ADOBE® DIRECTOR® 11.5
の使用

Adobe

© 2009 Adobe Systems Incorporated. All rights reserved.

Adobe® Director® 11.5 for Windows® and Mac OS ユーザガイド

If this guide is distributed with software that includes an end user agreement, this guide, as well as the software described in it, is furnished under license and may be used or copied only in accordance with the terms of such license. Except as permitted by any such license, no part of this guide may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, recording, or otherwise, without the prior written permission of Adobe Systems Incorporated. Please note that the content in this guide is protected under copyright law even if it is not distributed with software that includes an end user license agreement.

The content of this guide is furnished for informational use only, is subject to change without notice, and should not be construed as a commitment by Adobe Systems Incorporated. Adobe Systems Incorporated assumes no responsibility or liability for any errors or inaccuracies that may appear in the informational content contained in this guide.

Please remember that existing artwork or images that you may want to include in your project may be protected under copyright law. The unauthorized incorporation of such material into your new work could be a violation of the rights of the copyright owner. Please be sure to obtain any permission required from the copyright owner.

Any references to company names in sample templates are for demonstration purposes only and are not intended to refer to any actual organization.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution Non-Commercial 3.0 License. To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/us/

Adobe, the Adobe logo, Director, and Shockwave, are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries.

Mac OS is a trademark of Apple Inc., registered in the United States and other countries. Windows is either a registered trademark or a trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. All other trademarks are the property of their respective owners.

Bitstream is a trademark or a registered trademark of Bitstream Inc.

This product contains either BSAFE and/or TIPEM software by RSA Security, Inc.

This product includes software developed by the Apache Software Foundation (http://www.apache.org).

Adobe Flash 9 video compression and decompression is powered by On2 TrueMotion video technology. © 1992-2005 On2 Technologies, Inc. All Rights Reserved. http://www.on2.com.

Portions of this product contain code that is licensed from Gilles Vollant.

Portions of this product contain code that is licensed from Nellymoser, Inc. (www.nellymoser.com)

Sorenson Spark™ video compression and decompression technology licensed from Sorenson Media, Inc.

Copyright © 1995-2002 Opera Software ASA and its supplier. All rights reserved.

MPEG Layer-3 audio coding technology licensed from Fraunhofer IIS and Thomson. mp3 Surround audio coding technology licensed from Fraunhofer IIS, Agere Systems and Thomson. mp3PRO audio coding technologies licensed from Coding Technologies, Fraunhofer IIS and Thomson Multimedia.

PhysX is a trademark or registered trademark of NVIDIA Corporation in the United States and/or other countries.

Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, California 95110, USA.

Notice to U.S. Government End Users. The Software and Documentation are “Commercial Items,” as that term is defined at 48 C.F.R. §2.101, consisting of “Commercial Computer Software” and “Commercial Computer Software Documentation,” as such terms are used in 48 C.F.R. §12.212 or 48 C.F.R. §227.7202, as applicable. Consistent with 48 C.F.R. §12.212 or 48 C.F.R. §§227.7202-1 through 227.7202-4, as applicable, the Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation are being licensed to U.S. Government end users (a) only as Commercial Items and (b) with only those rights as are granted to all other end users pursuant to the terms and conditions herein. Unpublished-rights reserved under the copyright laws of the United States. Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, CA 95110-2704, USA. For U.S. Government End Users, Adobe agrees to comply with all applicable equal opportunity laws including, if appropriate, the provisions of Executive Order 11246, as amended, Section 402 of the Vietnam Era Veterans Readjustment Assistance Act of 1974 (38 USC 4212), and Section 503 of the Rehabilitation Act of 1973, as amended, and the regulations at 41 CFR Parts 60-1 through 60-60, 60-250, and 60-741. The affirmative action clause and regulations contained in the preceding sentence shall be incorporated by reference.

目次

第 1 章：はじめに

インストール 1
Adobe ヘルプ 2
参考資料 2
最新情報 5

第 2 章：ワークスペース

はじめに 7
ユーザインターフェイスの機能拡張 7
複数のアクションの取り消し 8
Director のメタファーの理解 9
Director ワークスペースの操作 10
ワークスペースの概要 10
ウィンドウタイプの概要 12
ステージの使用 12
スコアの使用 13
制御パネルの使用 16
キャストウィンドウの使用 17
プロパティインスペクタの使用 19
スクリプトウィンドウの使用 21
メッセージウィンドウの使用 23
ワークスペースのカスタマイズ 24
Xtra 拡張機能の使用 28
インターネットへの接続 30

第 3 章：スコア、ステージおよびキャスト

ステージでのツールパレットの使用 32
ステージのプロパティの設定 33
複数のスコアウィンドウの使用 34
スコア設定の変更 34
スコア内のフレームの選択、編集および追加 34
キャストメンバについて 35
キャストウィンドウの使用 47
キャストのリスト表示の使用 54
キャストサムネイル表示の使用 55
外部エディタの起動 57
外部キャストの管理 58
ライブラリの作成 59

Lingo または JavaScript シンタックスを使用したキャストメンバプロパティの設定 60
Xtra キャストメンバのプロパティの設定 60

第 4 章：スプライト

スプライトについて 62
スプライトの作成 62
スプライトの一般的な環境設定 63
スプライトの選択 63
スプライト名の設定 66
スプライトの検索 67
スプライトチャネル名の作成 67
スプライトの重ね合わせ 68
スプライトプロパティの表示と編集 68
スプライトのロックとロックの解除 73
スプライトの配置 74
ステージでのスプライトの表示の制御 78
ステージでのスプライトの表示時間の制御 79
スプライトの分割と連結 80
スプライトの表示方法の変更 81
スプライトインクの使用 86
Lingo または JavaScript シンタックスによるスプライトへのキャストメンバの割り当て 90
キャストメンバの交換 91

第 5 章：アニメーション

アニメーションについて 92
Director でのトゥイーン 92
スプライトパスのトゥイーン設定 93
スプライトの加速と減速 94
そのほかのスプライトプロパティのトゥイーン設定 95
トゥイーン設定に関するヒントとショートカット 96
トゥイーン設定の変更 96
スプライトに割り当てたキャストメンバの交換 97
スプライトフレームの編集 98
フレーム単位のアニメーション 98
複数のキャストメンバを割り当てたアニメーションを作成するショートカット 100
フィルムループの使用 102
フィルムループプロパティの設定 103
ステップ録画アニメーション 104
リアルタイム録画アニメーション 104
ペーストシーケンスによるシーケンスのリンク 105
Lingo または JavaScript のシンタックスによるスプライトのアニメーション 105

第 6 章：ビットマップ

はじめに 106
ビットマップの読み込み 106
アニメーション GIF の使用方法 107
ペイントウィンドウの使用方法 108
ビットマップの選択領域の変更 116
ビットマップの反転、回転および効果の適用 117
「自動変形」コマンドの使用方法 118
センターポイントの変更 118
ビットマップのサイズ、色深度、およびカラーパレットの変更 120
Lingo または JavaScript のシンタックスによるビットマップ画像の制御 121
グラデーションの使用方法 123
パターンの使用方法 126
カスタムタイルの作成 126
ペイントウィンドウインクの使用方法 127
オニオンスキンの使用方法 129
「PICT として」オプション 132
ビットマップキャストメンバのプロパティの設定および変更 132
PICT キャストメンバのプロパティの設定および変更 133
ペイントウィンドウの環境設定 133
ビットマップの圧縮 134
Adobe Fireworks の使用 135
ビットマップフィルタ 138

第 7 章：ベクトルシェイプ

ベクトルシェイプについて 153
ベクトルシェイプの描画 153
ベクトルシェイプの編集 157
ベクトルシェイプのグラデーションの設定 159
Lingo または JavaScript のシンタックスによるベクトルシェイプの制御 160
ベクトルシェイププロパティの設定 160
シェイプの使用 161
シェイプキャストメンバプロパティの設定 162

第 8 章：色、テンポ、およびトランジション

はじめに 163
色の制御 163
パレットキャストメンバプロパティの設定 172
テンポ 173
トランジションの使用 176

第 9 章：テキスト

テキストについて 179
ムービーへのフォントの埋め込み 179
テキストキャストメンバの作成 180
テキストの編集とフォーマット 182
ハイパーテキストリンクの作成 186
フィールドの使用 187
編集可能なテキストの使用 188
テキストからビットマップへの変換 189
フィールドキャストメンバのフォントのプラットフォーム間マッピング 189
テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのプロパティの設定 190
Lingo または JavaScript シンタックスによるテキストのフォーマット 192
Lingo または JavaScript シンタックスによるテキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのフォーマット 193
Lingo または JavaScript シンタックスによるスクロールテキストの制御 195
Lingo または JavaScript シンタックスによる特定テキストのチェック 195
Lingo または JavaScript シンタックスによるストリングの変更 196
Director での Unicode のサポート 196

第 10 章：Flash、Flash コンポーネント、およびそのほかのインタラクティブメディアの使用

はじめに 200
Flash コンテンツの使用 200
Flash コンテンツキャストメンバの追加 201
Flash キャストメンバの編集 203
Lingo または JavaScript シンタックスを使用した Flash コンテンツの制御 204
Lingo または JavaScript シンタックスを使用した Flash コンテンツの制御 204
Lingo または JavaScript シンタックスを使用した Flash コンテンツのストリーミング 206
Lingo または JavaScript シンタックスを使用した Flash コンテンツの再生 207
Lingo または JavaScript シンタックスと Flash 変数の併用 208
getURL を使用した Flash コンテンツからのメッセージの送信 209
Flash から Director への XML データの送信 211
スクリプトでの Flash オブジェクトの使用 212
Flash LocalConnection オブジェクトの使用 213
Flash Media Server の使用 217
Flash の設定パネルの使用 218
Flash コンテンツの再生パフォーマンスに関するヒント 220
Director ムービー内での Director ムービーの使用 220
リンクされた Director ムービーのプロパティの設定 221
ActiveX コントロールの使用 222
Flash コンポーネントの使用 225
Button コンポーネント 227
CheckBox コンポーネント 229
DateChooser コンポーネント 230

Label コンポーネント 231
List コンポーネント 233
NumericStepper コンポーネント 235
RadioButton コンポーネント 237
ScrollPane コンポーネント 238
TextArea コンポーネント 240
TextInput コンポーネント 241
Tree コンポーネント 243

第 11 章：サウンドと同期

サウンドと同期について 247
内蔵サウンドおよびリンクされたサウンドの読み込み 247
オーディオミクサとサウンドオブジェクト 248
サウンドキャストメンバプロパティの設定 251
スコア内でのサウンドの制御 252
サウンドのループ 253
Windows でのサウンドの使用 253
Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスによるサウンドの再生 253
Shockwave オーディオについて 255
Shockwave オーディオによる内蔵サウンドの圧縮 256
リンクされた Shockwave オーディオおよび MP3 オーディオファイルのストリーミング 257
Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスによるサウンドの再生 258
メディアの同期 259
Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスによるサウンドの同期 260
アクセシビリティ 260

第 12 章：デジタルビデオの使用方法

デジタルビデオについて 261
デジタルビデオ形式の読み込み 262
ムービーへの MP4Media メンバの追加 262
ビデオウィンドウの使用 263
ステージ最前面でのデジタルビデオの再生 263
スコア内でのデジタルビデオの制御 264
Lingo または JavaScript シンタックスによるデジタルビデオの再生 265
QuickTime デジタルビデオキャストメンバプロパティの設定 266
Lingo または JavaScript シンタックスによる QuickTime の制御 267
Director での Windows Media ファイルの使用 269
Director での DVD メディアコンテンツの使用方法 272
デジタルビデオのクロップ 274
インターネットでのデジタルビデオの使用方法 275
ビデオとアニメーションの同期 275

Director での RealMedia コンテンツの使用方法 276
RealMedia での Lingo または JavaScript シンタックスのサウンドエレメントの使用方法 286

第 13 章：ビヘイビア

ビヘイビアーについて 288
ビヘイビアーの割り当て 288
割り当てられたビヘイビアーの順序の変更 290
ビヘイビアーに関する情報の取得 291
ビヘイビアーの作成と変更 291
Lingo または JavaScript シンタックスによるビヘイビアーの記述 294
パラメータダイアログボックスの設定 294
スクリプトによるビヘイビアープロパティの設定 295
ビヘイビアーの プロパティのカスタマイズ 295
on getPropertyDescriptionList ハンドラの作成 296
ビヘイビアインスペクタへの説明の追加 297
完全なビヘイビアーの例 298
スプライトに割り当てられているビヘイビアーへのメッセージの送信 299
ビヘイビアーでの継承の使用 301

第 14 章：ナビゲーションとユーザ操作

ナビゲーションとユーザ操作について 302
ビヘイビアーによる基本的なナビゲーションコントロールの作成 302
プッシュボタン、ラジオボタン、およびチェックボックスの追加 303
Lingo または JavaScript シンタックスによる別の場所へのジャンプ 304
Lingo または JavaScript シンタックスによるマウスクリックの検出 305
スプライトを編集可能またはドラッグ可能にする設定 306
Lingo または JavaScript シンタックスによりスプライトを編集可能または移動可能にする設定 307
Lingo または JavaScript シンタックスによるポインタの下にあるテキストの確認 307
Lingo または JavaScript シンタックスによるロールオーバーに対する応答 308
Lingo または JavaScript シンタックスによるマウスポインタの場所の検出 308
Lingo または JavaScript シンタックスによるキーの確認 309
対応するクロスプラットフォームキー 309
異なるキーボードのキーの識別 309
アニメーションカラーカーソルについて 310
アニメーションカラーカーソルキャストメンバの作成 311
ムービー内でのアニメーションカラーカーソルの使用 312

第 15 章：3D の基本

はじめに 313
前提となる知識 313
Director での 3D 313
3D Xtra 拡張機能 315
Shockwave 3D ウィンドウの使用方法 315

3D 用プロパティインスペクタの使用方法 316
レンダリング手法の使用方法 318
3D アンチエイリアスの使用方法 319
3D ビヘイビアー 3D びへいびあ 321
3D テキスト 321
3D ワールド 321

第 16 章：3D キャストメンバ、3D テキスト、および 3D ビヘイビア

はじめに 324
3D キャストメンバ 324
モデルリソース 325
モデル 326
シェーダ 327
テクスチャ 328
モーション 329
ライト 329
カメラ 330
グループ 330
3D テキストの作成 331
3D テキストの変更 332
スクリプトと 3D テキスト 333
3D ビヘイビアーの使用方法 335

第 17 章：モデルとモデルリソースの使用方法

はじめに 340
モデルおよびモデルリソースについて 340
モデルリソース 340
プリミティブ 341
キャストメンバのメソッド 347
モデル 348
シェーダ 353
テクスチャ 359
グループ 361
モディファイア 364
アニメーションモディファイア 368
モーション 375
ライトおよびカメラについて 375
ライトのプロパティ 376
ライトのメソッド 377
カメラ 378
Google SketchUp モデル 382

第 18 章：3D ワールドの制御

はじめに 385
3D Lingo イベントまたは JavaScript シンタックスのイベント 385
衝突 386
ベクトル計算 388
トランスフォーム 390
レンダリング機能 393

第 19 章：ウィンドウ内のムービー

はじめに 399
MIAW 400
MIAW の作成と宣言 400
MIAW の表示と非表示 400
MIAW のウィンドウのサイズと位置の設定 402
MIAW の外観の制御 402
MIAW のレイヤーの制御 405
MIAW イベント 405
現行 MIAW のリスト表示 406
MIAW 間のインタラクションの制御 406

第 20 章：エクストラの使用

XML Parser エクストラの使用 408
MUI Xtra の使用 414
物理（力学）Xtra の使用 424

第 21 章：Director ムービーへのアクセシビリティ機能の追加

はじめに 429
アクセシビリティビヘイビアライブラリの使用方法 429
Lingo または JavaScript シンタックスによるアクセシビリティスクリプトの作成 434
アクセシビリティ機能付きムービーの配布 436

第 22 章：メモリの管理

メモリの管理について 438
Director でメモリからアイテムをアンロードする方法 438
個々のキャストメンバのロードおよびアンロード 439
デジタルビデオのプリロード 440

第 23 章：Director プロジェクトの管理とテスト

Director プロジェクトの管理 441
問題を回避するためのムービーのテスト 442
ムービーのプリント 443
参考資料 444

第 24 章：ムービーの配布

はじめに 445
ムービーの配布 445
Shockwave Player ブラウザの互換性 446
lingo.ini ファイルを使用した起動スクリプトの実行 446
ブラウザでのムービーのプレビュー 446
Xtra 拡張機能について 447
配布ムービー用の Xtra 拡張機能の管理 448
配布形式について 449
Shockwave コンテンツの作成 450
「パブリッシュ」のデフォルト設定の使用 451
パブリッシュ設定の変更 451
Shockwave コンテンツをパブリッシュするための dswmedia フォルダとサポートフォルダの使用 458
Shockwave コンテンツをテストするときのリンクされたメディアの使用 459
旧バージョンの Director で作成したムービーの変換 460
プロジェクタについて 462
プロジェクタの作成 462
クロスプラットフォームプロジェクタについて 465
「ムービー更新」によるムービーの処理 465
デジタルビデオおよびフレームごとのビットマップの書き出し 467
QuickTime 書き出しオプションの設定 468
ムービーファイルの管理 469

第 25 章：Shockwave Player の使用

Shockwave Player について 471
ムービーのストリーミング 471
ネットワーク操作 472
ムービー再生オプションの設定 472
Shockwave の再生オプションの設定 473
マルチユーザアプリケーションの作成 474
スコアとビヘイビアーを使用したストリーミング 474
メディアエレメントがロードされたかどうかの Lingo または JavaScript シンタックスでのチェック 475
Lingo または JavaScript シンタックスを使用したインターネットからのファイルのダウンロード 476
Lingo または JavaScript シンタックスを使用したネットワーク操作結果の取得 478
様々なインターネット環境での Lingo または JavaScript シンタックスの使用 478
ムービーのテスト 481
クロスドメインポリシー 481
ダウンロード速度 481

索引 483

第 1 章：はじめに

新しいソフトウェアをまだインストールしていない場合は、まず、インストールおよび準備作業に関する情報をお読みください。また、ソフトウェアでの作業を開始する前に、Adobe® ヘルプおよびユーザに公開されている様々な参考資料に目を通してください。トレーニングビデオ、プラグイン、テンプレート、ユーザコミュニティ、セミナー、チュートリアル、RSS フィードなど、その他多数の参考資料にアクセスすることができます。

インストール

必要条件

❖ Adobe® ソフトウェアの完全なシステム要件および推奨事項については、インストールディスクに収録されている Read Me ファイルをご覧ください。

ソフトウェアのインストール

1 コンピュータ上で開いている他のアドビアプリケーションを閉じます。

2 ディスクドライブにインストールディスクを挿入して、画面の指示に従います。

注意：詳しくは、インストールディスクに収録されている Read Me ファイルを参照してください。

ソフトウェアのアクティブ化

アドビソフトウェアのシングルユーザライセンスをお持ちの場合は、ソフトウェアをアクティブにするよう求められます。これは、匿名で行えるシンプルなプロセスで、ソフトウェアを開始してから 30 日以内に実行する必要があります。

製品のアクティブ化について詳しくは、インストールディスクの Read Me ファイルを参照するか、アドビ システムズ社の Web サイト www.adobe.com/go/activation_jp を参照してください。

1 アクティベーションダイアログボックスが開いていない場合は、ヘルプ／アクティブ化を選択します。

2 画面の指示に従って操作します。

注意：他のコンピュータにソフトウェアをインストールするには、まず、使用しているコンピュータでそのソフトウェアを非アクティブにする必要があります。ヘルプ／ライセンス認証の解除を選択してください。

登録

無料のインストールサポート、更新通知などのサービスを利用するには、製品を登録する必要があります。

❖ 登録するには、登録ダイアログボックスで、画面に表示される指示に従って操作します。このダイアログボックスは、ソフトウェアのインストールとアクティブ化が完了した後に表示されます。

登録を延期した場合でも、ヘルプ／ユーザ登録を選択すればいつでも登録できます。

Read Me ファイル

インストールディスクには、ソフトウェアの Read Me ファイルが収録されています（このファイルは、製品のインストール中、アプリケーションフォルダにもコピーされます。）このファイルを開き、次のトピックに関する重要な情報をお読みください。

- システム要件
- インストール（ソフトウェアのアンインストールを含む）
- アクティブ化と登録
- フォントのインストール
- トラブルシューティング
- カスタマサポート
- 特記事項

Adobe ヘルプ

Adobe ヘルプの参考資料

アドビソフトウェアのドキュメントは様々な形式で用意されています。

組み込みのヘルプおよび Web ヘルプ

製品に組み込まれているヘルプを使用すると、ソフトウェア出荷時に使用できるすべてのドキュメントおよびトレーニングコンテンツにアクセスできます。このヘルプは、アドビソフトウェアのヘルプメニューから使用できます。

Web ヘルプには、組み込みヘルプの全コンテンツのほかに、Web 上で利用できる追加情報へのリンクや更新が用意されています。製品の Web ヘルプは、www.adobe.com/go/documentation_jp の Adobe ヘルプリソースセンターでご覧ください。

組み込みのヘルプ、Web 上のヘルプは両方とも、追加情報およびユーザコミュニティへのアクセス拠点と考えてください。Web 上には完全な最新版ヘルプが常に用意されています。

アドビ PDF ドキュメント

製品内ヘルプは、印刷用に最適化された PDF® 形式のものも存在します。また、インストールガイド、ホワイトペーパーなどのドキュメントも PDF 形式で用意されています。

PDF ドキュメントはすべて、www.adobe.com/go/documentation_jp の Adobe ヘルプリソースセンターに用意されています。ソフトウェア付属の PDF ドキュメントを参照するには、インストール DVD またはコンテンツ DVD の Document フォルダを確認してください。

参考資料

その他の情報

アドビ製品を最大限に利用するための様々な参考資料を利用できます。こうした参考資料の中には、セットアップ中にコンピュータにインストールされるものがあります。例えば、インストールディスクまたはコンテンツディスクには、便利な追加サンプルやドキュメントが収録されています。Adobe Exchange コミュニティ（www.adobe.com/go/exchange_jp）には、固有の追加情報がオンラインで提供されています。

インストールされる参考資料

ソフトウェアのインストール中、多数の参考資料がアプリケーションフォルダに置かれます。これらのファイルを表示するには、コンピュータ上のアプリケーションフォルダに移動します。

- Windows®: [startup drive]\Program Files\Adobe\[Adobe application]
- Mac OS®: [startup drive]/Applications/[Adobe application]

サンプル サンプルファイルにはより複雑なデザインが含まれており、新しい機能を実際に確認することができます。これらのファイルでは、可能性として考えられるデザインのデモを紹介しています。

DVD コンテンツ

製品に付属しているインストール DVD またはコンテンツ DVD には、ソフトウェアで使用する追加のリソースが収録されています。

Adobe Exchange

その他の無料コンテンツは、オンラインコミュニティ（www.adobe.com/go/exchange_jp）をご覧ください。ここでは、アドビ製品で使用できる多数のアクション、エクステンション、プラグイン、その他のコンテンツを無料でダウンロードしたり共有したりすることができます。

Adobe Design Center

Adobe Design Center には、業界の専門家、一流の設計者、およびアドビプレスパートナーの記事、ヒント、アドバイスが掲載されており、月 1 回のペースで、新しいコンテンツが追加されます。

何百ものデザイン製品のチュートリアルがあり、ビデオ、HTML チュートリアル、サンプル書籍の見出しを通じてヒントやテクニックを習得することができます。

新しいアイデアが、Think Tank、Dialog Box、および Gallery の要です。

- Think Tank の記事では、今日の設計者がどのような形で技術にかかわっているか、また、彼らの経験が設計、設計ツール、および社会にとって何を意味するかについて考察します。
- Dialog Box では、専門家が、モーショングラフィックおよびデジタル設計に関する新しいアイデアを共有します。
- Gallery では、アーチスト達のモーションデザインの配信方法を紹介します。

Adobe Design Center の URL は www.adobe.com/designcenter です。

Adobe Developer Center

Adobe Developer Center は、インターネットアプリケーション、Web サイト、モバイルコンテンツ、およびアドビ製品を使用した他のプロジェクトを構築している開発者を対象に、サンプル、チュートリアル、記事、およびコミュニティの参考資料を提供します。アドビ製品のプラグインを開発する開発者を対象とした参考資料も用意されています。

さらに、サンプルコードやチュートリアルだけでなく、RSS フィード、オンラインセミナー、SDK、スクリプトガイドなどの技術リソースも用意されています。

Adobe Developer Center の URL は www.adobe.com/go/developer_jp です。

カスタマサポート

製品のトラブルシューティング情報、および無償 / 有償のテクニカルサポートオプションについては、アドビサポートの Web サイト（www.adobe.com/go/support_jp）を参照してください。Adobe Press の書籍、様々なトレーニングに関する参考資料、アドビソフトウェア認証プログラムなどにアクセスするには、トレーニングのリンクをクリックします。

ダウンロード

無料のアップデート、体験版、その他の便利なソフトウェアは、www.adobe.com/go/downloads_jp でダウンロードできます。また、アドビストア（www.adobe.com/go/store_jp）では、タスクの自動化、ワークフローのカスタマイズ、専門的な特殊効果の作成などに役立つ、サードパーティの開発者による数千ものプラグインにアクセスできます。

サンプル

Director の様々な機能のデモンストレーションであるサンプル（.dir ファイル）は、製品 DVD の一部として Goodies セクションに収録されています。また、Director のインストールディレクトリ（/Adobe Director 11/Configuration/Tutorials/）には、以下のサンプルもインストールされます。

- **3dSave_w3dTextureEditor.dir** ファイルは 3D テクスチャのデモンストレーションです。w3d ファイルを読み込み、テクスチャのプロパティを変更し、savew3d（filename）メソッドを使用して保存します。
- **Rigid Body Proxy Shapes.dir** ファイルは 3D 物理のデモンストレーションです。作成可能な様々な剛体シェイプがこのサンプルで示されています。

  createRigidBody() #dynamic および #static 剛体を作成します。

  createProxyTemplate() モデルリソースに基づいて、プロキシテンプレート（保存して後で使用することが可能な計算済みプロキシ）を作成します。

  addProxyTemplate()addProxyTemplate() 後で使用可能な指定の 3D ワールドに、作成済みプロキシを追加します。

  loadProxyTemplate() 3D ワールドで以前に保存されたプロキシを読み込み、3D ワールドから読み込まれたプロキシのハンドラを返します。

  createRigidbodyFromProxy() プロキシテンプレートから #dynamic および #static の凹型剛体を作成します。

  ムービーは、剛体の rb.properties を使用した作成済みプロキシのビジュアル化のデモンストレーションでもあります。
- 以下のチュートリアル用に必要なリソースは、http://www.adobe.com/support/documentation/jp/director の製品リソースセクションで入手できます。

  このチュートリアルには以下のムービーが必要です。

  - Magic_start.dir
  - Magic_finished.dir
  - Basic_Finished.dir
  - Basic_Start.dir

Adobe Labs

Adobe Labs は、アドビの新しい技術や製品を体験したり評価したりする機会を提供します。

Adobe Labs では、次の参考資料にアクセスできます。

- リリース前のソフトウェアおよび技術
- 学習速度を速めるためのベストプラクティスとコードサンプル
- 初期バージョンの製品および技術ドキュメント
- 同じ目的を持った開発者と情報を交換するのに便利なフォーラム、Wiki ベースのコンテンツ、およびその他の共同リソース

Adobe Labs は、ソフトウェアの共同開発プロセスを促進します。この環境では、顧客が新しい製品および技術で生産性をすぐに上げることができます。また、Adobe Labs には、早期フィードバックを得るためのフォーラムが用意されています。アドビの開発チームは、このフォーラムを使用して、コミュニティのニーズや期待に沿ったソフトウェアを開発します。

Adobe Labs の URL は www.adobe.com/go/labs_jp です。

ユーザコミュニティ

ユーザコミュニティには、ユーザが技術、ツール、および情報を共有するためのフォーラムやブログなどが用意されています。ここでは、ユーザが質問をしたり、他の人がどのようにソフトウェアを最大限に活用しているかを確認したりできます。ユーザ間のフォーラムは、英語、フランス語、ドイツ語、日本語で利用できます。また、ブログは様々な言語で投稿されています。

フォーラムまたはブログに参加するには、www.adobe.com/go/communities_jp. にアクセスしてください。

最新情報

Adobe Director 11.5 の主要な新機能

Adobe® Director® 11.5 ソフトウェアおよび Adobe Shockwave® Player では、インターネット、Mac OS® プラットフォームと Windows® プラットフォーム、DVD および CD で、印象的でインタラクティブなコンテンツを作成してパブリッシュすることができます

オーディオ拡張機能 5.1 チャネルサラウンドサウンド、リアルタイムミキシング、オーディオ効果および DSP フィルタを使用する場合と同じぐらい、ゲームサウンドをリアルにします。詳細については、「248 ページの「オーディオミクサとサウンドオブジェクト」」を参照してください。

ビデオ拡張機能 フルスクリーン、高解像度ビデオ、ゲームを提供する H.264 ビデオ統合により、マルチメディア機能を強化します。詳細については、「261 ページの「デジタルビデオの使用方法」」を参照してください。

SketchUp 用の新しい 3D インポータ Google SketchUp で入手できる、多くのすぐに使える 3D モデルを使用して、リッチな 3D 環境をすばやく作成します。詳細については、「382 ページの「Google SketchUp モデル」」を参照してください。

ストリーミングのサポート RTMP サポートを使用してインターネットからオーディオとビデオをストリームします。詳細については、「263 ページの「メンバのストリーミング」」を参照してください。

新しいデータ型 ByteArray データ型を使用して、バイナリデータにアクセスしたり操作したりします。詳細については、『スクリプト辞書』の「**Director** スクリプト記述の新機能」セクションを参照してください。

強化された物理エンジン 動的な凹型の剛体をサポートします。詳細については、「425 ページの「動的な凹型の剛体」」を参照してください。

生産性の向上 複数の取り消し処理およびやり直し処理をサポートします。詳細については、「8 ページの「複数のアクションの取り消し」」を参照してください。

クロスドメインポリシー 詳細については、「481 ページの「クロスドメインポリシー」」を参照してください。

テキストエンジンの機能強化

- Macintosh OS でサポートされる OTF（Open Type Font）の埋め込み。
- クラスベースのカーニングのサポート。
- メンバレベルでのヒンティングのサポート。詳細については、「185 ページの「フォントヒンティング」」を参照してください。

プラットフォームとブラウザサポートの機能強化

- Macintosh OSX 10.5（オーサリングおよびランタイム）のサポート。
- Firefox 3.0 のサポート。

  詳細については、Read Me ファイルを参照してください。

第 2 章：ワークスペース

はじめに

Adobe® Director® ワークスペースは、画面のスペースを最も効率的に利用できるように設計されています。複数のウィンドウ（パネルとも呼ばれます）をタブ分けされたパネルグループにまとめることや、パネルグループを互いにドッキングすることができます。Director の機能を最大限に活用するには、ワークスペースの操作方法やカスタマイズ方法を理解する必要があります。

ワークスペースを理解することで、Director が提供する機能についても学習できます。例えば、スクリプトウィンドウとメッセージウィンドウについて理解しておくと、初めて Director でスクリプトを作成する場合に役立ちます。初めて Director でスクリプトを作成する場合は、作業を開始する前に、必ずスクリプトウィンドウとメッセージウィンドウの説明を読んでください。

初めて Director で作業する場合は、Director の基礎となっているムービーのメタファーについても理解する必要があります。このメタファーの知識があれば、ステージウィンドウやキャストウィンドウなどのワークスペースのコンポーネントをより簡単に理解できます。

ユーザインターフェイスの機能拡張

Director 11 では以下のようなユーザインターフェイスの強化が行われています。

- **中央のドッキングチャネルのタブ分けされたレイアウト**。中央のドッキングチャネルには、ドキュメントウィンドウが個別のタブとして表示されます。ステージ、スコア、およびすべてのメディアエディタがデフォルトのドキュメントウィンドウです。Ctrl キーを押してステージウィンドウの上にスコアウィンドウをドロップすると、ステージウィンドウとスコアウィンドウをドッキングすることができます。
- **ウィンドウのフロートとフロート解除**。オプションメニューの「フロート」オプションおよび「フロート解除」オプションを使用すると、ツールウィンドウをフロート状態（フローティングウィンドウ）にしたり、フロート状態を解除したりすることができます。

  フローティングウィンドウは、他のツールウィンドウとグループ化できるツールウィンドウです。ただし、ドキュメントウィンドウとはグループ化できません。

  フローティングでないツールウィンドウは、フローティングでない他のツールウィンドウと重なるように表示されるドキュメントウィンドウで、フローティングでない他のツールウィンドウとドッキングすることができます。
- **ツールウィンドウとしてのメッセージウィンドウとキャストウィンドウ**。デフォルトでは、メッセージウィンドウとキャストウィンドウはツールウィンドウとして表示されます。フローティングウィンドウになっているときには、ドッキングチャネルにドッキングすることもできます。「フロート解除」オプションを使用すると、これらをドキュメントウィンドウに変換できます。
- **ドッキング可能なステージパネルとスコアパネル**。ステージとスコアの位置関係をカスタマイズできます。分割バーを使用するとステージとスコアのサイズを変更できます。ステージとスコアのドッキングを解除して、それぞれを個別のウィンドウ（最大化タブ表示モードでないとき）または個別のタブ（最大化タブ表示モードのとき）として配置することもできます。ステージとスコアを個別のタブとして配置するには、最大化タブ表示を終了し、ステージとスコアのドッキングを解除してから、最大化タブ表示に戻します。
- **グループ化されなくなったメディアエディタ**。新しいメディアエディタは、最大化タブ表示では個別のタブとして表示されます。Windows ユーザの場合は、プラス記号のボタンをクリックするとメディアエディタの新しいタブを追加できます。

- **タブ表示の終了と再開**。**Windows** ® ユーザの場合は、元のサイズに戻すボタンをクリックすると、タブ分けされたドキュメントモードを終了できます。Mac® ユーザの場合は、ウィンドウメニューの「タブ分けされたドキュメントの分離」オプションを使用してタブなしモードに切り替えます。タブなしモードでは、タブ分けされたドキュメントウィンドウのすべてのタブが個別のウィンドウとして表示されます。タブモードに戻るには、Windows ユーザの場合は任意のドキュメントウィンドウの最大化ボックスをクリックします。Macintosh ユーザの場合はウィンドウメニューの「ドキュメントのタブ表示」オプションを使用します。最大化タブ表示でスコアとステージがドッキングしている場合は、タブモードを終了してもドッキングしたままになります。
- **デバッガのスクリプトウィンドウからの独立**。デバッガウィンドウを開き、最大タブ表示のステージをクリックすると、デバッガウィンドウはステージの後ろに配置されます。ショートカット Ctrl+F11（Windows）または Command+F11（Macintosh）を使用すると、デバッガウィンドウを前面に移動できます。
- **パネルの折りたたみ**。パネルを折りたたむには、パネルのタイトルをクリックする必要があります。以前のバージョンでは、タイトルバーのいかなる場所をクリックしてもパネルが折りたたまれました。
- MIAW は、タブではなく、デバッガと同じように個別のドキュメントウィンドウとして表示されます。ドッキングチャネルにドッキングできるのは、ツール MIAW として作成された MIAW だけです。
- MIAW の open() Lingo 関数を使用すると、ステージの後ろの MIAW を前面に移動することができます。

複数のアクションの取り消し

Director の次のウィンドウでは、複数のアクションを取り消すことができます。

- スクリプトウィンドウ
- フィールドウィンドウ
- テキストウィンドウ
- ペイントウィンドウ

そのほかのすべてのウィンドウでは、1 レベルの取り消しのみサポートされています。

アクションの取り消し

次のいずれかの操作を行います。

- 編集／テキストを取り消すをクリックします。この手順を必要な回数だけ繰り返します。
- （Windows）必要な回数だけ Ctrl+Z キーボードショートカットを使用します。

  （Mac）必要な回数だけ Command+Z キーボードショートカットを使用します。

取り消されたアクションのやり直し

1 つ以上のアクションの取り消し処理を反転するには、以下を実行します。

- 編集／テキストをやり直しをクリックします。この手順を必要な回数だけ繰り返します。
- （Windows）必要な回数だけ Ctrl+Y キーボードショートカットを使用します。

  （Mac）必要な回数だけ Command+Shift+Z キーボードショートカットを使用します。

取り消しの環境設定

オプションで、取り消し処理に使用する最新のアクション数を指定します。デフォルト値は 25 です。以下を実行します。

1 編集／環境設定／一般をクリックします。

2 環境設定一般ダイアログボックスで、取り消しのレベル数を入力します。

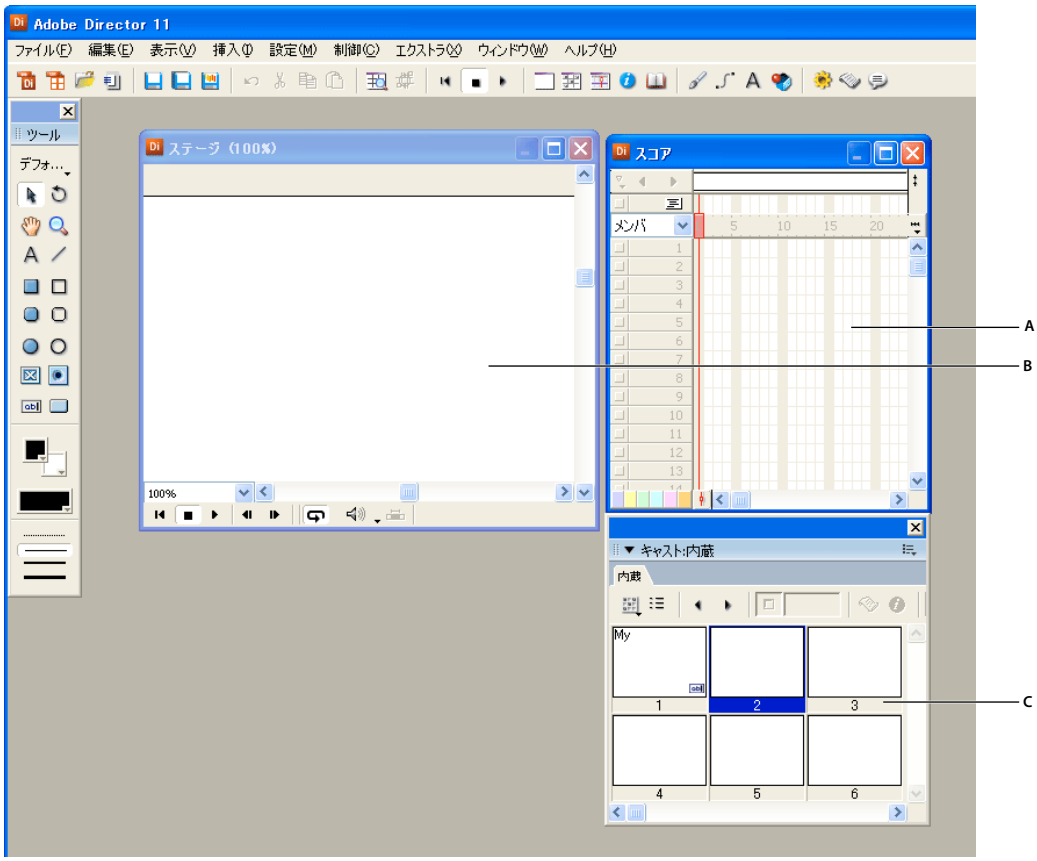
3 「OK」をクリックします。

Director のメタファーの理解

Director のユーザインターフェイスのコンセプトは、映画制作のプロセスを模倣しています。Director で作成する各プロジェクトは、出演俳優（キャスト）、音楽（スコア）、アクションが行われる舞台（ステージ）、および監督（プロジェクトの作者 = ディレクタ）から成り立つ映画と考えることができます。サウンド、ビデオ、画像、テキスト、ボタンなどのムービーの各メディアエレメントも、映画のキャストのメンバと見なすことができます。Director のキャストウィンドウには、ムービーで使用するすべてのメディアエレメントがリストに表示されます。

実際の映画と同様に、Director の各ムービーにはスコアがあります。しかし Director ムービーのスコアには音楽以外のものもあります。Director のスコアウィンドウ内には、各キャストメンバがステージ上にいつ、どの位置に表示されるかについての情報が含まれています。スコアは、ムービーのアクションを定義するものです。

Director ムービーのアクションは、ステージと呼ばれるウィンドウ内で行われます。Director ムービーを作成するには、キャストメンバ（メディアエレメント）を Director で作成するか他から読み込んで、キャストウィンドウに追加します。次に、それらをスプライトとしてステージ上に配置します。スプライトとは、ステージ上に表示されるキャストメンバのコピーのことです。その後、スプライトをステージ上またはスコア内で編集して、スプライトのアクションを調整します。



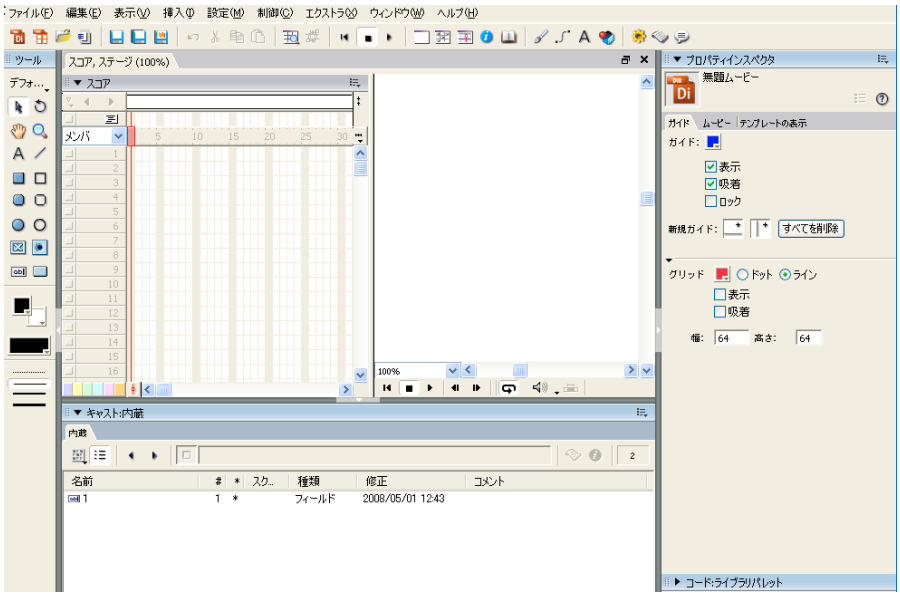
Director のキャストウィンドウ、ステージ、およびスコア
A. スコア **B.** ステージ **C.** キャストを選択

Director ワークスペースの操作

Director を最初に起動したときには、デフォルトのワークスペースにいくつかのウィンドウが表示されます。ツールパレットとステージはスタンドアロンのウィンドウです。他のウィンドウはドッキングされています。例えば、スコアとキャストウィンドウはデフォルトでドッキングされています。右側のドッキングチャネルには、プロパティインスペクタ、「デザイン」というウィンドウグループ、および「コード」というウィンドウグループが表示されます。

ワークスペースの概要

基本的なムービーを作成および編集する際は、通常、デフォルトワークスペースに表示されるウィンドウのうち、ステージ、スコア、キャストウィンドウ、およびプロパティインスペクタの 4 つで作業します。キャストウィンドウでは、ムービーのキャストメンバ（メディアエレメント）の読み込み、作成、および編集を行います。プロパティインスペクタでは、キャストメンバのプロパティを制御します。スコアおよびステージでは、メディアエレメントをムービーに表示する方法、位置、タイミング、および期間を制御します。



Director のデフォルトワークスペース（Windows プラットフォーム）

デフォルトワークスペースの操作

デフォルトワークスペースは、Director を初めて使用するユーザ向けに設計されています。デフォルトワークスペースは、必要に応じて操作することができます。例えば、必要に応じて、表示するウィンドウを追加したり、ワークスペースを使いやすく整理するためにウィンドウを非表示にしたりすることができます。また、ウィンドウの環境設定を変更して、ウィンドウの表示方法を制御することもできます。

ウィンドウの表示と非表示を切り替えるには

1 ウィンドウメニューを開きます。

2 ウィンドウ名を 1 つ選択します。ウィンドウ名の横のチェックマークまたは黒丸は、そのウィンドウが現在表示されていることを示します。

ワークスペースのさらなるカスタマイズについては、「24 ページの「ワークスペースのカスタマイズ」」を参照してください。

ウィンドウの環境設定を変更するには

1 編集／環境設定を選択します。

2 「一般」、「スコア」、「スプライト」、「キャスト」、「ペイント」、「エディタ」、「スクリプト」のいずれかのコマンドを選択します。

どのコマンドを選択した場合も、ウィンドウの動作を変更するためのダイアログボックスが表示されます。「一般」コマンドはウィンドウ全般を制御し、その他のコマンドは特定の 1 つまたは複数のウィンドウを制御します。「ネットワーク」コマンドも利用できますが、このコマンドはウィンドウの環境設定ではなく、インターネット接続設定を制御するコマンドです。

ウィンドウタイプの概要

Director には、ドキュメントウィンドウとツールウィンドウという 2 つのウィンドウタイプがあります。通常、ドキュメントウィンドウをコンテンツの作成や編集に使用し、ツールウィンドウをコンテンツのプロパティの表示や変更に使用します。

例えば、ペイントウィンドウはドキュメントウィンドウです。このウィンドウでは、画像を作成したり編集したりすることができます。一方、プロパティインスペクタはツールウィンドウです。このウィンドウでは、ペイントウィンドウで作成した画像やその他のコンテンツのプロパティを変更できます。

どちらのウィンドウタイプもウィンドウメニューから利用できます。

ドキュメントウィンドウには次のものがあります。

- ステージ
- スコア
- キャストを選択
- 各種メディアエディタ（テキスト、QuickTime®、DVD などのエディタ）

ツールウィンドウには次のものがあります。

- プロパティインスペクタ
- ツールパレット
- テキストインスペクタ
- 制御パネル

ステージの使用

ステージは、ムービーを再生したときに表示される部分です。ステージを使用して、メディアエレメント（キャストメンバ）を画面に表示する位置を決定します。キャストメンバを表示する位置を決定するには、キャストメンバのコピー（スプライト）をステージに配置します。

オーサリング時に、ステージのサイズや色などのプロパティを定義できます。例えば、ムービーの作業中にステージのサイズを元のサイズよりも大きくしたり小さくしたりすることができます。また、ステージ上のスプライトの座標を拡大または縮小して、スプライトが画面全体を埋めつくし続けるようにすることもできます。ガイド、グリッド、整列ウィンドウ、および移動ウィンドウを使用して、ステージ上のスプライトを整列できます。

ステージ内の移動

ステージのサイズが大きくて、ワークスペースにステージが収まらない場合があります。一度にステージの一部しか表示できない場合は、必要に応じてステージの別の部分に移動できます。

1 ステージが開いていない場合は、ウィンドウ／ステージを選択します。

2 次のいずれかの操作を行います。

- ツールパレットからハンドツールを選択します。
- スペースバーを押したままにします。

3 ステージにハンドを置いてクリックし、ドラッグしてステージを動かします。

ステージ表示の拡大または縮小

Director では、ズーム処理されたステージ、つまり、ムービーの通常サイズよりも大きいステージまたは小さいステージでオーサリングできます。ステージのタイトルバーには、ステージのズームサイズが通常のステージサイズのパーセンテージで示されます。

ステージのサイズを変更すると、整列に使用するガイドやグリッドもすべてズーム処理されたサイズに変わるため、ズーム処理されていないステージ上と同じようにスプライトを処理できます。

ステージでズームインするには

1 ツールパレットからズームツールを選択します。

2 ステージが適切なサイズになるまでステージをクリックします。

ステージでズームアウトするには

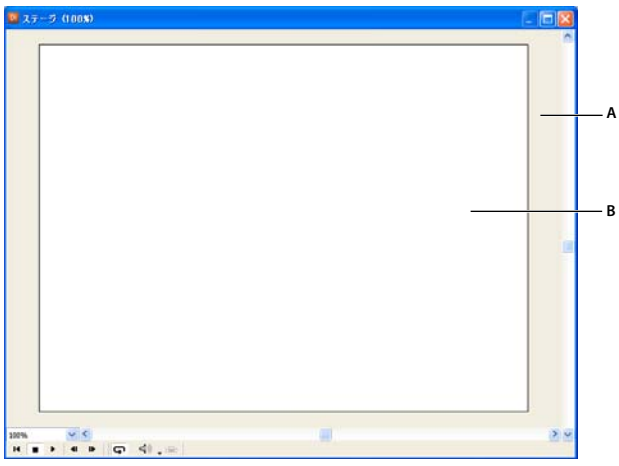
1 ツールパレットからズームツールを選択します。

2 Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながら、ステージが適切なサイズになるまでステージをクリックします。

オフステージキャンバスの使用

ステージには、オフステージキャンバス領域があります。これは、ステージウィンドウ内で、アクティブなムービー領域の外側の領域です。このキャンバス領域は、スプライトがステージに表示される前または後にスプライトを作成する場合に便利です。

オフステージキャンバスは、コンテンツをプリロードする方法としても便利です。例えば、スプライトをオフステージキャンバスに配置してメモリに読み込んでおくと、ムービーの後続のフレームでそのスプライトが必要になったときにすぐに再生できます。



オフステージキャンバスとオンステージキャンバス
A. オフステージキャンバス **B.** オンステージキャンバス

スコアの使用

ステージと同じように、スコアにもムービーが表示されます。ステージではグラフィック表示されますが、スコアにはムービーのタイムラインが表示されます。ステージには、スコアで選択されている時間の 1 点が表示されます。

スコアでは、チャネルと呼ばれる複数の行を使用して、時間の経過に従ったムービーのコンテンツの整理と制御を行います。スコアには、ムービーのスプライトに対応する多数のスプライトチャネルがあります。スプライトチャネルには番号が付いており、スプライトをいつムービーに表示するかを制御します。さらに、スコアには、ムービーのテンポ、サウンド、カラーパレット、トランジションおよびスクリプトされたビヘイビアーを制御する効果チャネルもあります。

スコアには、次の図に示す順に並んだチャネルが表示されます。デフォルトでは、スプライトチャネルだけが表示されます。

スコアの効果チャネルとスプライトチャネル
A. マーカチャネル **B.** テンポチャネル **C.** パレットチャネル **D.** トランジションチャネル **E.** サウンドチャネル **F.** ビヘイビアチャネル **G.** スプライトチャネル

スコアの行にはチャネルが含まれ、スコアの列にはフレームが含まれています。ムービーのフレームは時間の 1 点を表すもので、理論上は映画フィルムの 1 コマに似ています。スコアの列の上にはフレーム番号が表示されます。

再生ヘッドと呼ばれる赤い縦線がスコアのフレーム間を移動し、ステージに現在表示されている時間の 1 点を示します。また、スコア内の任意のフレームをクリックして再生ヘッドをそのフレームに移動できる他、再生ヘッドをドラッグしてフレーム間で前後に移動することもできます。

スコアの操作

スコアの最初のチャネルはマーカチャネルです。このチャネルには、新しいシーンの先頭など、時間の重要な 1 点を識別するマーカが含まれています。マーカを使用すると、ムービーの特定のフレームにすばやくジャンプできます。マーカでマークされていないフレームにジャンプする場合は、再生ヘッドを移動することもできます。

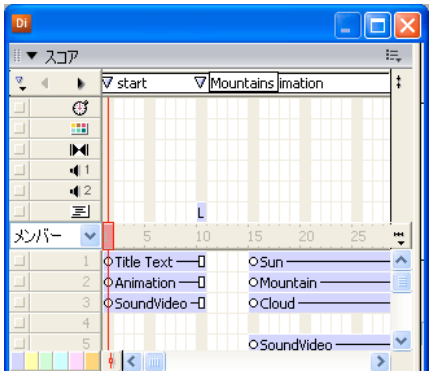
新しいマーカを作成するには

1 スコアが表示されていない場合は、ウィンドウ／スコアを選択します。

2 マーカでマークするフレームを表示します。

3 マークするフレームの真上で、マーカチャネルの白いバーをクリックします。

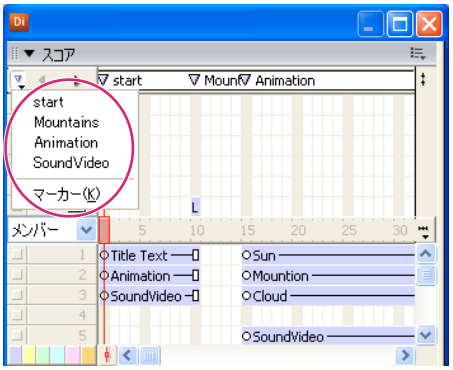
4 「新規マーカ」というテキストを選択し、マーカの新しい名前を入力します。



スコアのフレームの新しいマーカ

スコアでマーカにジャンプするには

1 マーカチャネルでマーカメニューを開きます。



[マーカ] メニュー

2 ジャンプ先のマーカの名前を選択します。

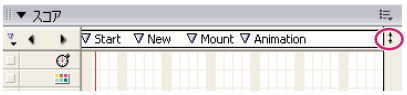
スコアでフレームにジャンプするには

❖ ジャンプ先のフレームをクリックします。

効果チャネルの表示と非表示

テンポ、トランジション、サウンドなどの効果チャネルの表示と非表示を切り替えることができます。Director で作業を開始するときには、効果チャネルを常に表示しておくことをお勧めします。Director での作業に慣れてきたら、効果チャネルを非表示にし、必要に応じて表示することができます。効果チャネルの設定は、チャネルを非表示にしてもそのまま保持されます。

❖ 表示を切り替えるには、スコアの右上隅にある効果チャネルを隠す / 表示するボタンをクリックします。



効果チャネルを隠す / 表示するボタン

スプライトチャネル数の設定

スコアには、1,000 ものスプライトチャネルを含めることができますが、大半のムービーでは、オーサリング環境や再生時のパフォーマンスを向上させるために、使用するチャネルをできるだけ少なくします。上の位置にあるチャネル内のスプライトは、ステージ上では、それよりも下のチャネル内のスプライトの前に表示されます。プロパティインスペクタの「ムービー」タブを使用して、現在のムービーのスコア内のチャネル数を制御します。

1 スコアがアクティブなウィンドウであることを確認します。

2 プロパティインスペクタで、「ムービー」タブを選択します。

3 「ムービー」タブの「チャネル」テキストボックスに **1** ～ **1000** の数字を入力します。

「チャネル」テキストボックスの数字に応じて、スコアの番号付きスプライトチャネルが増減します。

チャネルのオンとオフの切り替え

ステージ上のチャネルのコンテンツを非表示にするには、チャネルの左にあるボタンを使用します。表示できないスプライトの場合は、このボタンでそのコンテンツを無効にすることができます。効果チャネルをオフにすると、そのチャネルのデータはムービーに反映されなくなります。パフォーマンスをテストする場合や複雑に重なっているアニメーションを処理する場合は、スコアチャネルをオフにする必要があります。

スコアチャネルをオフにするには

❖ チャネルの左にあるグレーのボタンをクリックします。濃い色のボタンはチャネルがオフであることを示します。

A. このチャネルはオンになっています。**B.** このチャネルはオフになっています。

複数のスコアチャネルのオンとオフを切り替えるには

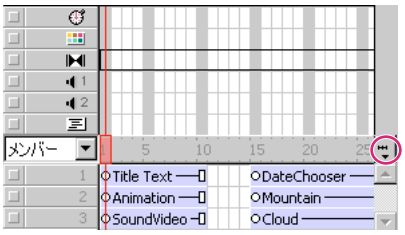
1 Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押したままにします。

2 オンになっているチャネルをクリックすると、他のすべてのチャネルがオフになります。オフになっているチャネルをクリックすると、他のすべてのチャネルがオンになります。

スコアの表示の切り替え

スコアを狭くしたり広くしたりするには、ズームのパーセンテージを変更します。ズームインして各フレームの幅を広げると、フレーム内により多くのデータを表示できます。ズームアウトして少ないスペースに多くのフレームを表示すると、スコアデータの大きなブロックを移動する際に役立ちます。

1 スコアの右側にあるズームメニューボタンをクリックします。



ズームメニューボタン

2 ズームメニューからサイズを選択します。サイズは、フルサイズに対するパーセンテージで表示されます。

制御パネルの使用

制御パネルを使用して、オーサリング環境でのムービーの再生を管理します。ムービー内の特定のフレームへのジャンプ、ステージで再生する 1 秒あたりのフレーム数の制御、サウンドを再生する音量の変更を行うことができます。制御パネルを使用して、ステージでのムービーの再生の開始、停止、巻き戻しを行うこともできます。

制御パネルの表示

制御パネルの一部は、簡単に使用できるように、制御ツールバーとしてステージの下部にドッキングされています。制御パネルのすべてのボタンを使用する場合は、フローティングウィンドウとして制御パネル全体を表示することもできます。

制御パネルの表示と非表示を切り替えるには

❖ ウィンドウ／制御パネルを選択します。

制御ツールバーの表示と非表示を切り替えるには

❖ 表示／制御ツールバーを選択します。

ムービーの再生の制御

ムービーの作成中、定期的にステージでムービーを再生して作業の進行状況を確認することをお勧めします。これには制御パネルを使用します。

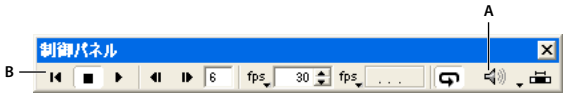
ムービーの再生、停止、または巻き戻しを行うには

1 制御パネルが表示されていない場合は、ウィンドウ／制御パネルを選択します。

2 制御パネルで、巻き戻しボタン、停止ボタン、または再生ボタンをクリックします。これら 3 つのボタン は、制御パネルの左端に表示されます。

再生するサウンドの音量を変更するには

❖ 制御パネルでの音量ボタンをクリックし、メニューから音量レベルを選択します。



フロート状態の制御パネルのムービー再生オプション
A. 音量ボタン **B.** 巻き戻しボタン、停止ボタン、再生ボタン

ムービー内のフレームの操作

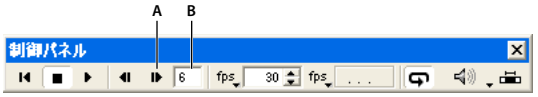
ムービーの作成中に、各フレームの確認や、1 つのフレームから次のフレームへのトランジションの検証が必要な場合があります。これらの詳細を制御パネルで確認できます。

ムービーを一度に 1 フレームずつ再生するには

❖ 制御パネルのコマ送りボタンをクリックします。

ムービー内の特定のフレームに移動するには

❖ フレームカウンタにフレーム番号を入力し、Enter キー（Windows）または Return キー（Macintosh）を押します。



フロート状態の制御パネルのフレーム操作オプション
A. コマ送りボタン **B.** フレームカウンタ

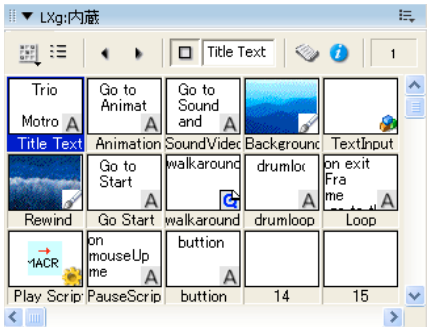
キャストウィンドウの使用

キャストウィンドウには、ムービーのキャストメンバが表示されます。キャストウィンドウでは、新しいキャストメンバの作成または読み込み、既存のキャストメンバの表示、および各キャストメンバのプロパティの制御を行えます。

Director での作業では、2 種類のキャストメンバを使用します。

- キャストメンバの種類の 1 つは、サウンド、テキスト、グラフィック、アニメーション、ビデオなどのムービーのメディアエレメントです。これらのキャストメンバは、スプライトとしてステージに配置されます。
- 一部のキャストメンバは、スコアに表示されても、ステージには表示されません。例えば、スクリプト、パレット、フォント、およびトランジションがこれに該当し、これらのキャストメンバはスコアの効果チャネルで使用します。

キャストウィンドウでは、スプライトとしてステージに表示する新しいキャストメンバを作成したり読み込んだりすることができます。Director ムービーを作成する場合、スプライトのプロパティの定義、つまりムービーでスプライトをいつ、どこに表示し、またスプライトがどのように動作するかを定義することが作業の大半を占めます。様々なスプライトを 1 つのキャストメンバから作成できます。スプライトの様々なプロパティには、各スプライト独自の値が設定され、これらのプロパティに変更を加えても、その大半はキャストメンバには影響を与えません。ただし、キャストメンバに変更を加えた場合、大半の変更がそのキャストメンバから作成されたスプライトにも反映されます。



キャストメンバが表示されたキャストウィンドウ

新しいキャストメンバを作成するには

1 キャストウィンドウが表示されていない場合は、ウィンドウ／キャストを選択します。

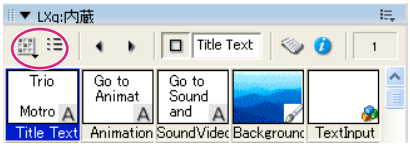
2 ツールパレットで、テキストボタン、描画ボタン、または制御ボタンを選択します。

テキストボタン、描画ボタン、制御ボタン

3 ステージをクリックして新しいキャストメンバをキャストウィンドウに配置します。

キャストメンバを既存のメディアファイルから読み込むには

1 キャストウィンドウがサムネイル表示になっていない場合は、キャスト表示スタイルボタンをクリックします。



[キャスト表示スタイル] ボタン

2 サムネイル表示のキャストウィンドウで、空のキャストメンバを右クリックし、「読み込み」を選択します。

3 メディアファイルを選択し、「読み込み」ボタンをクリックします。

プロパティインスペクタの使用

ムービー内の各キャストメンバおよびスプライトには、プロパティがあります。これらのプロパティはプロパティインスペクタを使用して表示および変更できます。キャストメンバやスプライトだけでなく、ムービー全体にもプロパティがあります。プロパティインスペクタに表示される「ムービー」タブで、これらのプロパティを表示および変更できます。

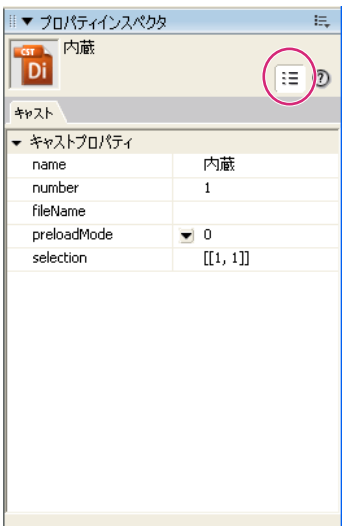
プロパティインスペクタの表示の制御

Director の他のウィンドウと同様に、プロパティインスペクタの表示を制御できます。リスト表示とグラフィック表示を切り替えることができます。スペースの節約のために、プロパティインスペクタで最も頻繁に使用するオプションのみを表示することも、すべてのオプションを表示することもできます。

リスト表示とグラフィック表示を切り替えるには

1 プロパティインスペクタが表示されていない場合は、ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択します。

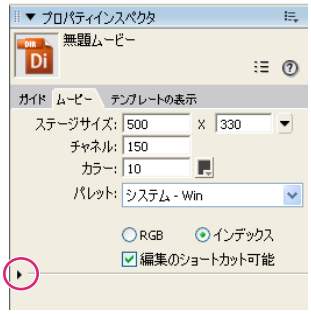
2 プロパティインスペクタの上部にあるリスト表示モードボタンをクリックします。



リスト表示モードボタン

プロパティインスペクタに表示する情報量を変更するには

❖ プロパティインスペクタの拡張矢印をクリックします。



拡張矢印

キャストメンバおよびスプライトのプロパティの設定

1 つまたは複数のスプライトやキャストメンバを選択するたびに、プロパティインスペクタの表示が変更されます。選択した内容に応じて、新しいオプションとタブが表示されます。複数のスプライトおよびキャストメンバを選択した場合、プロパティインスペクタには、選択した項目すべてに適用されるプロパティのみが表示されます。

1 次のいずれかの操作を行います。

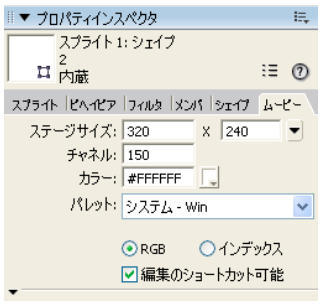
- ステージまたはスコアでスプライトを選択します。
- キャストウィンドウでキャストメンバを選択します。

2 プロパティインスペクタで、プロパティの 1 つを変更します。

3 ステージをクリックして選択内容を入力します。ステージで、新しいプロパティの効果を確認します。

ムービーのプロパティの設定

「ムービー」タブでは、色の定義方法、ステージのサイズと位置、スコア内のチャネル数、著作権情報、およびフォントマッピングを制御できます。「ムービー」タブは、ステージまたはスコアで項目を選択した場合にいつでも使用できます。キャストメンバを選択した場合、「ムービー」タブは使用できません。



プロパティインスペクタの「ムービー」タブ

1 プロパティインスペクタがグラフィック表示になっていることを確認し、「ムービー」タブを選択します。

2 「ステージサイズ」行の「幅」テキストボックスおよび「高さ」テキストボックスで、現在の値を選択するか新しい値を入力して、ステージのサイズを設定します。

3 「チャネル」テキストボックスで、スコア内のチャネル数を指定します。

4 「カラー」テキストボックスで、ステージの色の RGB 値を入力するか、カラーアイコンをダブルクリックして色を選択します。

5 「パレット」ボックスで、ムービーのカラーパレットを選択します。このパレットは、パレットチャネルに異なるパレット設定が設定されるまで有効となります。

6 ムービーで色を割り当てる方法を指定するには、「RGB」または「インデックス」を選択します。

RGB ムービーによって RGB 絶対値としてすべての色の値が割り当てられます。

インデックス ムービーによって現在のパレットでの色の位置に応じて色が割り当てられます。

編集のショートカット可能 ステージ上の編集可能なテキストメンバおよびフィールドメンバに対するカット、コピー、ペーストの操作に標準の編集のショートカットを使用可能にするかどうかを設定します。

7 「使用する 3D レンダラ」ボックスで、ムービー内の 3D スプライトの描画に使用するデフォルトのレンダラを選択します。これにより、選択したレンダラがクライアントコンピュータで使用可能な場合には、そのレンダラが使用されます。

OpenGL ハードウェアアクセラレーターの OpenGL ドライバが指定されます。Macintosh と Windows のプラットフォームで使用できます。

#DirectX9.0 ハードウェアアクセラレーターの DirectX® 9 ドライバが指定されます。Windows プラットフォームだけで使用できます。「自動」を選択した場合、レンダラは DirectX 9 に設定されます。Intel CPU を搭載した Macintosh で使用できるのは、#openGL レンダラだけです。

DirectX 7.0 ハードウェアアクセラレーターの DirectX 7 ドライバを指定します。Windows プラットフォームだけで使用できます。

DirectX 5.2 ハードウェアアクセラレーターの DirectX 5.2 ドライバを指定します。Windows プラットフォームだけで使用できます。

ソフトウェア Director 内蔵のソフトウェアレンダラが指定されます。Macintosh と Windows のプラットフォームで使用できます。

自動 最適なレンダリング方法が自動的に選択されます。このオプションは、このプロパティのデフォルト値です。

注意：指定したレンダラがクライアントコンピュータで使用できない場合は、使用可能な最適のレンダラがムービーによって選択されます。

8 「ムービーについて」ボックスおよび「著作権」ボックスで、ムービーに関する著作権などの情報を入力します。

この情報は、ムービーがインターネットからダウンロードされ、ユーザのシステムに保存される場合に重要です。

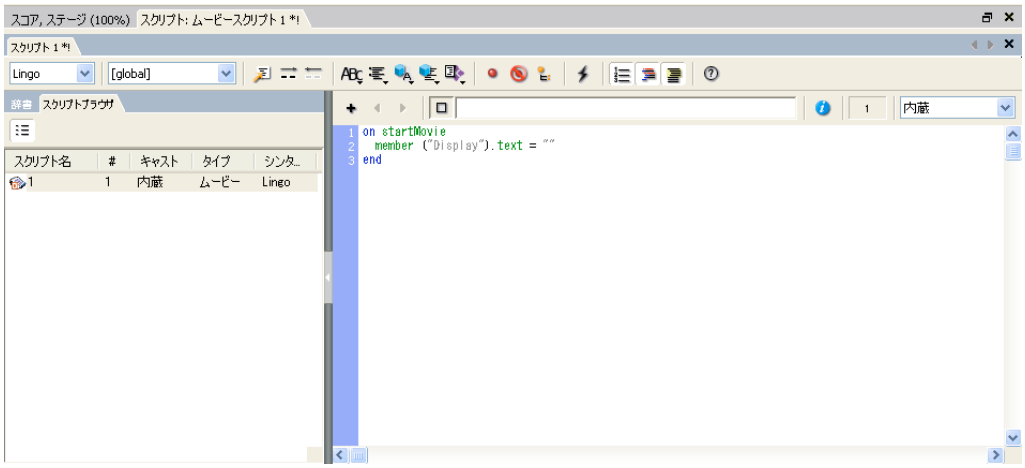
9 現在のフォントマップの設定を「Fontmap.txt」という名のテキストファイルに保存するには、「保存」をクリックします。選択したフォントマップファイルで指定されているフォントマッピング割り当てをロードするには、[ロード] をクリックします。

注意：プロパティインスペクタの「ムービー」タブの隣にある「テンプレートの表示」タブでは、より高度なムービープロパティを設定できます。例えば、プロパティインスペクタの「テンプレートの表示」タブを使用して、ユーザの画面に表示されるステージの位置を制御できます。

スクリプトウィンドウの使用

Director のスクリプトウィンドウでは、スクリプトベースの高度なインタラクティビティをムービーに追加することができます。スクリプトウィンドウでは、Lingo または JavaScript™ のシンタックスでコードを記述できます。Lingo は、Director の従来からあるスクリプト言語です。JavaScript シンタックスは、JavaScript での作業を好むマルチメディア開発者をサポートするために、最近導入されました。

ステージでのスプライトの移動やサウンドの再生といった Director のグラフィカルインターフェイスで行えるのと同じ作業の多くが、スクリプトウィンドウでスクリプトを記述することによって実行できます。しかし、スクリプトを記述することの実用性のほとんどは、それがムービーにもたらす柔軟性にあります。ムービーにスクリプトを持たせると、一連のフレームをスコアの指示どおりに再生するのではなく、特定の条件やイベントに応答してフレームの再生を制御することができるのです。



スクリプトウィンドウ

スクリプトを使用して以下のような操作を実行できます。

- ユーザが特定のボタンをクリックしたときのスプライトの動作を制御する。
- インターネットからストリーミングしたサウンドの量に応じて、サウンド再生のタイミングを制御する。
- アニメーションの作成、Web からのムービーのストリーミング、ナビゲーションの実行、テキストのフォーマット、キーボードやマウスによるユーザのアクションへの応答を行う。
- データ配列の作成と管理、数学的演算の実行、テキストのストリングの結合を行う。

Director でのスクリプトの使用について詳しくは、Director ヘルプパネルで「スクリプトリファレンス」のトピックを参照してください。

注意：Director には、独自のスクリプトを作成できるスクリプトウィンドウだけでなく、スプライトやフレームにドラッグするだけで使用できるパッケージ化された命令セット（ビヘイビアーと呼ばれる）も含まれています。ビヘイビアーを使用すると、スクリプトを記述しなくてもスクリプトベースのインタラクティビティを追加できます。ビヘイビアについて詳しくは、「288 ページの「ビヘイビア」」を参照してください。

複数のスクリプトウィンドウの開き方と閉じ方

複数のスクリプトをスクリプトウィンドウの別々のタブとして開くことができます。スクリプトウィンドウに表示できるタブの数は決まっているため、タブの数がスペースの限界を超えると一部のタブは非表示になります。非表示のタブにアクセスするには、スクリプトタブのブラウズ用のアイコン と を使用します。

複数のスクリプトウィンドウを開いた場合、スクリプトウィンドウの最初のインスタンスだけにエクスプローラパネルが表示されます。他のウィンドウでエクスプローラパネルを表示するには、スクリプトエディタとエクスプローラパネルの間にある分割バーの矢印アイコンをダブルクリックします。

複数のスクリプトウィンドウを開く

次のいずれかの操作を行います。

- スクリプトウィンドウで、ウィンドウ／新規スクリプトウィンドウを選択します。

- Alt+W+N キーを押します。

Alt+W+N ショートカットキーを使用すると、任意のアクティブウィンドウの追加インスタンスを開くことができます。

スクリプトタブを閉じる

1 閉じるスクリプトウィンドウのタブをクリックします。

2 次のいずれかの操作を行います。

- タブの X ボタンをクリックします。
- タブ内を右クリックし、「スクリプトタイプ : スクリプト名を閉じる」を選択します。

メッセージウィンドウの使用

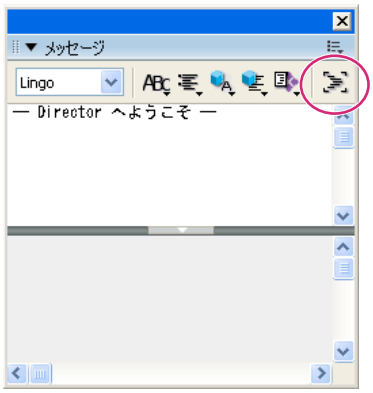
メッセージウィンドウを使用して、Director でテストやデバッグを行えます。これらの機能は、スクリプトベースのインタラクティビティをムービーに追加する場合は特に重要です。スクリプトウィンドウと同様に、メッセージウィンドウでも Lingo と JavaScript の両方のシンタックスが利用可能です。メッセージウィンドウには、標準モードとトレースモードという 2 つのモードがあります。

- 標準モードでは、入力ペインにスクリプトを入力して、ムービーに追加する前に結果をテストできます。このモードでは、メッセージウィンドウでスクリプトの結果を即座にテストできるので、ムービー全体を再生して結果を確認する必要はありません。
- トレースモードでは、ムービーを再生して、ムービーで実行しているスクリプトを出力ペインで確認できます。このモードでは、エラー発生時に実行中のスクリプトがメッセージウィンドウに表示されるので、ムービー内のバグの発生元を確認できます。

標準モードとトレースモードを切り替えるには

1 メッセージウィンドウが表示されていない場合は、ウィンドウ／メッセージを選択します。

2 メッセージウィンドウで、トレースボタンをクリックします。



トレースボタン

トレースボタンが押された状態の場合、メッセージウィンドウはトレースモードです。

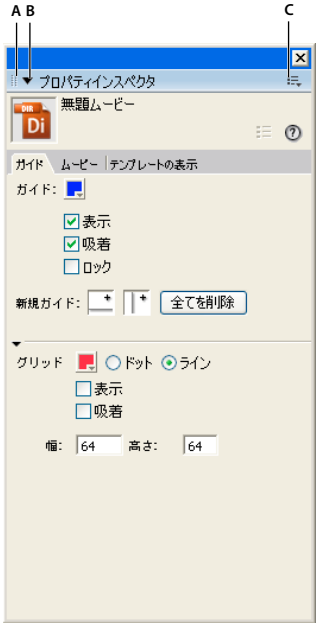
メッセージウィンドウを使ってテストとデバッグを行う方法について詳しくは、Director ヘルプパネルで「スクリプトリファレンス」のトピックを参照してください。

ワークスペースのカスタマイズ

Director では、ウィンドウ（パネル）をグループ化して、パネルグループと呼ばれるタブ分けされたパネルの集まりにすることができます。Director には、いくつかのデフォルトパネルグループがあらかじめ設定されています。また、パネルグループをカスタマイズして生産性を向上させることができます。デフォルトパネルグループを使用する場合も、カスタマイズされたパネルグループを作成する場合も、標準のウィンドウと同様に、パネルグループの表示と非表示を切り替えることができます。

ワークスペースを最も効率的に利用できるように、Director では、パネルグループのデフォルトおよびカスタマイズされたドッキングもサポートしています。複数のパネルグループを相互にドッキングしたり、ドッキングチャネルの 1 つにドッキングしたりすることができます（ドッキングチャネルは、Windows でのみ利用可能です）。パネルグループをカスタマイズしたら、ワークスペースレイアウトをパネルセットとして保存できます。パネルセットを使用すると、様々な作業の種類に応じて複数のレイアウトを切り替えることができます。

ほとんどのパネルまたはパネルグループには、パネル名またはパネルグループ名を表示するヘッダバーがあり、ヘッダバーには、パネルまたはパネルグループの折りたたみ表示と展開表示を切り替えるための拡張矢印、パネルまたはパネルグループのドッキングやドッキング解除を行うためのグリッパ、パネルまたはパネルグループを管理するためのオプションメニューボタンがあります。



ヘッダバーの機能
A. パネルまたはパネルグループのドッキングやドッキング解除を行うためのグリッパ　**B.** パネルまたはパネルグループの折りたたみ表示と展開表示を切り替えるための拡張矢印　**C.** オプションメニューボタン

パネルグループのカスタマイズ

Director には、いくつかのデフォルトパネルグループがあらかじめ設定されています。その中のいくつかは、タブ分けされた複数のパネルで構成されています。例えば、デザインパネルグループには、「テキストインスペクタ」、「整列」、「移動」という 3 つのタブがあります。プロパティインスペクタなどの他のパネルグループは、1 つのパネルだけで構成されています。

必要に応じて、デフォルトパネルグループを使用したり、パネルグループをカスタマイズして使用したりすることができます。カスタマイズする場合は、タブを 1 つのパネルグループから別のパネルグループに移動するか、タブを切り離して新しいスタンドアロンのパネルを作成します。

タブ分けされたパネルグループに結合できるパネルは、ウィンドウのタイプと機能により制限されます。以下の組み合わせが可能です。

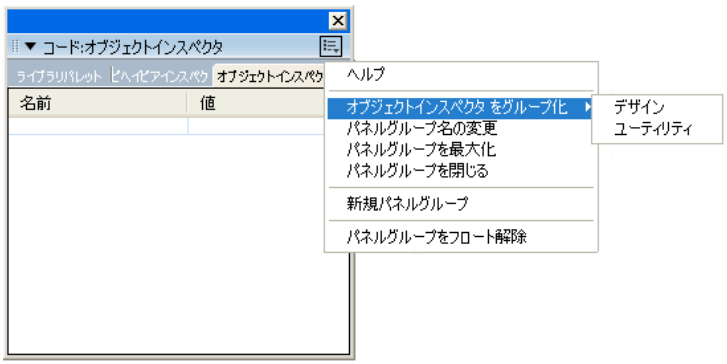
- キャストと他のキャスト
- メディアエディタウィンドウと他のメディアエディタ (例えば、ベクターシェイプと Shockwave3D)
- スクリプトウィンドウとメディアエディタ (例えば、スクリプトとペイント)
- ツールウィンドウと他のツールウィンドウ（例えば、テキストインスペクタウィンドウとメモリインスペクタウィンドウ）

タブ分けされた 1 つのパネルグループに、プロパティインスペクタ、ツールパレット、ステージ、スコア、およびメッセージウィンドウを配置することはできません。これらは、常にスタンドアロンのパネルである必要があります。

パネルを別のパネルグループに移動するには

1 スタンドアロンのパネル、またはパネルグループ内の 1 つのパネルを選択します。

2 オプションメニューから「[パネル名] をグループ化」を選択します。[パネル名] は、選択したパネルの名前です。



[パネル名] をグループ化を選択します

注意：「[パネル名] をグループ化」がオプションメニューにない場合は、パネルを新しいパネルグループに移動できません。

3 「[パネル名] をグループ化」のメニューで、次のいずれかの操作を行います。

- パネルを既存のタブ分けされたパネルグループに移動するには、パネルグループ名を選択します。
- パネルを新しいスタンドアロンのパネルに移動するには、「新規パネルグループ」を選択します。

注意：パネルが既にスタンドアロンのパネルになっている場合、「新規パネルグループ」オプションは淡色表示されます。

パネルグループの名前を変更するには

1 パネルグループのオプションメニューから「パネルグループ名の変更」を選択します。

2 パネルグループ名の変更ダイアログボックスで、パネルグループの新しい名前を入力し、「OK」をクリックします。

パネルグループ内のタブの順序を変更するには

1 パネルグループ内のタブを選択します。

2 パネルグループのオプションメニューから「[パネル名] をグループ化」を選択します。[パネル名] は、選択したタブの名前です。

3 「[パネル名] をグループ化」のメニューから、そのタブを既に含んでいる同じパネルグループを選択します。

タブはパネルグループの最後（一番右）に移動します。

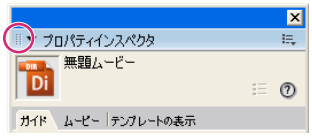
パネルグループをカスタマイズした場合は、新しいレイアウトを後で使用できるように保存しておくことをお勧めします。詳細については、「26 ページの「パネルグループのドッキング」」を参照してください。

パネルグループのドッキング

スタンドアロンのパネルやパネルグループをドッキングする場合は、相互にドッキングする方法とドッキングチャネルにドッキングする方法の 2 つの方法があります。ドッキングチャネルは、Windows でのみ利用可能です。また、ドキュメントウィンドウのドッキングには使用できません。Windows では、ドッキングチャネルは、アプリケーションウィンドウの左側および右側にあります。これらのドッキングチャネル間の領域を、ビューポートと呼びます。

ドッキングは、ウィンドウタイプにより制限されます。Windows 版および Macintosh 版のどちらの Director でも、ドキュメントウィンドウ同士（例えば、ステージとキャストウィンドウ）を互いにドッキングできます。また、ツールウィンドウ同士（例えば、プロパティインスペクタとビヘイビアインスペクタ）を互いにドッキングすることもできます。ドキュメントウィンドウをツールウィンドウにドッキングすることはできません。

次の図に示すように、ドッキング可能なパネルおよびパネルグループは、タイトルバーのすぐ下にヘッダバーがあります。このヘッダバーがないパネルやパネルグループはドッキングできません。



パネルがドッキング可能であることを示すグリッパ付きヘッダバー

パネルまたはパネルグループをドッキングするには

❖ タイトルバーの下のヘッダバーにあるグリッパをクリックし、別のドッキング可能なパネルグループまたはドッキングチャネルまでドラッグします。パネルまたはパネルグループを配置する位置に黒の太い線が表示されたら、グリッパを離します。

注意：ツールパレットは、他のウィンドウとドッキングできません。Windows のドッキングチャネルにのみドッキングできます。

パネルまたはパネルグループのドッキングを解除するには

❖ タイトルバーの下のヘッダバーにあるグリッパをクリックし、パネルまたはパネルグループがドッキング位置から分離されるまでドラッグしたら、グリッパを離します。

パネルセットの保存

現在のワークスペースレイアウトをパネルセットとして保存できます。後でそのパネルセットを開いて、保存時のワークスペースレイアウトに戻すことができます。複数のパネルセットの保存、使用しなくなったパネルセットの削除、デフォルトパネルセットの復元を行ってワークスペースを管理できます。

パネルセットを保存するには

1 ウィンドウ／パネルセット／パネルレイアウトを保存を選択します。

2 パネルレイアウトに名前を付け、「OK」をクリックします。

保存したパネルセットを開くには

次のいずれかの操作を行います。

- カスタマイズしたレイアウトに切り替えるには、ウィンドウ／パネルセットを選択し、保存したパネルセットのうちの 1 つを選択します。
- デフォルトレイアウトに戻すには、ウィンドウ／パネルセット／デフォルトを選択します。

パネルセットを削除するには

1 ウィンドウ／パネルセット／パネルセットを削除を選択します。

2 パネルセットのリストから、削除するパネルセットを選択します。

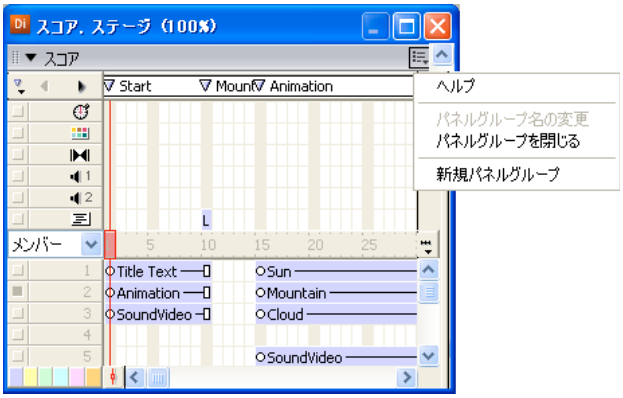
3 「削除」をクリックします。

パネルグループを開く、閉じる、および折りたたむ

パネルグループを開く、閉じる、または折りたたむことができます。開いているパネルグループは、ワークスペースでフロート状態にしたり、ドッキングチャネルの 1 つにドッキングしたり（Windows のみ）することができます。折りたたまれたパネルグループは、ワークスペースで利用可能ですが、ヘッダバーだけが表示された状態になります。閉じたパネルグループは、ワークスペースから完全に削除されます。

パネルグループを閉じるには

❖ オプションメニューから、「パネルグループを閉じる」を選択します。



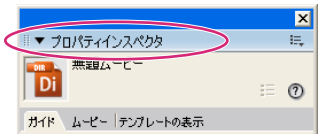
パネルグループを開くには

❖ ウィンドウメニューから、パネルグループ内のいずれかのパネルを選択します。

パネルグループ内のいずれかのパネルを表示すると、パネルグループ全体が表示されます。

パネルグループを折りたたむ、または展開するには

❖ 拡張矢印、またはヘッダバー内のパネルグループのタイトルをクリックします。



クリックしてパネルを展開または折りたたみます。

ドッキングされたパネルグループのコレクションを閉じる、または折りたたむには

- パネルグループが相互にドッキングされている場合は、タイトルバーの閉じるボタンをクリックします。
- パネルグループがドッキングチャネルにドッキングされている場合は（Windows のみ）、ドッキングチャネルのセパレータバーの中央にある矢印をクリックします。

すべてのツールパネルおよびドッキングチャネルを閉じるには

❖ ウィンドウ／パネルを隠すを選択します。

Xtra 拡張機能の使用

Xtra 拡張機能は、Director の機能を拡張するソフトウェアコンポーネントです。一部の Xtra 拡張機能は Director にインストールされており、その他の拡張機能は別個にダウンロードおよびインストールできます。C プログラミング言語の知識がある場合は、カスタムの Xtra 拡張機能を作成することもできます。カスタム Xtra 拡張機能の作成について詳しくは、Director サポートセンターの「Macromedia Xtras Developers Support」ページ（www.adobe.com/support/xtras/）を参照してください。

Xtra 拡張機能は、いくつかの種類の追加機能を提供します。インストールした後は、Director を起動している間はいつでも使用できます。Xtra 拡張機能により、以下の要素が Director に追加されます。

メディア 追加のメディアタイプがムービーのキャストメンバとして導入されます。

スクリプト作成すくりぷとさくせい Director でのスクリプト作成時に、追加の Lingo または JavaScript™ シンタックスを使用できます。

トランジション ムービーの各シーン間に追加トランジションを選択できます。

ツール オーサリングプロセスを容易にする追加ツールを使用できます。

メディアの追加

Xtra 拡張機能では、メディアをキャストメンバとして Director に読み込むことができます。Adobe Flash®、ベクトルシェイプ、アニメーション GIF など、メディア Xtra 拡張機能の一部は、Director に内蔵されています。サードパーティが提供する他のメディア Xtra 拡張機能には、データベース、3D グラフィックプロセッサ、特殊なタイプのグラフィックなどがあります。

ムービーで利用できるメディア Xtra 拡張機能を表示するには

❖ 挿入／メディアエレメントを選択します。

メディアエレメントサブメニューに、すべての内蔵されたメディア Xtra 拡張機能が表示されます。このリストにメディアエレメントが表示された場合は、そのタイプのファイルをキャストメンバとして読み込むことができます。

注意：サードパーティのメディア Xtra 拡張機能がここに表示されない場合は、スクリプトによる実装が必要です。

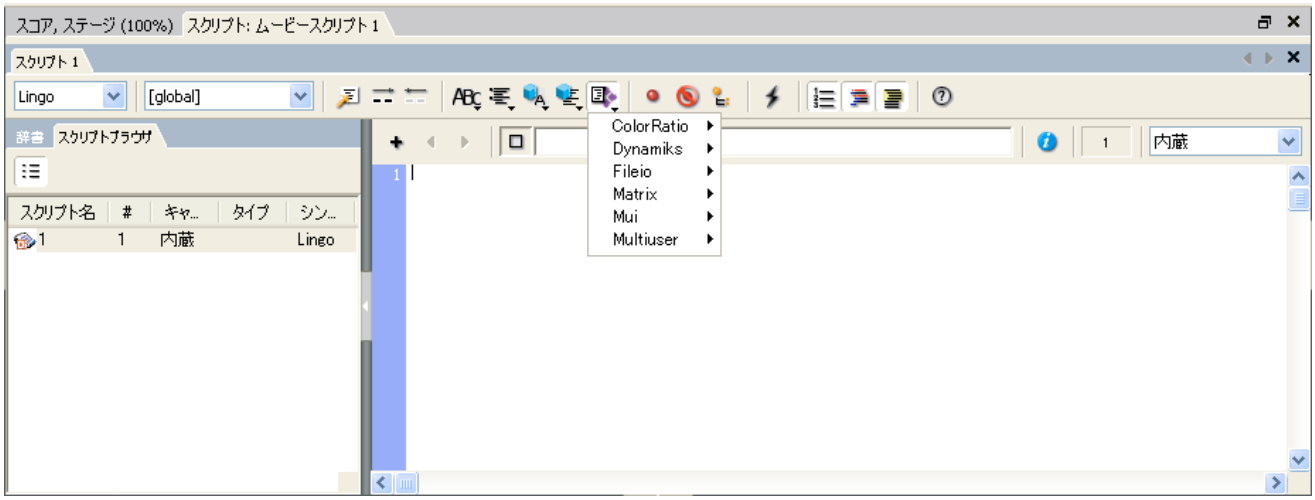
スクリプトの追加

スクリプト作成 Xtra 拡張機能を使用すると、追加のオブジェクト、メソッド、およびプロパティを Director で利用できます。例えば、内蔵の NetLingo スクリプト作成 Xtra 拡張機能を使用すると、インターネット機能を制御できます。

ムービーで利用できるスクリプト作成 Xtra 拡張機能を表示するには

1 スクリプトウィンドウが開いていない場合は、ウィンドウ／スクリプトを選択します。

2 エクストラのスクリプティングボタンをクリックします。エクストラのスクリプティングメニューに、インストールされているスクリプト作成 Xtra 拡張機能がすべて表示されます。



スクリプトウィンドウのエクストラのスクリプティングメニュー

3 スクリプト作成 Xtra 拡張機能のいずれかをクリックすると、その Xtra 拡張機能に含まれているすべてのメソッドおよびプロパティが表示されます。

標準の Director スクリプト作成 Xtra 拡張機能のオブジェクト、メソッド、およびプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルで「スクリプトリファレンス」のトピックを参照してください。

スクリプトの削除

スクリプトの削除は、エクスプローラパネルを使用して行えます。

次のいずれかの操作を行います。

- スクリプトブラウザで、スクリプトエントリを右クリックして「削除」を選択します。
- スクリプトエクスプローラのリストビューで、スクリプトを選択して「削除」を押します。

注意：開いているスクリプトを削除すると、そのスクリプトに対応するタブもスクリプトウィンドウから削除されます。ムービー内の唯一のスクリプトを開いているときにそのスクリプトを削除すると、スクリプトウィンドウは無効になり、スクリプトが表示されていたタブには「Script」というテキストが表示されます。テキストエディタを有効にするには、スクリプトエディタパネルのプラス記号をクリックします。

トランジションの追加

トランジション Xtra 拡張機能は、Director で利用可能な定義済みトランジション以外の追加トランジションを提供します。標準トランジションにアクセスするのと同じ場所で、追加トランジションにアクセスできます。

ムービーで利用できるトランジション Xtra 拡張機能を表示するには

1 スコア内のフレームを選択します。

2 設定／フレーム／トランジションを選択します。

フレームプロパティ：トランジションダイアログボックスには、トランジション Xtra 拡張機能など、ムービーで使用可能なすべてのトランジションが表示されます。

Xtra 拡張機能の配布

ムービーを配布する場合は、メディア Xtra 拡張機能、スクリプト作成 Xtra 拡張機能、およびトランジション Xtra 拡張機能をムービーと共にパッケージ化する必要があります。Xtra 拡張機能がムービーと共にパッケージ化されていないと、ユーザがムービーのコンテンツのすべてを表示できなかったり、機能のすべてを利用できなかったりします。Xtra 拡張機能をプロジェクタと共にパッケージ化するか、または必要なエクストラ拡張機能をユーザがインターネットからダウンロードできます。

Director で必要な Xtra 拡張機能がすべて揃っていない場合は、ユーザがムービーを開いたときに警告が表示されます。トランジション Xtra 拡張機能が欠けている場合は、代わりに単純なカットトランジションが実行されます。メディア Xtra 拡張機能が欠けている場合は、欠けているキャストメンバのプレースホルダーとして赤い X が表示されます。

Xtra 拡張機能の配布について詳しくは、「445 ページの「ムービーの配布」」を参照してください。

インターネットへの接続

Director では、インターネットに接続して、メディアファイルを読み込み、データを取得することができます。Director の使用中にファイルにリモートアクセスする場合は、インターネットに接続する前に次の手順に従います。環境設定ネットワークダイアログボックスの設定を使用して、接続方法を制御し、使用するブラウザを指定します。

1 編集／環境設定／ネットワークを選択します。

注意：Macintosh OS X オペレーティングシステムでは、Director ／環境設定／ネットワークを選択します。

2 「ブラウザの指定」テキストボックスに Web ブラウザへのファイルパスを入力するか、「参照」ボタンをクリックして正しいファイルパスを指定します。

このファイルパスを指定することにより、Web ブラウザを開くようにプログラムされたムービーをそのシステムで再生したときに、どのブラウザを開くかを選択できます。

3 「必要時に起動」をオンまたはオフにします。このオプションをオンにした場合、Web ブラウザの起動が有効になります。

4 「ディスクキャッシュサイズ」テキストボックスに、Director でインターネットから取得したデータをハードディスクにキャッシュするために使用する最大容量をキロバイト単位で入力します。

キャッシュを直ちに空にするには、「クリア」をクリックします。

5 キャッシュされたデータをサーバ上の同じデータと比較する頻度を指定するには、以下の「ドキュメントの確認」オプションのいずれかを選択します。

セッションにつき 1 回 Director を起動してから終了するまでの間に 1 度だけデータの更新が確認されます。このオプションによりパフォーマンスは向上しますが、最新バージョンのページが常に表示されるとは限りません。

毎回 ページを要求するたびに変更が確認されます。このオプションによりパフォーマンスが低下しますが、常に最新バージョンのページが表示されます。

6 システムのプロキシサーバの設定を指定するには、以下のプロキシオプションのいずれかを選択します。

プロキシなし インターネットへの直接接続が指定されます。

手動でプロキシを設定 システムのプロキシ設定をカスタマイズできます。HTTP サーバまたは FTP サーバの場所と、プロキシサーバのポート番号を入力します。

ブラウザは通常、外部ソースのネットワークサービスとやり取りするためのプロキシサーバを必要としません。ただし、ファイアウォールがブラウザソフトウェアとリモートサーバとの接続をブロックする一部のネットワーク設定では、プロキシとのやり取りが必要な場合があります。

ファイアウォールは、外部アクセスから内部コンピュータネットワークの情報を保護しますが、そうすることで、情報の交換機能が制限される場合があります。この制限を解決するために、ブラウザソフトウェアはプロキシソフトウェアとのやり取りができるようになっています。プロキシサーバは、ファイアウォールとやり取りを行い、コンジットとして機能し、それぞれのネットワークサービスプロトコルに特定の接続を提供します。内部ネットワーク上でブラウザソフトウェアをファイアウォールを経由して実行している場合は、各ネットワークサービスのプロキシソフトウェアを実行しているサーバの名前および関連付けられているポート番号が必要です。

第 3 章：スコア、ステージおよびキャスト

本章では、Adobe® Director® の最も重要なウィンドウである、スコア、ステージ、キャストの 3 つのウィンドウの使用方法について説明します。

ステージでのツールパレットの使用

ツールパレットには、ステージ上のスプライトの作成および操作に便利なツールが含まれています。また、描画ツールや、ステージ上に直接配置できるエレメントも含まれています。

ツールパレットで使用できる表示には、「デフォルト」、「クラシック」、「Flash® コンポーネント」の 3 つがあります。各表示には、矢印、ハンド、ズームなどの同じツールがいくつか含まれています。

- Flash コンポーネント表示には、主に Flash コンポーネントが表示されます。
- デフォルト表示は、Flash コンポーネントとクラシック表示の項目を組み合わせたものです。

デフォルトのビュー

1 ツールパレットが表示されていない場合は、ウィンドウ／ツールパレットを選択します。

2 ツールパレットの表示メニューをクリックし、表示を選択します。

3 （Windows® のみ）ツールパレットをドッキングするには、パレットグリッパを使用してパレットをドッキングチャネル上にドラッグします。パレットをドッキングできる場合は、配置プレビューの線または矩形が表示されます。

ステージのプロパティの設定

ステージがアクティブになっている場合、ステージのプロパティインスペクタには、常に、「テンプレートの表示」、「ムービー」、「ガイド」の 3 つのタブが表示されます。

- 「テンプレートの表示」タブでは、ウィンドウ内のムービーのプロパティを設定できます。詳細については、「399 ページの「ウィンドウ内のムービー」」を参照してください。
- 「ムービー」タブを使用すると、ステージ上のムービーのプロパティを設定できます。これらのプロパティには、色の定義、ムービー再生時のステージのサイズと場所およびムービーのスコア内のチャネルが含まれます。
- 「ガイド」タブを使用すると、、ムービーのオーサリングを支援するためにステージに表示されるガイド とグリッドを制御できます。「ガイド」タブの下半分でグリッドを設定します。

ガイドとグリッドのプロパティの設定

ガイドは、ステージ上でのドラッグやロックが可能な水平線または垂直線で、スプライトの配置に役立ちます。「ガイド」タブを使用して、グリッドをアクティブにすることもできます。グリッドは、指定された高さと幅を持つセルの行と列で構成され、スプライトを視覚的にステージ上に配置するときに役立ちます。「グリッドに吸着」または「ガイドに吸着」機能を選択してスプライトを移動すると、スプライトの端とセンターポイントを一番近くにあるグリッドラインまたはガイドラインに吸着させることができます。（スプライトについて詳しくは、「62 ページの「スプライト」」を参照してください。）

ガイドは使用する前に作成する必要があります。これを実行するには、プロパティインスペクタの「ガイド」タブを使用します。グリッドはいつも使用できる状態になっています。ガイドおよびグリッドはオーサリング中にだけ表示されます。ガイドまたはグリッドを使用していない場合は、非表示にすることができます。

1. プロパティインスペクタを開き、「ガイド」タブをクリックします。
2. ガイドのプロパティを作成および設定するには、「ガイドカラー」ボックスをクリックし、別の色を選択します。
3. 必要なオプションを選択します。ガイドの表示、ガイドのロックまたはガイドへのスプライトの吸着を設定できます。
4. ガイドを追加するには、カーソルを新しい水平または垂直ガイドの上に移動して、ガイドをステージへドラッグします。ガイドのツールヒントの数値は、ステージの上または左端からのガイドの距離をピクセルで示しています。
5. 次のいずれかの作業を行います。
   - ガイドの位置を変更するには、ポインタをガイドの上に移動します。サイズ変更用ハンドルが表示されたら、ガイドを新しい位置へドラッグします。
   - 1 つのガイドを削除するには、そのガイドをステージの外へドラッグします。
   - すべてのガイドを削除するには、プロパティインスペクタの「ガイド」タブにある「すべてを削除」をクリックします。
6. グリッドのプロパティを設定するには、プロパティインスペクタを開き、「ガイド」タブをクリックします。
   - グリッドの色を変更するには、「グリッドカラー」ボックスをクリックし、別の色を選択します。
   - グリッドを表示し、スプライトをグリッドに吸着させることを選択します。
   - 「W」および「H」テキストボックスに値を入力して、グリッドの幅と高さを変更します。
   - グリッドを点または線で表示することを選択します。

複数のスコアウィンドウの使用

追加のスコアウィンドウを開いて、ムービーの別の部分を同時に表示および処理することができます。例えば、スプライトスパンでスコア内のフレームを多数使用している場合、2 つ目のスコアウィンドウを開くと、スクロールすることなくムービーの別の場所で作業できます。また、1 つのスコアウィンドウから別のスコアウィンドウにスプライトをドラッグすることもできます。

1 現在のスコアウィンドウをアクティブにします。

2 ウィンドウ／新規スコアウィンドウを選択します。

このウィンドウで、スコア内の別の場所にスクロールできます。

スコア設定の変更

スコアの外観、および番号が付けられたスプライトチャネルに表示される情報を制御するには、スコアの環境設定を設定します。これを行うことで、スクリプトのプレビューおよびキャストメンバの情報を表示できます。

1 編集／環境設定／キャスト（Windows）または Director ／環境設定（Mac®）を選択します。

2 「拡張表示」オプションを選択することで、スコア内のスプライトの情報を表示できます。詳細については、「72 ページの「スコア内でのスプライトラベルの表示」」を参照してください。拡張表示が有効になっているときに、番号の付いたスプライトチャネルに表示される情報を指定するには、以下のオプションから選択します。

名前 スプライトに既に名前が割り当てられている場合、名前でスプライトを表示します。

キャストメンバ キャストメンバの番号と名前のいずれか、または両方を表示します。

ビヘイビア スプライトに割り当てられたビヘイビアーを表示します。

インクモード スプライトに適用されているインクのタイプを表示します。

ブレンド スプライトに適用されているブレンドのパーセンテージを表示します。

位置 画面におけるスプライトの **x** 座標と **y** 座標を示します。

位置変化 そのチャネル内の直前のキャストメンバからの相対的な **x** 座標と **y** 座標の変化を示します。

3 選択したスクリプトの最初の数行をスコア最上部のボックスに表示するには、「スクリプト表示」を選択します。

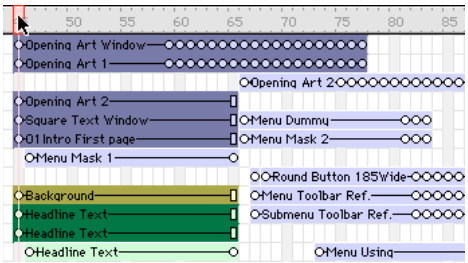
4 ポインタをスプライト上に数秒置いた場合にキャストメンバの名前と番号を表示するには、「データヒントを表示」を選択します。

スコア内のスプライトスパンの開始タイミングを変更するには、編集／環境設定／スプライト（Windows）または Director ／環境設定／スプライト（Mac®）を使用します。詳細については、「62 ページの「スプライト」」を参照してください。

スコア内のフレームの選択、編集および追加

スコア内のフレーム範囲を選択して、選択したフレームのすべてのコンテンツをコピー、削除、またはペーストすることができます。

1 フレームチャネル内をダブルクリックして、フレームを選択します。



ここをダブルクリックして、フレーム内のスプライト、例えば、マーカ、特殊効果、サウンドなどをすべて選択します。ダブルクリックしてドラッグし、フレーム範囲を選択します。

2 次のいずれかまたは複数の操作を行います。

- フレームを移動またはコピーするには、編集／フレームをカット、または編集／フレームをコピーを選択します。
- フレームを削除するには、編集／フレームを消去を選択するか、またはキーボードの Delete キーを押します。

選択したフレームのカット、消去、または削除を行うと、そのフレームは削除され、空いたスペースが詰められます。

注意：1 つのフレームを削除するには、挿入／フレームを削除を選択します。

3 カットまたはコピーしたフレームをペーストするには、フレームまたはスプライトを選択し、編集／スプライトをペーストを選択します。

スプライト全体をペーストするのに十分な空のフレームがない場合は、ペーストオプションダイアログボックスが表示されます。スプライトのペースト方法を選択します。

既存のスプライトを上書き スプライト全体を既存スプライトのフレームにコピーします。

ペーストするスプライトを中断 スプライトのフレーム範囲を短くして、空の使用可能なフレーム数だけにスプライトをペーストします。

余白のフレームを挿入 フレームをスコアに挿入して、省略や他のスプライトの上書きをせずにスプライト全体を収めるようにします。

4 フレームを追加するには、スコア内のフレームを選択します。

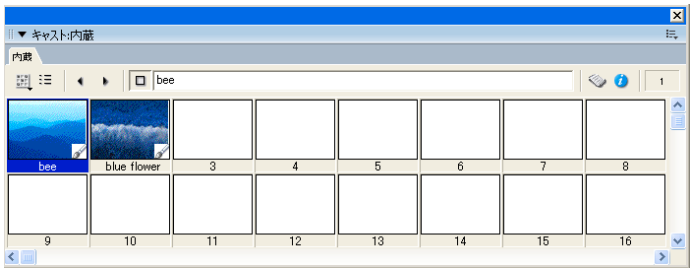
5 挿入／フレームを選択し、挿入するフレームの数を入力します。

選択したフレームの右に、新しいフレームが表示されます。選択したフレームのスプライトは、拡張（トゥイーン）されます。トゥイーンの詳細については、「92 ページの「アニメーション」」を参照してください。

キャストメンバについて

ムービーで使用する様々なメディアをキャストメンバといいます。キャストメンバには、ビットマップ、ベクトルシェイプ、テキスト、スクリプト、サウンド、Adobe Flash コンテンツまたはコンポーネント、DVD コンテンツ、QuickTime® ムービー、Windows Media ビデオまたはオーディオ、Shockwave® Player 3D コンテンツ、リッチテキスト、様々な形式のサウンドなどがあります。ステージ上またはスコア内にキャストメンバを配置する場合には、スプライトを作成します。スプライトについて詳しくは、「62 ページの「スプライト」」を参照してください。

キャストウィンドウと呼ばれるウィンドウを使用して、キャストメンバをグループ化および分類します。キャストを使用するには、キャストメンバを読み込むか、または作成します。1 つのムービーで複数のキャストを作成し、使用できます。また、複数のキャストウィンドウをタブ表示されたパネルレイアウトでグループ化することもできます。

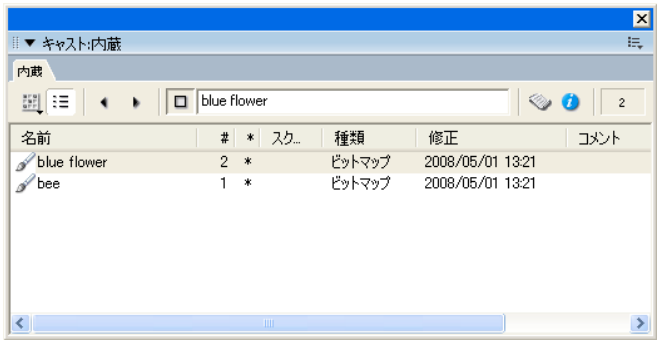


サムネイル表示によるタブ付きキャストウィンドウ

Director では、基本のツールや、ペイントウィンドウ、テキストウィンドウなどのメディアエディタを使用して、キャストメンバを作成または編集します。また、外部エディタを使用して、キャストメンバを編集することもできます。さらに、一般的なほとんどのメディア形式からムービーファイルにキャストメンバを読み込むこともできます。メディアのタイプによっては、キャストメンバをディスクやインターネット上の外部ファイルとしてリンクさせることができます。リンクされたキャストメンバは動的に更新されます。

プロパティインスペクタには、「メンバ」タブのキャストメンバに対するアセット管理フィールドが含まれています。これらのフィールドを使用して、キャストメンバに名前を指定したり、キャストメンバのコメントを追加したり、作成日や修正日、ファイルサイズなどの情報を表示することができます。

キャストは、内蔵キャスト（ムービーファイル内に格納され、そのムービーに限定される）か、外部キャスト（ムービーファイルの外に格納され、他のムービーと共有可能）のいずれかです。新しいムービーを作成すると、空の内蔵キャストが自動的に作成されます。キャストウィンドウを開くと、デフォルトのリスト表示にそのキャストが表示されます。キャストウィンドウの表示の詳細については、「51 ページの「キャストウィンドウの表示の切り替え」」を参照してください。



リスト表示したキャストウィンドウ

外部キャストは、一般的に使用されるキャストメンバのグループを作成する場合にも便利です。外部キャストを使用して、多くのキャストメンバを含むグループを 1 回の操作で切り替えることができます。例えば、個々のキャストメンバを切り替えずに、ムービーで使用しているキャストを切り替えるだけで、ムービーに含まれるテキストキャストメンバを英語からフランス語に切り替えることができます。

外部キャストを使用すると、ダウンロード時のムービーサイズを小さくできます。これは、外部キャストは、ムービーファイルとは別に必要に応じてダウンロードされるためです。

キャストの新規作成

多数のキャストメンバをまとめる前に、必要な分類ごとのキャストを作成しておくことをお勧めします。キャストは、タイプ別に並べ替えたり、プロパティを編集できます。また、共通のメディアエレメントを格納し、共有するために、外部キャストを使用することができます。

キャストは必要な数だけ作成することができます。キャストの数は、ダウンロードするムービーのサイズには影響しません。

1 つのキャストには最大で 32,000 のキャストメンバを含めることができますが、テキスト、ボタン、画像などのメディアは、どのムービーでも別々のキャストとして、論理的に分類することをお勧めします。

1 次のいずれかの操作を行います。

- ファイル／新規作成／キャストを選択します。
- 設定／ムービー／キャストを選択してムービーキャストダイアログボックスを開き、「新規」ボタンをクリックします。
- キャストウィンドウでキャストを選択ボタンをクリックし、メニューから「新規キャスト」を選択します。「53 ページの「キャストウィンドウのコントロールの使用」」を参照してください。

キャストを選択ボタン

2 新規キャストダイアログボックスに新規キャストの名前を入力します。

3 キャストを格納する方法を指定します。

内部 ムービーファイル内にキャストを格納します。このオプションは、現在のムービーにのみ適用されます。

外部書類 ムービーファイルとは別の外部ファイルにキャストを格納します。このオプションでは、キャストを他のムービーと共有可能にします。内蔵キャストと外部キャストの詳細については、「58 ページの「外部キャストの管理」」を参照してください。

4 「外部書類」を選択して、現在のムービーでキャストを使用しない場合は、「現在のムービーに使用」オプションをオフにします。

注意：後で外部キャストをムービーにリンクすることができます。詳細については、「58 ページの「外部キャストの管理」」を参照してください。

5 「作成」をクリックします。

キャストが作成され、キャストウィンドウにタブ分けされたパネルとして表示されます。

注意：設定／ムービー／キャストを選択して新規キャストを作成した場合、タブ分けされたパネルは自動では表示されません。タブ分けされたパネルを表示するには、キャストを選択ボタンをクリックし、メニューから作成したキャストを選択します。

6 外部キャストを作成した場合は、キャストウィンドウをアクティブにしてファイル／保存を選択し、キャストを保存します。

キャストメンバの作成

Director では様々なタイプのキャストメンバを作成できます。Director には、ビデオ、テキスト、シェイプ、ビットマップなどの一般的なメディアを作成および編集するエディタが含まれています。また、キャストメンバをダブルクリックしたときに Director から外部エディタを起動するように定義することもできます。サポートしているメディアのほとんどのタイプを編集できます。詳細については、「57 ページの「外部エディタの起動」」を参照してください。

キャストメンバは、読み込むこともできます。詳細については、「42 ページの「キャストメンバの読み込み」」を参照してください。

挿入メニューから新規キャストメンバを作成するには：

1 作成しているキャストメンバのキャストウィンドウを開きます。

キャスト内の特定の場所にキャストメンバを配置するには、サムネイル表示で配置する位置を選択します。詳細については、「55 ページの「キャストサムネイル表示の使用」」を参照してください。位置を選択しないと、新規キャストメンバは、空で番号が一番若い場所、またはキャストで現在選択している場所のすぐ後ろに配置されます。

2 挿入／メディアエレメントを選択し、作成するキャストメンバのタイプを選択します。

各選択項目について詳しくは、以下の項を参照してください。

- 108 ページの「ペイントウィンドウの使用方法」
- 167 ページの「カラーパレットウィンドウの使用」
- 257 ページの「リンクされた Shockwave オーディオおよび MP3 オーディオファイルのストリーミング」
- 180 ページの「テキストキャストメンバの作成」
- 179 ページの「ムービーへのフォントの埋め込み」
- 311 ページの「アニメーションカラーカーソルキャストメンバの作成」
- 153 ページの「ベクトルシェイプの描画」
- 200 ページの「Flash コンテンツの使用」
- 269 ページの「Director での Windows Media ファイルの使用」
- 272 ページの「Director での DVD メディアコンテンツの使用方法」
- 262 ページの「デジタルビデオ形式の読み込み」
- 107 ページの「アニメーション GIF の使用方法」

3 コントロールまたはボタンを作成するには、次のいずれかの操作を行います。

- 挿入／コントロールを選択し、「ボタン」、「ラジオボタン」、「チェックボックス」のいずれかを選択すると、ボタンのキャストメンバとそのスプライトがステージ上に作成されます。詳細については、「161 ページの「シェイプの使用」」を参照してください。
- 挿入／コントロール／フィールドを選択して、フィールドキャストメンバを作成します。フィールドキャストメンバを作成すると、ステージ上にスプライトも作成されます。詳細については、「187 ページの「フィールドの使用」」を参照してください。
- （Windows のみ）挿入／コントロール／ ActiveX を選択して ActiveX キャストメンバを作成します。詳細については、「222 ページの「ActiveX コントロールの使用」」を参照してください。

注意：Flash コンポーネントを使用してコントロールとボタンを作成することもできます。詳細については、「225 ページの「Flash コンポーネントの選択」」を参照してください。

メディア編集ウィンドウでキャストメンバを作成するには：

1 「ウィンドウ」を選択し、作成するキャストメンバのタイプ（ペイント、ベクトルシェイプ、テキスト、Windows Media、DVD など）を選択して、メディア編集ウィンドウを表示します。

2 新規キャストメンバボタンをクリックして、対応するタイプのキャストメンバを作成します。最後にアクティブにしたキャストウィンドウにキャストメンバが追加されます。

新規キャストメンバボタン

スクリプトウィンドウを使用してキャストメンバを作成するには：

1 ウィンドウ／スクリプトを選択します。

2 新規キャストメンバボタンをクリックして、スクリプトキャストメンバを作成します。

ステージでキャストメンバを作成するには：

1 ツールパレットが表示されていない場合は、ウィンドウ／ツールパレットを選択して表示します。

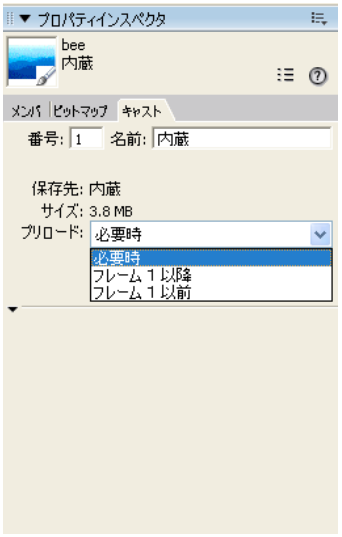
2 ツールパレットのツールを使用して、直接ステージ上にコンテンツを作成します。作成した各オブジェクトは自動的にキャストメンバになります。

注意：ステージ上に作成したキャストメンバは、自動的にスコアに配置されます。

キャストプロパティの変更

プロパティインスペクタを使用して、キャストメンバ名の変更や、キャストメンバのメモリへのロード方法を定義します。

1 キャストウィンドウをアクティブにしてプロパティインスペクタを表示し、「キャスト」タブをクリックします。



プロパティインスペクタの「キャスト」タブ

2 現在のキャストの名前を変更するには、「名前」テキストボックスに新しい名前を入力します。

3 以下のいずれかの「プリロード」オプションを選択し、ムービーの実行時にキャストメンバをメモリにロードする方法を定義します。

必要時 ムービーでキャストメンバが必要になるたびにロードします。この設定では、ムービーの再生速度が遅くなる可能性がありますが、ムービーの再生をすぐに開始できます。この設定は、Lingo または JavaScript™ シンタックスを使用してキャストメンバのロードを制御する場合に最適です。

フレーム 1 以降 ムービーがフレーム 1 を終了した段階ですべてのキャストメンバ（フレーム 1 で必要なメンバを除く）をロードします。この設定では、最初のフレームをすぐに表示できるため、ムービーの最初のフレームを何秒間にもわたって画面に表示しておく場合に最適です。

フレーム 1 以前 すべてのキャストメンバをロードしてからムービーがフレーム 1 を再生します。この設定は、再生開始までに時間がかかりますが、すべてのキャストメンバを保持するだけのメモリが確保できる場合には、再生パフォーマンスが最も良くなります。

キャストメンバのプロパティの表示と設定

キャストメンバのプロパティを個別に表示、設定できます。また、キャストメンバのタイプが異なる場合でも、複数のメンバをまとめて表示、設定できます。いずれの場合もプロパティインスペクタを使用します。

また、Lingo または JavaScript シンタックスを使用してキャストメンバのプロパティを設定することもできます。詳細については、「60 ページの「Lingo または JavaScript シンタックスを使用したキャストメンバプロパティの設定」」を参照してください。

1 キャストメンバを選択します。

2 次のいずれかの操作を行います。

- プロパティインスペクタが開いている場合は、「メンバ」タブをクリックします。
- プロパティインスペクタが開いていない場合には、ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択してから「メンバ」タブをクリックします。

プロパティインスペクタの「メンバ」タブ

複数のキャストメンバを選択した場合は、選択したすべてのキャストメンバに共通する情報だけが表示されます。この情報を変更すると、選択されているすべてのキャストメンバに適用されます。

3 「メンバ」タブをグラフィック表示します。「メンバ」タブには次の項目が表示されます。

- キャストメンバの名前を表示または変更するための編集可能なフィールド（「名前」テキストボックス）、キャストリストウィンドウの「コメント」列に表示されるテキストを入力するための「コメント」テキストボックス、メモリからキャストメンバを削除する方法を選択するアンロードメニュー。アンロードメニューの使用について詳しくは、「46 ページの「キャストメンバのアンロードの制御」」を参照してください。
- キャストメンバを作成または変更したときのキャストメンバのサイズと、キャストメンバを修正したユーザの名前を示す読み取り専用フィールド。

Xtra キャストメンバの場合、プロパティインスペクタに表示される情報は、Xtra のデベロッパーが決定します。Xtra 拡張機能には、ここでリストされている以外のオプションがあるものもあります。Adobe 以外の Xtra 拡張機能については、デベロッパーが提供しているマニュアルを参照してください。

関連項目

107 ページの「アニメーション GIF の使用方法」

179 ページの「ムービーへのフォントの埋め込み」

200 ページの「Flash コンテンツの使用」

132 ページの「ビットマップキャストメンバのプロパティの設定および変更」

160 ページの「ベクトルシェイププロパティの設定」

259 ページの「メディアの同期」

103 ページの「フィルムループプロパティの設定」

172 ページの「パレットキャストメンバプロパティの設定」

133 ページの「PICT キャストメンバのプロパティの設定および変更」

162 ページの「Lingo または JavaScript のシンタックスでシェイプの塗りを指定するには：」

251 ページの「サウンドキャストメンバプロパティの設定」

190 ページの「テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのプロパティの設定」

177 ページの「トランジションキャストメンバプロパティの設定」

60 ページの「Xtra キャストメンバのプロパティの設定」

311 ページの「アニメーションカラーカーソルキャストメンバの作成」

257 ページの「リンクされた Shockwave オーディオおよび MP3 オーディオファイルのストリーミング」

226 ページの「Flash コンポーネントのパラメータの設定」

270 ページの「Windows Media プロパティの設定」

266 ページの「QuickTime デジタルビデオキャストメンバプロパティの設定」

キャストメンバのエディタの起動

キャストウィンドウから適切なエディタを直接起動して、キャストメンバを表示することができます。テキストウィンドウ、ペイントウィンドウ、またはベクトルシェイプウィンドウなど、Director に内蔵されているメディアエディタを使用できます。または、特定のタイプのキャストメンバには、外部エディタを指定することもできます。詳細については、「57 ページの「外部エディタの起動」」を参照してください。

次のいずれかの操作を行います。

- キャストウィンドウでキャストメンバをダブルクリックします。
- スコアまたはステージでキャストメンバを含むスプライトをダブルクリックします。詳細については、「62 ページの「スプライト」」を参照してください。

キャストメンバの検索

キャストメンバは、名前、タイプ、カラーパレットにより検索できます。配布用のムービーを準備する場合などには、スコアで使用された選択済みのキャストメンバを検索できます。また、例えば、ムービーを整理したり、ムービーの保存や実行に必要な領域とメモリを小さくしたりする目的で、スコアで使用しないキャストメンバを検索することもできます。

ムービーのリリース前に未使用のキャストメンバを削除し、ダウンロードするムービーをできるだけ小さくすることをお勧めします。

1 編集／検索／キャストメンバを選択します。

2 検索キャストメンバダイアログボックスで、キャストポップアップメニューから、検索するキャストウィンドウを選択します。ムービーの各キャストを検索するには、「すべてのキャスト」を選択します。

3 検索オプションを選択します。

- 「名前」を選択した場合は、テキストボックスに検索テキストを入力します。例えば、名前に共通の要素を含む、関連性のあるキャストメンバのグループを検索する際、「**Bird** 」という語を入力すると、Bird 1、Bird 2、および Bird 3 という名前の付いたキャストメンバを検索できます。
- 「タイプ」を選択した場合は、メニューからオプションを選択して、メディアタイプによってキャストメンバを検索します。
- 「パレット」を選択した場合は、メニューからオプションを選択します。このオプションを使用すると、競合しているパレットを検索し、解決できます。
- 「未使用」を選択すると、スコアで使用していないすべてのキャストメンバを検索します。このオプションで検索されたキャストメンバは、スクリプトによってムービー内で使用されている可能性があります。

4 Director により指定したキャストメンバが表示されたら、次のいずれかの操作を行います。

- リストのキャストメンバを選択し、「選択」をクリックしてダイアログボックスを終了し、キャストウィンドウでキャストメンバを選択します。
- 「すべてを選択」をクリックしてダイアログボックスを終了し、キャストウィンドウでリストしたすべてのキャストメンバを選択します。

スコアでキャストメンバを検索するには：

1 キャストまたはスコアで検索するキャストメンバを選択します。複数のキャストメンバを含むスプライトを選択すると、スプライトの最初のキャストメンバが検索されます。2 番目以降のキャストメンバを選択するには、スプライトを開いて目的のキャストメンバを選択します。スプライトの選択について詳しくは、「63 ページの「スプライトの選択」」を参照してください。

2 編集／検索／選択を選択するか、Ctrl + Shift + F キー（Windows）または Command + Shift + F キー（Mac）を押します。

スコアが検索され、最初に見つけたスコアのセルをハイライトします。

3 スコアの次のキャストメンバを検索するには編集／次を検索を選択します。

キャストメンバの読み込み

読み込みを行うことによって、外部メディアからキャストメンバを作成することができます。データを Director ムービーファイルに読み込むか、または外部ファイルへのリンクを作成して、ムービーを開くたびにファイルを再読み込みすることができます。リンクファイルを使用することで、スポーツの得点、サウンド、気象写真などの動的なメディアをインターネットから表示できます。リンクによって、ムービーのダウンロード速度を向上させることができます。リンクファイルの詳細については、「45 ページの「ファイルへのリンク」」を参照してください。

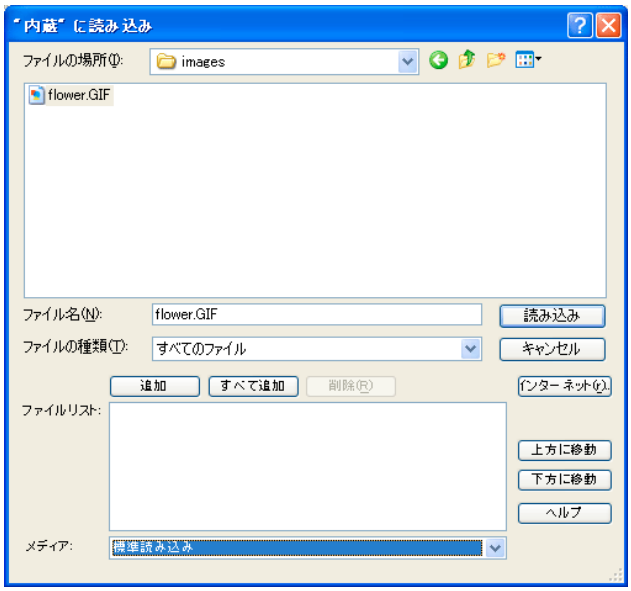
Director では、一般的なほとんどすべてのメディアファイル形式からキャストメンバを読み込むことができます。詳細については、「44 ページの「読み込みファイル形式」」を参照してください。

読み込みダイアログボックスを使用するか、ファイルをデスクトップからキャストウィンドウにドラッグするか、または Lingo または JavaScript シンタックスを使用するかのいずれかの方法でファイルを読み込むことができます。

1 キャストをサムネイル表示し、空いているスロットを選択します。

キャストのスロットが選択されていない場合、空いているスロットで番号の一番若いスロットに新規のキャストメンバが配置されます。リスト表示では、新規のキャストメンバはリストの最後に配置されます。

2 ファイル／読み込みを選択します。



キャストメンバの読み込み

3 次のいずれかの操作を行います。

- インターネットからファイルを読み込むには、「インターネット」をクリックし、「ファイルの URL」テキストボックスに URL を入力します。
- ローカルファイルを読み込むには、ファイルの種類（Windows）または表示（Mac）メニューから読み込むメディアのタイプを選択します。

4 読み込むファイルを選択するには、次のいずれかの操作を行います。

- ファイルをダブルクリックします。
- 1 つ以上のファイルを選択し、「追加」をクリックします。
- 「すべて追加」をクリックします。

フォルダを切り替えたり、同時に複数のフォルダからファイルを読み込むこともできます。

注意：テキストファイルは、テキストとして、またはスクリプトとして読み込むことができます。同じテキストファイルをテキストとスクリプトの両方として追加するには、テキストファイルを追加する手順をもう一方の形式でも実行する必要があります。旧バージョンの Director とは異なり、読み込みダイアログボックスにテキストファイルを 2 回追加し、各インスタンスを別々の形式で読み込むことはできません。

5 ダイアログボックスの下部のメディアメニューから、読み込んだメディアの処理方法を指定します。

標準読み込み 選択したすべてのファイルを読み込みます。読み込んだファイルは、ムービーファイルの内部に格納されますが、ソースマテリアルを変更してもファイルは更新されません。手順 3 でインターネットから読み込むオプションを選択し、インターネット接続を使用できる場合は、Director によって直ちにファイルが読み込まれます。

注意：「標準読み込み」を選択した場合でも、DVD、Windows Media、QuickTime、RealMedia® などのデジタルビデオファイルはすべて、自動的に元の外部ファイルにリンクされます。詳しくは、次の「外部ファイルにリンク」オプションの説明を参照してください。

外部ファイルにリンク 選択したファイルへのリンクが作成され、ムービーを実行するたびにデータが読み込まれます。インターネットを介して URL から読み込む場合は、メディアは動的に更新されます。詳細については、「45 ページの「ファイルへのリンク」」を参照してください。

注意：「外部ファイルにリンク」オプションを選択した場合でも、テキストファイルと RTF ファイルは常に読み込まれ、ムービーファイルの内部に格納されます。詳しくは、前の「標準読み込み」オプションの説明を参照してください。

編集用に元のデータを含む 外部エディタで編集できるように、ムービーファイルに元のデータが保持されます。

このオプションを選択した場合、元のキャストメンバデータのコピーが保持されます。キャストメンバを編集するときには、元のデータが外部エディタに送信されます。このオプションでは、すべてのエディタ機能が保持されます。例えば、PICT 画像の編集に Photoshop を指定した場合、Photoshop のすべてのオブジェクトデータが保持されます。詳細については、「57 ページの「外部エディタの起動」」を参照してください。

PICT ファイルを PICT として PICT ファイルはビットマップに変換されません。

6 設定が完了したら、「読み込み」をクリックします。

色深度やカラーパレットが現在のムービーとは異なるビットマップを読み込む場合、追加情報を入力するための画像オプションダイアログボックスが表示されます。詳細については、「46 ページの「画像読み込みオプションの選択」」を参照してください。

関連項目

106 ページの「ビットマップの読み込み」

247 ページの「内蔵サウンドおよびリンクされたサウンドの読み込み」

220 ページの「Director ムービー内での Director ムービーの使用」

247 ページの「内蔵サウンドおよびリンクされたサウンドの読み込み」

181 ページの「テキストの読み込み」

107 ページの「アニメーション GIF の使用方法」

200 ページの「Flash コンテンツの使用」

270 ページの「Windows Media の読み込み」

272 ページの「Director での DVD メディアコンテンツの使用方法」

225 ページの「Flash コンポーネントの使用」

ドラッグ操作でファイルを読み込むには：

1 エクスプローラ（Windows）またはシステムデスクトップ（Mac）で読み込むファイルを選択します。

2 デスクトップから、キャストウィンドウ（サムネイル表示でもリスト表示でも可）の任意の場所にファイルをドラッグします。

リスト表示のキャストにドラッグした場合、読み込んだファイルはリストの最後に追加されます。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用してファイルを読み込むには：

❖ importFileInto メソッドを使用して、ファイルを読み込みます。または、fileName キャストメンバプロパティを設定し、リンクしたキャストメンバに新規ファイルを割り当てます。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

読み込みファイル形式

Director では、以下の表に含まれるすべての形式のファイルを読み込むことができます。Director でサポートしているそのほかのファイル形式の詳細については、Director サポートセンター（www.adobe.com/jp/support/director）を参照してください。

ドイツ語：http://www.adobe.com/de/support/

フランス語：http://www.adobe.com/fr/support/

日本語：http://www.adobe.com/jp/support/

ファイルのタイプ	サポートしている形式
アニメーションとマルチメディア	Flash ムービー、アニメーション GIF、PowerPoint® プレゼンテーション、Director ムービー、Director 外部キャストファイル
画像	BMP、GIF、JPEG、LRG（xRes）、Photoshop 3.0 以降、MacPaint、PNG、TIFF、PICT、Targa
複数画像ファイル	Windows のみ :FLC、FLI[Windows のみ :FLC、FLI] Mac のみ :PICS、スクラップブック [Mac のみ :PICS、すくらっぷぶっく]
サウンド	AIFF、WAV、MP3 オーディオ、Shockwave オーディオ、Sun™ AU、非圧縮および IMA 圧縮
デジタルビデオ	DVD、Windows Media（WMV）、QuickTime、AVI、RealMedia®
テキスト	RTF、HTML、ASCII（「テキストファイル」とも呼ばれる）、Lingo または JavaScript シンタックス
パレット	PAL、Photoshop® CLUT

ファイルへのリンク

読み込みダイアログボックスで「外部ファイルにリンク」を選択した場合は、ムービーを実行するたびにメディアが再読み込みされます。読み込みダイアログボックスを開くには、ファイル／読み込みを選択します。リンクを使用することで、長時間のサウンドなどのデータサイズの大きなメディアをムービーに使用できます。リンクは、頻繁に更新されるメディアをインターネットから表示するときに特に便利です。さらに、リンクによって、リンクしたファイルを表示するかどうかをユーザが選択でき、ファイルが不要な場合にはダウンロードされないので、ムービーのダウンロードが高速になります。

外部ファイルにリンクすると、ファイルの名前と位置を格納するキャストメンバが作成されます。ムービーを保存すると、リンクしたキャストメンバへのリンクのみが保存されます。リンクしたファイルは、元のムービーファイルに近いフォルダに保存します。パスは、システムにより 4096 文字までに制限されています。URL は最大で 260 文字です。ムービーから遠く離れたフォルダにファイルを格納した場合や、あまりに長い URL を使用した場合　は、リンクが正しく機能しないことがあります。

リンクしたメディアとムービーを一緒に配布するときには、以下のガイドラインに従ってください。

- ムービーを配布する場合、リンクしたすべてのキャストメンバファイルを所定の場所に格納する必要があります。パブリッシュ設定ダイアログボックスの「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」オプションを使用すると、パブリッシュ中にリンク先メディアが相対的な位置に自動的に配置されます。「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」オプションをオフにした場合は、リンク先ファイルをプロジェクタと同じフォルダ、またはプロジェクタのあるフォルダか、その中のフォルダにコピーしてください。このオプションをオフにした場合の動作は、Director MX 2004 での動作と同じです。また、ムービーを実行するときには、メディアの読み込みに使用する Xtra 拡張機能が必要です。Xtra 拡張機能は、ユーザのコンピュータにインストールされているか、ムービーに含まれている必要があります。詳細については、「60 ページの「Xtra キャストメンバのプロパティの設定」」を参照してください。
- インターネットのメディアにリンクする場合、ムービーを実行するときに、指定した URL にメディアが存在している必要があります。インターネットの処理が常に正しく実行されるとは限らないため、リンクが失敗した場合を考慮しておく必要があります。
- 再生中にインターネットからメディアを取得するには、特定の Xtra 拡張機能を含むプロジェクタが必要です。これらの Xtra 拡張機能を自動的に含めるには、ムービーエクストラダイアログボックスで「ネットワークを追加」をクリックします。Web ブラウザで再生するムービーには、これらの Xtra 拡張機能は不要です。

  注意：編集／環境設定／ネットワークを選択して、Director オーサリング環境の標準的なネットワーク設定を定義します。Mac OS® X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。

画像読み込みオプションの選択

ステージ（現在のムービー）とは異なる色深度やカラーパレットを持つビットマップキャストメンバを読み込む場合、画像の色深度とカラーパレットを選択する必要があります。元の色深度、またはステージと同じ色深度でビットマップを読み込むように選択できます。ステージの色深度は、システムの色深度と同じです。また、画像のカラーパレットを読み込んだり、画像の色をムービーのカラーパレットにリマップするように選択することもできます。

通常は、画像の色深度をムービーの色深度に変更して、それをムービーのほかの部分で使用するカラーパレットにリマップするのが最も簡単です。Director での色の制御について詳しくは、「163 ページの「色、テンポ、およびトランジション」」を参照してください。

16 ビット、24 ビット、または 32 ビットのキャストメンバを 8 ビット以下に変更する場合は、キャストメンバを既存のカラーパレットにリマップする必要があります。

読み込むビットマップ画像のオプションを選択するには：

1 ファイル／読み込みを選択して、ビットマップ画像を読み込みます。（詳細については、「42 ページの「キャストメンバの読み込み」」を参照してください。）

2 ファイル／読み込みを使用してビットマップ画像を読み込んでいるときに画像オプションダイアログボックスが表示された場合は、以下のいずれかの「色深度」オプションを選択します。

画像 画像の色深度とカラーパレットを指定します。

ステージ 現在のステージの色深度を指定します。

3 「パレット」オプションを選択して、2 ビット、4 ビット、または 8 ビット画像のカラーパレット設定を変更します。

読み込み 画像と一緒にカラーパレットを読み込みます。ビットマップキャストメンバが表示された直後に、パレットが新規キャストメンバとして表示されます。

リマップする メニューから選択したパレットに最も近い単色で画像の色を置き換えます。

4 画像のオプションを選択します。

白いスペースをトリム 画像の端から白いピクセルを削除します。このオプションの選択を解除すると、画像の周囲に白いキャンバスが保持されます。

ディザ グラフィックの元の色に近付くように、パレットポップアップメニューで選択したパレットの色を使用してブレンドします

5 読み込むすべてのファイルについて現在の設定を適用するには、「そのほかの画像に同じ設定を適用」を選択します。

キャストメンバのアンロードの制御

メモリ不足になると、キャストメンバはメモリから削除されます。プロパティインスペクタを使用して、メモリから削除するキャストメンバの優先順位を指定します。メモリでキャストメンバを使用可能なときには、そのキャストメンバはほとんど瞬時に表示されます。キャストメンバをディスクからロードする必要があるときには、ロードのために遅延が発生します。頻繁に使用するキャストメンバは、可能な限りメモリに保持するように設定してください。

これらの設定は、すべてのタイプのキャストメンバで同一です。

1 キャストウィンドウでキャストメンバを選択します。

2 プロパティインスペクタの「メンバ」タブで、グラフィック表示で表示し、アンロードメニューからオプションを選択します。

3 ー標準 選択したキャストメンバは、「2 - 次」設定のキャストメンバがすべて削除された後に、メモリから削除されます。

2- 次に解放する 選択したキャストメンバは、最初にメモリから削除されます。

1- 最後に解放する 選択したキャストメンバは、最後にメモリから削除されます。

0— 解放しない 選択したキャストメンバは、メモリ内に残るように設定されます。この設定のキャストメンバがアンロードされることはありません。

キャストウィンドウの使用

キャストウィンドウでは、デフォルトのリスト表示、またはサムネイル表示のいずれかでキャストを表示できます。（デフォルト設定を変更し、キャストウィンドウをサムネイル表示するには、「47 ページの「キャストウィンドウの環境設定の設定」」を参照してください。）

キャストウィンドウでは、次の操作を行うことができます。

- ムービーのすべてのメディアを分類および表示します。
- キャストメンバのグループを移動します。
- キャストメンバのエディタを開始します。
- プロパティインスペクタを起動して、キャストメンバに関するコメントの表示、追加、および変更と、キャストメンバプロパティの表示および変更ができます。
- パネルグループを使用して、複数のキャストをタブ分けされた表示にグループ化します。詳細については、「51 ページの「キャストパネルグループの操作」」を参照してください。

キャストウィンドウを表示するには、ウィンドウ／キャストを選択するか、Ctrl + 3 キー（Windows）または Command + 3 キー（Mac）を押します。ムービーに複数のキャストがある場合には、キャストサブメニューからキャスト名を選択して、表示するキャストウィンドウを指定します。

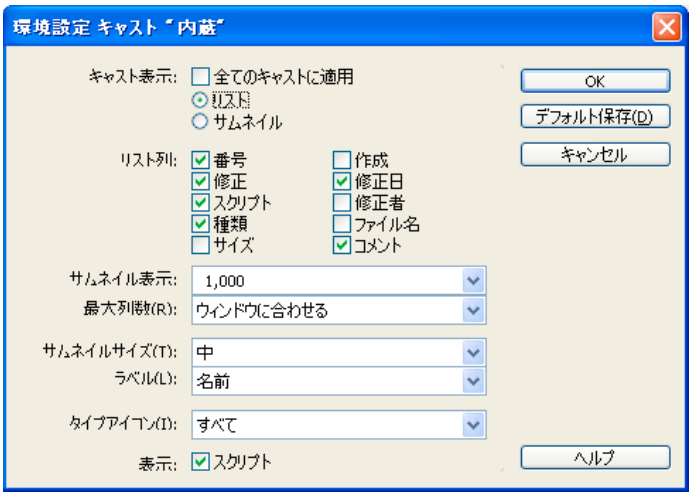
キャストウィンドウの環境設定の設定

キャストウィンドウの環境設定を使用して、現在のキャストウィンドウ、またはすべてのキャストウィンドウの外観を制御します。各キャストウィンドウで別々の設定をすることができます。ダイアログボックスのタイトルバーには、設定を変更するキャストウィンドウの名前が表示されます。

1 変更するキャストウィンドウを選択するか、キャストパネルグループ内のタブをクリックします。

2 編集／環境設定／キャストを選択します。

注意：Mac OS X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。



キャストウィンドウの環境設定

3 リスト表示かサムネイル表示のいずれかで表示するようにキャストウィンドウを設定するには、適切な「キャスト表示」オプションを選択します。

4 すべてのキャストウィンドウに設定を適用するには、「すべてのキャストに適用」を選択します。

5 キャストリスト表示に表示される列を選択するには、「リスト列」オプションを選択します。詳細については、「54 ページの「キャストのリスト表示の使用」」を参照してください。

6 キャストウィンドウに表示するキャストメンバの最大数を指定するには、サムネイル表示メニューから値を選択します。

このオプションでは、キャストに含めることのできるキャストメンバの数を制限するわけではありません。スクロールバーを使用してキャストメンバのサムネイルを表示できる数の最大数です。デフォルトは 1000 です。

7 キャストウィンドウの各列に表示できるサムネイルの数を指定するには、最大列数メニューからオプションを選択します。

「8 個」、「10 個」、「20 個」のオプションでは、ウィンドウサイズに依存しない固定列幅を指定します。キャストウィンドウの水平方向の幅がキャストの列幅よりも狭い場合には、水平スクロールバーを使用して残りのキャストを表示する必要があります。「ウィンドウに合わせる」オプションでは、1 列あたりのキャストメンバ数がキャストウィンドウの現在の幅に合わせて自動的に調整されます。このモードでは、キャスト全体の幅が常に表示されるため、水平スクロールバーは無効に設定されています。デフォルトは、「ウィンドウに合わせる」です。

8 キャストウィンドウに表示するキャストの各サムネイル画像のサイズを設定するには、サムネイルサイズメニューから以下のオプションのいずれかを選択します。

小 44 × 33 ピクセル

中 56 × 42 ピクセル（デフォルト）

大 80 × 60 ピクセル

サムネイルは、常に 4 : 3 の縦横比を保ちます。

サムネイルの表示が明瞭ではない場合は、元のサイズよりも大きいサイズで表示している可能性があります。これを修正するには、キャストウィンドウの環境設定を変更してサムネイルのサイズを小さくします。サムネイルの再生成を確認するメッセージが表示されたら、「OK」をクリックします。

9 キャストウィンドウで、キャストの各サムネイル画像の下に表示されるキャストメンバ ID の表示形式を選択するには、ラベルメニューから以下のオプションのいずれかを選択します。

数値 キャストメンバ番号が表示されます。

名前 キャストメンバ名がある場合にはキャスト名が表示されます。それ以外の場合にこのオプションを選択すると、キャストメンバ番号が 10 進数で表示されます。

番号 : 名前 10 進数のキャストメンバ番号とキャストメンバ名が、コロン（:）で区切られて表示されます（例 "340 : Dancing Potato"）。名前を指定していない場合、10 進数のキャストメンバ番号が表示されます。

選択した形式は、スコアなどの別のウィンドウでもキャストメンバの ID が表示されるときには常に使用されます。

10 キャストメンバのタイプを示すアイコンを表示するかどうかを指定するには、タイプアイコンメニューから、「すべて」、「テキストとビットマップ以外」または「なし」のいずれかを選択します。アイコンは各キャストメンバの右下隅に表示されます。

11 各キャストメンバの左下隅に、スクリプトが添付されたことを示すアイコンを表示するには、「スクリプト」を選択します。

12 環境設定をデフォルト設定として保存するには、「デフォルト保存」をクリックします。

キャストメンバに名前を付ける

Lingo または JavaScript シンタックスでキャストメンバを参照するときに問題が発生しないように、キャストメンバに名前を付けて名前で参照します。キャストメンバに名前を付けても、Director のパフォーマンスには影響しません。キャストメンバの番号を変更しても、名前は変更されません。

キャストメンバ名を重複させないように気を付けてください。複数のキャストメンバに同じ名前が付いている場合、Lingo または JavaScript シンタックスでは、最も小さい番号のキャストメンバを使用します。

1 キャストウィンドウのリスト表示またはサムネイル表示のいずれかでキャストメンバを選択します。

2 次のいずれかの操作を行います。

- キャストウィンドウ上部、または編集ウィンドウの「キャストメンバ名」テキストボックスに名前を入力します。
- プロパティインスペクタの「キャスト」タブか「メンバ」タブの「名前」テキストボックスに名前を入力します。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用してキャストメンバに名前を付けるには、name キャストメンバプロパティを設定します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

キャストウィンドウのキャストメンバの選択

キャストメンバを変更、並べ替え、または移動する前に、キャストウィンドウでキャストを選択する必要があります。

キャストメンバを 1 つ選択するには：

次のいずれかの操作を行います。

- Windows の場合は、リスト表示で名前かアイコンをクリックします。Mac の場合は、リスト表示でテキストの一部またはアイコンをクリックします。
- サムネイル表示では、サムネイルの画像をクリックします。

隣接する複数のキャストメンバを選択するには：

次のいずれかの操作を行います。

- リスト表示で、Shift キーを押しながらキャストメンバをクリックします。
- サムネイル表示で、範囲の最初のキャストメンバをクリックしてから、Shift キーを押しながら範囲の最後のキャストメンバをクリックします。

隣接しない複数のキャストメンバを選択するには：

❖ リスト表示またはサムネイル表示のいずれかで、Ctrl キー（Windows）か Command キー（Mac）を押しながら、選択するキャストメンバを 1 つずつクリックします。

キャストメンバのコピー

同じキャスト内にあるキャストメンバの複数のバージョンを作成できます。また、キャストメンバを、あるキャストウィンドウから別のキャストウィンドウにコピーすることもできます。

1 リスト表示またはサムネイル表示のいずれかで、コピーするキャストメンバを選択します。

2 Alt キー（Windows）または Option キー（Mac）を押しながらキャストメンバをクリックし、サムネイル表示の別の場所、またはリスト表示の一番下までドラッグします。

キャストメンバは、同一キャストウィンドウや別のキャストウィンドウのどちらにでもドラッグすることができます。Director では、新しい番号でキャストメンバが作成されます。それ以外の情報はすべて元のキャストメンバと同じです。

3 キャストメンバを同一のキャストウィンドウにコピーする場合は、コピーしたキャストメンバの名前を変更することにより、開発者やスクリプトが元のキャストメンバと区別できるようにします。詳細については、「49 ページの「キャストメンバに名前を付ける」」を参照してください。

キャストウィンドウ内でのキャストメンバの移動

キャストウィンドウ内の別の場所または別のキャストにキャストメンバを移動する場合は、まずサムネイル表示を使用してキャストメンバの位置を表示します。

注意：キャストメンバを別の場所に移動すると、Director により新しい番号が割り当てられ、スコア内のそのキャストメンバへの参照がすべて更新されます。ただし、Lingo または JavaScript シンタックスでのキャストメンバ番号への参照は自動的には更新されません。このため、キャストメンバには必ず名前を付け、スクリプトでキャストメンバを参照するときには名前で参照することをお勧めします。

❖ サムネイル表示を使用して、表示しているキャストウィンドウの別の場所にキャストメンバをドラッグします。

サムネイル表示では、ハイライトバーによってキャストメンバを配置する場所が示されます。既にキャストメンバが存在する場所にキャストメンバをドラッグした場合、選択したキャストメンバがその場所に移動し、既存のキャストメンバは右（後方）に移動します。

リスト表示では、移動したキャストメンバがリストの最後に追加されます。

キャストメンバをカット、コピーして別の場所または別のキャストにペーストするには：

1 1 つ以上のキャストメンバを選択し、編集メニューから「カット」または「コピー」を選択します。

2 次のいずれかの操作を行います。

- サムネイル表示で、任意の開いているキャストウィンドウでキャストの入っていないスロットを選択してから編集／ペーストを選択します。
- リスト表示では、ウィンドウでキャストメンバ名以外の場所をクリックすると、すべてのキャストメンバの選択が解除されます。解除された後編集／ペーストを選択します。

注意：サムネイル表示またはリスト表示のどちらの場合も、別のキャストメンバを選択したままキャストメンバをペーストすると、選択したキャストメンバが上書きされます。

サムネイル表示で、現在表示されていない場所にキャストメンバを移動するには：

1 移動するキャストメンバを選択します。

2 キャストウィンドウをスクロールし、移動先を表示します。

3 キャストメンバをドラッグボタンを移動先までドラッグします。

キャストウィンドウ内でのキャストメンバの分類

[設定] メニューの [並べ替え] コマンドを使用すると、キャストウィンドウを整理および分類できます。「並べ替え」コマンドでは、メディアタイプ、名前、サイズ、スコアの用途によってキャストメンバを並べ替えることができます。また、「並べ替え」コマンドを使用して、キャストウィンドウの空白の位置を削除できます。

「並べ替え」コマンドを使用してキャストウィンドウを分類する場合、キャストメンバを別の場所に移動して、新しいキャストメンバ番号を付けることができます。

注意：キャストメンバを番号によって参照するスクリプトを作成すると、このようなスクリプトでは移動したキャストメンバを見つけることができなくなります。この問題を回避するため、キャストメンバには必ず名前を付け、スクリプトでキャストメンバを参照するときには名前で参照することをお勧めします。

キャストメンバの番号は変更せずに、キャストメンバを別の並び順で表示するには、キャストのリスト表示で列のタイトルをクリックします。詳細については、「55 ページの「キャストリスト表示の列の並べ替え」」を参照してください。

1 キャストウィンドウをアクティブにして、並べ替えるキャストメンバを選択するか、編集／すべてを選択を選択します。

2 設定／並べ替えを選択します。

3 キャストメンバの並べ替えダイアログボックスで、以下のいずれかの並べ替え方法を選択します。

スコア内での使用順 スコアで使用されている順番にキャストメンバを配置します。

メディアタイプ メディアのタイプに従ってすべてのキャストメンバを分類します。

名前 キャストメンバの名前に従って五十音順で分類します。

サイズ 最も大きいファイルが最初に来るように並べ替えます。

キャスト内の表示順 すべての空のキャストが選択範囲の最後に配置されます。

4 「並べ替え」をクリックします。

選択した並べ替え方法に従って、キャストメンバの表示順序が変更されます。スコア内のキャストメンバ番号は、新しいキャストメンバの番号に合わせて自動的に調整されます。

キャストウィンドウの表示の切り替え

キャストウィンドウのリスト表示とサムネイル表示を切り替えるには、次のいずれかの操作を行います。

- キャストウィンドウのキャスト表示スタイルボタンをクリックして 2 つの表示を切り替えます。

キャスト表示スタイル

- キャストウィンドウをアクティブにして表示／キャストを選択し、リスト表示かサムネイル表示のいずれかを選択します。
- キャストウィンドウを右クリック（Windows）または Control キーを押したままクリック（Mac）して、リスト表示かサムネイル表示を選択します。

キャストパネルグループの操作

各キャストパネルとパネルグループの右上には、オプションメニューがあります。この [オプション] メニューには、パネルをグループ化する、閉じる、および名前を変更するためのサブメニューが含まれています。

キャストパネルのオプションメニューを使用するには：

❖ パネルの右上にあるオプションメニューコントロールをクリックし、メニュー項目を選択します。

ヘルプ 現在のパネルに関連するヘルプページが表示されます。

[パネル名] をグループ化 パネルグループで現在選択しているタブを別のキャストパネルやパネルグループと共にグループ化します。

パネルグループ名の変更 選択すると、パネルグループ名の変更ダイアログボックスが表示されます。

パネルグループを最大化 パネルグループがドッキングチャネル全体いっぱいに最大化されて表示されます。

パネルグループを閉じる パネルグループを閉じます。

キャストパネルを別のキャストパネルまたはキャストパネルグループとグループ化するには：

1 キャストパネル、またはキャストパネルグループ内のタブを選択します。

2 パネルのオプションメニューから「[パネル名] をグループ化」を選択し、表示されるサブメニューからパネルまたはパネルグループの名前を選択します。

キャストパネルグループからパネル（タブ）を削除するには：

1 キャストパネルグループ内のタブを選択します。

2 パネルグループのオプションメニューから「[パネル名] をグループ化」を選択し、表示されるサブメニューから「新規パネルグループ」を選択します。

選択したパネルが、そのパネル固有のフローティングパネルに表示されます。新しいパネルには、以前に割り当てた名前が付けられます。

注意：新規パネルグループサブメニューオプションは、パネルグループに 1 つのパネルしか含まれていない場合には淡色表示されます。

キャストパネルグループの名前を変更するには：

❖ パネルのオプションメニューから「パネルグループ名の変更」を選択し、パネルグループ名の変更ダイアログボックスにパネルグループの新しい名前を入力します。

キャストパネルグループ内のタブの順序を変更するには：

1 キャストパネルグループ内のタブを選択します。

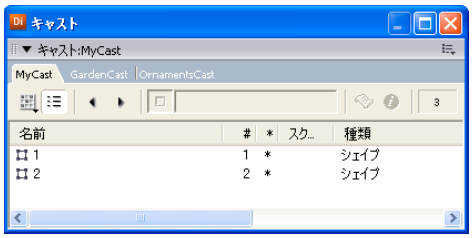
2 パネルグループのオプションメニューから「[パネル名] をグループ化」を選択し、選択したパネルを含むキャストパネルグループの名前を選択します。

タブはパネルグループの最後（一番右）に移動します。

注意：次回にファイルを開くときに、このパネル設定で表示するには、パネルレイアウトを保存します。ウィンドウ／パネルセット／パネルレイアウトを保存を選択します。

キャストの管理

キャストを他のキャストとグループ化すると、グループ化されたキャストは次のようにキャストパネルグループにタブとして表示されます。



キャストパネルグループ

キャストパネルタブの設定を保存するには、ファイルを閉じる前にパネルのレイアウトを保存する必要があります。このファイルを再び開くと、作成したパネルのレイアウトを開くことで、タブの設定が復元されます。

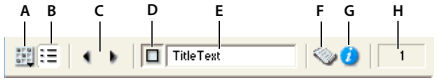
古い Director ムービーのキャストの管理

Director の以前のバージョンで作成したマルチキャストムービーを開くと、キャストウィンドウには最初のキャストのみが表示されます。パネルグループのタブ、または新規キャストウィンドウに残りのキャストを表示できます。

- タブ分けされたパネルとしてキャストを開くには、キャストウィンドウで、キャストを選択ボタンをクリックし、キャストを選択します。
- 新しいウィンドウでキャストを開くには、Alt キー（Windows）または Option キー（Mac）を押しながらキャストを選択ボタンをクリックし、キャストを選択します。

キャストウィンドウのコントロールの使用

キャストウィンドウの上部にあるコントロールは、リスト表示でもサムネイル表示でも同じです。コントロールを使用して、キャストウィンドウに表示されるキャストの変更、キャストメンバの選択の切り替え、キャストメンバの名前の変更を行うことができます。また、コントロールを使用して、キャストメンバの移動や、キャストメンバのスクリプトウィンドウやプロパティインスペクタの表示ができます。



キャストウィンドウコントロール
A. キャストを選択 **B.** キャスト表示スタイル **C.** 前のキャストメンバと次のキャストメンバ **D.** キャストメンバをドラッグ **E.** キャストメンバ名 **F.** キャストメンバスクリプト **G.** キャストメンバのプロパティ **H.** キャストメンバ番号

現在のキャストウィンドウに表示されるキャストを変更するには：

次のいずれかの操作を行います。

- キャストを選択ボタンをクリックして、メニューからキャストを選択します。
- タブ分けされたパネルをクリックしてアクティブにします。
- Ctrl+Alt（Windows）または Command+Option（Mac）を押しながら右矢印キーまたは左矢印キーを押すと、タブからタブに移動します。

新しいキャストウィンドウにキャストを表示するには：

❖ キャストを選択ボタンをクリックして、コンテキストメニューからキャストを選択します。

前のまたは次のキャストメンバを選択するには：

❖ 前のキャストメンバ、または次のキャストメンバボタンをクリックします。

選択したキャストメンバのキャストウィンドウ（サムネイル表示）の別の場所やステージへの移動

❖ キャストメンバをドラッグボタンをキャストウィンドウの任意の場所またはステージ上にドラッグします。

この手順は、選択したキャストメンバが表示範囲外にあるときに便利です。

キャストメンバ名を入力するには：

❖ キャストメンバを選択し、「キャストメンバ名」テキストボックスに名前を入力します。

キャストメンバのスクリプトを編集するには：

❖ キャストメンバを選択し、キャストメンバスクリプトボタンをクリックします。

キャストメンバのプロパティを表示するには：

1 キャストメンバを選択します。

2 次のいずれかの操作を行います。

- キャストメンバプロパティボタンをクリックします。
- 右クリック（Windows）または Control キーを押しながらクリック（Mac）し、コンテキストメニューから「キャストメンバプロパティ」を選択します。
- ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択します。プロパティインスペクタには、選択したキャストメンバに関連付けられたプロパティのみが表示されます。

詳細については、「40 ページの「キャストメンバのプロパティの表示と設定」」を参照してください。

キャストメンバ番号を表示するには：

❖ キャストウィンドウの右上隅にある「キャストメンバ番号」フィールドで確認します。

キャストのリスト表示の使用

キャストリスト表示（キャストウィンドウを開いたときのデフォルトの表示）では、デフォルトで 7 列の情報が表示されます。

列のタイトル	列の情報
名前	キャストメンバの名前、およびキャストメンバのタイプを示すアイコン。詳細については、「55 ページの「キャストサムネイル表示の使用」」を参照してください。
#	キャストメンバに割り当てられた番号。この番号は、このキャストメンバをサムネイル表示で表示する場合の順序を示します。
*	列のアスタリスク（*）は、キャストメンバが変更されており、その変更がまだ保存されていないことを示します。
スクリプト	この列の「メンバ」という語は、キャストメンバに スクリプトが含まれていることを意味します。 この列の「ムービー」という語は、キャストメンバがムービースクリプトであることを意味します。 この列の「ビヘイビア」という語は、キャストメンバがビヘイビアであることを意味します。 スクリプトアイコンを使用して、スクリプトやビヘイビアーを表示できます。

列のタイトル	列の情報
タイプ	キャストメンバのタイプ。
修正	キャストメンバを修正した日時。
コメント	プロパティインスペクタの「メンバ」タブにある「コメント」テキストボックスに入力したテキストを表示します。

環境設定キャストダイアログボックスで設定を変更すると、さらに 4 つの情報を表示できます。詳細については、「47 ページの「キャストウィンドウの環境設定の設定」」を参照してください。

列のタイトル	列の情報
サイズ	バイト、キロバイト、またはメガバイトで示したサイズ。
作成	キャストメンバを作成した日時。
修正者	キャストメンバを修正したユーザ名。この値は、ユーザのログイン名（Windows）または共有しているセットアップ名（Mac）からのものです。
ファイル名	キャストメンバがリンクの場合のキャストメンバのフルパス。

キャストリスト表示での列のサイズ変更

1 ポインタを列の境界線に置き、サイズ変更ツールをアクティブにします。

2 列を任意のサイズにドラッグします。

キャストリスト表示の列の並べ替え

列のタイトルをクリックすることにより、キャストリスト表示の列を前後に並べ替えることができます。列のタイトルをクリックしてキャストリスト表示の列を並べ替える場合、情報の表示方法が変更されるだけで、キャストメンバの属性は変更されません。

キャストリスト表示のキャストメンバの順序

リスト表示では、キャストメンバの順序が常にキャストメンバの物理的な位置に対応しているわけではありません。

リスト表示で作業する際は、以下の点に留意してください。

- リスト表示の場合、新規キャストメンバはリストの最後に追加され、現在選択した番号の次の（使用されていない）番号が割り当てられます。
- サムネイル表示では、キャストメンバをウィンドウの別の場所にドラッグすることにより、キャストメンバの順序（と番号）を再変更できます。リスト表示ではドラッグしてキャストメンバの順番を変更することはできません。

キャストサムネイル表示の使用

キャストサムネイル表示では、キャストメンバを非常に小さいバージョン（サムネイル）で、キャストメンバのメディアタイプを示すアイコンと共に表示します。以下の表にアイコンの詳細を示します。

アイコン	キャストメンバのタイプ		アイコン	キャストメンバのタイプ
	アニメーション GIF			ビヘイビア
	ビットマップ			ボタン
	チェックボックス			カスタムカーソル
	デジタルビデオ			DVD
	フィールド			フィルムループ
	Flash コンポーネント			Flash ムービー
	フォント			リンクしたビットマップ（すべてのリンクしたキャストメンバは同じ方法で表現されます）
	ムービースクリプト			OLE
	パレット			親スクリプト
	PICT			QuickTime ビデオ
	ラジオボタン			RealMedia
	シェイプ			Shockwave 3D
	Shockwave オーディオ			サウンド
	テキスト			トランジション
	ベクトルシェイプ			Windows Media
	Xtra			

サムネイル表示でキャストメンバアイコンの表示と非表示を切り替えたり、キャストウィンドウの表示を変更したりする

❖ 編集／環境設定／キャスト（Windows）または Director ／環境設定（Mac）を選択します。詳細については、「47 ページの「キャストウィンドウの環境設定の設定」」を参照してください。

キャストメンバのカスタムサムネイルの作成

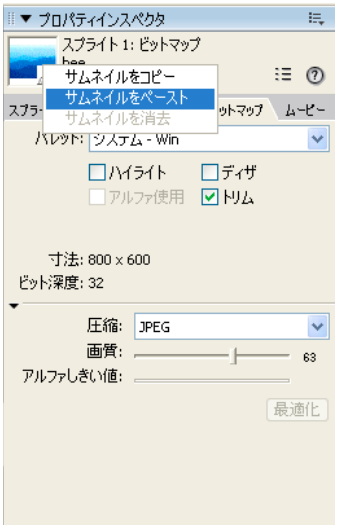
注意：ほとんどのキャストメンバの場合、カスタムのサムネイルを定義しない限り、縮小したバージョンをサムネイルとして表示します。ビヘイビアーのアイコンでは個々のビヘイビアーを識別できないため、カスタムサムネイルを作成しておくと、ライブラリパレットでビヘイビアーを指定するときに便利です。

1 ビットマップ画像を選択し、システムのクリップボードにコピーします。

ペイントウィンドウなどのビットマップエディタから画像をコピーできます。画像のサイズは任意ですが、小さい画像の方が拡大 / 縮小の必要が少なくなるため、よりきれいに表示されます。

2 キャストウィンドウ内で任意のキャストメンバを選択し、プロパティインスペクタを開きます。

3 サムネイルウィンドウを右クリックするか（Windows）、または Control キーを押しながらクリックします（Mac）。



サムネイルをペーストします

4 コンテキストメニューから「サムネイルをペースト」を選択します。

クリップボードの画像でカスタムサムネイルが作成され、現在のキャストメンバのサムネイルが置き換えられます。

注意：また、テキストをサムネイルとして使用することもできます。任意のビットマップエディタで画像の代わりにテキストを作成してコピーし、同じ手順に従います。

外部エディタの起動

外部アプリケーションを指定して、様々なタイプのメディアを編集することができます。環境設定エディタダイアログボックスでは、外部エディタを指定できるメディアのタイプがすべて表示されます。特定のメディアタイプに対して外部エディタを設定すると、そのタイプのキャストメンバを編集するときに、そのアプリケーションが起動します。外部エディタでキャストメンバの編集を完了し、ファイルを保存して終了すると、キャストメンバのメディアが Director に再度読み込まれます。

Director の起動と編集機能を使用して、Flash のキャストメンバを簡単に編集できます。詳細については、「203 ページの「Flash キャストメンバの編集」」を参照してください。

読み込んだキャストメンバを外部エディタで編集するには、読み込み時に「編集用に元のデータを含む」を選択します。詳細については、「42 ページの「キャストメンバの読み込み」」を参照してください。

テキスト、ベクターシェイプ、カスタムポインタなど、Xtra によって作成されたキャストメンバの場合は、外部エディタは定義できません。

外部エディタを定義するには：

1 編集／環境設定／エディタを選択します。

注意：Mac OS X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。

2 外部エディタを定義するメディアタイプを選択します。

3 「編集」をクリックします。

4 「参照」または「スキャン」をクリックしてアプリケーションを指定します。選択したメディアタイプを編集するアプリケーションを指定します。

5 キャストメンバをダブルクリックしたときに表示されるエディタを決定するには、次のいずれかの操作を行います。

- 編集時には Director を使用し、外部エディタをあまり使用しない場合は、「内蔵エディタを使用」を選択します。
- 外部エディタを使用してキャストメンバを編集する場合は、「外部エディタを使用」を選択します。

外部エディタを起動するには：

1 外部エディタを定義したメディアタイプのキャストメンバを選択し、次のいずれかの操作を行います。

- このメディアタイプの外部エディタを定義したときに [外部エディタを使用] を指定した場合は、キャストメンバをダブルクリックします。
- 編集／外部エディタを起動を選択します。
- キャストメンバを選択し、キャストウィンドウをアクティブしたまま、右クリック（Windows）または Control キーを押しながらクリック（Mac）して、コンテキストメニューから「外部エディタを起動」を選択します。

元のデータが外部エディタに送信され、キャストメンバを作成したアプリケーションが起動するか、またはそのアプリケーションに切り替わります。

注意：外部エディタが指定されているキャストメンバを Director の内蔵エディタで編集するには、キャストメンバを選択して編集／キャストメンバを編集を選択します。

2 キャストメンバを編集します。

ペイントウィンドウで画像を変更してから外部エディタで画像を編集すると、ペイントウィンドウで変更した内容は、センターポイントを除いてすべて失われます。

3 ファイルを保存し、ファイルを閉じます。キャストメンバが再度読み込まれます。

外部キャストの管理

外部キャストは、ムービーとは別のファイルです。ムービーで外部キャストを使用するには、明示的にリンクする必要があります。

外部キャストをムービーにリンクすると、キャストはムービーを開くたびに開かれます。外部キャストをムービーにリンクしない場合、ファイルを個別に開いて保存する必要があります。リンクしていない外部キャストをライブラリとして使用し、スクリプトやボタンなど、オーサリング時によく使うエレメントを格納しておくことができます。詳細については、「59 ページの「ライブラリの作成」」を参照してください。

外部キャストを使用するムービーを配布するときには、外部キャストファイルも一緒に配布する必要があります。パブリッシュ設定ダイアログボックスの「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」オプションを使用すると、パブリッシュ中にリンク先メディアが相対的な位置に自動的に配置されます。「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」オプションをオフにした場合は、リンク先ファイルをプロジェクタと同じフォルダ、またはプロジェクタのあるフォルダか、その中のフォルダにコピーしてください。ディスクベースのムービーの場合、キャストは、ムービー作成時と同じ相対パス上に存在する必要があります。Web 上の Shockwave Player ムービーの場合、指定した URL にキャストが存在する必要があります。

外部キャストを作成するには：

1 ファイル／新規作成／キャストを選択します。

2 新規キャストの名前を入力します。

3 キャストが外部キャストとして格納されるように指定します。

現在のムービーでキャストを使用しない場合は、「現在のムービーに使用」オプションをオフにします。

4 「作成」をクリックします。

キャストが作成され、キャストのキャストウィンドウがリスト表示で開きます。詳細については、「47 ページの「キャストウィンドウの使用」」を参照してください。

5 キャストウィンドウをアクティブにしたままファイル／保存を選択して、任意のディレクトリにキャストを保存します。

外部キャストをムービーにリンクするには：

1 設定／ムービー／キャストを選択します。

2 ムービーキャストダイアログボックスで「リンク」をクリックします。

3 リンクする外部キャストを検索して選択し、「開く」をクリックします。

ローカルディスク上のキャスト、またはインターネット上のキャストのどちらにもリンクできます。「インターネット」をクリックし、リンクした外部キャストの URL を（「ファイルの URL」テキストボックスに）入力します。

ムービーからキャストへのリンクを解除するには：

1 設定／ムービー／キャストを選択します。

2 ムービーキャストダイアログボックスで、外部キャストを選択します。

3 「削除」をクリックします。

ムービーとすべての開いているキャスト（リンクされたキャストとリンクされていないキャストの両方）を保存するには：

❖ ファイル／すべてを保存を選択します。

注意：外部キャストへのリンクを作成せずに外部キャストのキャストメンバを使用するには、まず、そのキャストメンバを内部キャストか、リンクしている別の外部キャストにコピーします。

ライブラリの作成

ライブラリは、リンクしていない特殊なタイプの外部キャストで、ライブラリパレットに表示されます。キャストメンバを外部キャストライブラリからステージやスコアにドラッグすると、ムービーの内蔵キャストの 1 つに自動的にコピーされます。ライブラリは、一般的に使用されているキャストメンバタイプ、特にビヘイビアーを保存するのに便利です。ライブラリをムービーにリンクすることはできません。詳細については、「288 ページの「ビヘイビアーの割り当て」」を参照してください。

ライブラリを作成すると、ライブラリパレットのライブラリリストメニューに表示されます。

1 「36 ページの「キャストの新規作成」」の手順に従って、外部キャストファイルを作成します。「現在のムービーに使用」は選択しないでください。

2 外部キャストのキャストウィンドウをアクティブにしてファイル／保存を選択し、Director アプリケーションフォルダの Libs フォルダに外部キャストを保存します。

3 Director を再起動します。作成したキャストがライブラリパレットに表示されます。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用したキャストメンバプロパティの設定

Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、キャストメンバプロパティを設定し、キャストメンバを制御および編集することができます。プロパティには、すべてのキャストメンバタイプで使用可能なものと、特定のキャストメンバタイプでのみ使用可能なものがあります。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

キャストメンバの内容の指定

❖ media キャストメンバプロパティを設定します。

キャストメンバの名前の指定

❖ name キャストメンバプロパティを設定します。

キャストメンバの「コメント」フィールドの内容の設定

❖ comments キャストメンバプロパティを設定します。有用と思われる任意のテキスト情報を格納し、実行時に comments プロパティを取得してその情報にアクセスすることができます。

キャストメンバのメモリ解放順の指定

❖ purgePriority キャストメンバプロパティを設定します。

キャストメンバに添付するスクリプトの内容を指定するには：

❖ scriptText キャストメンバプロパティを設定します。

リンクしたキャストメンバに割り当てるファイルを指定するには：

❖ fileName キャストメンバプロパティを設定します。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用することによってテストおよび設定できるそのほかのキャストメンバプロパティについては、Director のヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」で各プロパティの説明を参照してください。

Xtra キャストメンバのプロパティの設定

<Check Alignment of PHs>Xtra キャストメンバには、他のキャストメンバと同じ Name と Unload のプロパティがあります。また、プロパティインスペクタからアクセスできる追加オプションパネルを含めることもできます。キャストメンバプロパティを設定するには、「メンバ」タブと作業しているキャストメンバタイプのカスタムタブを使用します。「メンバ」タブには「編集」ボタンがあり、Xtra のタイプによっては、「詳細」ボタンが含まれているものもあります。「編集」ボタンを使用して、デフォルトのエディタでキャストメンバを編集します。「詳細」ボタンを使用して、現在のキャストメンバのキャストメンバプロパティダイアログボックスを表示します。

作業しているキャストメンバタイプのカスタムタブには、「詳細」ボタンが含まれている場合もあります。このボタンを使用すると、現在のキャストメンバのキャストメンバプロパティダイアログボックスが表示されます。

プロパティダイアログボックスの内容は、Xtra のデベロッパーが決定します。Adobe 以外の Xtra 拡張機能については、デベロッパーが提供しているマニュアルを参照してください。

1 Xtra キャストメンバを選択します。

2 プロパティインスペクタを開いて、「メンバ」タブをクリックします。

「メンバ」タブには、メンバに関する以下の情報が表示されます。

- キャストメンバの名前
- キャストメンバを含むキャストの名前
- サイズ（キロバイト）
- 作成日
- キャストメンバが最後に修正された日付
- キャストメンバを最後に修正したユーザ名

3 キャストメンバの名前を表示または編集するには、名前フィールドを使用します。

4 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューからオプションを選択します。これらのオプションの詳細については、「46 ページの「キャストメンバのアンロードの制御」」を参照してください。

5 現在の Xtra キャストメンバの特殊なオプションを設定するには、作業しているキャストメンバのカスタムタブをクリックします。Xtra キャストメンバの一部のタイプには、このタブ上に「詳細」ボタンが含まれているものもあります。このボタンを使用して、タブに表示されないキャストメンバプロパティを設定します。

第 4 章：スプライト

スプライトについて

スプライトは、Adobe® Director® ムービー内でいつ、どこに、どのようにキャストメンバを表示するかを制御するオブジェクトです。同じキャストメンバを複数のスプライトで使用することができます。また、ムービーの再生中に、スプライトに割り当てられたキャストメンバを別のキャストメンバに切り替えることも可能です。ステージを使用してスプライトの表示位置を制御し、スコアを使用してスプライトをムービーに表示するタイミングを制御します。

ステージ上のスプライトの重なりは、スコアで割り当てられたチャネルの順序によって決まります。チャネル番号の大きなスプライトは、チャネル番号の小さなスプライトより前に表示されます。ムービーには最大で 1,000 のスプライトチャネルを使用できます。チャネル数を制御するにはプロパティインスペクタの「ムービー」タブを使用します。

スプライトのプロパティには、スプライトのサイズと位置、スプライトに割り当てられているキャストメンバ、スプライトの名前、スプライトのあるフレームなどが含まれます。別のプロパティを設定することによってスプライトの外観を変えることができます。キャストメンバに影響を与えることなくスプライトの回転、傾斜、反転、および色を変更することができますスプライトのプロパティを変更するには、プロパティインスペクタを使用するか、Lingo または JavaScript シンタックスを使用します。

スプライトの Filters プロパティにより、プロパティインスペクタの「フィルタ」タブを使用して、「スコア最前面に置く」以外の任意のスプライトに効果を適用できます。フィルタについて詳しくは、「138 ページの「ビットマップフィルタ」」を参照してください。

各スプライトに一意の名前を付けることもできます。プロパティインスペクタを使用して名前を割り当てると、スコアおよびステージで名前によってスプライトを参照できます。名前を割り当てることによって、Lingo または JavaScript™ シンタックスでは、スプライトが占有しているチャネルの番号だけでなく、名前でもスプライトを参照できます。スプライトを別のチャネルに移動しても、スクリプトを変更する必要がありません。スプライトを名前で参照した方が、スコアやコードスクリプトの編集が容易になります。

Lingo または JavaScript シンタックスでは、一部のプロパティは特定のタイプのスプライトでのみ使用できます。一般に、このようなプロパティは、特定タイプのスプライトに関連する特性です。例えば、デジタルビデオスプライトのトラックの内容を決定するデジタルビデオプロパティなどがそれにあたります。

スプライトの作成

スプライトを作成するときは、キャストメンバをステージまたはスコアにドラッグします。どちらにドラッグしても、スプライトは両方に表示されます。デフォルトでは、新しく作成するスプライトの長さは 30 フレームです。

1 スコア上でスプライトを開始するフレームをクリックして選択します。

2 リスト表示またはサムネイル表示のキャストウィンドウで、次のいずれかの操作を行います。

- スプライトを配置するステージ上の位置にキャストメンバをドラッグします。
- キャストメンバをスコアにドラッグします。ステージの中央に新しいスプライトが配置されます。
- 長さが 1 フレームのスプライトを作成するには、Alt キー（Windows®) or Option (Mac®）を押しながらキャストメンバをステージまたはスコアにドラッグします。

スプライトの一般的な環境設定

環境設定スプライトダイアログボックスを使用して、スコアウィンドウとステージ上でのスプライトの動作と外観を制御します。

1 編集／環境設定／スプライトを選択します。

注意：Mac OS® X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。

2 ステージ上でスプライトを選択した場合の効果を設定するには、「ステージ上での選択」オプションのいずれかを選択します。

スプライト全体 そのスプライトが占めるすべてのフレーム内のスプライトを選択します。

現在のフレームのみ スプライトの現在のフレームだけを選択します。

3 これから作成するスプライトの外観と動作を決定するには、次の「スプライト操作」オプションを選択します。これらのオプションによって、既存のスプライトの設定が変更されることはありません。

スプライトフレームを表示 すべての新しいスプライトに対する「スプライトフレームを編集」をオンにします。「98 ページの「スプライトフレームの編集」」を参照してください。

トゥイーン トゥイーンできるすべてのプロパティに対するトゥイーンをオンにします。このオプションは、デフォルトでオンに設定されています。このオプションがオフになっていると、新しいフレームまたはキーフレームがスプライトに追加されたときに、スプライトを手動でトゥイーンする必要があります。トゥイーンについて詳しくは、「92 ページの「アニメーション」」を参照してください。

4 フレーム内のスプライトの長さを決定するには、次の「スプライトの長さ」オプションのいずれかを選択します。

フレーム スプライトのデフォルトのフレーム数を指定します。

スコアウィンドウの幅 スプライトのスパンをスコアウィンドウの見える幅に設定します。

マーカで止める 新しいスプライトを最初のマーカで終了させます。

5 ステージ上に新しいスプライトを作成または編集するときにスプライトスパンの開始位置として使用するフレームを指定するには、次の「スプライトの開始位置」オプションのいずれかを選択します。

前のマーカ スプライトスパンの開始位置をそのスプライトの 1 つ前のマーカに設定します。

現在のフレーム スプライトスパンの開始位置を現在のフレームに設定します。

スコアウィンドウの最初のフレーム スプライトスパンの開始位置を現在のスコアウィンドウの最初のフレームに設定します。

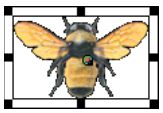
スプライトの選択

スプライトを編集または移動するには、スプライトを選択する必要があります。様々な方法でスプライト、スプライト内のフレーム、およびスプライトのグループを選択することができます。

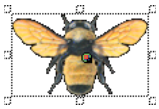
ほとんどの操作の前に、ツールパレットの矢印ツールを使ってスプライトを選択します。回転と傾斜ツールでスプライトを選択すると、回転および傾斜機能が有効になります。「82 ページの「スプライトの回転と傾斜」」を参照してください。

スプライトを選択するときに、スプライト全体ではなく、スプライト内の特定のフレームまたはフレームの範囲の選択が必要な場合があります。スプライト内のフレームに特定の変更を加えると、そのフレームはキーフレームという選択可能なオブジェクトになります。「98 ページの「スプライトフレームの編集」」を参照してください。

選択したスプライトは、ステージ上では周囲に 2 本の境界線が表示されます。スプライト内の 1 つのフレームだけを選択した場合は、ステージ上のスプライトの周囲に 1 本の境界線が表示されます。



スプライト全体を選択した場合



スプライト内の 1 つのフレームだけを選択した場合

スプライトを選択するには：

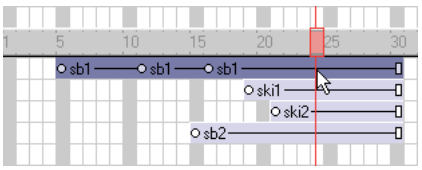
次のいずれかの操作を行います。

注意：次の方法でスプライト全体が選択されるのは、選択したスプライトに対して「スプライトフレームを編集」がオンになっていない場合だけです。

- ステージ上でスプライトをクリックします。そのスプライトのスパン全体が選択されます。

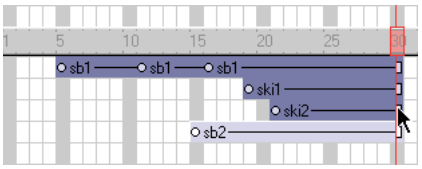
  スプライトの環境設定を変更し、ステージ上でスプライトを選択したときに、スプライト全体ではなく、現在のフレームだけが選択されるように設定することもできます。「63 ページの「スプライトの一般的な環境設定」」を参照してください。

- スコア内で、スプライトバー内の水平線をクリックします。キーフレーム、開始フレーム、または終了フレームをクリックしないでください。



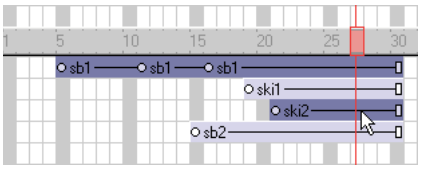
スプライトバー内の水平線

- ステージまたはスコア内の互いに隣接した一連のスプライトを選択するには、選択する範囲の一端のスプライトを選択し、Shift キーを押しながらもう一端のスプライトをクリックします。マウスをドラッグして範囲内のすべてのスプライトを選択することもできます。



選択したスプライトの連続する範囲

- 連続して配置されていない複数のスプライトを選択するには、Ctrl キー（Windows）または Command キー（Macintosh）を押しながら 1 つずつスプライトを選択します。

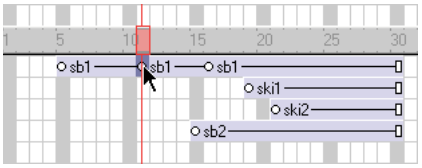


選択した連続していないスプライト

キーフレームを選択するには：

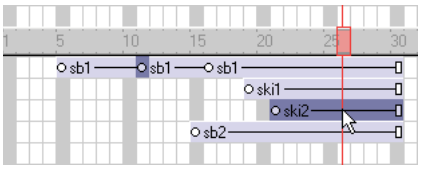
次のいずれかの操作を行います。

- キーフレームだけを選択するには、キーフレームインジケータをクリックします。



選択したキーフレーム

- キーフレームとスプライトを同時に選択するには、Ctrl キー（Windows）または Command キー（Macintosh）を押しながらキーフレームとスプライトを順にクリックします。

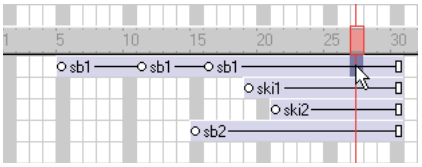


選択したキーフレームとスプライト

スプライト内のキーフレーム以外のフレームを選択するには：

次のいずれかの操作を行います。

- スコア内で Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながらスプライト内のフレームをクリックします。



選択したスプライト内のフレーム

- ステージ上で、Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながらスプライトをクリックすると、そのスプライトの現在のフレームだけが選択されます。ステージ上に表示されるスプライトの境界線は 1 本になります。

チャネル内のすべてのスプライトを選択するには：

❖ スコアの左側に表示されているチャネル番号をクリックします。

スプライト名の設定

プロパティインスペクタを使用してスプライトに名前を割り当てると、スコアおよびステージで名前によってスプライトを参照できます。名前を割り当てることによって、Lingo または JavaScript シンタックスでは、スプライトが占有しているチャネルの番号だけでなく、名前でもスプライトを参照できます。その場合、スプライトを別のチャネルに移動しても、チャネル番号でスプライトを参照していたときとは異なり、スクリプトを変更する必要がありません。スプライト名は、キャストメンバ名とは異なります。スプライトは、キャストメンバのインスタンスです。スコアおよびステージにスプライト名を表示するようにする場合は、編集／環境設定／スコア／名前を選択します。Mac OS X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。詳細については、「34 ページの「スコア設定の変更」」を参照してください。

プロパティインスペクタを使用してスプライト名を設定するには：

1 スコア内またはステージ上でスプライトを選択します。

2 ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択し、「スプライト」タブを選択します。

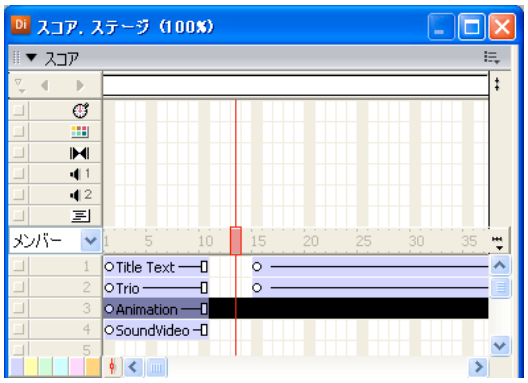
3 「名前」テキストボックスに、選択したスプライトの名前を入力します。

スプライトには内容を識別しやすく、スクリプトで使用しやすい名前を付けることをお勧めします。

スコアにスプライトを名前で表示するには：

1 スコア内で、スプライトラベルメニューを選択します。

2 「名前」を選択します。スコア内のすべてのスプライトがスプライト名の一覧として表示されます。



名前と共に一覧で表示されたスプライト

ステージ上にスプライトを名前で表示するには：

❖ ステージ上でスプライトを選択します。スプライトのオーバーレイの 2 行目にスプライト名が表示されます。

スプライト名を編集するには：

1 スプライトを選択し、プロパティインスペクタを開きます。

2 「名前」テキストボックスに名前を入力します。

Lingo または JavaScript シンタックスによるスプライト名プロパティの設定

新しいスプライト名プロパティは、標準のスプライトプロパティとしてアクセスできます。name プロパティはいつでも読み取ることができますが、名前の割り当てはスコア録画モードになっているときにスクリプト経由でのみ行うことができます。

シンタックスは次のとおりです。

```
put sprite(1).name -- this displays the name in the message window.
```

また、スプライトに対してスクリプトコマンドを呼び出すときに、名前を指定してスプライトを参照することもできます。例えば次のようになります。

```
sendSprite ("pete", #handlername) -- call the "handlername" method in sprite("pete")
put sprite("somename").rect -- display the sprite's rect
```

特定の名前がどのスプライトの名前かを調べるには、次の式を使用します。

```
sprite("myName").spriteNum
```

スプライトの名前を作成するには、スコア録画モードで名前を設定する必要があります。updateFrame コマンドを使用する必要はありませんが、記録フレームは、そのスプライトが存在するスコア内のフレームである必要があります。

```
beginrecording
sprite(2).name = "tubular"
endrecording
```

このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

スプライトの検索

スプライトは、名前により検索できます。ムービーに多数のスプライトがある場合、スプライトは、チャネル名やチャネル番号で検索するよりも、名前で検索した方がより簡単で効率的です。

1 編集／検索／スプライトの検索を選択します。スプライトの検索ダイアログボックスが開き、現在のキャストに含まれる名前付きのスプライトの一覧が表示されます。

注意：既に名前が付いているスプライトだけが一覧表示されます。

2 「名前」テキストボックスに、検索するスプライトの名前を入力します。

最初の数文字を入力すると、その文字で始まるスプライトだけが一覧表示されます。

3 スプライトを名前順に並べ替える場合は「名前」を選択し、チャネル番号順に並べ替える場合は「番号」を選択します。

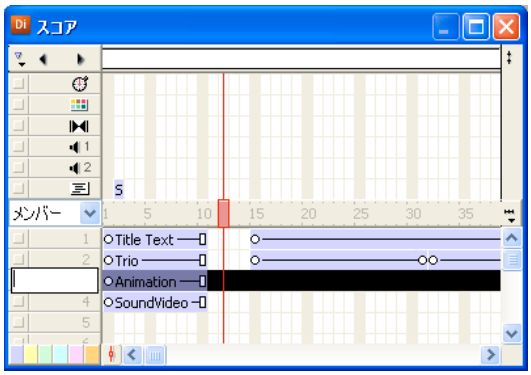
4 検索するスプライトを選択して、「選択」をクリックします。スコアが開き、選択したスプライトの位置が表示されます。

スプライトチャネル名の作成

スプライトチャネルに名前を付けることもできます。Lingo ま たは JavaScript シンタックスでのスプライトのオーサリング時に、特定のチャネルでの処理や複数のチャネルの管理が必要になることがよくあります。スプライトチャネルに名前を付けると、多数の合成レイヤーをオーサリングまたは管理するときに、作業を効率化できます。

1 スコアのスプライトチャネル列でチャネルをダブルクリックします。

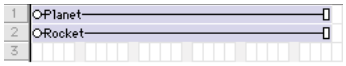
2 チャネルの名前を入力して Enter キーを押します。

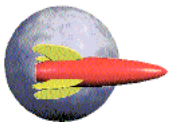


チャネルの名前の設定

スプライトの重ね合わせ

ステージ上のスプライトの重なりは、チャネルによって決まります。チャネル番号の大きなスプライトは、チャネル番号の小さなスプライトより前に表示されます。




チャネル 2 のロケットはチャネル 1 の惑星の前に表示されます。

1 スコア内で、スプライトを選択します。チャネル全体の内容を選択するには、スコアの左側のチャネル番号をクリックします。

2 次のいずれかの操作を行います。

- 設定／重ね順を選択し、サブメニューからコマンドを選択してスプライトの順序を変更します。
- スプライトをスコア上の別のチャネルまでドラッグします。
- チャネルを選択した場合は、そのチャネルの内容を別のチャネルまでドラッグします。

注意：各スプライトに一意の名前を付けると、スプライトを別のチャネルに移動したときに、作成済みのスクリプトを更新する必要がありません。詳細については、「66 ページの「スプライト名の設定」」を参照してください。

スプライトプロパティの表示と編集

ムービー内でスプライトを処理するときに、スプライトのプロパティの確認または変更が必要な場合があります。次の方法を 1 つ以上使用します。

- プロパティインスペクタ
- プロパティインスペクタに表示される「スプライト」フィールドのサブセットを含む、スプライトツールバー
- 選択したスプライトの、最も一般的に使用されるプロパティを直接ステージ上に表示する、スプライトオーバーレイ

- スコアのスプライトバー内で表示され、重要なスプライトプロパティを表示するスプライトラベル
- Lingo または JavaScript シンタックスのスクリプト

プロパティインスペクタ内のスプライトプロパティの表示と編集

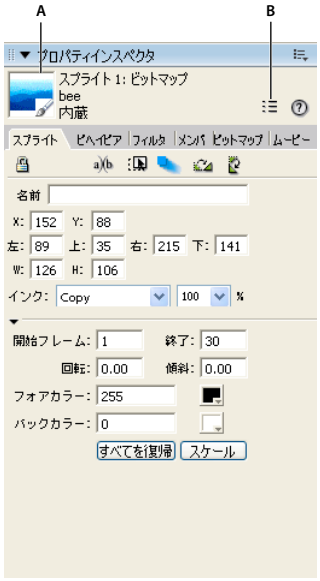
スプライトツールバーとプロパティインスペクタのいずれかを環境設定に応じて使用して、同じ手順の多くを実行できます。

1 ステージまたはスコア上のスプライトを 1 つ以上選択します。

2 プロパティインスペクタが開かれていない場合は、ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択します。

プロパティインスペクタが、「スプライト」タブにフォーカスが当てられた状態で開きます。グラフィック表示がデフォルトの表示です。リスト表示に切り替えるには、リスト表示モードアイコンをクリックします。

プロパティインスペクタに、現在のスプライトの設定が表示されます。複数のスプライトを選択した場合は、プロパティインスペクタにはすべてのスプライトに共通する設定が表示されます。



プロパティインスペクタでのスプライトの編集
A. サムネイル **B.** リスト表示モードアイコン

スプライトのキャストメンバのサムネイル画像が、プロパティインスペクタの左上隅に表示されます。

注意：スプライトのキャストメンバを編集するウィンドウを開くには、サムネイル画像をダブルクリックします。

❖ プロパティインスペクタ内の次のいずれかのスプライト設定を編集します。

ロック スプライトがロックされたスプライトに変更され、誰もそのスプライトを変更できなくなります。「73 ページの「スプライトのロックとロックの解除」」を参照してください。

編集可能 テキストスプライトだけに適用され、ステージ上の選択されたテキストスプライトを再生中に編集できるようになります。「182 ページの「ステージ上でのテキストの選択と編集」」を参照してください。

移動可能 ステージ上で選択されたスプライトを再生中に配置できるようになります。詳細については、「75 ページの「ステージ上でのスプライトの視覚的な配置」」を参照してください。

「軌跡」ムービーを再生すると、選択されたスプライトのパスに沿って画像の軌跡を残しながらそのスプライトがステージ上に残ります。「軌跡」が選択されていない場合は、ムービーを再生すると、選択されたスプライトは前のフレームから消去されます。

「縦反転」および「横反転」スプライトを水平または垂直に反転し、反転画像を形成します。「84 ページの「スプライトの反転」」を参照してください。

「名前」テキストボックス スプライトの名前を入力します。詳細については、「66 ページの「スプライト名の設定」」を参照してください。

[X] (センターポイント水平方向) および [Y] (センターポイント垂直方向) ステージの左上隅からのセンターポイントの位置をピクセル単位で表示します。「73 ページの「Lingo または JavaScript シンタックスによるスプライトプロパティの編集」」を参照してください。

[左]、[上]、[右]、および [下] スプライトの境界矩形の各角の位置を表示します。

[W] (幅) および [H] (高さ) スプライトの境界矩形のサイズをピクセル単位で表示します。

インクメニュー 現在のスプライトのインクが表示され、新しいインクカラーを選択できます。「86 ページの「スプライトインクの使用」」を参照してください。

ブレンド 選択したスプライトに適用されるブレンドの割合（パーセント）を指定します。「85 ページの「ブレンドの設定」」を参照してください。

「開始フレーム」および「終了フレーム」それぞれスプライトの開始および終了フレーム番号を表示します。新しい値を入力してスプライトを再生する長さを調整します。「79 ページの「ステージでのスプライトの表示時間の制御」」を参照してください。

Rotation 入力した角度でスプライトが回転します。「82 ページの「スプライトの回転と傾斜」」を参照してください。

傾斜 入力した角度でスプライトが傾斜します。「82 ページの「スプライトの回転と傾斜」」を参照してください。

「フォアカラー」ボックスおよび「バックカラー」ボックス 選択したスプライトの色を指定します。「85 ページの「スプライトの色の変更」」を参照してください。

すべてを復帰 高さおよび幅をキャストメンバの高さと幅に戻します。

表示倍率 スケールスプライトダイアログボックスが開きます。ここでは、選択したスプライトのサイズを変更できます。「81 ページの「スプライトのサイズ変更と拡大 / 縮小」」を参照してください。

スプライトツールバーでのスプライトプロパティの表示

スプライトツールバーには、プロパティインスペクタの「スプライト」タブに表示されるものと同じ情報およびテキストボックスの一部が表示されます。スプライトツールバーかプロパティインスペクタのいずれかを使用します。

スコア内のスプライトツールバーの表示 / 非表示を切り替えるには：

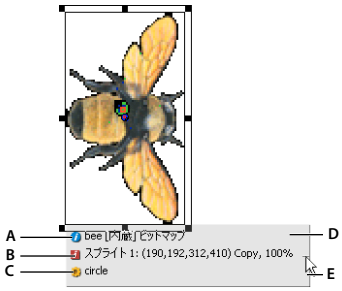
❖ スコアをアクティブにした状態で、表示／スプライトツールバーを選択します。

スプライトオーバーレイの使用

スプライトオーバーレイは、重要なスプライトプロパティを直接ステージ上に表示します。スプライトオーバーレイにある対応するアイコンをクリックすると、エディタ、インスペクタおよびダイアログボックスが開いて、スプライトのプロパティを変更することができます。

スプライトが選択されているときに、スプライトオーバーレイを表示するには：

❖ 表示／スプライトオーバーレイ／情報を表示を選択します。



スプライトオーバーレイ
A. スプライトのキャストメンバの名前、キャスト、メディアタイプ **B.** チャネル番号、上下左右の座標、インク、ブレンドの設定 **C.** 割り当てられているビヘイビアー **D.** スプライトオーバーレイ **E.** オーバーレイの透明度コントロール

オーバーレイの表示方法を変更するには：

1 ステージ上のスプライトをクリックして選択します。

2 スプライトオーバーレイで、編集するデータを示すアイコンをクリックします。

- スプライトのキャストメンバを編集するには、このアイコン をクリックしてこのタイプのスプライトに適用されるプロパティインスペクタのタブを開きます。例えば、このアイコンをクリックすると、ベクトルスプライトの場合は「ベクトル」タブ、テキストスプライトの場合は「テキスト」タブというように表示されます。
- プロパティインスペクタの「スプライト」タブを開くには、このアイコン をクリックします。
- プロパティインスペクタの「ビヘイビア」タブを開くには、このアイコン をクリックします。「288 ページの「ビヘイビア」」を参照してください。

スプライトオーバーレイの外観を好みに合わせて変更

1 表示／スプライトオーバーレイ／設定を選択します。

2 次のいずれかの「表示」オプションを選択し、スプライトプロパティを表示してアクティブにするタイミングを設定します。

ロールオーバー ポインタを 1 つのスプライトの上に置いたときにだけスプライトプロパティが表示されます。

選択 スプライトを選択するとスプライトプロパティが表示されます。

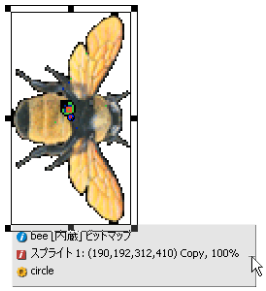
すべてのスプライト ステージ上のすべてのスプライトのスプライトプロパティが表示されます。

3 「テキストカラー」ボックスを使用して、スプライトオーバーレイに表示されるテキストの色を選択します。

ステージのバックカラーが濃い色の場合、テキストの色を薄い色に変更すると、オーバーレイのスプライト情報を読み取ることができます。

スプライトオーバーレイの不透明度を変更するには：

❖ スプライトオーバーレイの右端に表示される短い細い線を上下にドラッグします。



スプライトオーバーレイの不透明度の調整

スコア内でのスプライトラベルの表示

スプライトラベルは、スコアのスプライトバーに表示され、ムービーに関係のあるスプライトについての重要な情報を示します。例えば、インク効果によって生じたシミを見つけたときに、スプライトラベルメニューから「インク」を選択すると、スプライトラベルをインクラベル順に並べ替えることができます。これにより、インクプロパティを持つスプライトで簡単に原因をつきとめることができます。チャネルでの情報の表示方法は、使用可能なスプライトラベルから選択して変更できます。例えば、「拡張表示」表示オプションを使用すると、各フレーム内のスプライトの詳細な位置を表示できます。

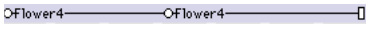
スプライトラベルを表示するには：

1 スコアをアクティブなウィンドウにした状態で、以下のいずれかの操作を行います。

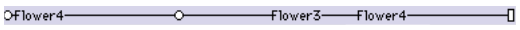
- 表示／スプライトラベルを選択します。
- 任意のスコアチャネル上で、右クリック（Windows）または Control キーを押しながらクリック（Macintosh）し、スプライトラベルを選択します。

2 次のオプションから選択します。

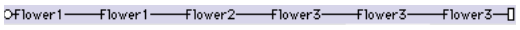
- キーフレーム



- 「変更箇所のみ」（800% に拡大）



- 「フレーム毎」（800% に拡大）



- 「最初のフレーム」

- なし

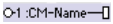
オプションの多くでは、情報をすべて表示するためにスコアを 400% または 800% に拡大する必要があります。

スプライトラベルオプションを変更するには：

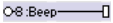
❖ スコアの表示メニューから、または表示／表示メニューから、次のいずれかの表示オプションを選択します。

名前 スプライトの名前を表示します。

キャストメンバ スプライトのキャストメンバの名前と番号を表示します。

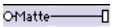


ビヘイビア スプライトに割り当てられているビヘイビアーを表示します。



位置 スプライトのセンターポイントの **x** および **y** 座標を表示します。

インク 各スプライトに適用されるインク効果を表示します。



ブレンド ブレンドの割合（パーセント）を表示します。

拡張表示 表示オプションを組み合わせて表示します。オプションを選択するには、編集／環境設定／スコアを選択します。Mac OS X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。

Lingo または JavaScript シンタックスによるスプライトプロパティの編集

Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、ムービーの再生時にスクリプトでスプライトプロパティを確認および編集することができます。

注意：Lingo で変更したスプライトプロパティは、スコア録画モードでない限り、スコア内に保存されません。

プロパティの値を確認するには：

❖ put メソッドを使用するか、ウォッチャーウィンドウで確認します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

プロパティを編集するには：

❖ プロパティに新しい値を割り当てるには、等号演算子（=）または set コマンドを使用します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

スプライトのロックとロックの解除

オーサリング中に、スプライトに誤って変更が加えられるのを避けるためにスプライトをロックすることができます。スプライトをロックすると、そのスプライトの設定を変更することができなくなります。ただし、このスプライトをステージやスコアに表示することはできます。ロックされたスプライトの設定を維持したままで、ロックされていないスプライトの作成および編集を続けることはできます。

再生中のスプライトのロックはサポートされません。

注意：ある操作を、ロックされているスプライトとロックされていないスプライトを含むグループに実行しようとすると、この操作がロックされていないスプライトにだけ行われることを知らせるメッセージが表示されます。

スプライトをロックするには：

ステージまたはスコアで、ロックする 1 つ以上のスプライトを選択し、以下のいずれかの操作を行います。

- 設定／スプライトをロックを選択します。
- プロパティインスペクタの「スプライト」タブで、錠アイコンをクリックします。
- 右クリック（Windows）または Option キーを押しながらクリック（Macintosh）し、コンテキストメニューから「スプライトをロック」を選択します。

スコアでは、ロックされたスプライトは、名前の前に錠アイコンが付いて表示されます。ステージでは、ロックされたスプライトは、右上隅に錠アイコンが付いて表示されます。

ステージ上でロックされたスプライトを選択します。

❖ L キーを押しながら、スプライトを選択します。

スプライトのロックを解除するには：

1 スコアまたはステージで、ロックを解除する 1 つ以上のスプライトを選択します。

2 次のいずれかの操作を行います。

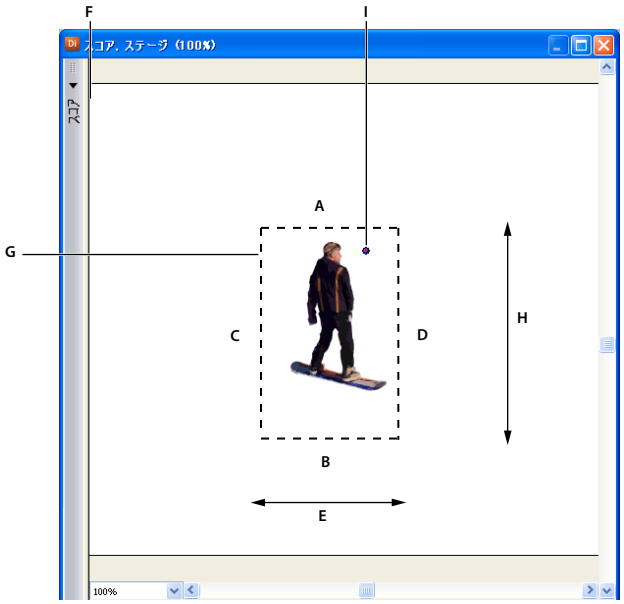
- 設定／スプライトのロック解除を選択します。
- プロパティインスペクタの「スプライト」タブで、錠アイコンをクリックします。
- 右クリック（Windows）または Option キーを押しながらクリック（Macintosh）し、コンテキストメニューから「スプライトのロック解除」を選択します。

スプライトの配置

スプライトを配置する最も簡単な方法は、スプライトをステージ上にドラッグすることです。より正確にスプライトを配置するには、次のいずれかの操作を行います。

- プロパティインスペクタに座標を入力して、ステージ上のスプライトの位置を設定します。
- 移動ウィンドウを使用します。
- ガイドやグリッドを使用します。
- 整列ウィンドウを使用します。
- 矢印キーを使用して、選択したスプライトを手動で移動します。
- Lingo または JavaScript シンタックスでスプライトの座標を設定します。

次の図は、指定できるすべてのスプライトの座標を示します。



スプライト座標
A. 上 **B.** 下 **C.** 右 **D.** 左 **E.** 幅 **F.** 0,0 ステージの左上隅 **G.** 境界矩形 **H.** 高さ **I.** センターポイント (X,Y)

センターポイントの位置を指定することで、ステージ上にキャストメンバの画像が配置されます。ビットマップやベクトルシェイプを初めとする多くのキャストメンバのセンターポイントは、デフォルトでは境界矩形の中央になります。他のタイプのキャストメンバでは、センターポイントは左上隅になります。ビットマップキャストメンバのセンターポイントの位置を変更する手順については、「118 ページの「センターポイントの変更」」を参照してください。ベクトルシェイプキャストメンバのセンターポイントを変更する手順については、「157 ページの「ベクトルシェイプの編集」」を参照してください。

ステージ上でのスプライトの視覚的な配置

ステージにスプライトを配置するには、スプライトをドラッグするか、または矢印キーを使用します。

ステージ上にスプライトを視覚的に配置するには：

1 ウィンドウ／ステージを選択してステージを表示します。

2 ステージ上で次のいずれかの操作を行います。

- スプライトを新しい位置にドラッグします。Shift キーを押しながらドラッグすると、スプライトの移動が垂直または水平方向に限定されます。
- スプライトを選択して矢印キーを押すと、選択したスプライトが 1 ピクセルずつ移動します。Shift キーを押しながら矢印キーを押すと、選択したスプライトが 10 ピクセルずつ移動します。

再生中に、スプライトをステージ上に視覚的に配置するには：

1 再生中に配置するスプライトを選択します。

2 プロパティインスペクタの「スプライト」タブで、「移動可能」をクリックします。「69 ページの「プロパティインスペクタ内のスプライトプロパティの表示と編集」」を参照してください。

3 ムービーの再生を開始します。

4 ステージ上で、スプライトを新しい位置へドラッグします。

プロパティインスペクタを利用したスプライトの配置

プロパティインスペクタを使用して、スプライトの正確な座標を直接指定することができます。

1 プロパティインスペクタを開いてグラフィック表示にし、位置を変更するスプライトを選択します。

2 プロパティインスペクタの「スプライト」タブで、左上隅を（0,0）としてスプライトの座標をピクセル単位で次のように指定します。

- [X] および [Y] テキストボックスに属性を指定して、センターポイントの水平および垂直座標を変更します。
- 「W」および「H」テキストボックスに座標を指定して、スプライトの幅と高さを変更します。
- 「左」、「上」、「右」および「下」テキストボックスに値を指定して、スプライトの境界矩形の左、上、右、および下の辺の位置を変更します。

サイズを変更せずにスプライトを移動するには、**x** および **y** 座標だけを調整します。

移動ウィンドウによるスプライトの配置

特定のピクセル数だけスプライトを移動するには、移動ウィンドウを使用します。

1 設定／移動を選択します。

2 「63 ページの「スプライトの選択」」で説明されているように、移動するスプライトを選択します。

3 移動ウィンドウで、ウィンドウの左側のポイントをドラッグするか、または水平方向と垂直方向の変化を指定するテキストボックスにピクセル数を入力し、「移動」をクリックします。

4 移動を繰り返す場合は、「移動」をもう一度クリックします。

ガイド、グリッド、または整列ウィンドウを使用したスプライトの配置

ステージ上で、ガイド、グリッド、または整列ウィンドウを使用してスプライトを整列することができます。

グリッドは、指定された高さと幅を持つセルの行と列で構成され、スプライトを視覚的にステージ上に配置するときに役立ちます。グリッドはいつも使用できる状態になっています。

ガイドは、ステージ上でのドラッグやロックが可能な水平線または垂直線で、スプライトの配置に役立ちます。ガイドは使用する前に作成する必要があります。

「グリッドに吸着」または「ガイドに吸着」機能を選択してスプライトを移動すると、スプライトの端とセンターポイントを一番近くにあるグリッドラインまたはガイドラインに吸着させることができます。ガイドまたはグリッドを使用していない場合は、非表示にすることができます。

ガイドおよびグリッドはオーサリング中にだけ表示されます。

ガイドやグリッドは、プロパティインスペクタから、またはメニューコマンドを使用して作成と変更を行うことができます。

ガイドを追加および設定するには：

1 プロパティインスペクタを開き、「ガイド」タブをクリックします。

タブの上半分でガイドを設定します。

2 ガイドの色を変更するには、「ガイドカラー」ボックスをクリックし、別の色を選択します。

3 必要なオプションを選択して、ガイドの表示、ロック、およびスプライトのガイドへの吸着を行います。

4 ガイドを追加するには、カーソルを新しい水平または垂直ガイドの上に移動して、ガイドをステージへドラッグします。ガイドのツールヒントの数値は、ステージの上または左端からのガイドの距離をピクセルで示しています。

5 ガイドの位置を変更するには、ポインタをガイドの上に移動します。サイズ変更用ハンドルが表示されたら、ガイドを新しい位置へドラッグします。

6 1 つのガイドを削除するには、そのガイドをステージの外へドラッグします。

7 すべてのガイドを削除するには、プロパティインスペクタの「ガイド」タブにある「すべてを削除」をクリックします。

ガイドを表示し、スプライトを整列するには：

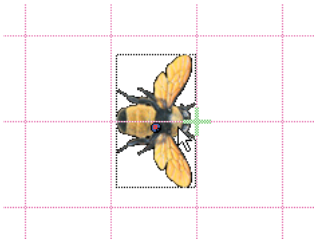
1 ガイドがステージ上に表示されていない場合は、表示／ガイドとグリッド／ガイドを表示を選択します。

2 「ガイドに吸着」が選択されていない場合は、表示／ガイドとグリッド／ガイドに吸着を選択します。

3 ステージ上のスプライトをガイドラインの近くに移動して、スプライトを正確な位置に吸着させます。

グリッドを表示してスプライトを整列するには：

1 グリッドラインがステージ上に表示されていない場合は、表示／ガイドとグリッド／グリッドを表示を選択します。



表示されたグリッド

2 「グリッドに吸着」が選択されていない場合は、表示／ガイドとグリッド／グリッドに吸着を選択します。

3 ステージ上のスプライトをグリッドラインの近くに移動し、スプライトを正確な位置に吸着させます。

注意：G キーを押しながらスプライトを移動またはサイズ変更すると、「グリッドに吸着」のオンとオフを一時的に切り替えられます。

グリッドを設定するには：

1 プロパティインスペクタを開き、「ガイド」タブをクリックします。

「ガイド」タブの下半分でグリッドを設定します。

2 グリッドの色を変更するには、「グリッドカラー」ボックスをクリックし、別の色を選択します。

3 グリッドを表示するオプションと、スプライトをグリッドに吸着させるオプションを選択します。

4 グリッドの幅と高さを変更するには、「幅」および「高」テキストボックスに値を入力します。

5 必要なオプションを選択し、グリッドを点または線で表示します。

整列ウィンドウを使用してスプライトを整列するには：

1 ステージまたはスコアで、整列するスプライトを選択します。

スプライト全体、キーフレーム、または必要に応じていろいろなフレームまたはチャネルにあるスプライト内のフレームを選択します。すべてのエレメントは、最後に選択したスプライトまたはフレームに整列します。

2 次のいずれかの整列ボタンを選択し、選択したオブジェクトを変更します。

- 整列を行うには、左端に整列、水平方向中央揃え、右端に整列、水平方向センターポイント揃え、上端に整列、垂直方向中央揃え、下端に整列または垂直方向センターポイント揃えボタンをクリックします。

- 均等に配置するには、左辺を均等に配置、水平方向に中央を均等に配置、右辺を均等に配置、水平方向にセンターポイントを均等に配置、幅を均等に配置、水平方向にステージ全体を均等に配置、上辺を均等に配置、垂直方向に中央を均等に配置、下辺を均等に配置、垂直方向にセンターポイントを均等に配置、高さを均等に配置または垂直方向にステージ全体に均等に配置ボタンをクリックします。

Lingo または JavaScript シンタックスによるスプライトの配置

スクリプトを使用することで、スプライトのステージ上の座標を設定して、スプライトの位置を制御できます。また、スプライトの座標を調べることで、スプライトの現在の位置、および 2 つのスプライトが重なっているかどうかを判別できます。

ステージ上のスプライトのセンターポイントまたは境界矩形の位置の確認

❖ bottom、left、loc、locH、locV、right、または top スプライトプロパティを調べます。

bottom、left、right および top スプライトプロパティによってスプライトの各辺の位置を判別できます。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

スプライトを特定の位置に配置するには：

❖ 次のプロパティのいずれかを設定します。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

loc スプライトプロパティ ステージの左上隅からスプライトのセンターポイントまでの水平距離および垂直距離を設定します。数値はポイントで指定します。

locV スプライトプロパティ ステージ上辺からスプライトのセンターポイントまでのピクセル数を設定します。

locH スプライトプロパティ ステージ左辺からセンターポイントまでのピクセル数を設定します。

rect スプライトプロパティ ステージ上のスプライトの境界矩形の位置を設定します。

quad スプライトプロパティ ステージ上のスプライトの境界矩形の位置を設定します。このプロパティには、任意の 4 つの点を指定できます。必ずしも矩形である必要はありません。quad スプライトプロパティは、スプライトの座標を正確な浮動小数点の数値で設定できます。

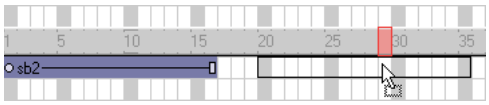
2 つのスプライトが重なり合っているかどうかを判別するには：

❖ sprite...intersects 演算子を使用して、スプライトの境界矩形が別のスプライトの境界矩形に接しているかどうか判別します。sprite...within 演算子を使用して、スプライトが完全に別のスプライト内にあるかどうかを判別します。これらの演算子について詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ステージでのスプライトの表示の制御

スプライトは、メディアをステージ上のどこにいつ表示するかを制御します。スプライトをステージに表示するタイミングを変更するには、スプライトをスコア内の別のフレームへ移動して、スプライトの長さをフレーム単位で変更します。スプライトを新しいフレームにドラッグするか、またはコピー & ペーストによって移動できます。スコア内の複数のスクリーンにまたがる移動を行う場合は、コピー & ペーストによる移動の方が簡単です。また、コピー & ペーストによってスプライトを別のムービーへ移動することもできます。

注意：スプライトを別のムービーへコピーする場合には、まずソースであるムービーを保存します。



スコア内でのスプライトの移動

スプライトをステージに表示するタイミングを変更するには：

1 ウィンドウ／スコアを選択してスコアを表示します。

2 「63 ページの「スプライトの選択」」に説明されているように、スプライトを選択します。

3 スプライトを別のフレームにドラッグします。

スプライトを別のフレームにまで広げずに移動するには、スペースバーを押しながらドラッグします。この操作は、ほとんど（または全体）がキーフレームで構成されるスプライトの移動には便利です。

スプライトをフレーム間でコピーまたは移動するには：

1 「63 ページの「スプライトの選択」」に説明されているように、スプライトを選択します。

2 編集／スプライトをカットまたは編集／スプライトをコピーを選択します。

3 スプライトをペーストする場所にポインタを置き、編集／スプライトをペーストを選択します。

既存のスプライトを上書きするペーストを行う場合は、ペーストオプションダイアログボックスで次のいずれかのペーストのオプションを選択します。

既存のスプライトを上書き 既存のスプライトがクリップボードの内容に置き換えられます。

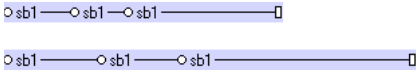
ペーストするスプライトを中断 既存のスプライトは置き換えられず、クリップボードの内容が空きスペースにペーストされます。

余白のフレームを挿入 クリップボードの内容のために新しいフレームが追加されます。

注意：ロックされたスプライトのコピーは、それがコピーされたときにロック解除されます。

ステージでのスプライトの表示時間の制御

デフォルトでは、新しいスプライトにはそれぞれ 30 フレームの長さが割り当てられます。このスプライトの長さ、つまりムービー内にスプライトが表示されている時間を変更することができます。変更するには、スプライトが表示されるフレーム数を変更するか、「拡張」コマンドを使用して長さを調整します。



Director では、スプライトを長くしても、キーフレーム間のスペースの比率は保持されます。キーフレームの説明については、「92 ページの「アニメーション」」を参照してください。

スプライトを延長または短縮するには：

1 ウィンドウ／スコアを選択してスコアを表示します。

2 次のいずれかの操作を行います。

- 開始フレームまたは終了フレームをドラッグします。1 フレームのスプライトを延長するには、Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながらドラッグします。

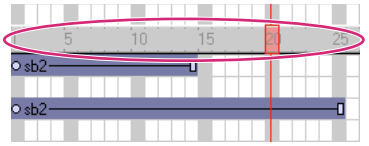
- 最後のキーフレームの位置を変更せずにスプライトを延長するには、Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながらスプライトの最後のキーフレームをドラッグします。
- すべてのキーフレームの位置を変更せずにスプライトを延長するには、Ctrl キー（Windows）または Command キー（Macintosh）を押しながら最終フレームをドラッグします。
- プロパティインスペクタの「スプライト」タブにある「開始」および「終了」テキストボックスに新しい値を入力して、開始および終了フレームを変更します。

スプライトを再生ヘッドの現在位置まで延長するには：

1 延長するスプライトを選択します。

2 フレームチャネルをクリックして再生ヘッドを移動します。

- スプライトを延長するには、スプライトの右端よりも右に再生ヘッドを移動します。



フレームチャネル

- スプライトを短縮するには、スプライトの内側でスプライトの右端よりも左に再生ヘッドを移動します。
- スプライトの開始フレームを移動するには、再生ヘッドをスプライトの左側に配置します。

3 設定／スプライトを延長を選択します。

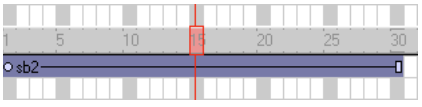
スプライトの分割と連結

既存のスプライトを 2 つ別々のスプライトに分割したり、別々のスプライトを連結したい場合があります。例えば、複雑なアニメーションを別個のスプライトとして作成した後に、スコア内でシーケンス全体を移動しようとする場合は、スプライトを連結します。旧バージョンの Director で作成され、スプライトがいくつかに細分化されたムービーを更新するときにもスプライトの分割と連結を使用できます。

既存のスプライトを分割するには：

1 スコアで、スプライト内の分割するフレームをクリックします。

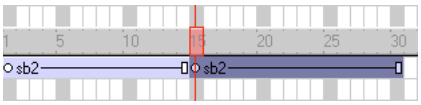
再生ヘッドが選択されたフレームに移動します。



選択したフレームの再生ヘッド

2 設定／スプライトを分割を選択します。

スプライトが 2 つの新しいスプライトに分割されます。



スプライトの 2 分割

別個のスプライトを 1 つのスプライトに連結するには：

1 「63 ページの「スプライトの選択」」に説明されているように、連結するスプライトを選択します。

選択したスプライト間のスペースがなくなります。複数のチャネルのスプライトを選択することもできます。個々のチャネル内の選択されたスプライトが連結されます。

2 設定／スプライトを連結を選択します。

スプライトの表示方法の変更

スプライトに割り当てられたキャストメンバを変更せずに、ステージ上でのスプライトの表示方法を変更することができます。スプライトには、サイズ変更、回転、傾斜、反転、フォアカラーおよびバックカラーの変更を適用できます。このような変更を適用することで、同じキャストメンバを再利用して多様な画像を作成することができます。例えば、反転と回転が適用された新しい色のスプライトを作成することができます。キャストメンバごとにダウンロード時間が追加されるため、このようにキャストメンバを再利用すると、ムービー内のキャストメンバ数を節約し、ダウンロードにかかる時間を短縮できます。複数のスプライトに同じキャストメンバを再利用すると、メモリの使用量も抑えられます。

スプライトのサイズ変更と拡大 / 縮小

ステージ上でスプライトのハンドルをドラッグして直接スプライトのサイズを変更することができます。スプライトのサイズを正確に変更するには、プロパティインスペクタの「スプライト」タブで座標を入力するか、または割合（パーセント）を指定してスプライトを拡大 / 縮小します。また、Lingo または JavaScript シンタックスでスプライトのサイズを設定することもできます。

ステージ上でスプライトのサイズを変更してもスプライトに割り当てられているキャストメンバのサイズは変更されません。キャストメンバのサイズを変更してもそのスプライトのサイズは変更されません。

ビットマップスプライトのサイズを変更すると、再生速度が著しく遅くなることがあります。ビットマップスプライトを特定のサイズに設定する必要がある場合には、スプライトに表示されるキャストメンバを適切なサイズにします。設定／ビットマップの変形を選択するか、または画像編集プログラムを使用してキャストメンバを適切なサイズに設定します。スプライトの拡大 / 縮小やサイズ変更は、ベクトルシェイプに最も適した操作です。

注意：回転または傾斜したスプライトのサイズ変更の手順は、次の手順とは異なります。詳細については、「82 ページの「スプライトの回転と傾斜」」を参照してください。

ハンドルをドラッグしてスプライトのサイズを変更するには：

1 インクを変更するスプライトを選択します。

2 ステージ上で、スプライトのいずれかのサイズ変更ハンドルをドラッグします。スプライトの比率を維持するには、Shift キーを押しながらドラッグします。

ピクセル数または正確な割合（パーセント）を指定してスプライトを拡大 / 縮小するには：

1 拡大 / 縮小するスプライトを選択し、グラフィック表示のプロパティインスペクタの「スプライト」タブをクリックします。

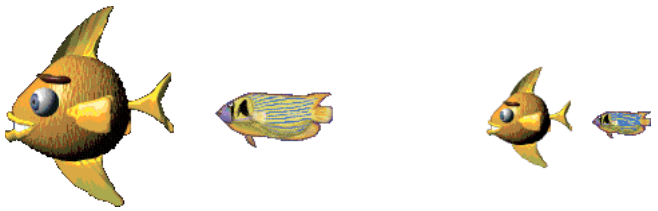
2 スケールボタンをクリックします。

3 ダイアログボックスで次のいずれかの操作を行い、値を入力してスプライトを拡大 / 縮小します。

- 「幅」または「高さ」テキストボックスに、ピクセルサイズを指定します。「縦横の比率を維持」が選択されている場合は、すべての更新可能なテキストボックスは、新しい拡大 / 縮小サイズを反映するように調整されます。「縦横の比率を維持」が選択されていない場合は、「幅」および「高さ」テキストボックスで新しい比率を指定することができます。
- 「スケール」テキストボックスに割合（パーセント）を入力します。

4 「OK」をクリックします。

スプライトは、その親のキャストメンバではなく、現在のサイズに比例して拡大 / 縮小されます。



拡大 / 縮小されたスプライト

スプライトを元のサイズに復元するには：

次のいずれかの操作を行います。

- グラフィック表示のプロパティインスペクタの「スプライト」タブで、「すべてを復帰」をクリックします。
- 設定／変形／幅と高さをリセットまたはすべてをリセットを選択します。

スクリプトを使用してスプライトの境界矩形のサイズを変更

❖ スプライトの quad または rect スプライトプロパティを設定します。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

rect スプライトプロパティは、スプライトの境界矩形の座標を決定します。座標は、左、上、右、および下の座標をリストした rect の値で指定されます。

スクリプトを使用してスプライトの高さまたは幅を変更

❖ height または width スプライトプロパティを設定します。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

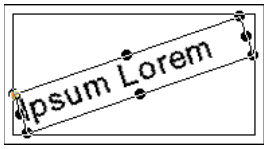
スプライトの回転と傾斜

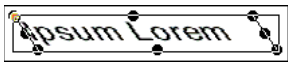
スプライトを回転または傾斜させて画像を回転させたり変形させたりして、劇的なアニメーション効果を加えることができます。ステージ上のスプライトは、ドラッグして回転または傾斜させます。スプライトをより正確に回転および傾斜させるには、Lingo または JavaScript シンタックスを使用するか、またはプロパティインスペクタで回転または傾斜の角度を入力します。プロパティインスペクタは、複数のスプライトを一度に同じ角度で回転および傾斜させる場合にも便利です。

Director では、ビットマップ、テキスト、ベクトルシェイプ、Flash® コンテンツ、QuickTime® ビデオおよびアニメーション化された GIF を回転または傾斜させることができます。

Director では、センターポイントを中心にスプライトを回転させます。センターポイントは、スプライトをマウスで選択するとスプライト上に表示されるマーカです。デフォルトでは、センターポイントはすべてのビットマップの中央に割り当てられます。センターポイントの位置は、ペイントウィンドウを使用して変更することができます。詳細については、「118 ページの「センターポイントの変更」」を参照してください。

回転は、スプライトの角度を変更します。傾斜はスプライトの矩形の角の角度を変更します。



回転させたスプライト

傾斜させたスプライト

回転または傾斜させたスプライトのサイズを変更することもできます。

Director では、フレームごとにスプライトを少しずつ自動的に回転および傾斜させてアニメーションを作成できます。「95 ページの「そのほかのスプライトプロパティのトゥイーン設定」」を参照してください。

ステージ上でスプライトを回転または傾斜させるには：

1 ステージ上でスプライトを選択します。

2 ウィンドウ／ツールパレットを選択してツールパレットを表示します。

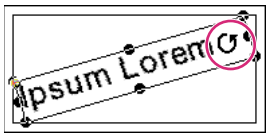
3 ツールパレットで、回転および傾斜ツールをクリックします。

ステージウィンドウがアクティブな状態のときに Tab キーを押して回転ツールを選択することもできます。

スプライトの周囲のハンドルが新しいモード表示に切り替わります。

4 次のいずれかの操作を行います。

- スプライトを回転させるには、ポインタをスプライトの内側に移動し、回転方向にドラッグします。



ポインタ

- スプライトを傾斜させるには、ポインタが傾斜ポインタに変化するまでスプライトの端に移動し、傾斜させる方向にドラッグします。

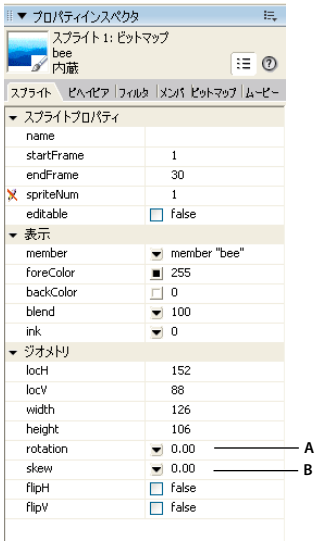
ポインタ

プロパティインスペクタを使用してスプライトを回転または傾斜させるには：

1 回転または傾斜させるスプライトを選択し、リスト表示のプロパティインスペクタの「スプライト」タブをクリックします。

2 選択したスプライトを回転させるには、回転メニューを表示し、「回転」テキストボックスに角度を入力します。

3 選択したスプライトを傾斜させるには、傾斜メニューを表示し、「傾斜」テキストボックスに角度を入力します。



プロパティインスペクタでのスプライトの回転または傾斜
A. 回転 **B.** 傾斜

回転または傾斜させたスプライトのサイズを変更するには：

次のいずれかの操作を行います。

- 回転および傾斜ツールをクリックし、スプライトのハンドルのいずれかをドラッグします。Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながらドラッグすると、スプライトの縦横比を維持してサイズを変更できます。
- プロパティインスペクタの「スプライト」タブに新しい値を入力します。

現在設定されている傾斜または回転角度でスプライトのサイズが変更されます。

回転または傾斜させたスプライトを元の向きに復元するには：

❖ 設定／変形／回転と傾斜をリセットまたはすべてリセットを選択します。

スクリプトを使用してスプライトを傾斜させるには：

❖ skew スプライトプロパティを設定します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

スプライトの反転

スプライトを反転すると、元のスプライトの、水平方向または垂直方向に反転された画像が作成されます。

1 スプライトを選択します。

2 次のいずれかの操作を行います。

- プロパティインスペクタの「スプライト」タブにある縦反転ボタンまたは横反転ボタン をクリックして、センターポイントを移動せずに、または現在設定されている傾斜または回転角度を変更せずにスプライトを反転します。
- 設定／変形／指定位置で左右反転または指定位置で上下反転を選択してスプライトを反転すると、スプライトの境界矩形を指定位置に保ったまま反転させることができ、必要に応じてセンターポイントが移動します。
- 設定／変形／センターポイントで横反転またはセンターポイントで縦反転を選択し、センターポイントを移動せずに傾斜および回転角度を反転させて、スプライトを反転します。

スプライトの色の変更

プロパティインスペクタで新しいフォアカラーとバックカラーを選択するか、または Lingo または JavaScript シンタックスを使用してスプライトの色調や色を変更できます。新しいフォアカラーを選択すると、スプライト内の黒のピクセルが選択された色に変更され、暗い色に新しい色がブレンドされます。新しいバックカラーを選択すると、スプライト内の白のピクセルが選択された色に変更され、明るい色に新しい色がブレンドされます。

Director では、スプライトの開始および終了フレームに指定したそれぞれの色の間で少しずつ変化させながら、フォアカラーとバックカラーがスプライトで変化していくアニメーションを作成できます。「95 ページの「そのほかのスプライトプロパティのトゥイーン設定」」を参照してください。

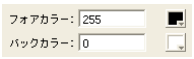
画像の色を反転するには、フォアカラーを白、バックカラーを黒に変更します。

スプライトの色を変更するには：

1 スプライトを選択します。

2 次のいずれかの操作を行います。

- プロパティインスペクタの「スプライト」タブにある「フォアカラー」ボックスおよび「バックカラー」ボックスから色を選択します。



カラーの選択

- プロパティインスペクタの「スプライト」タブで、フォアカラーとバックカラーの RGB 値（16 進数）またはパレットのインデックス値（0 ～ 255）を入力します。

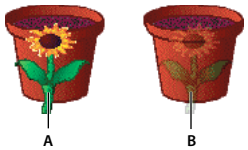
Lingo または JavaScript シンタックスを使用してスプライトの色を変更するには：

次のように適切なスプライトプロパティを設定します。

- color スプライトプロパティは、スプライトのフォアカラーを設定します。値は RGB 値です。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。
- bgColor スプライトプロパティは、スプライトのバックカラーを設定します。値は RGB 値です。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ブレンドの設定

スプライトに透明感を与えるときは、ブレンド機能を使用します。スプライトのブレンド設定を変更するには、プロパティインスペクタの「スプライト」タブを使用します。



A. 100% のブレンド設定 **B.** 30% のブレンド設定

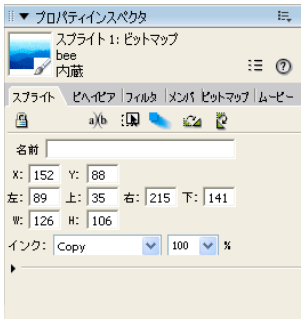
Director では、ブレンド設定を少しずつ変化させて、スプライトをフェードインまたはフェードアウトすることができます。「95 ページの「そのほかのスプライトプロパティのトゥイーン設定」」を参照してください。

ブレンドの割合は、Copy、Background Transparent、Matte、Mask、および Blend インクに適用されます。

スプライトにブレンドを設定するには：

1 インクを変更するスプライトを選択します。

2 プロパティインスペクタのブレンドメニューから割合（パーセント）を選択するか、または 0 ～ 100 までのブレンド割合を入力します。



ブレンドの割合（パーセント）の指定

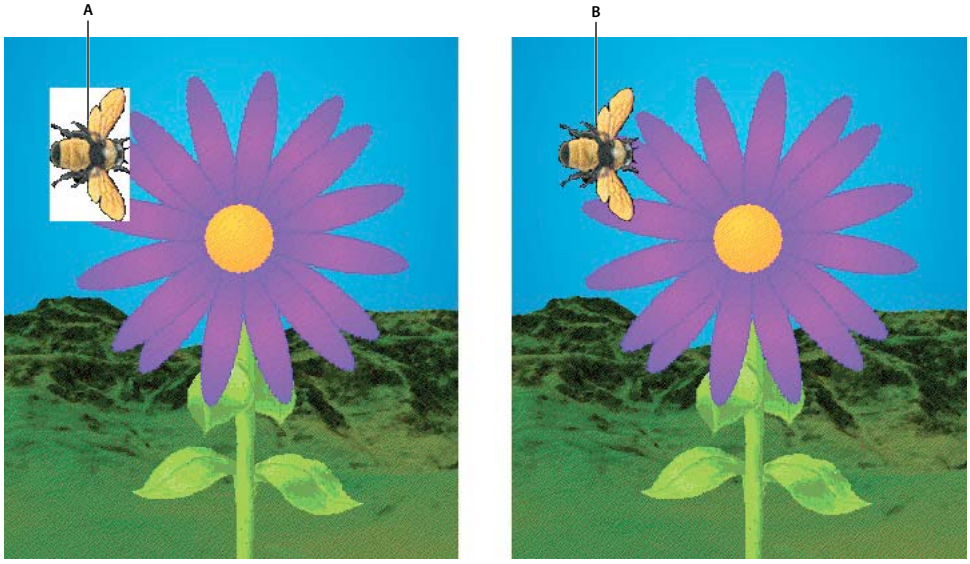
Lingo または JavaScript シンタックスを使用してブレンドを設定するには：

❖ スプライトの blend プロパティを設定します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

スプライトインクの使用

インクを適用してステージ上のスプライトの表示を変更することができます。スプライトインクは、スプライトの表示色を変更します。インクは画像を囲む白い境界矩形を隠すだけでなく、印象的で便利なカラー効果を出すこともできます。インクは、色の反転と変更、背景に応じたスプライトの色の変化、または背景の一部をぼかしたり明瞭度を向上するマスクの作成ができます。

スプライトのインクは、プロパティインスペクタや Lingo または JavaScript シンタックスによって変更することができます。



スプライトインクの変更
A. Copy インクを適用したスプライト **B.** Matte インクを適用したスプライト

スクリーン上でアニメーションのレンダリングを迅速に処理するには、Copy インクを使用します。これ以外のインクを使用すると、処理能力が若干低下する場合があります。

プロパティインスペクタを使用してのスプライトのインクの変更

1 インクを変更するスプライトを選択します。

2 プロパティインスペクタの「スプライト」タブにあるインクメニューから適用するインクの種類を選択します。

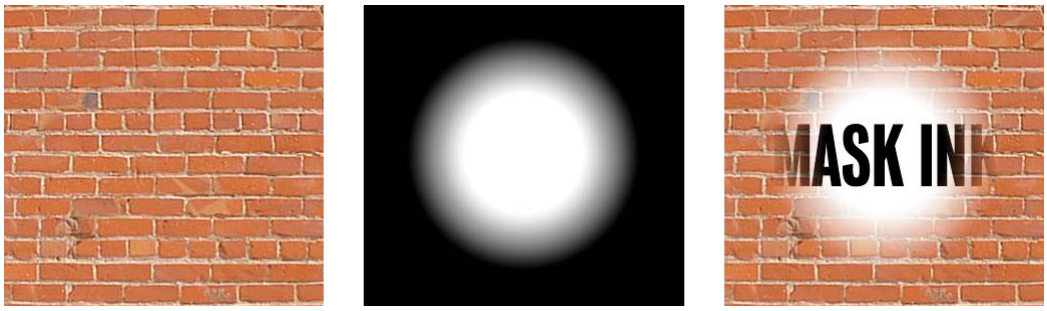
スクリプトを使用してのスプライトのインクの変更

❖ インクを変更するスプライトの ink スプライトプロパティを設定します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

注意：Transparent インクと Matte インクが正常に機能しない場合は、画像の背景に白以外の色が含まれている可能性があります。また、画像の輪郭にブレンドが設定されていたり、ぼやけていたりする場合は、これらのインクを適用すると、ハロー現象（輪郭の周囲が明るくなる現象）が生じることがあります。背景を純粋な白に変更したり輪郭をくっきりさせるには、ペイントウィンドウまたは画像編集プログラムを使用します。アルファチャネル（透明効果）を持つ画像を再作成して、その画像を再度読み込むことでも対応できます。

Mask インクによる透明効果の使用

スプライトを部分的に透明にしたり濃淡を付けたりする場合は、Mask インクを使用します。Mask インクを使用することで、スプライトの部分的な透明度を制御するマスクキャストメンバを定義することができます。



元のキャストメンバ、それらのマスク、および Mask インクが適用されたスプライト

マスクキャストメンバの黒い領域によってスプライトのその領域が完全に不透明になり、白い領域によってスプライトが完全に透明になります（表示されなくなります）。黒と白の中間の色は、いくぶん透明になります。暗い色になるほど不透明度が増します。

スプライトのビットマップマスクを作成するときには、マスクキャストメンバが 8 ビット以下の画像の場合はグレースケールパレットを使用します。8 ビットのマスクは、スプライトの透明度だけに作用し、色には影響しません。32 ビット未満の画像として作成したマスクキャストメンバのパレットは無視されます。グレースケールパレットを使用することで、効果を確認しながらマスクを表示することができます。マスクキャストメンバが 32 ビット画像の場合は、マスクの色がスプライトの色に濃淡を加えます。

段階的な透明度が必要ない場合は、1 ビットのマスクキャストメンバを使用してメモリやディスク容量の消費を抑えます。

Mask インクにはいろいろな使用方法があります。以下の手順では、最も基本的な方法を説明します。

1 マスクを適用するキャストメンバを決めます。

キャストメンバはビットマップで、どのような色深度でもかまいません。

2 同じキャスト内の隣の位置に、選択したキャストメンバの複製を作成し、これをマスクとして使用します。

マスクキャストメンバは実際にはどのような画像でもかまいませんが、通常は元の画像の複製が最も便利です。

3 ペイントウィンドウまたはそのほかの画像編集プログラムを使用してマスクキャストメンバを編集します。

マスクキャストメンバの黒い領域によってスプライトのその領域が完全に不透明になり、白い領域によってスプライトが完全に透明になります（表示されなくなります）。

4 元のキャストメンバをステージまたはスコアまでドラッグしてスプライトを作成します。

5 作成したスプライトが選択されていることを確認し、プロパティインスペクタの「スプライト」タブにあるインクメニューから「Mask インク」を選択します。

スプライトの、マスクを通過した部分だけがステージに表示されます。

Darken インクと Lighten インクについて

Darken インクおよび Lighten インクによって、スプライトの RGB プロパティの制御が容易になります。これら 2 つのインクを使用して、微妙な色合いから新奇な色使いまで様々な色の効果をスプライトに加えることができます。

Darken インクと Lighten インク

Darken インクと Lighten インクによって、スプライトのフォアカラープロパティおよびバックカラープロパティの適用方法が変更されます。Darken インクは、ステージ上にスプライトが表示されるときに通過させるカラーフィルタと同じ効果をバックカラーに持たせます。Lighten インクは、バックカラーが暗くなるほどスプライトの色を明るくします。どちらのインクでも、他のカラーコントロールによって設定された割合のフォアカラーが画像に追加されます。どちらのインクでも、黒と白のデフォルト設定のフォアカラーまたはバックカラーを変更しない限り、スプライトに効果が適用されません。

Darken インクと Lighten インクは特に、独特なカラー効果をアニメーションとして作り出すときに便利です。スプライトのフォアカラーおよびバックカラープロパティによってインク効果が制御されるため、キャストメンバの色を手動で編集することなく色の変化をアニメーション化して見事な効果が作り出せます。「95 ページの「そのほかのスプライトプロパティのトゥイーン設定」」を参照してください。

インクの定義

次に、利用できるすべてのインクの種類を説明します。

Copy スプライトの元の色をすべて表示します。白をはじめとするすべての色は、画像にアルファチャネル効果（透明効果）が適用されていない限り不透明になります。Copy は、デフォルトのインクで、背景または他のアートワークの前に表示されないスプライトで有用です。キャストメンバが矩形でない場合、スプライトが別のスプライトの前を通過するとき、または白以外の背景に表示されるときに、スプライトの周りに白いボックスが表示されます。Copy インクを使用したスプライトでは、他のインクを使用したスプライトよりもアニメーション速度が速くなります。

Matte スプライトの周囲の白い境界矩形を削除します。境界内のアートワークは不透明です。Matte は、アートワークが矩形に囲まれるのではなく、輪郭が描かれる点でペイントウィンドウの投げ縄ツールと同じように機能します。Matte は Mask 同様、他のインクよりも RAM を消費するので、このインクを使用したスプライトでは他のスプライトよりもアニメーション速度が遅くなります。

Background Transparent 選択されたスプライトのバックカラーの全ピクセルを透明にし、背景が見えるようにします。

透明 スプライトの下にあるより明るい色のオブジェクトが見えるように、すべての明るい色を透明にします。

注意：グラデーションカラーで塗りつぶされたベクトルシェイプスプライトに透明インクを適用し、フィルタを追加すると、スプライトにわずかに色が付きます。

反転 重なり合う色を反転します。前景にあるスプライトに適用すると、重なり合っている色の上の色は、その下にある色に対して色彩的に反対の色（現在使用しているカラーパレットを基にして）に変わります。元は白であったピクセルが透明になり、背景は変化せずに透けて見えるようになります。Reverse は、カスタムマスクの作成に役立ちます。

ゴースト Reverse と同様に重なり合う色を反転ゴーストしますが、重なっていない色は透明になります。スプライトは、他のスプライトに重ならない限り表示されません。

Not Copy 画像内のすべての色を反転し、元の画像の色彩的なネガを作成します。

Not Transparent、Not Reverse、および Not Ghost これらの種類はすべて他の効果から派生したものです。まず前景画像が反転され、次に Copy、Transparent、Reverse、Ghost の各インクが適用されます。これらのインクは、変わった効果を作り出すのに有効です。

Mask スプライトの透明または不透明な部分を正確に決定します。Mask インクの効果が適用されるには、マスクされるキャストメンバの直後のキャストウィンドウの位置に、マスクキャストメンバを配置する必要があります。マスクの黒い領域はスプライトを不透明にし、白い領域は透明になります。黒と白の中間の色は、いくぶん透明になります。暗い色になるほど不透明度が増します。「87 ページの「Mask インクによる透明効果の使用」」を参照してください。

ブレンド スプライトが確実にプロパティインスペクタの「スプライト」タブで指定したカラーブレンドの割合を使用するようにします。「85 ページの「ブレンドの設定」」を参照してください。

比較 - 暗 前景と背景の RGB ピクセルの色を比較し、より暗い方のピクセルの色を使用します。

比較 - 明 前景と背景の RGB ピクセルの色を比較し、より明るい方のピクセルの色を使用します。

Add 前景スプライトの色の RGB 値を背景スプライトの色の RGB 値に追加して新しい色を作成します。2 つの色の値が RGB の最大値（255）を超える場合、この値から 256 を引き、結果が 0 ～ 255 の間の値になるようにします。

Add Pin Add と同じような機能を持っています。前景スプライトの色の RGB 値が、背景スプライトの色の RGB 値に加算されます。しかし、新しい色の値は 255 を超えることはできません。新しい色の値が 255 を超える場合、値は 255 になります。

Subtract 背景スプライトの色の RGB 値から前景スプライトの色の RGB 値を引き、新しい色を作ります。新しい色の値が 0 未満の場合は、256 が追加され、結果が 0 ～ 255 の間になるようにします。

Subtract Pin 背景スプライトのピクセルの RGB 値から前景スプライトのピクセルの RGB 値を引きます。新しい色の値は、0 未満になることはできません。新しい色の値がマイナスの場合は、値は 0 に設定されます。

暗く 変更は、スプライトのフォアカラープロパティとバックカラープロパティの効果をし、スプライトを一様に暗くしたり濃淡を付けたりする劇的な色の効果を作り出します。Darken インクは、ステージ上にスプライトが表示されるときに通過させるカラーフィルタと同じ効果をバックカラーに持たせます。白にはフィルタの機能がありません。黒はすべての色を黒にします。次にフォアカラーがフィルタリングされた画像に追加され、画像上にその色が照らす光に似た効果を作り出します。Darken インクを選択しても、デフォルトに設定されていないフォアカラーおよびバックカラーが選択されるまで、スプライトに効果が適用されません。「88 ページの「Darken インクと Lighten インクについて」」を参照してください。

明るく 変更は、スプライトのフォアカラープロパティおよびバックカラープロパティの効果をし、画像を一様に明るくする劇的な色の効果が簡単に作り出せるようにします。Lighten インクはバックカラーが暗くなるほどスプライトの色を明るくします。フォアカラーは、明るくできる限度まで画像の色を明るくします。「88 ページの「Darken インクと Lighten インクについて」」を参照してください。

注意：Director ではアートワークのマスクを複製する必要があるため、Mask および Matte は、他のインクよりもメモリを多く消費します。

Lingo または JavaScript シンタックスによるスプライトへのキャストメンバの割り当て

いくつかのスクリプトプロパティによってスプライトに割り当てられるキャストメンバが指定されます。これらのプロパティを使用してスプライトのキャストメンバを決めることや、ムービーの再生時にスプライトのキャストメンバを入れ替えることができます。

キャストを含むキャストメンバを指定するには：

❖ member スプライトプロパティを設定します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

このプロパティを設定することによって、最も確実にスプライトのキャストメンバを指定できます。memberNum スプライトプロパティを設定することもできますが、この設定は、新しいキャストメンバが現在のキャストメンバと同じキャスト内にあるときにだけ確実にスプライトのキャストメンバを指定できます。

スプライトに割り当てられたキャストメンバを含むキャストを判別するには：

❖ castLibNum スプライトプロパティを調べます。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

この手順は、テンプレートとなるムービーを更新する際に便利です。

キャストメンバの交換

「キャストメンバを交換」コマンドは、特定のスプライトに割り当てられたキャストメンバを現在選択しているキャストメンバに変更します。つまり、選択したスプライトへのメンバ参照を、選択したキャストメンバのメンバ参照に置き換えます。

このコマンドにより、スコア内で選択したスプライトは変更されますが、キャストメンバは変更されません。このコマンドは、スプライトとキャストメンバの両方が選択されている場合にのみ使用できます。

複数のキャストメンバを選択している場合は、最初に選択したキャストメンバのみをスプライトに割り当てます。

このコマンドは、ムービーの再生時に実行できます。

1 スコア内でスプライトを選択します。

2 キャストウィンドウでキャストメンバを選択します。既にスプライトに関連付けられているキャストメンバを選択しないように注意してください。

3 編集／キャストメンバを交換を選択します。

選択したキャストメンバがスプライトに割り当てられます。

第 5 章：アニメーション

アニメーションについて

アニメーションとは、時間の経過と共に変化する画像のことです。Adobe® Director® で最も一般的なアニメーションのタイプには、ステージ上でのスプライトの移動（トゥイーンアニメーション）と同じスプライトへの一連のキャストメンバの割り当て（フレーム単位のアニメーション）があります。

- トゥイーンは、伝統的なアニメーション用語です。アニメーションを制作する際に、中心となる制作者が大きな変化のあるアニメーションフレームを描き、アシスタントがその間のフレームを描くことをいいます。この大きな変化のあるアニメーショフレーム（コマ）をキーフレームと呼びます。Director のトゥイーンでは、キーフレームと呼ばれるフレームでスプライトのプロパティを定義すると、キーフレームの間にあるフレームのプロパティを変更できます。トゥイーンは、1 つのキャストメンバが変化しても追加データをダウンロードする必要がないため、Web サイト用のムービーにアニメーションを追加するには大変効率的です。
- フレーム単位のアニメーションとは、スプライトに割り当てるキャストメンバの切り替えや、ステージに表示するスプライトの設定の手動による変更のいずれかによって、アニメーションの全フレームを手動で作成することです。

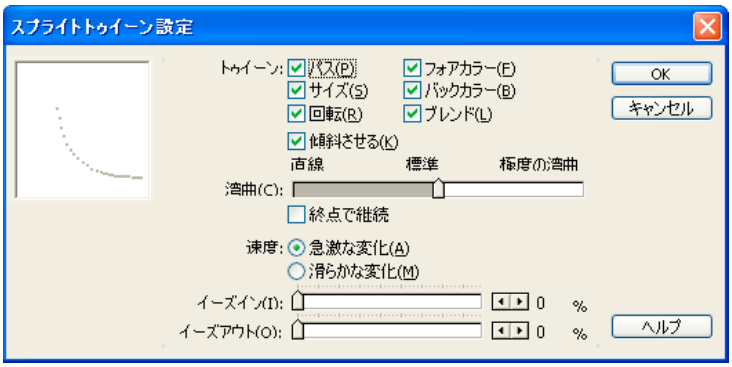
  そのほかにも、スプライトのサイズ変化、回転、カラーの変化、フェードインとフェードアウトなどを利用するアニメーションがあります。

Director でのトゥイーン

Director でトゥイーンを使用するには、キーフレームと呼ばれるフレームでスプライトのプロパティを定義することで、キーフレームの間にあるフレームのプロパティを変更します。

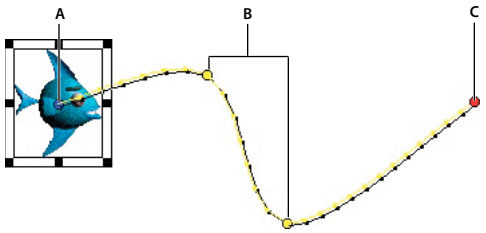
スプライトのトゥイーンプロパティを指定するには、スプライトトゥイーン設定ダイアログボックスを使用します。

❖ スプライトを選択し、設定／スプライト／トゥイーン設定を選択します。



スプライトトゥイーン設定ダイアログボックス

キーフレームは通常、スプライトプロパティへの変更を示します。トゥイーンを設定できるプロパティは、位置、サイズ、回転、傾斜、ブレンド、フォアカラー、およびバックカラーです。たとえプロパティの値を 1 つだけ明示的に指定した場合でも、各キーフレームはこれらすべてのプロパティに値を定義します。



A. 開始フレーム **B.** キーフレーム **C.** 終了フレーム

スプライトパスのトゥイーン設定

スプライトパスは、Director がステージ上に表示する線で、スプライトの動きを示します。スプライトパスはスプライトのオーバーレイ設定ダイアログボックスで制御されます。すべてのスプライト、選択したスプライト、またはポインタがスプライト上を移動した場合にのみ表示するように、パスの設定を変更できます。詳細については、「70 ページの「スプライトツールバーでのスプライトプロパティの表示」」を参照してください。

ステージ上で直接スプライトにトゥイーンを設定するには、ステージ上に表示されたスプライトのパスを編集します。パスを調整するには、キーフレームインジケータをドラッグします。

1 ステージ上で、パスを開始する位置にスプライトを配置します。ステージ上にスプライトが既にある場合は、そのスプライトを選択します。

これで、スプライトの開始フレームが適切な位置に設定されます。開始フレームは、スプライトの最初のキーフレームにもなります。

2 必要に応じて、表示／スプライトオーバーレイ／パスを表示を選択します。

「パスを表示」オプションはデフォルトでオンに設定されています。このオプションがオンになっていると、スプライトの移動パスがステージに表示されます。キーフレームは、中空の円で表示されます。また、トゥイーンを設定したフレームのスプライトの位置には小さな点が表示されます。

3 追加フレームでスプライトのアニメーションパスを変更するのであれば、そこにキーフレームを挿入します。

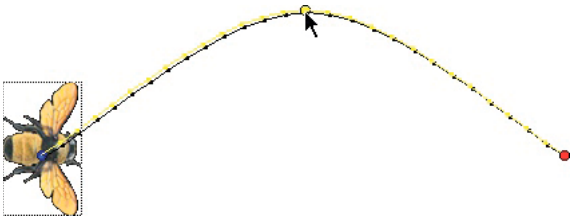
4 スプライト内の赤いハンドルを、スプライトパスを終了するステージの位置にドラッグします。

赤いハンドルは、終了フレームでのスプライトの位置を示します。ビットマップ画像では通常、画像の中央に赤いハンドルが表示されます。ベクトルシェイプなどのほかのメディアタイプでは、多くの場合、左上隅にハンドルが表示されます。

スプライトのパス

スプライトが追従するパスが表示されます。パス上の小さい点は、中間にある各フレームのスプライトの位置を示します。

5 スプライトパスをより多くのポイントでカーブさせるには、Alt キー（Windows®）または Option キー（Macintosh®）を押しながらポインタをステージ上の小さい点に重ねます。ポインタの色が変化したら、小さい点を新しい位置にドラッグします。


スプライトの曲線パス

これで、新しいキーフレームが作成され、新しい位置が記録されます。キーフレームを追加するときは、この手順を繰り返します。

6 キーフレームに定義されているプロパティの変更を違うタイミングで発生させるには、スコア内のキーフレームをスプライト内の新しいフレームにドラッグします。

7 キーフレーム間の湾曲の度合いを変更するには、設定／スプライト／トゥイーン設定を選択し、湾曲スライダを調節します。開始フレームと終了フレームでスプライトを同じ方向へ移動するには、スプライトトゥイーン設定ダイアログボックスで「終点で継続」を選択します。これで循環モーションが作成されます。詳細については、「96 ページの「トゥイーン設定の変更」」を参照してください。

スプライトの加速と減速

トゥイーンを設定したスプライトでより自然な動きを作り出すには、スプライトトゥイーン設定ダイアログボックスで以下の設定を行います。

- 「イーズイン」と「イーズアウト」は、中間に設定されているキーフレームの数に関係なく、スプライトが開始フレームから終了フレームまでどのように移動するかを制御します。「イーズイン」は最初の数フレームでのスプライトの動きを緩やかにします。「イーズアウト」は最後の数フレームでのスプライトの動きを緩やかにします。この設定は、スプライトの動きをより自然な動きに近付けます。
- 「速度」設定は、各キーフレーム間をスプライトがどのように移動するかを制御します。「急激な変化」オプションがデフォルトで設定されています。このオプションを使用すると、隣接する 2 つのキーフレーム間でのスプライトの動きが個別に計算されます。スプライトのキーフレームがスコア内で不均等なフレーム数によって区切られていたり、ステージ上で異なる間隔によって区切られている場合は、スプライトがキーフレーム間を移動するときに急激な速度変化が発生することがあります。このような速度変化を滑らかにするには、「滑らかな変化」オプションを選択します。

イーズインおよびイーズアウト設定を変更したスプライト

1 トゥイーン手法のいずれかを使用して、移動スプライトを作成します。

2 表示／スプライトオーバーレイ／パスを表示を選択し、各フレーム間でのスプライトの移動距離を確認します。

3 スプライトを選択してから設定／スプライト／トゥイーン設定を選択します。

4 イーズインおよびイーズアウトスライダを使用して、スプライトが加速または減速するスプライトパスの割合（パーセント）を指定します。

5 速度設定を選択します。

急激な変化「急激な変化」では、キーフレーム間での速度変化を調整せずにスプライトを移動します。

滑らかな変化「滑らかな変化」では、キーフレーム間での速度変化が段階的になるようにスプライトの速度を調整します。

そのほかのスプライトプロパティのトゥイーン設定

トゥイーンを設定できるのはスプライトのパスだけではありません。スプライトのサイズ、回転、傾斜、ブレンド、およびフォアカラーとバックカラーにもトゥイーンを設定できます。サイズのトゥイーンは、ベクトルシェイプウィンドウや Adobe® Flash® で作成したベクトルベースのキャストメンバのサイズを変更する場合に最も効果を発揮します。ビットマップ画像は、サイズを変更すると、ゆがみが生じることがあります。Director では、すべてのプロパティに同時にトゥイーンを設定できます。

スプライトをフェードインまたはフェードアウトさせるには、ブレンド設定にトゥイーンを使用します。スプライトを回転させる、または傾けるには、回転を使用します。カラーを段階的に変化させるには、カラー設定にトゥイーンを使用します。

トゥイーンカラー設定

注意：特定のスプライトプロパティに対するトゥイーン設定を無効にするには、設定／スプライト／トゥイーン設定を選択し、トゥイーン設定オプションのいずれかをオフにします。

1 スコアが開かれていない場合は、ウィンドウ／スコアを選択します。

2 ステージ上にスプライトを配置し、スプライトを変化させるすべてのフレームにまたがるように調整します。

3 スプライトの開始フレームを選択します。

4 サイズにトゥイーンを設定するには、ステージ上でスプライトを拡大 / 縮小するか、サイズ変更します。詳細については、「81 ページの「スプライトのサイズ変更と拡大 / 縮小」」を参照してください。

5 最初のプロパティの設定を定義するには、プロパティインスペクタで「スプライト」タブをクリックし、次のいずれかの操作を行います。

- スプライトをフェードインまたはフェードアウトさせるには、プロパティインスペクタのリスト表示モードでブレンド設定を入力します。スプライトをフェードインさせるには「0」を入力し、フェードアウトさせるには「100」を入力します。詳細については、「85 ページの「ブレンドの設定」」を参照してください。
- 回転または傾斜にトゥイーンを設定するには、ステージ上で開始位置のスプライトを手動で回転または傾斜させるか、プロパティインスペクタで角度を入力します。詳細については、「82 ページの「スプライトの回転と傾斜」」を参照してください。
- カラーにトゥイーンを設定するには、プロパティインスペクタのカラーボックスを使用してフォアカラーおよびバックカラーのカラーパレットを開くか、右側（リスト表示の場合）または左側（グラフィック表示の場合）のボックスに新しいカラーの RGB 値を入力します。

6 スコア内で、スプライトの終了フレームを選択し、挿入／キーフレームを選択します。

終了フレームは、そこにキーフレームを挿入しない限り、キーフレームにはなりません。

7 スプライト全体ではなくキーフレームだけを選択していることを確認して、トゥイーンを設定するスプライトプロパティの終了値を入力します。

例えば、最初のフレームに「0」のブレンド設定を入力すると、終了フレームには「100」のブレンド設定を入力できます。

8 必要に応じて、スプライトに追加のキーフレームを作成し、トゥイーンを設定したプロパティに新しい値を入力します。

9 キーフレームに定義されているプロパティの変化を違うタイミングで発生させるには、スコア内のキーフレームをスプライト内の新しいフレームにドラッグします。

10 トゥイーンを表示するには、ムービーを巻き戻し、再生します。

トゥイーンが設定されているプロパティの値は、キーフレーム間の各フレームで段階的に変化します。

トゥイーン設定に関するヒントとショートカット

- スムーズな動きを実現するには、トゥイーンを設定するフレーム数を増やし、必要に応じてテンポを上げます。
- 作成する動きの種類によっては、スプライトを分割し、それぞれにトゥイーンを設定する必要があります。詳細については、「94 ページの「スプライトの加速と減速」」を参照してください。
- 複製をすばやく作成するには、Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながらキーフレームをドラッグします。この方法は、開始フレームと終了フレームを同じ設定にしたい場合に便利です。このショートカットを利用すれば、複雑なパスを簡単に作成することもできます。1 つのキーフレームを挿入し、いくつかの複製を適切なフレームにドラッグします。次に、様々なキーフレームを選択して、ステージ上でそれぞれの位置を設定します。
- 最後のキーフレームは元の位置に置いたまま、スプライトを伸張するには、Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながらスプライトの最後にあるキーフレームをドラッグします。
- 多数のキーフレームの位置を一度に移動するには、Ctrl キー（Windows）または Command キー（Macintosh）を押しながら複数のキーフレームをクリックして選択し、ステージ上でスプライトを移動します。
- アニメーションを滑らかにするには、画像エディタを使用してビットマップ画像の輪郭をぼかします。
- 一連のキャストメンバを含むスプライトにトゥイーンを設定する場合は、代わりにフィルムループの使用を検討します。詳細については、「102 ページの「フィルムループの使用」」を参照してください。
- 異なるキーフレームの設定の間をスプライトが即座にジャンプするように設定するには、トゥイーン設定オプションをすべてオフにします。

トゥイーン設定の変更

このダイアログボックスでは、あるプロパティに対するトゥイーン設定をオンまたはオフにしたり、トゥイーンパスのカーブの度合いやスプライトの移動速度を制御できます。トゥイーンが設定されたアニメーションの詳細については、「93 ページの「スプライトパスのトゥイーン設定」」を参照してください。

1 ステージ上またはスコア内でトゥイーンが設定されたスプライトを選択します。

2 設定／スプライト／トゥイーン設定を選択して、スプライトトゥイーン設定ダイアログボックスを開きます。

スプライトトゥイーン設定ダイアログボックスの左上隅にある図には、「湾曲」、「速度」、「イーズイン」、および「イーズアウト」の設定で指定されたスプライトのパスが表示されます。これはスプライトの実際のパスではなく、スプライトが移動する曲線の種類を示すだけです。

スプライトの開始位置と終了位置が同じ場合は、この図に円が表示されますが、これはトゥイーンを設定するとスプライトが循環移動することを示します。開始位置と終了位置が異なる場合は、図に曲線パスが表示されますが、これはスプライトが開始位置と異なる位置で停止することを示します。

3 トゥイーンを設定するスプライトのプロパティを変更するには、「トゥイーン」の値を変更します。

チェックマークは、そのプロパティにトゥイーンを設定することを示します。選択可能なプロパティは、「パス」、「サイズ」、「回転」、「傾斜」、「フォアカラー」、「バックカラー」、および「ブレンド」です。

4 キーフレームで定義した位置の間でスプライトがどのようにカーブするかを変更するには、湾曲スライダを調節します。

線状 スプライトはキーフレーム位置の間を直線的に移動します。

標準 スプライトはキーフレーム位置の内側にある曲線パス上を移動します。

極度の湾曲 スプライトはキーフレーム位置からはみ出した曲線パス上を移動します。

5 閉じたパスをスプライトが移動するときに、スプライトを開始フレームから終了フレームまで滑らかに移動させるには、「終点で継続」を選択します。

6 トゥイーンを設定したスプライトの位置がキーフレーム間でどのように変化するかを定義するには、「速度」オプションを選択します。詳細については、「94 ページの「スプライトの加速と減速」」を参照してください。

急激な変化 スプライトの位置が急激に変化します。

滑らかな変化 スプライトの位置が段階的に変化します。

7 トゥイーンを設定したスプライトの位置がスプライト全体でどのように変化するかを定義するには、スライダを使用して「イーズイン」と「イーズアウト」の値を変更します。

イーズイン スプライトを加速させるスプライトスパンの割合（パーセント）を定義します。

イーズアウト スプライトを減速させるスプライトスパンの割合（パーセント）を定義します。

スプライトに割り当てたキャストメンバの交換

他のすべてのスプライトプロパティを維持しながらスプライトに別の内容を表示する場合は、スプライトに割り当てたキャストメンバを交換します。この方法は、スプライトにトゥイーンを設定した後で、別のキャストメンバを使用するときに便利です。キャストメンバを変更しても、トゥイーンパスはそのまま維持されます

1 すべてのフレームでキャストメンバを交換するときは、スプライト全体を選択します。特定のフレームだけでキャストメンバを交換するには、スプライトの一部を選択します。

スプライトの一部を選択するには、Alt キーを押したまま、選択する最初のフレームをクリックします。次に、Ctrl+Alt（Windows）または Option+Alt （Macintosh）を押したまま、選択するそれぞれの追加フレームをクリックします。

2 キャストウィンドウを開き、アニメーションで次に使用するキャストメンバを選択します。

3 次のいずれかの操作を行います。

- 編集／キャストメンバを交換を選択します。
- Director のツールバー（ウィンドウ／ツールバーを選択）にあるキャストメンバを交換ボタンをクリックします。

スプライト全体を選択した場合は、スプライト全体のキャストメンバが入れ替わります。

キャストメンバを交換する前は、スプライトは上図のように移動します。

キャストメンバを交換しても、スプライトは同じように移動しますが、別のキャストメンバが表示されます。

スプライトに割り当てるキャストメンバの交換には、Lingo または JavaScript™ のシンタックスを使用することもできます。詳細については、「90 ページの「Lingo または JavaScript シンタックスによるスプライトへのキャストメンバの割り当て」」を参照してください。

スプライトフレームの編集

スプライトの選択方法やキーフレームの作成方法を変更するには、「スプライトフレームを編集」オプションを使用します。このオプションは、頻繁に調整する必要のあるアニメーションが設定されているスプライトに適用します。これは、それぞれのフレームでキャストメンバやその位置が異なるセルアニメーションで特に便利です。

通常、ステージ上またはスコア内でスプライトをクリックすると、スプライト全体が選択されます。

スプライト全体を選択した場合

特定スプライトの「スプライトフレームを編集」オプションをオンにして、そのスプライトをクリックすると、クリックしたフレームのみが選択されます。ステージ上でスプライトを移動するなど、トゥイーンを設定可能なプロパティに変更を加えると、新しいキーフレームが定義されます。

選択した 1 つのフレーム

「スプライトフレームを編集」の使用

次のいずれかの操作を行います。

- スプライトを選択し、編集／スプライトフレームを編集を選択します。
- Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押したまま、スプライト内のフレームをダブルクリックします。

スプライトを標準の状態に戻す

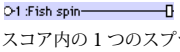
次のいずれかの操作を行います。

- スプライトを選択し、編集／スプライト全体を編集を選択します。
- Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押したまま、スプライト内のフレームをダブルクリックします。

フレーム単位のアニメーション

単純なトゥイーン設定では表現できない複雑なアニメーションを作成するには、一連のキャストメンバをフレーム単位のアニメーションで使用します。通常、スプライトは 1 つのキャストメンバだけを参照しますが、スプライトの継続中はそれぞれ別のタイミングで異なるキャストメンバを参照できます。

例えば、歩いている人物のアニメーションでは、人物を示す複数のキャストメンバを異なる位置に表示します。すべての画像を 1 つのスプライトに連続して配置することで、アニメーションを 1 つのオブジェクトのように操作できます。



スコア内の 1 つのスプライト

1 つのスプライトに複数のキャストメンバを表示できます。

アニメーション化されたスプライト

この方法は、インターネットからダウンロードするムービーには慎重に使用してください。この方法では、キャストメンバをすべてダウンロードしないと、アニメーションを実行できないためです。このようなアニメーションに代わる方法として、ベクトルシェイプ、ビットマップキャストメンバの回転と傾斜または Flash コンテンツを使用することをお勧めします。詳細については、「200 ページの「Flash、Flash コンポーネント、およびそのほかのインタラクティブメディアの使用」」を参照してください。

Director では、様々な方法で複数のキャストメンバによるアニメーションを作成できます。以下の手順で、基本的な方法を説明します。「キャストのコマ落し」コマンドを使用すると、効率的なショートカットが用意されます。詳細については、「100 ページの「複数のキャストメンバを割り当てたアニメーションを作成するショートカット」」を参照してください。

注意：複数のキャストメンバによるアニメーションで使用するキャストメンバを準備する最適な方法は、ペイントウィンドウでオニオンスキン機能を使用することです。詳細については、「129 ページの「オニオンスキンの使用方法」」を参照してください。

複数のキャストメンバを割り当てたスプライトへのアニメーションの設定

1. アニメーションの最初のキャストメンバを適切なフレームのステージ上に配置して、スプライトを作成します。
2. 必要に応じて、スプライトの長さを変更します。

   スコア内で開始フレームまたは終了フレームをドラッグするか、スプライトインスペクタで新しい開始フレームまたは終了フレームの番号を入力します。
3. 表示／表示／キャストメンバを選択します。

   この設定により、各スプライトにキャストメンバの名前が表示されます。詳細については、「72 ページの「スコア内でのスプライトラベルの表示」」を参照してください。
4. 表示／スプライトラベル／変更箇所のみを選択します。

   この設定により、各スプライトのキャストメンバの名前が変更されたときにスコアの表示が変更されます。これで、キャストメンバが変更されるフレームを簡単に識別できます。詳細については、「72 ページの「スコア内でのスプライトラベルの表示」」を参照してください。スコアの表示を 800% まで拡大し、キャストメンバに関する情報を十分に表示できるようにフレームの幅を広げることができます。
5. 編集／スプライトフレームを編集を選択します。

   「スプライトフレームを編集」により、スプライト内のフレームを簡単に選択できます。詳細については、「98 ページの「スプライトフレームの編集」」を参照してください。
6. スプライトで、別のキャストメンバを表示するフレームを選択します。
7. キャストウィンドウを開き、アニメーションで次に使用するキャストメンバを選択します。
8. 編集／キャストメンバを交換を選択します。

   選択しているフレームのキャストメンバが、キャストウィンドウで選択したキャストメンバに置き換えられます。
9. 手順 6 ～ 8 を繰り返してアニメーションを完成させます。完成したら、編集／スプライト全体を編集を選択します。

   ムービーを再生すると、スコアに配置したキャストメンバが予期せずジャンプする場合があります。これは、キャストメンバのセンターポイントが適切に整列されていないために発生します。キャストメンバを交換すると、前のキャストメンバのセンターポイントがあった位置に、新しいキャストメンバのセンターポイントが配置されます。デフォルトでは、ビットマップキャストメンバの境界矩形の中央にセンターポイントが配置されます。

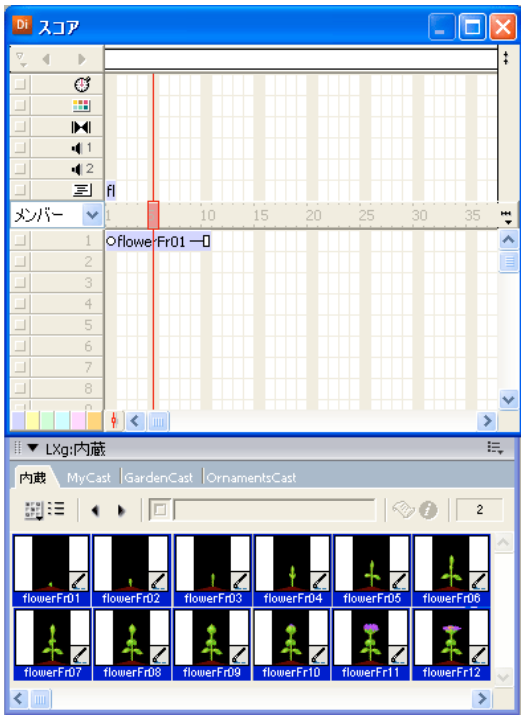
センターポイントの整列の詳細については、「118 ページの「センターポイントの変更」」を参照してください。スプライトをその境界矩形に合わせて整列させることもできます。詳細については、「76 ページの「ガイド、グリッド、または整列ウィンドウを使用したスプライトの配置」」を参照してください。

複数のキャストメンバを割り当てたアニメーションを作成するショートカット

「キャストのコマ落し」および「チャネルのコマ落し」コマンドは、いずれも複数のキャストメンバによるアニメーションを作成する上で、便利なショートカットです。

「キャストのコマ落し」コマンドの使用

一連のキャストメンバをスコア上に 1 つのスプライトとして移動するには、「キャストのコマ落し」コマンド（設定／キャストのコマ落し）を使用します。このコマンドは、複数のキャストメンバによるアニメーションを作成するには最も便利な方法の 1 つです。通常は、まず一連の画像を作成し、「キャストのコマ落し」コマンドを使用して、それらを 1 つのスプライトとしてすばやくスコアに配置します。Director のオニオンスキン機能も、アニメーションに使用する一連の画像の作成と整列に便利です。詳細については、「129 ページの「オニオンスキンの使用方法」」を参照してください。



「キャストのコマ落し」コマンドは、選択した複数のキャストメンバを 1 つのスプライトとしてスコアに配置します。

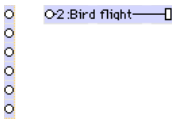
1. スコア内で、新しいスプライトを配置するフレームを選択します。
2. キャストウィンドウをアクティブにします。
3. 新しいスプライトに配置する一連のキャストメンバを選択します。
4. 設定／キャストのコマ落しを選択するか、Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながらキャストメンバをステージ上にドラッグします。

選択した一連のキャストメンバが 1 つのスプライトになります。

「チャネルのコマ落し」コマンドの使用

隣接するチャネルの複数のスプライトを 1 つのスプライトに移動するには、「チャネルのコマ落し」コマンド（設定／チャネルのコマ落し）を使用します。この方法は、複数の画像をステージ上で 1 つのフレームに割り当て、それらを 1 つのスプライトに変換するのに便利です。

1 つのフレームに配置したスプライトをステージ上で調節します。



「チャネルのコマ落し」コマンドによって、隣接するチャネルのスプライトが 1 つのスプライトに変換されます。

ペイントウィンドウでオニオンスキン機能を使用しても、ステージ上で「チャネルのコマ落し」コマンドを実行した場合と同様の結果が得られます。詳細については、「129 ページの「オニオンスキンの使用方法」」を参照してください。

1 編集／環境設定／スプライトを選択し、「スプライトの長さ」を 1 フレームに設定します。

スプライトの長さは自由に設定できますが、「チャネルのコマ落し」コマンドは短いスプライトでの作業が最も効果的です。

注意：Mac OS® X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。

2 スコア内で空のフレームを選択します。通常、空のフレームはスコアの最後にあります。

3 キャストメンバをステージ上にドラッグし、アニメーションに表示するスプライトを作成します。

スプライトをステージ上に置くと、各スプライトは別々のチャネルに配置されます。すべてのスプライトが連続したチャネルにあることを確認してください。

4 スコア内またはステージ上で、シーケンスの一部を構成するスプライトをすべて選択します。

5 設定／チャネルのコマ落しを選択して、チャネルのコマ落しダイアログボックスを表示します。

6 「間隔」テキストボックスに、各キャストメンバ間のフレーム数を入力します。複数のスプライトが、1 つのスプライト内で左から右の順に並べ替えられます。

注意：「チャネルのコマ落し」コマンドを使用すると、カーブに沿って移動するスプライトにキーフレームを簡単に設定できます。キャストメンバを 1 つのフレームに整列し、設定／チャネルのコマ落しを選択して、各キャストメンバ間に 10 ～ 20 セルを追加すると、滑らかなカーブが生成されます。

フィルムループの使用

フィルムループは、1 つのキャストメンバのように使用できるアニメーションシーケンスです。例えば、ステージを横切るように飛ぶ鳥のアニメーションを作成するには、翼を羽ばたかせる鳥を示す一連のキャストメンバのフィルムループを作成します。フレーム単位の方法を使用する代わりに、フィルムループだけを含むスプライトを作成し、そのスプライトを必要な数のフレームにわたってアニメーション化します。このアニメーションを実行すると、鳥が翼を羽ばたかせながらステージ上を移動します。

フィルムループを使用して、スコアのデータを統合することもできます。フィルムループは、使用するスプライトチャネルの数を減らす場合に特に便利です。複数のスコアチャネルを単一チャネルのフィルムループに組み合わせることができます。

注意：フィルタをフィルムループに適用すると、意図したとおりに動作しないことがあります。

スプライトの境界矩形内でフィルムループをクロップまたは拡大 / 縮小したり、フィルムループの繰り返しやサウンドのミュートを設定したりするには、フィルムループキャストメンバプロパティを使用します。詳細については、「103 ページの「フィルムループプロパティの設定」」を参照してください。

フィルムループは、反復動作をアニメーションにしたり、スプライトを組み合わせる場合に役立ちます

1 スコア内で、フィルムループに変換するスプライトを選択します。

スプライトは、サウンドチャネルも含め、フィルムループに必要な数のチャネルで使用します。フィルムループを構成するすべてのチャネルで、シーケンスを選択します。スプライトを部分的に選択するには、スプライトを選択してから編集／スプライトフレームを編集を選択します。隣接していないチャネルからシーケンスを選択するには、Ctrl キー（Windows）または Command キー（Macintosh）を押しながらクリックします。

2 挿入／フィルムループを選択します。

3 フィルムループの名前を入力します。

すべてのスコアデータとキャストメンバの参照が、新しいフィルムループのキャストメンバとして保存されます。

注意：スコア内で選択したものをキャストウィンドウにドラッグすると、すぐにその位置にフィルムループのキャストメンバを作成できます。

フィルムループは他のキャストメンバと同様に扱えますが、次のような例外があります。

- 「コマ送り」や「コマ戻し」ボタンを使用したり、スコア内で再生ヘッドをドラッグして、フィルムループが含まれたアニメーションを 1 コマずつ再生しても、フィルムループはアニメーションになりません。アニメーションになるのは、ムービーの再生時だけです。
- フィルムループにはインク効果を適用できません。フィルムループにインク効果を適用するときは、アニメーションをフィルムループに変換する前に、アニメーションを構成するスプライトに対してインク効果を適用する必要があります。
- フィルムループが含まれるスプライトの長さを伸縮しても、フィルムループの再生速度は変化しません。この場合、フィルムループの繰り返し回数が変更されます。

  Director にはそのほかにも、完成したアニメーションを個別のエレメントとしてムービーに取り込む 3 つの方法があります。それらの方法は、デジタルビデオ（QuickTime® または AVI）または DIB ファイル（BMP）として書き出したものをリンクする方法、Director のリンクムービーとして保存して読み込む方法、または他の Director ムービーのウィンドウで再生する方法の 3 つです。

注意：フィルムループを編集する必要があるのに、元のスコアデータを削除してしまった場合でも、スコアデータを復元して編集することができます。フィルムループのキャストメンバをクリップボードにコピーし、スコア内でセルを選択してペーストします。フィルムループではなく、元のスコアデータがペーストされます。

フィルムループプロパティの設定

スプライトの境界矩形内でフィルムループをクロップまたは拡大 / 縮小したり、フィルムループの繰り返しやサウンドのミュートを設定するには、フィルムループキャストメンバのプロパティを設定します。

1 フィルムループキャストメンバを選択します。

2 プロパティインスペクタを表示するには、設定／キャストメンバ／プロパティを選択するか、ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択します。

3 必要に応じて、「メンバ」タブをクリックしてグラフィック表示にします。

次の編集できない設定が表示されます。

- キャストメンバサイズ（キロバイト）
- キャストメンバの作成日および修正日
- キャストメンバを最後に修正したユーザ名

4 キャストメンバの名前を表示または編集するには、「名前」テキストボックスを使用します。

5 キャストメンバについてのコメントを追加するには、「コメント」テキストボックスを使用します。

6 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューから以下のオプションのいずれかを選択します。

3 ー標準 選択したキャストメンバは、「2- 次に解放する」設定のすべてのキャストメンバが削除された後にメモリから削除されます。

2- 次に解放する 選択したキャストメンバは、最初にメモリから削除されます。

1- 最後に解放する 選択したキャストメンバは、最後にメモリから削除されます。

0— 解放しない 選択したキャストメンバは、メモリ内に残るように設定されます。この設定のキャストメンバがアンロードされることはありません。

7 「フィルムループ」タブをクリックし、グラフィック表示にします。

8 スプライトの境界矩形内にフィルムループを表示する方法を決めるには、「フレーミング」で以下のいずれかのオプションを選択します。

切り抜き「クロップ」を選択すると、ムービー画像がデフォルトのサイズで表示されます。スプライトの矩形の範囲を超える部分は表示されません。

中央「クロップ」が選択されている場合のみ使用できます。これは、キャストメンバをスプライトの中央に置いて変形させるか、またはキャストメンバの左上隅をスプライトの左上隅に揃えて変形させるかを決めます。

表示倍率 ムービーを境界矩形内部に収めます。

9 フィルムループの再生方法を決めるには、次の設定を使用します。

オーディオ フィルムループのサウンド部分を再生します。サウンドをミュートする場合は、このオプションをオフに設定します。

ループ フィルムループを先頭から最後へ、また先頭へと連続して再生します。

ステップ録画アニメーション

ステップ録画は、一度に 1 フレームずつアニメーション化する方法です。あるフレームでのスプライトの位置を記録し、次のフレームに進み、スプライトを新しい位置に移動して、また次のフレームに進むという作業をアニメーションが完了するまで続けます。この方法は、不規則なパスに沿って移動するスプライトを作成するのに便利です。

1 アニメーションを開始するステージ上にスプライトを配置します。

2 アニメーション化するスプライトをすべて選択します。

3 スコア内で、アニメーションを開始するフレームをクリックします。

4 制御／ステップ録画を選択します。

録画されるスプライトのチャネル番号の隣にステップ録画インジケータが表示され、選択境界線が広がります。

5 NumLock キーがオフになっていることを確認して、テンキーの 3 を押すか、制御パネルのコマ送りボタンをクリックします。

注意：制御パネルは、ステージの下部またはフローティングパネルに表示できます。

ムービーが次のフレームに進みます。スプライトの最後のフレームに達すると、録画されるスプライトが新しいフレームに延長されます。

注意：「巻戻し」、「再生」、「戻る」など、ステップ以外の方法でアニメーションを動かすと、すぐに録画が停止します。

6 スプライトをドラッグして新しい位置に移動します。

スプライトを拡張したり、キャストメンバを交換したり、プロパティを変更することもできます。

7 録画するシーケンスが完了するまで、手順 5 と 6 を繰り返します。

8 録画を停止するには、制御／ステップ録画をもう一度選択します。

ムービーを巻き戻して録画を停止することもできます。

リアルタイム録画アニメーション

スプライトの動きをステージ上でドラッグしたとおりに録画して、アニメーションを作成することもできます。リアルタイム録画の方法は、ポインタの動きをシミュレートしたり、複雑な動きをすばやく作成して後で細かい仕上げをするような場合に特に便利です。

リアルタイムでの録画をうまく制御するには、制御パネルの「テンポ」制御を使用して、標準より遅い速度で録画します。

注意：ステージの下部にある「制御パネル」には、テンポ設定はありません。テンポ設定は、制御パネルのフローティングパネルからのみ利用できます。

1 ステージ上またはスコア内でスプライトを選択します。

録画は、再生ヘッドのあるフレームから開始されます。ムービー内で後ろに他にスプライトのないチャネルのスプライトを選択することをお勧めします。

一定範囲のフレームを録画するには、フレームを選択し、制御パネルの選択フレーム再生ボタンをクリックします。

2 制御／リアルタイム録画を選択します。

録画されるスプライトのチャネル番号の隣にリアルタイム録画インジケータが表示され、そのスプライトの周りに赤白の選択フレームが表示されます。ステージ上でスプライトをドラッグするとすぐに録画が開始されるため、マウスを動かす用意をします。

3 ステージ上でスプライトをドラッグして、スプライトのパスを録画します。

パスが録画されます。

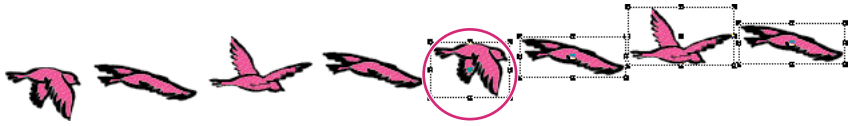
4 マウスボタンを離すと録画が停止されます。

停止するまで、ムービーは継続的に再生されます。

注意：スプライトの「軌跡」を選択すると、リアルタイム録画を使用して手書きをシミュレートすることもできます。

ペーストシーケンスによるシーケンスのリンク

「ペーストシーケンス」は、あるスプライトの開始フレームと、その前のスプライトの終了フレームを自動的に整列させます。これは、アニメーションをステージの端から端まで続行するような場合に便利です。



最初のスプライトがここで終わり、ペーストされたスプライトが始まります。

1 スコア内でスプライトを選択します。

2 編集／スプライトをコピーを選択します。

3 コピーしたスプライトの終了セルの直後にあるセルを選択します。

4 編集／ペーストスペシャル／シーケンスを選択します。

ステージ上に 1 つの連続したアニメーションを作成するのに必要な回数だけ、この手順を繰り返します。

Lingo または JavaScript のシンタックスによるスプライトのアニメーション

Lingo または JavaScript のシンタックスを使用すると、スコア内の設定に関係なく、アニメーションを作成することができます。これにより、ムービーの状況に応じたアニメーションの作成と変更を行うことができます。

ステージ上でスプライトを移動するには、スプライトの位置を制御するスクリプトを使用します。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

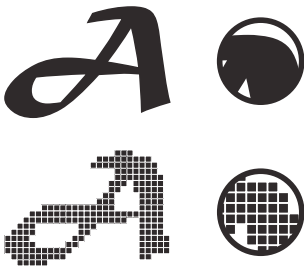
スプライトのキャストメンバを切り替えることでスプライトにアニメーションを設定するには、スプライトの member プロパティを変更します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

第 6 章：ビットマップ

はじめに

Adobe® Director® で主に使用するグラフィックは、ビットマップとベクトルシェイプの 2 種類です。ビットマップは、色付きのピクセルの集合として画像を定義したもので、画像内の各ピクセルに色が保存されます。ベクトルシェイプは幾何学的な形状（線幅、塗りの色、および線が持つそのほかの数学的に表現可能な特徴）を数学的に記述したものです。ベクトルシェイプの詳細については、「153 ページの「ベクトルシェイプ」」を参照してください。

ビットマップは写真などの連続した色調の画像に適しています。ビットマップでは、個々のピクセルを編集することで、細かな変更を簡単に加えることができます。ただし、画像のサイズを変更するとピクセルが再配分されるため、画像がゆがむことがあります。Director のアンチエイリアス機能では、エッジ周辺のビットマップの色をバックカラーとブレンドして、エッジがぎざぎざではなく滑らかに見えるようにします。ベクトルシェイプは、単純で滑らかな、すっきりとした画像に適しています。一般に、ビットマップより精細ではありませんが、サイズを変更してもゆがむことはありません。



ベクトル画像（上）とビットマップ画像（下）

通常ビットマップは、同じようなベクトルシェイプよりも多くの RAM およびディスク容量を必要とします。圧縮されていない場合、ビットマップはベクトルシェイプよりもインターネットからのダウンロードに時間がかかります。Director の圧縮機能を使用すると、Web で再生するムービーで使用するビットマップのサイズを小さくすることができます。ビットマップ圧縮の詳細については、「134 ページの「ビットマップの圧縮」」を参照してください。

ビットマップはペイントウィンドウで作成することも、画像エディタから一般的なビットマップファイル形式（GIF や JPEG など）で読み込むこともできます。Director ではアルファチャネル（透明）データを含むビットマップ、および GIF アニメーションも読み込むことができます。ペイントウィンドウには、ビットマップを編集したり、ビットマップに効果を適用するための様々なツールがあります。

ビットマップの読み込み

ビットマップの読み込みは、他の種類のメディアの読み込みと似ています。現在のムービーとは異なるカラーパレットまたは色深度を持つビットマップを読み込むと、画像オプションダイアログボックスが表示されます。そのままの色深度、または現在のシステムの色深度のどちらでビットマップを読み込むかを選択してください。8 ビットの画像を読み込む場合、その画像のカラーパレットも一緒に読み込むか、Director の既存のパレットに画像をマッピングし直すかを選択できます。詳細については、「46 ページの「画像読み込みオプションの選択」」を参照してください。

Director では、アルファチャネル（透明）効果のある 32 ビットの画像を読み込むことができます。この場合、画像の色深度を下げると、アルファチャネルのデータはすべて削除されます。

ビットマップを読み込む場合は、使用するモニタの解像度（通常 72 ～ 96 dpi）で画面表示の兼ね合いを常に考慮してください。解像度の高い画像をステージに配置すると、予想よりも大きく表示されることがあります。他のアプリケーション、特に印刷用の画像作成を目的としたアプリケーションでは、高解像度の画像は画面上に縮小されて表示されます。Director では、高解像度の画像を適切なサイズにスケールすることは可能ですが、画像の画質が低下する場合があります。また高解像度の画像は、スケールを変更した後も大量のメモリとストレージスペースを消費します。

高解像度の画像を使用する場合は、Director に読み込む前に画像編集アプリケーションで 72 ～ 96 dpi に変換します。

Director では、「標準」または「編集用に元のデータを含む」の読み込みオプションで読み込んだ内部キャストメンバには、実行時の JPEG 圧縮がサポートされます。これらいずれかのオプションで読み込んだ JPEG ファイルには、元の圧縮されたデータと解凍されたデータの両方が含まれます。読み込んだ JPEG ファイルはオーサリング環境で解凍されます。キャストメンバサイズは、解凍後のメンバの RAM 内でのサイズで表示されます。JPEG ファイルの表示に必要な RAM 容量はディスク上でのファイルのサイズよりも大きくなります。したがって、キャストプロパティウィンドウに表示される JPEG キャストメンバのサイズは、元のファイルサイズより大きくなります。

圧縮された JPEG データは Director の実行時に利用されます。元の圧縮されたデータビットは、Shockwave® の圧縮オプションがオンの場合 Shockwave コンテンツまたはプロジェクタに保存されます。Director 内のペイントウィンドウでメンバを編集すると、圧縮されたデータは失われます。この場合、データが上書きされる前に警告メッセージが表示されます。

Shockwave の圧縮オプションがオンの場合、ビットマップも JPEG 形式に圧縮されます。ビットマップ圧縮の詳細については、「134 ページの「ビットマップの圧縮」」を参照してください。

アニメーション GIF の使用方法

アニメーション GIF は、他のビットマップキャストメンバと同じように、ファイル／読み込みで読み込むことができます。唯一の違いは、フォーマットを選択ダイアログボックスで「アニメーション GIF」を選択する点です。

Director は GIF89a と GIF87 両方の形式をサポートします。GIF にはグローバルカラーテーブルを読み込んでおく必要があります。アニメーション GIF は、ムービーファイル内に読み込むことも、外部ファイルへリンクすることもできます。また、アニメーション GIF の最初のフレームを静止画像として読み込むことも可能です。通常のビットマップ同様、アニメーション GIF もスコアのスプライトチャネルに配置し、表示するすべてのフレームに拡張します。アニメーション GIF は、Director ムービーと同じフレームレート、指定したレート、または元のレートで再生できます。

Director では、アニメーション GIF に、Background Transparent、Reverse、Not Reverse、Darkest、Lightest、Add、Add Pin、Subtract、Subtract Pin の各インクは使用できません。

アニメーション GIF はステージ最前面に置いての再生が可能です。この場合、他のスプライトと一緒にオフスクリーンバッファで事前に組み立てられてから表示されるわけではなく、即座にステージに表示されます。ステージ最前面の GIF はロード時間は短くなりますが、他のスプライトをその前面に配置したりインク効果を使用したりすることはできなくなります。

アニメーション GIF のプロパティの設定

1. メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、プロパティインスペクタ（グラフィック表示）の「メンバ」タブにあるアンロードメニューからオプションを選択します。詳細については、「46 ページの「キャストメンバのアンロードの制御」」を参照してください。
2. 最速の再生レートを実現するには、「アニメーション GIF」タブをクリックして「ステージ最前面に置く」を選択します。

   「ステージ最前面に置く」がオンの場合、使用できるインクは Copy だけで、アニメーション GIF スプライトの上に他のスプライトを配置することはできません。
3. レートメニューからレートオプションを選択します。

   標準 Director ムービーとは関係なく、GIF の元のレートで再生します。ただし、GIF が Director のフレームレートを超えることはできません。

固定「fps」テキストボックスに指定したフレームレートで再生します。

ロックステップ Director ムービーと同じレートで再生します。

4 さらに詳しくアニメーション GIF を設定するには、「詳細」をクリックします。

- リンクされた外部キャストメンバのファイルを変更するには、「読み込み」テキストボックスに新しいパスを入力するか、「参照」をクリックして新しいファイルを選択します。
- インターネットからファイルを読み込むには、「インターネット」をクリックし、「ファイルの URL」テキストボックスに新しい URL を入力します。

ペイントウィンドウの使用方法

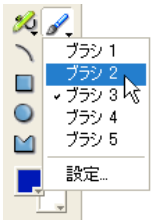
ペイントウィンドウには、ムービーのビットマップキャストメンバの作成および編集に使用する、すべてのペイントツールとインクが用意されています。ペイントウィンドウで描画した内容はすべてキャストメンバとなります。ペイントウィンドウでキャストメンバに変更を加えると、ペイントウィンドウ内の画像が即座に更新されます。ステージ上に表示されているキャストメンバも同様です。

ペイントウィンドウを開くには、次のいずれかを実行します。

- ウィンドウ／ペイントを選択します。
- ツールバーのペイントウィンドウアイコンをクリックします。
- Ctrl キー（Windows®）または Command キー（Macintosh®）を押しながら 5 キーを押します。
- ステージまたはスコアのビットマップスプライトをダブルクリックするか、キャストウィンドウでスプライトのキャストメンバをダブルクリックします。

ペイントウィンドウのツールおよびコントロールの使用方法

右下に矢印のあるツールは、その矢印をクリックしてマウスボタンを押したままにすると、そのツールのオプションがメニューに表示されます。



ペイントウィンドウのツールおよびコントロール

不定形の領域の選択

次のいずれかの操作を行います。

- ペイントウィンドウで投げ縄ツール をクリックし、ドラッグして選択するピクセルを囲みます。

  投げ縄ツールでは、ドラッグを開始したときの投げ縄の位置とは異なる色のピクセルだけが選択されます。

- 多角形の領域を選択するには、Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながらドラッグします。クリックするたびに選択範囲の多角形に新しい角が作成されます。
- ポップアップメニューから新しい設定を選択するには、投げ縄ツールをクリックしてマウスボタンを押したままにします。「112 ページの「投げ縄ツールの使用方法」」を参照してください。

矩形の領域の選択

次のいずれかの操作を行います。

- ペイントウィンドウでマーキーツール をクリックしてドラッグします。
- ビットマップ全体を選択するには、マーキーツールをダブルクリックします。
- ポップアップメニューから新しい設定を選択するには、マーキーツールをクリックしてマウスボタンを押したままにします。「113 ページの「マーキーツールの使用方法」」を参照してください。

センターポイントの位置の選択

次のいずれかの操作を行います。

- センターポイントツール をクリックし、センターポイントに設定する位置をクリックします。
- 画像の中央にセンターポイントを設定するには、センターポイントツールをダブルクリックします。「118 ページの「センターポイントの変更」」を参照してください。

削除

次のいずれかの操作を行います。

- ピクセルを削除するには、消しゴムツール をクリックしてドラッグします。
- キャストメンバを削除するには、消しゴムツールをダブルクリックします。

ペイントウィンドウの表示範囲の移動

次のいずれかの操作を行います。

- ペイントウィンドウ内の画像の表示部分を移動するには、ペイントハンドツールをクリックしてドラッグします。
- 水平または垂直に移動するには、Shift キーを押しながらドラッグします。

他のペイントツールを使用中に一時的にこのツールを使用するには、スペースキーを押してください。

ある領域のズームインまたはズームアウト

❖ ズームツールをクリックし、ペイントウィンドウをクリックしてズームインします。ズームアウトするには、Shift キーを押しながらクリックします。詳細については、「115 ページの「ペイントウィンドウでのズームインとズームアウト」」を参照してください。

キャストメンバ内の色の選択

1 スポイトツールをクリックします。

2 次のいずれかの操作を行います。

- フォアカラーとして選択するには、色をクリックします。
- バックカラーとして選択するには、Shift キーを押しながら色をクリックします。
- グラデーションのバックカラーを選択するには、Alt キー (Windows の場合) または Option キー (Macintosh の場合) を押しながらクリックします。

他のペイントツールを使用中に一時的にスポイトツールを使用するには、D キーを押してください。

隣接する同じ色のピクセルをすべてフォアカラーで塗る

- バケツツールをクリックし、色を塗る領域をクリックします。

- グラデーション設定ダイアログボックスを表示するには、バケツツールをダブルクリックします。

ビットマップテキストの入力

次のいずれかの操作を行います。

- テキストツール をクリックし、ペイントウィンドウ内をクリックして文字の入力を開始します。
- 文字の書式は、設定／フォントで選択します。

ビットマップテキストは画像の一種です。テキストボックスの中にとどまっている間は、BackSpace キー（Windows）または Delete キー（Macintosh）で入力した文字を編集できます。テキストボックスの外側をクリックした後は、ビットマップテキストの編集または書式変更はできません。

現在のフォアカラーでの 1 ピクセルの線の描画

❖ 鉛筆ツール をクリックし、ペイントウィンドウ内をドラッグします。水平または垂直な線を描画するには、Shift キーを押しながらクリックしてドラッグします。

フォアカラーがポインタの下の色と同じ場合、バックカラーで描画されます。

様々なドットのフォアカラーをスプレーする

- エアブラシツールをクリックし、ペイントウィンドウ内にドラッグします。
- エアブラシツールをクリックし、マウスボタンを押したままメニューから新しいブラシを選択します。選択したブラシを変更するには「設定」を選択します。「114 ページの「エアブラシツールの使用方法」」を参照してください。

フォアカラーを使用してのブラシでの線の描画

❖ ブラシツール をクリックし、ペイントウィンドウ内をドラッグします。水平または垂直に描画するには、Shift キーを押しながらクリックしてドラッグします。

新しいブラシの選択

❖ ブラシツールをクリックし、マウスボタンを押したままメニューから新しいブラシを選択します。選択したブラシを変更するには「設定」を選択します。「114 ページの「ブラシツールの使用方法」」を参照してください。

シェイプまたは線の描画

❖ シェイプツールをクリックしてドラッグします。線を水平または垂直に、楕円を円に、矩形を正方形にするには、Shift キーを押しながらクリックしてドラッグします。

シェイプツールをドラッグします
A. シェイプツール **B.** カスタム線幅

色の付いたツールは、フォアカラーと現在のパターンで塗ったシェイプを作成します。線幅は、線幅セレクタで指定します。

色が変化するインクのフォアカラーとバックカラーの選択

❖ フォアカラーを選択するには、左側のカラーボックスをクリックします。バックカラーを選択するには、右側のカラーボックス をクリックします。

これらの色が適用されるインクはグラデーション、サイクル、および逆転の 3 つです。これらのインクは、どれもフォアカラーからバックカラーへと変化する色を使用します。詳細については、「123 ページの「グラデーションの使用方法」」および「127 ページの「ペイントウィンドウインクの使用方法」」を参照してください。

フォアカラーおよびバックカラーの選択

- 第 1 の塗りカラー（塗りつぶしのパターンまたは Normal インクで使用）を選択するには、フォアカラーメニューを使用します。

フォアカラーとバックカラーメニュー
A. フォアカラー **B.** バックカラー

- 第 2 のカラー（パターンまたはテキストのバックカラー）を選択するには、バックカラーメニューを使用します。

フォアカラーのパターンの選択

次のいずれかの操作を行います。

- パターンパレットを変更するには、パターンポップアップメニューから一番下の「パターン設定」を選択します。

パターン

- タイルを定義するには、パターン／タイル設定を選択します。タイルは、既存のキャストメンバの矩形部分をタイル状に並べたパターンです。詳細については、「パターンの編集」および「カスタムタイルの作成」を参照してください。

線幅の選択

次のいずれかの操作を行います。

- 「なし」、「直線（1 ピクセル）」、「直線（2 ピクセル）」、または「直線（3 ピクセル）」ボタンをクリックします。

- 「カスタム線幅」ボタンをダブルクリックして環境設定ペイントダイアログボックスを表示し、線の幅を指定します。

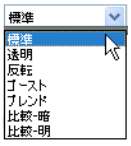
現在のキャストメンバの色深度の変更

❖ 「色深度」ボタンをダブルクリックし、ビットマップの変更ダイアログボックスを表示します。

ボタンには現在のキャストメンバの色深度が表示されます。詳細については、「120 ページの「ビットマップのサイズ、色深度、およびカラーパレットの変更」」を参照してください。

ペイントウィンドウインクの選択

❖ ウィンドウ左下のインクメニューからインクの種類を選択します。



インクメニュー

詳細については、「127 ページの「ペイントウィンドウインクの使用方法」」を参照してください。

投げ縄ツールの使用方法

投げ縄ツールは、不定形の領域または多角形の選択に使用します。選択した図形には、ドラッグ、カット、コピー、削除、またはペイントツールバーの効果を使用した変更が可能です。投げ縄ツールでは、ドラッグを開始したときの投げ縄の位置とは異なる色のピクセルだけが選択されます。投げ縄の設定を変更するには、投げ縄メニューを使用します。

投げ縄ツールでの不定形の領域の選択

❖ 選択するピクセルの周りを投げ縄ツールでドラッグして囲みます。

投げ縄ツールでの多角形の領域の選択

1 Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながら最初のポイントをクリックします。

2 残りのポイントをクリックします。

3 最後のポイントをダブルクリックします。

投げ縄ツールの設定の変更

1 ポインタを投げ縄ツール上に置いてマウスボタンを押したままにします。

2 投げ縄メニューからオプションを選択します。

吸着 オブジェクトの周囲の投げ縄を縮めてオブジェクトだけを選択します。

吸着しない ドラッグした領域全体が選択されます。つまり、選択した領域にあるものがすべて選択されます。

透明投げ縄 透明インク効果を適用したかのように、選択領域が透明になります。

マーキーツールの使用方法

マーキーツールはペイントウィンドウ内の図形を選択します。選択した図形では、ドラッグ、カット、コピー、削除、またはペイントツールバーのコマンドを使用した変更が可能です。マーキーの設定を変更するには、マーキーメニューを使用します。

マーキーツールの選択

❖ ドラッグして矩形の領域を選択します。

ビットマップ全体の選択

❖ マーキーツールをダブルクリックします。

マーキーツールで選択した図形の伸縮

❖ Ctrl キー（Windows）または Command キー（Macintosh）を押しながら、選択領域の境界をドラッグします。縦と横の比率を維持するには、同時に Shift キーも押します。

選択領域の移動

次のいずれかの操作を行います。

- 選択した図形をクリックしてドラッグします。
- 水平または垂直に移動するには、Shift キーを押しながらドラッグします。
- 1 ピクセルずつ移動するには、矢印キーを使用します。

マーキーツールで選択した図形のコピー

❖ Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながら、選択した図形をドラッグします。

マーキーの設定の変更

❖ マーキーツールをクリックしてマウスボタンを押し続け、次のいずれかのオプションを選択します。

吸着 選択された図形の周囲の矩形を縮めます。

吸着しない マーキーの内側にあるものをすべて選択します。

投げ縄 投げ縄ツールと同じようにオブジェクトの周囲のマーキーを縮め、ドラッグ開始時に十字カーソルの下にあるピクセルの色に応じてピクセルを選択します。

透明投げ縄 最初に選択されたピクセルと同じ色のピクセルが選択されないように、選択機能を変更します。

エアブラシツールの使用方法

エアブラシツールは、選択中の色、インク、および塗りパターンをスプレーします。スプレーを変更するには、ペイントウィンドウのインクメニューからインク効果を選択します。エアブラシツールは、同じ場所で長く押し続けるほどその領域が濃く塗りつぶされます。

ポインタをエアブラシツール上に置いてマウスボタンを押すと、エアブラシメニューが表示されます。メニューでは 5 種類の設定を定義できるため、エアブラシ設定ダイアログボックスを表示せずに複数のスプレーを使用できます。

エアブラシツールの使用

❖ エアブラシツールをクリックし、ペイントウィンドウ内にドラッグします。

エアブラシ設定の定義

1 エアブラシツールをクリックし、マウスボタンを押したままにします。

2 設定内容を定義するメニュー項目を選択します。

3 もう一度メニューを表示し、エアブラシ／設定を選択します。エアブラシ設定ダイアログボックスで、オプションに対する値を入力します。

エアブラシツールをダブルクリックしても、エアブラシ設定ダイアログボックスを表示できます。

4 拡散密度スライダを使用して、エアブラシで領域を塗る速度を指定します。拡散を変更するには、拡散速度スライダをドラッグします。

5 拡散範囲スライダを使用して、エアブラシの拡散範囲を設定します。

6 粒子サイズスライダを使用して、エアブラシでスプレーする粒子のサイズを設定します。

7 「オプション」で、エアブラシからの粒子のスプレー方法を次の中から指定します。

均等サイズ 均等なサイズの粒子をスプレーします。

ランダムサイズ ランダムなサイズの粒子をスプレーします。

現在のブラシサイズ 現在のエアブラシと同じ形の粒子をスプレーします。

ブラシツールの使用方法

ブラシツールは、現在の色、インク、および塗りパターンで、ブラシによる手書きの線を描きます。ブラシのサイズと形を変更するには、ブラシ設定ダイアログボックスを使用します。選択した内容は、メニューのメニュー項目に適用され、設定を変更するまでそのまま使用されます。メニューでは 5 種類の設定を定義できるため、ブラシ設定ダイアログボックスを表示せずに複数のブラシを使用できます。

ブラシツールを使用するには：

❖ ブラシツールをクリックし、ペイントウィンドウ内をドラッグします。

ブラシ設定を変更するには：

1 ブラシツールをクリックし、マウスボタンを押したままにします。

2 設定内容を定義するメニュー項目を選択します。

3 もう一度メニューを表示し、ブラシ／設定を選択します。ブラシ設定ダイアログボックスで、オプションに対する値を入力します。ブラシツールをダブルクリックしても、ブラシ設定ダイアログボックスを表示できます。

4 デフォルトのブラシの中から選択するには、メニューから「標準」を選択し、メニューの下の図から希望するブラシの形をクリックします。

5 新しいブラシを作成するには、メニューから「カスタム」を選択し、メニューの下の図から変更するブラシの形を選択します。

6 拡大されたブラシの画像をクリックし、ブラシの形を編集します。空のピクセルをクリックすると黒くなり、黒いピクセルをクリックすると空（白）になります。ブラシ設定ダイアログボックスの外側をクリックすると、画面のクリックした場所にピクセルが配置されます。次の編集機能を使用してブラシの形を変更します。

右矢印と左矢印 ブラシの形を 1 ピクセル分右または左に移動します。

上矢印と下矢印 ブラシの形を 1 ピクセル分上または下に移動します。

黒と白の四角形 ブラシの色を反転します。黒い部分は白に、白い部分は黒になります。

コピー ブラシの形をクリップボードにコピーします。

ペースト 作成したブラシをカスタムのブラシセットにペーストします。

ペイントウィンドウでのルーラの使用方法

ペイントウィンドウには縦と横のルーラがあり、図形の配置やサイズを決める際に使用できます。

ペイントウィンドウのルーラを表示または非表示にするには：

❖ 表示／ルーラを選択します。

零点の場所を変更するには：

次のいずれかの操作を行います。

- ウィンドウの上または横にあるルーラに沿ってドラッグします。
- ウィンドウの中へドラッグし、キャストメンバの特定のポイントに零点を揃えます。

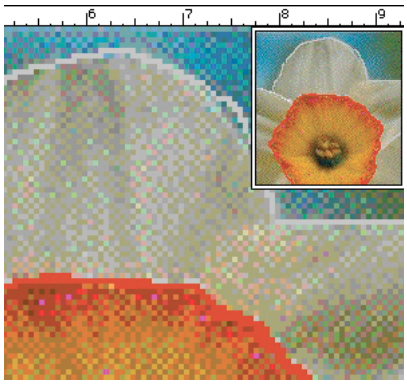
ペイントウィンドウでのズームインとズームアウト

ズームツールや表示メニューにある「ズーム」コマンドを使用して、4 段階のズームインまたはズームアウトができます。

ズームインまたはズームアウトするには：

次のいずれかの操作を行います。

- ズームツールをクリックし、画像をクリックします。さらに拡大するにはもう一度クリックします。ズームアウトするには、Shift キーを押しながらクリックします。
- ペイントウィンドウのオプションメニューから「ズームイン」または「ズームアウト」を選択します。
- 表示／ズームを選択し、拡大率を選択します。
- Ctrl+ プラス（+）（Windows）または Command+ プラス（+）（Mac）を押してズームインします。あるいは、Ctrl+ マイナス（-）（Windows）または Command+ マイナス（-）（Mac）を押してズームアウトします。
- 特定の場所にズームインするには、Ctrl キー（Windows）または Command キー（Macintosh）を押しながらクリックします。



拡大した画像

通常の表示に戻すには：

次のいずれかの操作を行います。

- 右上隅にある通常サイズの画像をクリックします。
- 表示／ズーム／ 100% を選択します。

ビットマップの選択領域の変更

投げ縄ツールまたはマーキーツールでペイントウィンドウ内の画像の一部を選択したら、選択した領域を変更できます。

選択領域の位置を変更するには：

1 選択領域内で十字カーソルを動かします。十字カーソルが矢印のポインタに変わります。

2 選択領域をドラッグします。

ドラッグする際に選択領域に対して操作を加えるには：

次のキーを使用します。

- ドラッグ先に選択領域をコピーするには、Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながらドラッグします。
- （マーキーツールのみ）選択領域をストレッチするには、Ctrl キー（Windows）または Command キー（Macintosh）を押しながらドラッグします。
- （マーキーツールのみ）縦横の比率を維持したまま選択領域をストレッチするには、Ctrl+Shift（Windows）または Command+Shift（Macintosh）を押しながらドラッグします。
- 選択領域をコピーしてストレッチするには、Ctrl+Alt（Windows）または Command+Option（Macintosh）を押しながらドラッグします。
- 選択領域を水平または垂直に移動するには、Shift キーを押しながらドラッグします。
- 選択領域を 1 ピクセルずつ移動するには、矢印キーを使用します。

ビットマップの反転、回転および効果の適用

ペイントウィンドウ上部のツールバーには、ビットマップに効果を適用するための各種ボタンがあります。これらのオプションを使用する前に、投げ縄ツールまたはマーキーツールでビットマップの一部を選択する必要があります。選択領域の形を変更する効果は、マーキーツールで選択した選択領域にのみ実行できます。選択領域内の色を変更する効果は、マーキーツールと投げ縄ツールのどちらでも使用できます。

Lingo または JavaScript™ のシンタックスは、ビットマップスプライトを反転および回転することで、ビットマップを反転および回転します。詳細については、「82 ページの「スプライトの回転と傾斜」」および「84 ページの「スプライトの反転」」を参照してください。

注意：これらの効果を繰り返し実行するには、Ctrl+Y （Windows）または Command+Y（Macintosh）を押します。

ビットマップの一部を反転、回転、傾斜、または効果を適用するには：

1 マーキーツールでペイントウィンドウ内のビットマップの一部を選択します。

2 次のいずれかの効果を使用します。

- 選択領域を右から左に反転するには横反転ボタン を、上から下に反転するには縦反転ボタンをクリックします。
- 選択領域を 90° 反時計回りまたは時計回りに回転するには、それぞれ左回転ボタンまたは右回転ボタン をクリックします。
- 選択領域をいずれかの向きに自由に回転するには、自由回転ボタン をクリックし、任意の方向に回転ハンドルをドラッグします。ビットマップではなく、ビットマップを含むスプライトを回転することもできます。詳細については、「82 ページの「スプライトの回転と傾斜」」を参照してください。
- 選択領域を傾斜するには、傾斜にするボタン をクリックし、いずれかの傾斜ハンドルをドラッグします。
- 選択領域の形をねじるには、ねじりボタン をクリックし、いずれかのハンドルを任意の方向にドラッグします。
- パース効果を作成するには、パースボタン をクリックし、1 つまたは複数のハンドルをドラッグして任意の効果を作成します。
- 選択した図形の周囲に輪郭を作成するには、縁どり ボタンをクリックします。

選択領域にカラー効果を適用するには：

1 マーキーツールまたは投げ縄ツールを使用して、ビットマップキャストメンバの内側の領域を選択します。

2 次のいずれかの効果を使用します。

- 選択した図形のエッジを滑らかにするには、スムーズボタン をクリックします。この効果は 8 ビットのキャストメンバにのみ使用できます。
- 選択した領域の色を反転するには、カラーを反転ボタン をクリックします。
- 選択領域の明るさを変更するには、明るくボタンまたは暗くボタン をクリックします。この効果は 8 ビット（256 色）の画像にのみ使用できます。
- 選択領域を現在のフォアカラーとパターンで塗るには、塗りつぶしボタン をクリックします。
- 選択領域内にあるフォアカラーのピクセルすべてを、選択中のバックカラーに変更するには、カラーを逆転ボタン をクリックします。

「自動変形」コマンドの使用方法

「自動変形」コマンドを使用すると、フレームごとに徐々に変化するビットマップキャストメンバを表示するアニメーションを作成できます。「自動変形」コマンドは、自由回転、パース設定、歪曲、変形、または傾斜を適用したキャストメンバに対し、中間のキャストメンバを生成します。

パース効果の使用後に「自動変形」コマンドで作成されたキャストメンバ

1 ビットマップキャストメンバの変更する部分を選択します。

2 自由回転、パース、傾斜、変形、または引き伸ばし　　ボタンを使用して画像を変更します。

3 変更した画像を選択したまま、エクストラ／自動変形を選択します。

4 自動変形ダイアログボックスで、作成するキャストメンバの数を入力して「開始」ボタンをクリックします。

段階的に効果が適用された新しいキャストメンバが作成されます。作成されたキャストメンバは、最初の使用可能なキャスト位置に表示されます。

センターポイントの変更

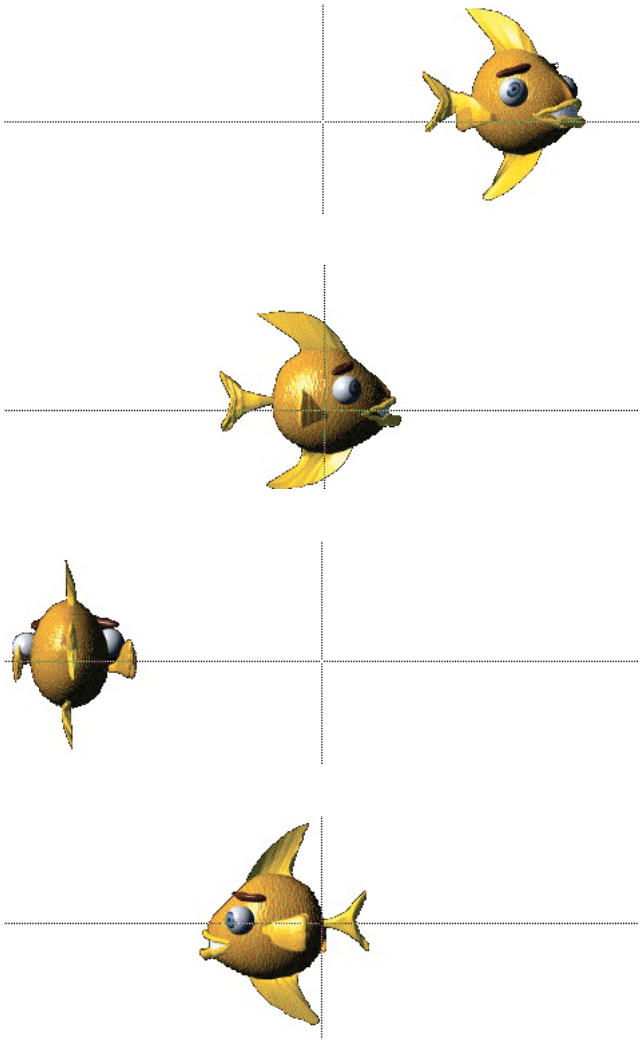
センターポイントは、マウスでスプライトを選択したときに表示されるマーカです。センターポイントは選択されていないスプライトには表示されません。また、ムービーの再生時にも表示されません。センターポイントは画像の参照点として使用でき、スプライトを整列したり Lingo または JavaScript のシンタックスから制御したりする際に役立ちます。ステージに表示するベクトルシェイプ、ビットマップ、およびすべてのキャストメンバの正確な配置には不可欠です。

デフォルトでは、センターポイントはすべてのビットマップの中央に設定されますが、アニメーションではセンターポイントの変更が必要になることがあります。センターポイントを変更するには、センターポイントツールを使用します。

ビットマップのセンターポイントは、ペイントウィンドウで変更することも、Lingo または JavaScript のシンタックスを使用して変更することもできます。

センターポイントの移動は、アニメーションで使用する一連の画像の作成に便利です。「キャストのコマ落し」を使用するか、またはキャストメンバを交換すると、新しいキャストメンバのセンターポイントは元のメンバとまったく同じ場所に配置されます。センターポイントを別の場所に配置することで、一連の画像を固定位置の周囲で移動させることができるよう

になり、ステージ上に手動でスプライトを配置する必要はなくなります。画像を画像相互の位置関係で配置する場合は、オニオンスキンを使用してセンターポイントを配置します。詳細については、「129 ページの「オニオンスキンの使用方法」」を参照してください。



図のようにセンターポイントを配置すると、スプライトをトゥイーン処理または手動配置せずに魚を回転させながら泳がせることができます。

センターポイントを設定するには：

1 ペイントウィンドウに変更するキャストメンバを表示します。

2 センターポイントツール をクリックします。

ペイントウィンドウ内の点線がセンターポイントの位置で交差します。キャストメンバの中心がセンターポイントのデフォルトの位置となります。

ポインタをペイントウィンドウに移動すると、十字カーソルに変わります。

3 ペイントウィンドウ内をクリックし、センターポイントを設定します。

また、点線をウィンドウ内でドラッグしてセンターポイントを再配置できます。

注意：キャストメンバの中心点であるデフォルトの位置にセンターポイントを戻すには、センターポイントツールをダブルクリックします。

Lingo または JavaScript のシンタックスを使用してのビットマップのセンターポイントの設定

❖ regPoint キャストメンバプロパティを設定します。ビットマップが編集された場合に自動的にセンターポイントを中央に移動するかどうかを指定するには、centerRegPoint を設定します。例えば、regPoint キャストメンバプロパティを次のように設定します。

Lingo:

```
member("bitmapMemberName").regPoint = point(10,10)
```

JavaScript:

```
member("bitmapMemberName").regPoint = point(10,10);
```

詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ビットマップのサイズ、色深度、およびカラーパレットの変更

「ビットマップの変形」コマンドを使用して、選択したキャストメンバのサイズ、色深度、およびパレットを変更できます。キャストメンバの色深度またはパレットを変更すると、ステージでの表示方法だけでなくキャストメンバ自体も変更になります。色深度およびパレットへの変更を取り消すことはできません。キャストメンバの元のビットマップは変更せずに一時的に別のパレットを適用するには、キャストメンバのプロパティインスペクタの「メンバ」タブを使用します。ステージ上のスプライトのサイズだけを変更するには、スプライトのプロパティインスペクタの「スプライト」タブを使用します。

Fireworks® などの画像編集プログラムで、新しいパレットに画像をマッピングし直す方法もあります。

ビットマップの変更ダイアログボックスには、現在選択されているキャストメンバに対する値が表示されます。複数のキャストメンバを選択する場合、空白の値は選択範囲内のキャストメンバの値が異なることを示します。キャストメンバの元の値を変更しない場合は、ダイアログボックスの値はブランクのままにしておいてください。

1 変更するビットマップキャストメンバを選択します。

2 設定／ビットマップの変形を選択します。

3 ビットマップのサイズを変更するには、次のいずれかを実行します。

複数のキャストメンバを選択している場合は、すべてのキャストメンバが、指定したサイズに変更されます。

- 「幅」テキストボックスと「高さ」テキストボックスに新しいサイズをピクセル数で入力します。
- 「スケール」テキストボックスに拡大、縮小の割合を入力します。

選択したキャストメンバの幅と高さの比率を維持するには、「縦横の比率を維持」を選択します。この場合、幅を変更すると「高さ」テキストボックスには幅から算出された高さが自動的に入力されます。「ビットマップの変形」コマンドで複数のキャストメンバを一度に変更する場合は、「縦横の比率を維持」の選択を必ず解除します。解除しないと、すべてのキャストメンバが「幅」および「高さ」テキストボックスの値にサイズ変更されてしまいます。

1 色深度を変更するには、色深度ポップアップメニューからオプションを選択します。

ビットマップキャストメンバの色深度の詳細については、「163 ページの「色の制御」」を参照してください。

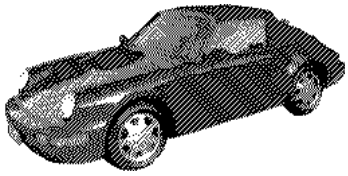
2 パレットを変更するには、パレットメニューからパレットを選択し、次のいずれかのリマップオプションを選択します。

近似色にリマップ 元の色を、新しいパレットの最も近い塗りつぶしの色に置き換えます。ほとんどのケースでこのオプションをお勧めします。

ディザ 新しいパレットの色を混ぜて、元の色に近付けます。

256 グレー

白黒で最も近い色にリマップした場合



白黒でディザ処理した場合

3 「変形」をクリックして変更を実行します。

ビットマップの変形ダイアログボックスで設定した内容は取り消すことができません。

Lingo または JavaScript のシンタックスによるビットマップ画像の制御

Lingo または JavaScript のシンタックスを使用すると、2 種類の方法でビットマップを制御できます。まず、画像キャストメンバ全体の内容に対して簡単な操作を実行できます。バックカラーおよびフォアカラーを変更したり、特定のキャストメンバの画像を別のキャストメンバの画像に切り替えるなどの操作が含まれます。これらの操作は、どれも画像キャストメンバ全体のプロパティに対して実行されます。

次に、Lingo または JavaScript のシンタックスを使用して、画像のピクセルを細かく操作したり、まったく新しい画像を作成したりできます。スクリプトを使用する場合、様々な方法でどの画像を表示するかを制御できます。ユーザの入力などの動的な情報、またはそのほかのあらゆる要素に基づいて画像を作成することができます。このような画像操作を実行する場合、Lingo または JavaScript のシンタックスは画像オブジェクトに対して動作します。詳細については、「122 ページの「画像オブジェクトの作成」」を参照してください。

ビットマップキャストメンバに割り当てた画像を変更するには：

❖ picture キャストメンバプロパティを設定します。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ビットマップスプライトのバックカラーまたはフォアカラーを指定するには：

❖ backColor または foreColor のスプライトプロパティを設定します。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ステージの現在のグラフィックをキャプチャするには：

❖ ビットマップの picture キャストメンバプロパティをステージの picture プロパティに設定します。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

例えば、member("Archive").picture = (the stage).picture というステートメントは、ステージの現在の画像をビットマップキャストメンバ Archive の画像に設定します。

画像オブジェクトの作成

画像オブジェクトは、独自の画像データ、またはキャストメンバまたはステージの画像データへの参照です。キャストメンバを参照する形で画像オブジェクトが作成されている場合、オブジェクトにはそのメンバの画像への参照データが含まれます。次のステートメントは、Boat というキャストメンバの画像への参照を含む画像オブジェクトを作成します。

```
myImage = member("Boat").image
```

画像オブジェクト myImage はキャストメンバ Boat への参照を含むため、オブジェクトへの変更はすべてキャストメンバに反映されます。変更内容は、そのキャストメンバから作成されているスプライトにも反映されます。

次のように、ステージのグラフィックへの参照を含む画像オブジェクトも作成できます。

```
myImage = window("stage").image
```

この画像オブジェクトへの変更はすべてステージ上に反映されます。

❖ キャストメンバへの参照ではなく、独自の画像データを持つ画像オブジェクトを作成するには、作成する画像の種類をスクリプトに指示します。作成する画像のサイズおよびビット数を示すパラメータを指定する必要があります。

次のステートメントは、640 × 480 ピクセル、16 ビットの画像を含む画像オブジェクトを作成します。

```
myImage = image(640, 480, 16)
```

画像オブジェクトの編集

画像オブジェクトを作成したら、画像のピクセルを操作する様々なスクリプトコマンドを使用して編集できます。画像の切り取り、新しいピクセルの描画、部分的なコピー、およびマスクやアルファチャネル情報の操作などを実行できます。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

画像オブジェクト上に線を描画するには：

❖ draw() メソッドを使用します。線の両端の位置、および線の色を指定する必要があります。

次のステートメントは、以前に作成した 640 × 480 の画像オブジェクト myImage 上に、左上隅の 20 ピクセル内側の地点から、右下隅の 20 ピクセル内側の地点まで、青で線を描画します。

```
myImage.draw(20, 20, 620, 460, rgb(0, 0, 255))
```

画像オブジェクト上に矩形を描画するには：

❖ fill() メソッドを使用します。指定する情報は draw メソッドと同じですが、線ではなく矩形が描画されます。

次のステートメントは、画像オブジェクト myImage の左上隅近くに 40 × 40 ピクセルの赤色の矩形を描画します。

```
myImage.fill(rect(20, 20, 60, 60), rgb(255, 0, 0))
```

画像オブジェクトの個々のピクセルの色を取得したり、そのピクセルの色を設定したりする

❖ getPixel メソッドまたは setPixel メソッドを使用します。

画像オブジェクトの一部または全体を別の画像オブジェクトにコピーするには：

❖ copyPixels() メソッドを使用します。このメソッドでは、コピー元の画像、コピー先の矩形領域、およびソース画像内でコピーする矩形領域の 3 つを指定する必要があります。

次のステートメントは、画像オブジェクト myImage の左上隅の領域から 40 × 40 の矩形をコピーし、ピクセルを myNewImage という 300 × 300 ピクセルのオブジェクトの右下の 40 × 40 の矩形に配置します。

```
myNewImage.copyPixels(myImage, rect(260, 260, 300, 300), rect(0, 0, 40, 40))
```

copyPixels() を使用する場合、コピー先に描画する前にコピーするピクセルを変更するよう、スクリプトに指示するパラメータも指定できます。変更できる内容は、ブレンドおよびインクの適用、フォアカラーまたはバックカラーの変更、マスク操作の指定などです。これらの操作を指定するには、copyPixels() メソッドの最後にプロパティリストを追加します。

次のステートメントは、前の例と同じ操作を実行し、コピー先の矩形にピクセルをレンダリングする際に Reverse インクを使用するようスクリプトに指示します。

```
myNewImage.copyPixels(myImage, rect(260, 260, 300, 300), rect(0, 0, 40, 40), [#ink: #reverse])
```

32 ビットの画像オブジェクトのアルファチャネル情報からの新しい画像オブジェクトの作成

❖ extractAlpha() メソッドを使用します。このメソッドは、ビット深度を減少しようとしている 32 ビット画像オブジェクトのアルファチャネル情報を保存するのに便利です。ビット深度を減少するとアルファ情報が削除されることがあります。

次のステートメントは、myImage という 32 ビットの画像オブジェクトのアルファチャネル情報から alphaImage という新しい画像オブジェクトを作成します。

```
alphaImage = myImage.extractAlpha()
```

Lingo または JavaScript のシンタックスで実行できる画像編集機能はこのほかにも多数あります。完全なリストについては、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

グラデーションの使用方法

ペイントウィンドウではグラデーションを作成できます。グラデーションは、ブラシツール、バケツツール、テキストツール、および色付きのシェイプツールで使用できます。一般に、グラデーションは画像のどちらか片側（または中央）のフォアカラーと、もう一方の側（または外辺）の別の色のバックカラーからなります。フォアカラーとバックカラーの間には、2 つの色のブレンドが作成されます。

1 ブラシツール、バケツツール、または色付きのシェイプツールを選択します。

2 グラデーションメニューからグラデーションの種類を選択します。

グラデーションメニュー

グラデーションの種類を選択すると、ペイントウィンドウの現在のインクが自動的にグラデーションに設定されます。ペイントウィンドウ左下にあるインクメニューからグラデーションインクを選択して、すべて現在の設定でグラデーションを作成することもできます。

グラデーションを手動で設定するには、メニューから「グラデーション設定」を選択します。詳細については、「124 ページの「グラデーションの編集」」を参照してください。

1 左側のグラデーションカラーメニューからフォアカラーを選択します。

フォアカラーはペイントウィンドウに対して指定されている色と同じです。

A. フォアカラー **B.** バックカラー

2 右側のグラデーションカラーメニューからバックカラーを選択します。

バックカラーは、色の変化が終了する地点のグラデーションの色です。

3 ペイントウィンドウで、選択中のツールを使用します。

定義したグラデーションを使用して画像に色が塗られます。

4 グラデーションを中止するには、インクメニューから「標準」を選択します。詳細については、「ペイントウィンドウインクの使用方法」を参照してください。

グラデーションの編集

[グラデーション設定] ダイアログボックスの設定を変更すると、使用する前にグラデーションを変更できます。グラデーション設定ダイアログボックスでは、グラデーションで使用するフォアカラーとバックカラー、およびパターンを設定します。ダイアログボックスには、グラデーションの塗りを制御するいくつかのメニューがあります。設定した内容は、左側のプレビューに即座に表示されます。

1 グラデーションカラーメニューから「グラデーション設定」を選択します。

グラデーションメニュー

2 グラデーションをペイントウィンドウのパターンメニューで選択したパターンで作成するか、またはディザ処理したパターンで作成するかを指定するには、「種類」オプションを次のどちらかに指定します。

ディザ 色が滑らかに変化します。「ディザ」を選択すると、手法メニューにはディザ処理オプションだけが表示されます。

パターン 現在のパターンで色が変化します。「パターン」を選択すると、手法メニューにはパターン処理オプションだけが表示されます。

3 色のグラデーション方法を指定するには、手法ポップアップメニューからオプションを選択します。

「種類」オプションに「ディザ」を指定した場合、選択できる手法は次のとおりです。

ベストカラー パレットの色の順番は無視されます。代わりに、フォアカラーからバックカラーへと続くブレンドを作成する色だけを使用し、ディザ処理のパターンでブレンドします。ディザ処理により、複数の色のピクセルを散らして色を作成します。

隣接カラー フォアカラーとバックカラーの間の色をすべて使用し、ディザ処理のパターンでブレンドします。

2 色 フォアカラーとバックカラーの 2 色のみを使用し、ディザ処理のパターンでブレンドします。

単色 フォアカラーだけを使用し、ディザ処理のパターンで徐々に色を薄くします。

スタンダードカラー フォアカラーとバックカラーの間の色をすべて無視し、ディザ処理のパターンでブレンドされたいくつかの色を追加してグラデーションを作成します。

マルチカラー フォアカラーとバックカラーの間の色をすべて無視し、ランダムなディザ処理のパターンでブレンドされたいくつかの色を追加して滑らかなグラデーションを作成します。

「種類」オプションに「パターン」を指定した場合、選択できるオプションは次のとおりです。

ベストカラー パレットの色の順番を無視し、フォアカラーからバックカラーへと続くブレンドを作成する色だけを使用します。

ベストカラー透明 パレットの色の順番を無視し、フォアカラーからバックカラーへと続くブレンドを作成する色だけを使用します。この手法で作成されるパターン内の白いピクセルは透明です。

隣接カラー パレット内のフォアカラーとバックカラーの間の色をすべてグラデーションに使用します。

隣接カラー透明 パレット内のフォアカラーとバックカラーの間の色をすべてグラデーションに使用します。この手法で作成されるパターン内の白いピクセルは透明です。

4 グラデーションでペイントウィンドウの領域を塗る方法を指定するには、方向メニューから次のいずれかのオプションを選択します。

上から下へ フォアカラーを上に、バックカラーを下に配置します。

下から上へ フォアカラーを下に、バックカラーを上に配置します。

左から右へ フォアカラーを左に、バックカラーを右に配置します。

右から左へ フォアカラーを右に、バックカラーを左に配置します。

指定方向へ グラデーションの方向を任意に指定できます。ペイントウィンドウのグラデーションの方向は、領域の塗りつぶしに使用するペイントツールで設定します。

中央へ - 長方形（Macintosh のみ） 領域の端から開始して中央へと進むグラデーションを作成します。端からフォアカラーが始まり、中央にバックカラーが表示されます。

中央へ - 円形 領域の端のフォアカラーから開始し、同心円で中央のバックカラーへと進むグラデーションを作成します。

5 グラデーション内での色の変化を制御するには、「サイクル」オプションを次の中から選択します。

シャープ フォアカラーからバックカラーへと滑らかに変化した後フォアカラーに戻ります。縞模様の外観となります。

1 フォアカラーからバックカラーへと 1 回だけグラデーションします。

2 - シャープ フォアカラーからバックカラーへと 2 回循環します。

2 - スムーズ フォアカラーからバックカラーへ、その後バックカラーからフォアカラーへとグラデーションします。

3 - シャープ フォアカラーからバックカラーへと 3 回グラデーションします。

3 - スムーズ フォアカラーからバックカラーへ、バックカラーからフォアカラーへ、フォアカラーからバックカラーへとグラデーションします。

4 - シャープ フォアカラーからバックカラーへと 4 回グラデーションします。

4 - スムーズ フォアカラーからバックカラーへ、バックカラーからフォアカラーへ、フォアカラーからバックカラーへ、バックカラーからフォアカラーへとグラデーションします。

6 フォアカラーとバックカラーの間での色の分配方法を指定するには、「分配」オプションを次の中から選択します。

等号 フォアカラーとバックカラーの間の色の間隔を均一にします。

始めを強く グラデーションのフォアカラーの量を多くします。

中間を強く グラデーションの中間色の量を多くします。

終わりを強く グラデーションでのバックカラーの量を多くします。

7 グラデーションの全範囲をペイントオブジェクト、キャストメンバ、またはペイントウィンドウ全体のいずれに作成するかを指定するには、「範囲」オプションを選択します。

ペイント部分 ペイントウィンドウ内でのオブジェクトの位置に関係なく、グラデーション全体をオブジェクトの塗りまたはブラシの塗りとしてペイントします。

キャストメンバ キャストメンバのサイズにグラデーション全体をペイントします。

ウィンドウ ウィンドウ全体の長さまたは幅のあるオブジェクトの場合のみグラデーション全体をペイントします。それ以外の場合は、ウィンドウ内でのオブジェクトの位置に対応するグラデーション部分をペイントします。

8 グラデーションのフォアカラー、バックカラー、またはバックカラーを選択するには、該当するカラーピッカーを使用します。

フォアカラーはグラデーション開始時の色、バックカラーは終了時の色です。バックカラーは、パターンを使用していない場合には関係ありません。

9 パターンを選択するには、パターンメニューを使用します。

パターンの使用方法

パターンは用意されている 3 セットのパターンの中から選択するか、カスタムパターンを作成できます。ペイントウィンドウでパターンを変更または編集しても、シェイプに使用できるパターンには影響しません。

1 ブラシツール、バケツツール、または色付きのシェイプツールを選択します。

2 パターンメニューからパターンの種類を選択します。

パターンを手動で設定するには、メニューから「パターン設定」を選択します。詳細については、「126 ページの「パターンの編集」」を参照してください。

パターンの編集

パターン設定ダイアログボックスの設定を変更すると、使用する前にパターンを変更できます。変更した内容は即座にプレビューに表示されます。

1 パターンメニューの一番下の「パターン設定」を選択します。

2 パターン設定ダイアログボックスの一番上にあるメニューから、次のいずれかのオプションを選択します。

- 標準の、編集できないパターンセットを選択するには、「システム」、「グレー」、または「標準」を選択します。
- パターンを編集するには「カスタム」を選択します。カスタムは標準パレットセットと同じ内容で、編集が可能なものです。

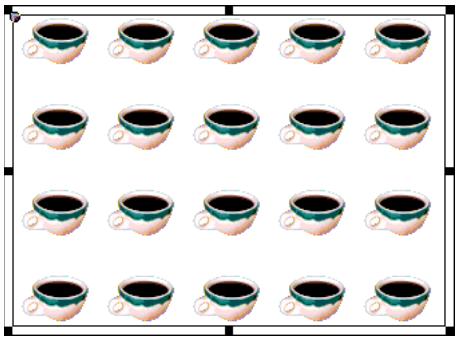
3 編集するパターンを選択するか、「コピー」および「ペースト」ボタンを使用して既存のパターンを空いているタイルに移動します。

4 次の方法でパターンを編集します。

- 拡大されたパターンをクリックします。空（白）のピクセルをクリックすると黒くなり、黒いピクセルをクリックすると空になります。
- 上下左右の矢印をクリックし、パターンを任意の方向に 1 ピクセル移動します。
- 黒と白の四角をクリックし、パターンの色を反転させます。黒い部分は白に、白い部分は黒くなります。

カスタムタイルの作成

カスタムタイルは、メモリの使用量を多く必要とせず、またはダウンロード時間を延長せずに、広い範囲を豊かなコンテンツで埋めることができます。特に Web で表示する大容量のムービーに適しています。あるカスタムタイルが使用するメモリは、表示する範囲の大小に関わらず同じです。



カスタムタイル

1 タイルとして使用するビットマップキャストメンバを作成し、ペイントウィンドウに表示します。

2 ペイントウィンドウのパターンボックスをクリックし、パターンメニューの一番下の「タイル設定」を選択します。

3 編集する既存のタイルをクリックします。

「編集」ラベルの横に既存のタイルが表示されます。新しいタイルを作成するには、内蔵されているタイルの 1 つと置き換える必要があります。いずれかのタイルの位置に内蔵のタイルを復元するには、そのタイルを選択して「内蔵」をクリックします。

4 「キャストメンバ」をクリックします。

左下のボックスにキャストメンバが表示されます。右側のボックスには、このキャストメンバをタイル状にした場合の画像が表示されます。キャストメンバ画像の内側の点線の矩形は、タイルとして使用する範囲を示しています。

タイルに別のキャストメンバを選択するには、「キャストメンバ」ボタンの右側にある矢印ボタンを使用してムービーのキャストメンバ間を移動します。

5 キャストメンバのタイル状にする範囲に点線の矩形をドラッグします。

6 「幅」と「高さ」のボックスを使用してタイルのサイズを指定します。

新しいタイルが選択したタイルの場所に表示されます。作成したタイルはペイントウィンドウまたはツールパレットから使用し、シェイプに適用できます。

ペイントウィンドウインクの使用方法

ペイントウィンドウインクを使用し、ビットマップキャストメンバにカラー効果を適用できます。ペイントウィンドウインクは、スプライト全体に適用されてもキャストメンバを変更しないスプライトインクとは異なります。

ペイントウィンドウ下のインクメニューからインクの効果を選択します。

選択したインクの効果は、カラーまたは白黒のどちらで作業しているかによって変わります。パターンでペイントする際に効果を発揮するインクもあれば、塗りつぶしカラーでペイントする際に効果を発揮するインクもあります。

インク	白黒	色	最適なペイント
標準	✓	✓	塗りつぶしとパターン
透明	✓	✓	パターン
反転	✓	✓	塗りつぶしとパターン
ゴースト	✓	✓	塗りぶつし（白黒）とパターン（カラー）
グラデーション	✓	✓	ブラシ、バケツ、シェイプツール
リビール	✓	✓	ブラシ、シェイプツール
サイクル		✓	塗りつぶしとパターン
逆転		✓	ブラシ
ブレンド		✓	塗りつぶしとパターン
比較 - 暗		✓	パターン
比較 - 明		✓	パターン
暗く		✓	ブラシ
明るく		✓	ブラシ
ソフト		✓	ブラシ
にじむ		✓	ブラシ
ぼかす		✓	ブラシ
のばす	✓	✓	ブラシ
クリップボード	✓	✓	ブラシ

標準 デフォルトのインクです。不透明で、現在のフォアカラーおよびパターンを保持します。

透明 パターンのバックカラーを透明にし、現在のキャストメンバに描画されている図形がパターン越しに見えるようにします。

反転 重なり合う色を反転します。前景の図形内のピクセルで本来白かったものは透明になります。本来黒かったピクセルの部分は、背景の図形の色が反転します。

ゴースト「ゴースト」インクは、白黒では、黒い背景上に描画された場合にのみ見える画像を作成します。カラーでは、現在のバックカラーで描画します。

グラデーション グラデーション設定ダイアログボックスで選択したグラデーションでペイントできます。詳細については、「123 ページの「グラデーションの使用方法」」を参照してください。グラデーションは、フォアカラーと呼ばれる色から、

バックカラーと呼ばれるもう 1 つの色へと変化する塗りです。グラデーションインクは、ブラシツール、バケツツール、およびシェイプツールで使用できます。

リビール 前のキャスト内の図形に間接的に作用します。前のキャストメンバの図形が白い領域で覆われているとします。リビールインクは白い領域を消去して前のウィンドウ内の図形を表示します。リビールインクを使用すると、エアブラシツールをスプレーした箇所から特定のシェイプを作成できます。エアブラシではマスクできないシェイプがあるため、最初に領域全体をエアブラシでスプレーした後、次のキャストメンバで必要なシェイプをリビールインクでペイントします。ペイントするにつれて、前のウィンドウ内のエアブラシによるパターンが取り除かれます。

サイクル カラーインク。サイクルインクで描画すると、インクの色がパレット内の色で順に変化します。カラーサイクルの開始色と終了色はフォアカラーとバックカラーによって決まります。パレットのすべての色を順に使用するには、フォアカラーに白を、バックカラーに黒を選択します。このインクはコンピュータを 256 色に設定している場合にのみ機能します。

逆転 ペイントするにつれて、現在のフォアカラーのピクセルをグラデーションの現在のバックカラーに変えます。

ブレンド 半透明なカラーインクを作成します。背景のオブジェクトは見えますが、その色は前景のオブジェクトの色とブレンドされます。ブレンドの割合はペイントウィンドウ環境設定ダイアログボックスで選択します。

比較 - 暗 白黒の図形に色を付ける際に便利なインクです。このインクを使用すると暗い方の色が使用されます。例えば、白黒の上に黄色をペイントすると、黒は黄色よりも暗いため黒のままで、黄色が白よりも暗いため白は黄色になります。

比較 - 明 白黒の図形に色を付ける際に便利なインクです。このインクを使用すると明るい方の色が使用されます。例えば、白黒の上に黄色をペイントすると、黒は黄色になり、白は黄色より明るいため白のままになります。

暗く 色を暗くします。ブラシツールでクリックすればするほど、その領域が暗くなります。フォアカラー、バックカラーの色はこのインクには影響しません。「暗く」インクは、カラーパレットウィンドウのコントロールで色の明度を下げるのと同じ効果を出せます。このインク効果の明度は環境設定ペイントダイアログボックスで変更できます。

明るく 色を明るくします。ブラシツールでクリックすればするほど、その領域が明るくなります。フォアカラー、バックカラーの色はこのインクには影響しません。「明るく」インクは、カラーパレットウィンドウのコントロールで色の明度を上げるのと同じ効果を出せます。このインク効果は環境設定ペイントダイアログボックスで変更できます。

ソフト ブラシツールでペイントすると既存の図形をぼかします。「にじむ」インクや「ぼかす」インクと違って方向性はありません。フォアカラー、バックカラーの色はこのインクには影響しません。ギザギザのエッジを滑らかにするのに使用します。

にじむ ブラシツールで使用し、ペイントを混ぜ合わせたような効果を出します。このインクでドラッグした領域はブラシの方向に広がり、最初の地点から遠くなるにつれて薄くなります。フォアカラー、バックカラーの色はこのインクには影響しません。

ぼかす ブラシツール用のカラーインクで、にじむインクと似ています。このインクもペイントを混ぜ合わせたような効果を出します。こちらの方がより速く色が消えます。フォアカラー、バックカラーの色はこのインクには影響しません。

のばす ブラシツール用のインクで、カラーで使用します。ブラシツールをドラッグし始めた位置の下にあるピクセルがブラシのインクとして採用されます。ブラシの下にあったピクセルのコピーが、ドラッグした範囲に引き伸ばされます。

クリップボード クリップボードの現在の内容をペイントのパターンとして使用します。クリップボードの内容は Director で作成されたものである必要があります。

オニオンスキンの使用方法

オニオンスキンという呼び方は、従来のアニメーターが使用していた手法に由来します。従来の方法では、アニメーションの下の絵が見えるように、「オニオンスキン」と呼ばれる薄い半透明の用紙を何枚も重ねて絵を描いていました。

Director のオニオンスキン機能では、他のキャストメンバを参照しながら、ペイントウィンドウでアニメーションの連続したキャストメンバを作成または編集できます。参照画像は背景に薄く表示されます。ペイントウィンドウで作業をする場合、作成中の現在のキャストメンバ以外に、画像にブレンドされている他の複数のキャストメンバも表示できます。

オニオンスキンを使用すると、以下の作業が可能です。

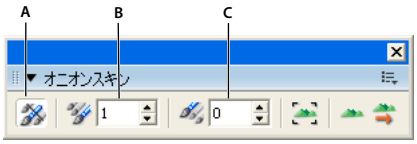
- 画像をトレースしたり、特定の画像と見当の合った（位置の揃った）一連の画像を作成したりします。
- 前の画像を連続して表示し、新しい画像を描画する際に参照します。
- 別の類似したアニメーションを基に一連の画像を作成します。この場合、参考にするアニメーションを背景として使用し、前景に新しい一連の画像を描画します。

オニオンスキンではセンターポイントを使用して、現在のキャストメンバを、選択した前のキャストメンバと整列します。オニオンスキンを実行した後で、キャストメンバのセンターポイントを移動しないよう注意してください。移動した場合、キャストメンバが指定どおりに整列しなくなる可能性があります。詳細については、「118 ページの「センターポイントの変更」」を参照してください。

オニオンスキンを使用するには、あらかじめキャストメンバをいくつか作成しておく必要があります。

オニオンスキンを実行するには：

1 ペイントウィンドウを開き、表示／オニオンスキンを選択します。オニオンスキンツールバーが表示されます。



オニオンスキンツールバー
A. オニオンスキンを切り替え **B.** 前方の参照メンバ数 **C.** 後方の参照メンバ数

2 ツールバー左端のオニオンスキンを切り替えボタンをクリックし、オニオンスキンを有効にします。

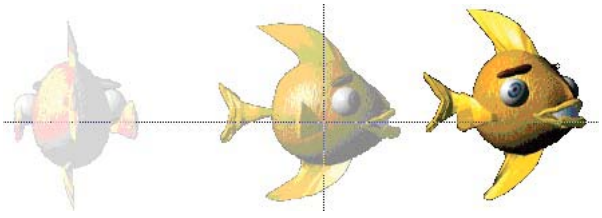
表示する前方または後方のキャストメンバ数を定義するには：

1 ペイントウィンドウを開き、表示／オニオンスキンを選択します。オニオンスキンツールバーが表示されます。

2 必要に応じて、オニオンスキンツールバーのオニオンスキンを切り替えボタンをクリックしてオニオンスキンを有効にします。

3 表示する前方または後方のキャストメンバ数を指定します。

- 表示する前方のキャストメンバ数を指定するには、「前方の参照メンバ数」テキストボックスに数を入力します。
- 表示する後方のキャストメンバ数を指定するには、「後方の参照メンバ数」テキストボックスに数を入力します。



センターポイント . 前方のキャストメンバが 2 つ、オニオンスキンによってセンターポイントと一緒に表示されています。

指定した数のキャストメンバが、現在のキャストメンバの背面に薄く表示されます。表示される順番はキャスト内の位置によって決まります。

1 つのキャストメンバを背景画像として表示し、これをトレースして新しいキャストメンバを作成するには：

1 ペイントウィンドウを開き、表示／オニオンスキンを選択してオニオンスキンツールバーを表示します。

2 ペイントウィンドウで、参照イメージまたは背景として使用するキャストメンバを開きます。

3 必要に応じて、オニオンスキンツールバーのオニオンスキンを切り替えボタンをクリックしてオニオンスキンを有効にします。

4 背景画像を設定するには、オニオンスキンツールバーの背景の設定ボタン をクリックします。

5 新しいキャストメンバを作成するには、ペイントウィンドウの新規キャストメンバボタン をクリックします。

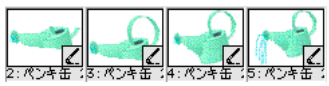
6 オニオンスキンツールバーの背景を表示ボタン をクリックします。

元のキャストメンバがペイントウィンドウに薄く表示されます。この上に重ねて新しい画像を描画できます。

7 背景画像を参照しながら新しいキャストメンバを描画します。

一連の画像を背景として使用し、新しい一連の画像を前景に描画する

1 キャストウィンドウで、背景として使用する一連のキャストメンバを並べます。



背景の一連のキャストメンバを並べます

前景と背景のキャストメンバは、キャスト内でお互いに隣り合っている必要があります。

2 ペイントウィンドウを開き、表示／オニオンスキンを選択してオニオンスキンツールバーを表示します。

3 必要に応じて、オニオンスキンツールバーのオニオンスキンを切り替えボタンをクリックしてオニオンスキンを有効にします。

オニオンスキンツールバーの値はすべて 0 に設定します。

4 参照する最初の背景キャストメンバとして使用するキャストメンバを開きます。背景の設定ボタンをクリックします。

5 前景の最初のキャストメンバを表示するキャスト内の位置を選択します。ペイントウィンドウの新規キャストメンバボタンをクリックし、新しいキャストメンバを作成します。

前景の最初のキャストメンバは、あらゆるキャスト内の好きな場所に配置できます。

6 背景を表示ボタンをクリックし、背景のキャストメンバを薄く表示します。

7 オニオンスキンツールバーの背景トラッキングボタンをクリックします。

8 背景画像を参照しながら新しいキャストメンバを描画します。

9 キャストメンバを描画し終わったら、もう一度新規キャストメンバボタンをクリックして次のキャストメンバを作成します。

「背景トラッキング」がオンの場合、次の背景キャストメンバへと自動的に進みます。ペイントウィンドウの背景に次のキャストメンバが表示されます。

10 すべてのキャストメンバを描画し終わるまで、手順 8 を繰り返します。

「PICT として」オプション

「ペーストスペシャル」の「PICT として」オプションは、PICT 形式の画像をキャストにペーストし、ペースト後も PICT 形式を維持する場合に使用します。

注意：編集／ペーストで PICT 画像をキャストにペーストした場合、画像はビットマップに変換されます。画像を PICT 形式のままにするには、ペーストスペシャル／ PICT としてを使用してキャストにペーストします。

「PICT として」コマンドを使用する理由はいくつかあります。PICT キャストメンバは、ビットマップキャストメンバよりもメモリの使用量が少なくなる場合があります。線、シェイプ、およびテキストからなる合成画像など、一部の PICT キャストメンバは、ビットマップ形式のキャストメンバよりも滑らかにストレッチおよび拡大 / 縮小できます。また、レーザープリンタを使用した場合 PICT キャストメンバの方がきれいに印刷されます。

ただし、PICT キャストメンバはビットマップに比べてアニメーション速度が遅く、またインク効果もサポートされません。また、カラーサイクルまたはパレット切り替えを使用した場合、予想外の結果が生じることがあります。

ビットマップキャストメンバのプロパティの設定および変更

キャストメンバに関する情報の表示、キャストメンバの名前変更、アルファ設定の選択、またはハイライトおよびディザの設定には、ビットマップキャストメンバのプロパティを変更します。

1 ビットマップキャストメンバを選択し、グラフィック表示を使用してプロパティインスペクタの「メンバ」タブをクリックします。

「メンバ」タブの内容は次のとおりです。

- キャストメンバの名前を表示または変更するためのテキストボックス、キャストリストウィンドウの「コメント」列に表示されるテキストを入力するための「コメント」テキストボックス、およびキャストメンバをメモリから削除する方法を指定するためのアンロードメニュー。
- キャストメンバの作成日時と修正日時、およびキャストメンバの修正者を表示する読み取り専用のフィールド。

2 ビットマップキャストメンバが外部ファイルにリンクされている場合、リンク先ファイルのフルパスが「名前」テキストボックスに表示されます。キャストメンバに別のファイルをリンクするには、このテキストボックスに新しいファイル名を入力するか、または「参照」ボタン（...）をクリックして新しいファイルを選択します。

3 グラフィック表示を使用して「ビットマップ」タブをクリックします。

4 ユーザが現在のキャストメンバをクリックした場合に、キャストメンバを反転させるには、「ハイライト」を選択します。

このオプションはボタンを作成する際に使用します。「ハイライト」が選択されていても、ビヘイビアーまたはスクリプトで制御されていない限りキャストメンバは何も実行しません。

5 パレットに問題がある場合に本来のビットマップに近い色を再現するには、「ディザ」を選択します。このオプションを選択すると、パレットの競合が原因で使用できない色がある場合は、同じような色のピクセルのパターンが表示されます。オフの場合、現在のパレット内で本来の色に最も近い色が使用されます。

6 読み込んだビットマップ内の白いキャンバスを削除するには、「トリム」を選択します。白いキャンバスを残すには、「トリム」をオフにします。

7 キャストメンバ内のアルファチャネル（透明）データを使用するには、「アルファ使用」を選択します。

アルファチャネルデータのある読み込みキャストメンバに対しては、このオプションはデフォルトでオンに設定されています。

8 透明な領域のマウスクリックへの対応方法を決定するには、アルファしきい値スライダを使用して値を指定します。

指定したしきい値よりも不透明な領域は、マウスクリックを受け取ることができます。

9 キャストメンバの元のパレットを参照したままで、8 ビットのキャストメンバに別のパレットを割り当てるには、パレットメニューから新しいパレットを選択します。

PICT キャストメンバのプロパティの設定および変更

PICT キャストメンバの名前変更およびプロパティ設定を行うには、PICT キャストメンバのプロパティを使用します。

1 PICT キャストメンバを選択し、グラフィック表示でプロパティインスペクタを開きます。

2 キャストメンバ名を表示または編集するには、「メンバ」タブの「名前」テキストボックスを使用します。

3 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューからオプションを選択します。詳細については、「46 ページの「キャストメンバのアンロードの制御」」を参照してください。

ペイントウィンドウの環境設定

ペイントウィンドウの環境設定を使用して、ペイントウィンドウ内のツールおよび描画方法の設定を変更できます。

1 編集／環境設定／ペイントを選択します。

注意：Mac OS® X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。

2 最後に使用した色またはインクをツールに保存するには、次のオプションを選択します。

カラーの登録 ツールで最後に使用された色を保存します。次回ブラシツールまたはエアブラシツールを使用する際には、この色が選択されたままになります。

インクの登録 ツールで最後に使用されたインクを保存します。次回どのツールを使用する際も、このインクが選択されたままになります。

3 サイクルインクで描画する際の色の変化を制御するには、次のいずれかのオプションを選択します。

継続 フォアカラーからバックカラーへ、その後再びフォアカラーからバックカラーへと循環します。

並びを反転 フォアカラーからバックカラーへ、その後バックカラーからフォアカラーへと循環します。

4 ペイントウィンドウで使用できる幅よりも太い線幅を設定するには、カスタム線幅スライダを使用して値を指定します。

設定した幅は、「カスタム線幅」を選択して描画する線で使用されます。

5 ペイントウィンドウでブレンドインクを使用する際の色の不透明度を設定するには、ブレンドスライダを使用して値を指定します。

ブレンド値は 0 ～ 100% の間で指定できます。

6 ペイントウィンドウで暗くまたは明るくインクを使用した場合に明度が変化する割合を設定するには、速くまたは遅くスライダを使用して値を指定します。

7 ソフト、明るく、暗く、またはサイクルインクを使用する場合の色の使用方法を設定するには、次のいずれかの「カラー補間」オプションを選択します。

RGB 値 パレットの色の順番を無視し、フォアカラーとバックカラーへと連続するブレンドを作成します。

カラーパレット参照 フォアカラーとバックカラーの間のパレット内の色をすべて使用します。

ビットマップの圧縮

インターネットでムービーを配布する場合、ダウンロード時間を短縮するためにビットマップ画像を圧縮できます。Director ではムービーレベルおよびキャストメンバごとに画像を圧縮できます。キャストメンバレベルで設定されたビットマップ圧縮設定は、ムービーレベルの設定よりも優先されます。

Director の標準圧縮に加えて、JPEG 圧縮も使用可能で、様々な画質を指定できます。Fireworks をインストールしている場合、最適化ボタンで Fireworks を起動し、画像の画質を確認しながら圧縮設定を適用できます。最適な圧縮レベルを決定した時点で、Fireworks での設定内容が Director に記憶されます。

キャストメンバレベルでビットマップを圧縮するには：

1 ビットマップのキャストメンバまたはスプライトを選択し、プロパティインスペクタの「ビットマップ」タブをクリックします。

複数のキャストメンバまたはスプライトを選択すると、選択した各オブジェクトに対する圧縮設定が同じ場合にはその設定がプロパティインスペクタに表示されます。圧縮設定が同じでない場合、圧縮メニューには何も表示されません。

2 圧縮メニューをクリックし、次のいずれかを実行します。

- ムービーレベルと同じ圧縮設定で、選択したビットマップを圧縮するには、「ムービー設定」を選択します。詳細については、「パブリッシュ設定の変更」の「圧縮」タブについての説明を参照してください。
- 標準の Director 圧縮を使用するには、「標準」を選択します。
- JPEG 圧縮を使用するには、「JPEG」を選択し、スライダバーを希望する圧縮レベルまで動かします。数値が高いほどビットマップの圧縮率は低くなり、100 は圧縮なしを意味します。

「ムービー設定」は通常デフォルトの圧縮設定です。ただし、圧縮機能が使用できなくなっている場合、または Director が画像圧縮設定を制御する場合の、特定の条件時を除きます。例えば JPEG 形式の画像では、圧縮設定のデフォルトは JPEG 圧縮です。別の圧縮オプションは選択できません。

同様に、次のいずれかに該当するキャストメンバでは圧縮設定はデフォルトで「標準」となり、これを変更することはできません。

- ペイントウィンドウで作成された 8 ビットのキャストメンバ
- アルファチャネル情報なしでビットマップとして読み込まれた GIF
- 8 ビットの PNG
- リンクされたキャストメンバまたはスクリプトで作成されたキャストメンバ

注意：Director 11 で Director 7 ムービーを開くと、ビットマップキャストメンバには「ムービー設定」がデフォルトとして割り当てられます。パブリッシュ設定ダイアログボックスのムービーレベルの圧縮設定は、デフォルトで「標準」に設定されます。これによって、ムービーは Director 7 を使用した場合と同じように再生されます。

ムービーレベルでビットマップを圧縮するには：

1 ファイル／パブリッシュ設定を選択します。

パブリッシュ設定ダイアログボックスが表示されます。

2 「圧縮」タブの画像圧縮メニューからオプションを選択し、「OK」をクリックします。

- 標準の Director 圧縮を使用するには、「標準」を選択します。
- JPEG 圧縮を使用するには、「JPEG」を選択し、スライダバーを希望する圧縮レベルまで動かします。数値が高いほどビットマップの圧縮率は低くなり、100 は圧縮なしを意味します。

注意：設定したパブリッシュ設定は、ムービーの保存時に保存されます。

Adobe Fireworks の使用

Fireworks のパワフルな機能を Director でも利用できます。Fireworks を使用することで、グラフィックおよびインタラクティブなコンテンツを Director に書き出すことができます。書き出し処理では、グラフィックのビヘイビアーおよびスライスが保存されます。ロールオーバーのある画像、さらにはレイヤーに分かれた画像も安全に書き出すことができます。Director のユーザは、画質を下げることなく、Fireworks の最適化およびグラフィックデザインツールを活用できます。

Fireworks ファイルの Director への配置

Director では、JPEG や GIF などの、フラットな画像を Fireworks から読み込むことができます。また、透明データを含む 32 ビットの PNG 画像の読み込みも可能です。スライスされたコンテンツ、インタラクティブなコンテンツ、およびアニメーション化されたコンテンツについては、Fireworks HTML を読み込むことができます。

透明データを含むグラフィックの書き出し

Director では、透明データは 32 ビットの PNG 画像の読み込みによって実現できます。透明データを含む 32 ビットの PNG 画像は Fireworks から書き出すことができます。

1 Fireworks でウィンドウ／最適化を選択し、書き出しファイル形式を PNG 32 に変更し、「マット」を透明に設定します。

2 ファイル／書き出しを選択します。

3 ファイルの種類メニューから「画像のみ」を選択します。ファイル名を指定して「保存」をクリックします。

レイヤーに分かれたコンテンツ、およびスライスされたコンテンツの Director への書き出し

Fireworks のスライスを Director に書き出すことで、ボタンやロールオーバー画像など、スライスされたインタラクティブなコンテンツを書き出すことができます。レイヤーを Director に書き出すと、アニメーションなどのレイヤーに分かれた Fireworks コンテンツを書き出すことができます。

1 Fireworks で、ファイル／書き出しを選択します。

注意：クイック書き出しボタンをクリックし、Director メニューから「レイヤーとして書き出し」または「スライスとして書き出し」を選択することもできます。アニメーションを書き出す場合は「レイヤーとして書き出し」を、ボタンなどのインタラクティブなコンテンツを書き出す場合は「スライスとして書き出し」を選択します。

2 ファイルの種類メニューから「Director」を選択します。

3 書き出しダイアログボックスで、ファイル名を入力して書き出し先のフォルダを選択します。

4 ソースメニューから次のいずれかのオプションを選択します。

Fireworks レイヤー ドキュメント内の各レイヤーを書き出します。レイヤーに分かれたコンテンツまたはアニメーションを書き出す場合は、このオプションを選択します。

Fireworks スライス ドキュメント内の各スライスを書き出します。ロールオーバー画像やボタンなどのスライスされたコンテンツまたはインタラクティブなコンテンツを書き出す場合は、このオプションを選択します。

5 書き出した画像を各フレーム上のオブジェクトに合うように自動的に切り取るには、「画像を切り抜き」を選択します。

6 画像を保存するフォルダを選択するには、「サブフォルダに画像を置く」を選択します。

7 「保存」をクリックします。

Fireworks ファイルの Director への読み込み

Director では、JPEG、GIF、および 32 ビットの PNG など、Fireworks から書き出したフラットな画像を読み込むことができます。Fireworks のレイヤー、スライス、およびインタラクティブなエレメントも、Fireworks HTML を挿入することによって読み込みが可能です。

フラットな Fireworks 画像を読み込むには：

1 Director で、ファイル／読み込みを選択します。

2 読み込むファイルを選択し、「読み込み」をクリックします。

3 必要に応じて、画像オプションダイアログボックスでオプションを変更します。詳細については、「46 ページの「画像読み込みオプションの選択」を参照してください。

4 「OK」をクリックします。

読み込まれた画像がキャストにビットマップとして表示されます。

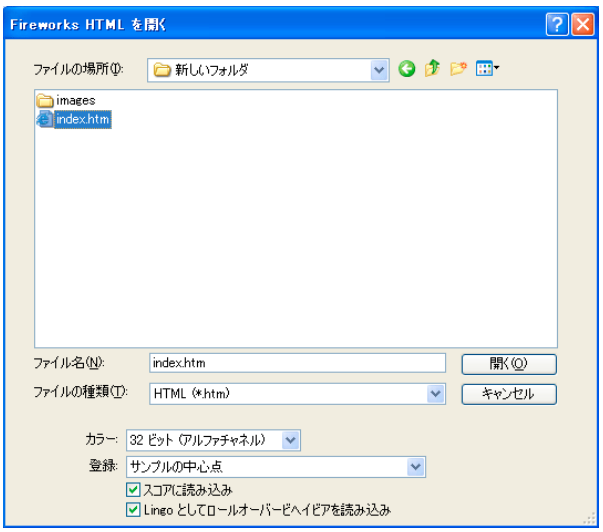
Fireworks のレイヤー、スライス、またはインタラクティブコンテンツを読み込むには：

1 Director で、挿入／ Fireworks ／ Fireworks HTML の画像を選択します。

注意：このメニューコマンドの場所と名前は、Director のバージョンによっては違うことがあります。

Fireworks HTML を開くダイアログボックスが表示されます。

2 Director 用に書き出した Fireworks HTML ファイルを選択します。



3 必要に応じて次のオプションを変更します。

色 読み込んだグラフィックに色深度を指定できます。透明データが含まれる場合は 32 ビットカラーを選択してください。

センターポイント 読み込んだグラフィックにセンターポイントを設定できます。

Lingo としてロールオーバービヘイビアを読み込み Fireworks のビヘイビアーを Lingo コードに変換します。

スコアに読み込み キャストメンバを読み込んだ際にスコアに配置します。

4 「開く」をクリックします。

Fireworks HTML ファイルのグラフィックおよびコードが読み込まれます。

注意：Fireworks アニメーションを読み込む場合、必要に応じて、Director でキーフレームをドラッグして、読み込んだ各レイヤーのタイミングをずらします。

Fireworks での Director キャストメンバの編集

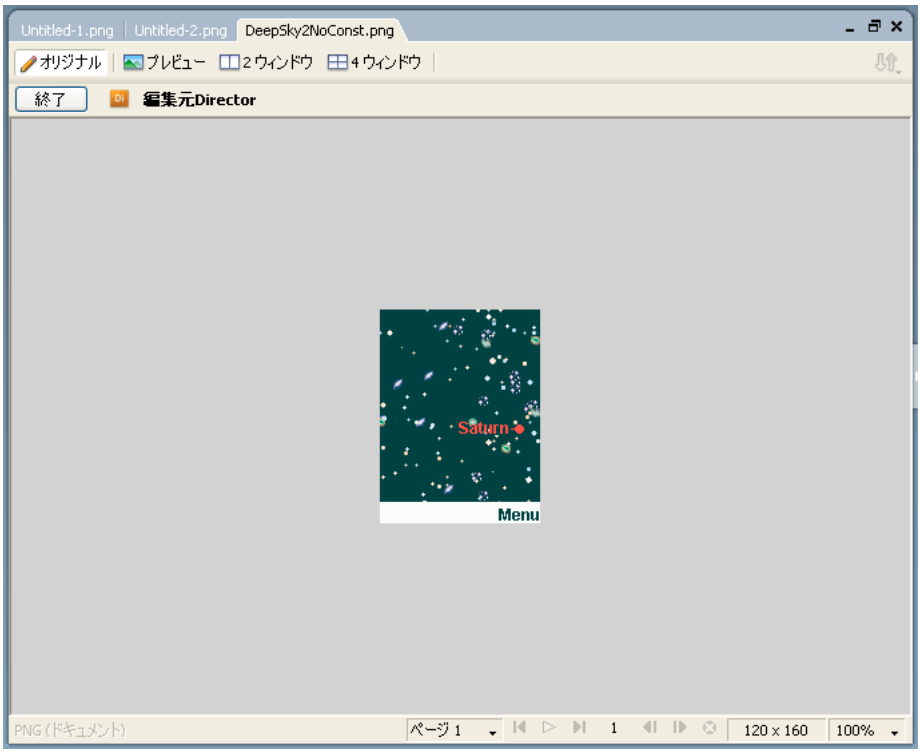
起動と編集の統合により、Director 内から Fireworks を起動して Director のキャストメンバに変更を加えることができます。また、Director 内から Fireworks を起動してキャストメンバの最適化を行うことも可能です。

1 Director で、キャストウィンドウのグラフィックを右クリック（Windows）または Control キーを押しながらクリック（Macintosh）します。

2 コンテキストメニューから「外部エディタを起動」を選択します。

注意：外部の画像エディタとして Fireworks が起動しない場合は、Director で編集／環境設定／エディタを選択し、ビットマップのグラフィックファイルで使用する外部エディタとして Fireworks を選択します。Mac OS X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。

ファイルが Fireworks で開き、ドキュメントウィンドウに Director のファイルを編集中であることが表示されます。



Fireworks での Director ファイルの編集

3 画像の編集が終わったら「終了」をクリックします。

Fireworks から Director に新しい画像が書き出されます。

Director でのキャストメンバの最適化

Director から Fireworks を起動し、選択したキャストメンバの最適化設定を簡単に変更できます。

1 Director のキャストウィンドウでキャストメンバを選択し、プロパティインスペクタの「ビットマップ」タブにある「最適化」をクリックします。

2 Fireworks で最適化設定を変更します。

3 変更作業を終了したら「更新」をクリックします。MIX 編集進行中ダイアログボックスが表示されたら、「終了」をクリックします。

画像は新しい設定で再び Director に書き出されます。

ビットマップフィルタ

ビットマップフィルタはプラグインの画像エディタで、GIF、PNG、JPG、PSD、テキスト、QD とベクトルシェイプ、SWF、BMP、AVI などの画像ファイルに効果を適用します。Photoshop® 対応のフィルタをインストールして、Director 内で画像を変更できます。

ビットマップフィルタ効果が表示されるためには、画像のビット深度は少なくとも 24 である必要があります。ビット深度が 16 よりも低い画像では、フィルタ効果は表示されません。

元の画像

フィルタ後の画像

フィルタは、ビットマップの選択部分、キャストメンバ全体、または複数のキャストメンバに一度に適用できます。

フィルタをインストールするには：

❖ Director アプリケーションフォルダの Xtras フォルダにフィルタを配置します。Xtra 拡張機能のインストールの詳細については、ヘルプパネルで「はじめに」のトピックを参照してください。

フィルタの操作は、ユーザインターフェイスまたはスクリプトを使用して行うことができます。ユーザインターフェイスを使用して追加したフィルタへのアクセスは、フィルタの適用先スプライトの filterList プロパティを使用して、スクリプトから行います。

注意：duplicate() 関数はフィルタリストに対して機能しません。

フィルタの作成

フィルタの作成には、次の 2 つの方法があります。

- 外部ビットマップエディタを使用したフィルタのインストール
- Lingo または JavaScript シンタックスの記述

Lingo/JavaScript を使用したスプライトのフィルタの作成

Lingo の場合

```
MyFilter=filter(#BlurFilter) OR
MyFilter = filter(#BlurFilter, [#BlurX:5, #BlurY:5])
```

JavaScript の場合

```
var MyFilter = filter(symbol("BlurFilter")); OR
var MyFilter=filter(symbol("BlurFilter"),
propList("BlurX",5,"BlurY",5));

    var MyFilter=filter(symbol("BlurFilter"),
propList(symbol("BlurX"),5,symbol("BlurY"),5));
```

フィルタを適用するには：

次のいずれかの方法を使用して、Director ムービーのスプライトにフィルタを追加します。

- プロパティインスペクタの「フィルタ」タブの使用
- Lingo または JavaScript シンタックスの記述

スプライトにインクを適用した後で、スプライトにフィルタを追加することもできます。

フィルムループでは、フィルタはサポートされません。

注意：DTS を有効にしたスプライトに適用したフィルタは反射されません。

スプライトにフィルタを適用するには：

1 次のいずれかの操作を行います。

- スコアを開き、スプライトを選択します。プロパティインスペクタで、「フィルタ」タブをクリックします。
- ステージウィンドウでスプライトを右クリックし、「フィルタ」を選択します。「フィルタ」タブが選択された状態でプロパティインスペクタが表示されます。

2 フィルタポップアップ をクリックします。

3 ポップアップメニューからフィルタを選択します。選択したスプライトにフィルタが適用されます。

4 下のパネルに表示されるコントロールを使用し、目的に合わせてフィルタをカスタマイズします。

Lingo/JavaScript を使用してスプライトにフィルタを適用するには：

Lingo の場合

```
sprite(1).filterlist.append(MyFilter)
```

JavaScript の場合

```
sprite(1).filterlist.append(MyFilter) ;
```

または

フィルタリストの指定した位置で、フィルタリストにフィルタを追加します。

```
sprite(1).filterlist.addAt(2,MyFilter) OR sprite(1).filterlist.addAt(-2,MyFilter)
```

Lingo/JavaScript を使用してメンバの画像にフィルタを追加するには：

Lingo の場合

```
img = sprite(1).member.image
fltr = filter(#BlurFilter)
img.applyFilter(fltr)
```

JavaScript の場合

```
img = sprite(1).member.image;
fltr = filter(symbol("BlurFilter"));
img.applyFilter(fltr);
```

画像またはスプライトの一部にフィルタを追加するには：

```
img = sprite(1).member.image
fltr = filter(#BlurFilter)
img.applyFilter(fltr,rect(0,0,50,50))
```

注意：DTS を有効にしたフィルタは適用されません。

フィルタを変更するには：

1 次のいずれかの操作を行います。

- スコアを開き、フィルタを適用したスプライトを選択します。
- ステージウィンドウで、フィルタを適用したスプライトを右クリックします。

プロパティインスペクタの「フィルタ」タブにフィルタが表示されます。

2 フィルタを選択し、下のパネルのコントロールを使用してフィルタ設定を変更します。選択したスプライトに、変更したフィルタが適用されます。

注意：スプライト用に選択されたフィルタをスプライトに適用する順序を変更することもできます。そのためには、フィルタをクリックし、パネル上部にある「上へ」キーおよび「下へ」キーを使用します。

Lingo/JavaScript を使用してフィルタを変更するには：

ぼかしフィルタ

ぼかしフィルタを使用すると、スプライトのエッジとディテールを滑らかにすることができます。スプライトにぼかしを適用することで、そのスプライトが他のスプライトの後ろにあるように見せたり、スプライトが動いているように見せたりすることができます。

わずかに焦点が合っていないような外観から、ガウスぼかし（半透明のガラスを通じて見える画像のようにぼんやりした外観）までの範囲のぼかしを作成できます。このフィルタの Quality プロパティを 1 に設定すると、わずかに焦点が合っていない外観になります。Quality プロパティを 3 に設定すると、ガウスぼかしフィルタに近くなります。

テキストスプライトに適用されたぼかしフィルタ

プロパティの概要

プロパティ	解説	値の範囲	デフォルト
BlurX: 数値	水平方向のぼかしの量。	0-255	5
BlurY: 数値	垂直方向のぼかしの量。	0-255	5
Quality: 数値	ぼかしを実行する回数。	0-15	1

Lingo シンタックス：

```
MyFilter=filter(#BlurFilter)
```

または

```
MyFilter = filter(#BlurFilter, [#BlurX:5, #BlurY:5, #quality:1])
```

Java Script シンタックス：

```
var MyFilter = filter(symbol("BlurFilter"));
```

または

```
var MyFilter=filter(symbol("BlurFilter"),
propList(symbol("BlurX"),5,symbol("BlurY"),5), symbol("quality"),1);
```

グローフィルタ

グローフィルタを使用すると、スプライトのエッジの周囲全体に色を適用し、様々なスプライトにグロー効果を追加できます。内部グローと外部グロー、ノックアウトモードなど、いくつかの方法でグローのスタイルを設定できます。

テキストスプライトに適用されたグローフィルタ

プロパティの概要

プロパティ	解説	値の範囲	デフォルト
BlurX: 数値	水平方向のぼかしの量。	0-255	6
BlurY: 数値	垂直方向のぼかしの量。	0-255	6
quality: 数値	ぼかしを実行する回数。	0-15	1（低）
strength: 数値	インプリントまたはスプレッドの強さ。値が高いほど、より多くの色がインプリントされ、グローと背景のコントラストが強くなります。	0-10	2
color: カラー	グローのカラー。		RGB (FF,0,0)
alpha: 数値	カラーのアルファ透明度値。	0-255	255
knockout: ブール値	オブジェクトにノックアウト効果があるかどうかを指定します。値 true は、オブジェクトの塗りを透明にし、ドキュメントのバックカラーを表示します。	True/false	false
inner: ブール値	グローが内部グローかどうかを指定します。値 true は内部グローを示します。デフォルト値は false で、外部グロー（スプライトの外側エッジの周囲のグロー）です。	True/false	false

Lingo シンタックス：

```
MyFilter=filter(#GlowFilter)
```

または

```
MyFilter = filter(#GlowFilter, [#Color:color(255,0,0), #alpha:1, #BlurX:5, #BlurY:5, #strength:1,
#quality:2, #inner:0, #knockOut:1])
```

Java Script シンタックス：

```
var MyFilter = filter(symbol("GlowFilter"));
```

または

```
var MyFilter1 = filter(symbol("GlowFilter"), propList("color", color(255,0,0), "alpha", 1,
"blurX",5,"blurY",5,"strength",1,"quality",2, "inner", 1, "knockout", 1));
```

または

```
propList(symbol("color"), color(255,0,0), symbol("alpha"), 1,
symbol("blurX"),5,symbol("blurY"),5,symbol("strength"),1,symbol("quality"),2, symbol("inner"), 1,
symbol("knockout"), 1));
var MyFilter2 = filter(symbol("GlowFilter"),
```

ベベルフィルタ

様々なスプライトにベベル効果を追加するには、BevelFilter クラスを使用します。ベベル効果は、3 次元の外観をスプライトに与えます。ベベルの外観はカスタマイズでき、異なるハイライトカラーやシャドウカラー、ベベルのぼかしの量、ベベルの角度、ベベルの配置およびノックアウト効果を設定できます。

テキストスプライトに適用されたベベルフィルタ

プロパティの概要

プロパティ	解説	値の範囲	デフォルト
BlurX: 数値	水平方向のぼかしの量。	0-255	4
BlurY: 数値	垂直方向のぼかしの量。	0-255	4
quality: 数値	ぼかしを実行する回数。	0-15	1（低）
strength: 数値	インプリントまたはスプレッドの強さ。値が高いほど、より多くの色がインプリントされ、グローと背景のコントラストが強くなります。	0-10	1.0
strengthPercent: 数値		0-1000	100
shadowColor: カラー	ベベルのシャドウカラー。		RGB (0,0,0)
shadowAlpha: 数値	シャドウカラーのアルファ透明度値。	0-255	255
highlightColor: 数値	ベベルのハイライトカラー（0xRRGGBB 形式）。		RGB (FF,FF,FF)
highlightAlpha: 数値	指定した形式でのハイライトカラーのアルファ透明度値。	0-255	255
angle: 数値	ベベルの角度。	0-360	45
distance: 数値	ベベルのオフセット距離。	-32 ～ +32	4
inner: 数値		0 ～ 2（0：外部、1：内部、2：完全）	1
knockout: ブール値	ノックアウト効果を適用します（true の場合）。これにより、スプライトの塗りを事実上透明にし、ドキュメントのバックカラーを表示します。	True/false	1（内部）

Lingo シンタックス：

```
MyFilter=filter(#BevelFilter)
```

または

```
MyFilter1 = filter(#BevelFilter, [#distance:5, #angle:5, #angle:40, #highlightColor:color(255,0,0),
#highlightAlpha:1, #shadowColor:color(0,255,0), #shadowAlpha:0.5, #strength:1, #quality:2, #knockout:1,
#inner:1])
```

Java Script シンタックス：

```
var MyFilter = filter(symbol("BevelFilter"));
```

または

```
var MyFilter1 = filter(symbol("BevelFilter"),
propList(symbol("distance"),5,symbol("blurX"),10,symbol("blurY"),5,
symbol("angle"),50,symbol("strength"),4, symbol("highlightColor"),color(255,0,0),
symbol("highlightAlpha"), 0.5, symbol("shadowColor"),
color(0,255,0),symbol("quality"),3,symbol("knockout"),true,symbol("inner"),false));
```

または

```
var MyFilter2 =
filter(symbol("BevelFilter"),propList(symbol("distance"),5,symbol("blurX"),10,symbol("blurY"),5,
symbol("angle"),50,symbol("strength"),4, symbol("highlightColor"),color(255,0,0),
symbol("highlightAlpha"), 0.5, symbol("shadowColor"), color(0,255,0),symbol("quality"),3,
symbol("knockout"),true,symbol("inner"),false));
```

カラー調整フィルタ

選択したスプライトの明るさ、コントラスト、色相および彩度を調整するには、カラー調整フィルタを使用します。

テキストスプライトに適用されたカラー調整フィルタ効果

プロパティの概要

プロパティ	解説	値の範囲	デフォルト
brightness: 数値	画像の明るさを調整します。	-100 ～ 100	0
contrast: 数値	画像のハイライト、シャドウ、中間トーンを調整します。	-100 ～ 100	0
saturation: 数値	カラーの輝度を調整します。	-100 ～ 100	0
hue: 数値	カラーの色調を調整します。	-180 ～ 180	0

Lingo シンタックス：

```
MyFilter=filter(#AdjustColorFilter)
```

または

```
MyFilter = filter(#AdjustColorFilter, [#contrast:5, #brightness:5, #saturation:-100, #hue:-180])
```

Java Script シンタックス：

```
var MyFilter = filter(symbol("AdjustColorFilter"));
```

または

```
var MyFilter1 = filter(symbol("AdjustColorFilter"),
propList("brightness",5,"contrast",5,"saturation",50,"hue",50));
```

または

```
var MyFilter2 = filter(symbol("AdjustColorFilter"),
propList(symbol("saturation"),5,symbol("hue"),5, symbol("brightness"),45,symbol("contrast"),40));
```

グラデーショングローフィルタ

様々なスプライトにグラデーショングロー効果を適用するには、グラデーショングローフィルタを使用します。グラデーショングローは、ユーザが制御できるカラーグラデーションを持つ、リアルな外観のグローです。グラデーショングローは、スプライトの内部エッジまたは外部エッジの周囲、あるいはスプライトの上部に適用できます。

テキストスプライトに適用されたグラデーショングローフィルタ

テキストスプライトに適用されたグラデーショングローフィルタ

プロパティの概要

プロパティ	解説	値の範囲	デフォルト
BlurX: 数値	水平方向のぼかしの量。	0-255	4
BlurY: 数値	垂直方向のぼかしの量。	0-255	4
quality: 数値	フィルタを適用する回数。	0-15	1（低）
strength: 数値	インプリントまたはスプレッドの強さ。	0-10	1
strengthPercent: 数値		0-1000	100
colorList: 新しいカラー比率のリスト	グラデーションを定義する newColorRatio 値のリスト。		[newColorRatio (Color(255,255, 255), 0, 0), newColorRatio(Color(0, 0, 0), 255, 255)]
angle: 数値	ベベルの角度。	0-360	45
distance: 数値	グローのオフセット距離。	+32 ～ -32	4
inner: 数値	シャドウが内部シャドウかどうかを示します。	0 ～ 2（0：外部、1：内部、2：完全）	0（外部）
knockout: ブール値	ノックアウト効果を適用します（true の場合）。これにより、スプライトの塗りを事実上透明にし、ドキュメントのバックカラーを表示します。	True/false	false

Lingo シンタックス：

```
MyFilter=filter(#GradientGlowFilter)
```

または

```
fil2 = filter(#GradientGlowFilter,[#distance:4,#BlurX:10, #BlurY:10,#quality:10, #angle:0,
#strength:10,#inner:0,#colorList:[newColorRatio(color(255,0,0),10),
newColorRatio(color(123,123,0),10)]])"
```

Java Script シンタックス：

```
var MyFilter = filter(symbol("GradientGlowFilter"));
```

または

```
var fil2 = filter(symbol("GradientGlowFilter"), propList(symbol("BlurX"),20, symbol("BlurY"),20,
symbol("quality"), 10, symbol("distance"), 20, symbol("angle"), 30, symbol("strength"), 40,
symbol("strengthPercent"), 90, symbol("knockout"), 0, symbol("inner"), 1,
symbol("colorList"),list(newColorRatio(color(255,0,0),10), newColorRatio(color(123,123,0),10))));
```

グラデーションベベルフィルタ

様々なスプライトにグラデーションベベル効果を適用するには、グラデーションベベルフィルタを使用します。グラデーションベベルは、オブジェクトの外側、内側、または上部をグラデーションカラーで向上させたベベル処理のエッジです。ベベル処理したエッジにより、オブジェクトは 3 次元に見えます。

テキストスプライトに適用されたグラデーションベベル

プロパティの概要

プロパティ	解説	値の範囲	デフォルト
BlurX: 数値	水平方向のぼかしの量。	0-255	4
BlurY: 数値	垂直方向のぼかしの量。	0-255	4
quality: 数値	フィルタを適用する回数。	0-15	1（低）
strength: 数値	インプリントまたはスプレッドの強さ。値が高いほど、より多くの色がインプリントされ、グローと背景のコントラストが強くなります。	0-10	1
strengthPercent: 数値		0-1000	100
新しいカラー比率の colorListList	グラデーションで使用する newColor 比率値のリスト。		[newColorRatio(Color(255,255,255), 0, 255), newColorRatio(Color(2 55,00 255), 128, 0), newColorRatio(Color(0 0, 00, 00), 255, 255)]
angle: 数値	ベベルの角度。	0-360	45
distance: 数値	グローのオフセット距離。	-32 ～ +32	4
inner: 数値	ベベル効果の配置。	0 ～ 2（0：外部、1：内部、2：完全）	0（外部）
knockout: ブール値	ノックアウト効果を適用します（true の場合）。これにより、オブジェクトの塗りを事実上透明にし、ドキュメントのバックカラーを表示します。	True/false	false

Lingo シンタックス：

```
MyFilter=filter(#GradientBevelFilter)
```

または

```
fil1 = filter(#GradientBevelFilter,[#distance:4,#BlurX:10, #BlurY:10,#quality:1, #distance:7, #angle:45,
#strength:10,#inner:0,#colorList:[newColorRatio(color(255,0,0),255),
newColorRatio(color(0,255,0),255)]])"
```

Java Script シンタックス：

```
var MyFilter = filter(symbol("GradientBevelFilter"));
```

または

```
var fil2 = filter(symbol(""GradientBevelFilter""), propList(symbol(""BlurX""),20, symbol(""BlurY""),20,
symbol(""quality""), 10, symbol(""distance""), 20, symbol(""angle""), 30, symbol(""strength""), 40,
symbol(""strengthPercent""), 90, symbol(""knockout""), 0,symbol(""inner""), 1,
symbol(""colorList""),list(newColorRatio(color(255,0,0),10), newColorRatio(color(123,123,0),10))));

newColorRatio():
```

これは、Color、Ratio、Alpha の各プロパティの組み合わせです。グラデーションベベルフィルタおよびグラデーショングローフィルタの一部として指定します。

Lingo シンタックス：

```
newColorRatio(color(255,0,0), 24, 255)
ColorRatio object has the following properties:
Color
Ratio
Alpha
```

影フィルタ

様々なスプライトに影を付けるには、影フィルタを使用します。内部シャドウまたは外部シャドウ、およびノックアウトモードを含む、いくつかのスタイルオプションを使用できます。

テキストスプライトに適用された影フィルタ

プロパティの概要

プロパティ	解説	値の範囲	デフォルト
BlurX: 数値	水平方向のぼかしの量。	0-255	4
BlurY: 数値	垂直方向のぼかしの量。	0-255	4
quality: 数値	フィルタを適用する回数。	0-15	1（低）
strength: 数値	インプリントまたはスプレッドの強さ。値が高いほど、より多くの色がインプリントされ、グローと背景のコントラストが強くなります。	0-10	1.0
strengthPercent: 数値		0-1000	100
color: カラー	シャドウのカラー。		RGB (0,0,0)
alpha: 数値	シャドウカラーのアルファ透明度値。	0-255	255
angle: 数値	ベベルの角度。	0-360	45
distance: 数値	グローのオフセット距離。	-255 ～ +255	4
knockout: ブール値	ノックアウト効果を適用します（true の場合）。これにより、スプライトの塗りを事実上透明にし、ドキュメントのバックカラーを表示します。	True/false	false
inner: ブール値	シャドウが内部シャドウかどうかを示します。	True/false	false
hideObject: ブール値	スプライトが非表示かどうかを示します。	True/false	false

Lingo シンタックス：

```
MyFilter=filter(#DropShadowFilter)
```

または

```
MyFilter1 = filter(#DropShadowFilter, [#distance:5, #angle:5, #color:color(20,20,30), #alpha:0.5, #blurX:3,
#blurY:50, #strength:3, #quality:3, #inner:1, #knockout:1, #hideObject:1])
```

Java Script シンタックス：

```
var MyFilter = filter(symbol("DropShadowFilter"));
```

または

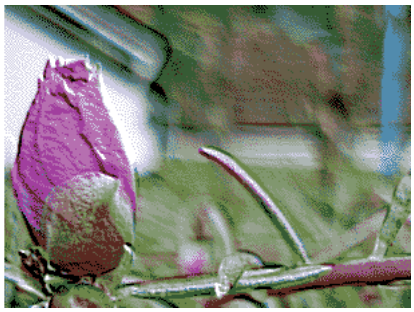
```
var MyFilter1 = filter(symbol("DropShadowFilter"),
propList("distance",5, "angle",5, "color",color(20,20,30), "alpha",0.5, "blurX",3, "blurY",50,
"strength",3, "quality",3, "inner",1, "knockout",1, "hideObject",1));
```

または

```
var MyFilter2 = filter(symbol("DropShadowFilter"),
propList(symbol("shadowColor"),0xff0000,symbol("alphas"),list(20,30)));
```

畳み込みマトリックスフィルタ

マトリックス畳み込みフィルタ効果を適用するには、畳み込みマトリックスフィルタを使用します。畳み込みでは、入力画像のピクセルを、隣接するピクセルと組み合わせて画像を作成します。畳み込みでは、ぼかし、エッジ検出、シャープ、エンボス、ベベルなど、広範囲の画像操作が可能になります。



画像に適用されたエンボス効果の畳み込みマトリックスフィルタ。

元の画像

プロパティの概要

プロパティ	解説	値の範囲	デフォルト
matrix:newMatrix	マトリックス変形に使用する値を指定する newMatrix オブジェクト。		1x1 マトリックス値 1
bias: 数値	マトリックス変形の結果に追加	-127 ～ +127	0
Divisor: 数値	マトリックス変形中に使用される除数	1-255	1
Color: カラー	ピクセルで置き換えるカラー。		RGB (0,0,0)
Alpha: 数値	置き換えるカラーのアルファ透明度値。	0-255	0
Clamp: ブール値	画像をクランピングするかどうかを示します。	True/false	true
PreserveAlpha: ブール値 [PreserveAlpha: ぶーるち]	畳み込みの適用先を示します。	True/false	true

Lingo シンタックス：

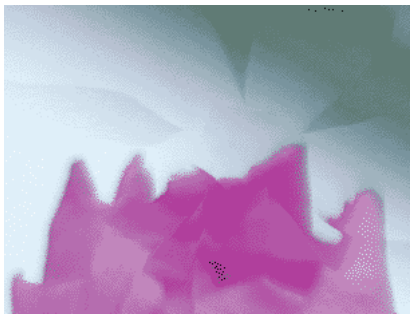
```
-- This is an Embossing Effect
myList = [-2, -1, 0,-1, 1, 1, 0, 1, 2]
myMatrix = newMatrix(3,3,myList)
--myMatrix.setVal(3,3,0) -- Another way to set particular matrix element value
myFilter = filter(#ConvolutionMatrixFilter,[#matrix:myMatrix,#Bias:20, #Divisor:1, #Color:rgb(251,0,0),
#Alpha:128,#Clamp:1,#preserveAlpha:1])
sprite(1).filterlist.append(myFilter)
```

JavaScript シンタックス：

```
// This is an Embossing Effect
myList = list(-2, -1, 0,-1, 1, 1, 0, 1, 2);
myMatrix = newMatrix(3,3,myList);
//myMatrix.setVal(3,3,0); // Another way to set particular matrix element value
myFilter = filter(symbol("ConvolutionMatrixFilter"),propList(symbol("matrix"),myMatrix,symbol("Bias"),20,
symbol("Divisor"),1, symbol("Color"),rgb(251,0,0),
symbol("Alpha"),128,symbol("Clamp"),1,symbol("preserveAlpha"),1));
sprite(1).filterlist.append(myFilter);
```

変位マップフィルタ

変位マップフィルタは、指定したビットマップメンバの画像からピクセル値を使用し、スプライトを移動させます。このフィルタを使用して、ねじり効果やまだら効果を実現できます。



画像スプライトに適用された変位マップフィルタ

プロパティの概要

プロパティ	解説	値の範囲	デフォルト
map: メンバ	変位マップデータを含むビットマップメンバ。	ビットマップメンバの参照	
mapX - 数値	マップ画像の左隅からターゲット画像の左隅までのオフセット。		0
mapY - 数値	マップ画像の上の隅からターゲット画像の上の隅までのオフセット。		0
Comp X: シンボル	X の結果を移動するためにマップ画像で使用するカラーチャネルを示します。	#none、#red、#green、#blue、#alpha	#none
Comp Y: シンボル	Y の結果を移動するためにマップ画像で使用するカラーチャネルを示します。	#none、#red、#green、#blue、#alpha	#none
Scale X：数値	マップ計算から X の移動結果を拡大 / 縮小するために使用する倍率		0
Scale Y：数値	マップ計算から Y の移動結果を拡大 / 縮小するために使用する倍率		0

プロパティ	解説	値の範囲	デフォルト
モード：数値	移動されたピクセルによって作成された空白スペースに関する Director の処理を指定します。元のピクセルを表示する（フィルタモード Ignore）、画像の別の側からピクセルを囲む（フィルタモード Wrap、デフォルト）、移動された最も近いピクセルを使用する（フィルタモード Clamp）、またはスペースをカラーで埋める（フィルタモード Color）。スクリプトでは、値は 0（Wrap）、1（Clamp）、2（Ignore）、3（Color）として定義できます。	0（Wrap）、1（Clamp）、2（Ignore）、3（Color）	0（Wrap）
color: カラー	境界を越えた移動に対して使用するカラーを指定します。		RGB (0,0,0)
alpha: 数値	境界を越えた移動に対して使用するアルファ値を指定します。	0-255	0

Lingo シンタックス：

```
MyFilter = filter(#DisplacementMapFilter, [#map:member("map"), #mapX:0, #mapY:0, #componentX:#red,
#componentY:#blue, #scaleX:20, #scaleY:20])
sprite("target").filterlist.append(MyFilter)
```

JavaScript シンタックス：

```
MyFilter = filter(symbol("DisplacementMapFilter"),
propList(symbol("map"),member("map"), symbol("mapX"),0, symbol("mapY"),0,
symbol("componentX"),symbol("red"),
symbol("componentY"),symbol("blue"), symbol("scaleX"),20, symbol("scaleY"),20));
sprite("target").filterlist.append(MyFilter);
```

スプライトに適用されたフィルタの順序を変更するには：

1 次のいずれかの操作を行います。

- スコアを開き、フィルタを適用したスプライトを選択します。
- ステージウィンドウで、フィルタを適用したスプライトを右クリックします。

プロパティインスペクタの「フィルタ」タブにフィルタが表示されます。

2 順序を変更するフィルタを選択します。

3 「上へ」ボタンおよび「下へ」ボタンを使用して、リストの目的の位置にフィルタを移動します。

スプライトのすべてのフィルタを有効または無効にするには：

デフォルトでは、スプライトに適用されたすべてのフィルタが有効になります。

1 スプライトを作成したスコアで、フレームをクリックして選択します。プロパティインスペクタに「フィルタ」タブが表示されます。

2 「フィルタ」タブをクリックします。スプライトまたはキャストメンバに適用されたすべてのフィルタが表示されます。

3 フィルタポップアップをクリックし、「すべてを無効化」を選択します。選択したスプライトまたはキャストメンバに適用されたすべてのフィルタの効果が表示されなくなります。「フィルタ」タブのフィルタタイトルの横に赤い十字マークが表示されます。

4 フィルタポップアップをクリックし、「すべてを有効化」を選択します。「フィルタ」タブのフィルタタイトルの横に緑の十字マークが表示されます。

Lingo/JavaScript を使用して、スプライトに適用されたフィルタを有効化または無効化するには：

```
//Enable Filter 1
sprite(1).filterlist[1].Enabled=true

//Disable Filter 1
sprite(1).filterlist[1].Enabled=false
```

スプライトに適用されたフィルタを削除するには：

スプライトに適用した特定のフィルタを削除するか、スプライトに適用したすべてのフィルタを削除できます。

1 プロパティインスペクタの「フィルタ」タブをクリックします。選択したスプライトに適用したすべてのフィルタが表示されます。

2 次のいずれかの操作を行います。

- リストからフィルタを選択し、+ ボタンをクリックして、ポップアップメニューから「フィルタを削除」を選択します。選択したフィルタがリストから削除されます。
- + ボタンをクリックし、ポップアップメニューから「すべてのフィルタを削除」を選択します。すべてのフィルタがリストから削除されます。

Lingo/JavaScript を使用して、スプライトに適用したフィルタを削除するには：

Lingo の場合

```
- sprite(1).filterlist.deleteAt(sprite(1).filterlist.count()) OR
- sprite(1).filterlist.deleteAt(2) OR
- sprite(1).filterlist.deleteall() OR
- sprite(1).filterlist.deleteAt(-5)
```

JavaScript の場合

```
sprite(1).filterlist.deleteAt(sprite(1).filterlist.count());
```

スプライトに適用されたフィルタを検索するには：

```
Put sprite(1).filterlist[1].filtertype
```

カスタムフィルタを作成するには：

IMoaBitmapFilter インターフェイスを実装する Xtra を記述してカスタムフィルタを作成します。カスタムフィルタが「フィルタ」タブに表示されます。そのプロパティを変更するには、「フィルタ」タブのオプションを使用します。

フィルタを使用したアニメーション効果の作成

[自動フィルタ] コマンドを使用すると、ビットマップフィルタを使用してドラマティックなアニメーション効果を作成できます。「自動フィルタ」コマンドは、一連のキャストメンバにフィルタを徐々に強く適用します。このコマンドを使用して、複数のキャストメンバを変更することも、または 1 つの画像からフィルタを適用した一連のキャストメンバを新たに作成することもできます。フィルタの開始および終了設定を定義すると、各キャストメンバに中間フィルタが適用されます。

「自動フィルタ」コマンドでビットマップフィルタをトゥイーン処理できます。

注意：ほとんどのフィルタは自動フィルタリングをサポートしていません。自動フィルタダイアログボックスには、この機能をサポートするフィルタだけが表示されます。

1 ビットマップキャストメンバまたは一連のキャストメンバを選択し、エクストラ／自動フィルタを選択します。

ビットマップキャストメンバの一部だけを変更する場合は、ペイントウィンドウのマーキーツールまたは投げ縄ツールで該当する領域を選択します。

2 自動フィルタダイアログボックスでフィルタを選択します。

3 「値を設定」の「開始」をクリックし、フィルタコントロールを使用して最初のキャストメンバに対するフィルタ設定を入力します。

フィルタコントロールの設定を終了すると、自動フィルタダイアログボックスが再び表示されます。

4 「値を設定」の「終了」をクリックし、フィルタコントロールを使用して最後のキャストメンバに対するフィルタ設定を入力します。

5 新たに作成するキャストメンバの数を入力します。最初に一連のキャストメンバを選択している場合、このテキストボックスは使用できません。

6 「フィルタ」をクリックしてフィルタリングを開始します。

進行状況を示すメッセージが表示されます。一部のフィルタは複雑で処理に時間がかかります。

新しいキャストメンバが作成され、選択したキャストメンバの後ろの空のキャスト位置に配置されます。一連のキャストメンバを選択している場合、新しいキャストメンバは配置されず、選択したキャストメンバが徐々に変化します。

第 7 章：ベクトルシェイプ

ベクトルシェイプについて

Adobe® Director® で主に使用するグラフィックは、ベクトルシェイプとビットマップの 2 種類です。ベクトルシェイプは幾何学的な形状（線幅、塗りの色、および線が持つそのほかの数学的に表現可能な特徴）を数学的に記述したものです。ビットマップは、色付きのピクセルの集合として画像を定義したもので、画像内の各ピクセルに色が保存されます。Director でのビットマップの使用法やベクトルシェイプとの比較の詳細については、「106 ページの「ビットマップ」」を参照してください。

ベクトルシェイプは、Director ベクトルシェイプウィンドウ内に線が通過する点を設定することで作成できます。ベクトルシェイプとは、直線や曲線の不規則な形状であり、一辺を開いておくことも、開始点と最終点をつないで閉じておくこともできます。また、色を塗ったり、グラデーションを付けることも可能です。また Lingo や JavaScript™ のシンタックスを使用して、ダイナミックにベクトルシェイプを作成および制御することができます。ベクトルシェイプは、スクリプトのみを使用して作成することもできますし、既存のものをムービーの再生時に変更することも可能です。

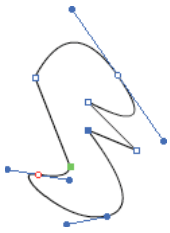
ベクトルシェイプは数学的記述として保存されるため、ビットマップで保存した同等の画像よりもメモリとハードディスクの容量が少なくて済み、インターネットからのダウンロードがより速くなります。

ベクトルシェイプの描画

ベクターシェイプウィンドウの描画ツールを使用してベクターシェイプを作成します。不規則な形を描くにはペンツールを使用し、矩形や円形を描くときにはシェイプツールを使用します。ベクトルシェイプには複数の曲線を指定でき、これらの曲線を分割または結合することもできます。塗りつぶしカラー、線カラー、線の幅などのシェイププロパティはキャストメンバ全体に対して設定され、個々の曲線には個別に設定できません。

ベクトルシェイプを作成するときには、固定点である頂点を決めます。また、ハンドルと呼ばれる、頂点間の曲線の曲がり具合を調節するポイントを作成することもできます。このような曲線はベジエ曲線と呼ばれています。ハンドルなしの頂点は角を形成します。

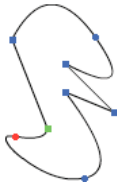
ベクトルシェイプを描くときに、頂点にコントロールハンドルが示されます。ハンドル付きの頂点は丸いカーブポイントで表示され、ハンドルなしの頂点は、正方形のコーナーポイントで表示されます。



頂点のコントロールハンドル

- 曲線の先端の頂点は緑です。
- 曲線の最後の頂点は赤です。
- そのほかのすべての頂点は青です。
- 選択していない頂点は塗りつぶされています。

- 選択した頂点は中が塗りつぶされません。



ベクトルシェイプウィンドウを開くには、ウィンドウ／ベクトルシェイプを選択します。

ベクトルシェイプウィンドウでのズームイン、ズームアウト

ズームツールを使用したり、表示／ズームを使用して、4 段階のズームインまたはズームアウトができます。

ズームインまたはズームアウトするには：

次のいずれかの操作を行います。

- 表示／ズームを選択し、倍率を選択します。
- 右クリック（Windows®）、または Control を押しながらクリック（Mac®）してコンテキストメニューから、「ズームイン」または「ズームアウト」を選択します。
- Ctrl+ プラス（+）（Windows）または Command+ プラス（+）（Mac）を押してズームインします。あるいは、Ctrl+ マイナス（-）（Windows）または Command+ マイナス（-）（Mac）を押してズームアウトします。

通常の表示に戻すには：

❖ 表示／ズーム／ 100% を選択します。

ベクトルシェイプ描画ツールの使用

ベクトルシェイプウィンドウのツールを使用して自由な形のシェイプや幾何学図形を描きます。ペンツールを使用して、線をつなぐカーブポイントまたはコーナーポイントを作成することでシェイプを作成できます。

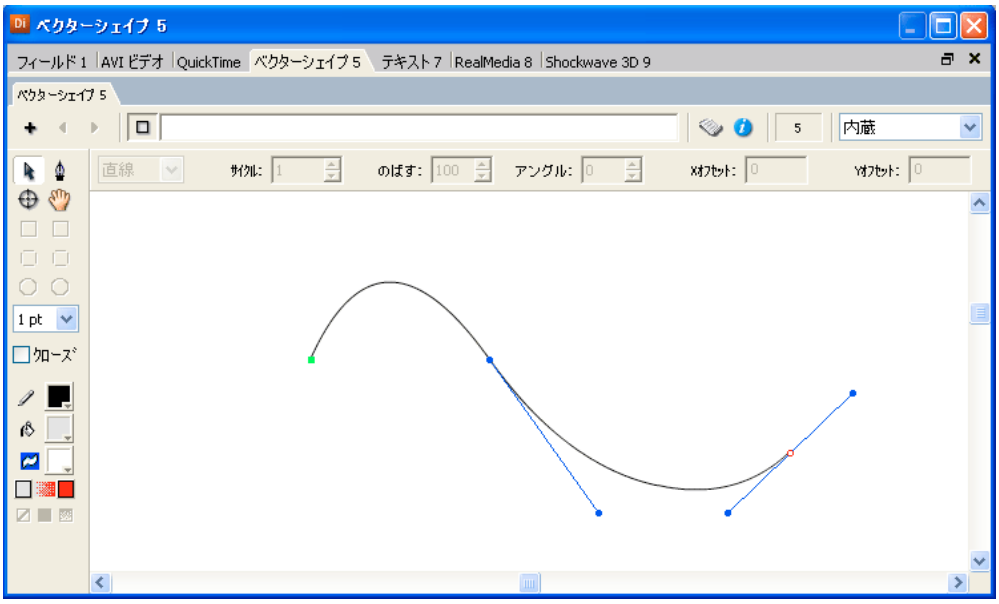
通常の形を描くには、矩形、角丸矩形、および円形ツールを使用します。

矩形、角丸矩形、および円形ツール

ペンツールを使用してベクトルシェイプを作成するには：

1 ベクトルシェイプウィンドウの新規キャストメンバボタンをクリックします。

2 ペンツールをクリックして描画を始めます。



ペンツールを使用した描画

- コーナーポイントを作成するには、任意の場所を 1 回クリックします。
- カーブポイントを作成するには、マウスをクリックしてドラッグします。ドラッグすることで、作成したポイントを通過する曲線を調整するコントロールハンドルが表示されます。
- 新しく作成するポイントの角度を垂直、水平または 45° に固定するには、Shift キーを押しながらクリックします。

基本のシェイプツールを使用して描画するには：

1 ベクトルシェイプウィンドウの新規キャストメンバボタンをクリックします。

2 塗りつぶしおよび通常のシェイプツールから、矩形、角丸矩形、または円形ツールのいずれかを選択します。

3 シェイプを描き始めるにはマウスのボタンを押し、そのままドラッグして描画を続け、描き終わったところでマウスを離します。

矩形ツールで正方形を、円形ツールで正円形を描くには、Shift キーを押したままマウスをドラッグします。

頂点を選択するには：

次のいずれかの操作を行います。

- 1 つの頂点を選択するには、矢印ツールを選択して頂点をクリックします。
- 複数の頂点を選択するには、矢印ツールを選択して Shift キーを押したまま頂点を 1 つずつクリックするか、矢印ツールをドラッグして選択範囲を指定します（マーキー選択）。
- 曲線上のすべての頂点を選択するには、矢印ツールを選択して、曲線上の頂点のうちの 1 つをダブルクリックします。

複数の曲線を作成するには：

次のいずれかの操作を行います。

- ペンツールを使用する場合は、最後に描かれた頂点をダブルクリックします。次の頂点で新しい曲線が開始します。
- 頂点を選択しないで、ペンツールを使用して新しい曲線を開始します。

- 1 つの曲線から 2 つの異なる曲線を作成する場合は、曲線上の隣接している頂点を選択して設定／曲線を分割を選択します。
- 現在のシェイプが空であるか閉じている場合は、シェイプツールのいずれかを選択して新しい シェイプを描きます。

  注意：ベクトルシェイプウィンドウで複数のシェイプを作成する場合、シェイプの属性を変更することで、すべてのシェイプを 1 つのシェイプとして扱うことができます。例えば、ベクトルシェイプウィンドウで一辺が開いた 10 個のシェイプを作成した後に「閉じる」を選択すると、10 個のシェイプすべてを閉じることができます。

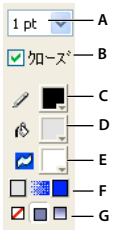
ベクトルシェイプの塗りと直線の設定の選択

ベクトルシェイプウィンドウのコントロール、または Lingo や JavaScript のシンタックスを使用して、ベクトルシェイプの塗りの色、線幅と線の色、バックカラーを選択することができます。バックグラウンドは、ベクトルシェイプの外側の領域ですが、キャストメンバの境界矩形内部にあります。

ベクトルシェイプは単一のオブジェクトなので、ベクトルシェイプの一部を選択する必要はありません。

1 ベクトルシェイプをベクトルシェイプウィンドウ内で開きます。

2 ウィンドウ左側の適切なコントロールを使用して塗りと線の設定を選択します。



塗りと線の設定のコントロール
A. 線の幅 **B.** クローズシェイプ **C.** 線カラー **D.** 塗りカラー **E.** バックカラー **F.** グラデーションカラー **G.** 塗りつぶしタイプコントロール

- 線の幅を設定するには、線の幅メニューからポイントサイズのオプションを選択します。
- ペクターシェイプを閉じるまたは開くには、「クローズシェイプ」オプションを選択または選択解除します。詳細については、「157 ページの「ベクトルシェイプの編集」」を参照してください。
- 線の色を選択するには、線カラーメニューから色を選択します。
- 塗りの色を選択するには、塗りカラーメニューから色を選択します。
- バックカラーを設定するには、バックカラーメニューから色を選択します。ステージ背景の色に合ったバックカラーを選択すると、「Background Transparent」インクを使用するよりパフォーマンスが向上します。
- グラデーションの塗りカラーを設定するには、「グラデーションカラー」コントロールから色を選択します。グラデーションの塗りを作成する方法の詳細については、「157 ページの「ベクトルシェイプの編集」」を参照してください。
- 塗りの種類を設定するには、「塗りつぶしタイプ」コントロールのオプションから「塗りつぶしなし」、「単色」、「グラデーション」のいずれかを選択します。

Lingo または JavaScript のシンタックスを使用したベクトルシェイプの塗りとストロークの指定

Lingo または JavaScript のシンタックスのスクリプトを作成して、ベクトルシェイプの塗りとストロークを指定することができます。

スクリプトでベクトルシェイプを形成するストロークを指定するには：

❖ strokeColor および strokeWidth キャストメンバプロパティを設定します。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

スクリプトでのベクターシェイプの塗りの指定

❖ fillColor、fillMode、fillOffset、そして fillScale キャストメンバプロパティを設定します。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ベクトルシェイプの編集

ベクトルシェイプウィンドウを使用してベクトルシェイプの編集をします。コントロールポイントの移動、追加、および削除や、コントロールポイントによる曲線の制御方法を変更して、ベクトルシェイプの形を変更します。また、ベクトルシェイプウィンドウ、または Lingo や JavaScript のシンタックスを使用してベクトルシェイプのセンターポイントを移動することにより、ステージへのベクトルシェイプの置き方を変更することもできます。

ベクトルシェイプのアウトラインを調整するには：

1 ベクトルシェイプをベクトルシェイプウィンドウ内で開きます。

2 矢印ツールをクリックし、次の中から必要な変更を行います。

- カーブポイントまたはコーナーポイントを移動するには、任意の場所にそのポイントをドラッグします。
- 複数のポイントを移動するには、Shift キーを押したまま移動するポイントすべてをクリックして選択してから、選択したポイントのいずれかをドラッグします。
- シェイプ内の単一の曲線をドラッグするには、矢印ツールを選択して曲線をドラッグします。曲線の中が塗りつぶされている場合は、塗りつぶされている領域をクリックすれば曲線をドラッグできます。
- 曲線を調整するには、カーブポイントを選択し、コントロールハンドルをドラッグします。

  デフォルトでは、2 つのコントロールハンドルは互いに 180° の角度を保ちます。一方のコントロールハンドルだけ動かす場合は、Ctrl キー（Windows）または Command キー（Mac）を押したまま、そのハンドルをドラッグします。コントロールハンドルを垂直、水平または 45° に固定するには、Shift キーを押しながらハンドルを動かします。
- コーナーポイントをカーブポイントに変更するには、ポイントを Alt キーを押したままクリック（Windows）するか、Option キーを押したままクリック（Mac）し、マウスをドラッグしてコントロールハンドルを延長します。
- カーブポイントをコーナーポイントに変更するには、コントロールハンドルを直接カーブポイント上へドラッグします。
- ポイントを削除するには、ポイントを選択して BackSpace キー（Windows）または Delete キー（Mac）を押します。
- スクロールバーを使用せずにウィンドウ表示を移動するには、ハンドツールをクリックし、シェイプ内の任意の場所をドラッグします。

シェイプの中央にポイントを追加するには：

1 ベクトルシェイプをベクトルシェイプウィンドウ内で開きます。

2 ペンツールをクリックします。

3 閉じているシェイプの場合、ポインタを線上に移動し、ポインタの表示が変化したらマウスボタンをクリックします。開いているシェイプの場合、Alt キー（Windows）か Option キー（Mac）を押したままポインタを線上へ移動し、ポインタの表示が変化したらマウスボタンをクリックします。

端点に接続するポイントを追加するには：

1 矢印ツールをクリックして端点を選択します。

2 ペンツールをクリックして、次のポイントを追加する場所をクリックします。

2 つの曲線を合わせるには：

1 各曲線の頂点を選択します。

端点の頂点を 2 つ選択すると、それらの頂点が結合します。曲線の中央にあるポイントを選択すると、最初の曲線の終端点と 2 つ目の曲線の開始点が結合されます。

2 設定／曲線を合わせるを選択します。

2 つの曲線を分割するには：

❖ 隣り合った 2 つの頂点を選択し、設定／曲線を分割を選択します。

センターポイントを変更するには：

1 センターポイントツールをクリックします。

ウィンドウ内にセンターポイントで交わった縦と横の点線が表示されます。キャストメンバの中心がセンターポイントのデフォルトの位置となります。

ポインタをウィンドウへ移すと、十字のポインタに変化します。

2 クリックして新しいセンターポイントを設定します。

また、点線をウィンドウ内でドラッグしてセンターポイントを再配置できます。

3 キャストメンバの中心点であるデフォルトの位置にセンターポイントを戻すには、センターポイントツールをダブルクリックします。

Lingo または JavaScript のシンタックスでのベクターシェイプキャストメンバのセンターポイントの変更

❖ regPoint または regPointVertex キャストメンバプロパティを設定します。centerRegPoint プロパティで、キャストメンバが編集されたときに自動的にセンターポイントを中央に再配置するかどうかを指定します。regPointVertex で値を指定すると、regPoint と centerRegPoint プロパティの値は無視されます。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ベクトルシェイプを閉じるまたは開くには：

❖ ウィンドウ左側の「クローズ」チェックボックスをオンまたはオフにします。

シェイプが閉じている場合、開始点と最終点が線でつながります。シェイプが開いている場合は、開始点と最終点の間から線が取り除かれます。

Lingo または JavaScript のシンタックスを使用してシェイプを閉じるには：

❖ closed キャストメンバプロパティを true に設定します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ベクトルシェイプを拡大 / 縮小するには：

❖ Ctrl+Alt（Windows）または Command+Option （Mac）を押したままドラッグして、ベクトルシェイプの縦横の比率を保ちながらサイズを変更します。

また、キャストメンバプロパティダイアログボックスでベクトルシェイプのスケールの割合を入力できます。詳細については、「160 ページの「ベクトルシェイププロパティの設定」」を参照してください。

ベクトルシェイプのグラデーションの設定

ベクトルシェイプウィンドウのコントロールや Lingo または JavaScript のシンタックスを使用して、グラデーションの種類やシェイプ内にどのようにグラデーションを付けるか、シェイプ内でグラデーションのサイクルを何回にするかを指定できます。ベクトルシェイプのグラデーションは、設定した塗りの色から終わりの色の間で変化します。直線状または放射状のグラデーションを作成できます。ベクトルシェイプのグラデーションを変更しても、ペイントウィンドウ内のビットマップのグラデーションには影響しません。グラデーションは閉じたベクトルシェイプにのみ塗ることができます。

ベクトルシェイプのグラデーションを設定するには：

1 ベクトルシェイプウィンドウ内で、閉じたベクトルシェイプを作成します。

2 「塗りつぶしタイプ」コントロールのグラデーションボタンをクリックします。

「塗りつぶしタイプ」コントロールのグラデーションボタン

3 グラデーションに使用する色を選択するには、「グラデーションカラー」コントロールの左側にある「カラー」ボックスをクリックして、カラーメニューから開始カラーを選択します。終わりの色を選択するには、「グラデーションカラー」コントロールの右側の「カラー」ボックスを使用して、同じ手順を繰り返します。

「グラデーションカラー」コントロール

4 ウィンドウ最上部にあるグラデーションの種類メニューから「直線」または「放射線」を選択します。

5 「サイクル」コントロールを使用して、シェイプ内でグラデーションがサイクルする回数を指定します。

6 「のばす」コントロールに、グラデーションの色の変化の割合をパーセント単位で入力して指定します。

100% に設定すると、シェイプの幅または高さ全体を使用して少しずつ色が変化します。数字を低く設定すると、色の変化がさらに急になります。100% 以上の設定では、理論上、終わりの色はシェイプの領域外に表示されることになります。

7 シェイプ内のグラデーションを回転するには、「アングル」コントロールに角度を入力します。

この設定は直線グラデーションにのみ適用されます。

8 シェイプ内でグラデーションを移動するには、X オフセット（水平方向）と Y オフセット（垂直方向）の値を入力します。

Lingo または JavaScript のシンタックスでグラデーションを指定するには：

❖ fillColor、fillDirection、fillMode、fillOffset、fillScale、gradientType、および endColor キャストメンバプロパティを設定します。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript のシンタックスによるベクトルシェイプの制御

スクリプトでプロパティを設定したり、シェイプの頂点を操作するメソッドを使用したりすることで、ベクトルシェイプを変更できます。次のプロパティ、関数式、およびメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- ベクトルシェイプ内の、各頂点とコントロールハンドルの位置のリストを表示するには、vertexList プロパティをテストします。
- 頂点に直接アクセスするには、vertex チャンク式を使用します。
- 頂点を追加または削除するには、addVertex() または deleteVertex() メソッドを使用します。
- 頂点または頂点のハンドルを移動するには、moveVertex() または moveVertexHandle() メソッドを使用します。
- ベクトルシェイプの頂点のリストを表示するには、curve プロパティをテストします。
- ベクトルシェイプに新規のシェイプを追加するには、newCurve() メソッドを使用します。
- ベクトルシェイプのキャストメンバのセンターポイントを表示または指定するには、regPointVertex プロパティをテストまたは設定します。
- ベクトルシェイプのスケールや回転時の基点となるポイントを表示および指定するには、originMode プロパティをテストまたは設定します。

ベクトルシェイププロパティの設定

プロパティインスペクタを使用して、選択したベクトルシェイプキャストメンバの設定を表示および変更できます。標準である名前プロパティやアンロードプロパティの設定に加えて、システム性能に基づいたアンチエイリアスや境界矩形に合わせてシェイプを適切に表示する方法を指定できます。

1 ベクトルシェイプキャストメンバを選択し、プロパティインスペクタの「メンバ」タブをクリックします。

2 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、タブがグラフィック表示になっていることを確認してから、アンロードメニューからオプションを選択します。詳細については、「46 ページの「キャストメンバのアンロードの制御」」を参照してください。

3 ベクトルシェイプを設定するには、「ベクトル」タブをクリックします。

4 線カラーを設定するには、カラーメニューから色を選択するか、「線カラー」テキストボックスに色の値を入力します。

5 線の幅を設定するには、幅スライダを使用します。

6 塗りの色を設定するには、カラーメニューから色を選択するか、「塗りカラー」テキストボックスに色の値を入力します。

7 塗りの種類を設定するには、「塗りつぶしなし」、「単色」、「グラデーション」のオプションから 1 つを選択します。

8 アンチエイリアスの設定を変更するには、「アンチエイリアス」をクリックします。

チェックマークは、アンチエイリアスが選択されていることを示します。

9 ステージ上でシェイプがどのように拡大 / 縮小されるかを指定するには、スケールモードポップアップメニューからオプションを選択します。

すべてを表示 ベクトルシェイプの縦横比を保ち、必要に応じてベクトルシェイプのバックカラーを使用して縦または横の寸法に沿ってギャップを埋めます。

境界枠なし 境界を残さず、シェイプが収まらない場合にはその部分を切り落とすことで、ベクトルシェイプの縦横比を保ちます。

枠に合わせる 縦横比に関係なく、スプライトを正確に合わせるためベクトルシェイプを延ばします。

自動サイズ ベクトルシェイプの境界矩形が回転、傾斜、反転するときに、ムービーにベクトルシェイプが収まるように調整します。

スケールなし シェイプの拡大 / 縮小をせずにベクトルシェイプをステージに配置します。スプライトをどのようにサイズ変更しても、ムービーは同じサイズを保ちます。これはベクトルシェイプが収まりきれずに一部を切り落とす場合も同様です。

10 キャストメンバのサイズを変更するには、「パーセント」テキストボックス（グラフィック表示）に割合を入力するか、またはスケールスライダ（リスト表示）を使用して割合を決めます。

シェイプの使用

シェイプキャストメンバは、旧バージョンの Director で使用されていた非アンチエイリアスのシェイプと同じです。シェイプはベクトルシェイプとは別のキャストメンバタイプになります。ベクトルシェイプと同様、シェイプはメモリの消費量が少なくて済みます。

シェイプは、ツールパレットのライン、矩形、角丸矩形、および円形の各ツールを使用してステージ上に直接描くことのできる画像です。シェイプは、色、パターン、およびカスタムのタイルを使用して塗りつぶします。シェイプはベクトルシェイプよりメモリの量が少なくて済みますが、アンチエイリアスされないため、ステージ上ではベクトルシェイプほど滑らかに表示されません。ムービーのファイルサイズをできるだけ小さくする場合などに、簡素なグラフィックや背景としてシェイプを使用します。シェイプが特に役立つのは、インターネットでのダウンロードが速く、面白い背景を作成するために、カスタムのタイルで領域を塗りつぶす場合です。詳細については、「126 ページの「カスタムタイルの作成」」を参照してください。

1 シェイプを描くスコア内でフレームを選択します。

2 シェイプ、色、線の太さ、そしてパターンをツールパレットのコントロールを使用して選択します。ツールパレットを開くには、ウィンドウ／ツールパレットを選択し、クラシックまたはデフォルト表示を選択します（シェイプは Flash® コンポーネント表示では使用できません）。

3 ツールをクリックし、ステージにドラッグしてシェイプを描きます。

ステージとキャストウィンドウに新しいシェイプが表示されます。

シェイプキャストメンバプロパティの設定

キャストメンバプロパティを使用して、選択したシェイプキャストメンバの設定を表示および変更します。シェイプの種類の変更や、新しい塗りの色およびパターンの選択ができます。また、Lingo または JavaScript のシンタックスを使用してシェイプキャストメンバプロパティを制御できます。

シェイプキャストメンバプロパティを表示および変更するには：

1 シェイプキャストメンバを選択し、プロパティインスペクタをグラフィック表示で開きます。

2 キャストメンバの名前を表示または編集するには、「メンバ」タブの「名前」テキストボックスを使用します。

3 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューからオプションを選択します。詳細については、「46 ページの「キャストメンバのアンロードの制御」」を参照してください。

4 シェイプの種類を変更するには、「シェイプ」タブをクリックしてシェイプメニューからオプションを選択します。

5 選択されている色とパターンでシェイプを塗りつぶすには、「塗りつぶし」を選択します。

Lingo または JavaScript のシンタックスでのシェイプの種類の指定

❖ shapeType キャストメンバプロパティを設定します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript のシンタックスでシェイプの塗りを指定するには：

❖ filled と pattern のシェイプキャストメンバプロパティを設定します。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript のシンタックスでシェイプの線のサイズを指定するには：

❖ lineSize キャストメンバまたはスプライトプロパティを設定します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

第 8 章：色、テンポ、およびトランジション

はじめに

Adobe® Director® には、ムービーの外観とパフォーマンスに大きく影響を与える機能がいくつも用意されています。

Director で色の管理方法を制御するには、RGB カラーとインデックスカラーの違いや、ムービーの様々なエレメントにカラーを割り当てる方法を理解することが重要です。詳細については、「163 ページの「色の制御」」を参照してください。

ムービーの再生速度を制御するには、テンポチャネルの設定を使用します。詳細については、「173 ページの「テンポ」」を参照してください。

個人ではアニメーションを作成せずにムービーで複数のシーンをつなげるためには、定義済みのトランジションを使用します。詳細については、「176 ページの「トランジションの使用」」を参照してください。

これらのすべての機能は、スコア上部にあるチャネルを使用します。

色の制御

ムービーエレメントの色は、メニューから選択するだけで簡単に選択できます。より多くのシステムで選択した色を正しく表示するには、Director で色を制御する方法について理解しておくと役に立ちます。

Director には、色を制御する様々な方法が用意されています。次に最も重要な色の制御を示します。

- 色を選択するモードを変更するときは、プロパティインスペクタの「ムービー」タブを使用します。「RGB」または「インデックス」ラジオボタンをクリックします。「RGB」を選択すると、ムービーに RGB 絶対値としてすべての色の値が割り当てられます。「インデックス」を選択すると、ムービーに現在のパレットでの色の位置に応じて色が割り当てられます。
- ムービーエレメントの色を選択するときは、カラーポップアップメニューを使用します。カラーメニューは、ツールパレットなど、Director アプリケーション全般から利用できます。
- 新しいパレットにビットマップ画像をリマップし、色深度を変更するときは、「ビットマップの変形」を使用します。ビットマップの読み込み時にも同様の変更を行うことができます。詳細については、「120 ページの「ビットマップのサイズ、色深度、およびカラーパレットの変更」」および「106 ページの「ビットマップの読み込み」」を参照してください。
- ムービーの再生時にムービーのカラーパレットを変更するには、スコアのパレットチャネルを使用します。
- カラーパレットの色の変更や、カスタムカラーパレットキャストメンバの作成を行うには、カラーパレットウィンドウを使用します。

パレットインデックスと RGB カラーの指定

Director では、パレットインデックス値か RGB 値を使用して色を指定します。RGB 値は、パレットインデックスの値よりも確実性が高く、より正確に色を指定できます。ほとんどの Web ページで RGB 値が使用されています。

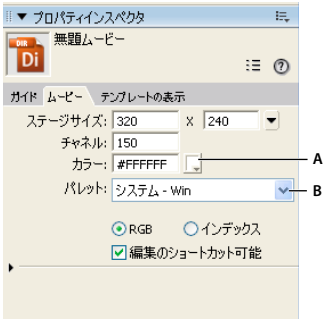
Director では、カラーパレットと呼ばれる色セットの位置を示す数値によって、パレットのインデックスカラーを識別します。例えば、色番号 12 は青になる場合があります。別のパレットがアクティブな場合、色番号 12 は赤になる可能性があります。256 色以下を表示するようにコンピュータを設定した場合、システムで現在アクティブであるパレットの色のみが表示できます。したがって、あるパレットの色を使用して表示することを前提に作成した画像は、別のパレットがアクティブ

であると正しく表示されません。パレットのインデックスカラーをムービーで使用し、ムービーの途中でパレットを切り替えた場合、または正しいパレットがアクティブになっていることを確認しなかった場合には、ムービーの画像が間違った色で表示されることがあります。

Director で、RGB カラーは、色を作り出すのに必要な赤、緑、青の分量を指定する 16 進数のセットとして識別されます。何千色または何百万色を表示するように設定されているコンピュータでは、Director によって RGB カラーは常に正確に表示されます。256 色に設定されているコンピュータでは、現在のカラーパレットで RGB の色に最も近似の色が使用されます。

現在のムービーのカラーモードを選択するには、プロパティインスペクタの「ムービー」タブのカラーモード設定を使用します。RGB を選択すると、Director のカラーメニューから選択した全色が RGB 値で指定されます。「インデックス」を選択すると、選択した色は現在のパレットの位置に従って指定されます。カラーメニューには、使用するメソッドが示されます。

1 プロパティインスペクタの [ムービー] タブを表示します。



プロパティインスペクタ -「ムービー」タブ
A. ステージカラー **B.** カラーモードの設定

2 「RGB」または「インデックス」を選択します。

ムービーの色深度の変更

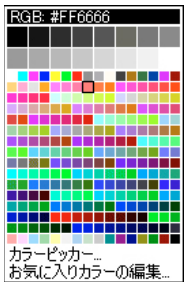
Windows® で Director ムービーを保存すると、オーサリングに使用しているシステムと同じ色深度が設定されます。Lingo または JavaScript™ のシンタックスを使用すると、ムービーの色深度に合わせてシステムの色深度をリセットすることができます。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

スクリプトを使用しないでムービーの色深度を設定する場合には、システムユーティリティを使用して、ムービーファイルを保存する前にシステムの色深度を変更します。

Mac® では、編集／環境設定／一般を選択し、「ムービーの色深度にモニタをリセット」を選択することにより、システムの色深度をリセットできます。Mac OS® X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。

ムービーエレメントの色の選択

ステージ、ベクターシェイプ、スプライトのフォアカラーやバックカラーなどのムービーエレメントの色を選択するには、カラーメニューを使用します。ステージやスプライトの色などの一部のエレメントは、RGB カラーを示す 16 進数の値を入力することもできます。カラーメニューには、現在のパレットの色が表示されます。メニュー上部にある大きめの 16 個のカラーボックスには、お気に入りの色が示されます。



カラーメニューからーめにゅー

ムービーが色を RGB 値で指定するように設定されている場合、カラーメニューから色を選択すると、インデックス値ではなく RGB カラーの値が指定されます。インデックスカラーと RGB カラーの違いについては、「163 ページの「パレットインデックスと RGB カラーの指定」」を参照してください。カラーメニュー上部のバーには、ムービーが RGB カラーとインデックスカラーのどちらに設定されているかが示されます。

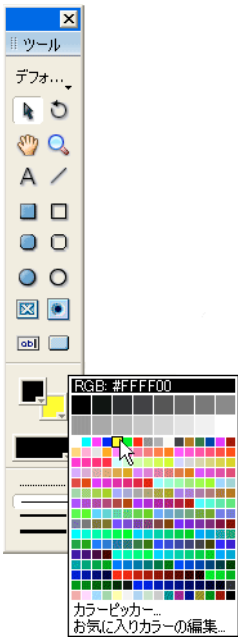
現在のパレットにない色（つまりカラーメニューから選択できない色）を選択する場合は、システムのカラーピッカーを使用して色を指定します。また、別のカラーパレットを表示すると、カラーメニューから選択できる色のセットを変更できます。

カラーメニューを開くには：

1 次のいずれかの操作を行います。

- スプライトを選択し、プロパティインスペクタの「スプライト」タブを表示します。
- ウィンドウ／ツールパレットを選択します。

2 「フォアカラー」ボタンと「バックカラー」ボタンをポイントして、マウスボタンを押し続けます。



注意：もう一方のモード（RGB またはインデックス）でカラーメニューを開くには、Alt キー（Windows）または Option キー（Mac）を押したまま、カラーボックスをクリックします。

カラーメニューにない色を選択するには：

1 カラーメニューを開きます。

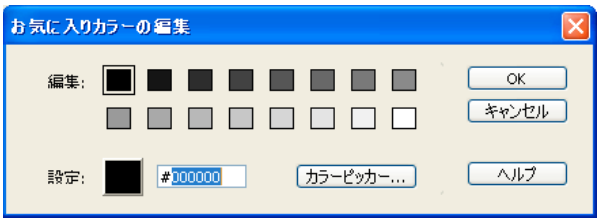
2 「カラーピッカー」をクリックします。

3 カラーピッカーを使用して色を選択します。

カラーメニューでお気に入りカラーを編集するには：

1 カラーメニューを開きます。

2 「お気に入りカラーの編集」を選択します。



お気に入りカラーの編集ダイアログボックス

3 変更するカラーボックスを選択します。

4 次のいずれかのオプションを使用して、ボックスの新しい色を選択します。

- カラーボックスをクリックしてカラーメニューを開き、現在のパレットから色を選択します。
- カラーボックスの右のボックスで、色の RGB 値を入力します。
- 「カラーピッカー」をクリックしてから、システムのカラーピッカーを使用して新しい色を指定します。

5 「OK」をクリックします。

カラーメニューに表示するカラーパレットを変更するには：

1 ウィンドウ／カラーパレットを選択するか、ツールパレットの「フォアカラー」ボタンまたは「バックカラー」ボタンをダブルクリックします。

2 パレットメニューからカラーパレットを選択します。

ムービー再生時のカラーパレットの変更

ムービー内の特定のフレームに対してアクティブになるパレットは、スコアのパレットチャネルによって決まります。ムービーの特定のフレームでアクティブになるパレットを定義するには、設定／フレーム／パレットを選択します。再生ヘッドがパレットを変更するフレームまで到達すると、新しいパレットに切り替わります。

パレットチャネルの設定は Web ブラウザで再生しているムービーには影響しません。Web 上のムービーには、これらの設定は使用しないでください。

スクリーン全体を使用するスタンドアロン型ディスクベースのムービーの場合、最適な色で 8 ビットのグラフィックを表示できるように、ムービーの再生時にパレットを変更できます。

独自のカスタムパレットのあるキャストメンバをステージに配置する際、そのキャストメンバがフレーム内で別のパレットを使用する最初のキャストメンバである場合には、パレットチャネルに新しいパレットが自動的に割り当てられます。新しいパレットは、パレットチャネルから消去するか、または別のパレットに置換しない限りはアクティブであり、また、パレットチャネルで別のパレットを設定するまで有効です。

一度にアクティブにできるパレットは 1 つのみです。8 ビットの画像が間違った色で表示される場合は、別の正しいパレットが必要になります。詳細については、「171 ページの「カラーパレットに関する問題の解決」」を参照してください。

Director には数種類のカラーパレットが用意されています。デフォルトでは、Windows と Mac のシステムパレットが選択されています。Web 216 は、Microsoft® Internet Explorer® で使用されているパレットとほぼ同一です。ブラウザで再生するムービーにはこれを使用します。独自に作成した、または外部から読み込んだ追加のパレットは、キャストメンバとして表示されます。

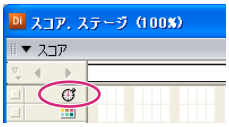
ムービーの制作時に、カラーパレットウィンドウで新しいパレットを選択することによって、オーサリング環境でアクティブなパレットを変更できます。制作時にオーサリング環境でアクティブなパレットは、制作中のムービーのパレットを変更するわけではありません。パレットチャネルのすべての設定は、ムービーが再生するとすぐにアクティブパレットをリセットします。

パレットを指定するには：

1 スコアで次のいずれかの操作を行います。

- 新しいパレット設定を表示するパレットチャネルのセルをダブルクリックします。
- 新しいパレット設定を表示する効果チャネルのセルを右クリック（Windows）または Control キーを押しながらクリック（Mac）し、コンテキストメニューから「パレット」を選択します。
- 新しいパレット設定を表示する効果チャネルのセルを選択してから、スコアウィンドウのオプションメニューから「パレット」を選択します。
- パレットチャネルでフレームを選択し、設定／フレーム／パレットを選択します。

パレットチャネルが表示されない場合、効果チャネルが隠されています。表示するには、スコアウィンドウの右上隅にある「効果チャネルを隠す / 表示する」をクリックします。



パレットチャネル

2 フレームプロパティ：パレットダイアログボックスで使用するオプションを選択します。

- 新しいパレットを選択します。
- Director でパレットの変更を管理する方法を指定します。例えば、フェードでパレット切り替えを隠すには、まずポップアップメニューから新しいパレットを選択します。「パレット切り替え」オプションを選択してから、「黒へフェード」または「白へフェード」を選択します。フェード速度を設定するときは、レートスライダを使用します。

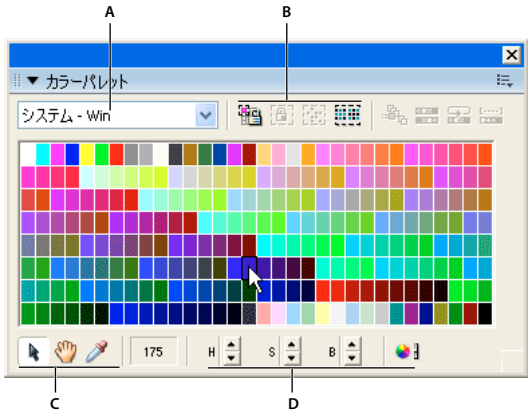
パレットを変更しているときにムービーを停止するには、パレットメニューから新しいパレットを選択します。「パレット切り替え」オプションを選択してから「各フレーム間で」を選択します。レートスライダを使用して、切り替え速度を設定します。

3 「設定」をクリックします。

新たに選択したパレットがスコアのパレットチャネルで選択したセルに表示されます。この設定は、ムービーのパレットチャネルに別のパレットを選択するまで有効です。

カラーパレットウィンドウの使用

カラーパレットの変更や並び替えを行ったり、画像に使用するパレットの色を設定するときには、カラーパレットウィンドウを使用します。



A. 変更するパレットを選択します。**B.** 新しい色を定義します。**C.** 色を保存、選択、並び替えます。**D.** ツール

他のグラフィックアプリケーションからムービーに新しいパレットを追加すると、それらのパレットがパレットリストとキャストウィンドウに表示されます。

カラーパレットウィンドウの右側に並んでいるボタンの列は、現在のパレットで色を保存、選択、および並び替える場合に使用します。内蔵されている 9 個のパレットのいずれかを変更しようとすると、変更用にパレットのコピーが作成されます。

注意：カラーパレットウィンドウで新しいパレットを選択しても、ムービーやムービー内のフレームのパレットは変更されません。ムービーのカラーパレットを選択するときはプロパティインスペクタの「ムービー」タブを使用し、特定のフレームのカラーパレットを変更するときは設定／フレーム／パレットを選択します。

パレットを変更すると、そのパレットを使用しているすべてのキャストメンバも変更されます。そのため、元のパレットのコピーを保持するようにしてください。

カラーパレットウィンドウを開くには：

❖ ウィンドウ／カラーパレットを選択します。

ムービーで既に使用しているパレットを編集するには：

1 ウィンドウ／カラーパレットを選択します。

2 パレットメニューから編集するパレットを選択します。

3 パレット内の任意の色をダブルクリックします。

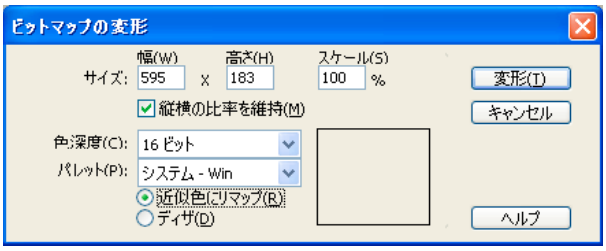
パレットのコピーが作成され、名前の入力を求めるメッセージが表示されます。

4 名前を入力し、「OK」を押します。

5 パレットを編集します。詳細については、「170 ページの「カラーパレット内の色の変更」」を参照してください。

6 旧バージョンのパレットを使用するすべてのキャストメンバを選択するか、「検索」を使用して特定のパレットを使用するすべてのキャストメンバを選択します。

7 設定／ビットマップの変形を選択し、目的のオプションを選択します。



ビットマップの変更ダイアログボックス

注意：「ディザ」ではなく「近似色にリマップ」を選択していることを確認します。

8 「変形」をクリックして、すべてのキャストメンバを新しいパレットにリマップします。

色を選択するには：

1 カラーパレットウィンドウで色をクリックします。選択矢印がアクティブでない場合は、ウィンドウの下部にある矢印ツールをクリックします。

2 範囲を選択するには、色を囲むようにドラッグするか、範囲の最初の色をクリックしてから Shift キーを押しながら最後の色をクリックします。

3 連続しない複数の色を選択するには、Ctrl キー（Windows）または Command キー（Mac）を押しながらクリックします。

ステージ上のピクセルの色をパレットの同じ色に一致させるには：

1 スポイトツールをクリックします。

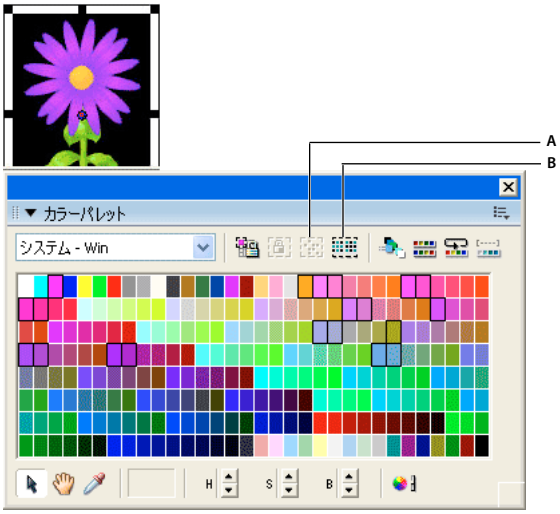
2 カラーパレットウィンドウ上の任意の色をステージ上の任意の場所までドラッグします。

カラーパレットウィンドウで選択した色とツールパレットのフォアカラーが、ポインタが配置された位置の色に変更されます。

現在のキャストメンバで使用しているパレットの色を選択するには：

1 キャストウィンドウでキャストメンバを選択します。

2 ウィンドウ／カラーパレットを選択します。



現在のキャストメンバで使用している色を選択します
A. 使用カラーを選択 **B.**「選択範囲を反転」ボタン

3 カラーパレットウィンドウで使用カラーを選択ボタン をクリックします。

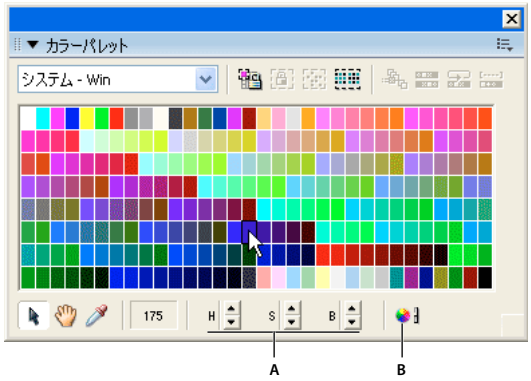
4 ビットマップで使用中のカラーを選択ダイアログボックスで「選択」をクリックします。

現在選択していないすべての色を選択するには：

❖ カラーパレットウィンドウで選択範囲を反転ボタン をクリックします。

カラーパレット内の色の変更

カラーパレットに新しい色を定義するときは、変更する色を選択し、カラーパレットウィンドウの下部にあるコントロールまたはシステムカラーを使用します。



カラーパレット内の色を変更します
A. 色相、彩度、明度によって新しい色を定義します。**B.** カラーピッカーを表示します。

1 ウィンドウ／カラーパレットを選択します。

2 パレットメニューから変更するパレットを選択します。

3 変更するパレットで色を選択します。

デフォルトのパレットを変更しようとすると、パレットのコピーが作成され、名前の入力を求めるメッセージが表示されます。

4 H（hue、色相）、S（saturation、彩度）、B（brightness、輝度）のコントロールを使用して色を変更するには、コントロールの隣の矢印をクリックします。

色相 原色を組み合わせて作られる色です。

彩度 色に混ぜる白の割合の程度です。彩度が最も高い色は鮮やかになり、彩度が低いとあせた淡い色合いとなり、黒の場合は濃い灰色になります。

明度 色に混ぜる黒の割合を制御します。明るさの高い色には、黒がほとんど、またはまったく含まれていません。黒を追加するに従って明度が下がり、色は暗くなります。明度を 0 まで下げた場合は、色相と彩度の値に関係なく色は黒になります。

5 システムのカラーピッカーを使用して色を変更するには、「カラーピッカー」ボタンをクリックします。

Windows や Mac のカラーピッカーを使用する方法は、システムのマニュアルを参照してください。

Lingo または JavaScript のシンタックスによるカラーパレットの制御

puppetPalette メソッドを使用すると、現在のパレットを変更し、新しいパレットのフェードイン速度を指定できます。このメソッドは、新しいフレームを再生せずに、ムービーの状態の変化に合わせてパレットを変更する場合に便利です。例えば、スプライトに割り当てたキャストメンバを切り替えるときにパレットを変更できます。

新しいパレットは、新しい puppetPalette メソッドを実行するか、新しいパレットをパレットチャネルで設定するか、または新しいムービーが開始するまで有効です。

このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

カラーパレットに関する問題の解決

ムービーの画像が間違った色で表示されるときには、間違ったカラーパレットをアクティブにしていることが考えられます。カラーパレットに関する問題は、8 ビットのビットマップを使用していて、256 色環境でムービーを正しく表示しようとすると発生します。8 ビットのビットマップは、何千色または何百万色を表示できるように設定されているコンピュータでは常に正しく表示されます。

8 ビットのビットマップには、実際の色に関する情報を格納しません。現在のカラーパレットの位置を参照することにより色を識別します。8 ビットのビットマップを保存するとき、グラフィックプログラムでは、その画像に必要な色でパレットを作成します。このパレットはファイルと共に保存されます。ビットマップを適切な色で表示するには、Director ムービーにビットマップが表示されたときにこのパレットをアクティブにする必要があります。一度にアクティブにできるパレットは 1 つのみです。Director ムービーでは、多くの場合、複数の 8 ビットのビットマップを一度に画面に表示することが必要です。この場合、すべての画像に同じパレットを参照させる必要があります。

カラーパレットの問題を解決するには、次のガイドラインに従います。

- Web 上でムービーの色の問題を防止するには、ムービーで使用するすべての 8 ビットのビットマップを Director 内蔵の Web 216 カラーパレットにマップします。Microsoft® Internet Explorer® では基本的にこの同じパレットを使用します。
- ブラウザでムービーを再生している途中でパレットを変更しないでください。パレットは、Director ムービーではなくブラウザによって制御されています。ブラウザはすべてのパレットチャネルの設定を無視します。
- ステージ上のすべての 8 ビット画像が同時に同じ パレットを参照していることを確認します。
- ビットマップが現在のパレットに基づいてディザ処理されていない、またはリマップされていない場合は、プロパティインスペクタの「ムービー」タブで「必要時にパレットをリマップ」を選択していることを確認します。
- パレットチャネルに設定したすべての変更を把握しておいてください。例えば、ステージ上に配置しているキャストメンバに現在アクティブなパレットと異なるパレットが含まれている場合には、新しいパレットがそのパレットチャネルに追加されます。追加されたことを知らずにいると、ムービーの再生時に、予期せずパレットが変更されます。

- ディスクベースのムービーでは、ムービーのすべての画像をできるだけ少ないパレットにマップすることにより、作業を簡略化してパレットの頻繁な変更を少なくします。
- 設定／ビットマップの変形コマンドを使用して、既存のキャストメンバを新しいカラーパレットにリマップします。
- 画像の読み込み中に、画像オプションダイアログボックスでパレットの「読み込み」オプションが利用できない場合、画像のパレットが標準のシステム要件を満たしていない可能性があります。

  注意：画像エディタを使用して、画像のパレットが次の要件を満たしていることを確認します。パレットには、16 色または 256 色が過不足なく揃っている必要があります。パレットの最初の色と最後の色は黒または白で、パレット全体で黒と白は各 1 色のみである必要があります。
- システムソフトウェアがインターフェイス用に使用している色を変更しないでください。Windows では、これらの色は常にパレットの最初と最後の 10 色として表示されます。

パレットキャストメンバプロパティの設定

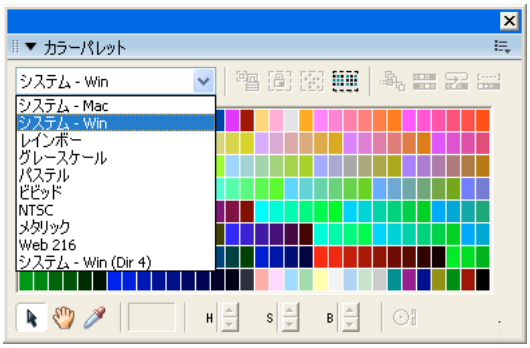
カラーパレットウィンドウにカラーパレットを作成するときや、独自のパレットを使用してビットマップを読み込むときには、パレットは通常のキャストメンバとしてキャストに表示されます。キャストメンバプロパティを使用して、パレットの名前を指定し、メモリからアンロードする方法を指定します。

カラーパレットをキャストメンバとして作成するには：

1 キャストウィンドウがまだ開かれていない場合は、ウィンドウ／キャストを選択します。

2 ウィンドウ／カラーパレットを選択します。

  カラーパレットウィンドウが表示されます。



カラーパレットウィンドウ

3 パレットメニューから、新しいパレットキャストメンバの作成に使用するパレットを選択します。

4 パレット内の任意の色をダブルクリックします。

  パレットのコピーが作成され、名前の入力を求めるメッセージが表示されます。

5 カラーパレット作成ダイアログボックスで、名前を入力して「OK」をクリックします。

  カラーダイアログボックスで必要な変更を行い、「OK」をクリックします。

  キャストウィンドウに新しいカラーパレットが表示されます。

カラーパレットのキャストメンバプロパティを表示または変更するには：

1 カラーパレットキャストメンバを選択します。

2 プロパティインスペクタを表示するには、設定／キャストメンバ／プロパティを選択するか、ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択します。

3 必要に応じて「メンバ」タブをクリックし、グラフィックモードで表示します。

次の編集できない設定が表示されます。

- キャストメンバサイズ（キロバイト）
- キャストメンバの作成日および修正日
- キャストメンバを最後に修正したユーザ名

4 キャストメンバの名前を表示または編集するには、「名前」テキストボックスを使用します。

5 キャストメンバについてのコメントを追加するには、「コメント」テキストボックスを使用します。

6 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューから以下のオプションのいずれかを選択します。

3 ー標準 選択したキャストメンバは、アンロード優先順位の最も高い「2- 次」設定のキャストメンバがすべて削除された後にメモリから削除されます。

2- 次に解放する 選択したキャストメンバは、最初にメモリから削除されます。

1- 最後に解放する 選択したキャストメンバは、最後にメモリから削除されます。

0— 解放しない 選択したキャストメンバは、メモリ内に残るように設定されます。この設定のキャストメンバがアンロードされることはありません。

7 パレットで色を変更するには、「編集」をクリックします。

テンポ

テンポとは、Director で再生する 1 秒あたりのフレーム数です。テンポを制御するときは、スコアのテンポチャネルまたは puppetTempo メソッドを使用します。

Director のテンポ設定は、再生ヘッドがフレーム間を移動するときの最大速度を制御します。テンポは、トランジションチャネルに設定したトランジション速度には影響せず、サウンドやデジタルビデオ再生時の速度を制御しません。テンポ設定は、常にアニメーション GIF を制御するわけではありません。詳細については、「107 ページの「アニメーション GIF の使用方法」」を参照してください。

また、テンポチャネルでは、ムービーを一時停止し、マウスクリックやキー入力を待機する設定も可能です。ムービーをサウンドやビデオでのキューポイントまで待機させる方法の詳細については、「259 ページの「メディアの同期」」を参照してください。

単純なムービーでは、通常、テンポチャネルを使用してテンポを定義する方法が最適です。より細かくムービーの速度を制御するには、puppetTempo メソッドを使用してテンポを制御します。

コンピュータで処理できる速度よりも速い速度でムービーを再生することはできません。以下に示す様々な要因により、指定したテンポよりも再生速度が遅くなる場合があります。

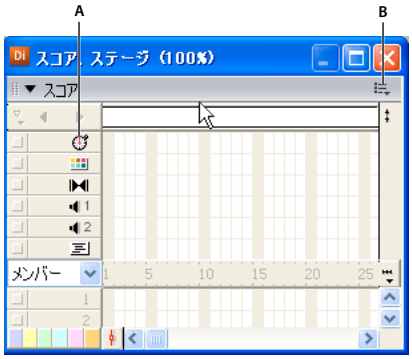
- 処理速度の低いコンピュータでムービーを再生する
- 速度の遅いインターネット接続からキャストメンバがダウンロードされるのをムービーが待つ
- 複数の大きなスプライトを同時にアニメーションしている

- 引き伸ばしたスプライトをアニメーションしている
- ムービーとモニタで色深度が異なる
- ブレンド値を含むスプライトをアニメーションしている

テンポプロパティの指定

ムービーの再生開始時のテンポは、テンポチャネルの最初のセルに設定したテンポにすることをお勧めします。ムービーの途中でテンポを設定しない場合、開始時のテンポは、フローティングの制御パネルの設定によって決まります。ムービーの再生テンポは、テンポチャネルで設定した新しいテンポが適用されるまで、または puppetTempo メソッドが実行されるまで維持されます。

スコア上部のテンポチャネルにテンポの変更を入力します。テンポチャネルが表示されない場合、効果チャネルが隠されています。表示するには、スコアウィンドウの右上にある効果チャネルを隠す / 表示するをクリックします。



A. テンポチャネル **B.** ここをクリックして効果チャネルを表示または非表示にします

1 スコアで次のいずれかの操作を行います。

- 新しいテンポ設定を表示するテンポチャネルのセルをダブルクリックします。
- 新しいテンポ設定を表示する効果チャネルのセルを右クリック（Windows）または Control キーを押しながらクリック（Mac）し、コンテキストメニューから「テンポ」を選択します。
- テンポチャネルでフレームを選択し、設定／フレーム／テンポを選択します。

テンポチャネルが表示されない場合、効果チャネルが隠されています。表示するには、スコアウィンドウの右上隅にある「効果チャネルを隠す / 表示する」をクリックします。

2 フレームプロパティ：テンポダイアログボックスで使用するオプションを選択します。

- ムービーに新しいテンポを設定するには、「テンポ」を選択し、テンポ矢印を使用するか、スライダをドラッグします。
- 現在のフレームで指定した時間だけ一時停止するには、「指定時間待つ」を選択し、待機矢印を使用するか、スライダをドラッグします。
- ユーザがマウスをクリックするかキーを入力するまでムービーを一時停止するには、「マウスクリックかキー入力を待つ」を選択します。
- サウンドやデジタルビデオのキューポイントが通過するまでムービーを一時停止するには、「キューポイントを待つ」を選択し、チャネルとキューポイントを選択します。詳細については、「259 ページの「メディアの同期」」を参照してください。

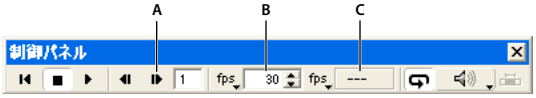
3 「OK」をクリックします。

選択した設定と一致する番号がテンポチャネルに表示されます。番号を読み取れない場合には、スコアを拡大します。拡大するには、スプライトチャネルの右端のズームメニューボタンをクリックするか、表示／ズームを選択します。その後、メニューから割合を選択します。

テンポと実際の速度の比較

ユーザのシステムに類似したシステムを使用して、ムービーのパフォーマンスをテストすることをお勧めします。想定されるシステムのうち、最も処理速度が遅いものでもムービーが正しく再生できることを確認します。

設定したテンポとムービーの実際の速度が両方ともフローティングの制御パネルに表示されます。



A. コマ送り **B.** テンポ設定 **C.** 実際のテンポ

注意：ステージの下部にある制御パネルには、テンポ設定はありません。テンポ設定は、制御パネルのフローティング（分離）パネルからのみ利用できます。ステージから制御パネルを分離させるには、制御パネルを右クリック（Windows）または Control キーを押しながらクリック（Mac）します。コンテキストメニューで、「制御パネルの分離」を選択します。

1 ムービーを最初から最後まで再生してから、最初まで巻き戻します。

2 コマ送りボタンを使用して、ムービーをフレームごとに再生します。

3 各フレームで、フローティングの制御パネルに表示されるテンポ設定と実際の速度表示を比較します。

ムービーの実際速度を記録していないフレームがある場合、「実際のテンポ」フィールドには 2 本のダッシュ（--）が表示されます。

再生速度の固定

あらゆるコンピュータ上でムービーが同じテンポで再生されるようにするには、ムービー再生プロパティダイアログボックスの「再生速度を固定」オプションを使用します。「472 ページの「ムービー再生オプションの設定」」を参照してください。テンポ設定のないフレームでは、現在のテンポが使用されます。「再生速度を固定」オプションを使用すると、処理速度の高いシステムでムービー再生速度が過度に速くなるのを防ぐことができますが、低速システムで再生速度を向上させることはできません。

1 設定／ムービー／再生を選択します。

2 「再生速度を固定」を選択します。

Lingo または JavaScript のシンタックスによるテンポの制御

ムービーのテンポチャネルで設定したテンポを無効にするには、puppetTempo() メソッドを使用します。この方法は、ムービーを再生しているコンピュータの種類やユーザのアクションなど、制御不可能な条件に応じてムービーのテンポを変更する場合に便利です。

puppetTempo() メソッドでは、テンポチャネルの制御は保持されません。ムービーがテンポチャネルのテンポ設定までくると、puppetTempo() 設定は無効になります。

puppetTempo() について詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

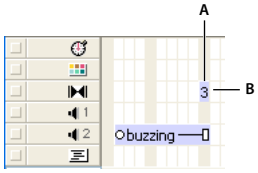
トランジションの使用

トランジションは、スプライトの動き、表示、非表示、またはステージ全体の変更に合わせて、滑らかな動きを作り出すためにフレーム間で再生される短いアニメーションを作成します。Director ではアプリケーション内蔵の多くのトランジションが用意されており、また多数のサードパーティの Xtra 拡張機能にもトランジションが含まれています。例えば、あるシーンをにじませて次のシーンに移行したり、新しいシーンを複数の縦帯状に表示したり、ブラインドを通して表示しているようにシーンを切り替えたりできます。また、多くのトランジションを使用して、個々のエレメントを画面に表示したり、隠したりすることができます。

定義したトランジションは、キャストウィンドウにキャストメンバとして表示されます。トランジションチャネルにトランジションを配置し、トランジションをキャストから スコアにドラッグすることができます。

トランジションの作成

テンポ、パレット、サウンド、ビヘイビアーと同様に、トランジションにも、スコア内に専用のチャネルがあります。



A. トランジションチャネル **B.** トランジション

トランジションは常に、現在のフレームの最後と、トランジションが設定されているフレームの最初の間で実行されます。2 つのシーン間をにじませるには、最初のシーンの最後のフレームではなく、2 番目のシーンの最初のフレームにトランジションを設定します。

1 トランジションチャネルで、トランジションを発生させるフレームを選択します。

2 設定／フレーム／トランジションを選択するか、トランジションチャネルでフレームをダブルクリックします。

3 フレームプロパティ：トランジションダイアログボックスで必要なカテゴリを選択し、目的のトランジションを選択します。トランジション名の最初の文字を入力すると、トランジションをすばやく選択できます。

   多くのトランジションには、「速度」と「滑らかさ」のデフォルト設定があります。これらの設定を変更するときは、適切にスライダを調整します。

   多くのトランジションでは、トランジションをステージ全体に適用するか、変更しているエリアに限定するかを選択できます。

   注意：Xtra トランジションには、開発者により追加のオプションが用意されていることもあります。Xtra トランジションを選択したときに「オプション」ボタンが有効な場合は、クリックするとトランジションオプションを表示および変更できます。

4 「OK」をクリックします。

   トランジションチャネルのトランジションに対応するキャストメンバ番号が表示されます。トランジションはキャストにも表示されます。

トランジションの使用に関するヒント

- トランジションの実行中にサウンドを再生するには、トランジションの直前のフレームにサウンドを配置します。
- 「ピクセルごとににじむ」、「ピクセルごとに速くにじむ」、「パターンでにじむ」の各トランジションは、Windows と Mac では表示が異なる場合があります。効果を確認するにはテストする必要があります。

- トランジションを含むムービーをデジタルビデオまたは PICS ファイルとして書き出す場合、トランジションが保持されないことがあります。
- サウンドやデジタルビデオの圧縮解除中にトランジションを実行すると、実装されているよりも多くのリソースが必要になる可能性があります。その場合、サウンドの再生が停止することがあります。性能の低いシステムでのテスト中にこのような動きが確認された場合には、より短いトランジションを作成し、にじみなどの複雑なトランジションを控えてみてください。
- トランジションのあるフレーム間のループは使用しないでください。トランジションを継続的に再生すると、パフォーマンスに問題が発生することがあります。
- オプションは、トランジションの Xtra 拡張機能が有効な場合のみ選択できます。

トランジションの Xtra 拡張機能の使用

トランジションの Xtra 拡張機能として使用可能なカスタムトランジションを追加できます。トランジションの Xtra 拡張機能は、フレームプロパティ：トランジションダイアログボックスに表示されます。多くのトランジションの Xtra 拡張機能は、Director に内蔵されたトランジションよりも複雑であり、特殊な設定をするために追加のダイアログボックスが表示される場合もあります。

❖ トランジションの Xtra を Director アプリケーションフォルダの Xtras フォルダに配置します。トランジションの Xtra は、ムービー実行時に存在している必要があります。

Lingo または JavaScript のシンタックスにトランジションの制御

スクリプトを使用してトランジションを設定するには、puppetTransition() メソッドを使用します。このメソッドを使用すると、現在のムービーの条件に適切なトランジションを選択したり、再生ヘッドが現在のフレームを終了する前にスプライトにトランジションを適用するなど、柔軟にトランジションを選択できます。

例えば、puppetTransition() メソッドを使用すると、再生ヘッドが新しいフレームに入った時点でステージ上に表示されているスプライトに応じて、使用するトランジションを複数の中から指定したり、再生ヘッドがフレームを出る前に新しいスプライトが表示されたときにトランジションを適用することなどができます。

puppetTransition() メソッドは、メソッドを発行しているフレームでのみ有効です。トランジションが実行された後でトランジションチャネルの制御を明示的にスコアに戻す必要はありません。

puppetTransition() メソッドのパラメータは、フレームプロパティ：トランジションダイアログボックスのオプションと同じ機能を実行します。

puppetTransition() について詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

トランジションキャストメンバプロパティの設定

1 トランジションのキャストメンバを選択します。

2 プロパティインスペクタを表示するには、設定／キャストメンバ／プロパティを選択するか、ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択します。

3 必要に応じて「メンバ」タブをクリックし、グラフィックモードで表示します。

次の編集できない設定が表示されます。

- キャストメンバサイズ（キロバイト）
- キャストメンバの作成日および修正日
- キャストメンバを最後に修正したユーザ名

4 キャストメンバの名前を表示または編集するには、「名前」テキストボックスを使用します。

5 キャストメンバについてのコメントを追加するには、「コメント」テキストボックスを使用します。

6 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューから以下のオプションのいずれかを選択します。

3 ー標準 選択したキャストメンバは、アンロード優先順位の最も高い「2- 次」設定のキャストメンバがすべて削除された後にメモリから削除されます。

2- 次に解放する 選択したキャストメンバは、最初にメモリから削除されます。

1- 最後に解放する 選択したキャストメンバは、最後にメモリから削除されます。

0— 解放しない 選択したキャストメンバは、メモリ内に残るように設定されます。この設定のキャストメンバがアンロードされることはありません。

7 Xtra トランジションを使用している場合には「オプション」をクリックして、その Xtra トランジションに固有の値を設定します。オプションダイアログボックスの内容は、Xtra の開発者が決定します。Xtra に付属のマニュアルを参照してください。

第 9 章：テキスト

テキストについて

Adobe® Director® では、Mac® プラットフォームと Windows® プラットフォームの両方で、編集可能でアンチエイリアス処理された、高速ダウンロード対応の容量の少ないアウトラインフォントのテキストを作成できます。回転など Director のアニメーション機能とこれらの特長を組み合わせることで、Director ムービーに素晴らしいテキスト効果を加えることができます。

フォントをムービーに埋め込むことにより、ユーザのコンピュータで利用できるフォントに関わらず、ムービー配信時に特定のフォントでテキストを表示できるようにします。

Web ブラウザで見られる高品質なテキストの多くは、実際には GIF や JPEG グラフィックであるため、Director テキストよりもダウンロードに時間がかかります。

Director では様々な方法でムービーにテキストを加えることができます。Director 内でテキストキャストメンバを新規作成したり、インターネット上に保存されているドキュメントなど他の情報源からテキストを読み込んだりできます。読み込み可能なドキュメントは、テキスト、RTF および HTML 形式のドキュメントです。ムービーにテキストを取り込んだ後は、Director のフォーマットツールを使用して様々な方法でテキストをフォーマットできます。Director には、行揃え、タブ、カーニング、行間、サブスクリプト、スーパースクリプト、カラーなど、標準のフォーマット機能が用意されています。また、どのテキストにもハイパーテキストリンクを作成できます。

テキストはムービー処理時に編集することができます。オプションとして、ムービー再生中にテキストを編集可能にすることもできます。

Lingo または JavaScript™ シンタックスでスクリプトを記述して、テキストを制御することもできます。例えば、スクリプトを使用した既存のキャストメンバのテキストの編集、フォントやサイズなどテキストのフォーマットの指定、ユーザが入力した文字列の解釈が可能です。

できる限り小さいテキストキャストメンバを作成するには、フィールドテキストを使用します。フィールドテキストは、ダイアログボックスやメニューバーに表示されるテキストと同様に、システムソフトウェアによって制御される標準のテキストです。フィールドテキストにはアンチエイリアスが適用されず、フィールドの段落のフォーマットやタブも設定されません。通常のテキストと同様に、スクリプトを使用してフィールドテキストを制御し、ムービー再生時にフィールドテキストが編集可能かどうかを指定できます。

通常のテキストは、大きい書体を使用してできるだけきれいに表示するのに適しています。一方、フィールドテキストは、MS 明朝や Osaka などのシステム標準のフォントを使用して、アンチエイリアスを必要としない小さいテキストを広範囲にわたって表示する場合に適しています。

ムービーのアップグレード後、テキストスプライトのテキストの位置は変化することがあります。これは、位置に関連する Lingo 関数にエラーが発生する原因になる場合があります。

ムービーへのフォントの埋め込み

テキストやフィールドのキャストメンバを作成する前に、ムービーで使用するフォントを埋め込んでおくことをお勧めします。フォントを埋め込むと、ムービーファイルにすべてのフォント情報が保存されるため、ユーザのシステムにインストールされていないフォントでも正しく表示することができます。埋め込んだフォントはムービーのみで使用可能なため、Director ムービーでフォントを配布しても法的な障害はありません。

埋め込まれたフォントは、キャストメンバとしてムービーに表示され、Windows と Mac の両方のコンピュータで利用できます。埋め込まれたフォントのサイズは、記録するように選択された文字セットによって異なります。

ムービーのダウンロード速度を上げるには、追加する文字のサブセットを指定してファイルサイズが大きくならないようにします。ムービーにフォントを埋め込まない場合、ムービーのフォントは利用可能なシステムフォントに置き換えられます。

ムービーファイルにフォントを埋め込むと、すべてのムービーのフォントメニューにそのフォントが表示され、他のフォントと同様に使用することができます。

旧バージョンの Director で作成したムービーをフォントセット全体を埋め込んだ状態で開くと、フォントの文字は、そのフォントが属するフォントキャストメンバのプロパティダイアログ内の文字セットで置き換えられます。これは、埋め込まれた一部の文字セットにも当てはまります。

フォントキャストメンバのプロパティダイアログを使用して、旧バージョンからの一部の文字セットを編集すると、その一部の文字セットが属する文字セット全体が記録されます。「キャンセル」を押すと、旧バージョンで記録された文字については、埋め込まれたフォントは変更されません。

ムービーにフォントを埋め込むには：

1 挿入／メディアエレメント／フォントを選択します。

2 元のフォントメニューから、現在お使いのシステムにインストールされているフォントを選択します。

お使いのシステムにインストールされていないフォントを埋め込むことはできません。埋め込みに使用できるのは、元のフォントメニューに表示されるフォントだけです。

「新規フォント」テキストボックスに、元のフォント名の末尾にアスタリスク（*）を付けた名前が自動で表示されます。この名前は Director のすべてのフォントメニューに表示されます。通常、このフォントの名前は変更しないでください。

3 左側のリストボックスには、選択したフォントに存在しているスクリプトの一覧が表示されます。フォントに埋め込むスクリプトをダブルクリックします。

4 「セットの一部」では、含める特定の文字を選択することができます。「一部」を選択する場合は、フォントに含める文字を右側のテキストボックスに入力します。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、ムービーにフォントを埋め込むには：

❖ recordFont メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

テキストキャストメンバの作成

テキストは Director 内で作成することもできますし、外部のファイルから読み込むこともできます。テキストキャストメンバを作成するには、ステージに直接作成する方法とテキストウィンドウで作成する方法の 2 つの方法があります。

ステージ上に直接テキストキャストメンバを作成するには：

1 ツールパレットのテキストツールを選択します。

注意：テキストツールは、ツールパレットがクラシック表示またはデフォルト表示の場合に使用できます。Flash® コンポーネントモードでは、テキストツールは textInput Flash コンポーネントになります。

2 ステージ上でテキストポインタをドラッグし、マウスボタンを離して、テキストキャストメンバを作成します。

この時点では、テキストオブジェクトの高さを調節することはできません。高さはテキストを追加するときに自動的に調節されます。

マウスボタンを離すと、定義した範囲内にテキスト挿入ポイントが表示されます。

3 テキストを入力します。

現在のキャストの最初の使用可能な位置に新しいテキストキャストメンバが表示され、スコアの現在のフレームにある最初の開いたセルの中にスプライトが配置されます。

テキストウィンドウでテキストキャストメンバを作成するには：

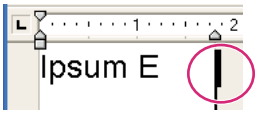
1 挿入／メディアエレメント／テキストを選択します。

テキストウィンドウが既に開いている場合は、新規キャストメンバボタンをクリックして新しいテキストキャストメンバを作成します。

2 テキストウィンドウにテキストを入力します。

入力したテキストが最初の使用可能なキャスト位置に表示されますが、ステージには自動的に配置されません。

3 キャストメンバの幅を変更するには、キャストメンバ右端のバーをドラッグします。



ドラッグ

テキストの読み込み

RTF（Rich Text Format）や標準の ASCII 形式でテキストを保存するアプリケーションや HTML ドキュメントからテキストを読み込むことができます。通常は、ファイル／読み込みを選択して、RTF、ASCII、および HTML 形式のドキュメントを読み込みます。インターネットから HTML ドキュメントを読み込むには、読み込みダイアログボックス（ファイル／読み込み）の「インターネット」ボタンをクリックし、「ファイルの URL」テキストボックスに URL を入力します。

テキストファイルおよび RTF ファイルは、「外部ファイルにリンク」を選択しても常にムービーファイル内に読み込まれ、保存されます。

HTML ドキュメントからテキストを読み込むと、テーブルなど標準的なタグやパラメータの多くが認識されて、HTML ドキュメントの設定に近いフォーマットが再現されます。Director ではテーブル以外の埋め込みオブジェクトは認識されず、ネストされたテーブルもサポートされません。また、APPLET、FORM、FRAME、INPUT および IMAGE の各タグも認識されません .

Director で認識できないタグはすべて無視されます。頻繁に更新される HTML ファイルを使用する場合は、読み込むときにフォーマットが適切かどうかを確認してください。

RTF ファイルからテキストを読み込むときは、ほとんどの標準的な RTF フォーマットは認識されますが、ファイルに埋め込まれた画像は読み込まれません。

キャストメンバで表示できるテキストの容量は、再生システムで利用可能なメモリの容量に左右されます。

Lingo または JavaScript シンタックスによるテキストの読み込み

Lingo または JavaScript シンタックスでスクリプトを記述して、次の方法でテキストを読み込むことができます。

- URL からテキストを読み込むには、getNetText() メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。
- URL またはローカルコンピュータの外部ファイルからテキストを読み込むには、テキストキャストメンバを選択または作成し、そのキャストメンバの fileName プロパティを、読み込み元となる外部ファイルの名前に設定します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- ディスク上のファイルからテキストを読み込むには、getPref() メソッドを使用します。setPref メソッドが以前にこれらのファイルに書き込みしていない場合、getPref() メソッドは VOID を返します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

テキストの編集とフォーマット

Director では、様々な方法でテキストの編集やフォーマットができます。ステージで直接テキストを編集して、テキストインスペクタでフォーマットしたり、テキストウィンドウを使用して、従来のテキスト編集環境により近い方法で編集やフォーマットができます。フォントダイアログボックスと段落ダイアログボックスには、テキストウィンドウやテキストインスペクタと同じフォーマットコントロールの多くが用意されています。作業スタイルに最も適したオプションを選択してください。

ステージ上でのテキストの選択と編集

基本的なテキスト編集では、ステージ上でテキストを直接編集するのが一番速い方法です。

ステージでテキストを編集するには：

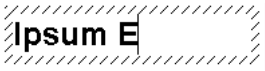
1 ステージ上のテキストキャストメンバをクリックして、スプライトとして選択します。

二重の境界枠付きのスプライトとして、テキストスプライトが表示されます。

二重の境界枠付きの標準スプライト

2 テキストを編集するには、スプライトをダブルクリックします。

テキストに挿入ポイントが表示されたら、編集を開始します。



テキストの編集

3 テキストを再フォーマットするには、テキストインスペクタ（ウィンドウ／テキストインスペクタ）を使用します。

また、設定／フォントと設定／段落を使用して、選択したテキストを再フォーマットできます。

変更を加えると、テキストキャストメンバを表示するすべてのスプライトが更新されます。

注意：テキストのバックカラーを変えるには、2 つのオプションがあります。キャストメンバのバックカラーを変更するには、ステージ上のテキストスプライトをダブルクリックしてツールパレットのカラーボックスから色を割り当てます。キャストメンバのバックカラーにスプライトのバックカラーをブレンドして、スプライトの背景に濃淡を付けることもできます。この効果を適用するには、スプライトを選択してから、プロパティインスペクタの「スプライト」タブでバックカラーを選択します。

再生中にステージ上でテキストを編集するには：

1 テキストスプライトを選択し、プロパティインスペクタの「スプライト」タブにある「編集可能」をクリックします。詳細については、「69 ページの「プロパティインスペクタ内のスプライトプロパティの表示と編集」」を参照してください。

2 ムービーの再生を開始します。

3 ステージ上で、編集するテキストをクリックします。

文字のフォーマット

ムービーのテキストキャストメンバを作成した後は、フォント、スタイル、サイズ、行間、およびカラーを設定できます。次の手順ではフォントダイアログボックスを使用しますが、これらのオプションの多くは、テキストインスペクタとテキストウィンドウでも利用できます。

1 テキストスプライトまたはキャストメンバをダブルクリックします。

2 設定／フォントを選択し、フォントダイアログボックスを開きます。

3 フォントダイアログボックスで、次のいずれかのオプションを選択します。

- フォントを指定するには、利用可能なフォントのリストからフォントを選択します。配布を目的としたムービーには、必ず埋め込みフォントを使用してください。詳細については、「179 ページの「ムービーへのフォントの埋め込み」」を参照してください。
- テキストに、太字、斜体、下線、スーパースクリプト、サブスクリプト、および取り消し線を使用するには、該当するスタイルのチェックボックスをオンにします。
- テキストのポイントサイズを変更するには、「サイズ」オプションでサイズを変更します。
- テキストの行間を変更するには、「行間」オプションで間隔を変更します。
- 選択した文字間のカーニングを指定するには、「カーニング」オプションを使用してポイント数を指定します。この設定は、プロパティインスペクタの「テキスト」タブにあるキャストメンバ全体に適用される標準カーニングを補足するものです。詳細については、「185 ページの「カーニングについて」」を参照してください。
- テキストのカラーを変更するには、カラーボックスをクリックして、カラーメニューからカラーを選択します。

注意：テキストを右クリックし、ポップアップメニューから「フォント」を選択した場合、最初の 255 のフォントのみが表示されます。他のフォントを検索するには、フォントリストの最後にある「フォント」を選択します。

段落のフォーマット

テキストキャストメンバの各段落は、行揃え、インデント、タブ、および段落間隔を設定できます。次の手順では、テキストウィンドウでの作業中に段落をどのようにフォーマットするかを説明していますが、これらのフォーマットオプションの多くはテキストインスペクタや段落ダイアログボックスでも利用できます。

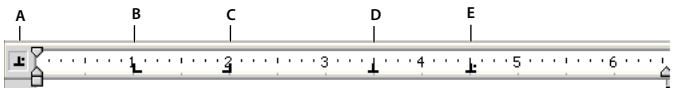
1 スコアのテキストスプライト、またはキャストウィンドウのテキストキャストメンバをダブルクリックして、テキストウィンドウを開きます。

2 ルーラが表示されていない場合は、表示／ルーラを選択します。

3 変更する段落に挿入ポイントを置くか、複数の段落を選択します。

4 タブを定義するには、次のオプションのいずれかを使用します。

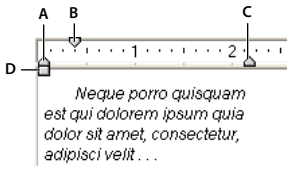
- 必要なタブの種類が表示されるまでタブボタンをクリックし、タブを設定します。次にルーラをクリックしてタブを配置します。



ルーラを調整してタブを配置します
A. タブボタン **B.** 左揃えタブ **C.** 中央揃えタブ **D.** 右揃えタブ **E.** 小数点揃えタブ

- タブを移動するには、ルーラ上でタブマーカをドラッグします。
- タブを解除するには、タブマーカをルーラ以外の領域へ上または下にドラッグします。

5 マージンを設定するには、ルーラ上のインデントマーカをドラッグします。



マージンの設定
A. 左インデントのみ **B.** 1 行目のインデント **C.** 右インデント **D.** 1 行目の左インデント

6 行間を設定するには、「行間」コントロールで設定を変更します。

「行間」コントロール

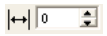
Director では、使用しているテキストのサイズに合わせて行間が自動調節されます。

行間の設定を変更すると、行間の自動調節が解除されます。行間の自動調節を再開するには、「行間」テキストボックスに「0」と入力します。

7 段落の行揃えを設定するには、行揃えボタンのいずれかをクリックします。

整列ボタン

8 選択した文字のカーニングを変更するには、「カーニング」オプションの数値を変更します。



カーニングオプション

9 設定／段落を選択し、「段落前」オプションおよび「段落後」オプションを使用して段落の前と後の間隔を設定します。

キャストメンバ全体のフォーマット

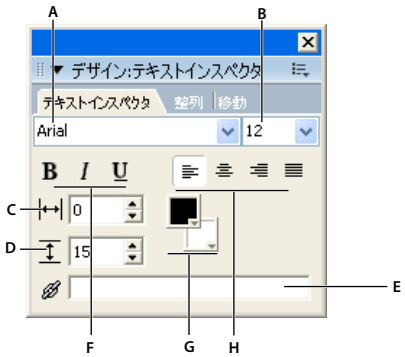
Director ではフォーマットの変更をキャストメンバ全体に簡単に適用できます。この方法では、各キャストメンバを手動で開いて変更を適用するよりも迅速に処理できます。キャストメンバに適用する変更は、そのキャストメンバに含まれるすべてのテキストに反映されます。

1 キャストウィンドウかステージ上で、変更するキャストメンバをすべて選択します。

2 テキストインスペクタ、設定／フォント、または設定／段落を使用してフォーマットを変更します。

テキストインスペクタによるフォーマット

テキストインスペクタは、便利なフォーマットコントロールを数多く揃えた小さなウィンドウで、ステージ上で使用したり、キャストウィンドウ内のキャストメンバ全体と共に使用します。



テキストインスペクタ
A. フォント **B.** サイズ **C.** カーニング **D.** 行間 **E.** ハイパーリンク **F.** 文字のフォーマット **G.** フォアカラーとバックカラー **H.** 行揃えオプション

ほとんどのフォーマットコントロールは、テキストウィンドウの最上部や、フォントダイアログボックスおよび段落ダイアログボックスにも表示されます。

❖ ウィンドウ／テキストインスペクタを選択するか、Ctrl+T（Windows）または Command+T（Mac）を押します。

フォントヒンティング

フォントヒンティングでは、数学的な命令を使用して、アウトラインフォントをラスタ化グリッドと整列させるなど、アウトラインフォントの表示を調整します。ヒンティングを使用すると、アンチエイリアス処理が有効または無効でも小さいスクリーンサイズや低解像度でテキストが明瞭でわかりやすくなります。この設定は、プロパティインスペクタの「テキスト」タブを使用して変更することができます。詳細については、「190 ページの「テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのプロパティの設定」」を参照してください。

Director には、テキストの表示を最適化するために使用できる種々のヒンティングオプションが用意されています。

テキストのアンチエイリアス処理について

アンチエイリアス処理されたテキストとは、色の変化を利用して輪郭が荒い角や曲線を滑らかに見せたテキストです。Director では、デフォルトで、フォントファイル情報を使用してアンチエイリアス処理が行われます。この設定は、プロパティインスペクタの「テキスト」タブを使用して変更することができます。詳細については、「190 ページの「テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのプロパティの設定」」を参照してください。

アンチエイリアス処理されたテキストを使用すると、ステージ上の大きいテキストの質が大幅に向上しますが、小さいテキストは不鮮明になったりゆがんだりすることがあります。いろいろなサイズ設定を試して、使用するフォントに最適な設定を見つけてください。

Director では、すべてのフォントをアンチエイリアス処理できます。

アンチエイリアスフォント

カーニングについて

例えば A と W（AW）など、組み合わせによっては少しだけ重なり合ったほうが文字がきれいに表示される場合に、文字の間隔を調整する方法をカーニングといいます。カーニングを使用すると、見出しなどの大きなテキストの外観は大幅に向上しますが、小さいフォントサイズのテキストの外観は通常向上しません。

プロパティインスペクタの「テキスト」タブで「カーニング」オプションが選択されていると、キャストメンバのすべての文字が、標準のカーニングテーブルに基づいてカーニングされます。詳細については、「190 ページの「テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのプロパティの設定」」を参照してください。テキストウィンドウやフォントダイアログボックスの「カーニング」テキストボックスに入力した設定値は、標準カーニングの追加設定になります。詳細については、「183 ページの「文字のフォーマット」」を参照してください。

テキストの検索と置換

テキストウィンドウ、フィールドウィンドウ、またはスクリプトウィンドウ内のテキストを迅速に検索および置換するには、検索／テキストを使用します。すべての検索は挿入ポイントから開始され前へ進みます。

1. ウィンドウ／テキスト、ウィンドウ／フィールド、またはウィンドウ／スクリプトを選択して、検索するウィンドウを開きます。
2. 検索を開始する位置に挿入ポイントを置きます。
3. 編集／検索／テキストを選択します。
4. 「検索」ボックスに、検索するテキストを入力します。
5. 「置換」ボックスに、検索されたテキストを置き換えるテキストを入力します。
6. 「すべて置換」をクリックすると、検索されたテキストのすべてのインスタンスが、「置換」ボックスフィールドのテキストに置き換えられます。
7. 検索するキャストメンバを指定するには、検索オプションを選択します。

   キャストメンバ " キャストメンバ名 " 検索対象が現在のキャストメンバに限定されます。

   キャスト " キャスト名 " 検索対象が現在のキャストのキャストメンバに限定されます。

   すべてのキャスト すべてのキャストに属するキャストメンバに対して検索します。
8. 追加の検索オプションを設定します。

   くり返し検索 検索が最後まで終了したときにテキストの先頭に戻るかどうかを指定します。「すべてのキャスト」を選択せずにこのオプションを選択した場合は、検索がウィンドウ最下部まで達した後、現在のテキストの最上部から検索が続きます。これら両方のオプションを選択した場合、同じタイプ（タイプは検索を開始した位置によって、テキスト、フィールド、またはスクリプトのいずれかになります）のすべてのキャストメンバを検索します。現在選択されているキャストメンバから検索が開始され、必要に応じて該当するタイプの最初のキャストメンバに戻ります。

   完全に一致する語のみ 指定された単語全体と一致するものだけを検索します

   大文字と小文字を区別する「検索」ボックスのテキストと同じ大文字小文字を使用しているテキストだけを検索します。

ハイパーテキストリンクの作成

テキストインスペクタで、選択したテキストをハイパーテキストリンクに変更して、URL へリンクしたり他のアクションを開始したりできます。選択したテキストには、自動的に標準のハイパーテキストリンクのフォーマット（青の下線付き）が追加されます。このフォーマットは、プロパティインスペクタの「テキスト」タブで解除できます。詳細については、「190 ページの「テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのプロパティの設定」」を参照してください。

次の手順では、選択したテキストにハイパーテキストリンクを追加する方法を説明しています。ハイパーテキストリンクをアクティブにするには、on hyperlinkClicked イベントハンドラを記述する必要があります。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

「ハイパーリンク」テキストボックスには、URL に限らず任意のストリングを入力できます。ただし、二重引用符やスクリプト継続文字を使用することはできません。

1 ハイパーテキストリンクとして定義するテキストを選択します。

2 ウィンドウ／テキストインスペクタを選択して、テキストインスペクタを開きます。

3 「ハイパーリンクデータ」テキストボックスに、リンクする URL を入力するか、onhyperlinkClicked ハンドラへ送信するメッセージを入力します。次に Enter キー（Windows）または Return キー（Mac）を押します。

フィールドの使用

フィールドキャストメンバはテキストと同じように使用できます。テキストキャストメンバと同様に、ステージ上やウィンドウ内でフィールドを編集し、テキストインスペクタを使用してフォーマットを適用します。フィールド内で間隔、タブ、またはインデントを個々の段落に適用することはできません。行揃えの設定は、フィールドの各段落に適用されます。

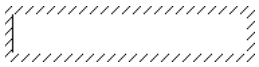
フィールドキャストメンバを作成するには：

1 次のいずれかの操作を行います。

- 挿入／コントロール／フィールドを選択します。
- クラシックモードの場合は、ツールパレットのフィールドツールをクリックし、ステージ上でドラッグしてフィールド領域を定義します。

フィールドツール

フィールドが作成されると、フィールドの先頭に挿入ポイントが配置されます。

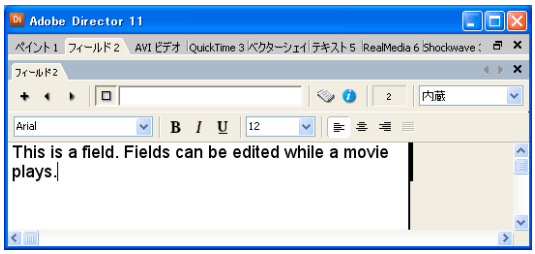


テキストの挿入ポイント

2 フィールドにテキストを入力します。操作が完了したら、フィールドの外側をクリックして、フィールドを編集します。

フィールド設定を指定するには：

❖ ウィンドウ／フィールドを選択するか、キャストウィンドウのフィールドキャストメンバをダブルクリックします。



フィールドキャストメンバ

必要に応じて、前のキャストメンバボタンと次のキャストメンバボタンを使用して、編集するフィールドへ移動します。詳細については、「190 ページの「テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのプロパティの設定」」を参照してください。

編集可能なテキストの使用

編集可能なテキストを使用すると、ユーザは Web ページへのテキストの入力や、ゲームのカスタマイズなどができるようになります。編集可能なテキストでは、テキストを編集すると、テキストキャストメンバとこのキャストメンバが表示されるスプライト内のすべてのテキストが変更されます。

スクリプトやプロパティインスペクタでテキストを編集可能にして、ユーザが Tab キーで編集可能なスプライト間を移動できるように設定することができます。詳細については、「190 ページの「テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのプロパティの設定」」を参照してください。

テキストスプライトは、完全に編集可能にしたり、スコアの特定範囲のフレームのみで編集可能にしたりすることができます。

一定範囲のフレームでテキストスプライトを編集可能にするには：

1 スプライト内で、フレームの範囲を選択します。

スプライト全体を選択するか、Shift+Alt を押しながらクリック（Windows）または Shift+Option を押しながらクリック（Macintosh）して、スプライト内でフレームを選択します。

2 プロパティインスペクタをグラフィック表示にして、「テキスト」タブまたは「フィールド」タブをクリックします。

3 「編集可能」をクリックします。

Lingo または JavaScript シンタックスで、テキストを編集可能にするかどうかを制御するには：

❖ editable プロパティを設定します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Tab キーを押す操作によって編集対象の次のスプライトを開くかどうかを指定するには：

❖ autotab プロパティを設定します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

テキストからビットマップへの変換

「ビットマップに変換」コマンドを使用して、テキストキャストメンバやフィールドキャストメンバをビットマップに変換します。変換されたグラフィックは、ペイントウィンドウで編集できるようになります。キャストメンバをビットマップグラフィックに変換した場合は、その変更を取り消して元に戻すことはできません。

このコマンドはテキストキャストメンバとフィールドキャストメンバのみに使用できます。シェイプをビットマップに変換することはできません。

1 キャストウィンドウで、変換するキャストメンバを選択します。

2 設定／ビットマップに変換を選択します。

フィールドキャストメンバのフォントのプラットフォーム間マッピング

Director では、Fontmap.txt というファイルを使用して、Windows と Mac プラットフォーム間でフィールドのフォントをマッピングします。新しいムービーが作成されると、Director は Director アプリケーションが保存されているのと同じフォルダで Fontmap.txt を参照します。

Director に含まれているバージョンの Fontmap.txt では、次の表に示すフォントを割り当てます。これらの設定では、両方のプラットフォームにおける共通のシステムフォントをできる限り忠実に対応させることができます。

Windows フォント	Mac フォント
Arial	Helvetica
Courier	Courier
Courier New	Courier
MS Serif	New York
MS Sans Serif	Geneva
Symbol	Symbol
System	Chicago
Terminal	Monaco
Times New Roman	Times（Times New Roman は Times より大きいため、Fontmap.txt は小さいポイントサイズを割り当てます。）

また、Fontmap.txt はフォントのスケールや、ブレットや記号などの特殊文字がプラットフォーム間でどのように変換されるかを決定します。ほとんどのアプリケーションはデフォルトの設定で正しくマッピングできますが、必要に応じて設定を編集することができます。

プロパティインスペクタを使用して、フォントマップをロードおよび保存することもできます。

フォントマップを保存およびロードするには：

1 ステージ上をクリックし、ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択します。プロパティインスペクタがグラフィック表示になっていることを確認します。

2 プロパティインスペクタの「ムービー」タブを選択します。

3 「ムービー」タブの下部近くにあるフォントマップ領域で、次のいずれかの操作を行います。

- 「保存」ボタンをクリックします。フォントマップの名前を入力し、フォントマップファイルを保存するフォルダを選択するよう求めるダイアログボックスが表示されます。
- 「ロード」ボタンをクリックします。表示されるダイアログボックスで、フォントマップの名前を入力するか、参照してファイルを選択します。

テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのプロパティの設定

プロパティインスペクタを使用して、選択したテキストキャストメンバの設定を表示および変更できます。標準の名前プロパティとアンロードプロパティに加え、ムービー再生時にテキストを編集可能にするかどうかの指定、プリレンダリングによるパフォーマンスの向上、およびアンチエイリアスとカーニングの制御ができます。

1 キャストウィンドウでテキストキャストメンバを選択します。

2 プロパティインスペクタを表示するには、次のいずれかの操作を実行します。

- 設定／キャストメンバ／プロパティを選択します。
- ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択します。

3 「メンバ」タブが選択されていない場合は、グラフィック表示にして「メンバ」タブをクリックします。

次の編集できない設定が表示されます。

- キャストメンバサイズ（キロバイト）
- キャストメンバの作成日および修正日
- キャストメンバを最後に修正したユーザ名

4 キャストメンバの名前を表示または編集するには、「名前」テキストボックスを使用します。

5 キャストメンバについてのコメントを追加するには、「コメント」テキストボックスを使用します。

6 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューからオプションを選択します。詳細については、「46 ページの「キャストメンバのアンロードの制御」」を参照してください。

7 キャストメンバのテキストを変更するには、「編集」をクリックします。

8 プロパティインスペクタをグラフィック表示にして、「テキスト」タブまたは「フィールド」タブをクリックします。

9 テキストをキャストメンバの境界内に配置する方法を指定するには、「枠」のオプションを選択します。

合わせる 入力したテキストが現在のテキストボックスのサイズを超える場合に、テキストボックスが垂直方向に拡張されます。

スクロール テキストボックスの右側にスクロールバーが追加されます。これは、テキストの量が多い場合に便利です。スクロールバーはステージ最前面に描画されます。つまり、スクロールバーを含むキャストメンバの上に他のキャストメンバが置かれたとしても、スクロールバーだけは一番上に表示されます。

固定 テキストボックスの元のサイズが維持されます。入力したテキストがテキストボックスの制限を超える場合は、テキストは保存されますが表示されません。Lingo または JavaScript シンタックスのスクリプトを使用して、スクロールを設定することができます。詳細については、「195 ページの「Lingo または JavaScript シンタックスによるスクロールテキストの制御」」を参照してください。

フィールドサイズに限定 フィールドキャストメンバのみで使用でき、フィールドの境界枠に収まるテキストだけが表示されます。

10 編集と表示のオプションを設定するには、次のオプションから選択します。

編集可能 キャストメンバがムービー再生時に編集可能になります。詳細については、「188 ページの「編集可能なテキストの使用」」を参照してください。

折り返し 全部のテキストが表示できるようステージ上のテキストボックスやフィールドの高さが拡張されます。

Tab ユーザが キーを押したときに、テキスト挿入ポイントがステージ上の次の編集可能スプライトに進みます。

ステージ最前面に置く これ（テキストキャストメンバのみ）を選択すると、他のスプライトを使用せずに直接ステージ上にテキストのレンダリングを行うことにより、さらに迅速にテキストを表示できます。このオプションを選択することで、他のスプライトをテキストの上に表示できなくなり、インクのオプションが「Copy」に限定されます。

ハイパーテキストスタイル これ（テキストキャストメンバのみ）を選択すると、ハイパーテキストリンクは Web ブラウザと同じスタイル（青の下線付き）で表示され、リンクにアクセスした後は赤で表示されます。詳細については、「186 ページの「ハイパーテキストリンクの作成」」を参照してください。

11 テキストキャストメンバのテキストをステージ上に、より高速に表示するには、プリレンダーオプションを選択します。プリレンダリングはテキストのバッファが作成されるタイミングを制御します。

プリレンダリングを使用しないと、アンチエイリアステキストが多い場合、テキストを最初に表示するときに著しく時間がかかることがあります。プリレンダーオプションが選択されている場合は、ステージ上に最初にメンバが表示されるときではなく、現在のテキストメンバがロードされるときにテキストバッファが作成されます。

プリレンダーメニューから、プリレンダーオプションを選択します。

なし プリレンダリングを行いません。

Copy Ink Copy Ink 用のプリレンダリングを最適化します。このオプションは「そのほかの Ink」よりも高速にテキストのレンダリングを行います。

そのほかの Ink そのほかすべてのインクタイプのテキストをプリレンダリングします。

プリレンダーオプションを選択するときに、「ビットマップを保存」を選択することでさらに高速にテキストをステージ上に表示することができます。「192 ページの「プリレンダーテキストに対する「ビットマップを保存」機能の使用」」を参照してください。

12 テキストキャストメンバのテキストをアンチエイリアス処理する方法を制御するには、アンチエイリアスオプションを選択します。

自動 フォントファイル情報を使用してアンチエイリアス処理を行います。

すべてグレースケール すべてのテキストメンバについてグレースケールのアンチエイリアス処理を有効にします。

すべてサブピクセル すべてのテキストメンバについてサブピクセルのアンチエイリアス処理を有効にします。

指定値より大きい場合にグレースケール フォントサイズが指定したしきい値よりも大きい場合にグレースケールのアンチエイリアス処理を有効にします。

なし 現在のキャストメンバのアンチエイリアス処理をオフにします。

アンチエイリアスにより、大きいサイズのテキストの外観は大幅に向上しますが、小さいサイズのテキストは、逆に不鮮明になったりゆがんだりすることがあります。いろいろなサイズ設定を試して、使用するフォントに最適な設定を見つけてください。詳細については、「185 ページの「テキストのアンチエイリアス処理について」」を参照してください。

13 テキストのカーニング方法を制御するには、いずれかのカーニングオプションを選択します。通常、カーニングによって小さいポイントサイズのテキストの外観が向上することはありません。詳細については、「185 ページの「カーニングについて」」を参照してください。

すべてのテキスト 標準のカーニングテーブルに基づき、キャストメンバ内のすべてのテキストをカーニングします。

指定値以下ではオフ「ポイント」テキストボックスに入力されたポイントサイズより大きいサイズのテキストのみをカーニングします。

なし 現在のキャストメンバのカーニングをオフにします。

14 境界枠や影（フィールドキャストメンバのみ）を追加するには、影付きボックス、境界枠、影付きテキスト、および余白の各メニューからオプションを選択します。

15 Director でテキストキャストメンバのヒンティングの方法を制御するには、次のいずれかのヒンティンブオプションを選択します。

自動 フォントファイルの情報をヒンティングに使用します。

アルゴリズム ヒンティング操作にテキストエンジンを使用します。

TV モード 文字を横または縦に対称に配置し、ヒンティングにテキストエンジンを使用します。

なし 現在のキャストメンバのヒンティングをオフにします。

プリレンダーテキストに対する「ビットマップを保存」機能の使用

「ビットマップを保存」機能は、プリレンダーオプションと共に使用し、ユーザがテキストをロードしている間にそのテキストのバッファ画像を表示できるようにします。この機能は大量のアンチエイリアステキストを扱う場合に役立ちます。「ビットマップを保存」機能は、テキストキャストメンバをビットマップ画像に変換するビットマップに変換メニューコマンドとは異なります。

特殊文字がテキストに使用されていて、ムービーを見る側によってはそれらを表示できない場合にも、プリレンダーオプションと共に「ビットマップを保存」機能を使用することができます。例えば、「ビットマップを保存」機能を使用して、日本語文字を含むテキストスプライトを日本語仕様でないシステムで表示することができます。「ビットマップを保存」オプションを使用すると、ファイルサイズが増加します。また、この機能は静的なテキストに対しては利用できますが、編集可能なテキストやスクロールテキストには利用できません。

1 テキストスプライトを選択します。

2 プロパティインスペクタの「テキスト」タブで、プリレンダーポップアップメニューから次のいずれかを選択します。

- テキストスプライトが Copy Ink の場合は、「Copy Ink」を選択します。
- テキストスプライトが Copy Ink 以外のインクタイプの場合は、「そのほかの Ink」を選択します。

この手順を正常に行うには、プリレンダーメニューから適切なオプションを選択する必要があります。スプライトのインクを判断するには、プロパティインスペクタの「スプライト」タブを参照します。

3 「ビットマップを保存」を選択します。

Lingo または JavaScript シンタックスによるテキストのフォーマット

Director のインターフェイスを使用することで、フォント、サイズ、スタイル、行間など、テキストの様々な書式を設定することができます。Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると、ムービーの再生時にテキストのフォーマットを動的に設定することができます。また、オーサリング中にスクリプトを使用して、迅速にテキストをフォーマットできます。

Lingo または JavaScript シンタックスによるテキストのフォーマット

Lingo または JavaScript シンタックスで、キャストメンバ全体のテキストや特定のテキスト部分のみをフォーマットすることができます。次のプロパティを使用します。

- フィールドキャストメンバのテキストの一部を選択または識別するには、selStart と selEnd キャストメンバプロパティを使用します。これらのプロパティは、テキスト選択範囲の最初と最後の文字を識別します。

- 選択したテキスト部分を参照するには、selection キャストメンバプロパティを使用します。
- テキストキャストメンバ、フィールドキャストメンバ、またはチャンク式のフォントを指定するには、font キャストメンバプロパティを設定します。
- テキストキャストメンバ、フィールドキャストメンバ、またはチャンク式のフォントサイズを指定するには、fontSize プロパティを設定します。
- フィールドキャストメンバの行間を指定するには、lineHeight プロパティを設定します。
- テキストキャストメンバ、フィールドキャストメンバ、またはチャンク式のフォントスタイルを指定するには、fontStyle プロパティを設定します。
- フィールドキャストメンバの影付きテキストサイズを指定するには、boxDropShadow プロパティを設定します。
- テキストキャストメンバのチャンク式に適用する追加の行間を指定するには、charSpacing プロパティを設定します。
- フィールドキャストメンバのフォアカラーを指定するには、foreColor プロパティを設定します。

これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript シンタックスによる段落フォーマットの適用

Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、チャンク式に適用する行揃えやインデントなどの段落フォーマットを制御できます。

- テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのテキストの行揃えを設定するには、alignment プロパティを設定します。
- テキストキャストメンバの行間をポイントサイズで設定するには、fixedLineSpace プロパティを設定します。
- テキストキャストメンバの段落の下にピクセルを追加するには、bottomSpacing プロパティを設定します。
- テキストキャストメンバの段落の上にピクセルを追加するには、topSpacing プロパティを設定します。
- フィールドキャストメンバの行間を指定するには、lineHeight プロパティを設定します。
- テキストキャストメンバのチャンク式の 1 行目にインデントを入れるためにピクセルを追加するには、firstIndent プロパティを設定します。
- テキストキャストメンバのチャンク式にピクセル単位で左インデントを入れるには、leftIndent プロパティを設定します。
- テキストキャストメンバのチャンク式にピクセル単位で右インデントを入れるには、rightIndent プロパティを設定します。
- テキストキャストメンバのチャンク式に含まれるタブストップのリストを指定または取得するには、tabs プロパティを設定または調べます。

これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript シンタックスによるテキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのフォーマット

Lingo または JavaScript シンタックスでは、チャンク式のテキストのフォーマットに加え、テキストキャストメンバ全体に対するアンチエイリアスやカーニングの指定、およびテキストの境界矩形の外観制御が可能です。

Lingo または JavaScript シンタックスによるアンチエイリアスおよびカーニングの設定

Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、テキストキャストメンバのアンチエイリアスとカーニングを、次のように指定することができます。

- テキストキャストメンバのテキストにアンチエイリアス処理を行うかどうかを指定するには、antiAliasType キャストメンバプロパティを設定します。
- テキストキャストメンバに行うアンチエイリアス処理が適用されるポイントサイズを指定するには、antiAliasThreshold キャストメンバプロパティを設定します。antiAliasType を #GrayscaleLargerThanAlias. に設定した場合は、このしきい値を指定する必要があります。
- テキストキャストメンバに自動カーニングを指定するには、kerning キャストメンバプロパティを設定します。
- 自動カーニングが適用されるポイントサイズを指定するには、kerningThreshold キャストメンバプロパティを設定します。

これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript シンタックスによるテキストボックスのフォーマット

Lingo または JavaScript シンタックスで、テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバを囲むボックスのタイプを指定することができます。フィールドキャストメンバの場合は、境界枠、余白、影付き、および高さなどの特徴を指定することもできます。

- テキストやフィールドを囲むボックスのタイプを指定するには、boxType キャストメンバプロパティを設定します。
- フィールドを囲む境界枠のサイズを指定するには、border フィールドキャストメンバプロパティを設定します。
- フィールドボックス内の余白のサイズを指定するには、margin フィールドキャストメンバプロパティを設定します。
- フィールドボックスの影付きのサイズを指定するには、boxDropShadow フィールドキャストメンバプロパティを設定します。
- ステージ上のフィールドボックスの高さを指定するには、pageHeight フィールドキャストメンバプロパティを設定します。

これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript シンタックスによるテキストの自動タブと折り返しの設定

Lingo または JavaScript シンタックスで、テキストの自動タブと折り返しを設定することができます。

- テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバに自動タブを指定するには、autoTab キャストメンバプロパティを設定します。
- フィールドキャストメンバ内でテキストの折り返しをするかどうかを指定するには、wordWrap キャストメンバプロパティを設定します。

これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript シンタックスによるスクロールテキストの制御

Lingo または JavaScript シンタックスのスクリプトを使用して、テキストのスクロール、およびテキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバのテキストボックス内の特定テキストの位置の指定ができます。例えば、次のステートメントでは、Discussion という名のテキストキャストメンバの scrollTop の値が 0 に設定されます。これにより、このキャストメンバの最初の行がスクロールフィールドの最上部に表示されます。

```
member("Discussion").scrollTop = 0
```

この方法は、スクロールフィールドを自動的に一番上へスクロールさせる場合に便利です。次のメソッドとプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバで特定のページ数だけ上または下にスクロールするには、scrollByPage メソッドを使用します。
- テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバで特定の行数だけ上または下にスクロールするには、scrollByLine メソッドを使用します。
- ステージ上のフィールドキャストメンバに表示される行数を指定するには、lineCount キャストメンバプロパティを設定します。このプロパティはテキストキャストメンバには適用されません。
- フィールドキャストメンバの上端から特定の行までの距離（ピクセル数）を取得するには、linePosToLocV() メソッドを使用します。
- フィールドキャストメンバで垂直方向の特定位置に表示される行の番号を取得するには、locVToLinePos() メソッドを使用します。このメソッドでは、ステージ上での表示位置ではなく、キャストメンバ最上部からの距離が測定されます。
- フィールドキャストメンバ内の特定文字に最も近いポイントを判別するには、charPosToLoc() メソッドを使用します。
- フィールドキャストメンバ内の特定ポイントに最も近い文字を判別するには、locToCharPos() メソッドを使用します。
- 現在一番上に表示されている行から、スクロールフィールドキャストメンバのボックスの上端までの距離を調べるか設定するには、scrollTop キャストメンバプロパティをテストまたは設定します。

Lingo または JavaScript シンタックスによる特定テキストのチェック

スクリプトの演算子 contains と等号（=）は、ストリングを調べるのに便利です。contains 演算子は、2 つのストリングを比較して、一方がもう一方に含まれるかどうかを調べます。等号（=）は、特定のストリングがフィールドキャストメンバの内容とまったく同じかどうかを調べます。これらの演算子は、指定したストリングがフィールドキャストメンバに含まれているかどうかを調べるために使用します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

スクリプトを使用して、テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバの text プロパティによって返されるストリングを評価することもできます。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript シンタックスによるストリングの変更

ある時点で、テキストの更新や変更が必要になる場合があります。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- テキストキャストメンバまたはフィールドキャストメンバの内容全体を設定するには、text キャストメンバプロパティに新しいテキストを設定します。このテキストには、ストリングや他のテキストキャストメンバを指定できます。
- 文字のストリングを連結するには、& 演算子と && 演算子を使用します。& 演算子は、最初のストリングの末尾に 2 番目のストリングを追加します。&& 演算子は 2 つのストリングを連結するときに、ストリング間に半角スペースを挿入します。
- あるストリングを別のストリングに挿入するには、text プロパティを使用します。例：sprite(1).text = sprite(1).text + "someWord"
- テキストのストリングから指定した部分を削除するには、delete メソッドを使用します。

Director での Unicode のサポート

Unicode はテキストエンコーディングの業界標準規格で、これを使用するとコンピュータは、世界のどのような記述システムで表されたテキストでも一貫した方法で表現および操作することができます。

Adobe Director は Unicode をサポートし、またムービーでは多言語データをサポートしています。Director を使用すると、英語以外の言語のテキストが含まれるムービーを作成および表示することができます。

Director は Unicode をサポートするために UTF-8 エンコーディングを使用します。サポートされている外部データ形式には、DBCS、UTF-8、UTF 16、および UTF 32 があります。

Xtra の以前のバージョンは、Unicode に対応させるために、Director に付属する XDK を使用してアップグレードする必要があります。詳細については、XDK のマニュアルを参照してください。

Director の Unicode サポートを使用すると、どのような言語でも、キャストメンバの作成、外部キャストの作成、キャストメンバ用のコメントの追加、ファイルの名前付け、キャストのリンクなどの操作を実行できます。スクリプトでの Unicode のサポートは、複数の言語での変数、関数名、およびストリングの作成に役立ちます。

Director での Unicode サポートの制限

- 右から左に記述する言語はサポートされていません。
- HTTP パスの Unicode 名はサポートされていません。
- kMoaMmDictType_MessageTable レジストリキーを使用して、スクリプティング Xtra に Unicode ストリングの名前を付けることはできません。また、スクリプト作成 Xtra を使用して Unicode で名前が付けられた Lingo 関数を開示することはできません。
- 3D モデル名は Unicode ではサポートされていません。
- 設定 Xtra フォルダにコピーされる Windows の .x32 ファイルおよび Mac の .xtra ファイルには Unicode 名を使用できません。
- ブラウザは URL では ASCII 文字のみをサポートしているため、次の状況では Director ムービーを再生できません。
- Unicode 名を使用してインターネットに公開されたムービーの再生。
- ブラウザからダウンロードされた Unicode 名を持つムービーの再生。

- URL からアクセスされる Unicode 名が付属する、外部キャストを持つか、外部からリンクされたキャストメンバである Shockwave® ムービーの再生。
- Shockwave® Player で Unicode テキストを正しく表示するには、ユーザはコンピュータに必要なフォントをインストールする必要があります。

複数の言語での Director ムービーの作成

Director の Unicode サポートを使用すると、英語以外の言語でムービーを作成できます。

1 言語バー（Windows）または国際設定（Intel® プロセッサを搭載した Mac® 用の OS X 10.4）から言語を選択します。

2 Director を起動します。

3 選択した言語で入力する（テキストエディタやスクリプトエディタなどの）テキストフィールドを開きます。

4 テキストエディタのフォントのオプションから、選択した言語用のフォントを選択します。スクリプトエディタまたはメッセージウィンドウの場合は、編集／環境設定／スクリプトを選択し、スクリプトウィンドウの環境設定ダイアログボックスの「フォント」ボタンをクリックしてフォントを設定します。

5 選択した言語でコンテンツの入力を始めます。

ドキュメントで多言語テキストを入力および表示する前に、コンピュータの地域言語またはロケール設定を設定して、キーボード入力用に必要な言語を追加します。

複数の言語での Director ムービーの表示

Unicode に準拠する任意の言語で作成された Director ムービーを表示するには、必要なフォントと言語パックがコンピュータにインストールされている必要があります。

Windows での入力言語の設定

Microsoft® Windows® XP Service Pack 2（SP2）、Microsoft Windows 2000、および Windows Vista™ オペレーティングシステムには「地域と言語の設定」があります。これを使用すると、キーボード入力用に言語を追加できます。これらの言語とスピーチの設定は、デスクトップの言語バーに表示されます。言語を選択し、ローカライズされたキーボードを設定した後は、ドキュメントに必要なテキストを入力できるようになります。キーボードのレイアウトは Microsoft によって定義されています。

1 Windows の Fonts ディレクトリに必要なフォントをインストールします。日本語、中国語（簡体と繁体）、および韓国語などの東アジア言語の場合、対応する言語パックをインストールします。

2 コンピュータ上でコントロールパネルを開き、地域と言語のオプションアイコンをダブルクリックし、地域と言語のオプションダイアログボックスを開きます。

3 「言語」タブをクリックします。

4 「詳細」ボタンをクリックし、テキストサービスと入力言語ダイアログボックスを開きます。

5 「設定」タブで「追加」ボタンをクリックします。

6 「入力言語」リストから言語を選択します。

7 「OK」をクリックします。選択した言語が「インストールされているサービス」リストに追加されます。

8 「既定の言語」リストで目的の言語を選択します。

9 「適用」をクリックしてから「OK」をクリックして設定を保存し、テキストサービスと入力言語ダイアログボックスを閉じます。

10 「地域オプション」タブをクリックし、「既定の言語」リストで選択した言語を選択します。

「適用」をクリックしてから「OK」をクリックして設定を保存し、地域と言語のオプションダイアログボックスを閉じます。コンピュータのシステムトレイに言語バーまたは Input Method Editor（IME）が表示されます。

任意の文字セットでのテキストの格納

Director 11 では、ストリングは有効な UTF-8 文字のみを含む必要があります。この制限のため、UTF-8 以外の文字を Lingo で表現する場合に問題があります。また、Director 11 ではバイナリデータをファイルに書き込んだり、ファイルから読み取ったりすることができません。

解決策として、Director 11.5 では ByteArray という名前の新しい Lingo オブジェクトが提供されています。ByteArray オブジェクトを使用すると、任意の文字セットのテキストおよびテキスト以外のデータを格納できます。さらに、このオブジェクトは既存の Director Xtras の一部も拡張します。

ByteArray は次の目的に使用できます。

- UTF-8 以外のストリングまたは任意のバイナリデータを表す。
- Lingo/JavaScript オブジェクトの状態をシリアル化するためのフレームワークを作成する。
- バイナリデータまたはバイナリとテキストが混在するデータを、ファイルに書き込んだりファイルから読み取ったりする。
- 文字セットのテキストファイルを処理する。
- インターネットから非 UTF-8 データをダウンロードしたりアップロードしたりする。
- バイトレベルのアクセスを必要とするアルゴリズムを Lingo で実装する。例えば、暗号化アルゴリズムを Lingo で実装します。

Lingo での文字セット

Lingo では、システムでサポートされる文字セットをクエリするためのメソッドが公開されています。

Director は、IANA (www.iana.org/assignments/character-sets) で指定されているスタイル文字セット定義のサブセットをサポートします。10 の言語の文字セットがサポートされます。

文字セット変換ルール

文字変換のルールは次のとおりです。

- デフォルトの文字セットは常に UTF-8 です。
- 指定した文字セットで表すことができない文字は、「?」文字に置き換えられます。
- ベストプラクティスは、可能な場合には常に UTF-8 エンコーディングを使用し、文字セットを使用する前に文字セットのサポートステータスを検査することです。

XML Xtra

XML ドキュメントは任意のエンコーディングを使用して作成でき、エンコーディング情報は XML 宣言タグを使用して埋め込まれます。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

さらに、XML ドキュメントは内部にバイナリデータの BLOB を含む可能性があり、その場合は UTF-8 を使用して XML ドキュメント全体を表すことはできません。

Director 11.5 では、バイト配列を処理するための新しいメソッドが XML パーサーに導入されています。XML パーサーは、ドキュメントの XML 宣言タグを使用して、ドキュメントのテキストエンコーディングを識別します。

Intel プロセッサを搭載した Mac 用の OS X 10.4 での入力言語の設定

言語パックが搭載された状態で出荷される、Intel プロセッサを搭載した Mac 用の OS X 10.4 では言語パックをインストールする必要はありません。

1 「システム環境設定」をクリックしてシステム環境設定ダイアログボックスを開きます。

2 「言語環境」をクリックします。言語環境ダイアログボックスが表示されます。

3 「入力メニュー」をクリックします。

4 表示されるリストから言語を選択します。

5 入力メニューを閉じます。

第 10 章：Flash、Flash コンポーネント、およびそのほかのインタラクティブメディアの使用

はじめに

Adobe® Director® ムービーに複雑なメディアや新しい機能を追加するには、Flash® コンテンツ、Flash コンポーネント、別の Director ムービー、および ActiveX コントロールを使用します。これらのマルチメディアフォーマットにはインタラクティブ機能があり、その機能を Director 上でそのまま使用することができます。

Director ムービー内の Flash コンテンツは、Web サイトでの使用に最適化された、拡大 / 縮小が可能なベクトルベースのインタラクティブアニメーションとして機能します。

Director には、パラメータが定義されているムービークリップである、Flash 内蔵コンポーネントのセットが用意されています。これらのコンポーネントを使用して、ボタンやチェックボックスなどのユーザインターフェイスエレメントをムービーに追加します。Flash をインストールすることなく、これらのコンポーネントを使用し、プロパティおよびイベントを設定することができます。

Director ムービーの中に別の Director ムービーを配置することで、複雑なムービーの制作を簡略化できます。リンクされたムービーは、別のムービー内で 1 つのキャストメンバとして表示されます。これにより、エクストラキャストメンバとスコアデータを管理する必要がなくなります。別個のムービーを使用することで、ファイルサイズの管理も容易になり、ダウンロードを効率化できます。

Director の ActiveX コントロールにより、ムービー内で ActiveX アプリケーションリソースを管理することができます。ActiveX コントロールには、Web サイトのブラウズ、スプレッドシート機能、およびデータベース管理を含む様々な機能が用意されています。ActiveX コントロールは、ムービー内の通常のスプライトとして機能します。ActiveX コントロールは、Windows® 向け Director のプロジェクタにだけ使用できます。

Flash コンテンツの使用

Flash コンテンツを Director に読み込み、キャストメンバと同じように使用することで、Flash のベクトルベースアニメーションを Director ムービーおよびプロジェクタに組み込むことができます。これまではシェイプのブレンドのように、ビットマップキャストメンバの複数のバージョンを必要とした効果も、1 つの小さな Flash ファイルだけで完成できます。

Director に読み込める Flash ムービーは、バージョン 2 以降のものです。Director は、Flash Media Server へのアクセスを含む、Flash MX と Flash MX 2004 の機能をサポートしています。ただし、Flash 9 ムービーに AS3 または Flex コンポーネントが含まれている場合、Director では意図したとおりに機能しない可能性があります。

Director では、Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、（すべての Flash コンテンツの再生、巻戻し、コマ送りや、画質の調整、サウンドのオン / オフなど）Flash のほとんどのプロパティを制御できます。

Flash を使用することで、Windows と Mac® の両方で再生できるムービーを作成したり、Director で再生および操作したりすることができます。Director スクリプトでキャプチャおよび処理が可能なイベントを送信して、Director ムービーとやりとりする Flash コンテンツを作成することができます。Flash ファイル全体を Director キャストファイルに保存したり、外部の Flash コンテンツにリンクを設定したりすることもできます。Director がスコア上の Flash コンテンツの位置まで移動すると、ディスク、ネットワークドライブ、またはインターネットから自動的に Flash コンテンツがメモリにロードされます。

Flash コンテンツは、ベクトルベースのメディアであるため、容量が非常に小さく、そのほかのほとんどのメディアと比較してロードが高速であるため、Flash コンテンツは Shockwave® Player コンテンツで利用する場合に特に効果的です。Flash コンテンツはベクトルベースであるため、拡大 / 縮小や回転した場合でも輪郭がくずれません。例えば、Director ムービーがメモリにストリームされる間、高速でダウンロードされるスプラッシュスクリーンを Shockwave Player コンテンツに作成してユーザを楽しませたり、ユーザがパンやズームインしてもベクトルベースの精度で詳細を表示するインタラクティブマップを作成することができます。

Director は Flash アセット commonPlayer を使用します。commonPlayer プロパティは、すべての Flash アセット、ベクトルシェイプ、および Flash コンポーネントに適用されます。これを使用すると、ステージ上の Flash スプライトごとに 1 つの Flash Player が必要になるのではなく、複数の Flash スプライトを Flash Player の 1 つのインスタンスにロードすることができます。commonPlayer の機能は、多数の Flash アセットを使用する Director プロジェクトでの Flash の再生パフォーマンスを改善するように設計されています。

注意：commonPlayer は Director11 ではサポートされていません。

Flash コンテンツキャストメンバの追加

Director ムービーに追加するすべての Flash のキャストメンバは、バージョン 2.0 以降の Flash で作成され、Flash 形式（SWF）で保存されている必要があります。

Flash のキャストメンバを作成し、同時にプロパティを設定するには、以下の手順を使用します。キャストメンバは「読み込み」コマンドを使用して読み込むか、Director のキャストウィンドウに SWF ファイルをドラッグ & ドロップして読み込むこともできます。

1 挿入／メディアエレメント／ Flash ムービーを選択します。

2 Flash アセットプロパティダイアログボックスで、Director のキャストに追加する Flash ムービー（SWF）ファイルを選択します。

- ローカルコンピュータまたはネットワークドライブからファイルを追加するには、「参照」をクリックし、ファイルを選択してから「開く」をクリックします。ファイルへの相対参照リンクが作成されます。Director ファイルと Flash ファイルの相対的な位置を変更すると、このリンクは無効になります。
- インターネットからファイルを追加するときは、「インターネット」をクリックし、そのファイルの URL を入力して「OK」をクリックします。
- 「リンクファイル」ボックスにファイルのパス名または URL を入力します。

3 メディアオプションを設定します。

リンク Flash コンテンツの実際のメディアは外部ファイルに保管されたままになります。このキャストメンバで作成されたスプライトが Director ムービーのステージに表示されると、リンクファイルボックスで指定した場所で自動的にファイルがメモリにロードされます。Flash コンテンツをキャストにコピーするには、「リンク」をオフにします。

プリロード ムービーの最初のフレームが再生される前に、すべての Flash コンテンツが Director によってメモリにロードされます。キャストメンバをメモリにストリーミングしているときに、ムービーの再生をすぐに開始する場合は、「プリロード」をオフにします。このオプションは「リンク」をオンにした場合にだけ設定できます。Flash ファイルがリンクファイルではなく内部ファイルである場合には、再生を開始する前にファイル全体をメモリにロードする必要があります。

4 「再生」オプションを選択すると、Director プロジェクタ、Shockwave コンテンツ、およびオーサリング環境での Flash コンテンツスプライトの表示を制御できます。

画像 再生時に Flash コンテンツの画像が表示されます。[イメージ] をオフにした場合は、Flash ムービーは表示されません。

サウンド Flash コンテンツのすべてのサウンドが再生されます。「サウンド」をオフにした場合は、ムービーはサウンドなしで再生されます。

一時停止中 ムービーの最初のフレームだけが表示され、ムービーは再生されません。「一時停止」をオフにした場合は、ステージにムービーが表示されると直ちにムービーの再生が開始します。

ループ ムービーの再生が終了した後にフレーム 1 からもう一度ムービーが再生されます。「ループ」をオフにした場合は、ムービーは 1 回再生されると終了します。

ステージ最前面に置く [すてーじさいぜんめんにおく] ステージにムービーが表示されるとすぐにムービーが再生されます。また、再生も最も高速で滑らかです。「ステージ最前面に置く」をオフにした場合は、実際にムービーが表示される前に、メモリバッファ内でインク効果が適用され他のスプライトと合成されます。「ステージ最前面に置く」をオンにした場合の欠点は、スコア上でムービーが表示されるチャネルに関係なくムービーが常に他のスプライトより手前に表示されるため、インク効果が得られないことです。

5 キャストメンバを拡大 / 縮小するには、「伸縮」の値をパーセントで入力して指定します。

6 「品質」の値を指定します。

- ムービーの画質を高く設定した場合は、再生時に Flash コンテンツがアンチエイリアス処理されますが、再生パフォーマンスは低下します。「自動 - 高」をオンに設定すると、ムービーはアンチエイリアス処理して再生されます。要求されるフレームレートでムービーを再生できない場合は、アンチエイリアス処理をオフにしてください。
- ムービーの画質を低く設定した場合は、再生パフォーマンスは向上しますが、再生時に Flash ムービーがアンチエイリアス処理されません。「自動 - 低」をオンに設定すると、ムービーはアンチエイリアス処理せずに再生されます。ムービーをアンチエイリアス処理しても要求されるフレームレートが得られる場合は、アンチエイリアス処理をオンにしてください。

7 「伸縮モード」の値を選択し、ステージ上に表示する Flash コンテンツスプライトの伸縮 / 拡大方法を制御します。

すべて表示 縦横比を維持してムービーが表示されます。垂直、水平方向に隙間が生じる場合は、必要に応じてムービーのバックカラーが適用されます。

枠なし 必要に応じてムービーを垂直、または水平方向に切り取ることによって縦横比が維持されます。境界枠は表示されません。

フィット ムービーの縦横比に関係なくスプライトのサイズに合わせてムービーが引き伸ばされます。

自動サイズ ムービーに回転、傾斜、または反転を適用した場合に、スプライトの境界矩形がムービーに合わせて調整されます。このオプションを選択すると、スコアではスケール値が常に 100% に設定されます。

スケールなし ムービーが拡大 / 縮小されずにステージに配置されます。このオプションを選択すると、スプライトのサイズをどのように変更しても、ムービーの元のサイズが維持されます。これはムービーが収まりきれずに一部が切り落とされる場合も同様です。

8 「テンポ」の値を選択して、Flash コンテンツの再生テンポを制御します。

標準 Flash コンテンツに設定されているテンポで Flash コンテンツが再生されます。

固定 入力ボックスに指定したテンポでムービーが再生されます。

ロックステップ Director ムービーの 1 フレームごとに Flash コンテンツの 1 フレームが再生されます。

注意：Flash コンテンツは、Director ムービーに設定されたフレームレートよりも速く再生されることはありません。また、Lingo または JavaScript™ シンタックスを使用して、これらのプロパティおよび Flash コンテンツのほかのプロパティを調整できます。

Director ムービー内での Flash コンテンツの使用について

Flash コンテンツを Director のキャストに追加すると、ステージまでドラッグして必要な場所に配置することで Flash コンテンツを Director ムービー内で使用できるようになります。これで、Flash コンテンツスプライトを他のスプライトとほとんど同じように使用することができます。

ステージ上に配置した Flash コンテンツを操作するときに注意する点は次のとおりです。

- Flash コンテンツのアニメーションは、Flash コンテンツスプライトがステージ上に表示されている場合にだけ再生されます。この点では、Flash コンテンツはデジタルビデオスプライトやサウンドスプライトに似ています。
- Flash コンテンツはベクトルグラフィックフォーマットを使用しているため、アプリケーションのスプライトを引き伸ばしても精密度は損なわれません。
- ベクトルシェイプまたはビットマップと同様に、Flash コンテンツに回転、傾斜、拡大 / 縮小、または反転を適用することができます。
- ムービーに「ステージ最前面に置く」オプションを適用した場合は、ムービーが配置されたチャネルに関係なく常に他のスプライトより手前に表示され、インク効果は適用されません。
- Flash コンテンツに適用できるインク効果は、「Copy」、「Background Transparent」、「Blend」だけで、これらはスプライトに「ステージ最前面に置く」オプションが適用されていないときに適用できます。
- ベクトルシェイプと同様に Flash スプライトはブレンドとカラー設定をサポートしています。

Flash キャストメンバの編集

Flash MX 以降がインストールされている場合は、Director 内から Flash のオーサリングツールを起動して Flash のキャストメンバを編集することができます。

次のいずれかの操作を行います。

- キャスト内の Flash キャストメンバ、またはスコアやステージの Flash スプライトをダブルクリックします。
- Flash キャストメンバが選択されている状態で、編集／外部エディタを起動を選択します。

Flash MX 以降がインストールされていて、Flash ソースファイル（FLA）がプロパティインスペクタで指定されているときは、Flash の起動時にソースファイルが開いて編集を行うことができます。またその Flash ファイルが Flash 内に保存されると直ちに変更内容が Director に反映されます。プロパティインスペクタでソースファイルが指定されていない場合は、ソースファイルの場所を指定するためのダイアログボックスが表示されます。Flash MX 以降がインストールされていない場合は、代わりに Flash プロパティのダイアログボックスが開きます。

SWF キャストメンバにソースファイル（FLA）パスを指定してから Flash を起動して編集セッションを開始する

1 キャスト内の SWF キャストメンバを選択します。

2 プロパティインスペクタを開きます。

3 「Flash」タブを選択します。

4 ファイル名フィールドにパスを入力するか、ファイルを参照します。

Director をインストールする前に Flash MX 以降をインストールした場合、Director のインストール時に自動的に Flash が外部エディタのリストに追加されます。Director をインストールした後に Flash をインストールした場合、Flash 外部エディタのリストに追加することで Flash の起動と編集を行えるようになります。

注意：編集する Flash ファイルが含まれるフォルダの名前は英語である必要があります。Unicode 名が含まれるフォルダで Flash ファイルを編集しようとすると、Director は応答しなくなります。

Flash を外部エディタのリストに追加するには：

1 編集／環境設定／エディタを選択します。

注意：Mac OS® X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。

2 「Flash」を選択し、「編集」をクリックします。

3 「外部エディタを使用」を選択し、「参照」をクリックします。

4 Flash アプリケーションの場所を指定します。

5 Flash アプリケーションファイルを選択し、「開く」をクリックします。

6 「OK」をクリックし、もう一度「OK」をクリックします。

これで、Flash キャストメンバをダブルクリックすると、Flash が起動します。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用した Flash コンテンツの制御

Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、Director での Flash コンテンツのストリーミングや表示の方法を正確に制御できます。これらのスクリプトを使用して、キャストメンバのストリーミング、Flash アセットのズームや色の設定、Flash 画像のパンを確認および制御します。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、ムービーの再生時に Flash キャストメンバのプロパティを変更できます。flashRect や frameRate などのキャストメンバプロパティは、Flash コンテンツのヘッダがメモリにストリーミングされるまで使用できません。

次の Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると、Director での Flash コンテンツの使用方法を管理できます。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- Flash キャストメンバに変更を加えた場合に、そのキャストメンバを使用するスプライトに直ちに変更を適用するかどうかを制御するには、キャストメンバの broadcastProps プロパティを設定します。
- Flash コンテンツを外部ファイルに保存するかどうかを制御するには、linked プロパティを設定します。
- Flash コンテンツのサムネイル画像に使用する Flash コンテンツのフレームを制御するには、posterFrame プロパティを設定します。
- Flash コンテンツの現在のプロパティ設定のリストをメッセージウィンドウに表示するには、showProps メソッドを使用します。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用した Flash コンテンツの制御

Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、ステージ上の Flash コンテンツの外観や、スプライトの境界矩形内に表示する部分を制御できます。Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、Flash コンテンツの傾斜、回転、拡大 / 縮小、反転もできます。

Flash スプライトに適用できるインクは、「Copy Transparent」、「Background Transparent」、および「Blend」だけで、これらはスプライトに「ステージ最前面に置く」オプションが適用されていないときに適用できます。

Flash スプライトの反転、回転、傾斜

Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、ムービーの再生時に Flash スプライトに反転、回転、および傾斜を適用できます。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- Flash スプライトを反転するには、スプライトの flipH プロパティと flipV スプライトプロパティを設定します。
- Flash スプライトを傾斜させるには、スプライトの skew プロパティを設定します。
- Flash スプライトを回転させるには、rotation プロパティを設定します。スコアで指定した回転角度を Flash スプライトに適用するかどうかを指定するには、obeyScoreRotation プロパティを設定します。

  obeyScoreRotation を TRUE に設定した場合は、キャストメンバの rotation プロパティは無視され、スコアに設定されている回転角度が適用されます。

Flash スプライトの色とブレンドの設定

Director コンテンツの再生時にスプライトに適用する色とブレンドの設定を変更するには、Lingo または JavaScript シンタックスを使用します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Flash スプライトの色を指定するには：

❖ スプライトの color プロパティを設定します。

Flash スプライトに適用するブレンドを指定するには：

❖ スプライトの blend プロパティを設定します。

Flash コンテンツの拡大 / 縮小

Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、Flash キャストメンバとスプライトのスケールを設定できます。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Flash コンテンツのスケールを制御するには：

❖ scale プロパティと scaleMode プロパティを設定します。

スプライトの境界矩形内の Flash コンテンツに適用するスケールのパーセント単位を設定するには：

❖ viewScale プロパティを設定します。

Flash コンテンツのカーソル設定への対応

Flash コンテンツでマウスポインタがロールオーバーする部分によって、異なるカーソルを使用するように Flash コンテンツを設定することができます。Flash スプライトで、Flash コンテンツに定義されたカーソル設定を使用するには、Flash カーソルビヘイビアーを Flash スプライトに割り当てます。

Flash コンテンツのカーソル設定をテストするためにカスタムのスクリプトを記述するには、getFlashProperty() メソッドを使用して、#cursor プロパティをテストします。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Flash コンテンツの境界矩形およびセンターポイントの制御

Flash コンテンツの境界矩形と Flash コンテンツのセンターポイントを制御するには、Lingo または JavaScript シンタックスを使用します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- スプライトの境界矩形内に Flash コンテンツのどの部分が表示されるかを制御するには、viewH、viewpoint、viewScale、および viewV のそれぞれのプロパティを設定します。
- すべての新規 Flash スプライトに適用するデフォルトサイズを制御するには、defaultRect プロパティを設定します。defaultRectMode プロパティを使用して、デフォルトサイズの設定方法を制御します。
- Flash キャストメンバの元のサイズを調べるには、flashRect プロパティをテストします。
- 拡大 / 縮小および回転が実行される Flash コンテンツのセンターポイントを指定するには、originH、originMode、originPoint、および originV のそれぞれのプロパティを設定します。
- Flash キャストメンバのサイズを変更した後に、サイズの中央にセンターポイントを配置するには、centerRegPoint プロパティを TRUE に設定します。

ステージへの Flash コンテンツの配置

Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、ステージの最前面への Flash コンテンツの表示や、Flash コンテンツの特定部分をステージと重ねる設定を制御することができます。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- Flash コンテンツがステージ上のすべてのレイヤーより手前で再生されるようにしたり、インク効果を設定するには、directToStage プロパティを設定します。
- Flash コンテンツの指定座標と一致するステージの座標を調べるには、flashToStage() メソッドを使用します。
- ステージの指定座標と一致する Flash コンテンツの座標を調べるには、stageToFlash メソッドを使用します。
- アニメーションのない、静的な Flash コンテンツを使用する Director ムービーのパフォーマンスを向上させるには、static プロパティを設定します。
- Flash コンテンツのグラフィックの表示を制御するには、imageEnabled プロパティを設定します。
- Flash コンテンツのサウンドの再生を制御するには、sound プロパティを設定します。
- Flash コンテンツのレンダリングに適用するアンチエイリアス処理を制御するには、quality プロパティを設定します。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用した Flash コンテンツのストリーミング

Director の様々なメディアタイプをストリームできる Lingo または JavaScript シンタックスだけでなく、Director では Flash コンテンツのストリーミングを制御および監視することができます。スクリプトによる Director のメディアのストリーミングについては、「471 ページの「Shockwave Player の使用」」を参照してください。Lingo または JavaScript シンタックスの特定のメソッドとプロパティの詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- リンクの適用されたムービーのストリーミングを指定するには、preLoad プロパティを設定します。

- 一度にメモリにストリーミングする Flash キャストメンバの容量を指定するには、bufferSize キャストメンバプロパティを設定します。
- 現在ストリーミングされている Flash コンテンツのバイト数を確認するには、bytesStreamed プロパティをテストします。
- メモリにストリーミングされた Flash コンテンツの割合を調べるには、percentStreamed プロパティをテストするか、または streamSize メソッドを調べます。
- Flash コンテンツをストリーミングするタイミングを設定するには、streamMode プロパティを設定します。
- Flash コンテンツのストリーミング時のエラー設定を消去するには、clearError メソッドを使用します。
- Flash コンテンツのストリーミング中にエラーが発生したかどうかを調べるには、getError() メソッドを使用します。
- ストリーミング中のファイルの現在の状態を確認するには、state プロパティをテストします。
- 指定バイト数の Flash コンテンツを強制的にストリーミングするには、stream メソッドを使用します。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用した Flash コンテンツの再生

Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、Flash コンテンツの再生方法や Flash コンテンツのインタラクティビティを制御できます。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用した Flash コンテンツの再生の制御

Flash コンテンツのテンポの制御、再生するフレームの指定、Flash コンテンツの開始、停止、一時停止、および巻戻しを行うには、Lingo または JavaScript シンタックスを使用します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- Flash コンテンツのテンポを制御するには、fixedRate および playBackMode プロパティを設定します。
- Flash コンテンツの元のフレームレートを調べるには、frameRate プロパティをテストします。
- Flash コンテンツ内のフレーム数を調べるには、frameCount プロパティをテストします。
- Flash コンテンツ内のラベルに関連付けられたフレーム番号を調べるには、findLabel() メソッドを使用します。
- Flash コンテンツの再生を指定フレームから開始するには、frame プロパティを設定するか、または goToFrame() メソッドを使用します。
- Flash スプライトがステージに表示された時点で、Flash コンテンツの再生をすぐに開始するかどうかを設定するには、pausedAtStart プロパティを設定します。
- Flash コンテンツが再生中か、または一時停止しているかを確認するには、playing プロパティをテストします。
- Flash コンテンツをフレーム 1 まで巻戻すには、rewind sprite メソッドを使用します。
- Flash コンテンツを現在のフレームで停止するには、stop メソッドを使用します。
- Flash コンテンツを現在のフレームで停止し、サウンドの再生だけを続行するには、hold メソッドを使用します。
- 後に続くスクリプトスプライトメソッドのターゲットとして Flash キャストメンバ内に別個のタイムラインを指定するには、tellTarget() および endTellTarget() メソッドを使用します。
- Flash アプリケーションスプライトのフレーム内にある一連のアクションを呼び出すには、callFrame() メソッドを使用します。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用した Flash コンテンツのインタラクティビティの制御

Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、Flash コンテンツのインタラクティビティを制御できます。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- Flash コンテンツ内のアクションをアクティブにするかどうかを制御するには、actionsEnabled プロパティを TRUE に設定します。
- Flash コンテンツ内のボタンをアクティブにするかどうかを制御するには、buttonsEnabled プロパティを設定します。
- Flash コンテンツが、マウスクリックやロールオーバーを検知するタイミングを制御するには、clickMode プロパティを設定します。
- Flash コンテンツ内のボタンがクリックされた場合に、スプライトスクリプトにイベントを送信するかどうかを制御するには、eventPassMode プロパティを設定します。
- ステージの特定のポイント上に Flash コンテンツのどの部分が直接重なっているかを調べるには、hitTest メソッドを使用します。
- マウスポインタが Flash コンテンツのボタンの上に置かれているかどうかを確認するには、mouseOverButton プロパティをテストします。

Lingo または JavaScript シンタックスと Flash 変数の併用

Director の以前のリリースでは、Flash 変数にアクセスするには getVariable() および setVariable() メソッドを使用する必要がありました。現在の Director では、Director スプライト上で直接 Flash 変数にアクセスし、メソッドを実行することができます。

Flash 変数を設定するには：

❖ 次のシンタックスを使用します。

```
spriteReference.myFlashVariable = "newValue"
```

例えば、次の式は、myFlashSprite というスプライト上で、myColorSwatch という Flash 変数を red に設定します。

```
sprite("myFlashSprite").myColorSwatch = "red"
```

Flash 変数の値を取得するには：

❖ 次のシンタックスを使用します。

```
put spriteReference.myFlashVariable
```

例えば、次の式は、myFlashSprite というスプライト上で、myColorSwatch という Flash 変数の値を取得します。

```
put sprite("myFlashSprite").myColorSwatch
```

Flash のメソッドを実行するには：

❖ 次のシンタックスを使用します。

```
spriteReference.myFlashMethod()
```

例えば、次の式は、myFlashSprite というスプライト上で、メソッド setColorSwatch を呼び出します。

```
sprite("myFlashSprite").setColorSwatch("blue")
```

詳細については、「212 ページの「スクリプトでの Flash オブジェクトの使用」」を参照してください。

また、2 つのスプライトメソッド getVariable() および setVariable() を使用して、Flash スプライトで ActionScript の変数にアクセスすることもできます。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- Flash スプライト内の変数の現在値を持つストリングを返すには、次のステートメントを使用します。

  ```
  spriteReference.getVariable("variableName", TRUE)
  ```

  TRUE パラメータはデフォルト値ですので、設定は任意です。

- 変数値そのものではなく、Flash の変数値の参照を返すには、メソッドの最後に FALSE を追加します。これを使用することにより、変数値の取得や設定が参照を使用して簡単に行うことができます。

  ```
  myVariableReference = spriteReference.getVariable( "variableName", FALSE)
  ```

  変数の参照を作成したら、以下のステートメントでテストします。

  ```
  put myVariableReference
  -- value
  ```

- Flash スプライト内の変数の現在値を新しい値に設定するには、次のステートメントを使用します。

  ```
  spriteReference.setVariable( "variableName", "newValue" )
  ```

  注意：Flash 変数名および変数値を、getVariable() および setVariable() 両方のメソッドに必ずストリングとして渡してください。このようにしないと、メソッドを実行したときにスクリプトエラーになります。

getURL を使用した Flash コンテンツからのメッセージの送信

Flash ActionScript の getUrl() メソッドを使用することで、Flash スプライトではストリングの形式で Director にメッセージを送信できます。このストリングには、ムービーレベル（ムービースクリプトなど）、またはメッセージを送信する Flash スプライト上のビヘイビアーによってのみ受信されるスプライトレベルのいずれかで Director のスクリプトエンジンに送信されるイベントメッセージを使用できます。またメッセージには、ムービースクリプトの on getURL ハンドラにより受信される「Hello Director」などのシンプルなストリングを使用することもできます。

Flash 上で、ボタンまたはフレームを作成し、Flash スプライトから Director へ送信するメッセージを指定する getURL() アクションを割り当てます。

シンプルなメッセージとスクリプトステートメントの送信

Flash コンテンツから Director ムービーに、シンプルなストリングまたはスクリプトステートメントを送信できます。より複雑なストリングを渡す場合は、「211 ページの「引数付きスクリプトステートメントの送信」」を参照してください。

Flash コンテンツに Director 用のメッセージを生成させるには：

1. Flash で、ActionScript コードに getURL 関数を追加します。
2. getURL 関数の URL パラメータとして、Flash からムービーに送信する Director スクリプトステートメントを入力します。

Flash コンテンツにより渡されたメッセージストリングを処理するには：

1 Flash コンテンツでメッセージストリングを指定します。

例えば、Flash で、getURL 関数の URL パラメータとして次のストリングを指定できます。

```
Hello World
```

Flash では、ActionScript は次のようになります。

```
getURL("Hello World");
```

2 Director で、Flash コンテンツによって渡されるストリングを受け取り読み取るには、on getURL ハンドラを追加します。

例えば、Director で、ムービースクリプトに次のハンドラを入力できます。

```
on getURL me, stringFromFlash
    _movie.go("stringFromFlash")
end
```

on getURL ハンドラがテキストストリング（「Hello World」）を受け取ると、ストリングを読み取り、Director のスコア上の「Hello World」というマーカにジャンプします。

ムービーレベルで実行用のスクリプトステートメントを設定するには：

1 Flash では、イベントメッセージを指定するには、**lingo** という予約語、コロン（:）、Director で記述するハンドラの名前、そして必要に応じてイベントと共に渡すパラメータを順に指定します。

例えば、Flash で、getURL 関数の URL パラメータとして次のステートメントを指定できます。

```
lingo: myDirectorScript
```

Flash では、ActionScript は次のようになります。

```
getURL("lingo:myDirectorScript");
```

注意：lingo と getURL を併用することで、（JavaScript ではなく）Lingo シンタックスの送信が完全にサポートされます。ただし、メソッドを呼び出すためのシンタックスは Lingo ハンドラを呼び出す場合と同じシンタックスであるため、JavaScript シンタックスのメソッド呼び出しを Director に送信できます。

2 Director では、Flash コンテンツによる渡されるステートメントを実行するには、イベントハンドラを追加します。

例えば、Director で、対応するハンドラを次のように記述できます。

```
on myDirectorScript
    _movie.go("Flash Message Received")
end
```

Director スクリプトが myDirectorScript メッセージを受け取ると、ムービーはムービーレベルの Director スクリプトハンドラを実行し、ハンドラで指定されているフレームにジャンプします。

スプライト / ビヘイビアレベルで実行用のスクリプトステートメントを設定するには：

❖ Flash で、スクリプトメッセージの送信元である Flash スプライトに割り当てられたビヘイビアーにスクリプトステートメントが送信されるように指定します。

ステートメントを指定するには、**event** の予約語、コロン（:）、ビヘイビアーで実行するスクリプトステートメントを順に指定します。

例えば、Flash で、getURL 関数の URL パラメータとして次のステートメントを指定できます。

```
event: alertMessageReceived
```

Flash では、ActionScript は次のようになります。

```
getURL("event:alertMessageReceived");
```

Director が Flash スプライトから getURL メッセージを受け取ると、Director ムービーはスクリプトステートメントをすぐに実行します。

引数付きスクリプトステートメントの送信

より複雑なスクリプトステートメントを送信することができます。引数付きのハンドラの送信や、二重引用文字が含まれる引数の送信には、スクリプトステートメントの形式が正しいことを確認するための手間が余計にかかります。

次のように、2 つの数を追加し、その合計が付属するアラートを表示するムービースクリプト内に Director ハンドラがあると仮定します。

```
on addTwoNumbers number1, number2
    myResult = number1 + number2
    _player.alert(string(myResult))
end
```

このスクリプトに引数（number1 および number2）を渡すには、Flash ActionScript に次のステートメントを追加します。

```
getURL("lingo:addTwoNumbers 100, 200");
```

引数がストリングである場合、Director に渡す各二重引用文字でバックスラッシュ文字を使用することにより、二重引用文字をエスケープします。例えば、ブラウザを起動して adobe.com を開くように Director に指示する Flash スプライトからスクリプトステートメントを送信する場合は、次のように行います。

```
getURL("lingo:gotonetpage(\"http://www.adobe.com\")");
```

次のように、Flash メソッド内の一時変数にスクリプトステートメントを作成してから、その変数上で getURL を使用した方が簡単である場合があります。

```
var theString = getURL("lingo:gotonetpage(\"http://www.adobe.com\")");
getURL(theString);
```

また、スクリプトステートメントの一部として Flash 変数の値を送信することもできます。例えば、Flash の myFlashVar が、Director などのアドビ製品を表している場合（ActionScript の myFlashVar="director"）、Flash スクリプトで次のようなスクリプトステートメントを作成できます。

```
var theString = getUrl("lingo:gotonetpage(\"http://www.adobe.com/software/" + myFlashVar + "\")");
getURL(theString);
```

結果の URL は「http://www.adobe.com/jp/software/director」になり、これは Director の goToNetPage コマンドを通じてブラウザに渡されます。

Flash から Director への XML データの送信

Flash スプライトまたはオブジェクトからスクリプトに XML データを送信できます。

1 Flash 側で、ActionScript メソッド ***XMLobject***.send を使用します。

XMLobject.send メソッドには URL と targetWindow パラメータがあります。

2 Director 側では、XML データを処理するためにスクリプトに on sendXML ハンドラを追加します。

このハンドラは、以下のように、***XMLobject***.send メソッドと同じパラメータを持ちます。

```
on sendXML me, URL, targetWindow, xmlData
```

xmlData パラメータは、元の XMLObject に含まれている XML データです。次にスクリプトをハンドラに追加して XML データを処理します。一般的なアクションとしては、以下の例のように XML データを URL に送信し、その URL にあるサーバの反応を待ちます。

```
on sendXML me, URL, targetWindow, xmlData
    gotoNetPage(URL, targetWindow)
    postNetText(URL, xmlData)
end
```

スクリプトでの Flash オブジェクトの使用

Director を使用することで、Flash ActionScript オブジェクトを作成し、そのオブジェクトのすべてのプロパティとメソッドにアクセスすることができます。配列、日付、ブール値、XML オブジェクト、および Flash Media Server で使用するための NetConnection オブジェクトを含む、様々な Flash オブジェクトを作成できます。カスタムオブジェクトを生成する ActionScript クラスを含む Flash コンテンツをオーサリングした場合は、スクリプト内のそれらのオブジェクトにもアクセスすることができます。getVariable() メソッドを使用して既存の ActionScript オブジェクトへの参照を作成することもできます。これらのオブジェクトへのアクセスについて詳しくは、「208 ページの「Lingo または JavaScript シンタックスと Flash 変数の併用」」を参照してください。

Flash オブジェクトを作成するときには、Flash スプライト内にオブジェクトを作成するか、グローバル Flash オブジェクトを作成します。

- Flash スプライト内に Flash オブジェクトを作成するには、キャスト内に Flash コンテンツがあり、ステージ上に Flash スプライトがある必要があります。メソッド new(#Flash) で作成された Flash キャストメンバを使用しないでください。使用すると、Flash キャストメンバシェルが作成されるだけで、これには Flash 内部の実データが含まれません。スプライト内に Flash オブジェクトを作成するときは、そのオブジェクトは、Flash キャストメンバがステージに表示されるときに Director がロードする Flash Player のインスタンスと同じインスタンスを使用します。

  スクリプト内で、スプライト参照と共に newObject() メソッドを使用します。作成するオブジェクトでパラメータが必要な場合は、以下のように newObject() メソッドを使用して追加します。

  ```
  myNewFlashObject = sprite(1).newObject("Array", "apple", "orange", "banana")
  ```

  この例で指定されている sprite(1) スプライトは Flash スプライトです。オブジェクトは Array（配列）です（Lingo では配列はリストと呼ばれます）。配列には、"apple"、"orange" および "banana" の 3 つのストリングが含まれます。

- グローバル Flash オブジェクトを作成するには、スプライト参照なしの newObject() メソッドを使用します。この作成を行うと、Director では、Flash Player の特別なインスタンスをメモリにロードします。このように、Flash キャストメンバまたはスプライトなしで Flash オブジェクトを使用することができます。

  スクリプトで、以下のようにスプライト参照なしで newObject() メソッドを使用します。

  ```
  myNewFlashObject = newObject("Array", "apple", "orange", "banana")
  ```

Flash アセット commonPlayer の機能により、Flash Player の 1 つのインスタンスに複数の Flash スプライトをロードすることができます。これにより、多数の Flash アセットを持つ Director オブジェクトで Flash の再生パフォーマンスが改善されます。

注意： Flash キャストメンバを 1 つも読み込まない場合に、グローバル Flash オブジェクトを Shockwave およびプロジェクタで正しく動作させるには、Flash Asset Xtra をムービーのエクストラリストに手動で追加する必要があります。ムービーのエクストラリストについて詳しくは、「445 ページの「ムービーの配布」」を参照してください。

newObject() メソッドを使用すると、指定するオブジェクトおよびその参照が作成されます。前の例では、オブジェクトは配列で、参照は myNewFlashObject という変数に保存されています。newObject() メソッドに最初に追加されるパラメータは、作成するオブジェクトの種類です。その後に続くパラメータは配列に格納する値です。このケースでは、値はフルーツの名前のリストです。

- 配列の長さなどのオブジェクトのプロパティにアクセスするには、作成したオブジェクト参照のプロパティとしてプロパティを参照します。

```
put myNewFlashObject.length
-- 3
```

- 配列内の 3 番目の値などの、オブジェクトの一部にアクセスするには、次のシンタックスを使います。

```
put myNewFlashObject[2]
-- "banana"
```

注意：ActionScript 配列のアイテム番号は 0 から始まります。スクリプトリスト内のアイテム番号は 1 から始まります。配列またはリスト内のアイテムを参照するときには、注意が必要です。

- オブジェクトのメソッドにアクセスするには、同じシンタックスを使用してオブジェクト参照の後にメソッド名を指定します。

```
myNewFlashObject.sort()
```

Flash でサポートされるオブジェクトの種類、およびそれらの制御に使用されるメソッドとプロパティの詳細については、Flash のマニュアルを参照してください。

Flash オブジェクトのコールバックの設定

Flash オブジェクトには、適切なスクリプトハンドラにルーティングする必要のあるイベントを生成するものがあります。例えば、Flash Media Server の NetConnection オブジェクトは、サーバから受信メッセージを受け取るたびにイベントを生成します。setCallback() メソッドを使用して、特定のスクリプトオブジェクト内の特定のハンドラにこのようなイベントをルーティングするように、スクリプトを設定することができます。

❖ Flash オブジェクトのイベントにコールバックを設定するには、次のようなスクリプトを使用します。

```
myConnection = sprite(1).newObject("NetConnection")
sprite(1).setCallback(myConnection, "onStatus", #dirOnStatusHandler, me)
```

この例の最初の行で、新しい netConnection オブジェクトが、myConnection というそのオブジェクトへの参照と共に作成されます。2 番目の行では、myConnection オブジェクトが onStatus イベントを生成するときにはいつでも dirOnStatusHandler というハンドラを呼び出します。me 引数は、setCallback() メソッドが発行されているスクリプトオブジェクトと同じオブジェクト内にハンドラが配置されていることを示します。この場合、そのスクリプトオブジェクトはスプライト 1 に割り当てられます。

コールバックハンドラは以下のようになります。

```
on dirOnStatusHandler (me, aInfoObject)
    if (aInfoObject[#level] = "error") then
        member("chat input").text = "Error sending last message."
    end if
end
```

Flash LocalConnection オブジェクトの使用

Flash には、LocalConnection と呼ばれるオブジェクトの種類があります。Flash LocalConnection オブジェクトを使用することで、同一コンピュータ上の別個のムービーが相互に接続して通信できるようになるため非常に便利です。LocalConnection オブジェクトは、Director でサポートされている Flash オブジェクトなので、別個の Flash コンテンツ、Director ムービー、または両者を組み合わせたムービー間での通信が可能になります。LocalConnection オブジェクトのメッセージ機能は、Flash Media Server と組み合わせて使用した場合、スプライトプロパティデータの交換などの簡単なタスクや、チャットメッセージの交換などのより複雑なタスクに使用します。詳細については、「217 ページの「Flash Media Server の使用」」を参照してください。

LocalConnection オブジェクトを使用するには、グローバルな LocalConnection オブジェクトを作成するか、またはスコア内の Flash スプライトとオブジェクトを関連付けます。オブジェクトを作成すると、スクリプトを通じてオブジェクトを完全に制御することができます。以下は、スコアのチャネル 1 の Flash スプライトに割り当てられたスクリプトの例です。スクリプトには、LocalConnection オブジェクトを管理する beginSprite ハンドラとそのほかのハンドラが含まれます。

プロパティの初期化

はじめに、LocalConnection オブジェクトと 2 つの接続（1 つは送信でもう 1 つは受信）への参照先を格納するために、LocalConnection スクリプト全体で使用するプロパティを宣言します。

- pCon_name プロパティは、送信接続の名前を格納します。
- pOtherCon_name プロパティは、受信接続の名前を格納します。
- pLocalCon プロパティは、LocalConnection オブジェクトの参照先を格納します。

beginSprite ハンドラの開始を含むスクリプトの開始は次のようになります。

```
 property pCon_name
property pOtherCon_name
property pLocalCon

on beginSprite (me)
    pCon_name = "userA"
    pOtherCon_name = "userB"
```

LocalConnection オブジェクトの作成

次の手順では、新しい LocalConnection オブジェクトを作成します。オブジェクトが作成されたら、setCallback() メソッドを使用して LocalConnection オブジェクトが生成するイベントに応答するハンドラを設定します。LocalConnection オブジェクトのメソッドを使用すると、別のムービーに接続してメッセージを送信できます。

❖ 新しい LocalConnection オブジェクトを作成するには、次のように newObject() メソッドを使用します。

```
pLocalConn = sprite(1).newObject("LocalConnection")
```

このスクリプトは、新しく作成するオブジェクトの参照先となる pLocalConn プロパティを割り当てます。

コールバックの設定

次の手順では、setCallback() メソッドを使用してコールバックハンドラを設定します。オブジェクトが生成するイベントごとにコールバックを設定します。LocalConnection オブジェクトは、onStatus および allowDomain イベント、ならびに受信した受信メッセージごとのイベントを生成します。これらの受信メッセージイベントには、メッセージのサブジェクト（最初のパラメータ）として渡されるストリングによって名前が付けられます。

各コールバックを設定するには、setCallback() メソッドを使用して、LocalConnection オブジェクトの名前、応答するイベントの名前、スクリプトハンドラの名前、およびハンドラをメソッドの引数として含むスクリプトオブジェクトを追加します。

1 onStatus コールバックを設定します。onStatus イベントは、メッセージが LocalConnection オブジェクトによって送信されるたびに生成され、送信操作の成功または失敗についての情報を含みます。

```
sprite(name).setCallback(pLocalConn, "onStatus", #myOnStatus, me)
```

このスクリプトステートメントは、pLocalConn オブジェクトによって生成される onStatus というイベントにコールバックを設定します。このスクリプトハンドラ名は、myOnStatus で、これを含むスクリプトオブジェクトは、この setCallback() メソッドを含む me と呼ばれる同じスクリプトオブジェクトです。引用符は、ハンドラ名の前にあるイベント名とポンド記号（#）を囲みます。ポンド記号はハンドラ名をシンボルに変換します。

myOnStatus ハンドラなどの実際のコールバックハンドラについて詳しくは、「215 ページの「コールバックハンドラの記述」」を参照してください。

2 allowDomain コールバックを設定します。allowDomain イベントは、LocalConnection オブジェクトが受信メッセージを受け取るたびに生成されます。

```
sprite(name).setCallback(pLocalConn, "allowDomain", #myAllowDomain, me)
```

この場合、イベント名は AllowDomain、ハンドラ名は myAllowDomain です。

myAllowDomain ハンドラが、メッセージが許可済みのドメインから受信されていると判断した場合、メッセージの件名が付いたイベントが生成されます。ムービーがブラウザ内ではなく、ユーザのコンピュータで実行されている場合、ドメインは localHost になります。ムービーがブラウザで実行されている場合、ドメインは、adobe.com のようにそのムービーをホスティングしているサーバによって決まります。

3 これらのユーザ定義のメッセージにコールバックを設定します。メッセージの件名として使用するストリングをイベント名が分かるように決定します。以下の例では、ユーザ定義のメッセージ件名およびイベント名は、incomingMessage になります。

```
sprite(name).setCallback(pLocalConn, "incomingMessage", #myIncomingMessage, me)
```

コールバックハンドラの記述

コールバックが機能するには、コールバックハンドラそのものを記述する必要があります。この例では、setCallback() メソッドはすべて beginSprite ハンドラ内に存在します。コールバックハンドラは、beginSprite ハンドラの外部に存在する必要があります。これは、コールバックハンドラはそれ自体がハンドラであるためです。この例では、Flash スプライトに割り当てられた同じスクリプト内の、beginSprite ハンドラの直後にコールバックハンドラが配置されています。

onStatus イベントは、LocalConnection オブジェクトが送信メッセージを送信するたびに生成されます。myOnStatus ハンドラは次のようになります。

```
on myOnStatus (me, aInfoObject)
    if (aInfoObject[#level] = "error") then
        member("chat input").text = "Error sending last message."
    else
        member("chat output").text = member("chat output").text & RETURN & member("chat input").text
    end if
end myOnStatus
```

onStatus イベントと共に、2 つの引数が LocalConnection オブジェクトによって渡されます。me 引数は、イベントが myOnStatus ハンドラを含む同じスクリプトオブジェクトで生成されたことをスクリプトに指定しています。aInfoObject 引数には、メッセージ送信操作の状況に関する情報を含む Flash 配列オブジェクトが記載されます。ハンドラは、aInfoObject 引数にエラーが含まれるかどうかを確認します。この例では、エラーが発生している場合、エラーメッセージがチャットの入力フィールドに表示されます。エラーがまったく発生していない場合には、テキスト出力フィールドがチャットの入力フィールドの内容で更新されます。Flash の infoObject の詳細については、Flash Media Server のマニュアルを参照してください。

allowDomain イベントは、LocalConnection オブジェクトが受信メッセージを受信するたびに生成されます。これにより、myAllowDomain コールバックハンドラは、メッセージが信頼できるドメインから受信されるかどうかを判定することができます。受信メッセージが処理されるためには、myAllowDomain コールバックハンドラは、TRUE を返す必要があります。

myAllowDomain ハンドラは次のようになります。

```
on myAllowDomain (me, aSendingDomain)
    if aSendingDomain = "myDomain.com" then
        return TRUE
    else
        member("chat output").text = & RETURN & "Message received from unapproved domain."
        return FALSE
    end if
end myAllowDomain
```

このハンドラは、ドメインが予期していたものであるかどうかを確認し、そうであれば TRUE を返します。メッセージが別のドメインから送信されている場合は、戻り値が FALSE になります。

allowDomain コールバックによって TRUE が返されると、LocalConnection オブジェクトは受信メッセージをイベントに設定したコールバックハンドラに転送します。この例では、メッセージの件名は incomingMessage、コールバックハンドラは、myIncomingMessage になります。

myIncomingMessage ハンドラは次のようになります。

```
on myIncomingMessage (me, aObject, aMessage)
    member("chat output").text = & RETURN & aMessage
end myIncomingMessage
```

このハンドラは、受信メッセージ aMessage をチャットの出力フィールドの最後に追加します。

メッセージの送信と接続の解除

スクリプトを完成するには、beginSprite ハンドラを終了し、オブジェクトからメッセージを送信したり、使用が終了したら接続を解除するためのハンドラを記述します。

- newObject() メソッド、およびすべての setCallback() メソッドを既に含んだ beginSprite ハンドラを終了するには、connect() メソッドを追加します。これは、実際には、作成した LocalConnection オブジェクトに送信する Flash ActionScript メソッドになります。

  ```
  pLocalConn.connect(pCon_name)
  ```

  pCon_name 引数は、実際の接続に「userA」の名前を付けます。これはスクリプトの最初に宣言されています。

- メッセージを送信するには、LocalConnection オブジェクトの send() メソッドを使用する以下のハンドラを記述します。

  ```
  on sendMessage (me, aMessage)
      tMessage = pCon_name && ":" && aMessage
      pLocalConn.send(pOtherCon_name, "incomingMessage", tMessage)
  end sendMessage
  ```

  send() メソッドでは、メッセージの受信者、メッセージが受信されたときに実行されるイベント、メッセージの 3 つの引数が必要です。

- 接続を解除するには、LocalConnection オブジェクトの close() メソッドを使用する以下のハンドラを記述します。

  ```
  on closeConnection (me)
      pLocalConn.close()
  end closeConnection
  ```

  ハンドラは、次のステートメントを使用してどのハンドラからでも呼び出すことができます。

  ```
  sendSprite (1, #closeConnection)
  ```

  以下のように、endSprite ハンドラの close() メソッドを使用することもできます。

  ```
  on endSprite (me)
      pLocalConn.close()
  end endSprite
  ```

これでコールバック、メッセージ送信、および接続解除用のハンドラを持つ LocalConnection オブジェクトが設定され、ムービーに使用する準備が整いました。

Flash Media Server の使用

Flash Media Server では、別個のコンピュータ上にある Flash コンテンツが、サウンド、ビデオ、テキストおよびそのほかのデータ情報をリアルタイムで共有できます。Director 内で Flash Media Server を使用するには、Flash Media Server で動作するように設計された Flash キャストメンバを使用するか、サーバとの通信で使用する NetConnection および NetStream オブジェクトをスクリプト内に作成します。

スクリプトを使用して作成する他の Flash ActionScript オブジェクトと同様に、ActionScript で使用するのと同じメソッドおよびプロパティを使用してオブジェクトを操作します。詳細については、「213 ページの「Flash LocalConnection オブジェクトの使用」」を参照してください。Windows 用の Adobe Director のインストール CD には、Flash Media Server、Flash 向けの Flash Media Server オーサリングコンポーネント、およびマニュアルが入っています。Mac 用の Adobe Director のインストール CD には、Flash 向けの Flash Media Server オーサリングコンポーネントおよびマニュアルが入っています。

Flash Media Server との通信に必要な手順は、ActionScript で適用する手順とまったく同じです。

NetConnection オブジェクトを作成するには：

❖ newObject() メソッドを使用します。

```
myNetConObject = sprite(1).newObject("NetConnection")
```

NetStream オブジェクトを作成するには：

❖ newObject() メソッドを使用し、NetConnection オブジェクトをパラメータとして追加します。

```
myStream = sprite(1).newObject("NetStream", myNetConObject)
```

NetStream オブジェクトは、ステージ上に Flash スプライトがなくてもテキストメッセージを送信することができます。

スプライト参照を必要としないグローバル NetConnection オブジェクトを作成するには：

❖ newObject() メソッドを使用してスプライト参照を省略します。

```
myNetConObject = newObject("NetConnection")
```

スプライト参照を必要としないグローバル NetStream オブジェクトを作成するには：

❖ newObject() メソッドを使用して NetConnection オブジェクトをパラメータとして追加し、スプライト参照を省略します。

```
myStream = newObject("NetStream", myNetConObject)
```

NetStream オブジェクトでテキストメッセージを送信するには：

❖ send メソッドを使用します。

```
myStream.send(handlerName {,p1, ...,pN})
```

オーディオやビデオを送信するには、NetStream オブジェクトにカメラとマイクを関連付けます。

NetStream オブジェクトにビデオカメラを関連付けるには：

❖ ActionScript の attachVideo メソッドを使用します。

```
myStream.attachVideo(source)
```

NetStream オブジェクトにマイクを関連付けるには：

❖ ActionScript の attachAudio メソッドを使用します。

```
myStream.attachAudio(source)
```

NetStream オブジェクトでビデオ、オーディオ、または他のデータストリームをパブリッシュするには：

❖ ActionScript の publish メソッドを使用します。

```
mystream.publish(whatToPublish)
```

NetStream オブジェクトでサーバからビデオなしのデータストリームを再生するには：

❖ ActionScript の play メソッドを使用します。

```
mystream.play(whatToPlay)
```

サーバからビデオストリームを受信するには、Flash スプライト内のビデオクリップインスタンスにストリームが割り当てられている必要があります。ビデオクリップオブジェクトを含むサンプルの Flash コンテンツは、Director のインストール CD 内の Adobe/Support/Flash/ フォルダにあります。

Flash スプライト内のビデオクリップオブジェクトにスクリプト参照を作成するには：

❖ getVariable() メソッドを使用します。

```
videoRef = sprite(1).getVariable(nameOfFlashVideoClip, FALSE)
```

ビデオクリップオブジェクトでビデオストリームを再生するには：

❖ ビデオクリップへの参照と共に attachVideo() メソッドを使用します。

```
videoRef.attachVideo(source)
```

Director での Flash Media Server の使用方法の詳細な例については、Director サポートセンター（www.adobe.com/jp/support/director/）を参照してください。

Flash の設定パネルの使用

Director ムービー内で Flash キャストメンバを使用するときは、Flash の設定パネルを表示します。Flash の設定パネルを使用することで、ユーザは Flash Media Server と通信する Flash コンテンツの再生に影響を与えるプライバシー、保存先、カメラ、およびマイクの設定を行うことができます。設定パネルのオプションの詳細については、Adobe Web サイトの Adobe Flash Player ヘルプ（www.adobe.com/go/flashplayer_help_jp）を参照してください。

[設定] パネルの開き方

設定パネルを表示するにはステージ上に Flash スプライトがある必要があります。このスプライトは少なくとも設定パネル（214 × 137 ピクセル）の大きさが必要です。Flash スプライトの「ステージ最前面に置く」のプロパティは、TRUE に設定されている必要があります。このプロパティはプロパティインスペクタの「Flash」タブ内で設定します。Flash スプライトに「ステージ最前面に置く」をオンにした表示が設定されていないか、または Flash スプライトが小さすぎる場合は、エラーにはなりませんが、設定パネルが表示されません。

settingsPanel() メソッドを使用して Director ムービー内に設定パネルを表示します。設定パネルが表示されると、ユーザは設定を選択することができます。設定が終了したらパネルを閉じます。

Flash の設定パネルを表示するには、以下のスクリプトを使用します。

```
sprite(flashSpriteReference).settingsPanel(integerWhichTabToDisplay)
```

このメソッドのパラメータについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ステージ上の設定パネルを開くボタンをユーザがクリックできるようにして設定パネルを呼び出すことができます。この場合は、ボタンスプライトに割り当てられた mouseUp または mouseDown ハンドラで settingsPanel() メソッドを使用します。必要に応じて、settingsPanel() メソッドを使用して、任意のタイミングで設定パネルを開くことができます。

Authorware Web Player の Flash Player コンテキストメニューのエミュレート

ムービーがブラウザで再生されているときに、Flash スプライト上で右クリック（Windows）または Control キーを押しながらクリック（Mac）することによって、ユーザが設定パネルにアクセスできるようにするには、はじめに Shockwave Player に組み込まれているコンテキストメニューを無効にする必要があります。Authorware Web Player のコンテキストメニューが無効になったら、右クリック（Windows）または Control キーを押しながらクリック（Mac）することで Flash の設定パネルを表示します。

1 ファイル／パブリッシュ設定を選択します。

2 「Html」タブをクリックします。

3 「Shockwave でコンテキストメニューを表示」オプションをオフにします。この設定により、Shockwave の <Object> および <Embed> タグの swContextMenu というパラメータが FALSE に設定されます。

4 「OK」をクリックします。

5 ムービーを保存します。パブリッシュ設定がムービーに保存されます。

Authorware Web Player のコンテキストメニューを無効にすると、Flash スプライトに mouseUp ハンドラを割り当て、rightMouseDown プロパティや controlDown プロパティをテストすることができます。Windows では、on rightMouseUp ハンドラを記述できます。

ハンドラは次のようになります。

```
on mouseUp
    if the rightMouseDown or the controlDown then
        sprite(1).settingsPanel(0)
    end if
end
```

または

```
on rightMouseUp
    sprite(1).settingsPanel(0)
end
```

Flash コンテンツ内の ActionScript を使用して設定パネルを使用可能にすることもできます。詳細については、Flash のマニュアルを参照してください。

Flash コンテンツの再生パフォーマンスに関するヒント

Flash コンテンツの再生パフォーマンスは、使用されるオプションや再生環境によって大きく異なります。Flash の再生パフォーマンスを最適化するための注意点は次のとおりです。

- 使用上問題がなければ、画質を低く設定します。画質を下げるとアンチエイリアス処理が行われないため、Flash アニメーションが高速でレンダリングされます。回転するロゴマークのように動きの速いアニメーションのシーケンスを表示する場合はスプライトの画質を低く設定し、アニメーションの動きが低速に切り替わる時点、または停止する時点で画質を高く設定し直すと効果的です。このように、最終的な画質を損なわずに、画質の向上が分かりにくい部分のシーケンスの再生パフォーマンスを部分的に向上することができます。
- 異なるシステムの色深度を使用して、再生パフォーマンスの向上に最も適した色深度を確かめます。例えば、グラデーションのようなグラフィックは、16 ビットの方が高速に表示されます。
- できる限り Copy インクを使用します。Background Transparency インクによる透明度の再現は、処理に時間がかかります。Flash スプライトが背景にあり、そのほかの Director スプライトがその後ろに重ならない場合、「Background Transparent」の代わりに「Copy」を使用し、バックカラーが Director のステージに選択したバックカラーと同じになるように Flash コンテンツをオーサリングします。
- できる限り「ステージ最前面に置く」を使用します。このモードでは、重ね合わせや透明度の設定がサポートされなくなりますが、ボックス内に単に Flash コンテンツを再生する場合には、この設定によって再生パフォーマンスが最適化されます。
- Director ムービーのテンポが十分に速く設定されていることを確認します。「ステージ最前面に置く」オプションをオフにした場合は、frameRate や fixedRate の設定に関係なく、Flash コンテンツが Director ムービーより速く再生されることはありません。Flash ムービーを滑らかに再生するには、Director のフレームレートを少なくとも 30 fps（1 秒あたりのフレーム数）に設定する必要があります。
- Flash コンテンツのフレームレートを調節するときは、再生モードを「ロックステップ」または「固定」に設定します。「ロックステップ」を選択すると、Director ムービーの再生と Flash コンテンツの再生が同期されるため、Flash コンテンツの再生パフォーマンスが最適化されます。
- （テキストの静的なブロックのように）スプライトにアニメーションが設定されておらず、Director の移動スプライトがスプライトの上に重なることがない場合は、スプライトの static プロパティを TRUE に設定します。この設定により、スプライトが移動されたり、サイズ変更されたりした場合を除き、スプライトはフレームごとに再描画されなくなります。
- スクリプトを使用して Flash コンテンツのプロパティを変更するには、キャストメンバのプロパティではなく、スプライトのプロパティを変更します。キャストメンバのプロパティを設定すると、キャストメンバレベルで値が変更され、ステージ上のすべてのスプライトに変更内容が通知されます。この処理は、再生パフォーマンスに影響します。キャストメンバにスプライトが 1 つしかない場合は、スプライトのプロパティを直接変更します。
- Flash コンテンツの再生時に実行するスクリプトの量を制限します。フレーム間の短い繰り返しループを設定しないようにします。Director の再生パフォーマンスを最適化するための一般的な条件は、Flash ムービーにも適用されます。
- 圧縮された SWF ファイルを読み込む場合は、ファイルが完全にメモリに解凍されるまでは、Director では圧縮されたファイルと解凍されたファイルの両方のバージョン分のメモリを使用します。

Director ムービー内での Director ムービーの使用

「読み込み」コマンドを使用して、Director ムービーを、内部またはリンクされたキャストメンバとして別のムービーに読み込むことができます。他のメディアタイプと同様に、外部のムービーファイルへのリンクの作成、またはファイルの読み込みを行って内部ファイルとして使用できます。ムービーの読み込み方法は、プロパティに影響を与えます。

- リンクされたムービー対して、キャストメンバスクリプトとビヘイビアー（スプライトスクリプト）は通常のムービーと同様に機能します。プロパティインスペクタの「リンクされたムービー」タブ内で「スクリプト使用可」を選択します。

フレームとムービースクリプトは機能しません。他のリンクされたメディアタイプと同様に、ホストムービーの再生時に外部ムービーファイルはシステム上に取り込まれている必要があります。

- 内部メディアとして読み込まれたムービーは、フィルムループとして表示され、インタラクティビティが機能しません。これは主にアニメーションの場合に使用します。

読み込まれた両方のタイプのムービーとも、ホストムービーがテンポ設定、パレット設定、およびトランジションを制御します。ムービーが読み込まれると、それらのメソッドの設定は無視されます。

読み込まれたムービーは、キャストウィンドウにキャストメンバとして表示されます。内部メディアとして読み込まれたムービーのキャストメンバもキャストウィンドウに表示されます。グラフィックキャストメンバ、フィルムループ、またはデジタルビデオをアニメートするように、そのキャストメンバをアニメートすることができます。

Director ムービーを読み込むには：

1 ファイル／読み込みを選択します。

2 ファイルの種類メニューから、「Director ムービー」を選択します。

3 いずれかの Director ムービーを選択します。

4 メディアのオプションを選択します。

標準読み込み ムービーのすべてのキャストメンバが現在のキャストに読み込まれ、スコアデータを含むフィルムループが作成されます。読み込まれたムービーのスクリプトは機能しません。

外部ファイルにリンク 外部ムービーファイルを参照するキャストメンバが作成されます。リンクされたムービーは 1 つのキャストメンバとして表示されます。

5 「読み込み」をクリックします。

Director ムービーのキャストメンバを現在のムービーに配置するには：

1 次のいずれかの操作を行います。

- 内部ムービーの場合、フィルムループキャストメンバをステージまたはスコアにドラッグします。
- リンクされた外部ムービーの場合、ムービーのキャストメンバをステージまたはスコアにドラッグします。

2 表示するすべてのフレームにスプライトを延長します。

3 いずれかのムービーのプロパティを変更するには、プロパティインスペクタの「ムービー」タブを使用します。

「221 ページの「リンクされた Director ムービーのプロパティの設定」」を参照してください。

リンクされた Director ムービーのプロパティの設定

リンクされた Director ムービーが境界矩形内に収まるように切り取られているか、または拡大 / 縮小されているかどうかを調べるには、プロパティインスペクタを使用します。また、プロパティインスペクタを使用して、ムービーのスクリプトの有効化、サウンドのミュート、ループ再生を指定することができます。

1 リンクされたムービーキャストメンバを選択します。

2 プロパティインスペクタを表示するには、設定／キャストメンバ／プロパティを選択するか、ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択します。

3 必要に応じて、グラフィックモードで「メンバ」タブを表示します。

次の編集できない設定が表示されます。

- キャストメンバサイズ（キロバイト）
- キャストメンバの作成日および修正日
- キャストメンバを最後に修正したユーザ名

4 キャストメンバの名前を表示または編集するには、名前フィールドを使用します。

5 キャストメンバについてのコメントを追加するには、コメントフィールドを使用します。

6 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューから以下のオプションのいずれかを選択します。

3- 標準 選択したキャストメンバは、アンロード優先順位の最も高い「2- 次」設定のキャストメンバがすべて削除された後にメモリから削除されます。

2- 次に解放する 選択したキャストメンバは、最初にメモリから削除されます。

1- 最後に解放する 選択したキャストメンバは、最後にメモリから削除されます。

0- 解放しない 選択したキャストメンバは、メモリ内に残るように設定されます。この設定のキャストメンバがアンロードされることはありません。

7 グラフィック表示モードで「リンクされたムービー」タブをクリックします。

8 リンクされたムービーをどのようにスプライトの境界矩形内に表示するかを決定するには、次のフレーミングのオプションから選択します。

切り抜き「クロップ」は、ムービー画像をデフォルトのサイズで表示します。スプライトの矩形の範囲を超える部分は表示されません。

中央「クロップ」が選択されている場合のみ使用できます。これを指定すると、スプライトのサイズを変更した場合に、ムービーがスプライトの境界矩形の中央に置かれるように調整します。

表示倍率 ムービーが境界矩形内に収まるようにサイズを変更します。

9 リンクされたムービーの再生方法を決めるには、次のオプションを設定します。

サウンドの再生 リンクされたムービーのサウンドを再生可能にします。サウンドをミュートする場合は、このオプションをオフに設定します。

ループ リンクされたムービーを先頭から最後まで再生した後、また先頭に戻って連続して再生します。

スクリプトを使用可 リンクされたムービー内のすべてのスクリプトは、ムービーがそれ自体で再生している場合と同様に機能します。

Director ムービーを内部に読み込むと、フィルムループとして読み込まれます。この場合は、プロパティインスペクタの「リンクされたムービー」タブは、「フィルムループ」タブに入れ替わり、「スクリプト使用可」オプションは表示されません。

ActiveX コントロールの使用

Windows 向けのプロジェクタとしてのみパブリッシュする目的のムービーでは、ムービーに ActiveX コントロール（以前は OLE/OCX コントロールと呼ばれていました）を埋め込み、Director スプライトと同様に機能させることによって、ActiveX コントロールの技術を利用することができます。ActiveX コントロールを使用して、ホストされている ActiveX コントロールのアプリケーションリソースを管理できます。例えば、プロパティ、イベント、ウィンドウ、ファイル管理のプロパティを管理できます。また、ActiveX コントロールが使用するリソースを Director ムービー内で管理することもできます。ActiveX コントロールは Shockwave Player では使用できません。

注意：すべての ActiveX コントロールがすべてのホストに対してメソッドやプロパティを公開しているわけではありません。使用するコントロールをテストし、Director 上でどのように機能するかを確認する必要があります。ActiveX コントロールは Adobe ソフトウェアではないので、Adobe テクニカルサポートによるサポートを受けることはできません。

ActiveX コントロールの挿入

ActiveX コントロールを Director ムービー内に配置し、それをスプライトとして機能させることができます。この機能を使用できるのは、Windows 版 Director だけです。

1 Director 上で使用する ActiveX コントロールがシステムにインストールされていることを確認します。

ほとんどのコントロールには、開発元による独自のインストールユーティリティが用意されています。

2 挿入／コントロール／ ActiveX を選択します。

3 表示されるダイアログボックスで ActiveX コントロールを選択し、「OK」をクリックします。ActiveX コントロールのプロパティダイアログボックスが表示されます。

（ActiveX コントロールがダイアログボックスに表示されない場合には、そのコントロールがシステムに適切にインストールされていない可能性があります。これを検証するには、Visual Basic などの別のアプリケーションを起動して ActiveX コントロールのリストを表示します。）

ActiveX コントロールのプロパティダイアログボックスでは、各 ActiveX コントロールを編集することができます。また、コントロールがサポートしている各メソッドおよびコントロールが生成できる各イベントに関する情報を確認することもできます。

4 ActiveX コントロールの各プロパティに値を設定し、「OK」をクリックします。これにより、キャストに ActiveX コントロールが表示されます。

5 キャストからステージまで ActiveX コントロールをドラッグします。

ステージに表示した ActiveX コントロールは、そのほかのスプライトエクストラと同様に、位置やサイズを変更することができます。ムービーを一時停止した場合は、ActiveX コントロールはオーサリングモードに入り、マウスやキーボードのイベントに反応しなくなります。ムービーを再生する場合、ActiveX コントロールはユーザ操作に応答します。

ActiveX コントロールのプロパティの設定

ActiveX コントロールの情報は、色、テキスト、フォントなどのプロパティを使用することで示されます。プロパティには、外観を制御するものだけでなく、動作を制御するものもあります。例えば、ボタンのプロパティには、ボタンを一時的に表示させるプロパティや、クリック時にオン、オフを切り替えるプロパティなどがあります。ActiveX コントロールのプロパティは状態を定義するものであり、一部またはすべてのプロパティに永続性があります。コントロールはそれ自体のプロパティを変更できますが、コントロールを保持しているコンテナがプロパティを変更する可能性もあります。それに応じて、コントロールはその状態、ユーザインターフェイスなどを変更します。

Director ムービーに挿入された ActiveX コントロールのプロパティを表示および編集するには、ActiveX エクストラのコントロールのプロパティダイアログボックスの「プロパティ」タブを使用します。ActiveX コントロールによって書き出された各プロパティと、その現在の値が確認されます。値を編集するには、既存の値の上でクリックし、新しい値を入力します。

Director では、ActiveX コントロールが書き出すすべてのプロパティが、対応するスプライトのプロパティとして扱われます。ActiveX コントロールのプロパティを設定する汎用のシンタックスは次のとおりです。

```
sprite(X).propertyName = value
```

ActiveX コントロールのプロパティを取得する汎用のシンタックスは次のとおりです。

```
value = sprite(X).propertyName
```

例えば、スコアの 2 番目のスプライトとして Microsoft® Access™ Calendar コントロールを Director ムービーに挿入した場合は、次のスクリプトを記述することで、このコントロールの Year プロパティを特定の値に設定できます。

```
sprite(2).year = 2017
```

同じ Microsoft Access Calendar コントロールから Year プロパティの値を取得し、CalendarYear という変数に割り当てるには、次のスクリプトを使用します。

```
CalendarYear = sprite(2).year
```

ActiveX コントロールの一部のプロパティは読み取り専用であるため、これらのプロパティの設定を試みると、Director 上でエラーが発生します。詳細については、ご使用の ActiveX コントロールのマニュアルを参照してください。

ActiveX コントロールメソッドの使用

ActiveX コントロールは、メソッドを使用して機能を記述します。メソッドとはコントロールに実装されている関数で、Director 側から呼び出してアクションを実行させることができます。例えば、編集コントロールまたはテキストに関連するそのほかのコントロールは、コピー & ペーストなどの操作を実行することによって現在のテキストを取得したり編集するメソッドをサポートしています。

ActiveX コントロールを Director ムービーに挿入した場合、そのコントロールが書き出したメソッドを表示するには、ActiveX コントロールのコントロールのプロパティダイアログボックスの「メソッド」タブをクリックします。このダイアログボックスには、ActiveX コントロールがサポートする各メソッドと、それぞれのメソッドのパラメータに関する説明が表示されます。

Director では、ActiveX コントロールがサポートしているすべてのメソッドが、対応するスプライトのメソッドとして扱われます。ActiveX コントロールのメソッドを呼び出す汎用のシンタックスは次のとおりです。

```
ReturnValue = sprite(N).MethodName(param1, param2, ...)
```

例えば、スコアの 2 番目のスプライトとして Microsoft® Access™ Calendar コントロールを Director ムービーに挿入した場合は、次のスクリプトを記述することで、このコントロールが表示する年の値を 1 つ増やすことができます。

```
sprite(2).NextYear()
```

同じ Microsoft Access Calendar コントロールが表示する年の値を 1 つ減らす場合は、次のスクリプトを使用します。

```
sprite(2).PrevYear()
```

ActiveX コントロールに渡されるパラメータは、Director のデータタイプから同等の ActiveX のデータタイプに自動的に変換されます。同様に、ActiveX コントロールからの戻り値は、ActiveX のデータタイプから同等の Director のデータタイプに自動的に変換されます。

ActiveX コントロールイベントの使用

通常、各 ActiveX コントロールは様々なイベントを生成します。例えば、ボタンの ActiveX コントロールは、ボタンがクリックされた場合に click イベントを生成し、カレンダーの ActiveX コントロールは、カレンダーの日付が変更された場合に、dateChanged イベントを生成します。Director では、ActiveX コントロールが生成するイベントを処理できるように、すべての ActiveX イベントがスプライトイベントに変換されます。各コントロールが生成するイベントのリストは、ActiveX コントロールのプロパティウィンドウの「イベント」タブに表示されます。

ActiveX コントロールが生成するイベントに応答できるように、イベントをキャプチャするためのイベントハンドラを記述する必要があります。これらのイベントハンドラは、ムービースクリプト、スプライトビヘイビアー、キャストメンバに割り当てられたスクリプト、またはフレームビヘイビアーの中に配置できます。ただし、通常は ActiveX コントロールのスプライトに割り当てられたビヘイビアーの中にハンドラを配置します。

例えば、Microsoft® Access™ Calendar コントロールをスコア上のスプライトとして Director ムービーに挿入した場合は、次のスクリプトを記述することで、このコントロールが生成する click イベントをキャプチャできます。

```
on click
    -- Do something interesting here.
    beep 2
end
```

このハンドラはスプライトビヘイビアー内に配置するのが適しています。

Flash コンポーネントの使用

Flash コンポーネントは、ActionScript プログラミングインターフェイスが付属するバンドルされたムービークリップです。Director には、リストボックス、ラジオボタン、チェックボックス、スクロールペインなどのユーザインターフェイスコンポーネントのセットが付属しています。

Flash で独自のコンポーネントを作成し、Director Components フォルダにドラッグ & ドロップすることで、既存のセットにコンポーネントを追加することもできます。Components フォルダは、Director をインストールしたディレクトリにある Configuration フォルダの下のサブフォルダです。

注意： Director は、Director に付属する Flash コンポーネントのみをサポートします。ユーザが追加するその他の Flash コンポーネントは想定どおりには機能しない場合があります。

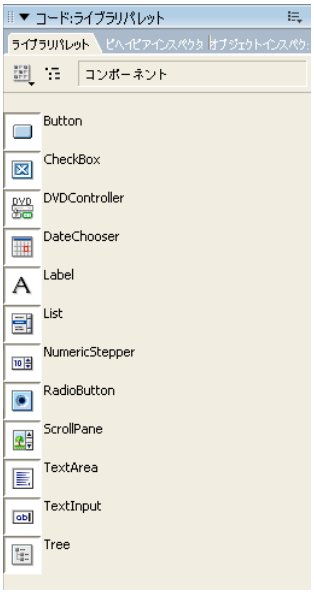
新しく追加したコンポーネントを使用するには、Director を再起動する必要があります。詳しくは、Flash のマニュアルの Web サイト（www.adobe.com/support/documentation/jp/flash/）を参照してください。

Flash コンポーネントの選択

ライブラリパレットの Flash コンポーネントセクションを使用することで、Director ムービーで使用する Flash コンポーネントを選択できます。また、ツールパレットでコンポーネントにアクセスすることもできます。詳細については、「226 ページの「ツールパレットを使用したコンポーネントの選択」」を参照してください。

1 ウィンドウ／ライブラリパレットを選択します。

2 コンポーネントアイコンをクリックして、Flash コンポーネントのリストを表示します。



Flash コンポーネントを表示しているライブラリパレット

3 コンポーネントをキャストウィンドウスロット、スコア、または直接ステージにドラッグ & ドロップします。

Director には次の Flash コンポーネントが搭載されています。

Button コンポーネント アイコンを含むようにカスタマイズできるボタンを作成します。

CheckBox コンポーネント オンまたはオフの状態を表示できるグラフィックコンポーネントを挿入できます。

DateChooser コンポーネント ある月のグラフィックカレンダーを挿入できます。カレンダーでは現在の日付が表示され、ユーザは新しい日、月、または年に移動できます。

Label コンポーネント 1 行の 静的なテキスト項目（編集不可）を挿入できます。

List コンポーネント 単一選択または複数選択をサポートするスクロールリストを挿入できます。

NumericStepper コンポーネント 順序付けられたセットからユーザが番号を選択できるグラフィックコンポーネントを挿入します。

RadioButton コンポーネント 相互に排他的な選択肢のセット内で 1 つの選択肢を表す、グラフィックラジオボタンを挿入します。

注意： ラジオボタン用にスクリプトを作成する場合は、onMouseClick() オプションを使用して、ユーザが一度に 1 つのラジオボタンのみを選択できるようにします。このようにスクリプトを作成しないと、ユーザは両方のラジオボタンを選択できます。

ScrollPane コンポーネント スクロール可能な領域に、リンクされた JPEG または SWF ファイルを表示できます。

TextArea コンポーネント 編集可能な複数行のテキスト領域です。TextArea コンポーネントは、アプリケーション内で有効または無効にすることができます。無効の状態では、マウスやキーボードからの入力を受け付けません。

TextInput コンポーネント 編集可能な単一行のテキスト領域です。無効の状態では、マウスやキーボードからの入力を受け付けません。

Tree コンポーネント 階層データを編成および操作するためのグラフィカル表現を作成できます。

ツールパレットを使用したコンポーネントの選択

一部の Flash コンポーネントは、ツールパレットから直接選択し、ステージ、スコア、またはキャストウィンドウにドラッグすることができます。

1 ツールパレットがアクティブでない場合は、ウィンドウ／ツールパレットを選択します。

2 ツールパレットメニューの矢印をクリックし、Flash コンポーネントを選択します。

3 必要なコンポーネントを選択し、カーソルをステージに移動します。

4 コンポーネントを表示させるステージ上の位置でクリックします。

ステージ上ではコンポーネントのサイズを変更できます。また、プロパティインスペクタの「スプライト」タブを使用することで、サイズと位置のプロパティを設定することもできます。詳細については、「69 ページの「プロパティインスペクタ内のスプライトプロパティの表示と編集」」を参照してください。

Flash コンポーネントのパラメータの設定

各コンポーネントには固有のパラメータがあります。パラメータを設定してその外観とビヘイビアーを変更することができます。パラメータは、プロパティインスペクタに表示されるプロパティまたはメソッドです。最も一般的に使用されるプロパティとメソッドは、オーサリングパラメータとして表示されます。そのほかのプロパティとメソッドは、スクリプトを使用することで設定する必要があります。再生が始まった後、Flash コンテンツをカスタマイズするのとほぼ同じ方法で、Flash コンポーネントのスプライトインスタンスでパラメータを取得および設定することができます。詳細については、「208 ページの「Lingo または JavaScript シンタックスと Flash 変数の併用」」を参照してください。

Flash コンポーネントのイベントの処理

すべての Flash コンポーネントにはイベントがあります。イベントは、ユーザがキーを押したりマウスをクリックした場合など、ユーザがコンポーネントとやり取りした場合やコンポーネントに何か重要なことが起こった場合にブロードキャストされます。イベントを処理するため、Flash はイベントの起動時に実行される ActionScript コードを使用します。Lingo または JavaScript でイベントハンドラを記述することで、Director でこれらのイベントに対応することができます。詳細については、「227 ページの「Flash Button コンポーネントのイベントを設定するには：」」を参照してください。個別のコンポーネント、およびそのプロパティとイベントの詳細については、Flash のマニュアルの「コンポーネントの使用法」を参照してください。

Flash Button コンポーネントのイベントを設定するには：

1 ステージ、スコア、またはキャストウィンドウで Button Flash コンポーネントを選択します。

2 プロパティインスペクタを開いて、「Flash コンポーネント」タブを選択します。

コンポーネントにより生成可能なイベントのリストが表示されます。Director でイベントに応答する場合は、イベントを true に設定します。

次の例に、ボタンがクリックされた時点でメッセージウィンドウにメッセージを出力する Flash Button コンポーネントのインスタンスにビヘイビアーを追加する方法を示します。

3 ステージ上にボタンを配置し、それを選択します。

4 プロパティインスペクタで「コンポーネント」タブをクリックします。

5 クリックイベントを true に設定します。

6 ビヘイビアインスペクタで、次のコードを含む、myClickHandler という新しいビヘイビアを追加します。

```
on click
   put "Received a click event!"
end
```

Button コンポーネント

Button コンポーネントは、サイズが変更できる矩形のユーザインターフェイスボタンです。ボタンにはカスタムアイコンを追加できます。また、ボタンのビヘイビアーを「プッシュ」から「切り替え」に変更することもできます。切り替えボタンはクリックすると押されたままになり、再度クリックするとアップ状態に戻ります。

ボタンは、アプリケーション内で有効または無効にすることができます。無効の状態では、ボタンはマウスやキーボードからの入力を受け付けません。有効であるボタンは、そのボタンをクリックするかそのボタンにタブ移動すると、フォーカスを受け入れます。

Button のパラメータ

プロパティインスペクタまたはコンポーネントインスペクタパネルでは、各 Button コンポーネントインスタンスに、次のオーサリングパラメータを設定できます。

label ボタンのテキストの値を設定します。デフォルト値は Button です。

icon ボタンにカスタムアイコンを追加します。値は、ライブラリのムービークリップまたはグラフィック記号のリンケージ識別子です。デフォルト値はありません。

切り替え ボタンを切り替えスイッチにします。true である場合、ボタンを押すと「ダウン」状態のままになり、再度ボタンを押すと「アップ」状態に戻ります。false である場合、ボタンは通常のプッシュボタンと同じように動作します。デフォルト値は false です。

selected - toggle パラメータが true である場合、このパラメータはボタンが押されている（true）か、離されている（false）かを指定します。デフォルト値は false です。

labelPlacement アイコンと関連するボタン上のラベルテキストの向きを指定します。このパラメータに使用できる値は、left、right、top、または bottom です。デフォルト値は right です。詳細については、「Button.labelPlacement」を参照してください。

Button コンポーネントのプロパティ、メソッド、およびイベントを使用すると、Button コンポーネントのこれらのオプションや追加のオプションを制御するスクリプトを記述できます。詳細については、Flash のマニュアルの「Button クラス」を参照してください。

Button コンポーネントとスタイルの併用

スタイルのプロパティを設定すると、ボタンインスタンスの外観を変更することができます。スタイルのプロパティ名の末尾が Color である場合、それは色のスタイルのプロパティで、色以外のスタイルのプロパティとは動作が異なります。

Button コンポーネントは、次の Halo スタイルをサポートしています。

スタイル	解説
themeColor	コンポーネントの背景です。これは値を受け継がない唯一の色のスタイルです。使用できる値は、「haloGreen」、「haloBlue」、「haloOrange」です。
color	コンポーネントラベルのテキスト。
disabledColor	無効である場合のテキストの色。
fontFamily	テキストのフォント名。
fontSize	フォントのポイントサイズ。
fontStyle	「normal」または「italic」のフォントスタイル。
fontWeight	「normal」または「bold」のフォントの太さ。

Button クラスのプロパティの概要

メソッド	解説
Button.label	ボタン内で表示されるテキストを指定します。
Button.labelPlacement	アイコンに関連するラベルテキストの方向を指定します。
Button.selected	toggle プロパティが true である場合、ボタンが押されている（true）か、押されていない（false）かを指定します。
Button.toggle	ボタンが切り替えスイッチとして動作するかどうかを示します。

Button クラスのイベントの概要

メソッド	解説
Button.click	ボタンインスタンス上でマウスボタンが押された場合、またはスペースキーが押された場合にブロードキャストされます。

CheckBox コンポーネント

チェックボックスは、どのようなフォームや Web アプリケーションでも基本的なパーツです。相互に排他的ではない true または false の値のセットを収集する必要がある場合は、チェックボックスを使用します。

CheckBox のパラメータ

プロパティインスペクタまたはコンポーネントインスペクタパネルでは、各 CheckBox コンポーネントインスタンスに次のオーサリングパラメータを設定できます。

label チェックボックスのテキストの値を設定します。デフォルト値は defaultValue です。

selected チェックボックスの初期値を、チェックあり（true）またはチェックなし（false）に設定します。

labelPlacement チェックボックスのラベルテキストの方向を指定します。このパラメータに使用できる値は、left、right、top、または bottom です。デフォルト値は right です。詳細については、「CheckBox.labelPlacement」を参照してください。

CheckBox コンポーネントのプロパティ、メソッド、およびイベントを使用すると、CheckBox コンポーネントのこれらのオプションや追加のオプションを制御するスクリプトを記述できます。詳細については、Flash のマニュアルの「CheckBox クラス」を参照してください。

CheckBox コンポーネントとスタイルの併用

スタイルのプロパティを設定すると、CheckBox インスタンスの外観を変更することができます。スタイルのプロパティ名の末尾が Color である場合、それは色のスタイルのプロパティで、色以外のスタイルのプロパティとは動作が異なります。

CheckBox コンポーネントは、次の Halo スタイルをサポートしています。

スタイル	解説
themeColor	コンポーネントの背景です。これは値を受け継がない唯一の色のスタイルです。使用できる値は、「haloGreen」、「haloBlue」、「haloOrange」です。
color	コンポーネントラベルのテキスト。
disabledColor	無効である場合のテキストの色。
fontFamily	テキストのフォント名。
fontSize	フォントのポイントサイズ。
fontStyle	「normal」または「italic」のフォントスタイル。
fontWeight	「normal」または「bold」のフォントの太さ。
textDecoration	「none」または「underline」のテキストの装飾。

CheckBox クラスのプロパティの概要

プロパティ	解説
CheckBox.label	チェックボックスの横に表示されるテキストを指定します。
CheckBox.labelPlacement	チェックボックスに関連するラベルテキストの方向を指定します。
CheckBox.selected	チェックボックスが選択されている（true）か、選択解除されている（false）かを指定します。

CheckBox クラスのイベントの概要

イベント	解説
CheckBox.click	ボタンインスタンス上でマウスが押された場合に起動します。

DateChooser コンポーネント

DateChooser コンポーネントは、ユーザが日付を選択できるカレンダーです。このコンポーネントには、ユーザが月をスクロールし、日付をクリックして選択できるボタンがあります。月と曜日の名前、週の最初の曜日、および無効にした日付を示すパラメータを設定できます。また、現在の日付をハイライト表示することもできます。

DateChooser コンポーネントは、ユーザに日付を選択させる任意の場所で使用できます。例えば、特定の日付が選択可能でありそのほかの日付が無効である、ホテルの予約システムで DateChooser コンポーネントを使用できます。

DataChooser のパラメータ

プロパティインスペクタでは、各 DataChooser コンポーネントインスタンスに次のオーサリングパラメータを設定できます。

monthNames カレンダーの見出し列に表示される月の名前を設定します。値は配列であり、デフォルト値は [“January”,“February”,“March”,“April”,“May”,“June”,“July”,“August”,“September”,“October”,“November”,“December”] です。

dayNames 週の曜日の名前を設定します。値は配列であり、デフォルト値は [“S”,“M”,“T”,“W”,“T”,“F”,“S”] です。

firstDayOfWeek DateChooser の最初の列に表示される週の曜日（0 ～ 6、0 は dayNames 配列の最初のエレメント）を示します。このプロパティは、曜日の列の表示順を変更します。

disabledDays 無効にした週の曜日を示します。このパラメータは配列で、7 つまで値を使用できます。デフォルト値は [] （空の配列）です。

showToday 今日の日付をハイライト表示するかどうかを示します。デフォルト値は true です。

DateChooser コンポーネントのプロパティ、メソッド、およびイベントを使用すると、DateChooser コンポーネントのこれらのオプションや追加のオプションを制御するスクリプトを記述できます。詳細については、Flash のマニュアルの「DateChooser クラス」を参照してください。

DateChooser コンポーネントとスタイルの併用

スタイルのプロパティを設定すると、DateChooser インスタンスの外観を変更することができます。スタイルのプロパティ名の末尾が Color である場合、それは色のスタイルのプロパティで、色以外のスタイルのプロパティとは動作が異なります。

DateChooser コンポーネントは、次の Halo スタイルをサポートしています。

スタイル	解説
themeColor	ロールオーバーおよび選択された日付用のグロー色。これは値を受け継がない唯一の色のスタイルです。使用できる値は、「haloGreen」、「haloBlue」、「haloOrange」です。
color	コンポーネントラベルのテキスト。
disabledColor	無効である場合のテキストの色。
fontFamily	テキストのフォント名。

スタイル	解説
fontSize	フォントのポイントサイズ。
fontStyle	「normal」または「italic」のフォントスタイル。
fontWeight	「normal」または「bold」のフォントの太さ。
textDecoration	「none」または「underline」のテキストの装飾。

DateChooser クラスのプロパティの概要

メソッド	解説
DateChooser.dayNames	週の曜日の名前を示す配列
DateChooser.disabledDays	日付選択で適用可能なすべての日付に対して無効である週の曜日を示す配列
DateChooser.disabledRanges	無効にした日付の範囲または 1 つの無効にした日付
DateChooser.displayedMonth	日付選択で表示する、monthNames 配列内のエレメントを示す番号
DateChooser.displayedYear	表示する年を示す数値
DateChooser.firstDayOfWeek	日付選択の最初の列で表示する、dayNames 配列内のエレメントを示す番号
DateChooser.monthNames	月の名前を示すストリングの配列
DateChooser.selectableRange	1 つの選択可能な日付または選択可能な日付の範囲
DateChooser.selectedDate	選択された日付を示す Date オブジェクト
DateChooser.showToday	現在の日付がハイライト表示されているかどうかを示すブール値

DateChooser クラスのイベントの概要

メソッド	解説
DateChooser.change	日付が選択された場合にブロードキャストされます。
DateChooser.scroll	月のボタンが押された場合にブロードキャストされます。

Label コンポーネント

Label コンポーネントは 1 行のテキストです。HTML でラベルを書式設定するように指定できます。また、ラベルの整列とサイズ変更を制御することもできます。Label コンポーネントには境界線はなく、フォーカスを設定することはできません。またイベントをブロードキャストしません。

Label コンポーネントを使用して、ユーザの名前を受け付ける TextInput フィールドの左側の「Name:」ラベルなど、フォーム内の別のコンポーネントのテキストラベルを作成します。Adobe Component Architecture のバージョン 2（v2）に基づくコンポーネントを使用するアプリケーションを構築している場合は、スタイルを使用すると一貫したルックアンドフィールを維持できるため、通常のテキストフィールドの代わりに Label コンポーネントを使用することをお勧めします。

Label のパラメータ

プロパティインスペクタまたはコンポーネントインスペクタパネルでは、各 Label コンポーネントインスタンスに次のオーサリングパラメータを設定できます。

text ラベルのテキストを示します。デフォルト値は Label です。

html ラベルが HTML で書式設定されている（true）か、書式設定されていない（false）かを示します。html パラメータが true に設定されている場合、Label はスタイルで書式設定できません。デフォルト値は false です。

autoSize ラベルがテキストに合わせてどのようにサイズ変更および整列されるかを示します。デフォルト値は none です。このパラメータは、次の 4 つの値のいずれかです。

- none - ラベルはテキストに合うようにはサイズ変更および整列されません。
- left - ラベルの右側と下側はテキストに合うようにサイズ変更されます。左側と上側はサイズ変更されません。
- center - ラベルの下側はテキストに合うようにサイズ変更されます。ラベルの水平方向の中央は、元の水平方向の中央位置にアンカーされます。
- right - ラベルの左側と下側はテキストに合うようにサイズ変更されます。上側と右側はサイズ変更されません。

Label コンポーネントとスタイルの併用

スタイルのプロパティを設定すると、ラベルインスタンスの外観を変更することができます。Label コンポーネントインスタンスのすべてのテキストは、同じスタイルを共有する必要があります。例えば、color スタイルを、ラベル内の 1 つの単語で「"blue" 」に設定し、同じラベル内の 2 つ目の単語で「red" 」に設定することはできません。

スタイルのプロパティ名の末尾が Color である場合、それは色のスタイルのプロパティで、色以外のスタイルのプロパティとは動作が異なります。Label コンポーネントは、次のスタイルをサポートしています。

スタイル	解説
color	テキストのデフォルトの色。
embedFonts	ドキュメントに埋め込むフォント。
fontFamily	テキストのフォント名。
fontSize	フォントのポイントサイズ。
fontStyle	「normal」または「italic」のフォントスタイル。
fontWeight	「normal」または「bold」のフォントの太さ。
textAlign	「left」、「right」、または「center」のテキストの整列。
textDecoration	「none」または「underline」のテキストの装飾。

Label クラスのプロパティの概要

プロパティ	解説
Label.autoSize	text プロパティの値に合うように、ラベルがどのようにサイズ変更および整列されるかを示すストリング。使用できる値は、「none」、「left」、「center」、および「right」の 4 つです。デフォルト値は「none」です。
Label.html	ラベルが HTML で書式設定できる（true）か、書式設定できない（false）かを示すブール値
Label.text	ラベル上のテキスト

List コンポーネント

List コンポーネントは、スクロール可能な単一選択または複数選択のリストボックスです。リストは、そのほかのコンポーネントを含め、グラフィックを表示することもできます。

List コンポーネントはゼロベースのインデックスを使用し、表示される最上位の項目はインデックスが 0 である項目です。List クラスのメソッドおよびプロパティを使用してリスト項目を追加、削除、または置換する場合、リスト項目のインデックスを指定する必要がある場合があります。

ユーザが単一選択または複数選択を行えるように、リストを設定することができます。例えば、e - コマース Web サイトにアクセスしたユーザが、30 項目のリストから購入する項目を選択する必要がある場合などです。

また、ユーザにより多くの情報を表示できるように、列としてカスタムムービークリップを使用するリストを設計することもできます。例えば、電子メールアプリケーションで、各メールボックスを List コンポーネントにして、優先順位とステータスを示すために各列にアイコンを追加することができます。

List コンポーネントのパラメータ

プロパティインスペクタまたはコンポーネントインスペクタパネルでは、各 List コンポーネントインスタンスに次のオーサリングパラメータを設定できます。

data リストのデータを入力する値の配列。デフォルト値は []（空の配列）です。同等のランタイムプロパティはありません。

ラベル リストのラベルの値を入力するテキストの値の配列。デフォルト値は []（空の配列）です。同等のランタイムプロパティはありません。

multipleSelection 複数の値を選択できる（true）か、選択できない（false）かを示すブール値。デフォルト値は false です。

rowHeight 各列の高さをピクセル単位で示します。デフォルト値は 20 です。フォントを設定しても列の高さは変更されません。

List インスタンスのメソッド、プロパティ、およびイベントを使用して、List インスタンスの追加のオプションを設定するスクリプトを記述することができます。詳細については、Flash のマニュアルの「List クラス」を参照してください。

List コンポーネントのカスタマイズ

オーサリング時と実行時の両方で、List コンポーネントを水平方向と垂直方向でトランスフォームすることができます。

リストのサイズが変更された場合、リストの列は水平方向で縮小し、列の中のテキストをクリップします。垂直方向では、必要に応じてリストは列を追加または削除します。スクロールバーは自動的にその配置を決定します。

List コンポーネントとスタイルの併用

List コンポーネントの外観を変更するには、スタイルのプロパティを設定します。

List コンポーネントは、次の Halo スタイルを使用します。

スタイル	解説
alternatingRowColors	交互に切り替わるパターンで列の色を指定します。値は 2 つ以上の色の配列で、例えば、0xFF00FF、0xCC6699、0x996699 などを使用できます。
backgroundColor	リストのバックカラー。このスタイルは、クラススタイル宣言 ScrollSelectList に基づいて定義されます。
borderColor	3 次元の境界線の黒いセクションまたは 2 次元の境界線の色のセクション。

スタイル	解説
borderStyle	境界矩形のスタイル。使用できる値は、「none」、「solid」、「inset」、および「outset」です。このスタイルは、クラススタイル宣言 ScrollSelectList に基づいて定義されます。
defaultIcon	リストの列に使用するデフォルトのアイコンの名前。デフォルト値は undefined です。
rollOverColor	ロールオーバーされる列の色。
selectionColor	選択された列の色。
selectionEasing	プログラムによるトゥイーンを制御するために使用される緩和式（関数）への参照。
disabledColor	無効である場合のテキストの色。
textRollOverColor	ポインタでテキストをロールオーバーした場合のテキストの色。
textSelectedColor	選択された場合のテキストの色。
selectionDisabledColor	選択されてから無効にされた場合の列の色。
selectionDuration	項目を選択する場合のトランジションの長さ。
useRollOver	列のロールオーバーによりハイライト表示をアクティブにするかどうかを決定します。

List クラスのメソッドの概要

メソッド	解説
List.addItem("Labels","Data")	リストの末尾に項目を追加します。
List.addItemAt()	指定のインデックスでリストに項目を追加します。
List.getItemAt()	指定のインデックスで項目を返します。
List.removeAll()	リストからすべての項目を削除します。
List.removeItemAt()	指定のインデックスで項目を削除します。
List.replaceItemAt()	指定のインデックスの項目を別の項目に置き換えます。
List.setPropertiesAt()	指定のプロパティを指定の項目に適用します。
List.sortItems()	指定の比較関数に従ってリスト内の項目を並べ替えます。
List.sortItemsBy()	指定のプロパティに従ってリスト内の項目を並べ替えます。

List クラスのプロパティの概要

プロパティ	解説
List.cellRenderer	リストの各列を表示するために使用するクラスまたはシンボルを割り当てます。
List.dataProvider	リスト項目のソース。
List.hPosition	リストの水平方向の位置。
List.hScrollPolicy	水平スクロールバーが表示される（「on」）か、表示されない（「off」）かを示します。
List.iconField	アイコンを指定するために使用される各項目内のフィールド。
List.iconFunction	どのアイコンを使用するかを決定する関数。
List.labelField	ラベルテキストとして使用される各項目のフィールドを指定します。

プロパティ	解説
List.labelFunction	各項目のどのフィールドをラベルテキストに使用するかを決定する関数。
List.length	項目内のリストの長さ。このプロパティは読み取り専用です。
List.maxHPosition	List.hScrollPolicy が「on」に設定されている場合、リストが右側にスクロールできるピクセル数を指定します。
List.multipleSelection	リスト内で複数選択が許可されている（true）か、許可されていない（false）かを示します。
List.rowCount	リスト内で少なくとも部分的に表示される列の数。
List.rowHeight	リスト内の各列の高さ（ピクセル単位）。
List.selectable	リストが選択可能である（true）か、選択可能でない（false）かを示します。
List.selectedIndex	単一選択リストでの選択項目のインデックス。
List.selectedIndices	複数選択リストで選択されている項目の配列。
List.selectedItem	単一選択リストで選択された項目。このプロパティは読み取り専用です。
List.selectedItems	複数選択リストで選択された項目オブジェクト。このプロパティは読み取り専用です。
List.vPosition	表示されている最上部の項目が割り当てられている番号になるよう、リストをスクロールします。
List.vScrollPolicy	垂直スクロールバーが、表示される（「on」）、表示されない（「off」）、必要に応じて表示される（「auto」）のいずれであるかを示します。

NumericStepper コンポーネント

NumericStepper コンポーネントを使用すると、ユーザは順序付けられた数値のセットを操作することができます。コンポーネントは、小さな上と下の矢印ボタンの横に表示される数値から構成されます。ユーザがボタンを押すと、数値は段階的に上下します。ユーザがいずれかの矢印ボタンをクリックすると、ユーザがマウスを離すか最大値または最小値に到達するまで、数値は stepSize パラメータの値に基づいて増加または減少します。

NumericStepper は数値データのみを処理します。3 つ以上の数字からなる数値（数値 5246 や 1.34 など）用の場所を表示するために、オーサリング時にステッパーのサイズを変更する必要があります。

NumericStepper コンポーネントの使用

NumericStepper は、ユーザに数値を選択させる任意の場所で使用できます。例えば、フォームで NumericStepper コンポーネントを使用して、ユーザがクレジットカードの有効期限を設定できるようにすることができます。

NumericStepper のパラメータ

プロパティインスペクタでは、各 NumericStepper コンポーネントインスタンスに次のオーサリングパラメータを設定できます。

値 現在のステップの値を設定します。デフォルト値は です。

minimum ステップの最小値を設定します。デフォルト値は 0 です。

maximum ステップの最大値を設定します。デフォルト値は 10 です。

stepSize ステップの変更単位を設定します。デフォルト値は 1 です。

NumericStepper コンポーネントのプロパティ、メソッド、およびイベントを使用して、NumericStepper コンポーネントのこれらのオプションや追加のオプションを制御するコードを記述することができます。

NumericStepper コンポーネントのカスタマイズ

オーサリング時と実行時に、NumericStepper コンポーネントを水平方向と垂直方向でトランスフォームすることができます。

NumericStepper コンポーネントのサイズを変更しても、上と下の矢印ボタンのサイズは変わりません。ステッパーがデフォルトの高さよりも大きいサイズに変更された場合、ステッパーボタンはコンポーネントの上下に固定されます。ステッパーボタンは、常にテキストボックスの右側に表示されます。

NumericStepper コンポーネントとスタイルの併用

ステッパーインスタンスの外観を変更するには、スタイルのプロパティを設定します。スタイルのプロパティ名の末尾が Color である場合、それは色のスタイルのプロパティで、色以外のスタイルのプロパティとは動作が異なります。

NumericStepper コンポーネントは、次の Halo スタイルをサポートしています。

スタイル	解説
themeColor	コンポーネントの背景です。これは値を受け継がない唯一の色のスタイルです。使用できる値は、「haloGreen」、「haloBlue」、「haloOrange」です。
color	コンポーネントラベルのテキスト。
disabledColor	無効である場合のテキストの色。
fontFamily	テキストのフォント名。
fontSize	フォントのポイントサイズ。
fontStyle	「normal」または「italic」のフォントスタイル。
fontWeight	「normal」または「bold」のフォントの太さ。
textDecoration	「none」または「underline」のテキストの装飾。
textAlign	「left」、「right」、または「center」のテキストの整列。

NumericStepper クラスのプロパティの概要

プロパティ	解説
NumericStepper.maximum	範囲の最大値を示す数値。
NumericStepper.minimum	範囲の最小値を示す数値。
NumericStepper.nextValue	次の連続した値を示す数値。このプロパティは読み取り専用です。
NumericStepper.previousValue	前の連続した値を示す数値。このプロパティは読み取り専用です。
NumericStepper.stepSize	各ステップの変更単位を示す数値。
NumericStepper.value	ステッパーの現在の値を示す数値。

NumericStepper クラスのイベントの概要

イベント	解説
NumericStepper.change	ステップの値が変化したときに起動します。

RadioButton コンポーネント

ラジオボタンは、どのようなフォームや Web アプリケーションでも基本的なパーツです。ユーザに選択肢のグループから 1 つを選択させる場所ではラジオボタンを使用します。例えば、支払いにどのクレジットカードを顧客が使用するかを尋ねるには、フォームでラジオボタンを使用します。

RadioButton のパラメータ

プロパティインスペクタまたはコンポーネントインスペクタパネルでは、各 RadioButton コンポーネントインスタンスに次のオーサリングパラメータを設定できます。

label ボタンのテキストの値を設定します。デフォルト値は Radio Button です。

data ラジオボタンと関連付けられた値です。デフォルト値はありません。

groupName ラジオボタンのグループ名です。デフォルト値は radioGroup です。

selected ラジオボタンの初期値を、選択済み（true）または選択なし（false）に設定します。選択済みのラジオボタンにはその内部に点が表示されます。グループ内で 1 つのラジオボタンのみが、選択済みの値である true を持つことができます。グループ内で複数のラジオボタンが true に設定された場合、最後にインスタンス化されたラジオボタンが選択済みになります。デフォルト値は false です。

labelPlacement ボタンのラベルテキストの方向を指定します。このパラメータに使用できる値は、left、right、top、または bottom です。デフォルト値は right です。詳細については、「RadioButton.labelPlacement」を参照してください。

RadioButton インスタンスの追加のオプションを設定するスクリプトを記述するには、RadioButton クラスのメソッド、プロパティ、およびイベントを使用します。詳細については、Flash のマニュアルの「RadioButton クラス」を参照してください。

RadioButton コンポーネントのカスタマイズ

オーサリング時と実行時の両方で、RadioButton コンポーネントを水平方向と垂直方向でトランスフォームすることができます。

RadioButton コンポーネントの境界矩形は非表示で、またコンポーネントのヒット領域も指定しています。コンポーネントのサイズを大きくすると、ヒット領域のサイズも大きくすることになります。

コンポーネントの境界矩形が小さすぎてコンポーネントのラベルに適合しない場合、ラベルは適合するようにクリップされます。

RadioButton コンポーネントとスタイルの併用

RadioButton の外観を変更するには、スタイルのプロパティを設定します。スタイルのプロパティ名の末尾が Color である場合、それは色のスタイルのプロパティで、色以外のスタイルのプロパティとは動作が異なります。

RadioButton コンポーネントは、次の Halo スタイルを使用します。

スタイル	解説
themeColor	コンポーネントの背景です。これは値を受け継がない唯一の色のスタイルです。使用できる値は、「haloGreen」、「haloBlue」、「haloOrange」です。
color	コンポーネントラベルのテキスト。
disabledColor	無効である場合のテキストの色。
fontFamily	テキストのフォント名。

スタイル	解説
fontSize	フォントのポイントサイズ。
fontStyle	「normal」または「italic」のフォントスタイル。
fontWeight	「normal」または「bold」のフォントの太さ。

RadioButton クラスのプロパティの概要

プロパティ	解説
RadioButton.data	ラジオボタンインスタンスと関連付けられた値。
RadioButton.groupName	ラジオボタングループまたはラジオボタンインスタンスのグループ名。
RadioButton.label	ラジオボタンの横に表示されるテキスト。
RadioButton.labelPlacement	ラジオボタンに関連するラベルテキストの方向。
RadioButton.selected	ラジオボタンインスタンスの状態を選択済みに設定し、前に選択されていたラジオボタンを選択解除します。
RadioButton.selectedData	指定のデータ値を使用して、ラジオボタングループのラジオボタンを選択します。
RadioButton.selection	ラジオボタングループ内で現在選択されているラジオボタンへの参照。

RadioButton クラスのイベントの概要

イベント	解説
RadioButton.click	ボタンインスタンス上でマウスが押された場合に起動します。

ScrollPane コンポーネント

ScrollPane コンポーネントは、スクロール可能領域にムービークリップ、JPEG ファイル、および SWF ファイルを表示します。スクロールバーを有効にすると、制限された領域で画像を表示できます。ローカルな場所から、またはインターネットからロードされるコンテンツを表示できます。スクリプトを使用すると、オーサリング時と実行時の両方で、スクロールペインのコンテンツを設定できます。

ScrollPane コンポーネントの使用

スクロールペインを使用して、読み込み先の領域には大きすぎるコンテンツを表示します。

ScrollPane のパラメータ

プロパティインスペクタまたはコンポーネントインスペクタパネルでは、各 ScrollPane コンポーネントインスタンスに次のオーサリングパラメータを設定できます。

contentPath スクロールペインにロードするコンテンツを示します。この値には、ローカルな SWF または JPEG ファイルへの相対パス、またはインターネット上のファイルへの相対パスまたは絶対パスを使用できます。

hLineScrollSize 矢印ボタンを押すたびに水平スクロールバーが移動する単位の数を示します。デフォルト値は 5 です。

hPageScrollSize トラックを押すたびに水平スクロールバーが移動する単位の数を示します。デフォルト値は 20 です。

hScrollPolicy 水平スクロールバーを表示します。デフォルト値は「auto」です。

scrollDrag ユーザがスクロールペイン内でコンテンツをスクロールできる（true）か、スクロールできない（false）かを決めるブール値です。デフォルト値は false です。

vLineScrollSize 矢印ボタンを押すたびに垂直スクロールバーが移動する単位の数を示します。デフォルト値は 5 です。

vPageScrollSize トラックを押すたびに垂直スクロールバーが移動する単位の数を示します。デフォルト値は 20 です。

vScrollPolicy 垂直スクロールバーを表示します。デフォルト値は「auto」です。

ScrollPane コンポーネントのこれらのオプションや追加のオプションを制御するコードを記述するには、ScrollPane コンポーネントのプロパティ、メソッド、およびイベントを使用します。

ScrollPane クラスのメソッドの概要

メソッド	解説
ScrollPane.getBytesLoaded()	ロードされたコンテンツのバイト数を返します。
ScrollPane.getBytesTotal()	ロードされるコンテンツの合計バイト数を返します。
ScrollPane.refreshPane()	スクロールペインのコンテンツを再ロードします。

ScrollPane クラスのプロパティの概要

メソッド	解説
ScrollPane.content	スクロールペインにロードされるコンテンツへの参照。
ScrollPane.contentPath	スクロールペインにロードする SWF または JPEG ファイルの絶対または相対 URL
ScrollPane.hLineScrollSize	矢印ボタンを押したときに水平にスクロールするコンテンツの量。
ScrollPane.hPageScrollSize	トラックを押したときに水平にスクロールするコンテンツの量。
ScrollPane.hPosition	スクロールペインの水平方向のピクセル位置。
ScrollPane.hScrollPolicy	水平スクロールバーのステータス。デフォルト値は「auto」です。
ScrollPane.scrollDrag	ScrollPane 内でユーザがスライダを押してドラッグした場合にスクロールが行われる（true）か、スクロールが行われない（false）かを示します。デフォルト値は false です。
ScrollPane.vLineScrollSize	矢印ボタンを押したときに垂直にスクロールするコンテンツの量。
ScrollPane.vPageScrollSize	トラックを押したときに垂直にスクロールするコンテンツの量。
ScrollPane.vPosition	スクロールペインの垂直方向のピクセル位置。
ScrollPane.vScrollPolicy	垂直スクロールバーのステータス。デフォルト値は「auto」です。

ScrollPane クラスのイベントの概要

メソッド	解説
ScrollPane.complete	スクロールペインのコンテンツがロードされた場合にブロードキャストされます。
ScrollPane.progress	スクロールバーのコンテンツのロード中にブロードキャストされます。
ScrollPane.scroll	スクロールバーが押された場合にブロードキャストされます。

TextArea コンポーネント

複数行テキストフィールドが必要な場合には TextArea コンポーネントを使用します。単一行テキストフィールドが必要である場合は 241 ページの「TextInput コンポーネント」を使用してください。例えば、フォームのコメントフィールドとして TextArea コンポーネントを使用できます。ユーザがフィールドからタブ移動して離れたときにフィールドが空であるかどうかを確認するリスナーを設定できます。そのリスナーは、フィールドにコメントを入力する必要があることを示すエラーメッセージを表示できます。

TextArea コンポーネントのパラメータ

プロパティインスペクタまたはコンポーネントインスペクタパネルでは、各 TextArea コンポーネントインスタンスに次のオーサリングパラメータを設定できます。

text TextArea のコンテンツを示します。プロパティインスペクタまたはコンポーネントインスペクタパネルでは改行を入力できません。デフォルト値は “”（空のストリング）です。

html テキストが HTML で書式設定されている（true）か、書式設定されていない（false）かを示します。デフォルト値は false です。

editable TextArea コンポーネントが編集可能である（true）か、編集可能でない（false）かを示します。デフォルト値は true です。

wordWrap テキストが回り込む（true）か、回り込まない（false）かを示します。デフォルト値は true です。

TextArea コンポーネントのこれらのオプションや追加のオプションを制御するコードを記述するには、TextArea コンポーネントのプロパティ、メソッド、およびイベントを使用します。

TextArea コンポーネントとスタイルの併用

TextArea コンポーネントは、フィールドのすべてのテキストに対して 1 つのセットのコンポーネントスタイルをサポートしています。ただし、Flash Player HTML レンダリングと互換性のある HTML を表示することもできます。HTML テキストを表示するには、TextArea.html を true に設定します。

スタイルのプロパティ名の末尾が Color である場合、それは色のスタイルのプロパティで、色以外のスタイルのプロパティとは動作が異なります。詳細については、Flash のマニュアルの「スタイルを使用したコンポーネントの色とテキストのカスタマイズ」を参照してください。

TextArea コンポーネントは、次のスタイルをサポートしています。

スタイル	解説
color	テキストのデフォルトの色。
embedFonts	ドキュメントに埋め込むフォント。
fontFamily	テキストのフォント名。
fontSize	フォントのポイントサイズ。
fontStyle	「normal」または「italic」のフォントスタイル。
fontWeight	「normal」または「bold」のフォントの太さ。
textAlign	「left」、「right」、または「center」のテキストの整列。
textDecoration	「none」または「underline」のテキストの装飾。

TextArea クラスのプロパティの概要

プロパティ	解説
TextArea.editable	フィールドが編集可能である（true）か、編集可能でない（false）かを示すブール値。
TextArea.hPosition	スクロールペイン内でテキストの水平方向の位置を定義します。
TextArea.hScrollPolicy	水平スクロールバーが、常にオンである（「on」）、オンにはならない（「off」）、必要に応じてオンになる（「auto」）のいずれであるかを示します。
TextArea.html	テキストフィールドが HTML で書式設定できるかどうかを示すフラグ。
TextArea.length	テキストフィールドの文字数。このプロパティは読み取り専用です。
TextArea.maxChars	テキストフィールドに含めることができる最大文字数。
TextArea.maxHPosition	TextArea.hPosition の最大値。
TextArea.maxVPosition	TextArea.vPosition の最大値。
TextArea.password	フィールドがパスワードフィールドである（true）か、パスワードフィールドではない（false）かを示すブール値。
TextArea.restrict	ユーザがテキストフィールドに入力できる文字セット。
TextArea.text	TextArea コンポーネントのテキストコンテンツ。
TextArea.vPosition	垂直スクロール位置を示す数値。
TextArea.vScrollPolicy	垂直スクロールバーが、常にオンである（「on」）、オンにはならない（「off」）、必要に応じてオンになる（「auto」）のいずれであるかを示します。
TextArea.wordWrap	テキストが回り込む（true）か、回り込まない（false）かを示すブール値。

TextArea クラスのイベントの概要

イベント	解説
TextArea.change	テキストが変更されたことをリスナーに通知します。

TextInput コンポーネント

TextInput は、ネイティブな ActionScript TextField オブジェクトを回り込む単一行コンポーネントです。TextInput コンポーネントをカスタマイズするにはスタイルを使用します。あるインスタンスが無効である場合、そのコンテンツは「disabledColor」スタイルによって表される色で表示されます。また、TextInput コンポーネントは HTML で書式設定したり、テキストを隠すパスワードフィールドとして書式設定することもできます。

単一行テキストフィールドが必要である場合は TextInput コンポーネントを使用します。複数行テキストフィールドが必要である場合は 240 ページの「TextArea コンポーネント」を使用してください。例えば、フォームのパスワードフィールドとして TextInput コンポーネントを使用できます。ユーザがフィールドからタブ移動して離れたときにフィールドに十分な文字があるかどうかを確認するリスナーを設定できます。そのリスナーは、適切な文字数を入力する必要があることを示すエラーメッセージを表示できます。

TextInput コンポーネントのパラメータ

プロパティインスペクタまたはコンポーネントインスペクタパネルでは、各 TextInput コンポーネントインスタンスに次のオーサリングパラメータを設定できます。

text TextInput のコンテンツを指定します。プロパティインスペクタまたはコンポーネントインスペクタパネルでは改行を入力できません。デフォルト値は “”（空のストリング）です。

editable TextInput コンポーネントが編集可能である（true）か、編集可能でない（false）かを示します。デフォルト値は true です。

password フィールドがパスワードフィールドである（true）か、パスワードフィールドではない（false）かを示します。デフォルト値は false です。

TextInput コンポーネントのこれらのオプションや追加のオプションを制御するスクリプトを記述するには、TextInput コンポーネントのプロパティ、メソッド、およびイベントを使用します。詳細については、Flash のマニュアルの「TextInput クラス」を参照してください。

TextInput コンポーネントのカスタマイズ

TextInput コンポーネントのサイズを変更すると、境界は新しい境界矩形に合わせてサイズ変更されます。TextInput コンポーネントはスクロールバーを使用しませんが、ユーザがテキストを操作する際に挿入ポイントは自動的にスクロールします。続いて、テキストフィールドは残りの領域内でサイズ変更されます。TextInput コンポーネントには固定サイズのエレメントはありません。TextInput コンポーネントが小さいためテキストを表示できない場合、テキストはクリップされます。

TextInput コンポーネントとスタイルの併用

TextInput コンポーネントは、次のスタイルをサポートしています。

スタイル	解説
color	テキストのデフォルトの色。
fontFamily	テキストのフォント名。
fontSize	フォントのポイントサイズ。
fontStyle	「normal」または「italic」のフォントスタイル。
fontWeight	「normal」または「bold」のフォントの太さ。
textAlign	「left」、「right」、または「center」のテキストの整列。
textDecoration	「none」または「underline」のテキストの装飾。

TextInput クラスのプロパティの概要

プロパティ	解説
TextInput.editable	フィールドが編集可能である（true）か、編集可能でない（false）かを示すブール値。
TextInput.hPosition	テキストフィールドの水平方向のスクロール位置。
TextInput.length	TextInput テキストフィールドの文字数。このプロパティは読み取り専用です。
TextInput.maxChars	ユーザが TextInput テキストフィールドに入力できる最大文字数。
TextInput.maxHPosition	TextField.hPosition の最大値。このプロパティは読み取り専用です。

プロパティ	解説
TextInput.password	入力テキストフィールドが、入力された文字を隠すパスワードフィールドであるかどうかを示すブール値。
TextInput.restrict	ユーザがテキストフィールドにどの文字を入力できるかを示します。
TextInput.text	TextInput テキストフィールドのテキストコンテンツを設定します。

TextInput クラスのイベントの概要

イベント	解説
TextInput.change	入力フィールドが変更された場合に起動します。
TextInput.enter	Enter キーが押された場合に起動します。

Tree コンポーネント

Tree コンポーネントを使用すると、ユーザは階層データを表示できます。ツリーはボックス内で List コンポーネントのように表示されますが、ツリーの各項目はノードと呼ばれ、リーフまたはブランチになることができます。デフォルトでは、リーフはファイルアイコンの横のテキストラベルによって表され、ブランチは（ユーザが開いて子を表示できる）ディスクロージャトライアングル付きのフォルダアイコンの横にあるテキストラベルによって表されます。ブランチの子は、リーフまたはブランチ自体になることができます。

ツリーコンポーネントのデータは、XML データソースから提供される必要があります。

クリックまたはタブ移動から Tree インスタンスにフォーカスが移った場合、このインスタンスを制御するには次のキーを使用します。

キー	解説
下向き矢印	選択を 1 つ下に移動します。
上向き矢印	選択を 1 つ上に移動します。
右向き矢印	選択したブランチノードを開きます。ブランチが既に開かれている場合は、最初の子ノードに移動します。
左向き矢印	選択したブランチノードを閉じます。閉じられたブランチノードのリーフノード上にある場合は、親ノードに移動します。
スペースバー	選択したブランチノードを開閉します。
End	選択をリストの最下部まで移動します。
Home	選択をリストの最上部まで移動します。
Page Down	選択を 1 ページ下に移動します。
Page Up	選択を 1 ページ上に移動します。
Control	連続していない複数の選択が可能です。
Shift	連続する複数の選択が可能です。

Tree コンポーネントは、電子メールクライアントのフォルダ、ファイルブラウザのペイン、目録のカテゴリ参照システムなどの階層データを表現するために使用できます。通常、ツリーのデータは XML の形式でサーバから取得されますが、Director でのオーサリング時に作成される適切な形式の XML も使用できます。ツリーの XML を作成する最善の方法は、

XML Parser エクストラを使用して Lingo オブジェクトを作成する方法か、Flash Asset Xtra を使用して XML オブジェクトを作成する方法です。XML データソースが含まれる Lingo オブジェクトを作成した（または外部ソースからロードした）後、それを Alert.cancelLabel に割り当てます。

Tree コンポーネント用の XML の書式設定

Tree コンポーネントは、階層データ構造を表示するように設計されています。XML は、Tree コンポーネントのデータモデルです。Tree コンポーネントと XML データソースの関係を理解しておくことが重要です。

次の XML データソースのサンプルを例に考えます。

```
 <node>
<node label="Mail">
    <node label="INBOX"/>
    <node label="Personal Folder">
    <node label="Business" isBranch="true" />
    <node label="Demo" isBranch="true" />
    <node label="Personal" isBranch="true" />
    <node label="Saved Mail" isBranch="true" />
    <node label="bar" isBranch="true" />
    </node>
    <node label="Sent" isBranch="true" />
    <node label="Trash"/>
</node>
</node>
```

注意：isBranch 属性は読み取り専用です。これを直接設定することはできません。設定するには、Tree.setIsBranch() メソッドを呼び出します。

XML データソース内のノードには任意の名前を指定できます。サンプルでは、各ノードには汎用名 **node** という名前が付けられています。ツリーは XML 全体を読み取り、ノードのネストされた関係に基づいて表示階層を構築します。

各 XML ノードは、Tree の 2 つのタイプ（ブランチまたはリーフ）のいずれかとして表示できます。ブランチノードは複数の子ノードを含むことができ、ユーザがフォルダを開閉できるディスクロージャトライアングル付きのフォルダアイコンとして表示されます。リーフノードはファイルアイコンとして表示され、子ノードを含むことはできません。リーフとブランチは両方ともルートになることができます。ルートノードはツリーの最上位レベルに表示され、親を持ちません。

XML を構築するには多くの方法があります。Tree コンポーネントはすべての種類の XML 構造を使用するようには設計されていないため、Tree コンポーネントが解釈できる XML を使用することが重要です。子ノード内ではノード属性をネストしないでください。各ノードには、すべての必要な属性が含まれている必要があります。各ノードの属性は、有用であるように一貫性がある必要があります。例えば、Tree コンポーネントを使用してメールボックス構造を記述するには、各ノード上で同じ属性を使用します（メッセージ、データ、時間、添付ファイルなど）。これにより、ツリーは何をレンダリングするかを認識でき、またユーザは階層をループしてデータを比較することができます。

Tree がノードを表示する場合、デフォルトではテキストラベルとしてノードの label 属性を使用します。そのほかの属性が存在する場合、それらは Tree 内でノードの属性の追加プロパティになります。

実際のルートノードは、Tree コンポーネントそれ自体として解釈されます。これは、firstChild（サンプルでは <node label="Mail">）が、Tree ビューのルートノードとしてレンダリングされることを意味します。また、1 つのツリーが複数のルートフォルダを持つことができることを意味します。このサンプルでは、ツリーに表示されるルートフォルダは 1 つのみ（「Mail」）存在します。ただし、XML のそのレベルで兄弟ノードを追加する場合、Tree には複数のルートノードが表示されます。

Tree のパラメータ

プロパティインスペクタでは、各 Tree コンポーネントインスタンスに次のオーサリングパラメータを設定できます。

multipleSelection ユーザが複数の項目を選択できる（true）か、選択できない（false）かを示すブール値。デフォルト値は false です。

rowHeight ピクセル単位での各列の高さ。デフォルト値は 20 です。

Tree コンポーネントのこれらのオプションや追加のオプションを制御する Lingo または JavaScript を記述するには、Tree コンポーネントのプロパティ、メソッド、およびイベントを使用します。

そのほかのコンポーネントとは異なり、Tree コンポーネントのプロパティインスペクタではデータのパラメータを入力できません。

Tree コンポーネントのカスタマイズ

オーサリング時と実行時に、Tree コンポーネントを水平方向と垂直方向でサイズ変更することができます。オーサリング時には、ステージでコンポーネントを選択し、サイズ変更ハンドルをドラッグします。実行時には、setSize() メソッドを使用します。ツリーの幅が十分でないためノードのテキストを表示できない場合、テキストはクリップされます。

Tree クラスのメソッドの概要

メソッド	解説
PopUpManager.createPopUp()	ツリーインスタンスにノードを追加します。
Accordion.createSegment()	ツリーインスタンスの特定の位置でノードを追加します。
Accordion.destroyChildAt()	フォルダがブランチである（フォルダアイコンと拡張矢印を持っている）かどうかを指定します。
Accordion.getChildAt()	ブランチが開いているか閉じられているかを示します。
Tree.getDisplayIndex()	特定のノードの表示インデックスを返します。
Tree.getNodeDisplayedAt()	特定のノードの表示インデックスを返します。
Tree.getTreeNodeAt()	ツリーのルート上のノードを返します。
Tree.removeAll()	ツリーインスタンスからすべてのノードを削除し、ツリーをリフレッシュします。
Tree.removeTreeNodeAt()	指定の位置でノードを削除し、ツリーをリフレッシュします。
Tree.setIsBranch()	ノードがブランチである（フォルダアイコンと拡張矢印を受け入れる）かどうかを示します。
Tree.setIcon()	ノードが開いているか閉じられているかを指定します。
Tree.setIsOpen()	シンボルをノードのアイコンとして使用することを指定します。

Tree クラスのプロパティの概要

プロパティ	解説
Alert.cancelLabel	XML データソースを指定します。
Alert.noLabel	表示の最上部にある最初のノードを指定します。
Alert.okLabel	ツリーインスタンスで選択されたノードを指定します。
Tree.selectedNode	ツリーインスタンスで選択された複数のノードを指定します。

Tree クラスのイベントの概要

イベント	解説
Tree.nodeClose	ユーザがノードを閉じた場合にブロードキャストされます。
Tree.nodeOpen	ユーザがノードを開いた場合にブロードキャストされます。
Tree.nodeClose	ユーザがノードを閉じた場合にブロードキャストされます。
Tree.itemRollOver	ユーザがノードの上にポインタを移動した場合にブロードキャストされます。
Tree.itemRollOut	ユーザがノードの上からポインタを移動した場合にブロードキャストされます。
Tree.change	ユーザがノードをクリックした場合にブロードキャストされます。
Alert.click	ユーザがノードを開いた場合にブロードキャストされます。

第 11 章：サウンドと同期

サウンドと同期について

サウンドトラック、ナレーション、環境音などのサウンドを追加すると、より魅力的なムービーを作成することができます。

Adobe® Director® では、サウンドの開始と終了のタイミング、サウンドの再生時間、音質と音量、およびそのほかの効果を制御できます。Shockwave® Audio（SWA）を使用すると、配布およびインターネットソースからのストリーミングを容易にするために、サウンドを圧縮できます。また、Windows® Media Audio®（WMA）を Director ムービーに組み込むこともできます。

Director のメディア同期機能を使用すると、ムービー内のイベントを、サウンドに埋め込まれた正確なキューポイントに同期させることができます。

サウンドはコンピュータに非常に高い処理能力を要求する場合があります。このため、ムービーのパフォーマンスを低下させないようにサウンドを慎重に管理する必要があります。

スクリプトを使用すると、Director のサウンド再生がより柔軟になり、パフォーマンスに関する問題を解決するのが容易になります。スクリプトの使用により、スコア単独では不可能な方法でサウンドを再生できます。Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると以下のようなことができます。

- ムービーのイベントに応じてサウンドの再生をオンまたはオフにします。
- サウンドの音量を制御します。
- QuickTime® VR ムービーのパンに関連付けて制御します。
- Windows Media Audio ファイルのサウンドを制御します。
- サウンドをメモリにプリロードし、複数のサウンドをキューに登録して、特定のループを定義します。
- サウンドとアニメーションを正確に同期させます。

内蔵サウンドおよびリンクされたサウンドの読み込み

Director は、サウンドを、内蔵サウンドまたはリンクされたサウンドのいずれかとして処理します。サウンドを読み込む際、それを内蔵サウンドまたはリンクされたサウンドにするかを決定できます。それぞれのサウンドタイプの長所に応じて、使用する場面を使い分けてください。

Director では、内蔵サウンドキャストメンバのすべてのサウンドデータがムービーまたはキャストファイルに格納されており、これらのサウンドの再生はメモリにすべてをロードしてから行われます。内蔵サウンドがロードされると、その再生は非常に高速に行われます。このため、内蔵サウンドは、ムービーで頻繁に発生するビープ音やクリック音などの短いサウンドに最適です。同じ理由から、データサイズの大きなサウンドファイルを内蔵サウンドにすることは、サウンドが消費するメモリが多すぎる恐れがあるため、適切な方法ではありません。

Director では、リンクされたサウンドのキャストメンバにあるサウンドデータは格納されません。その代わり、サウンドファイルの場所への参照が保持され、サウンドの再生が開始されるたびにそのサウンドデータが読み込まれます。この場合には、サウンド全体がメモリにロードされることがないため、ムービーはメモリを効率的に使用できます。

Director では多くのサウンドがストリーミングされるため、Director は再生を開始する一方で、ソースがディスクにあるか、インターネット経由であるかに関係なく残りのサウンドを継続して読み込みます。これにより、容量の大きなサウンドをダウンロードするパフォーマンスが大幅に向上します。リンクされたサウンドは、ナレーションや繰り返しのない音楽など、長いサウンドに最適です。

Director でストリーミングできるサウンドは、次のとおりです。

- URL 経由でリンクされた QuickTime、Shockwave オーディオ、および MP3 のサウンド
- ローカルファイルにリンクされた QuickTime、Shockwave オーディオ、MP3、AIFF、および WAV のサウンド

  Director に読み込めるサウンドは、圧縮および非圧縮の両方に対応する AIFF および WAV のサウンド、AU、Shockwave オーディオ、および MP3 のサウンドです。最適な結果を得るには、8 ビットまたは 16 ビットのビット深度で、サンプリングレートが 44.1 kHz、22.050 kHz、または 11.025 kHz のサウンドを使用します。

  1 ファイル／読み込みを選択し、読み込むサウンドファイルを選択します。

  2 メディアオプションを選択します。

  標準読み込み 選択したすべてのサウンドが内蔵サウンドキャストメンバになります。

  外部ファイルにリンク 選択したすべてのサウンドがリンクされます。

  編集用に元のデータを含む Director の元のサウンドファイルを編集できます。

  3 「読み込み」をクリックします。

  注意： Mac® コンピュータにオーディオ入力端子やマイクロフォンが付属されている場合は、挿入／メディアエレメント／サウンドを選択してムービーのキャストに直接サウンドを録音できます。サウンドメソッドを実行すると、Mac のサウンド録音ダイアログボックスが表示されます。Windows 版の Director にはこのような機能はありません。

オーディオミクサとサウンドオブジェクト

オーディオミクサ

ミクサは、含まれるサウンドオブジェクトをミックスして結果の出力を再生するコンテナです。ミクサは、複数のオーディオソースを単一のオーディオソースにマージするので、サウンドカードに転送されるデータの量が減り、リソースの節約になります。

ミクサを使用して、サンプリングレート、ビット深度またはチャネル数が同じまたは異なるオーディオソースをミックスします。ミクサのオーディオソースは、様々な楽器、ボーカル、オーケストラのメンバ、アナウンサーやジャーナリスト、群衆の雑音など、何でもかまいません。さらに、ミクサの出力にオーディオフィルタを適用し、効果の範囲を作成できます。

サウンドオブジェクトさうんどおぶじぇくと

サウンドオブジェクトは、ミクサに追加されるオーディオデータです。サウンドオブジェクトには、オーディオファイル（ローカルまたはネットワーク）の実際のサウンドデータ、オーディオキャストメンバまたはストリーミングメンバと共に、効果などの変更が含まれます。サウンドオブジェクトにはオーディオフィルタを適用できます。

ミクサの作成

1 ウィンドウ／オーディオミクサをクリックします。または、Ctrl + Shift + X キーを押します（Microsoft® Windows XP または Windows Vista）。

2 オーディオミクサインスペクタで、＋ をクリックし、「新しいミクサ」を選択します。

ミクサは、作成すると、そのキャストメンバ番号と一緒にミクサブラウザ領域に表示されます。

ミクサへのサウンドオブジェクトの追加

オーディオキャストメンバをサウンドオブジェクトとしてミクサに追加できます。現在のムービーにオーディオキャストメンバがない場合、ファイル／読み込みをクリックして 1 つ以上のオーディオキャストメンバを読み込みます。

オーディオキャストメンバをサウンドオブジェクトとしてミクサに追加するには、次の手順に従います。

1 ミクサブラウザ領域でミクサを選択し、＋ をクリックします。

2 サウンドを追加サブメニューから、サウンドオブジェクトとして追加するオーディオキャストメンバを選択します。

注意：ミクサからサウンドオブジェクトを削除するには、サウンドオブジェクトを右クリックし、ポップアップメニューから「削除」をクリックします。または、サウンドオブジェクトを選択し、− をクリックして、ポップアップメニューから「項目を削除」を選択します。

サウンドオブジェクトまたはミクサへのフィルタの適用

1 ミクサまたはサウンドオブジェクトをクリックします。

2 ドキュメントウィンドウの ＋. フィルタを追加サブメニューから、ミクサまたはサウンドオブジェクトに適用するフィルタを選択します。

また、ミクサ、サウンドオブジェクトを右クリックするか、ミクサまたはサウンドオブジェクトで「フィルタ」を右クリックして、フィルタを追加サブメニューからフィルタを選択することで、フィルタを適用することもできます。

3 ミクサブラウザ領域内のミクサまたはサウンドオブジェクトで「フィルタ」を右クリックし、次のいずれかを選択します。

すべてのフィルタを有効にする ミクサまたはサウンドオブジェクトに適用するすべてのフィルタを有効にします。

すべてのフィルタを無効にする ミクサまたはサウンドオブジェクトに適用するすべてのフィルタを無効にします。

すべてのフィルタを削除 ミクサまたはサウンドオブジェクトに適用するすべてのフィルタ効果を削除します。

注意：フィルタをミクサに適用するときは、含まれているすべてのサウンドオブジェクトにフィルタが適用されます。

ミクサまたはサウンドオブジェクトの再生

次のいずれかの操作を行います。

- ミクサブラウザ領域内のミクサまたはサウンドオブジェクトを右クリックし、「再生」、「一時停止」、または「停止」を選択します。
- ミクサまたはサウンドオブジェクトを選択します。ミクサ／サウンドオブジェクトのプロパティ領域の左上隅でコントロール（「再生」、「一時停止」、および「停止」）を使用します。

注意：ミクサまたはサウンドオブジェクトで有効にしたフィルタはこれらの再生の前に適用されます。実行時にミクサやそれに含まれるサウンドオブジェクトにフィルタを適用することもできます。

ミクサまたはサウンドオブジェクトの書き出し

ミクサまたはサウンドオブジェクトは WAV または MP4 ファイルとして書き出すことができます。

1 ミクサブラウザ領域でミクサまたはサウンドオブジェクトを選択します。

2 「ファイルに書き出す」をクリックします。

3 ファイル名とファイルタイプを指定します。

4 「保存」をクリックします。

ファイルの保存にかかる時間はそのサイズに応じて異なります。ファイルを保存中は、再生、一時停止、および停止などの機能は無効です。

注意：ファイルの保存中は、「ファイルに書き出す」ボタンは「書き出しを停止」に変わります。保存操作をキャンセルするには、「書き出しを停止」をクリックします。

ミクサ、サウンドオブジェクトまたはフィルタのプロパティの変更

1 ミクサブラウザ領域でミクサ、サウンドオブジェクト、またはフィルタをクリックします。

2 右側のペインに表示されたプロパティを変更します。例えば、サウンドオブジェクトの loopCount を 1 から 3 に変更できます。

注意：フィルタプロパティへの変更は実行時に適用されます。このような変更は、フィルタが直接適用される対象であるミクサまたはサウンドオブジェクトのみに適用できます。

ミクサまたはサウンドオブジェクトの名前を変更するには、再生コントロールの右にあるボックスに新しい名前を入力します。

ミクサのアクティブ化

ミクサをアクティブにすると、ミクサの状態は playing に設定されます。ただし、ミクサに含まれるサウンドオブジェクトは自動的に再生を開始しません。ミクサをアクティブにできるのは、ミクサが paused または stopped 状態のときのみです。

ミクサをアクティブにすることは、スクリプトで mixerRef.play([]) を呼び出す場合と同様です。ミクサをアクティブにするには、次の手順に従います。

❖ ミクサブラウザ領域でミクサを右クリックし、ポップアップメニューから「アクティブ化」を選択します。

ミクサのリセット

ミクサをリセットすると、前回の保存操作以降にミクサまたはそれに含まれるサウンドオブジェクトで行った変更が元に戻ります。以下を実行します。

1 ミクサブラウザ領域でミクサを選択します。

2 – をクリックし、ポップアップメニューから「ミクサをリセット」を選択します。

MP4 ムービーサウンドとほかのサウンドのミックス

ビデオプレーヤは、ファイル内のサウンドトラックを、サウンドオブジェクトのリストを通して公開します。これらのサウンドオブジェクトをミクサに追加することで、MP4 ビデオのサウンドをミックスできます。

使用法

```
mixer = member(1).mixer
mixer.createSoundObject("so", memberobjref)
mixer.play()
```

例文

次の例は、MP4 ビデオのサウンドを、キャストライブラリつまり castlib のメンバ 3 内の他のサウンドオブジェクトとミックスします。

```
-- Lingo syntax
mixer = member(1).mixer
mixer.createSoundObject("test", member(3))
mixer.play()
mixer = sprite(1).mixer
mixer.createSoundObject("test", member(3))
mixer.play()

// JavaScript syntax
mixer = member(1).mixer;
mixer.createSoundObject("test", member(3));
mixer.play();
mixer = sprite(1).mixer;
mixer.createSoundObject("test", member(3));
mixer.play();
```

ミクサアセット参照の作成

ミクサアセット参照を作成するときは、次のシンタックスを使用します。

```
Method1: Mixer = new(#Mixer)
Method2: Mixer = member(1)
```

例文

```
-- Lingo syntax
on mouseUP me
mixer1 = new(#mixer) -- Creates a mixer member in the first empty cast member
-- and then returns the reference to mixer1.
end
-- or
on mouseUP me
mixer1 = member(1) -- Assigns the reference of mixer asset in cast member(1)
-- to mixer1.
end

// JavaScript syntax
function mouseUp()
{
     mixer1 = _movie.newMember(symbol("mixer"));
}
```

サウンドキャストメンバプロパティの設定

サウンドキャストメンバのプロパティを使用すると、サウンドのループの作成、サウンド名の変更、リンクされているサウンドの場合にはリンク先の外部サウンドファイルの変更、およびアンロードの優先順位の設定を行うことができます。

1. サウンドキャストメンバを選択します。
2. 編集可能なオプションと編集できないオプションを表示するには、プロパティインスペクタの「サウンド」タブをクリックします。
3. サウンドを連続再生するには、「ループ」をクリックします。詳細については、「253 ページの「サウンドのループ」」を参照してください。
4. サウンドを再生するには、再生ボタンをクリックします。
5. 編集可能なオプションと編集できないオプションを表示するには、プロパティインスペクタの「メンバ」タブをクリックします。

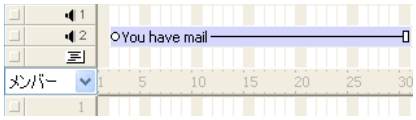
6 キャストメンバの名前を表示または編集するには、「名前」テキストボックスを使用します。

7 キャストメンバが外部ファイルにリンクされたサウンドとして読み込まれた場合に、キャストメンバのリンク先外部サウンドファイルを変更するには、新しいファイルを参照して「ファイル名」テキストボックスに新しいパスとファイルを入力します。

8 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューからオプションを選択します。詳細については、「46 ページの「キャストメンバのアンロードの制御」」を参照してください。

スコア内でのサウンドの制御

スコア内では、スプライトとほとんど同じ方法でサウンドを制御できます。スコアの一番上にある 2 つのサウンドチャネルのうちの 1 つにサウンドを配置し、必要な数のフレーム分だけサウンドを拡張します。



ビヘイビアーや他のスクリプトを使用してスコアのサウンドチャネルを無効にしない限り、サウンドを含むフレームに再生ヘッドが存在する間だけサウンドが再生されます。サウンドの再生が始まると、そのサウンド固有の速度で再生されます。Director では、サウンドの再生速度を制御できません。サウンドにループが設定されていない場合、スプライトが長い持続時間を指定していても、サウンドが終わった時点でサウンド再生は停止します。詳細については、「253 ページの「サウンドのループ」」を参照してください。

注意：サウンドの速度を上げるまたは下げるには、サウンドをサウンドのみの QuickTime ムービーに変換して、playRate スプライトプロパティを使用します。

Director では以下がサポートされています。

- 16 のサウンドチャネル。
- 8、16 および 24 のビット深度と最高 192 KHz のサンプリング周波数。
- QuickTime、SWA、MP3、AIFF および WAV オーディオファイルの種類。
- MP4 オーディオファイルなどの MPEG 形式

オーディオユーザインターフェイスを使用して、サウンドオブジェクトおよびミクサにフィルタを適用できます。

1 サウンドチャネルが表示されていない場合は、スコアの右上にある「効果チャネルを隠す / 表示する」ボタンをクリックします。

2 次のいずれかの操作を行います。

- キャストウィンドウのサウンドキャストメンバを、任意のサウンドチャネル内のフレームにドラッグします。
- サウンドチャネル内のフレームをダブルクリックして、フレームプロパティ：サウンドダイアログボックスからサウンドを選択します。このダイアログボックスでは、ムービー内の任意のサウンドキャストメンバをプレビューすることもできます。
- サウンドをステージにドラッグして、スコアの現在のフレーム内にある使用可能な最初のサウンドチャネルに配置します。

3 サウンドを必要なフレーム分だけ拡張します。

新しいサウンドには、環境設定スプライトダイアログボックスでスプライトに設定されているフレーム数と同じフレーム数が割り当てられます。このフレーム数を調整してサウンドを完全に再生するか、またはテンポ設定を変更して再生ヘッドがサウンドの終了を待つように設定する必要がある場合があります。詳細については、「259 ページの「メディアの同期」」を参照してください。

注意：次のムービーが開始されるまで、またはアプリケーションを終了するまで、ムービーの最後のフレームでサウンドが継続して再生されます（サウンドのループはされません）。このサウンドは、Director が次のムービーをロードする間の有用なトランジションとして使用できます。

サウンドのループ

靴音などのように連続的な効果音を作成するために、1 つのサウンドを繰り返し再生したい場合があります。ループされたサウンドは、そのサウンドが設定されたフレーム内に再生ヘッドが存在する限り、再生が繰り返されます。「247 ページの「内蔵サウンドおよびリンクされたサウンドの読み込み」」を参照してください。

1 サウンドキャストメンバを選択します。

2 プロパティインスペクタの「サウンド」タブで「ループ」オプションを選択します。

Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスを使用してサウンドをループすることもできます。詳細については、「253 ページの「Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスによるサウンドの再生」」を参照してください。

Windows でのサウンドの使用

次の項目は、Windows のサウンド管理に固有の注意点です。

- Windows では、いずれかのサウンドチャネルで既に再生されているサウンドは、QuickTime や AVI のビデオ、または Flash® のコンテンツのサウンドよりも優先されます。また、サウンドチャネルのサウンドが停止した後でも、ビデオサウンドの再生を妨げます。ただし、デジタルビデオのサウンドが開始した後は、サウンドチャネルのサウンドよりデジタルビデオのサウンドが優先されます。
- QuickTime のオーディオトラックを Director の内蔵サウンドとミキシングするには、soundDevice システムプロパティを使用して QT3Mix を指定するか、Microsoft® DirectSound® サウンドドライバソフトウェアのバージョン 5.0 以降（www.microsoft.com/japan/ から入手可能）のインストールを行い、soundDevice プロパティを使用して DirectSound を指定します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。（Windows NT 4 は DirectSound 5 をサポートしていません）。Director サポートセンター（www.adobe.com/jp/support/director/）で、この件に関する最新の状況を確認してください。
- Director が Windows でミキシングできるデフォルトのサウンド数は 8 です。この数は、Director フォルダ内の Director.ini ファイルの MixMaxChannels の値を変更することで少なくすることができます。

Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスによるサウンドの再生

Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスを使用すると、スコア内の設定に関係なく、サウンドを再生し、制御できます。これらのスクリプトを使用して、サウンドを再生したり、サウンドをオンおよびオフにしたり、キャストメンバではない外部サウンドを再生したりすることができます。スクリプトを使用してサウンドを再生することで、サウンドの開始と停止を正確なタイミングで制御できます。Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスを使用すると、サウンドキャストメンバの一部だけを再生したり、複数のサウンドを途切れなく続けて再生することもできます。

Director で再生されるサウンドは、コンピュータのサウンドレベル制御で設定された音量で再生されます。Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスを使用すると、コンピュータのサウンドレベルをムービーのニーズに合わせて変更するか、またはサウンドチャネルの音量を変更することができます。

また、Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスを使用して、Shockwave オーディオを制御し、ストリーミングすることもできます。詳細については、「258 ページの「Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスによるサウンドの再生」」を参照してください。

サウンドキャストメンバの再生

サウンドをキャストメンバとして読み込んでおくと、サウンドの再生方法を様々な面で制御できます。

スコアの設定に関係なくサウンドキャストメンバを再生するには：

❖ queue() メソッドおよび play() メソッドを使用します。queue() メソッドは、サウンドが呼び出されるとすぐに再生されるように、サウンドを Director のメモリバッファにロードします。play() メソッドは、サウンドの再生を開始します。queue() メソッドを省略すると、サウンドは呼び出されてもすぐに再生されない可能性があります。これらのメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

次のステートメントは、「サイレン」というサウンドをメモリにロードし、サウンドチャネル 1 で再生を開始します。

```
sound(1).queue(member("Siren"))
sound(1).play()
```

複数のサウンドをキューに登録し、続けて再生するには：

❖ queue() メソッドを使用して、再生する順にサウンドを並べます。再生する前にこれらのサウンドをキューに登録すると、サウンド間で一時停止せずにサウンドが再生されます。サウンドがキューに登録された後に必要となるのは、1 回の play() メソッドだけです。

次のステートメントは、サウンドメンバの「爆発」と「サイレン」をキューに登録し、サウンドチャネル 2 で続けて再生します。

```
sound(2).queue(member("Explosion"))
sound(2).queue(member("Siren"))
sound(2).play()
```

キューに登録されたサウンドの再生方法を制御するには：

❖ queue() メソッドのプロパティリストにオプションのパラメータを加えます。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

setPlayList() を使用すると、以前設定されたサウンドキューはすべて、新しいプレイリストに置き換えられます。

サウンドをキューに登録した後でも、そのキューに従うかどうかを制御できます。breakLoop() メソッドでループの中断を選択するか、pause() メソッドで再生を一時停止することができます。playNext() メソッドを使用すると、キュー内の次のサウンドに直ちにスキップできます。サウンドメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

外部サウンドファイルの再生

キャストメンバとして読み込んだサウンドの再生の他に、読み込まれていない外部サウンドファイルを再生することもできます。

❖ sound playFile() メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ディスクから外部サウンドファイルを再生することで、サウンドを再生するために使用するメモリを最小にすることができます。ただし、コンピュータがディスクから読み込めるのは一度に 1 つの項目のみであるため、複数のキャストメンバを読み込むか、またはディスクから複数のサウンドを再生する場合、sound playFile() メソッドを使用する際に予期せぬ一時停止が発生する可能性があります。

サウンドチャネルの制御

Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスを使用すると、サウンドが再生中かどうかによってムービーでアクションを実行することができます。Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスを使用することで、特定のサウンドチャネルでサウンドが再生されているかどうかを判断し、チャネルがサウンドを再生する方法を制御することができます。次のメソッドとプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- 特定のチャネルがサウンドを再生しているかどうかを判断するには、**isBusy()** メソッドを使用します。
- 特定のチャネルの現在のサウンドをオフにするには、setPlayList() メソッドを使用します。このメソッドには、[ ] が新しいプレイリストとして含まれています。これにより、そのサウンドキュー全体は削除され、現在のサウンドは再生を続けます。現在再生しているサウンドを停止するには、stop() メソッドを使用します。
- 特定のチャネルのサウンドをフェードインおよびフェードアウトするには、fadeTo() メソッドを使用します。
- 特定のサウンドチャネルの音量を制御するには、volume プロパティを指定します。
- サウンドの左から右へのパンを制御するには、pan プロパティを指定します。

Windows Media Audio について

Microsoft® Windows Media® Audio（WMA）は、Microsoft により設計されたオーディオコーデックで、CD 品質でのコンテンツのストリーミングに使用されます。また、信号の劣化を招く可能性があるデータ損失を防止し、オーディオのダウンロード時間を短縮できるように設計されています。WMA は MP3 に似ていますが、主に次の 2 つの利点を備えています。低ビットレート（8 ～ 64 kbts/ 秒）で良好に機能し、一般に所定のビットレートで MP3 よりも良好な品質を提供します。一般に、WMA は音楽や一般的なサウンドに適していますが、音声には適していません。Windows Media 機能を使用して、Director で WMA コンテンツを使用できます。この場合、適切なレコーダをインストールしている必要があります。WMA および Windows Media の一般的な使用方法について詳しくは、「269 ページの「Director での Windows Media ファイルの使用」」を参照してください。

Shockwave オーディオについて

Shockwave オーディオは、ディスクまたはインターネットからのサウンドの容量を小さくし、再生を高速にする技術です。

Shockwave オーディオによって、サウンドのサイズを最高で 176 : 1 の割合に圧縮し、ストリーミング再生を可能にします。これは、Director がサウンドの再生を開始する前にサウンド全体をメモリにロードする必要がないことを意味します。Director でサウンドの先頭の再生を始めていても、ディスク上またはインターネット上のソースから残りのサウンドがまだストリーミングされています。Shockwave オーディオの圧縮およびストリーミングの機能は、適切に使用すると、インターネットに比較的低速のモデムで接続している場合でも高音質のサウンドを高速に再生できます。

Shockwave オーディオの圧縮品質

Shockwave オーディオは、オリジナルのサウンドをできるだけ変えない高度な圧縮技術を使用していますが、圧縮率が高くなるほどサウンドの音質は変わっていきます。

圧縮率は、任意の Shockwave オーディオの Xtra 拡張機能のビットレート設定を選択して設定します。このビットレートは、他のオーディオプログラムで使用されるサンプリングレートとは関係ありません。圧縮率の違いによるサウンドの変化を確認するときは、同一のサウンドをいくつかのビットレートで圧縮してみてください。

ビットレートは、配布に使用するシステム（56K モデム、ISDN、CD-ROM、ブロードバンド、ハードディスクなど）、ムービーのタイプ、およびサウンドの性質に適したものを選択します。例えば、ナレーションの音質は、音楽ほど高音質にする必要はありません。音質とパフォーマンスの適切なバランスを見つけるときは、サウンドをいくつかのシステムでテストしてください。

サウンドは、圧縮率を上げるほど、高速にストリーミングされます。高音質で低い圧縮率を選択する場合、配布が低速になり、データを十分な速度で送信できないために再生中に音が途切れる可能性があります。また、対象視聴者を考慮することも重要です。例えば、低いデータレートを使用すると、幅広い視聴者を対象にすることができますが、品質が犠牲になります。

注意：48 Kbps よりも低いビットレートで圧縮されたサウンドはすべてモノラルに変換されます。

Shockwave オーディオによる内蔵サウンドの圧縮

Shockwave オーディオは、ムービーのあらゆる内蔵サウンドを圧縮できます。内蔵サウンドはストリーミングされませんが、Shockwave オーディオを使用して圧縮するとムービー内のサウンドデータのサイズを大幅に小さくできるので、インターネットからのダウンロード時間が大幅に短縮され、ディスクスペースも大幅に節約されます。

内蔵サウンドキャストメンバの圧縮設定を指定するには、Shockwave オーディオの設定を使用します。選択された圧縮設定は、すべての内蔵サウンドキャストメンバに適用されます。キャストメンバごとに異なる設定を指定することはできません。

圧縮設定はいつでも選択できますが、圧縮が実行されるのは、ムービーが、「プロジェクタ作成」メソッド、「Shockwave ムービーとして保存」メソッド、または「ムービー更新」メソッドを使用して圧縮された場合だけです。プロジェクタを作成する場合、Director では、プロジェクタ作成オプションダイアログボックスの「圧縮」オプションがオンになっている場合のみサウンドを圧縮します。サウンドを圧縮すると、Director ムービーを圧縮するためにかかる時間が実質的に増える場合があります。詳細については、「462 ページの「プロジェクタの作成」」を参照してください。

注意：Shockwave オーディオは、SWA または MP3 のオーディオサウンドを圧縮しません。

Shockwave オーディオを使用して圧縮したサウンドを含むムービーを配布する場合、SWA Decompression Xtra が既に Shockwave® Player に組み込まれています。Shockwave 形式のサウンドをプロジェクタで圧縮する場合、そのプロジェクタ用に SWA Decompression Xtra を提供する必要があります。

1. ファイル／パブリッシュ設定を選択します。
2. 「Shockwave」タブを選択します。
3. 「圧縮可能」を選択して、圧縮を可能にします。
4. キロビット / 秒メニューから設定を選択します。
5. ステレオファイルをモノラルに変換する場合は、「ステレオからモノラルに変換」を選択します。

リンクされた Shockwave オーディオおよび MP3 オーディオファイルのストリーミング

Director では、Shockwave オーディオおよび MP3 のオーディオファイルで圧縮されたサウンドを、ローカルディスクまたは URL からストリーミングします。Shockwave オーディオキャストメンバのストリーミングを設定する前に、Shockwave オーディオまたは MP3 のファイルを作成します。

外部 Shockwave オーディオファイルを作成するには：

次のいずれかの操作を行います。

- （Windows）エクストラ／ WAV を SWA に変換を選択し、変換する WAV ファイルを選択します。
- （Mac）Peak LE 2 ソフトウェアを使用して、Shockwave オーディオのサウンドを書き出します。

どちらの方法でも、オーディオ設定は、Shockwave オーディオを使用して内蔵サウンドを圧縮する方法と似ています。詳細については、「256 ページの「Shockwave オーディオによる内蔵サウンドの圧縮」」を参照してください。

注意：WAV を SWA に変換しても、IMA で圧縮済みのサウンドは圧縮されません。

リンクされた Shockwave オーディオまたは MP3 のサウンドをストリーミングするには：

1 挿入／メディアエレメント／ Shockwave オーディオを選択します。

この処理により、Shockwave オーディオのストリーミングを制御するキャストメンバが作成されます。

2 表示された SWA キャストメンバプロパティダイアログボックスで、「参照」をクリックしてローカルディスク上の Shockwave オーディオファイルを選択するか、または「リンクアドレス」テキストボックスに URL を入力します。

ムービーと同じフォルダ内のファイルを選択しない限り、ムービーは常に指定した場所にリンクされます。

3 プロパティインスペクタで、残りのキャストメンバプロパティを次のように設定します。

- サウンドの音量を設定するには、プロパティインスペクタの「SWA」タブのボリュームスライダを使用します。
- サウンドのサウンドチャネルを選択するには、「SWA」タブのチャネルメニューから番号を選択します。競合を防ぐには、「指定なし」を選択します。これにより、使用可能な一番上の番号のサウンドチャネルでサウンドが再生されます。
- ストリームバッファのサイズを指定するには、「SWA」タブの「プリロード」オプションを使用します。Director では、秒単位で指定した時間で再生するのに十分なサウンドデータのロードを試みます。これにより、低速または切断されがちなインターネット接続で再生するサウンドの途切れが防止されます。

4 Shockwave オーディオのキャストメンバを、サウンドチャネルではなく、スプライトチャネルにドラッグして、スプライトを作成します。スプライトを拡張してサウンドを再生するすべてのフレームに割り当てるか、またはテンポチャネルを使用して、サウンドが終わるまでムービーを待機させます。詳細については、「259 ページの「メディアの同期」」を参照してください。

ストリーミングオーディオキャストメンバをサウンドチャネルに配置することはできません。ムービーが再生されると、サウンドがソースからストリーミングされます。

Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスによるサウンドの再生

SWA スクリプトを使用すると、SWA および MP3 のサウンドのプリロードと制御を行い、インターネット経由でストリーミングするサウンドの量を判断できます。

他のサウンドタイプを制御するスクリプトは、サウンドが再生されるサウンドチャネルを制御することで、ストリーミングする SWA および MP3 のサウンドを制御することもできます。次のメソッドとプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- ストリーミングサウンドファイルの一部をメモリにプリロードするには、preLoadBuffer member メソッドを使用します。
- 再生を開始する前にダウンロードするストリーミングキャストメンバの量を指定するには、preLoadTime キャストメンバプロパティを設定します。
- 再生されたストリーミングサウンドファイルの割合（パーセント）を調べるには、percentPlayed キャストメンバプロパティをテストします。
- インターネットサーバからストリーミングされるストリーミングファイルの割合 (パーセント) を調べるには、percentStreamed キャストメンバプロパティをテストします。
- ストリーミングサウンドが再生されるサウンドチャネルを指定するには、soundChannel プロパティを設定します。
- ストリーミングキャストメンバの再生を開始するには、play member メソッドを使用します。
- ストリーミングサウンドファイルを一時停止するには、pause member メソッドを使用します。
- ストリーミングサウンドファイルを停止するには、stop member メソッドを使用します。
- ストリーミングサウンドファイルの状態を調べるには、state キャストメンバプロパティをテストします。
- サウンドファイルをストリーミングする際にエラーが発生したかどうかを調べるには、getError() メソッドを使用します。
- サウンドファイルをストリーミングする際に発生したエラーを説明しているストリングを取得するには、getErrorString() メソッドを使用します。
- ストリーミングサウンドファイルの長さを調べるには、duration キャストメンバプロパティを使用します。
- ストリーミングサウンドキャストメンバのビットレートを調べるには、bitRate キャストメンバプロパティをテストします。
- ストリーミングサウンドのオリジナルのビット深度を調べるには、bitsPerSample プロパティをテストします。
- ストリーミングキャストメンバに使用されているオリジナルのサウンドのサンプルレートを調べるには、sampleRate キャストメンバプロパティをテストします。
- ストリーミングサウンドのチャネル数を調べるには、numChannels ストリーミングキャストメンバプロパティをテストします。
- ストリーミングサウンドの音量を指定するには、volume ストリーミングキャストメンバプロパティを指定します。
- ストリーミングサウンドファイルの URL を指定するには、URL キャストメンバプロパティを設定します。
- ストリーミングサウンドファイルの著作権情報を取得または設定するには、copyrightInfo キャストメンバプロパティをテストまたは設定します。

メディアの同期

サウンドまたはデジタルビデオの特定のキューポイントに到達するまで再生ヘッドを一時停止するには、テンポダイアログボックスの「キューポイントを待つ」オプションを使用します。また、このメソッドは、キューポイントがない場合でもサウンドまたはデジタルビデオが終了するのを待つのに使用できます。キューポイントは、スクリプトによって解釈されるイベントのトリガにも使用できます。詳細については、「260 ページの「Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスによるサウンドの同期」」を参照してください。

注意：ここで説明しているメディアを同期させる方法は、サウンドとデジタルビデオに適用されます。Director でのビデオの使用方法について詳しくは、「261 ページの「デジタルビデオの使用方法」」を参照してください。

例えば、キューポイントを使用して、ナレーションに合わせてテキストを表示できます。まず、Adobe Audition などのプログラムを使用して、ステージにテキストを表示するタイミングに対応するキューポイントをサウンドファイル内に配置します。次に、Director で、テンポダイアログボックスを使用し、対応するテキストが表示されるフレームで、ナレーションが適切なキューポイントに達するまで再生ヘッドを停止します。

（Windows）Adobe Audition、Sony SoundForge、Steinberg WaveLab または GoldWave Digital Audio Ed を使用して、キューポイント（これらのプログラム内ではマーカまたは領域と呼ばれます）を定義します。

（Mac）Bias Peak LE を使用して、AIFF サウンドと Shockwave オーディオサウンドおよび QuickTime デジタルビデオのキューポイントを定義します。AIFF サウンド内でのキューポイントの定義には Amadeus Pro も使用できます。

注意：キューポイントを QuickTime ファイルに挿入できるのは、Mac の場合だけですが、どちらのプラットフォームでも使用可能です。

AVI デジタルビデオは、キューポイントをサポートしていません。

1 サポートされているプログラムを使用して、サウンドファイルまたは QuickTime ムービー内にキューポイントを配置します。

オーディオ編集プログラムを使用して、サウンドおよびデジタルビデオのキューポイントを定義します。

2 サウンドまたはデジタルビデオを Director に読み込みます。

注意：デジタルビデオは、読み込みダイアログボックスで「標準読み込み」オプションまたは「外部ファイルにリンク」オプションのどちらを選択しているかに関わらず、常にリンクされます。

3 サウンドまたはデジタルビデオをスコア内のチャネルに配置し、再生に使用するフレームすべてに拡張します。

4 再生ヘッドがキューポイントを待機する、テンポチャネルのフレームをダブルクリックします。

5 テンポダイアログボックスで、「キューポイントを待つ」を選択します。

6 チャネルメニューからサウンドまたはデジタルビデオを選択します。

7 キューポイントメニューから目的のキューポイントを選択します。

「終点」や「次」のキューポイント、またはサウンドまたはデジタルビデオ内にある名前や番号の付いたキューポイントを選択します。キューポイントを定義しているかどうかに関わらず、サウンドの終点が認識されます。

ムービーを再生すると、再生ヘッドは、キューポイントを通過するまでフレームで一時停止します。

Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスによるサウンドの同期

サウンドファイルまたは QuickTime ファイル内でキューポイントに到達した時点でアクションを実行するスクリプトを記述することで、ムービーをサウンドまたはデジタルビデオと同期できます。次のメソッドとプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- サウンドファイルまたは QuickTime ファイル内のキューポイントにムービーが到達した時点で実行するスクリプトを設定するには、スクリプトを on cuePassed ハンドラに置きます。
- サウンドファイルまたは QuickTime ファイルが特定のキューポイントを通過したかどうかを調べるには、isPastCuePoint() メソッドを使用します。
- サウンドファイルまたは QuickTime ファイル内の最後に通過したキューポイントの元の番号を調べるには、mostRecentCuePoint メソッドを使用します。
- 特定のサウンドファイルまたは QuickTime ファイルのキューポイントの名前のリストを取得するには、cuePointNames プロパティをテストします。
- 特定のサウンドファイルまたは QuickTime ファイルのキューポイントの回数のリストを取得するには、cuePointTimes プロパティをテストします。

アクセシビリティ

スクリプトとビヘイビアーを使用してキャプションを追加すれば、聴覚障害のあるユーザもムービーのオーディオを楽しむことができます。詳細については、「429 ページの「Director ムービーへのアクセシビリティ機能の追加」」を参照してください。

第 12 章：デジタルビデオの使用方法

デジタルビデオについて

Adobe® Director® ムービーは、デジタルビデオを使用することでさらに魅力を加えることができます。デジタルビデオは、高品質のリアルタイムアニメーションとサウンドを提供し、Windows® Media Audio® ファイルとビデオファイルおよび DVD コンテンツもサポートします。

Director は、QuickTime® ビデオと Real Media コンテンツ（Windows と Mac®）、および Windows 専用の Windows Media Video と Windows Media Audio（WMV と WMA）をサポートします。Director では H.264 エンコード MP4、F4V、FLV ファイル形式もサポートしています。Windows の Audio Video Interleave ファイル（AVI）は、Windows Media エクストラによりサポートされます。Windows Media エクストラ拡張機能では、MPEG-1（MP3 を含む）、MPEG-4、WAV、および RIFF もサポートできます。

QuickTime はそれ自体が完成されたマルチメディア形式です。洗練されたサウンド機能があり、QuickTime VR2 ファイルの基本的なナビゲーションなど、様々な形式のグラフィックを取り込むことができます。サポートされている QuickTime 形式については、www.apple.com にある Apple® Computer の Web サイトを参照してください。QuickTime を使用するには、Apple から QuickTime 7 を入手する必要があります。

DVD 形式で配布されるデジタルメディアの場合、Director の DVD エディタを使用して DVD のコンテンツを確認、操作、およびアクセスできます。ハイブリッド DVD ROM/Video ディスクおよび通常の DVD ビデオディスクのメディアにリンクすることができます。ただし、Director ファイルを DVD 形式に書き出すことはできません。

注意：Director でのオーサリングと再生に関する DVD サポートには、特定の要件があります。最小限のシステム要件については、www.adobe.com/go/sysreqs_jp を参照してください。

Director のメディア同期機能を使用すると、ムービー内のイベントを、デジタルビデオに埋め込まれた正確なキューポイントに同期させることができます。

ビデオはコンピュータに非常に高い処理能力を要求する場合があります。このため、ビデオのコンテンツを慎重に管理してムービーのパフォーマンスに悪影響が及ばないようにする必要があります。

Lingo または JavaScript™ シンタックスを使用すると、Director のデジタルビデオの再生がより柔軟になり、パフォーマンスに関する問題を解決するのが容易になります。Lingo または JavaScript シンタックスの使用により、スコア単独では不可能な方法でデジタルビデオを再生できます。Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると以下のようなことができます。

- デジタルビデオとアニメーションを正確に同期します。
- オンデマンドでデジタルビデオのオンとオフを切り替え、ビデオトラックを個別に制御します。
- QuickTime VR を制御します。
- ビデオスプライトの再生時にキーポイントでイベントをトリガします。

注意：ムービーまたはムービーの一部を QuickTime または AVI ビデオとして書き出すことができます。詳細については、「467 ページの「デジタルビデオおよびフレームごとのビットマップの書き出し」」を参照してください。

デジタルビデオ形式の読み込み

Windows Media、DVD コンテンツファイル、AVI、QuickTime、MP4Media、FLV または RealMedia® のコンテンツを読み込む場合は、「標準読み込み」オプションを選択していても、作成するキャストメンバはオリジナルの外部ファイルに常にリンクされたままになります。ムービーを配布する場合は、ムービーにすべてのデジタルビデオファイルを添付する必要があります。

Director では、Mac での Windows Media 再生がサポートされていません。

AVI ビデオを Mac で再生する場合には、Director が QuickTime に変換します。

QuickTime デジタルビデオを含むムービーを作成または再生するには、QuickTime をコンピュータにインストールしておく必要があります。RealMedia デジタルビデオを含むムービーを作成または再生する場合は、RealPlayer® 10.5 をコンピュータにインストールしておく必要があります。

セキュリティ上の理由により、Shockwave® Player がローカルディスクのメディアにリンクするのは、メディアが dswmedia フォルダにある場合のみです。ムービーをインターネットサーバにアップロードする前に、ブラウザでローカルからテストするには、ムービー、リンクされたキャスト、リンクされたメディアを dswmedia フォルダ内のフォルダに配置し、相対リンクを使ってそれらのコンテンツを参照します。パブリッシュ設定ダイアログボックスの「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」オプションを使用すると、パブリッシュ中にリンク先メディアが相対的な位置に自動的に配置されます。「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」オプションをオフにした場合は、リンク先ファイルをプロジェクタと同じフォルダ、またはプロジェクタのあるフォルダか、その中のフォルダにコピーしてください。それらのコンテンツにサーバからアクセスできるようにするには、スペースまたは大文字を含まず、.dcr や .gif などの一般的なファイル拡張子を持つファイル名およびフォルダ名を使用します。詳細については、「471 ページの「Shockwave Player の使用」」を参照してください。

1 ファイル／読み込みを選択します。

2 ファイルの種類ポップアップメニューから「AVI」（Windows のみ）、「Windows Media」（Windows のみ）、「MP4Media」、「FLV」または「RealMedia」のいずれかを選択します。

注意：DVD コンテンツの読み込みは、そのほかのデジタルビデオ形式とは処理が異なります。DVD ファイルの読み込みについて詳しくは、272 ページの「Director での DVD メディアコンテンツの使用方法」」を参照してください。

3 読み込むデジタルビデオファイルを選択します。

4 「読み込み」をクリックします。

AVI ファイルを読み込む場合、読み込み形式として「QuickTime」または「AVI」を選択します。

QuickTime を選択した場合、ビデオは再生オプションの多い QuickTime Asset Xtra として読み込まれます。詳細については、「266 ページの「QuickTime デジタルビデオキャストメンバプロパティの設定」」を参照してください。

ムービーへの MP4Media メンバの追加

Movie オブジェクトの newMember() メソッドを使用して、MP4Media メンバ（MP4/F4V/FLV 形式）をムービーに追加できます。

```
-- Lingo syntax
_movie.newMember(#mp4)
_movie.newMember(#f4v)
_movie.newMember(#flv)

// JavaScript syntax
_movie.newMember("mp4");
_movie.newMember("f4v");
_movie.newMember("flv");
```

MP4Media のメソッドやプロパティの中には、MP4Media キャストメンバから作成されるスプライトにのみ適用できるものがあります。

メンバのストリーミング

Director では、RTMP プロトコルを使用する MP4、F4V、およびビデオのストリーミングがサポートされています。ストリーミングビデオを使用するには、Flash Media Server の有効なターゲットに対して MP4/FLV メンバのファイル名を指定します。FMS からのビデオのストリーミングは、このメンバをステージに配置したときに始まります。

ビデオファイルを FMS インストールの application/vod/ に配置します。

ビデオウィンドウの使用

デジタルビデオがステージ上のキャストメンバまたはスプライトのいずれであっても、それに対応するビデオウィンドウでプレビューできます。QuickTime、Windows Media、DVD、RealMedia、MP4Media、FLV および AVI デジタルコンテンツには、別のバージョンのウィンドウが用意されています。

デジタルビデオキャストメンバまたはスプライトをクリックし、次のいずれかのメニューオプションを選択します。

- デジタルビデオキャストメンバまたはスプライトをダブルクリックしてビデオパネルを開きます。デフォルトのパネルセットには、ビデオウィンドウごとにタブが用意されています。
- QuickTime デジタルビデオを使用している場合は、ビデオコントローラバーが表示され、ムービーの開始、停止、巻き戻し、早送りを行うことができます。Windows Media には、再生、開始、停止、巻き戻し、および早送りを行うボタンが用意されています。また、ムービーの再生を開始する時間を選択できる時間スライダもあります。RealMedia では、コントロールボタンを使用してムービーの開始、停止、巻き戻しを行います。DVD ビューアウィンドウには、DVD コンテンツのプレビューと操作のためのルートメニュー、タイトルメニュー、「一時停止」、「再生」、「早戻し」、「早送り」などのコントロールボタンがあります。

ステージ最前面でのデジタルビデオの再生

Director では、ステージ最前面（DTS）に置くという機能を使用してデジタルビデオを再生できます。「ステージ最前面に置く」では、コンピュータにインストールされたビデオドライバでビデオ再生を完全に制御できます。

注意：DVD は常にステージ最前面であり、RealMedia は常にステージ最前面ではないため、ステージ最前面機能を DVD や RealMedia デジタルビデオで使用することはできません。

「ステージ最前面に置く」を設定すると、デジタルビデオから最高のパフォーマンスを得られる場合もありますが、次のような短所があります。

- デジタルビデオは、どのチャネルにスプライトが含まれているかに関わらず、ステージ上で常に他のスプライトより手前に表示されます。
- インク効果が機能しないため、Background Transparent インクでビデオの境界矩形を隠すことが難しくなります。

「ステージ最前面に置く」をオフにしている場合、デジタルビデオは他のスプライトとまったく同じようにステージ上に重ねられ、Background Transparent インクも正常に機能します。ただし、デジタルビデオスプライトには Matte インクを適用することはできません。

1. デジタルビデオキャストメンバまたはスプライトを選択します。
2. プロパティインスペクタの「QuickTime」タブまたは「Windows Media」タブをクリックします。
3. 「ステージ最前面に置く」を選択または選択解除します。

4 キャストメンバまたはスプライトが QuickTime ビデオの場合は、再生オプションを選択します。

サウンドトラックに同調 サウンドトラックに合わせるために、必要に応じてデジタルビデオのフレームをスキップします。デジタルビデオの再生時間が短くなる場合があります。

すべてのフレームをサウンドなしで再生 デジタルビデオのすべてのフレームを再生しますが、ビデオ部分がフレーム単位で再生されている間はビデオのサウンドトラックを非同期に再生できないため、サウンドトラックは再生されません。デジタルビデオのデータレートによっては、このオプションを選択した場合のスプライトの再生はより滑らかになることがありますが、必ずそうなるとは限りません。また、全フレームを再生するとデジタルビデオの再生時間が長くなる場合があります。

5 スプライトまたはキャストメンバが QuickTime ビデオの場合は、「コントロール」を選択してムービーの下にコントロールバーを表示します。ユーザはこれを使用してムービーの開始、停止、早送りを行います。

スコア内でのデジタルビデオの制御

他のスプライトを追加する場合と同様にデジタルビデオキャストメンバをスコアに追加できます。ビデオスプライトを含むフレームに再生ヘッドが到達すると、デジタルビデオスプライトの再生が開始されます。QuickTime ムービーや Windows Media ムービーを一時停止またはループするには、プロパティインスペクタの「QuickTime」タブまたは「Windows Media」タブを使用します。詳細については、「266 ページの「QuickTime デジタルビデオキャストメンバプロパティの設定」」を参照してください。RealMedia ムービーを一時停止するには、プロパティインスペクタの「RealMedia」タブを使用します。詳細については、「282 ページの「プロパティインスペクタの「RealMedia」タブ」」を参照してください。

ビデオの周囲に白い境界矩形が表示される場合は、Background Transparent インクを使用してそれを取り除きます。「ステージ最前面に置く」がオンになっている場合、インクは機能しません（「263 ページの「ステージ最前面でのデジタルビデオの再生」」を参照してください）。Matte インクは、どの種類のデジタルビデオにも適用できません。

1 次のいずれかの操作を行います。

- デジタルビデオキャストメンバをスコア内のスプライトチャネルにドラッグします。
- ステージ上にデジタルビデオキャストメンバを直接配置します。

2 スコア上の必要な数のフレームにスプライトを拡大します。

デジタルビデオ全体の再生

デジタルビデオは、サウンドと同様にタイムベースのキャストメンバです。スコアの 1 つのフレームにのみビデオを配置した場合、ビデオは一瞬再生されるだけで、すぐに再生ヘッドが次のフレームに移動します。

デジタルビデオ全体を確実に再生するには、次のいずれかを行います。

- フレームプロパティ：テンポダイアログボックスの「キューポイントを待つ」オプションを使用して、テンポチャネルにテンポ設定を作成します。テンポ設定の詳細については、「174 ページの「テンポプロパティの指定」」を参照してください。このオプションを指定することで、ビデオのキューポイントを通過するまで、またはキューポイントがない場合はビデオが終了するまで、再生ヘッドは次のフレームに移動しません。詳細については、「275 ページの「ビデオとアニメーションの同期」」を参照してください。
- スクリプトまたはビヘイビアーを使用して、ビデオが終了するまで、または特定のキューポイントを通過するまでフレーム内に再生ヘッドが留まるようにします。詳細については、「275 ページの「ビデオとアニメーションの同期」」を参照してください。
- ビデオを十分なフレームに延長して、最後まで再生できるだけの時間をビデオに割り当てます。

Lingo または JavaScript シンタックスによるデジタルビデオの再生

Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると、デジタルビデオの最も重要で強力な機能を利用できます。Lingo または JavaScript シンタックスではデジタルビデオを単に再生するだけでなく、ビデオの一時停止、停止、巻き戻しが行えます。これらの機能は、デジタルビデオ内でのある部分から別の部分へのジャンプや、一般的なデジタルビデオの制御パネルをエミュレートする際に便利です。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、トラックの内容や再生位置を判断し、これらのトラックのオンとオフを切り替えることで、デジタルビデオの個々のトラックを操作することもできます。

RealMedia ムービーを Lingo または JavaScript シンタックスで使用する詳細については、「276 ページの「Director での RealMedia コンテンツの使用方法」」を参照してください。

Lingo または JavaScript シンタックスによるデジタルビデオ再生の制御

ここでは、Lingo または JavaScript シンタックスを使用してデジタルビデオを制御する方法について説明します。各メディアタイプに用意されている再生制御のプロパティとメソッドは少し異なる可能性があります。特定のデジタルビデオメディアタイプについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- デジタルビデオキャストメンバのループをオンにするには、デジタルビデオの loop キャストメンバプロパティを TRUE に設定します。
- デジタルビデオスプライトの現在の時間を特定するには、スプライトの currentTime プロパティを調べます。
- デジタルビデオスプライトを一時停止するには、スプライトの playRate プロパティを 0 に設定します。
- 一時停止したデジタルビデオスプライトを再開するには、スプライトの playRate プロパティを 1 に設定します。
- デジタルビデオスプライトを逆に再生するには、スプライトの playRate プロパティを -1 に設定します。
- デジタルビデオスプライトを最初まで巻き戻すには、スプライトの currentTime プロパティを 0 に設定します。
- デジタルビデオスプライトの再生レートを制御するには、スプライトの playRate プロパティを必要なレートに設定します。
- QuickTime オーディオトラックと内蔵 Director サウンドをミックスするには（Windows でのみ必要）、soundDevice システムプロパティを使用して QT3Mix を指定します。

Lingo または JavaScript シンタックスによるデジタルビデオの内容の判別

スクリプトを使用してデジタルビデオの内容を調べる場合、次の操作を行います。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- デジタルビデオキャストメンバが使用する時間単位を特定するには、ビデオの timeScale キャストメンバプロパティを調べます。
- デジタルビデオが QuickTime と Windows Media のどちらかであるかを特定するには、デジタルビデオの digitalVideoType キャストメンバプロパティを調べます。
- デジタルビデオのスプライトまたはキャストメンバのトラック数を特定するには、デジタルビデオの trackCount スプライトまたはキャストメンバのプロパティを調べます。
- デジタルビデオトラックに含まれるメディアのタイプを特定するには、デジタルビデオの trackType スプライトまたはキャストメンバのプロパティを調べます。
- デジタルビデオのスプライトまたはキャストメンバのトラックの開始時間を特定するには、デジタルビデオの trackStartTime スプライトまたはキャストメンバのプロパティを調べます。

- デジタルビデオのスプライトまたはキャストメンバのトラックの停止時間を特定するには、デジタルビデオの trackStopTime スプライトまたはキャストメンバのプロパティを調べます。
- スプライトのトラックが再生可能になっているかどうかを特定するには、デジタルビデオの trackEnabled スプライトプロパティを調べます。
- デジタルビデオスプライトのテキストトラックから現在の時間のテキストを取得するには、デジタルビデオの trackText スプライトプロパティを調べます。
- デジタルビデオでこれまでのトラック時間を特定するには、デジタルビデオの trackPreviousSampleTime キャストメンバプロパティと trackPreviousKeyTime スプライトプロパティを調べます。
- デジタルビデオで現在の時間の後の次のサンプル時間を特定するには、デジタルビデオの trackNextSampleTime キャストメンバプロパティと trackNextKeyTime スプライトプロパティを調べます。

Lingo または JavaScript シンタックスによるデジタルビデオトラックのオンとオフの切り替え

デジタルビデオのサウンドトラックのオンとオフを切り替えることで、アニメーションのみの再生や再生するサウンドの制御が可能です。

❖ setTrackEnabled() メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

QuickTime デジタルビデオキャストメンバプロパティの設定

キャストメンバプロパティを使用して、フレームによる表示方法とステージ最前面で再生するかどうかの指定、およびそのほかの重要なオプションの設定など、QuickTime デジタルビデオのメディアを制御できます。

1 QuickTime デジタルビデオキャストメンバを選択します。

2 編集可能なオプションと編集できないオプションを表示するには、プロパティインスペクタの「メンバ」タブをクリックします。

3 「名前」テキストボックスを使用して、キャストメンバの名前を表示または編集します。

4 キャストメンバのリンク先外部ファイルを変更するには、「ファイル名」テキストボックスに新しいパスとファイルを入力するか、新しいファイルを参照します。

5 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューからオプションを選択します。「46 ページの「キャストメンバのアンロードの制御」」を参照してください。

6 プロパティインスペクタの「QuickTime」タブをクリックし、残りのプロパティを設定します。

7 ムービーを回転、伸縮、またはオフセットするときに、スプライトの境界矩形内にムービー画像をどのように表示するかを指定するには、次の「フレーミング」オプションを設定します。

切り抜き ムービー画像をデフォルトのサイズで表示します。スプライトの矩形の範囲を超える部分は表示されません。詳細については、「274 ページの「デジタルビデオのクロップ」」を参照してください。

中央「クロップ」が選択されている場合のみ使用できます。これは、キャストメンバをスプライトの中央に置いて変形させるか、またはキャストメンバの左上隅をスプライトの左上隅に揃えて変形させるかを決めます。

表示倍率 ムービーを境界矩形内部に収めます。

8 ビデオの再生方法を指定するには、ウィンドウの上部に表示される次のオプションを設定します。

ビデオ デジタルビデオのビデオ部分を表示します。このオプションがオフになっている場合、ビデオ部分は再生されません。ムービーのオーディオ部分のみを再生する場合は、このオプションの選択を解除し、「サウンド」を選択します。

オーディオ デジタルビデオのサウンド部分を再生します。

ステージ最前面に置く コンピュータにインストールされたビデオドライバでビデオ再生を完全に制御できます。詳細については、「263 ページの「ステージ最前面でのデジタルビデオの再生」」を参照してください。

コントロール「ステージ最前面に置く」を選択している場合、ビデオの下部にコントローラバーを表示します。

一時停止中「一時停止」は、Director ムービーの再生中に、デジタルビデオが初めてステージに表れたときに停止します。

ループ デジタルビデオを連続して最初から最後まで再生します。

ストリーミング 残りのビデオがソースからロードされている間に、ビデオの再生を開始します。

9 「ステージの最前面に置く」が選択されている場合、再生ポップアップメニューからオプションを選択し、ビデオをサウンドトラックに同期させる方法を指定します。

サウンドに同期 サウンドトラックに合わせるために、必要に応じてデジタルビデオのフレームをスキップします。デジタルビデオの再生時間が短くなる場合があります。

サウンドなしで再生 デジタルビデオのすべてのフレームを再生しますが、ビデオ部分がフレーム単位で再生されている間はビデオのサウンドトラックを非同期に再生できないため、サウンドトラックは再生されません。デジタルビデオのデータレートによっては、このオプションを選択した場合のスプライトの再生はより滑らかになることがありますが、必ずそうなるとは限りません。また、全フレームを再生するとデジタルビデオの再生時間が長くなる場合があります。

10「サウンドなしで再生」が選択されている場合、レートメニューから次のオプションを選択して、デジタルビデオの再生レートを設定します。

標準 各フレームを標準レートで再生し、フレームをスキップしません。

最大 各フレームを表示しながら、ムービーを最大速度で再生します。

固定 特定のフレームレートでムービーを再生します。右側のフィールドに 1 秒あたりのフレーム数を入力します。このオプションは、ムービーの各フレームに同じフレームレートを使用するデジタルビデオに対してのみ使用できます。

Lingo または JavaScript シンタックスによる QuickTime の制御

Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、QuickTime ビデオの外観と音量を制御できます。QuickTime VR の場合、Lingo または JavaScript シンタックスを使用して QuickTime VR デジタルビデオのパンや、ユーザがビデオの一部をクリックしたり、ポインタをロールオーバーしたときの動作を指定できます。

QuickTime のキャストメンバまたはスプライトには、回転、伸縮、および移動のプロパティを設定できます。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- キャストメンバまたはスプライトが QuickTime VR デジタルビデオであるかどうかを特定するには、isVRMovie プロパティを調べます。
- ローカルコンピュータにインストールされている QuickTime のバージョンを識別する浮動小数点値を取得するには、quickTimeVersion() メソッドを使用します。
- QuickTime スプライトの音量を制御するには、volume スプライトプロパティを設定します。

- QuickTime のキャストメンバまたはスプライトに内部ループポイントを設定するには、loopBounds スプライトプロパティを設定します。

QuickTime へのマスクの適用

Director には、QuickTime デジタルビデオにマスクを適用するための特定のスクリプトプロパティが用意されています。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- 白黒のキャストメンバを、ステージ最前面にレンダリングされた QuickTime メディアに対するマスクとして使用するには、mask キャストメンバプロパティを設定します。
- Director が QuickTime ビデオのマスクキャストメンバプロパティを解釈する方法を制御するには、invertMask プロパティを設定します。

ユーザ操作への応答

Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、ユーザが QuickTime VR スプライトをクリックしたときに QuickTime VR がどのように応答するかを制御できます。スクリプトを使用して、画質、QuickTime VR スプライトのクリックとロールオーバー、ホットスポットのクリックおよび QuickTime VR ノードとのインタラクションの Director による処理方法を指定します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- ユーザが QuickTime VR スプライトをドラッグするときに使用する Codec 品質を設定するには、motionQuality スプライトプロパティを設定します。
- QuickTime VR パノラマ画像が静的な場合に使用する Codec 品質を指定するには、staticQuality スプライトプロパティを設定します。
- QuickTime VR スプライトの特定のホットスポットを有効または無効にするには、enableHotSpot メソッドを使用します。
- Director が QuickTime スプライトでのマウスクリックを渡す方法を制御するには、mouseLevel スプライトプロパティを設定します。
- QuickTime VR スプライトの特定のホットスポットに適切な境界矩形の位置を調べるには、getHotSpotRect() メソッドを使用します。
- ステージ上に表示されている QuickTime VR ホットスポットにポインタが入ったときに実行するハンドラの名前を指定するには、hotSpotEnterCallback プロパティを使用します。
- ステージ上の特定のポイントにホットスポットがある場合、その ID を調べるには、ptToHotSpotID() メソッドを使用します。
- ユーザが QuickTime VR スプライトのホットスポットをクリックしたときに実行されるハンドラの名前を指定するには、triggerCallback プロパティを使用します。
- ステージ上に表示されている QuickTime VR ホットスポットからポインタが離れたときに実行されるハンドラの名前を特定するには、hotSpotExitCallback プロパティを設定します。
- QuickTime VR スプライトが表示する現在のノードの ID を指定するには、node QuickTime VR スプライトプロパティを使用します。
- QuickTime VR スプライトがステージ上でアクティブな新しいノードに切り替わった後に実行されるハンドラの名前を指定するには、nodeEnterCallback QuickTime VR スプライトプロパティを使用します。
- QuickTime VR スプライトがステージ上でアクティブな新しいノードに切り替わる直前に実行されるハンドラの名前を指定するには、nodeExitCallback QuickTime VR スプライトプロパティを使用します。
- ステージ上に現在あるノードのタイプを特定するには、nodeType QuickTime VR スプライトプロパティを調べます。

QuickTime ビデオの回転と伸縮

Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると、QuickTime ビデオの回転や伸縮を行うことができます。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- QuickTime スプライトの回転を制御するには、rotation QuickTime VR スプライトプロパティを使用します。
- QuickTime スプライトの伸縮を制御するには、scale QuickTime VR スプライトプロパティを使用します。

QuickTime VR のパン

Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると、ユーザが画像をドラッグすることなく QuickTime VR デジタルビデオをパンすることができます。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- QuickTime VR スプライトの現在のパンを設定するには、pan QuickTime VR スプライトプロパティを使用します。
- QuickTime VR スプライトを特定の方向に少しずつ動かすには、nudge メソッドを使用します。

QuickTime ビデオの表示

Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると、ムービーが QuickTime ビデオを表示する方法を制御できます。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- QuickTime VR スプライトのパノラマで実行されるワープのタイプを指定するには、warpMode QuickTime VR スプライトプロパティを使用します。
- QuickTime VR スプライトの現在の視野を指定するには、fieldOfView プロパティを使用します。
- QuickTime VR スプライトを特定のパン、チルト、または視野にスイングするには、swing メソッドを設定します。

QuickTime VR

QuickTime VR ムービーは、他の QuickTime キャストメンバと同様に挿入することで Director ムービーで使用できます。最高のパフォーマンスを得るには、「ステージの最前面に置く」をオンにします。「263 ページの「ステージ最前面でのデジタルビデオの再生」」を参照してください。

Director での Windows Media ファイルの使用

Director は、Windows Media Video および Audio 形式を現在完全にサポートします。Windows Media 形式は、高品質、安全、および包括的なデジタルメディア形式で、Windows システム、セットトップボックス、ポータブルデバイス上のストリーミングおよびダウンロードアンドプレイアプリケーションで利用できます。Windows Media 形式には、Windows Media Audio および Video コーデック、オプションの統合デジタル著作権管理（DRM）システム、ファイルコンテナが含まれます。

注意：Windows Media は、DirectX® 8.0 以上をインストールした Windows 98、Windows 2000、および Windows XP でサポートされます。Windows Media Xtra 拡張機能は、標準の Shockwave インストーラの一部です。Windows Media コンテンツを含んでいる Shockwave コンテンツは、Microsoft® Internet Explorer® 4.01 以降または Firefox® 2.0 以降で表示できます。Windows Media Video および Audio は、Mac 上の Director ではサポートされません。

Windows Media の読み込み

Windows Media コンテンツを Director 内にキャストメンバとして読み込むことができます。他のキャストメンバと同様に、Windows Media キャストメンバはスプライトとしてムービーに配置できます。

1 ファイル／読み込みを選択します。

2 タイプメニューのファイルから Windows Media を選択します。

3 読み込むデジタルビデオファイルを選択します。

4 「読み込み」をクリックします。

Windows Media キャストメンバがキャストウィンドウに表示されます。

WMV や WMA ファイルとは反対に、AVI ファイルを読み込む場合は、読み込み形式として QuickTime と Windows Media からを選択するように要求されます。

注意：システムに適切なデコーダが存在しない場合は、メディアファイルを読み込めない可能性があります。DirectX 8.0 以降をインストールすると、確実に正しいデコーダがインストールされます。

Windows Media の挿入

Windows Media コンテンツを Director ムービー内に挿入することもできます。挿入／メディアエレメント／ Windows Media を選択すると、Windows Media エディタが開き、空の Windows Media キャストメンバが作成されます。一方、Windows Media を読み込む場合には、サポートされているファイルを選択する必要があり、Windows Media エディタも開きません。

1 挿入／メディアエレメント／ Windows Media を選択します。

Windows Media アイコンがキャストメンバとしてキャストウィンドウに表示され、Windows Media ウィンドウが開きます。

2 Windows Media キャストメンバを選択し、ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択します。

3 プロパティインスペクタの「メンバ」タブをクリックします。

4 「ファイル名」テキストボックスで、キャストメンバに関連付けるファイルを選択します。ファイル名を入力するか、ファイルを参照します。

5 新しい Windows Media キャストメンバの名前を「名前」テキストボックスに入力します。

Windows Media プロパティの設定

Windows Media プロパティを設定して、キャストメンバの名前、ムービーでのキャストメンバの表示方法、Windows Media キャストメンバから作成されたスプライト内のオーディオまたはビデオのオンとオフの切り替えなどを指定できます。

1 キャストウィンドウで、Windows Media デジタルビデオのキャストメンバを選択します。

2 編集可能なオプションと編集できないオプションを表示するには、プロパティインスペクタの「メンバ」タブをクリックします。

3 「名前」テキストボックスを使用して、キャストメンバの名前を表示または編集します。

4 キャストメンバのリンク先外部ファイルを変更するには、「ファイル名」テキストボックスに新しいパスとファイルを入力するか、新しいファイルを参照して選択します。

5 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューからオプションを選択します。詳細については、「46 ページの「キャストメンバのアンロードの制御」」を参照してください。

6 プロパティインスペクタの「Windows Media」タブをクリックし、残りのプロパティを次のように設定します。

ビデオ Windows Media キャストメンバのビデオ画像部分をオンまたはオフにします。このオプションがオフになっている場合、ビデオ部分は再生されません。ただし、オーディオ部分は影響を受けません。Windows Media キャストメンバのオーディオ部分のみを再生する場合は、このオプションの選択を解除し、「オーディオ」を選択します。

オーディオ Windows Media メンバのオーディオ部分をオンまたはオフにします。このオプションがオフになっている場合、オーディオ部分は再生されません。ただし、ビデオ部分は影響を受けません。Windows Media キャストメンバのビデオ部分のみを再生する場合は、このオプションの選択を解除し、「ビデオ」を選択します。

ループ オンにすると、Windows Media キャストメンバは最初から最後まで繰り返し再生されます。

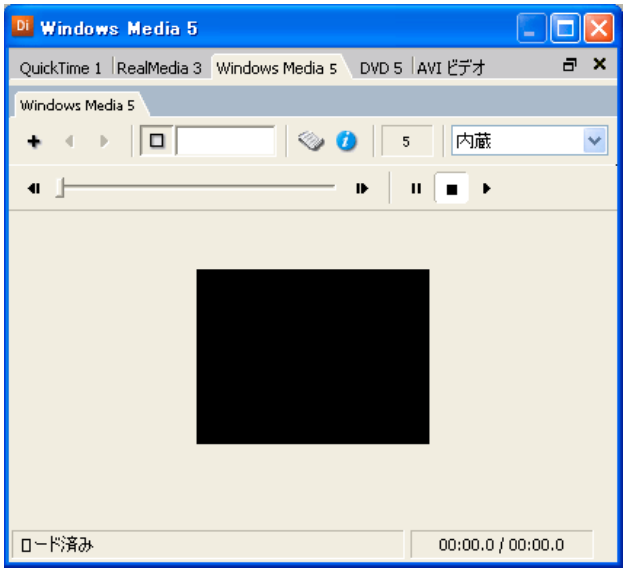
ステージ最前面に置く コンピュータにインストールされたドライバで Windows Media キャストメンバのビデオ部分の再生を完全に制御できます。詳細については、「263 ページの「ステージ最前面でのデジタルビデオの再生」」を参照してください。

一時停止 オンにすると、Windows Media キャストメンバはビデオの最初のフレームで一時停止します。キャストメンバのオーディオ部分も一時停止します。

注意：DirectX フィルタがサポートしていない場合、1.0 以外の再生レートが機能しないことがあります。また、「速度（フレーム数）」フィールドと「寸法」フィールドは編集できません。

Windows Media ビデオウィンドウの使用

Windows Media ウィンドウでは、Windows Media オーディオファイルおよびビデオファイルをプレビューできます。このウィンドウを使用して、Windows Media スプライトを制御することもできます。詳細については、「272 ページの「Lingo または JavaScript シンタックスによる Windows Media スプライトの制御」」を参照してください。



Windows Media ウィンドウ

❖ Windows Media キャストメンバまたはスプライトをダブルクリックします。

Windows Media ウィンドウには、ムービーの再生、停止、一時停止、巻き戻し、および早送り操作の制御が用意されています。スライダを使用して、再生開始位置を選択できます。

Lingo または JavaScript シンタックスによる Windows Media スプライトの制御

Lingo または JavaScript シンタックスを使用して Windows Media スプライトを制御します。スクリプトハンドラは、再生、停止、一時停止、巻き戻し、ある特定の時間点から別に時間点までの再生などの操作をサポートします。Windows Media スプライトは、Lingo または JavaScript シンタックスのスクリプトの属性、ムービーの継続時間、再生経過時間、高さ、幅、および再生状態を表示します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Director での DVD メディアコンテンツの使用方法

DVD メディアコンテンツを Director ムービーにリンクできます。また、DVD メディアエディタを使用して、リンクされているコンテンツを検査できます。ただし、Director 内で実際に DVD コンテンツに変更を加えることはできません。そうではなく、DVD メディアの属性を変更できます。イベントをポーリングし、リンクされている DVD コンテンツに影響を及ぼすプロパティとメソッドを変更することで、再生の前にプロパティインスペクタを使用するか、ムービーを再生中に Director のスクリプト機能を使用します。

DVD メディアコンテンツにリンクするときは、そのコンテンツは、DVD ドライブにある DVD ディスクに存在するか、ローカルハードディスクの DVD Volume Folder に存在できます。いずれの場合も、DVD サポートが Director で機能するには、DVD ドライブと DVD プレーヤ、およびデコーダがインストールされ、機能している必要があります。

DVD メディアコンテンツへのリンク

挿入メニューまたは DVD エディタを使用して DVD メディアコンテンツにリンクできます。または、スクリプトを使用してフォルダのプロパティ値を設定できます。フォルダプロパティを設定すると、Director でハードドライブからやムービー／プロジェクタの関連する位置から DVD を再生できます。

Director のユーザインターフェイスを使用して、DVD キャストメンバを Windows コンピュータで作成すると、Director は有効な DVD ディスクに含まれる最初の DVD ディスクドライブにある video_ts ファイルの DVD メディアを最初に検索します。ディスクが見つからない場合、Director はハードドライブのルートで video_ts フォルダを検索します。Mac コンピュータでは、video_ts フォルダが DVD ドライブの DVD ディスクに存在する場合にのみ自動的に検出されます。

注意：次のいずれかの方法を使用して、DVD メディアコンテンツをムービーにリンクしている場合、DVD の再生に必要なドライブやデコーダがシステムに存在する必要があります。

挿入メニューを使用して DVD メディアコンテンツをムービーにリンクするには：

❖ 挿入／メディアエレメント／ DVD を選択します。

注意：Power DVD 7.0 は、デフォルトの DVD コーデックを消去します。DVD が再生されない場合は、DVD コーデックを再インストールしなければならない場合があります。Director でサポートされるデコーダのリストについては、http://kb.adobe.com/selfservice/viewContent.do?externalId=tn_19151&sliceId=1 を参照してください。

DVD Editor を使用して DVD メディアコンテンツをムービーにリンクするには：

1 ウィンドウ／ DVD を選択します。

2 DVD Editor の「キャストメンバ名」テキストボックスに DVD メンバの名前を入力します。新しい DVD キャストメンバが最初に使用可能なキャストスロットに作成されます。

Director は、DVD のサポートに必要な DVD リソースを使用して使用可能な DVD メディアに自動的にリンクを試みます。Windows の場合、これらのリソースは DirectX/DirectShow であり、DVD デコーダなどのサードパーティエレメントです。DVD プレーヤと一緒にインストールされるこれらのデコーダの一部には、WinDVD、PowerDVD、および ATI DVD があります。Mac の場合、Apple® DVD Framework に依存します。

スクリプトを使用してプロパティの値を設定するには：

次の例を参考にして、スクリプトを使用してフォルダのプロパティを設定してください。次のステートメントは、DVD フォルダプロパティのパス名を設定します。

Windows の例

```
--Lingo syntax
member (2).folder = "C:\myLocalDVDContent\video_ts"
// JavaScript syntax
member (2).folder = "C:\\myLocalDVDContent\video_ts";
```

Mac では例えば次のようになります。

```
--Lingo syntax
member (2).folder = "/Volumes/Mac HD/myLocalDVDContent"
// JavaScript syntax
member (2).folder = "/Volumes/Mac HD/myLocalDVDContent";
```

注意：DVD キャストメンバの作成時に、video_ts フォルダが見つからない場合、「DVD ボリュームが見つかりません」というエラー警告が表示されます。この警告はセッションで 1 回のみ表示されます。この時点で、新しい DVD メンバに名前を付けて、そのフォルダプロパティを有効な video_ts フォルダが含まれるフォルダの場所に設定できます。

コンピュータ上で同時に 2 つの DVD を再生することはできません。プロジェクタで DVD を再生しようとしているときに、同時に Director で DVD を再生しないでください。これは、プロジェクタのパブリッシュ時に「パブリッシュ設定」で「パブリッシュ後にプレビュー」オプションを選択した場合に発生する可能性があります。

Macintosh DVD フォルダパス名に関する問題

Mac コンピュータでは、フォルダプロパティのパス名のフォーマットに、標準の Mac 区切り記号のコロン（:）の代わりに、パスの区切り記号としてスラッシュ（/）を使用する必要があります。さらに、DVD フォルダのパス名の先頭に /volumes/ を連結する必要があります。例えば、DVD フォルダがブートドライブのルートにある場合、パスは次のようになります。

```
member (2).folder = "/Volumes/Mac HD/Test_DVD/video_ts"
```

Mac 上のプロジェクタやムービーのパスを取得するために _movie.path コマンドを使用するときは、このコマンドにスラッシュ（/）の代わりにコロン（:）が含まれます。DVD フォルダのパス名にコロンを使用すると、エラーが生じます。この問題の対処法として、開発者はスクリプトを使用してパス名のコロン文字をスラッシュに置き換えることができます。

DVD ビデオウィンドウの使用方法

DVD ウィンドウを使用して、DVD へのアクセス、プレビュー、および再生を行うことができます。DVD ウィンドウでファイルを編集することはできません。

DVD キャストメンバプロパティの設定

DVD プロパティインスペクタを使用すると、オーディオ、ボリュームおよび再生中のキャストメンバを一時停止させるかどうかを設定できます。

1 ステージ上またはキャストウィンドウで DVD キャストメンバを選択します。

2 ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択し、「DVD」タブをクリックします。

3 グラフィック表示で、「オーディオ」、「一時停止」および「ボリューム」の各プロパティを設定します。

4 リスト表示で、次のプロパティを設定します。

- angle
- audio
- audiotrack
- folder
- pausedAtStart
- subPicture
- volume

デジタルビデオのクロップ

デジタルビデオのクロップとは、ムービー画像の上下左右の端をトリミングすることです。クロップすると、クロップされた部分が非表示になりますが、永久的に削除されるわけではありません。

デジタルビデオをクロップするには：

1 キャストウィンドウでキャストメンバを選択します。

2 プロパティインスペクタの「QuickTime」タブをクリックします。

注意：RealMedia ムービーでクロップを使用することはできません。

3 「クロップ」を選択します。

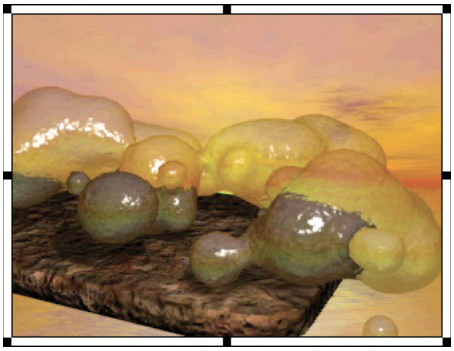
境界矩形のサイズを変更した場合、Director によってムービーのオリジナルサイズは保持されますが、境界矩形を小さくし過ぎるとムービーの端がクリップされます。

4 必要に応じ「中央」を選択します。

境界矩形のサイズを変更すると、ムービーが中央に配置されます。「中央」を選択しない場合、境界矩形のサイズを変更してもムービーは元の位置から移動しません。「中央」は「クロップ」が選択されている場合のみ使用できます。

5 スコア内でビデオを選択します。

6 ステージに移動して、ビデオ画像を囲む選択用の矩形に表示されるハンドルのいずれかをドラッグします。



画像の周囲を処理する例

ムービー画像は、選択用の矩形で定義された領域内に収まるだけの大きさで表示されます。

ムービーのサイズを変更せずにムービーを拡大または縮小する場合は、プロパティインスペクタの「QuickTime」タブで「クロップ」ではなく「スケール」を選択します。境界矩形のサイズを変更すると、ムービーが拡大または縮小されます。

注意：ステージのサイズがモニタのサイズより大きい場合は、タイトルバーオプションとサイズ変更可オプションをオフにします。これらのオプションがオンになっていると、プロジェクタがムービーを正しく表示できない可能性があります。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用してのスプライトの境界矩形内での QuickTime ビデオの画像の移動

❖ デジタルビデオの translation QuickTime スプライトまたはキャストメンバプロパティを設定します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

インターネットでのデジタルビデオの使用方法

Director は、スタンドアロンのプロジェクタと Web ブラウザで再生されるムービーの両方において、他のメディアを処理するのと同じ方法でデジタルビデオを処理できます。また、QuickTime 4 以降を使用してデジタルビデオをストリーミングすることもできます。デジタルビデオは URL にリンクできます。URL にリンクすると、ステージ上に最初のスプライトが表示されたときに、ムービーによってデジタルビデオのダウンロードが開始され、再生されます。

デジタルビデオキャストメンバをストリーミングするには、streaming プロパティを TRUE に設定する必要があります。ストリーミングを有効にするには、QuickTime 4 以降がインストールされている必要があります。

使用したいキューポイントがストリーミング QuickTime ファイルに含まれている場合には、テキストトラックがプリロードされるように設定する必要があります。これには MoviePlayerPro などの QuickTime エディタを使用します。テキストトラックをプリロードしない場合、キューポイントが無効になり、最初にテキストトラックのすべてをダウンロードせずにストリーミングが行われるようになります。

また Real Time Streaming Protocol（RTSP）ストリームを QuickTime キャストメンバとして読み込むこともできます。rtsp:// の URL が、Director で QuickTime ストリームとして処理されるためには、URL がファイル名の拡張子 .mov で終わる必要があります。

インターネットで配布されるムービーにストリーミングデジタルビデオを使用する場合は、次の点に留意してください。

- キャストメンバの pausedAtStart プロパティが TRUE に設定されているか、または controller メンバプロパティが TRUE に設定されている場合を除き、ビデオの再生は直ちに開始されます。
- デジタルビデオのダウンロードが開始すると、スプライトがステージに表示されなくなっても、ダウンロードは終了するまで続けられます。ダウンロードされたメディアの量を調べるには、percentStreamed プロパティを使用します。この機能は QuickTime ビデオにのみ使用できます。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ビデオとアニメーションの同期

デジタルビデオの特定のキューポイントに到達するまで再生ヘッドを一時停止するには、テンポダイアログボックスの「キューポイントを待つ」オプションを使用します。また、この機能は、キューポイントがないデジタルビデオの場合でも、ビデオが終了するのを待つのに使用できます。キューポイントは、Lingo または JavaScript シンタックスによって解釈されるイベントのトリガにも使用できます。

デジタルビデオとアニメーションを同期する方法は、サウンドとアニメーションを同期する方法と同じです。詳細については、「259 ページの「メディアの同期」」を参照してください。

Director での RealMedia コンテンツの使用方法

Director Xtra for RealSystem Streaming Media（Xtra for RealMedia）は、Director でサポートされるメディアタイプに RealAudio® と RealVideo® を追加し、埋め込みの RealPlayer エンジンを使用して Shockwave Player での RealMedia コンテンツの再生を処理します。RealAudio および RealVideo メディアタイプのサポートにより、Director の開発者は Shockwave コンテンツにストリーミング RealMedia コンテンツを追加し、Director で使用可能な標準のコントロールを使用してコンテンツを操作できます。このコンテンツは、システムに Shockwave Player および RealPlayer 10.5 をインストールしているユーザが表示できます。

RealNetworks®、RealAudio、および RealVideo のフォーマットは、現在、Web 上のメディアコンテンツをストリーミングする標準として認識されています。Shockwave コンテンツに RealMedia コンテンツを追加できる機能により、Director の開発者は、現在使用されている数百万の RealPlayer® プログラムを活用できます。また Xtra for RealMedia は RealPlayer 10.5 を自動検出し、検出されなければインストールを要求する機能を備えているため、既に Shockwave Player をインストール済みのユーザが締め出される心配はありません。さらに、Xtra for RealMedia は、ユーザが RealMedia コンテンツを含む Shockwave コンテンツを初めて表示するときに、自動的にダウンロードされ、インストールされます。

Director では RealMedia コンテンツの作成または編集はできません。RealMedia ストリーミングのコンテンツは、RealProducer® Plus や RealProducer Basic などの RealNetworks 制作ツールで作成します。これらのツールを使用したコンテンツの作成の詳細については、www.realnetworks.com にある RealNetworks の Web サイトを参照してください。

システム要件

RealMedia コンテンツを含む Shockwave ムービーを作成するには、次の製品がインストールされている必要があります。

- Xtra for RealMedia を含む Director 11
- RealPlayer 10.5。（RealNetworks 製品は www.real.com でダウンロードできます）。

  RealMedia コンテンツを含む Shockwave コンテンツを表示するには、次のソフトウェアをインストールする必要があります。
- The Shockwave Player
- RealPlayer 10.5 がインストールされていないコンピュータのユーザが RealMedia キャストメンバを含む Shockwave コンテンツを再生しようとすると、RealNetworks の Web サイトにアクセスして RealPlayer 10.5 をダウンロードするかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示されます。
- Xtra for RealMedia（Windows ではムービーエクストラダイアログボックスに RealMedia Asset.x32 として示される）は、標準の Shockwave 11 のインストールに含まれていませんが、Adobe の Web サイト（www.adobe.com/jp/）から Xtra ダウンロードパッケージとして入手できます。ユーザが RealMedia コンテンツを含む Shockwave コンテンツを初めて表示しようとすると、Shockwave Player が自動的にこの Xtra をダウンロードし、インストールします。詳細については、「286 ページの「RealMedia を含む Shockwave ムービーのパブリッシュ」」を参照してください。

  また、Shockwave コンテンツを表示するには、オペレーティングシステムおよびブラウザが次のいずれかの設定になっている必要があります。
- Microsoft Internet Explorer 5.01 with Service Pack 2 以降または Firefox® 2.0 以降を使用している Microsoft® Windows® 98/2000/XP 以降のもの

Director の使用許諾契約には、Director Xtra for RealSystem Streaming Media（ここでは Xtra for RealMedia、Windows のムービーエクストラダイアログボックスでは RealMedia Asset.x32）を使用したコンテンツの作成および作成したコンテンツの提供に関する制約事項と要件の概略が示されています。RealMedia コンテンツを使用して Shockwave コンテンツを作成する前に、使用許諾契約をよくお読みください。

Director、Lingo、Shockwave、および Xtra は、Adobe, Inc. の商標であり、米国およびそのほかの国の法域で登録されている場合があります。本マニュアルにおけるそのほかの製品名、ロゴ、デザイン、タイトル、語句は、Adobe, Inc. または他社の商標、サービスマーク、商号のいずれかであり、米国およびそのほかの国の法域で登録されている場合があります。

RealAudio®、RealMedia®、RealNetworks®、RealPix®、RealPlayer、RealOne® Player、RealProducer®、RealProducer Plus, RealSystem®、RealText® および RealVideo® は、RealNetworks, Inc. の商標または登録商標です。

本マニュアルには、Adobe の管理下にないサードパーティ Web サイトへのリンクも含まれています。Adobe は、リンクされたサイトのコンテンツに対する責任を負うものではありません。サードパーティの Web サイトには、ユーザ自身の責任においてアクセスするものとします。これらの Web サイトへのリンクは、参照のみを目的としてユーザに提供されるものであり、当社がこれらのサードパーティの Web サイトの内容に対して責任を負うことを意味するものではありません。

RealMedia サンプルファイル

Director の CD に収録されている RealMedia サンプルファイル、または RealPlayer プログラムインストールフォルダ内の videotest.rm ファイルをご覧ください。

1 Director を起動します。

2 ファイル／読み込みを選択します。

3 次のテストファイルのいずれかを参照します。

- Director の CD がある場合は、Adobe\Support\RealMedia フォルダからファイルを選択します。
- Director の CD がない場合は、RealPlayer 10.5 のインストールフォルダにある videotest.rm ファイルを選択します。

4 「読み込み」をクリックします。

5 ファイルをステージにドラッグし、制御／再生を選択します。

サンプルファイルを表示すると、ムービーのほかの要素のレイアウトを始める準備が整います。

Director での RealMedia ストリームについて

Director には RealMedia に対して次のサポートが組み込まれています。

- プロパティインスペクタの「RealMedia」タブ
- RealMedia ビヘイビアー
- メソッドやプロパティなどの RealMedia 用のスクリプトエレメント
- RealMedia ビューア

Director は、RealAudio と RealVideo のストリーム形式のみをサポートします。他の一部の形式は Xtra for RealMedia で使用できますが、再生時に大きな問題が発生する場合があります。

RealMedia キャストメンバ

RealMedia キャストメンバは常にリンクされているキャストメンバです。インターネット上の場所またはハードディスクやネットワークファイルサーバ上のローカルファイルを指定する URL（HTTP、RTSP、または PNM）を通じて、外部ストリームを参照します。RealMedia キャストメンバは、常に #realMedia タイプになります。

RealMedia キャストメンバから作成されたスプライトは通常のスプライトとして処理され、回転、傾斜、拡張、フリップ、着色、およびインクによる他のスプライトレイヤーとの合成が可能です。また RealMedia 用の Lingo または JavaScript シンタックスのエレメントや、標準スプライトおよびキャストメンバスクリプトによって操作できます。

RealMedia スプライトで呼び出された RealMedia のすべてのプロパティおよびメソッドにより、対応するキャストメンバのプロパティとメソッドが呼び出されます。これは Director がスプライトレベルではなく、キャストメンバレベルで RealMedia ファイルを再生するためです。詳細については、「279 ページの「RealMedia ストリームの再生」」を参照してください。

Director ムービーには、RealMedia ストリームおよびキャストメンバを必要に応じていくつでも挿入できます。ただし、これらを連続的に再生する場合に限ります。現バージョンの Director は複数の RealMedia キャストメンバの同時再生をサポートしていません。

RealMedia ビデオ

RealMedia ファイルの RealVideo 部分は画面外でレンダリングされ、「ステージの最前面に置く」オプションはありません。これは RealMedia スプライトの上に他のスプライトを重ねられることを意味します。例えば、再生時に RealVideo の画面にテキストを表示する場合などがこれに該当します。Lingo または JavaScript シンタックスのエレメントを使用してストリーム内で前または後にジャンプしたり、RealVideo ストリームの現在のフレームを取り込み、3D オブジェクトのテクスチャとして使用することもできます。

RealVideo は Director のグラフィック機能に完全に統合されているため、RealVideo を含む RealMedia キャストメンバを、他のキャストメンバと同じようにムービーに追加することができます。RealVideo コンテンツは、スプライトまたはキャストメンバの pausedAtStart プロパティが TRUE に設定されている場合を除き、RealMedia コンテンツを含むフレームに再生ヘッドが到達すると再生を開始します。

RealMedia オーディオ

RealMedia キャストメンバの RealAudio 部分を、Director（デフォルト）または RealPlayer のいずれかを使用して処理できます。どちらを選ぶのかは、主に Lingo または JavaScript シンタックスのサウンドエレメントを使用するかどうかによります。

- Director を使用してムービーの RealAudio を処理する場合は、Lingo または JavaScript シンタックスのサウンドメソッドとプロパティを使用すると、RealAudio と他の Director オーディオとのミキシングなど、RealAudio の制御や操作ができます。ただし、すべての RealAudio は単一のサウンドチャネルで再生されます。誤ってスコアで RealMedia キャストメンバを重ね、最初のキャストメンバが終了する前に 2 番目の RealMedia キャストメンバが再生を開始した場合、2 番目のキャストメンバのサウンドは最初のキャストメンバと同じサウンドチャネルで再生されます。これは、2 番目のキャストメンバに別のサウンドチャネルを割り当てている場合でも発生します。RealMedia キャストメンバが重なっていない場合、各キャストメンバは指定されたサウンドチャネルで再生されます。RealMedia キャストメンバにサウンドチャネルを割り当てていない場合、RealAudio は使用可能な最高位のサウンドチャネルで再生されます。

  Director オーディオの操作について詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。RealMedia コンテンツで標準のスクリプトのサウンドシステムを使用する詳細については、「286 ページの「RealMedia での Lingo または JavaScript シンタックスのサウンドエレメントの使用方法」」を参照してください。

- RealPlayer のネイティブオーディオを使用して RealAudio を処理する場合、スクリプトのすべてのサウンドエレメントとプロパティインスペクタのオーディオプロパティは無視されます。RealPlayer ネイティブオーディオは、realPlayerNativeAudio() メソッドを TRUE に設定すると有効になります。このメソッドは、ムービースクリプトの prepareMovie イベントハンドラで実行する必要があります。これは Lingo または JavaScript シンタックスを使用した場合にのみ設定できるシステムレベルのメソッドです。このため、スコアで最初の RealMedia キャストメンバが検出され

る前、つまり Director が RealPlayer エンジンをロードする前に設定する必要があります。RealPlayer がロードされると、このメソッドへの変更は無視されます。

このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

RealMedia ストリームの再生

Director では、RealMedia の再生はスプライトレベルではなくキャストメンバレベルで行われます。したがって、1 つのキャストメンバに 2 つのスプライトがあり、いずれかのスプライトにメソッドまたはプロパティを適用した場合、そのメソッドは両方のスプライトに適用されます。例えば、いずれかのスプライトに対して「Real ロゴの表示」チェックボックスをオンにした場合（または対応する displayRealLogo スクリプトプロパティをスクリプトで呼び出した場合）、両方のスプライトに対して「Real ロゴの表示」チェックボックスが自動的にオンになり、いずれかのスプライトが表示されるときに RealNetworks ロゴが表示されます。これは displayRealLogo プロパティだけではなく、すべてのメソッドおよびプロパティの場合も同様です。

ムービーに同じキャストメンバを参照する複数の RealMedia スプライトが含まれ、これらのスプライトが同時に再生されない場合、同じ URL を参照する 2 つのキャストメンバを作成することもできます。これによってスプライトを個別に制御できます。同じキャストメンバを参照するスプライトは、そのメンバのメソッドおよびプロパティの影響を受けます。

ストリーミング

ストリーミングは、インターネット上のビデオやオーディオコンテンツをダウンロードし、視聴するための、最も効率的で使いやすい方法です。ユーザはファイルの一部（通常は数秒分）をダウンロードした時点で、コンテンツの表示を開始できます。ストリームの再生中に、残りのストリームのダウンロードはバックグラウンドで続行されます。

Director でのストリーミング処理、特に RealMedia キャストメンバのストリーミング処理のしくみを理解することで、ブラウザでコンテンツの再生が始まるまでの時間を最小限にできます。

Shockwave® Player は、まずスコア情報、スクリプト、各キャストメンバのサイズとシェイプに関する情報をダウンロードし、次にキャストメンバがムービーで再生されるに従ってキャストメンバのメディアをダウンロードします。RealMedia キャストメンバの再生が開始すると、ストリーミング処理が開始され、様々な状態を循環します。RealMedia ビューアでコンテンツを表示している場合には、ストリーミング処理中の状態に対応する mediaStatus プロパティの値がステータスバーに表示されます。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

検索状態またはバッファリング状態（mediaStatus#buffering）の間には、RealMedia キャストメンバは、再生されようとしているストリームの一部を保持するバッファにダウンロードされています。このようなバッファの初めてのロードが、スコア内またはユーザによる play メソッドの呼び出しとストリームの実際の再生間での遅延の原因になります。ストリームの再生が開始されると、バッファ内の情報はストリームの次に再生される部分に絶えず更新されるので、ストリームは中断することなく再生されます。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックの「percentBuffered」を参照してください。

RealMedia キャストメンバで Lingo または JavaScript シンタックスを使用する場合は、キャストメンバがどのストリーミング状態にあるかを把握する必要があります。そうでない場合、スクリプトエラーが発生する可能性があります。ストリーミング処理の状態の順序と、RealMedia キャストメンバへの影響の詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックにある「state (RealMedia)」および「mediaStatus」を参照してください。

Shockwave Player ではなく、RealPlayer は RealMedia キャストメンバのストリーミングを処理します。RealMedia キャストメンバのストリーミングは Director のストリーミング機能から独立しているため、RealMedia キャストメンバは Director キャッシュに置かれず、NetLingo は RealMedia キャストメンバに適用されません。

オーサリングのヒント

RealMedia キャストメンバの作成とムービーの編集を開始する前に、次のガイドラインを参照してください。

- 可能な限り、Lingo または JavaScript シンタックスのキャストメンバではなくスプライトを参照します。これは、今後のバージョンの Director では RealMedia キャストメンバのスプライトレベルでの再生ができるようになる可能性があるため、スプライトの参照を行うことが、将来の Director との上位互換性を保つことにつながるためです。
- RealMedia キャストメンバを作成した後、ムービーを 1 回再生して RealMedia キャストメンバの duration、height、width の各プロパティを取得および保存してから、残りのムービーをレイアウトします。これらのプロパティは、キャストメンバが再生されるまでわかりません。プロパティインスペクタに最初に表示される値はプレースホルダーです。
- RealMedia キャストメンバを使用する場合、ムービーの一定数のフレームでキャストメンバまたはスプライトをループ再生するのはよい方法です。これは、スコアがタイムベースではなくフレームベースであり、スコアでスプライトまたはキャストメンバのフレームスパンを決定するのが難しいためです。これはすべてのメディアタイプのスプライトおよびキャストメンバに当てはまりますが、特に、ネットワークトラフィックの状態と再バッファリングの影響を受けやすい RealMedia スプライトおよびキャストメンバのストリーミングに当てはまります。
- ムービーの RealMedia キャストメンバがリモート URL ではなくローカルファイルを参照する場合には、プロパティインスペクタで指定したファイルパスが最後に指定したドキュメントに相対的であるか、またはムービーをパブリッシュする前にファイルのパスをファイルの新しい場所に更新しているかを確認します。

  すべての RealMedia コンテンツは、RealMedia ストリーミングコンテンツの提供が許可されたサーバで再生する必要があります。RealMedia コンテンツの提供の詳細については、RealProducer プログラムと共にインストールされた RealProducer ヘルプを参照してください。さらに、www.realnetworks.com/devzone にある RealNetworks の Web サイトの開発者向けページを参照してください。

RealMedia キャストメンバの作成

他のメディアタイプと同様、RealMedia キャストメンバを作成する方法は 3 つあります。すなわち、挿入／メディアエレメントを使用した RealMedia コンテンツの挿入、ファイル／読み込みを使用したリモートまたはローカル RealMedia ファイルの読み込み、RealMedia ビューアでの「新規キャストメンバ」(+)「追加」ボタンの使用です。リモートファイルを読み込む手順とローカルファイルを読み込む手順は、多少異なります。

初めて RealMedia キャストメンバを作成する場合、プロパティインスペクタに示される height、width、rect、および duration プロパティの値はプレースホルダー値です。これらのプロパティの実際の値は、キャストメンバが初めて再生および保存されるまでわかりません。詳細については、「281 ページの「動的な RealMedia キャストメンバプロパティの取得」」を参照してください。

次の手順を実行する前に、プロパティインスペクタが開いていることを確認します（ウィンドウ／プロパティインスペクタ）。

挿入／メディアエレメントを使用しての RealMedia キャストメンバの作成

1 挿入／メディアエレメント／ RealMedia を選択します。

2 プロパティインスペクタの「メンバ」タブで、RealMedia キャストメンバの名前を入力し、URL を入力するか、ローカルの RealMedia ファイルの場所を参照します。

3 プロパティインスペクタの「RealMedia」タブのオプションを使用して、キャストメンバのプロパティを指定します。

  詳細については、「282 ページの「プロパティインスペクタの「RealMedia」タブ」」を参照してください。

リモートまたはローカルファイルから RealMedia キャストメンバを作成するには：

1 ファイル／読み込みを選択するか、Ctrl+R キーを押して内蔵に読み込みダイアログボックスを表示します。次のいずれかの操作を行います。

- リモートファイルからキャストメンバを作成するには、「インターネット」ボタンをクリックします。表示されるダイアログボックスで、RealMedia ファイルの保存場所の URL を入力して、「OK」をクリックします。
- ローカルファイルからキャストメンバを作成するに、読み込む RealMedia ファイルに移動します。

2 「読み込み」をクリックします。

キャストウィンドウに、RealMedia キャストメンバが RealMedia のアイコンと共に表示されます。キャストメンバの名前がプロパティインスペクタの「名前」テキストボックスに自動的に入力され、ファイルの URL がプロパティインスペクタの「メンバ」タブの「名前」テキストボックスに自動的に入力されます。

3 プロパティインスペクタの「RealMedia」タブで、キャストメンバのプロパティを指定します。詳細については、「282 ページの「プロパティインスペクタの「RealMedia」タブ」」を参照してください。

「新規キャストメンバ」（+）「追加」ボタンを使用して RealMedia キャストメンバを作成するには：

1 ウィンドウ／ RealMedia を選択して RealMedia ビューアを表示します。

2 RealMedia ビューアの「新規キャストメンバ」（+）「追加」ボタンをクリックして、新しいキャストメンバを作成します。

3 プロパティインスペクタの「メンバ」タブで、RealMedia キャストメンバの名前を入力し、URL を入力するか、ローカルの RealMedia ファイルの場所を参照します。

4 プロパティインスペクタの「RealMedia」タブのオプションを使用して、キャストメンバのプロパティを指定します。詳細については、「282 ページの「プロパティインスペクタの「RealMedia」タブ」」を参照してください。

動的な RealMedia キャストメンバプロパティの取得

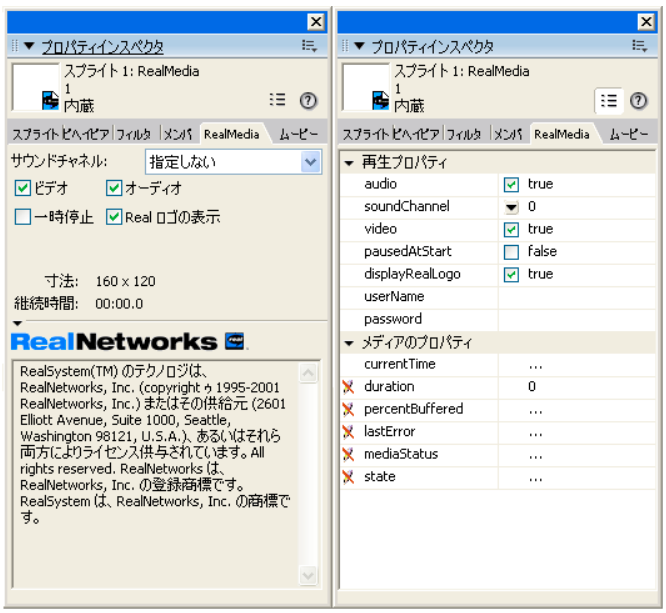
初めて RealMedia キャストメンバが作成される場合、動的プロパティ用にプロパティインスペクタに表示される値、つまり height、width、rect、および duration の値はプレースホルダー値です。ステージまたは RealMedia ビューアでキャストメンバを再生した後に、プロパティの実際の値が保存され、プロパティインスペクタに表示されます。ムービーを保存するときに、キャストメンバと共にこれらの値が保存されます。

ムービーのレイアウトを開始する前に、動的な RealMedia プロパティの実際の値を取得し、保存するのはよい方法です。これらのプロパティの設定や変更はできませんが、ムービーの比率に合わせてステージ上の RealMedia スプライトの高さと幅を調整できます。ストリームの実際の再生時間は、ネットワークトラフィックの状態やストリームの再バッファリングのレベルにより異なること、またライブフィードを参照するキャストメンバの duration 値は常に 0 になることに注意してください。

- Director ムービーのほかの要素と共に RealMedia キャストメンバを再生するには、ステージまたはスコアに RealMedia キャストメンバをドラッグし、制御／再生を選択します。RealMedia キャストメンバは、キャストメンバの pausedAtStart プロパティが TRUE に設定されている場合を除き、キャストメンバを含むフレームに再生ヘッドが到達した後に再生を開始します。
- ムービーのほかの要素を使用せずにキャストメンバを再生するには、キャストウィンドウでキャストメンバをダブルクリックし、RealMedia ビューアの再生ボタンをクリックします。

プロパティインスペクタの「RealMedia」タブ

プロパティインスペクタの「RealMedia」タブには、RealMedia キャストメンバのプロパティが表示されます。編集可能なプロパティを設定または変更するには、プロパティインスペクタまたは RealMedia のスクリプトプロパティを使用します。スクリプトプロパティを使用する予定がない場合でも、有用な情報が記載されているため、プロパティインスペクタに表示されるプロパティのスクリプトエントリを読んでおくようにしてください。詳細については、「286 ページの「RealMedia での Lingo または JavaScript シンタックスのサウンドエレメントの使用方法」」を参照してください。



プロパティインスペクタの「RealMedia」タブの 2 つの表示

次のメディアプロパティを操作できます。

- audio (RealMedia) は、RealMedia ストリームのオーディオ部分を再生するか（TRUE）、再生しないか（FALSE）を指定します。デフォルト設定は TRUE です。このプロパティは realPlayerNativeAudio() が有効になっている場合は機能しません。
- soundChannel (RealMedia) は、RealAudio が再生される Director のサウンドチャネルを指定します。デフォルト設定は Any (0) で、使用可能な最高位のチャネルでオーディオが再生されます。このプロパティは realPlayerNativeAudio() が有効になっている場合は機能しません。
- video (RealMedia) は、RealMedia ストリームのビデオ部分を表示するか（TRUE）、表示しないか（FALSE）を指定します。デフォルト設定は TRUE です。
- pausedAtStart (RealMedia) は、RealMedia キャストメンバまたはスプライトのフレームスパンに再生ヘッドが到達したときに、RealMedia ストリームの再生を自動的に開始するか（FALSE）、開始しないか（TRUE）を指定します。デフォルト設定は FALSE です。
- displayRealLogo は、RealNetworks ロゴを表示するかどうかを指定します。このプロパティを TRUE に設定すると、ストリームの開始時とビデオの停止時または巻き戻し時に RealNetworks のロゴが表示されます。
- userName (RealMedia) は、キャストメンバが保護された URL を参照する場合に、ユーザ名を指定できます。セキュリティ上の理由から、ユーザ名を入力した後にそのユーザ名を取り戻すことはできません。このプロパティが設定されている場合、プロパティインスペクタに表示される値は ******** です。
- password は、キャストメンバが保護された URL を参照する場合に、ユーザがパスワードを指定できるようにします。セキュリティ上の理由から、パスワードを入力した後にそのパスワードを取り戻すことはできません。このプロパティが設定されている場合、プロパティインスペクタに表示される値は ******** です。

これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

次の再生プロパティを操作できます。

- currentTime (RealMedia) は、RealMedia ストリームの現在の時間をミリ秒単位で表示します。プロパティインスペクタでこのプロパティを設定するのは、スクリプトで seek メソッドを使用するのと同じことになります。
- duration (RealMedia) は、RealMedia ストリームの長さをミリ秒単位で表示します。このプロパティは、ムービーが一度再生され、保存されるまでわかりません。ライブストリームの長さは常に 0 です。このプロパティを変更することはできません。
- percentBuffered は、RealMedia ストリームが入った再生バッファの割合（パーセント）を表示します。このプロパティを変更することはできません。
- lastError は、RealPlayer が最後に戻したエラーを表示します。このプロパティを変更することはできません。
- mediaStatus は、RealMedia ストリームの現在の状態を表示します。使用できる値のリストについては、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。このプロパティを変更することはできません。
- state は、ストリーミング処理でのキャストメンバの現在の状態を表示します。使用できる値のリストについては、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。このプロパティを変更することはできません。

詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

RealMedia ビヘイビアーについて

RealMedia のビヘイビアーでは、カスタムグラフィックを使用して RealMedia ストリームの再生制御をムービーに簡単に追加できます。

ライブラリパレットのメディア／ RealMedia セクションには、次の RealMedia ビヘイビアーがリストされています。

RealMedia ターゲット RealMedia スプライトを、再生を制御するためにグラフィック、テキスト、またはフィールドのスプライトに割り当てられた RealMedia ビヘイビアーのターゲットとして識別します。他の RealMedia ビヘイビアーを使用する前に、このビヘイビアーをステージ上の RealMedia スプライトに割り当てる必要があります。このビヘイビアー自体は RealMedia スプライトを制御しませんが、他の RealMedia ビヘイビアーと連動してスプライトを制御します。

RealMedia コントロールボタン「RealMedia ターゲット」ビヘイビアーが割り当てられた RealMedia スプライトに対して、グラフィックスプライトを制御ボタンとして機能するようにします。可能な制御ボタンビヘイビアーには、一時停止、再生、停止、少し先に進む、少し前に戻す、大幅に進む、大幅に戻す、オーディオの切り替え、オーディオのオン、オーディオのオフ、ビデオの切り替え、ビデオをオン、ビデオをオフがあります。

RealMedia スライダバー このビヘイビアーで使用する「RealMedia スライダボタン」ビヘイビアーの水平方向の移動の制限を、グラフィックスプライトで定義できるようにします。「RealMedia スライダバー」ビヘイビアーを使用する場合は、ステージ上に「RealMedia ターゲット」ビヘイビアーが割り当てられた RealMedia スプライトが存在する必要があります。

RealMedia スライダボタン グラフィックスプライトをスライダとして機能させ、「RealMedia ターゲット」ビヘイビアーが割り当てられた RealMedia スプライトの再生場所（現在の時間）を制御および監視できるようにします。このビヘイビアーが割り当てられたスプライトをドラッグすると、ストリームで seek アクションが実行されます。

RealMedia バッファ表示バー テキスト領域またはテキストフィールドに、「RealMedia ターゲット」ビヘイビアーが割り当てられた RealMedia スプライトのストリームバッファリング進行状況をグラフィック表示します。ストリームのバッファリングが進行するに従い、スプライトの幅が 0% から 100% に増加します。

RealMedia ストリーム情報 テキスト領域またはテキストフィールドに、「RealMedia ターゲット」ビヘイビアーが割り当てられた RealMedia スプライトのテキスト情報を表示します。このテキスト情報には、バッファリング率、メディアステータス、現在の時間、RealMedia ファイルの場所または URL のいずれかが含まれます。

RealMedia ビヘイビアーの使用方法

ビヘイビアーをスプライトにドロップし、ダイアログボックスを使用してグループやそのほかのパラメータを割り当てることで、RealMedia ビヘイビアーを割り当てます。

RealMedia ビヘイビアーの中心になるのは「RealMedia ターゲット」ビヘイビアーです。このビヘイビアーは、他のビヘイビアーを使用する前に RealMedia スプライトにドロップしておく必要があります。

「RealMedia スライダボタン」と「RealMedia スライドバー」ビヘイビアーは共に使用する必要があります。これらのビヘイビアーがお互いに見つからない場合、一時的なエラーメッセージが表示されます。

1. ステージ上に RealMedia スプライトを作成します。
2. ウィンドウ／ライブラリパレットを選択し、メニューからメディア／ RealMedia を選択して RealMedia ビヘイビアーを表示します。
3. 「RealMedia ターゲット」ビヘイビアーをステージ上の RealMedia スプライトにドラッグします。
4. 長い検索および短い検索の処理時間をミリ秒単位で入力し、グループにこのビヘイビアーを割り当てるか、デフォルトを使用します。

   長い検索または短い検索に指定するミリ秒数は、「RealMedia コントロールボタン」ビヘイビアーの様々な前進および後退オプションで使用される数値です。通常、ストリームを再バッファリングする時間は、ストリームでスキップされるミリ秒数よりも長いため、短い検索は効果的ではないことに注意してください。
5. RealMedia スプライトのスライダ制御および再生、停止、一時停止ボタンとして機能するグラフィックスプライトを作成し、ステージ上に配置します。また、RealMedia ストリームのバッファリング進行状況を表示するグラフィックスプライトも作成できます。

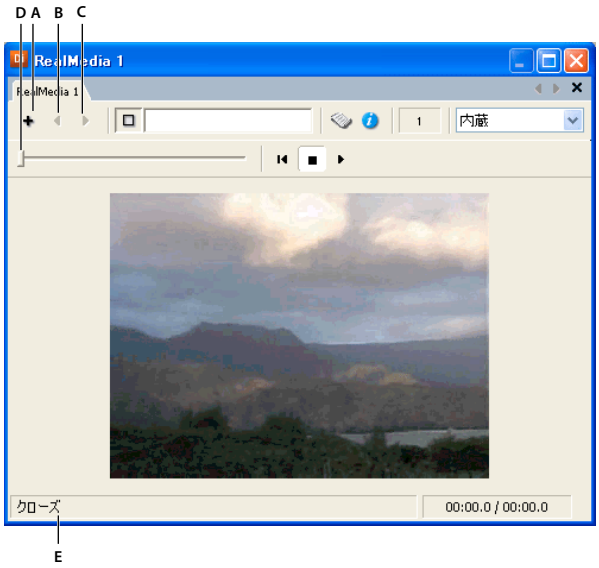
   これらのスプライトは、機能的なボタンではなく、基本的なグラフィックスプライトにする必要があります。機能は RealMedia ビヘイビアーが追加します。
6. ステージ上に作成したスプライトに、「RealMedia コントロールボタン」、「RealMedia スライダバー」、「RealMedia スライダボタン」、「RealMedia バッファ表示バー」の各ビヘイビアーをドラッグし、パラメータダイアログボックスのメニューで適切なアクションおよびグループを選択します。

   ビヘイビアーを割り当てるグループは、「RealMedia ターゲット」ビヘイビアー用に作成したものと同じグループである必要があります。
7. ステージ上に RealMedia スプライトに関する再生情報を表示するフィールドを作成します。この情報は、RealMedia ビューアのステータスバーに表示される情報に似ています。
8. このフィールドに「RealMedia ストリーム情報」ビヘイビアーをドラッグし、表示する情報のタイプとビヘイビアーが所属するグループをパラメータダイアログボックスで選択します。

   これらの機能は必要な数だけ作成できます。RealMedia キャストメンバを含むムービーをスコアから、または Lingo または JavaScript シンタックスを使用して制御する場合は、ムービーで制御ボタンを使用する必要はありません。

RealMedia ビューア

RealMedia ビューアはシンプルなメディアビューアであり、ムービーのほかの要素とは別個に RealMedia キャストメンバを再生できます。RealMedia ビューアでは RealMedia キャストメンバを編集できません。



RealMedia ビューア
A.「新規キャストメンバ」**B.**「前のキャストメンバ」**C.**「次のキャストメンバ」**D.**「現在時刻のコントローラ」**E.**「メディアのステータス」バー

ビューアには次の制御機能があります。

新規キャストメンバ（+）（追加ボタン） 新しい RealMedia キャストメンバを作成できます。プロパティインスペクタを起動して、キャストメンバの名前とファイル名を指定します。

次のキャストメンバ（右矢印） ビューアで現在のキャストの次の RealMedia キャストメンバを表示できます。

前のキャストメンバ（左矢印） ビューアで現在のキャストの前の RealMedia キャストメンバを表示できます。

再生 現在の RealMedia キャストメンバのストリーミング処理を開始します。ストリーミング処理の詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックにある「state (RealMedia)」を参照してください。

巻戻し 再生を停止し、ストリームバッファを空にして、ストリームを先頭にリセットします。これはスクリプトの stop (RealMedia) メソッドと同じです。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Stop 再生を停止しますが、ストリームを先頭にリセットせず、ストリームバッファを空にすることもありません。「停止」をクリックした後に「再生」をクリックすると、ライブストリームの場合を除き、停止した箇所から再生が再開し、再バッファリングは行われません。ライブストリームの場合は、再バッファリングが行われ、進行中のライブストリームに加えられます。これはスクリプトの pause (RealMedia) メソッドと同じです。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

「現在時刻のコントローラ」 RealMedia ストリームの任意の位置にジャンプ（「seek」）できます。このスライダは、最初にストリームを再生する場合など、ストリームの経過時間が不明の場合、mediaStatus が #closed の場合、またはキャストメンバがライブフィードを参照している場合は使用できません。ストリームの再生中にスライダをドラッグすると、ストリームがバッファリングし、新しい位置から自動的に再生が開始します。ただし、ストリームが一時停止または停止している間にスライダをドラッグした場合は、再生ボタンをクリックしてストリームを再開する必要があります。これはスクリプトの seek メソッドと同じです。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

「メディアのステータス」バー 左側に mediaStatus プロパティの現在の値、右側に現在の時間とストリームの経過時間を MM:SS.S または HH:MM:SS.S の形式で表示します。ストリームが再生中の場合は、ステータスが「再生中」と表示されます。mediaStatus プロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

RealMedia ビューアで RealMedia キャストメンバを表示するには：

1 ウィンドウ／ RealMedia を選択して RealMedia ビューアを表示します。

2 次のいずれかの操作を行います。

- 再生ボタンをクリックして、現在ステージにある、またはキャストウィンドウで選択されている RealMedia キャストメンバを再生します。
- 次のキャストメンバ（右矢印）ボタンと前のキャストメンバ（左矢印）ボタンを使用して、表示する RealMedia キャストメンバを選択し、再生ボタンをクリックします。
- キャストウィンドウで RealMedia キャストメンバをダブルクリックします。

RealMedia を含む Shockwave ムービーのパブリッシュ

Xtra for RealMedia は標準の Shockwave に含まれていませんが、Adobe の Web サイトからダウンロードできます。RealMedia キャストメンバを含む Shockwave コンテンツを初めて再生しようとすると、ムービーエクストラダイアログボックスで「RealMedia Asset.x32」を選択している場合、Shockwave Player によって Xtra for RealMedia が自動的にダウンロードされ、インストールされます。

1 設定／ムービー／エクストラを選択して、ムービーエクストラダイアログボックスを表示します。

2 リストから「RealMedia Asset.x32」を選択します。

リストに「RealMedia Asset.x32」が表示されていない場合、追加ボタンをクリックしてエクストラ追加ダイアログボックスで選択します。

3 「プロジェクタに含む」オプションおよび「必要な場合ダウンロード」オプションを選択します。

RealMedia での Lingo または JavaScript シンタックスのサウンドエレメントの使用方法

Lingo または JavaScript シンタックスのすべてのエレメントは『Director スクリプトリファレンス』で扱われており、ここでは、RealMedia コンテンツの操作に関連する部分のみを説明します。詳細については、『**Director** スクリプトリファレンス』を参照してください。

サポートされるサウンドエレメント

Lingo または JavaScript シンタックスの次のエレメントはサウンドチャネルで機能し、RealMedia キャストメンバのオーディオ部分を再生するサウンドチャネルで完全にサポートされます。

- elapsedTime
- fadeIn()
- fadeOut()
- fadeTo()
- pan (Sound Channel)
- soundBusy()

  Lingo または JavaScript シンタックスの次のエレメントは RealMedia キャストメンバで使用できますが、サウンドチャネルで使用した場合に問題が発生します。例えば、member("Real").stop() は使用できますが、RealMedia キャストメンバのオーディオ部分が **whichChannel** を使用している場合、sound(**whichChannel**).stop() は使用できません。

- member (サウンドプロパティ)

- pause()
- play()
- stop()

  次のプロパティは RealMedia ストリームのオーディオ部分を再生するサウンドチャネルで使用できますが、RealMedia キャストメンバで直接使用することはできません。例えば、sound(**whichChannel**).volume = 200 は使用できますが、member("Real").volume = 200 は使用できません。

- volume

  システム変数 soundEnabled を FALSE に設定して RealAudio をオフにできますが、この変数を TRUE にリセットした場合、play メソッドも呼び出して再生を再開する必要があります。

サポートされないサウンドエレメント

Lingo または JavaScript シンタックスの次のエレメントは、RealMedia キャストメンバ、および RealMedia ストリームのオーディオ部分を再生するサウンドチャネルではサポートされません。

- breakLoop()
- channelCount
- endTime
- getPlayList()
- loopCount
- loopEndTime
- loopsRemaining
- loopStartTime
- play()
- playFile()
- playNext()
- queue()
- rewind()
- sampleCount
- setPlayList()
- status（代わりに、state (RealMedia) または mediaStatus RealMedia キャストメンバプロパティを使用します。これらのプロパティの詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください）。

第 13 章：ビヘイビア

ビヘイビアーについて

Adobe®Director® のビヘイビアーとは、あらかじめ用意された Lingo または JavaScript™ シンタックスであり、これを使用してムービーにインタラクティブ性を提供し、興味深い効果を加えることができます。ビヘイビアーを割り当てるときは、ライブラリパレットからビヘイビアーをドラッグし、スプライトまたはフレームにドロップします。

ビヘイビアーにパラメータが含まれている場合は、パラメータを定義するダイアログボックスが表示されます。例えば、ほとんどのナビゲーションビヘイビアーでは、ジャンプ先のフレームを指定します。同一のビヘイビアーを必要な数のスプライトまたはフレームに割り当てることや、ビヘイビアーの各インスタンスに異なるパラメータを使用することができます。

ほとんどのビヘイビアーは、スプライトのマウスクリックや再生ヘッドがフレームに入るなどの単純なイベントに応答します。イベントが発生すると、ビヘイビアーは、別のフレームへのジャンプやサウンドの再生などのアクションを実行します。

Director のパッケージには、多くの基本機能に対応したカスタマイズと再利用の可能なビヘイビアーが付属しています。また、開発者が Lingo または JavaScript シンタックスを記述して独自のビヘイビアーを作成および共有することもできます。ビヘイビアを変更するには、ビヘイビアインスペクタまたはプロパティインスペクタを使用します。

内蔵ビヘイビアーの使用の詳細については、www.adobe.com/support/documentation/jp/director/ にある Director サポートセンターの「Using Director MX 2004 Behaviors」を参照してください。

ビヘイビアーの割り当て

Director 内蔵のビヘイビアーを表示するときは、ライブラリパレットを使用します。

Director では、同一のビヘイビアーを複数のスプライトやフレームに同時に割り当てることができます。1 つのスプライトには必要に応じていくつでもビヘイビアーを割り当てることができますが、1 つのフレームに割り当てることができるのは 1 つのビヘイビアーのみです。既にビヘイビアーが含まれているフレームに追加でビヘイビアーを割り当てると、古いビヘイビアーは新しいビヘイビアーに置き換えられます。フレームに割り当てるビヘイビアは、ムービー全体に影響を与えるアクションに最適です。例えば、特定のフレームのメディアをダウンロードしている間、ムービーを待機させる場合には、Loop Until Media in Frame is Available を割り当てます。

ビヘイビアーを割り当てると、パラメータダイアログボックスが表示されます。ここで指定するパラメータは、現在のスプライトまたはフレームに割り当てられたビヘイビアーのみに適用されます。これらの設定は、別のスプライトまたはフレームに割り当てられた同一ビヘイビアーの機能には影響しません。スプライトまたはフレームに割り当てられているビヘイビアのパラメータを変更するときは、ビヘイビアインスペクタを使用します。

スプライトまたはフレームにビヘイビアを割り当てると、ビヘイビアライブラリからムービー内の現在選択されているキャストにビヘイビアがコピーされます。つまり、ムービーを配布する際にはビヘイビアライブラリを含める必要がありません。

ライブラリパレットを使用しての 1 つのスプライトまたはフレームへのビヘイビアーの割り当て

1 ウィンドウ／ライブラリパレットを選択します。

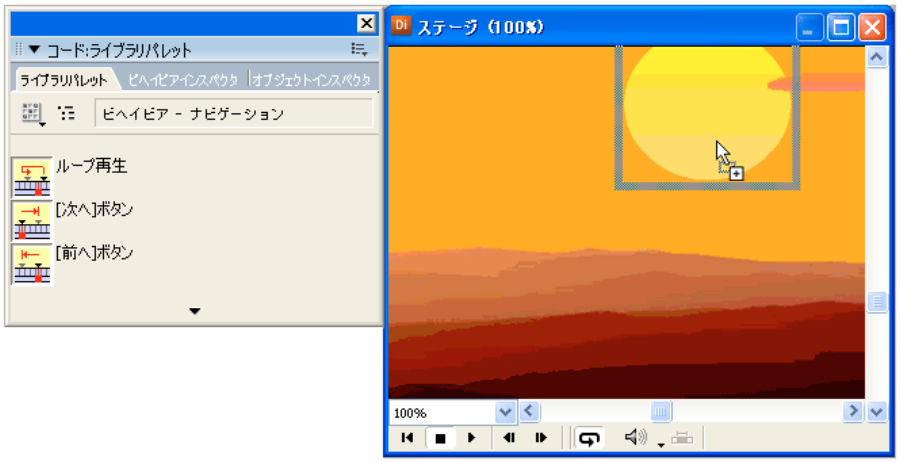
2 パレットの左上にあるライブラリメニューからライブラリを選択します。

3 含まれているビヘイビアーの簡単な説明を表示するには、ポインタをビヘイビアーのアイコンの上に重ねます。

ビヘイビアに長い説明文がある場合は、ビヘイビアインスペクタまたは Director ヘルプで表示できます。詳細については、「291 ページの「ビヘイビアーに関する情報の取得」」を参照してください。Director の内蔵ビヘイビアーには説明が付いています。他のソースからのビヘイビアには説明が付いていないことがあります。

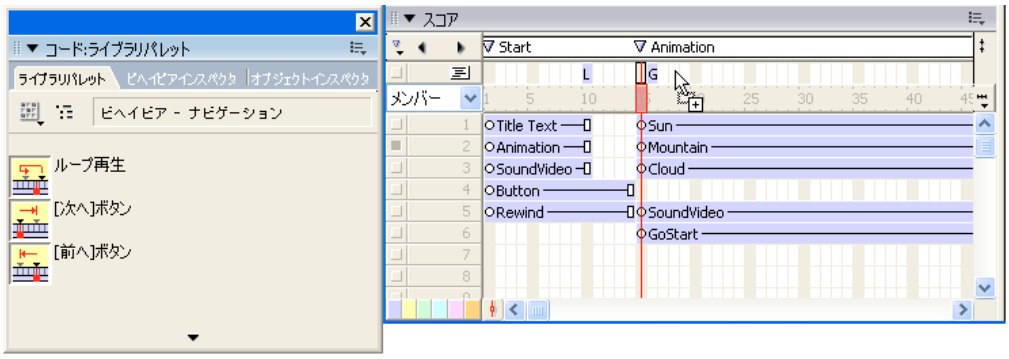
ビヘイビアー名の表示と非表示を切り替えるときは、ライブラリメニューから「ビヘイビアー名表示」を選択します。

4 ビヘイビアーを 1 つのスプライトに割り当てるには、下に示すようにライブラリパレットからステージ上またはスコア内のスプライトにビヘイビアーをドラッグします。



1 つのスプライトに割り当てられたビヘイビア

5 ビヘイビアーチャネル内のフレームにビヘイビアーを割り当てるには、下に示すようにライブラリパレットからビヘイビアーチャネル内のフレームにビヘイビアーをドラッグします。



1 つのフレームに割り当てられたフレーム

6 パラメータダイアログボックスで、ビヘイビアーのパラメータを入力します。

注意：Director のビヘイビアーライブラリからビヘイビアーを割り当てる場合、ビヘイビアーは現在のアクティブなキャストにコピーされます。

ライブラリパレットを使用しての、1 つのビヘイビアーの複数のスプライトへの同時割り当て

❖ ステージ上またはスコア内で複数のスプライトを選択し、ビヘイビアーをそのうちの 1 つのスプライトにドラッグします。

キャストに既にコピーされているビヘイビアーの割り当て

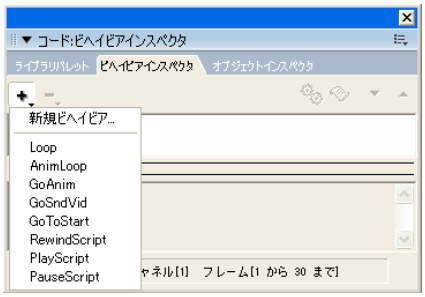
1 ウィンドウ／ビヘイビアインスペクタを選択して、ビヘイビアインスペクタを表示します。

2 次のいずれかの操作を行います。

- 1 つまたは複数のスプライトを選択します。
- 1 つまたは複数のフレームを選択します。

3 ビヘイビアメニューからビヘイビアを選択します。

例に示すように、選択したビヘイビアーがスプライトまたはフレームに割り当てられます。



ビヘイビアメニュー

注意：スプライトまたはフレームに割り当てられた場合だけ機能するビヘイビアーもあります。詳細については、ビヘイビアーの説明を参照してください。

スプライトまたはフレームに割り当てられているビヘイビアーのパラメータの変更

1 ビヘイビアーが割り当てられているスプライトまたはフレームを選択します。

2 プロパティインスペクタの「ビヘイビア」タブで、メニューまたはテキストボックスを使用して、任意のパラメータを変更します。

割り当てられたビヘイビアーの順序の変更

ビヘイビアの実行順序は、ビヘイビアがスプライトに割り当てられた順であり、この順序でプロパティインスペクタおよびビヘイビアインスペクタにビヘイビアが表示されます。アクションを適切な順序で発生させるために、ビヘイビアーの順序変更が必要となる場合があります。

1 スコア内またはステージ上でスプライトを選択します。

2 ビヘイビアインスペクタを表示するか、プロパティインスペクタの「ビヘイビア」タブをクリックします。

3 リストからビヘイビアーを選択します。

4 ツールバーの上下の矢印をクリックして、選択したビヘイビアーを リストの上または下に移動します。

ビヘイビアーに関する情報の取得

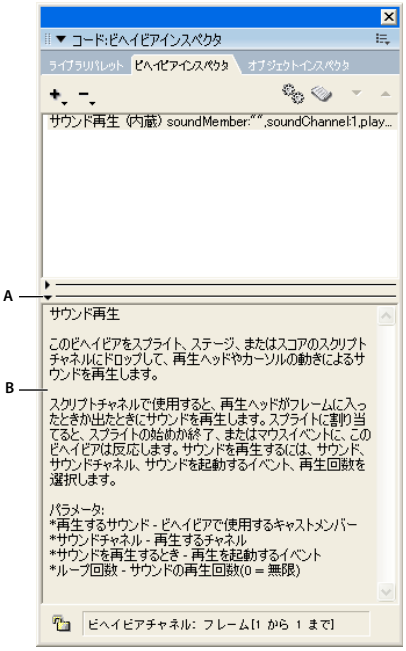
Director の内蔵ビヘイビアでは、簡単な説明がポップアップ表示されます。一部のビヘイビアには長い説明および手順が含まれているものもあり、その説明はビヘイビアインスペクタで表示することができます。ビヘイビアインスペクタにあるスクロール可能なペインには、ビヘイビアの作成者による詳細な説明が表示されます。ビヘイビアインスペクタには、スプライトまたはフレームに割り当てられたビヘイビアの情報だけが表示されます。

1 ビヘイビアインスペクタを開きます。

2 ビヘイビアーが割り当てられているスプライトまたはフレームを選択します。

3 ビヘイビアインスペクタの説明ペインを拡張する矢印をクリックします。

この説明ペインを拡張したままで、別のビヘイビアーを選択し、その説明を表示することができます。



ビヘイビアインスペクタ
A. クリックしてビヘイビアーの説明を拡張します。**B.** ビヘイビアーの説明を表示します。

ビヘイビアーの作成と変更

ビヘイビアのコードを記述するのではなく、メニューベースのシステムを使用してビヘイビアを作成するときは、ビヘイビアインスペクタを使用します。ビヘイビアのイベントを選択してからアクションを選択し、対応するメニューを使用してそのイベントを添付できます。ビヘイビアインスペクタには、最も一般的なイベントのリストが表示されます。ただし、アクションの選択は限られています。高度なビヘイビアーでは、Lingo シンタックスまたは JavaScript シンタックスを使用します。

1 次のいずれかの操作を行います。

- 新しいビヘイビアを作成するには、ビヘイビアメニューをクリックし、「新規ビヘイビア」を選択して、新しいビヘイビアの名前を入力します。

  新しいビヘイビアーは、現在選択しているキャストウィンドウの最初の空いている位置に表示されます。ビヘイビアーを別の場所に表示する場合は、空いているキャストの位置をあらかじめ選択しておきます。

- ビヘイビアを変更するには、ビヘイビアインスペクタでそのビヘイビアを選択します。

2 ビヘイビアインスペクタの左下にある矢印をクリックすると、編集ペインを拡張することができます。

編集ペインの拡張

編集ペインには、現在のビヘイビアーのイベントおよびアクションが表示されます。新しいビヘイビアーを作成している場合には、イベントもアクションも表示されません。

- 新しいイベントグループまたはアクショングループをビヘイビアーに追加するには、イベントポップアップメニューからイベントを選択し、次にアクションメニューからそのイベントに対応するアクションを選択します。1 つのイベントに対して必要な数のアクションを選択します。
- 既存のイベントグループまたはアクショングループを変更するには、リストからイベントを選択し、次に「アクション」リストでアクションを追加または削除します。
- イベントグループまたはアクショングループを削除するには、そのイベントを選択して Del キーを押します。
- イベントグループまたはアクショングループ内のアクションの順序を変更するには、「イベント」リストからイベントを選択し、「アクション」リストからアクションを選択して、次に、「アクション」リストの上にある上向きまたは下向きの矢印ボタンをクリックしてアクションの順序を変更します。
- 現在の選択内容を固定して、新しいスプライトの選択時にビヘイビアインスペクタで何も変更されないようにするには、拡張されたビヘイビアインスペクタの左下にある「選択を固定」ボタンをクリックします。

  Lingo または JavaScript を使用して、ビヘイビアーのスクリプトを直接編集することもできますが、これにはシンタックスに関する知識が必要です。

ビヘイビアインスペクタのイベントとアクション

Director に内蔵のアクションとイベントは、複雑さに関係なくビヘイビアーの作成に使用できる基本的な構成要素となります。

ビヘイビアインスペクタにより、次のイベントが利用できます。

BeginSprite まだ検出されていないスプライトを含むフレームに再生ヘッドが入ったときに実行されるステートメントが含まれています。

End Sprite 再生ヘッドがスプライトから離れてスプライトが存在しないフレームに移動したときに実行されるステートメントが含まれています。

MouseUp 手がマウスボタンから離れたことを示します。

MouseDown マウスボタンがクリックされたことを示します。

RightMouseUp 手が右マウスボタンから離れたことを示します。（Mac での Control キーを押しながらのクリックを、Windows® システムでのマウスの右ボタンのクリックと同じ操作として扱います。）

RightMouseDown 右マウスボタンがクリックされたことを示します。

MouseEnter ポインタがスプライトの領域に入ったことを示します。

MouseLeave ポインタがスプライトの領域を出たことを示します。

MouseWithin ポインタがスプライトの領域内に存在することを示します。

KeyUp テキストまたはフィールドスプライト内で手がキーから放れたことを示します。

KeyDown テキストまたはフィールドスプライト内でキーが押されたことを示します。

PrepareFrame 再生ヘッドが直前のフレームを出て、まだ次のフレームに入っていない状態を示します。

EnterFrame 再生ヘッドが現在のフレームに入ったことを示します。

ExitFrame 再生ヘッドが現在のフレームから出たことを示します。

NewEvent 指定されたメッセージをスクリプトまたはビヘイビアーから受け取ったことを示します。このイベントには、名前を指定する必要があります。

ビヘイビアインスペクタにより、次のアクションが利用できます。

フレームに移動 指定したフレームに再生ヘッドを移動します。

ムービーに移動 指定したムービーを開き、再生します。

マーカに移動 指定したマーカに再生ヘッドを移動します。

ネットページに移動 指定した URL に移動します。

現在のフレームで待つ 別のビヘイビアーまたはスクリプトが次のフレームに進むまで、現在のフレームで待機します。

マウスクリックかキー入力を待つ マウスボタンがクリックされるか、キーが押されるのを現在のフレームで待機します。

キー入力があるまで待つ キーが押されるのを現在のフレームで待機します。

チックの間待つ 現在のフレームで指定された時間だけ待機します。

キャストメンバを再生 指定したサウンドキャストメンバを再生します。

外部ファイルを再生 指定した外部サウンドファイルを再生します。

警告音 現在のシステム警告音を再生します。

ボリュームを設定 指定された設定にシステムボリュームレベルを設定します。

テンポを変更 指定された設定にムービーのテンポを変更します。

トランジションを実行 指定したトランジションを実行します。

パレットを変更 指定したパレットに変更します。

位置を変更 指定した座標に現在のスプライトを移動します。

キャストメンバを変更 スプライトのキャストメンバを指定したキャストメンバに切り替えます。

インクを変更 指定したインクへ切り替えます。

カーソルを変更 ポップアップメニューから選択した形状にポインタを変更します。

通常のカーソルに戻す 現在のシステムポインタの形状を元に戻します。

新規アクション 任意のメソッドを実行するか、またはメッセージをハンドラに送信します。新しいハンドラの名前を指定します。

Lingo または JavaScript シンタックスによるビヘイビアーの記述

Lingo または JavaScript シンタックスに習熟している場合は、独自のビヘイビアーを作成することができます。ビヘイビアーは、次のような追加の機能を持つ Lingo または JavaScript シンタックススクリプトです。

- ビヘイビアーの各インスタンスには、独自のプロパティ値が含まれます。スクリプトでは、property ステートメントを使用して、ビヘイビアーの各インスタンスに独自の値を設定できるプロパティが宣言されます。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。
- 同じ一連のハンドラを、複数のスプライトまたはフレームで共有できます。

  ビヘイビアーのハンドラは、基本的に他のハンドラと同じです。ビヘイビアーの実装には、必要な数だけハンドラを追加できます。

  通常、1 つのビヘイビアーが、複数のスプライトまたはフレームに割り当てられます。その結果、スプライトおよびフレームは同じハンドラを共有することになります。Director では、ビヘイビアーの各インスタンスに参照番号を割り当てることでそれぞれのインスタンスを追跡します。変数 me には、ビヘイビアーのインスタンスが割り当てられているオブジェクトへの参照が含まれています。

  多くの場合、特定のタスク専用のビヘイビアーを作成してから、必要な様々なアクションを実行する一連のビヘイビアーを割り当てることが最も効率的です。
- ビヘイビアーには、ユーザがパラメータダイアログボックスから編集するパラメータを含めることができます。オプションの on getPropertyDescriptionList ハンドラは、パラメータダイアログボックスを設定するものです。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。
- ビヘイビアの説明はビヘイビアインスペクタに追加できます。オプションの on getBehaviorDescription ハンドラは、ビヘイビアの説明をビヘイビアインスペクタに表示します。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。
- ツールヒントを作成するオプションの on getBehaviorToolTip ハンドラが記述されている場合、ビヘイビアーのツールヒントとして簡単な説明がライブラリパレットに表示されます。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

パラメータダイアログボックスの設定

ビヘイビアーのパラメータをカスタマイズできるようにすることで、ビヘイビアーをより柔軟性のあるものにすることができます。

例えば、次のハンドラは、再生ヘッドが新しいフレームに入るたびにスプライトを 5 ピクセルずつ右に移動します。

```
if ( sprite(me.spriteNum).locH > window("stage").rect.right ) then
    sprite(me.spriteNum).locH = window("stage").rect.left
else
    sprite(me.spriteNum).locH = sprite(me.spriteNum).locH + 5
end if
```

ただし、ユーザが各フレームで個々のスプライトが右にどれだけ移動するかを指定できる場合、ユーザが各スプライトの速度を調節できます。

ユーザがビヘイビアーのインスタンスごとに異なるプロパティ値を設定できるようにするには、ビヘイビアーのスクリプトに次が必要です。

- 各インスタンスが個別のプロパティ値を維持するための property ステートメント（Lingo）または var ステートメント（JavaScript シンタックス）
- プロパティまたは変数を設定する on getPropertyDescriptionList ハンドラ

スクリプトによるビヘイビアープロパティの設定

ビヘイビアーには通常、ビヘイビアーの各インスタンスが独自のプロパティ値を保持しているプロパティがあります。インスタンスとは、ビヘイビアーが割り当てられているそれぞれのスプライトまたはフレームのことです。これらのプロパティは、ビヘイビアーのスクリプトのハンドラ間で共有され、その方法はオブジェクトのハンドラ間でのプロパティの共有と同じです。

❖ ビヘイビアーのスクリプトの先頭に property ステートメントまたは var ステートメントを記述します。

property ステートメントまたは var ステートメントは、property または var という単語で始まり、個々のプロパティまたは変数の名前がそれに続きます。例えば、ステートメント property movement は、movement がそのビヘイビアーのプロパティであることを宣言します。

ビヘイビアーの プロパティのカスタマイズ

ビヘイビアーのスクリプトに on getPropertyDescriptionList ハンドラが記述されていると、ユーザはパラメータダイアログボックスでプロパティの初期値を設定することができます。ビヘイビアーのパラメータダイアログボックスは、以下の 3 つの状況のときに表示されます。

- ユーザがビヘイビアーをスプライトまたはフレームにドラッグした直後
- ユーザがビヘイビアインスペクタダイアログボックスでビヘイビアをダブルクリックしたとき
- ユーザが、ビヘイビアインスペクタで「パラメータ」ボタンをクリックしたとき

on getPropertyDescriptionList ハンドラにより、プロパティまたは変数の次の属性を指定するプロパティリストが生成されます。

- デフォルトの初期値
- ブール値、整数、ストリング、キャストメンバ、または特定タイプのキャストメンバなどプロパティまたは変数に含まれるデータのタイプ
- パラメータダイアログボックスに表示する、ユーザが設定した内容を説明するコメント

ビヘイビアーのプロパティ定義や変数には、プロパティの名前または変数の名前、デフォルト値、データタイプ、およびパラメータダイアログボックスに表示される説明ストリングを含める必要があります。これは、ビヘイビアーの変数の定義の場合も同様です。定義には、プロパティまたは変数に設定可能な値の範囲をオプションで指定することもできます。

定義の先頭にはプロパティまたは変数の名前を記述します。定義の残りの部分には、プロパティまたは変数の各属性に値を割り当てるプロパティリストを記述します。

例えば、プロパティ movement を、1 ～ 10 までの値を設定でき、デフォルト値が 5 である整数として定義するには、次のような句を使用します。

```
 #movement: [#default: 5, #format:#integer,
#comment: "Set motion to the right:", #range: [#min:1, #max:10]]
```

- #movement は、プロパティの名前です。プロパティの定義では、シンボル（#）演算子を名前の前に付ける必要があります。コロンは、名前の定義とパラメータのリストを区切ります。
- #default は、プロパティのデフォルト値を指定します。この例では、デフォルト値を 5 に設定しています。
- #format は、プロパティのタイプを指定します。この例では、タイプに整数を設定しています。そのほか、ブール値、ストリング、キャストメンバ、イベント、およびサウンドなどのタイプを設定できます。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。
- #comment は、パラメータダイアログボックスのパラメータの隣に表示されるストリングを指定します。この例では、パラメータダイアログボックスに表示される「右へ移動する単位を設定します」というコメントが指定されています。
- #range は、ユーザがプロパティに割り当てることのできる値の範囲を指定します。設定可能な値をリストとして指定します。

  最小数から最大数までの範囲を指定するには、[#min:minimum, #max:maximum] **という形式を使用します**。この例では、1 ～ 10 の範囲を設定しています。最小数と最大数を設定して範囲を指定すると、値を設定するためのスライダがパラメータダイアログボックスに表示されます。

  範囲を指定しない場合は、#range パラメータを省略します。プロパティの定義に #range が含まれない場合、ユーザが値を入力するためのテキスト入力フィールドがパラメータダイアログボックスに表示されます。

  選択肢のセットを指定する場合は、リニアリストを使用します。例えば、[#mouseUp, #mouseDown, #keyUp, #keyDown] というリストでは、これら 4 つのイベントがパラメータの選択肢になります。リニアリストで値を指定すると、その選択肢がパラメータダイアログボックスのメニューに表示されます。この例のリストでは、リストを正しく表示するために #format: #symbol を指定する必要があります。

  別の例として、次のステートメントでは、プロパティ whichSound が定義されます。

```
 description.addProp(#whichSound,[#default: "", #format:#sound, #comment: \
"Which cast member"]
```

  #format に割り当てられた値 #sound によって、ムービーで使用可能なすべてのサウンドキャストメンバを含むメニューがパラメータダイアログボックスに表示されます。

  サウンドを再生するメソッドがビヘイビアーに含まれる場合、このプロパティを使用して、再生するサウンドキャストメンバを指定することができます。

on getPropertyDescriptionList ハンドラの作成

ビヘイビアーのプロパティリストを作成するには、**ongetPropertyDescriptionList** ハンドラが返すリストに各プロパティを追加します。次に、return メソッドを使用して、このリストを返します。

例えば、次のハンドラは、movement および whichSound の定義を含む description という名のプロパティリストを作成します。

```
--Lingo syntax

on getPropertyDescriptionList

description = [:]

description[#movement] = \
[#default: 5, \
    #format:#integer, \
    #comment: "Set motion to the right:", \
#range: [#min:1, #max:10] \
]

description[#noise] = \
[#default:"", \
    #format: #sound, \
    #comment:"Sound cast member name" \
    ]

return description

end
// JavaScript syntax

function getPropertyDescriptionList() {
    var description = propList();

    var tProp = propList();
tProp.addProp("default",5);
tProp.addProp("format","integer");
tProp.addProp("comment","Set motion to the right:");
var tRange = propList();
tRange.addProp("min",1);
tRange.addProp("max",10);
tProp.addProp("range",tRange);
description.addProp("movement",tProp);

tProp = propList();
tProp.addProp("default","");
tProp.addProp("format","sound");
tProp.addProp("comment","Sound cast member name");
description.addProp("noise",tProp)

return description;
}
```

ビヘイビアインスペクタへの説明の追加

ビヘイビアのスクリプトで使用する on getBehaviorDescription ハンドラによって、ビヘイビアが選択されたときにビヘイビアインスペクタの下部のペインに表示される説明を指定することができます。例えば、次のハンドラは、「スプライトの色と位置を変更します」という説明をビヘイビアインスペクタに表示します。

```
on getBehaviorDescription
    return "This changes sprite position"
end
```

完全なビヘイビアーの例

ここで記述されているハンドラが 1 つのビヘイビアーにあった場合、スクリプトは次のようになります

```
--Lingo syntax

property movement
property noise

on enterFrame me
if ( sprite(me.spriteNum).locH > window("stage").rect.right ) then
sprite(me.spriteNum).locH = window("stage").rect.left
else
sprite(me.spriteNum).locH = sprite(me.spriteNum).locH + 5
end if
end

on mouseUp me
sprite(me.spriteNum).foreColor = random(255)
sound(noise)
end

on getBehaviorDescription(me)
return "This changes sprite position"
end

on getPropertyDescriptionList(me)

description = [:]

description[#movement] = \
[#default: 5, \
    #format:#integer, \
    #comment: "Set motion to the right:", \
#range: [#min:1, #max:10] \
]

description[#noise] = \
[#default:"", \
    #format: #sound, \
    #comment:"Sound cast member name" \
    ]

return description
end

// JavaScript syntax

function enterFrame() {
    if (sprite(spriteNum).locH> _movie.stageRight) {
        sprite(spriteNum).locH = _movie.stageLeft
    } else {
        sprite(spriteNum).locH += movement
    }
}

function mouseUp() {
    sprite(spriteNum).foreColor = Math.floor(Math.random())*255
    sound(noise)
}
```

```
function getBehaviorDescription() {
    return "This changes sprite color and position"
}

function getPropertyDescriptionList {

description = new Array();

    description["Movement"] = new Array();
    description["Movement"]["default"] = 5;
    description["Movement"]["format"] = "integer";
    description["Movement"]["comnt"] = "Set motion to the right";
    description["Movement"]["range"] = new Array();
    description["Movement"]["range"]["min"] = 1;
    description["Movement"]["range"]["max"] = 10;

    description["noise"] = new Array();
    description["noise"]["default"] = "";
    description["noise"]["format"] = "sound";
        description["noise"]["comment"] = "Sound cast member name";

return description;
}
```

このビヘイビアーがスプライトに割り当てられている場合、再生ヘッドがフレームに入るたびにユーザが指定した分だけスプライトが右に移動します。ユーザがスプライトをクリックすると、その色が変わり、指定したサウンドが再生されます。

スプライトに割り当てられているビヘイビアーへのメッセージの送信

スクリプトでは、1 つのスプライト、すべてのスプライト、または複数の特定のスプライトに割り当てられているビヘイビアーにメッセージを送信することで、そのスプライトに割り当てられているそのビヘイビアーのハンドラを実行できます。

スプライトへのメッセージの送信

sendSprite メソッドは、指定した 1 つのスプライトに 1 つのメッセージを送信します。スプライトのいずれのビヘイビアーにも、そのメッセージに対応するハンドラが含まれていない場合、メッセージは、キャストメンバスクリプト、フレームスクリプト、およびムービースクリプトの順に渡されます。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

例えば、次のハンドラは、ユーザがマウスをクリックしたときに、カスタムメッセージ bumpCounter と引数 2 をスプライト 1 に送信します。

```
--Lingo syntax

on mouseDown me
    sendSprite (1, #bumpCounter, 2)
end

// JavaScript syntax

function mouseDown() {
    _movie.sendSprite(1, symbol("bumpCounter"), 2);
}
```

注意：sendSprite メソッドでは、メッセージの前にシンボル（#）演算子を付ける必要があります。

すべてのスプライトへのメッセージの送信

sendAllSprites メソッドは、フレーム内のすべてのスプライトに 1 つのメッセージを送信します。いずれのビヘイビアーにも、そのメッセージに対応するハンドラが含まれていない場合、メッセージは、キャストメンバスクリプト、フレームスクリプト、およびムービースクリプトの順に渡されます。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

例えば、次のハンドラは、ユーザがマウスボタンをクリックしたときに、カスタムメッセージ bumpCounter と引数 2 をフレーム内のすべてのスプライトに送信します。

```
--Lingo syntax

on mouseDown me
    sendAllSprites (#bumpCounter, 2)
end

// JavaScript syntax

function mouseDown() {
    _movie.sendAllSprites(symbol("bumpCounter"), 2);
}
```

注意：sendAllSprites メソッドでは、メッセージの前にシンボル（#）演算子を付ける必要があります。

特定のビヘイビアーのみへのメッセージの送信

call メソッドは、イベントを特定のビヘイビアーに送信します。sendSprite メソッドとは異なり、この call メソッドは、フレームスクリプト、キャストメンバスクリプト、またはムービースクリプトにメッセージを渡しません。

特定のビヘイビアーにメッセージを送信する前に、scriptInstanceList スプラ トプロパティを確認して、call メソッドで使用するビヘイビアーのスクリプトリファレンスを検索します。

scriptInstanceList プロパティによって、ムービーの再生時に、スプライトに割り当てられているビヘイビアーの参照リストが表示されます。

例えば、次のハンドラは、このビヘイビアーのハンドラと同じスプライトに割り当てられているすべてのビヘイビアーの参照リストを表示します。

```
--Lingo syntax

on showScriptRefs me
put sprite(me.spriteNum).scriptInstanceList
end

// JavaScript syntax

function showScriptRefs() {
    trace(sprite(spriteNum).scriptInstanceList);
}
```

次のハンドラは、スプライト 1 に割り当てられている最初のスクリプトリファレンスにメッセージ bumpCounter を送信します。getAt メソッドは scriptInstanceList の最初のスクリプト参照を特定します。

```
--Lingo syntax

on mouseDown me
    xref = getAt(sprite(1).scriptInstanceList, 1)
    call (#bumpCounter, xref, 2)
end

// JavaScript syntax

function mouseDown() {
    xref = sprite(1).scriptInstanceList.getAt(1);
    bumpCounter (xref, 2);
}
```

注意：call メソッドでは、メッセージの前にシンボル（#）演算子を付ける必要があります。

ムービー再生時のスプライトのすべてのインスタンスの削除

❖ スプライトの scriptInstanceList プロパティを空のリスト（[]）に設定します。このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ビヘイビアーでの継承の使用

ビヘイビアーには、親スクリプトと同じ方法でアンセスタスクリプトを指定することができます。アンセスタスクリプトとは、親スクリプトによる呼び出しと使用が可能なハンドラとプロパティが記述されている追加のスクリプトです。

- アンセスタのハンドラとプロパティは、ビヘイビアーで使用できます。
- ビヘイビアーにアンセスタスクリプトと同じハンドラまたはプロパティが含まれている場合、スクリプトではアンセスタにあるプロパティまたはハンドラではなく、ビヘイビアーにあるプロパティまたはハンドラが使用されます。

  アンセスタと継承の概念については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

  スクリプトをビヘイビアーのアンセスタにするには、次のいずれかの操作を行います。

- ancestor がビヘイビアーのスコアスクリプトの最初にある property ステートメント内のプロパティであることを宣言します。

  例えば、ステートメント property ancestor は、ancestor がプロパティであることを宣言します。

- アンセスタにするスクリプトを指定するステートメントを記述します。このステートメントをビヘイビアーの on beginSprite ハンドラに入れます。

  例えば、次のハンドラは、スプライトを初めて入力する際に、スクリプト Common Behavior をビヘイビアのアンセスタにします。

  ```
  --Lingo syntax

  on beginSprite
  sprite(me.spriteNum).ancestor = script("Common Behavior").new()
  end
  ```

  このハンドラを使用することで、このビヘイビアはスクリプト Common Behavior に記述されたハンドラも使用できるようになります。

第 14 章：ナビゲーションとユーザ操作

ナビゲーションとユーザ操作について

Adobe® Director® ムービーにインタラクティブな効果を追加することで、より魅力的なムービーを作成することができます。ムービーの再生時にキーボード、マウス、またはその両方を使用することで、インターネットからのコンテンツのダウンロード、ムービーの別パートへのジャンプ、情報の入力、オブジェクトの移動、ボタンのクリックなど、様々なインタラクティブ操作を実行することができます。

特別な設定をしない限り、ムービーを再生すると、スコアの最初から最後までの全フレームが再生されます。ビヘイビアと Lingo または JavaScript™ シンタックススクリプトを使用すると、指定したイベントが発生したときに、ムービーを別のフレーム、他のムービー、または URL にジャンプさせることができます。スクリプトを使用することで、より複雑なハンドラの一部として単純なナビゲーション命令を挿入することができます。また、ボタンなどのキャストメンバに割り当てたムービースクリプトやスクリプトに、コードによるナビゲーションを組み込むこともできます。

他にも次のようなインタラクティブ機能をムービーに追加することができます。

- ドラッグ可能なスプライトにより、ムービーの再生時にスプライトをステージ上のどこにでも移動することができます。また、スプライトの移動を制限する境界を設定することもできます。
- 編集可能フィールドは、情報の入力や編集ができるフィールドです。
- スプライトにロールオーバーを設定すると、マウスをクリックしなくても、マウスポインタをスプライト上に移動するだけでその外観が変化します。ロールオーバーは、操作のフィードバックに適しています。
- 選択した条件に応じてマウスポインタ（カーソル）を変化させることができます。スクリプトを使用すると、カーソルにアニメーションを設定したり、標準カーソルまたはビットマップキャストメンバをカーソル画像として指定することができます。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。
- プッシュボタン、ラジオボタン、およびチェックボックスを使用すると、フォームやアプリケーションのユーザインターフェイスを簡単にすばやく作成できます。

ビヘイビアーによる基本的なナビゲーションコントロールの作成

Director には、Lingo または JavaScript シンタックスの知識がなくても基本的なナビゲーションコントロールを作成できるビヘイビアーが用意されています。ビヘイビアーを使用することで、フレーム番号やマーカに再生ヘッドを移動できます。また、任意のフレームで再生ヘッドを停止して、ユーザの操作を待つこともできます。

次の例では、Hold on Current Frame ビヘイビアーと Go Next Button ビヘイビアーの基本的な使用方法について説明します。また、ナビゲーションビヘイビアーは、独自に作成することや、サードパーティから入手することができます。詳細については、「288 ページの「ビヘイビア」」を参照してください。

1 フレーム 1 にスプライトを含み、それ以後のフレームに少なくとも 1 つのマーカを設定しているムービーを作成します。

2 ウィンドウ／ライブラリパレットを選択し、ナビゲーションライブラリを選択します。

3 Hold on Current Frame をスクリプトチャネルのフレーム 1 までドラッグします。

通常、このビヘイビアーはメニューコマンドの選択など、ユーザ操作を必要とするフレームで使用します。

4 ムービーを再生します。

再生ヘッドは、ビヘイビアーを割り当てたフレーム 1 で停止したままです。ムービーは再生されていますが、再生ヘッドはそのフレームで停止しています。以下の手順で説明するように、再生ヘッドを新しいフレームに移動して再生を継続するには、Go Next Button ビヘイビアーを使用します。

5 ムービーを停止します。

6 Go Next Button ビヘイビアーをライブラリパレットからフレーム 1 のスプライトまでドラッグします。

7 ムービーを巻き戻し、もう一度再生します。

Hold on Current Frame ビヘイビアーによって、再生ヘッドは再度最初のフレームで停止します。

8 Go Next Button ビヘイビアーを割り当てたスプライトをクリックします。

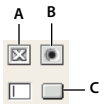
再生ヘッドは次のマーカを含むフレームにジャンプし、再生を継続します。

プッシュボタン、ラジオボタン、およびチェックボックスの追加

Director には、ムービーにインタラクティブ性をすばやく追加するため、複数のユーザインターフェイスエレメントが内蔵されています。ユーザインターフェイスエレメントには、プッシュボタン、ラジオボタン、チェックボックスなどがあります。

1 ウィンドウ／ツールパレットを選択してツールパレットを開きます。

2 ツールパレットでプッシュボタン、ラジオボタン、またはチェックボックスを選択します。



A. チェックボックス **B.** ラジオボタン **C.** プッシュボタン

3 ステージ上をクリックし、ドラッグして、選択した種類のボタンを作成します。

4 ボタンまたはチェックボックスの隣にあるテキスト領域にラベルを入力します。

プッシュボタン、ラジオボタン、およびチェックボックスのプロパティの設定

ステージ上でプッシュボタン、ラジオボタン、またはチェックボックスを作成すると、キャストにボタンキャストメンバが追加されます。ボタンキャストメンバのプロパティを使用すれば、ボタンキャストメンバの名前とボタンの種類を変更できます。

1 ボタンキャストメンバ（プッシュボタン、ラジオボタン、またはチェックボックス）を選択し、グラフィック表示を使用してプロパティインスペクタの「メンバ」タブをクリックします。

2 キャストメンバの名前を表示または編集するには、「名前」テキストボックスを使用します。

3 メモリが不足している場合に、Director でメモリからキャストメンバを削除する方法を指定するには、アンロードメニューからオプションを選択します。詳細については、「46 ページの「キャストメンバのアンロードの制御」」を参照してください。

4 ボタンの種類を変更するには、「ボタン」タブをクリックし、種類メニューから「プッシュボタン」、「チェックボックス」、または「ラジオボタン」を選択します。

Lingo または JavaScript シンタックスによる別の場所へのジャンプ

Lingo または JavaScript シンタックスのナビゲーション機能を利用すると、ムービーを別のフレーム、別のムービー、またはインターネットムービーや Web ページにジャンプさせることができます。ムービーを 1 つのフレームや一連のフレーム内でループさせ、一時停止しているように見せるには、スクリプトを使用します。

Lingo および JavaScript シンタックスでフレーム、マーカ、およびムービーの場所を指定することについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

別のフレームへのジャンプ

Lingo または JavaScript シンタックスを使用することで、現在のムービー内の別のフレームや、他のムービー内の別のフレームへジャンプすることができます。

- 現在のムービー内の特定フレームへジャンプするには、go メソッドを使用して、パラメータとしてフレーム名または番号を指定します。

  例えば、go("Begin Over") というステートメントは、" ビギンオーバー " というマーカの付いたフレームへジャンプします。

- 別のムービーの先頭または別のムービーの特定のフレームにジャンプするには、go メソッドを使用し、ジャンプ先のムービーの名前とジャンプ先のフレーム名または番号をこのメソッドに渡します。

  例えば、go("Rosebud", "Citizen_Kane") というステートメントは、Citizen_Kane.dir というムービーの Rosebud というマーカの付いたフレームへジャンプします。

  詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

URL へのジャンプ

Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると、インターネットムービーや Web ページを示す URL にジャンプすることができます。

- インターネットムービーにジャンプするには、gotoNetMovie メソッドを使用します。

  例えば、gotoNetMovie "http://www.yourserver.com/movies/movie1.dcr" というステートメントは、"movie1.dcr" というムービーを検索して再生します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- Web ページにジャンプするには、gotoNetPage メソッドを使用します。

  例えば、gotoNetPage "http://www.yourserver.com/movies/intro.html" というステートメントは、intro.html という名前の Web ページをブラウザウィンドウに表示します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

一連のフレーム内でのループ

フレーム内でループさせると、アニメーションを繰り返し再生したり、ムービーを一時停止しているように見せることができます。このようなループは、ネットワーク操作が完了するまでムービーの進行を停止する場合などに便利です。現在のフレームからシーケンスの先頭フレームにジャンプすることでムービーをループさせると、アニメーションを繰り返し再生するなどの効果が得られます。

- スコアの一部分のみでループさせるには、go loop ステートメントを使用して、go loop ステートメントを含むフレームの左（前）にある最初のマーカに戻します。そのフレームより前にマーカがないと、再生ヘッドはフレーム 1 にジャンプします。

- ムービーを 1 コマのフレームで一時停止して再生したままにすることで、ムービーをイベントに反応させるようにするには、go to the frame ステートメントを使用して現在のフレーム内でループさせます。
- 1 コマのフレーム内でループしているムービーの再生を再開するには、go to the frame + 1 ステートメントを使用します。

ジャンプと元の場所への復帰

他のフレームや別のムービーにジャンプした後で、元のフレームに戻ることが必要な場合もあります。例えば、天気を解説する Web サイトでは、気象用語を説明する部分にジャンプした後で、元の場所に戻すことが考えられます。

注意：play - play done 機能はサポートされていないので、オブジェクトモデルまたは JavaScript シンタックスを使用して実装することはできません。この機能を処理する方法としては、_movie.go() を使用し、ムービーおよびフレーム番号を格納するグローバル変数を設定することをお勧めします。戻るには、_movie.go() と、グローバル変数に格納された frameNum およびムービーを使用します。

- play および play done メソッドを使用します。

  play メソッドは、ムービーを別のフレーム、別のムービー、または別のムービー内の指定フレームに分岐します。play done メソッドは、元のフレームを記憶しているので、戻す場所を指定しなくても元のフレームに戻ります。

play および play done メソッドは次のような場合に使用します。

- 再生したいムービーに、戻る場所に関する指示がない場合。
- 1 つのスクリプトから複数のムービーを順番に再生したい場合。1 つのムービーが終わると、ムービーは play メソッドを発行したスクリプトに戻ります。
- あるシーケンスを別のシーケンスの内部に配置し、内部のシーケンスが終わると外側のシーケンスの元の場所に戻りたい場合。
- 複数の異なる場所から 1 つのループにジャンプして、共有したい場合。

これらのメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript シンタックスによるマウスクリックの検出

マウスボタンのクリックにはいくつかの方法がありますが、スクリプトでそれぞれを検出できます。Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、ユーザの次のような操作を検出します。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- マウスが直前にクリックされた場所を判断するには、clickLoc() メソッドを使用します。
- 直前にクリックされたアクティブなスプライト（スクリプトが割り当てられたスプライト）を判断するには、clickOn メソッドを使用します。
- 直前の 2 回のクリックがダブルクリックかどうかを判断するには、doubleClick メソッドを使用します。
- マウスが最後にクリックされてから経過した時間を判断するには、lastClick() メソッドを使用します。
- マウスボタンが現在押されているかどうかを判断するには、mouseDown プロパティを確認します。
- マウスボタンが現在離されているかどうかを判断するには、mouseUp プロパティを確認します。
- マウスの右ボタンが押されたか（Windows®）、または Control キーを押しながらクリックされたか（Mac®）を判断するには、rightMouseDown プロパティを確認します。
- マウスの右ボタンが離されたか（Windows）、または Control キーを押しながらのクリックが離されたか（Mac）を判断するには、rightMouseUp プロパティを確認します。

例えば、次のハンドラはマウスボタンがダブルクリックされたかどうかを確認し、ダブルクリックされた場合には openWindow ハンドラを実行します。

```
on mouseDown
    if the doubleClick = TRUE then openWindow
end
```

スプライトを編集可能またはドラッグ可能にする設定

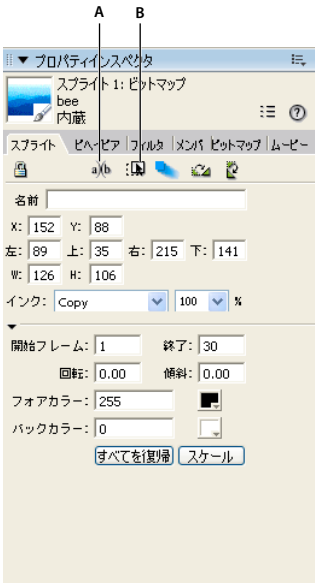
プロパティインスペクタを使用すると、ムービー再生中に、スプライトを編集可能、ドラッグ可能、またはその両方を可能にするように設定できます。詳細については、「69 ページの「プロパティインスペクタ内のスプライトプロパティの表示と編集」」を参照してください。

ステージ上でスプライトをドラッグ可能にするには：

❖ プロパティインスペクタの移動可能ボタンをクリックします。

テキストスプライトを編集可能にするには：

❖ プロパティインスペクタの編集可能ボタンをクリックします。



プロパティインスペクタの編集可能ボタン
A.「編集可能」ボタン **B.** 移動可能ボタン

Lingo または JavaScript シンタックスによりスプライトを編集可能または移動可能にする設定

Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると、スコアの設定に関係なく、スプライトを編集可能または移動可能に設定できます。また、スクリプトを使用して移動可能なスプライトを特定の領域に限定することもできます。例えば、インジケータがゲージ内を移動するドラッグ可能なスライダを作成することもできます。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- スクリプトを使用してテキストスプライトを編集可能にするには、テキストスプライトの editable プロパティを TRUE に設定します。最適な効果が得られるように、このプロパティはスプライトに割り当てたスクリプト、またはスプライトを配置したフレームで設定します。
- スクリプトを使用してスプライトを移動可能にするには、moveableSprite スプライトプロパティを TRUE に設定します。最適な効果が得られるように、このプロパティはスプライトに割り当てたスクリプト、またはスプライトを配置したフレームで設定します。
- 移動可能なスプライトのセンターポイントが別のスプライトの境界矩形からはみ出さないように制限するには、constraint スプライトプロパティを使用します。
- スプライトの移動を水平方向または垂直方向に限定するには、constrainH() メソッドまたは constrainV() メソッドを使用します。

Lingo または JavaScript シンタックスによるポインタの下にあるテキストの確認

Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると、テキストまたはフィールドキャストメンバでマウスポインタが現在置かれているテキストコンポーネントを検出できます。

テキストおよびフィールドのキャストメンバに適用できるスクリプトは、次のとおりです。

- テキストまたはフィールドのキャストメンバでポインタが置かれている文字を検出するには、pointToChar() メソッドを使用します。
- テキストまたはフィールドのキャストメンバでポインタが置かれているアイテム（カンマ区切り）を検出するには、pointToItem() メソッドを使用します。
- テキストまたはフィールドのキャストメンバでポインタが置かれている単語（半角スペース区切り）を検出するには、pointToWord() メソッドを使用します。
- テキストまたはフィールドのキャストメンバでポインタが置かれている段落（改行区切り）を検出するには、pointToParagraph() メソッドを使用します。

テキストキャストメンバのみに適用できるスクリプトは次のとおりです。ポインタの置かれた特定のポイントがテキストキャストメンバ内のハイパーリンクにあるかどうかを検出するには、pointInHyperlink() メソッドを使用します。

フィールドキャストメンバのみに適用できるスクリプトは次のとおりです。

- フィールドでポインタが置かれている行を検出するには、mouseLine プロパティを使用します。
- フィールドでポインタが置かれている単語を検出するには、mouseWord プロパティを使用します。

詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript シンタックスによるロールオーバーに対する応答

スプライトの上またはステージ上の特定の場所をマウスポインタが移動する（ロールオーバー）ときに、何らかのアクションを実行することが必要な場合がよくあります。Lingo または JavaScript シンタックスを使用すると、そのようなロールオーバーにムービーをどのように応答させるかを指定できます。

Director には、スプライト上をポインタが移動したときに実行されるイベントハンドラがいくつか用意されています。各イベントのメッセージは、スプライトスクリプト、キャストメンバのスクリプト、フレームスクリプト、ムービースクリプトに対して順に渡されます。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- マウスポインタがスプライトの境界矩形内に入ったときに実行するようにスクリプトを設定するには、on mouseEnter イベントハンドラにスプライトを組み込みます。
- マウスポインタがスプライトの境界矩形から離れたときに実行するようにスクリプトを設定するには、on mouseLeave イベントハンドラにスプライトを組み込みます。
- スプライトがクリックされ、ポインタがスプライトから移動し、マウスボタンが離されたときに実行するようにスクリプトを設定するには、on mouseUpOutside イベントハンドラにスクリプトを組み込みます。
- 再生ヘッドがスプライトのあるフレームに入った時点で、マウスポインタがスプライトの境界矩形内にある場合に実行するようにスクリプトを設定するには、on mouseWithin イベントハンドラにスクリプトを組み込みます。

  マウスポインタがスプライト内にある限り、mouseWithin イベントは繰り返し発生します。
- カーソルが特定のスプライト上にあるかどうかを確認するには、rollOver() メソッドを使用します。

Lingo または JavaScript シンタックスによるマウスポインタの場所の検出

Director で作業しているときに、ステージ上のマウスポインタの位置の確認が必要になる場合があります。

mouseH プロパティと mouseV プロパティを使用します。これらのプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

mouseV プロパティは、ステージの左上隅からマウスポインタまでの垂直距離をピクセル単位で返します。mouseH プロパティは、ステージの左上隅からマウスポインタまでの水平距離をピクセル単位で返します。

put the mouseH ステートメントと put the mouseV ステートメントは、マウスポインタの位置をメッセージウィンドウに表示します。

例えば、次のハンドラは、ステージの左上隅からマウスポインタまでの距離をピクセル単位でメッセージウィンドウに表示するように指示します。

```
on exitFrame
    put(_mouse.mouseH)
    put(_mouse.mouseV)
    _movie.go(_movie.frame)
end
```

Lingo または JavaScript シンタックスによるキーの確認

Lingo または JavaScript シンタックスでは、最後に押されたキーを検出できます。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- 最後に押されたキーの ANSI 値を取得するには、key プロパティを使用します。
- 最後に押されたキーのキーボードの数値（ASCII）を取得するには、keyCode プロパティを使用します。

  key と keyCode は、on keyDown ハンドラでよく使用します。このハンドラは、キーが実際に押された場合にのみ key の値を調べるようにスクリプトに指示します。例えば、フレームスクリプトに組み込まれた次のハンドラは、Enter キー（Windows）または Return キー（Mac）が押されるたびに再生ヘッドを次のマーカに送ります。

```
on keyDown
    if the key = RETURN then go to marker (1)
end
```

対応するクロスプラットフォームキー

Windows コンピュータと Mac コンピュータのキーは、必ずしも直接対応していません。2 つのプラットフォームでキーの名前が異なる場合でも、スクリプトでは Windows と Mac のキーを同じ項目で参照することが多いため、混乱が生じる可能性があります。

次の表に、具体的なキーを参照するスクリプトエレメントと、それらのエレメントに対応するそれぞれのプラットフォームのキーを示します。

Lingo 項目	Windows のキー	Mac のキー
RETURN	Enter	Return
commandDown	Control	Command
optionDown	Alt	Option
controlDown	Control	Control
ENTER	テンキーにある Enter キー（オーサリング時に、このキーを押すとムービーの再生が開始します）	テンキーにある Enter キー（オーサリング時に、このキーを押すとムービーの再生が開始します）
BACKSPACE	Backspace	Delete

異なるキーボードのキーの識別

文字はキーボードによって異なることがあります。文字を ASCII 値によって識別し、キーボードの違いによる混乱を避けます。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

- 文字の ASCII 値を取得するには、charToNum() メソッドを使用します。

  例えば、次のステートメントは、文字 A の ASCII 値を調べて、メッセージウィンドウに表示します。

```
put charToNum("A")
-- 65
```

- ASCII 値に対応する文字を調べるには、numToChar() メソッドを使用します。

  例えば、次のステートメントは、ASCII 値 65 に対応する文字を調べます。結果は文字 A になります。

```
put numToChar(65)
-- A
```

アニメーションカラーカーソルについて

Director では、アニメーションカーソルをサポートしています。Director キャストの 8 ビットのビットマップソースをカーソルアニメーションの画像として使用する、自動的に画像を拡大または縮小する、あるいは 16 × 16 ピクセルまたは 32 × 32 ピクセルのカーソルに対してマスクを生成することができます。ただし、Mac コンピュータでは、32 × 32 ピクセルのカーソルをサポートしません。

アニメーションカーソルは、一連のビットマップキャストメンバで構成されます。それぞれのビットマップキャストメンバがカーソルのフレームとなります。アニメーションカーソルのフレーム再生速度は調節することができます。カーソルプロパティエディタを使用すると、いくつかのビットマップキャストメンバを単一のカーソルキャストメンバのフレームとして指定できます。

アニメーションカーソルをサポートする Xtra 拡張機能

Director のインストールプログラムは、2 つのアニメーションカラーカーソルファイルを Director アプリケーションの Xtras フォルダ内にある Media Support フォルダにインストールします。具体的なファイルは、使用中のプラットフォームによって異なります。

Windows	PowerPC	目的
Cursor Options.x32	Cursor Options	このファイルは、Director でムービーをオーサリングする際にカーソルの作成をサポートします。ただし、このファイルはプロジェクタと共に配布しないでください。再配布はライセンス契約によって禁じられています。
Cursor Asset.x32	Cursor Asset	このファイルは、アニメーションカラーカーソルを使って作成したムービーやプロジェクタの再生に必要です。ムービーやプロジェクタと共に配布してください。

アニメーションカラーカーソルの必要条件

アニメーションカラーカーソルに使用するキャストメンバは、すべて次の条件を満たしている必要があります。

- ビットマップキャストメンバであること。
- 色深度が 8 ビット（256 色）であること。
- 標準のシステム Win パレットにある最初の 8 色または最後の 8 色を使用していること。この 16 色を使用した場合は、異なるプラットフォームでもかなり近似した色が再現されます。それ以外の色は正しく表示されない可能性があります。

  キャストメンバはキャスト内で順番に配置されている必要はありません。また、同じキャスト内にある必要はありません。

  カーソルの最大サイズは、次のようにコンピュータによって異なります。

- Microsoft® Windows® 98、Windows 2000、および Windows XP では、16 × 16 ピクセルまたは 32 × 32 ピクセルのカーソルをサポートしています。ほとんどの場合は 32 × 32 ピクセルをサポートしていますが、ビデオカードによっては 16 × 16 ピクセルだけをサポートしている場合があります。
- Macintosh OS® X では、16 × 16 ピクセルのカーソルをサポートしています。

  「カーソルプロパティエディタ」でカーソルを作成する場合、使用しているコンピュータで利用できないサイズのオプションは淡色表示され、選択できません。

16 × 16 および 32 × 32 というピクセルサイズは、Director の画面上に表示できるカーソルの最大サイズです。ただし、実際には、カーソルの最大サイズよりも大きなキャストメンバを指定することができ、その場合、そのキャストメンバは縦横比を維持した状態で適切な大きさに縮小されます。最大サイズより小さいキャストメンバを指定した場合は、キャストメンバは拡大されず、そのままのサイズで表示されます。例えば、最大サイズとして 16 × 16 ピクセルを選択し、12 × 14 ピクセルのカーソルを指定すると、そのカーソルは 12 × 14 ピクセルで表示されます。

アニメーションカラーカーソルキャストメンバの作成

アニメーションカラーカーソルキャストメンバを作成する前に、カーソルに使用するキャストメンバが、ムービーにリンクしたキャストに格納されていることを確認します。詳細については、「58 ページの「外部キャストの管理」」を参照してください。

1 挿入／メディアエレメント／カーソルを選択し、カーソルプロパティエディタを開きます。

2 キャストメニューから、カーソルのフレームとして追加するキャストメンバを含むキャストを選択します。

1 つのカーソルに使用するキャストメンバを別々のキャストに格納することもできます。

3 「<」および「>」ボタンを使用して、必要なキャストメンバを探します。

これらのボタンをクリックすると、選択したキャストメンバのサムネイルがプレビュー表示されます。探しているキャストメンバが見つからない場合は、そのキャストメンバがビットマップではないか、色深度が 8 ビット（256 色）より大きいことが考えられます。「カーソルプロパティエディタ」には、アニメーションカラーカーソルに使用できるビットマップのみが表示されます。

「メンバ」ボックスにキャストメンバの番号を入力して Tab キーを押すことでも、キャストメンバを選択できます。入力した番号のキャストメンバ、またはそれに最も近い番号のキャストメンバが選択されます。

4 使用するキャストメンバを選択し、「追加」をクリックします。

「Y」テキストボックスの「フレーム X」には、一連のアニメーションカーソルフレームの中における、そのキャストメンバの位置が表示されます。

5 カーソルのキャストメンバをすべて追加するまで、手順 2 ～ 4 を繰り返します。

カーソルフレーム領域で「<」および「>」ボタンを使用すると、カーソルフレームの順序を確認できます。現在選択しているフレームをカーソルから削除するには、「削除」ボタンをクリックします。これにより、キャストメンバはカーソルアニメーションからは削除されますが、キャストからは削除されません。

6 「間隔」テキストボックスに、カーソルアニメーションの各フレームの表示時間をミリ秒単位で指定します。

この間隔はカーソルを構成する全フレームに適用され、異なるフレームでも同じです。カーソルフレームの再生速度は、テンポチャネルまたは puppetTempo メソッドを使用してムービーに設定したフレームの再生速度の影響は受けません。

注意：複数のカーソルフレームに同じビットマップを挿入することで、カーソルアニメーションの見かけ上の再生速度を変化させることができます。

7 「ホットスポット位置」テキストボックスで、フィールドで、マウスポインタのアクティブポイントの位置を指定します。

Director ではこのポイントを使用して、画面上でマウスポインタの位置を追跡します。例えば、mouseH プロパティと mouseV プロパティの値を返すときには、このポイントの位置が使用されます。ホットスポットは、ロールオーバー発生時のポイントを確認するのにも使用します。

最初のテキストボックスには水平位置（**x**）を指定し、2 番目のテキストボックスには垂直位置（**y**）を指定します。カーソルの左上隅ピクセルの位置が（0,0）となります。16 × 16 ピクセルのカーソルでは、右下隅ピクセルの位置が（15,15）になります。カーソルの境界を超えた位置をポイントとして指定することはできません。

8 「サイズ」オプションのいずれかをクリックし、カーソルの最大サイズを指定します。

「サイズ」オプションが淡色表示されている場合は、使用しているコンピュータの制約により、そのサイズのカーソルを作成できないことを示しています。

9 カーソルフレームの白いピクセルを透明にする場合は、「自動マスク」オプションを選択します。

注意：「自動マスク」オプションは、すべての白いピクセルを透明にします。一部の白いピクセルを不透明にする必要がある場合、それらのピクセルに白を使うことはできませんが、システムパレットの最も明るいグレーを白の代わりに使用することで、同様の効果が得られます。

10「OK」をクリックし、「カーソルプロパティエディタ」を閉じます。

カーソルキャストメンバを作成したら、スクリプトを使用してムービーのカーソルに切り替えます。詳細については、「312 ページの「ムービー内でのアニメーションカラーカーソルの使用」」を参照してください。

ムービー内でのアニメーションカラーカーソルの使用

アニメーションカラーカーソルをキャストに追加した後は、そのほかのカーソルと同じように、スクリプトを使用してアニメーションカーソルに切り替えます。アニメーションカーソルは、ムービーのカーソルまたはスプライトのカーソルとして設定できます。

アニメーションカラーカーソルに切り替えるには、次のメソッドを使用します。

```
cursor (member whichCursorCastMember)
```

カーソルキャストメンバには、引用符で囲んでキャストメンバ名を指定するか、またはキャストメンバ番号を指定します。例えば、次のスプライトスクリプトは、カーソルが スプライトの上に置かれたときに、カーソルを myCursor というキャストメンバに変更します。

```
on mouseEnter
    cursor (member "myCursor")
end
```

カーソルを通常の矢印カーソルにリセットするには、カーソルタイプに「-1」を指定します。括弧は使用しません。例えば、次のスプライトスクリプトは、カーソルを標準カーソルにリセットします。

```
on mouseLeave
    cursor -1
end
```

注意：アニメーションカラーカーソルのキャストメンバをステージ上に配置することはできません。

詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

第 15 章：3D の基本

はじめに

Adobe® Director® は、Web 上で強力かつハイパフォーマンスな 3D グラフィックを実現します。Director を使用すると、シンプルなテキスト操作から、大規模なゲーム環境、そしてインタラクティブな製品デモンストレーションまで、様々な 3D を開発することができます。Shockwave® Player を使用すると、Microsoft® Internet Explorer®、または Web パッケージをサポートするそのほかのブラウザで、作成した 3D を表示することができます。

Director は、ユーザのシステム性能を検出し、その結果に応じて再生を行います。最適な方法は、3D ハードウェアアクセラレーション機能を備えた高性能のコンピュータを使用することですが、ほとんどの一般的な Mac® または Windows® プラットフォームでも問題なく 3D を使用した Director のムービーを使用できます。コンピュータのグラフィック処理が高速であるほど、より品質の高い結果を得ることができます。Director は、クライアントサイドの処理能力に応じて表示品質を調節できるため、Web での配布に適しています。

前提となる知識

基本的な 3D 操作の多くは、Director に組み込まれている 3D ビヘイビアーを使用して行うことができます。詳細については、335 ページの「3D ビヘイビアーの使用方法」を参照してください。最も複雑な 3D 操作は、Director に組み込まれているスクリプト作成言語である Lingo または JavaScript™ シンタックスを使用して実行します。3D マニュアルは、Lingo または JavaScript シンタックスに精通したユーザを対象としています。これから Lingo または JavaScript シンタックスを学習する場合は、Director で使用できる Lingo および JavaScript シンタックスのメソッドとプロパティすべてを一覧表示した Director ヘルプパネルのスクリプトリファレンスを参照してください。Director ヘルプパネルのスクリプトリファレンスには、各式の説明、シンタックス、および例が記載されています。

3D は主にビヘイビアーとスクリプトで制御するため、ここでは 3D のメソッドとプロパティについて詳しく説明します。324 ページの「3D キャストメンバ、3D テキスト、および 3D ビヘイビア」、340 ページの「モデルとモデルリソースの使用方法」、および 385 ページの「3D ワールドの制御」では、メソッドとプロパティがカテゴリ別に説明されています。

Director での 3D

このバージョンの Director と以前のバージョンの Director に共通の主要なコンポーネントは次のとおりです。

- ステージ。Director ムービーを作成するオーサリング領域です。
- スコア。ムービーを時間軸を基準にして構成、表示、および制御するチャネルの配列を表します。

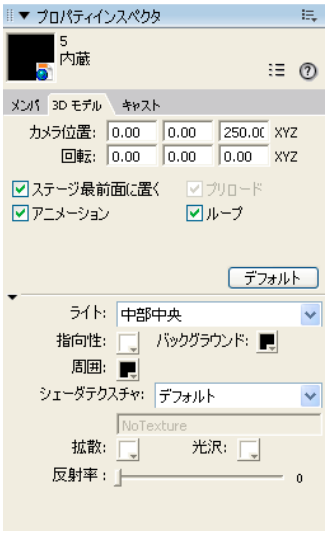
  3D は主にスクリプトで制御するため、そのほかの Director 機能に比べ、スコアを直接操作する必要は少なくて済みます。
- キャストウィンドウ。3D キャストメンバなど、すべてのキャストメンバを格納する場所です。

  キャストメンバ。サウンド、テキスト、グラフィック、3D シーンなどのムービー内のメディアです。
- スプライト。固有のプロパティおよび属性を持ち、ステージに表示されたキャストメンバのインスタンスです。

3D キャストメンバをステージ上に配置して作成される 3D スプライトは、特定のカメラから見た 3D ワールドのビューです。3D キャストメンバは、その内部に個別のオブジェクトであるモデルを含みます。モデルの詳細については、321 ページの「3D ワールド」を参照してください。また、324 ページの「3D キャストメンバ」および 340 ページの「モデルとモデルリソースの使用方法」も参照してください。

- プロパティインスペクタ。ムービー内の複数のオブジェクトのプロパティを表示および制御するための、タブ分けされたパネルです。

  プロパティインスペクタには「3D モデル」タブがあります。316 ページの「3D 用プロパティインスペクタの使用方法」を参照してください。



プロパティインスペクタ - 「3D モデル」タブ

- ビヘイビアライブラリ。使用するビヘイビアを選択できます。
- ビヘイビアインスペクタ。ビヘイビアを作成および変更できます。

  ビヘイビアインスペクタの概要については、321 ページの「3D ビヘイビアー 3D びへいびあ」を参照してください。詳細については、335 ページの「3D ビヘイビアーの使用方法」を参照してください。

- Director では、簡単かつ強力な 3D テキスト処理が可能です。

  詳細については、331 ページの「3D テキストの作成」を参照してください。

- Lingo および JavaScript シンタックスは、Director のスクリプト作成言語です。Lingo および JavaScript シンタックスを使用すると、複雑かつインタラクティブなムービーを作成できます。

  Lingo および JavaScript シンタックスについて詳しくは、324 ページの「3D キャストメンバ」、340 ページの「モデルとモデルリソースの使用方法」、375 ページの「ライトおよびカメラについて」、および 385 ページの「3D ワールドの制御」を参照してください。

  これらの各ソースでは、3D のメソッドとプロパティが機能と共に説明されています。また、Director ヘルプパネルのスクリプトリファレンスでも、シンタックスのガイドライン、定義、および例を示す辞書形式で説明されています。

3D Xtra 拡張機能

3D Xtra 拡張機能を使用すると、Director ムービーに 3D モデルを組み込むことができます。3D モデリングプログラムで作成した 3D 形式のモデルやワールドを読み込み、Director を使用して Web 上で配布することもできます。また、3D モデリングプログラムで作成した 3D ワールドを Director に取り込んだり、Director で変更して、Director の機能と 3D モデリングプログラムの機能を組み合わせることもできます。

サードパーティのレンダリングソフトウェアで作成した 3D 画像や 3D テキストを使用するには、Director がサポートする W3D（Web 3D）形式にファイルを変換する必要があります。通常、W3D ファイルを作成するには、3D ソフトウェアごとに固有のファイルコンバータが必要です。W3D ファイルの作成について詳しくは、使用している 3D モデリングソフトウェアのマニュアルを参照してください。

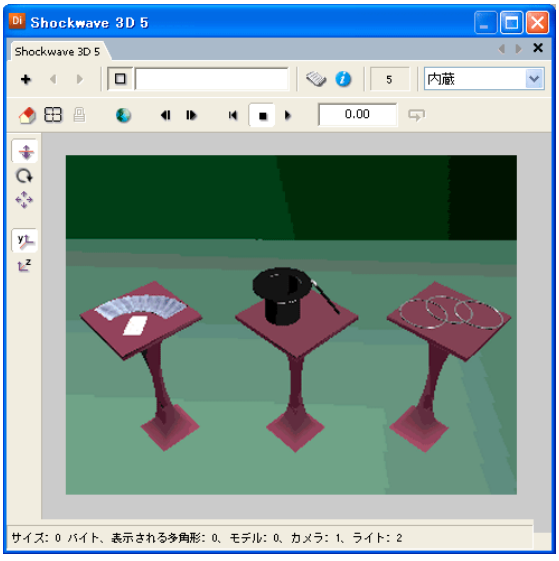
Shockwave 3D ウィンドウの使用方法

Shockwave 3D ウィンドウを使用すると、3D キャストメンバの検査を簡単に行うことができます。また、3D キャストメンバのプロパティのいくつかをこのウィンドウで編集することもできます。

1 キャスト内の 3D キャストメンバを選択します。

2 Director ツールバーの Shockwave 3D ウィンドウボタンをクリックします。

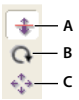
Shockwave 3D ウィンドウが起動し、現在キャスト内で選択されている 3D キャストメンバが表示されます。



Shockwave 3D ウィンドウ

3 以下のコントロールを使用します。

- 横のカメラボタンをクリックすると、カメラをズームインまたはズームアウトしたり、ワールドの原点を中心に回転させたり（回転）、水平方向または垂直方向に移動して（ドリー）、表示角度を変更できます。Shift キーを押しながらこれらのツールを使用すると、カメラの動きが速くなります。



カメラボタン
A. ドリーカメラ **B.** カメラを回転 **C.** カメラをパン

- カメラボタンの下にある 2 つのボタンを使用すると、カメラを回転させるときに **Y** 軸と **Z** 軸のどちらを上方向の回転軸にするかを制御できます。

A. カメラの上方回転軸を Y 軸に設定 **B.** カメラの上方回転軸を Z 軸に設定

- 再生ボタンをクリックすると、キャストメンバのアニメーションを通常の速度で再生することや、マウスをクリックして動作を制御しながらコマ送り、コマ戻しで再生することができます。
- ループボタンをクリックすると、3D キャストメンバ内のアニメーションを繰り返し再生できます。
- カメラの位置 / 方向を設定ボタン、またはカメラの位置 / 方向をリセットボタンをクリックすると、メンバのデフォルトのカメラに対してアングルを設定したり、行った変更を取り消したりできます。カメラの位置 / 方向を設定ボタンをクリックすると、現在のカメラの位置が記憶されます。カメラの位置 / 方向をリセットボタンをクリックすると、カメラは記憶された位置に戻ります。

A. カメラの位置 / 方向をリセット **B.** カメラの位置 / 方向を設定

- ルートロックボタン をクリックすると、アニメーションの位置が固定され、再生中は変更できないようになります。
- Shockwave 3D ウィンドウの上部のフィールドには、キャストメンバ名が表示されます。テキストボックスの左側にある正方形のボタンをクリックすると、キャストメンバをステージまたはスコアにドラッグできます。
- Shockwave 3D ウィンドウの左上にある新規キャストメンバ、前のキャストメンバ、および次のキャストメンバの各ボタンを使用すると、3D キャストメンバを追加したり表示することができます。
- ワールドのリセットボタン をクリックすると、3D シーンが元の状態に戻り、すべてのモデル、カメラなども元の位置に戻ります。

3D 用プロパティインスペクタの使用方法

プロパティインスペクタでは、スクリプトを使用せずに 3D キャストメンバの設定を変更できます。プロパティインスペクタの「3D モデル」タブでは、3D ワールドの様々な設定内容を表示および制御できます。

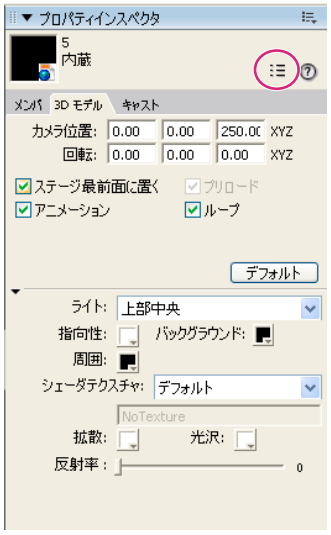
1 キャストウィンドウを開きます（まだ開いていない場合）。

2 選択する 3D キャストメンバをクリックします。

3 ツールバーのプロパティインスペクタボタンをクリックします。

4 プロパティインスペクタの「3D モデル」タブをクリックします。

プロパティインスペクタをグラフィック表示にします。プロパティインスペクタがリスト表示の場合、リスト表示モードアイコンをクリックしてグラフィック表示に切り替えます。



リスト表示モードアイコン

プロパティインスペクタの「3D モデル」タブには、以下のオプションがあります。

- タブの上部にあるテキストボックスには、デフォルトのカメラの初期の位置と向きが表示されています。デフォルトの (0、0、0) は、画面の中央に **Z** 軸があり、それを下から見上げる角度になることを示します。これらのテキストボックスに値を入力すると、表示されている値が変更され、カメラが移動します。
- 「ステージ最前面に置く」オプションでは、レンダリングを直接ステージ上で行う（デフォルト）か、Director のオフスクリーンバッファで行うかを指定します。オフスクリーンバッファとは、どのスプライトを非表示にするかを Director が計算する領域のことです。「ステージ最前面に置く」がオンの場合、Director はオフスクリーンバッファをバイパスするため時間を節約でき、再生速度が速くなります。ただし、「ステージ最前面に置く」オプションをオンにすると、3D モデルにインク効果を使用したり、3D スプライトの上に別のスプライトを配置したりすることはできません。
- 「プリロード」オプションでは、ユーザのコンピュータにダウンロードされるメディアをどのように表示するかを指定します。メディアを完全にメモリにロードしてから表示するか、ロード状況をステージに表示することができます。
- 「アニメーションを再生」オプションでは、既存のアニメーション（ボーンまたはキーフレーム）を再生するか、または無視するかを指定します。
- 「ループ」オプションでは、アニメーションをループ再生するか、最後まで再生したらそこで停止するかどうかを指定します。
- 「Director ライト」領域では、10 個あるライティングの選択肢から 1 つを選択して、単一の指向性ライトを設定できます。また、周囲ライトのカラーも調整できます。指向性ライトは、特定の方向から照射されていることがわかるライトであり、周囲ライトは、シーン全体を照らす拡散型のライトです。さらに、シーンのバックカラーの調整も可能です。
- 「シェーダテクスチャ」領域では、シェーダやテクスチャを操作できます。シェーダは、モデルのサーフェスをレンダリングする方法を指定します。テクスチャは、シェーダに適用する画像であり、モデルのサーフェスに描画されます。すべての新規モデルは、別の適用するまではデフォルトのシェーダを使用します。プロパティインスペクタを使用すると、デフォルトのシェーダにテクスチャを割り当てることができます。また、デフォルトシェーダの光沢やハイライトのカラー、拡散のカラー、全体のカラー、および反射率も設定できます。詳細については、321 ページの「3D ワールド」および 340 ページの「モデルとモデルリソースの使用方法」を参照してください。

レンダリング手法の使用方法

レンダリング手法とは、Director でステージ上に 3D 画像を表示する方法のことです。使用できる手法は、ユーザのハードウェアの種類によって異なります。レンダリング手法には次のものがあります。

- #auto：クライアントコンピュータのハードウェアとドライバに基づいて、最適なメソッドが選択されます。
- #openGL：3D ハードウェアアクセラレーター用の OpenGL ドライバが使用されます。OpenGL は Mac プラットフォームと Windows プラットフォームで使用できます。
- #directX9。ハードウェアアクセラレーターの DirectX 9 ドライバを指定します。Windows プラットフォームだけで使用できます。「自動」を選択した場合、レンダラは DirectX 9 に設定されます。
- #directX7_0：3D ハードウェアアクセラレーター用の DirectX7_0 ドライバが使用されます。このオプションは、Windows でのみ使用できます。
- #directX5_2：3D ハードウェアアクセラレーター用の DirectX5_2 ドライバが使用されます。このオプションは、Windows でのみ使用できます。
- #software：Director の内蔵ソフトウェアのレンダリング手法が使用されます。このオプションは、Mac プラットフォームと Windows プラットフォームで使用できます。

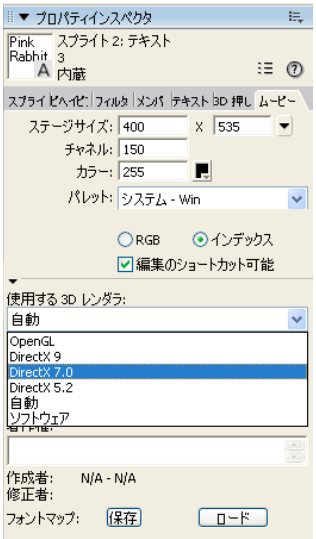
レンダリング手法は、パフォーマンスに大きな影響を与える場合があります。複数の手法から選択できるハードウェアの場合は、以下の手順を実行します。

1 ステージを選択します。

2 プロパティインスペクタを開きます。

3 「ムービー」タブをクリックします。

4 メニューからレンダリング手法を選択します。



プロパティインスペクタ - 使用する 3D レンダラ

レンダリング手法を選択しない場合、Director では #auto がデフォルトになります。

メニューの下に、アクティブな 3D レンダリングプロパティが表示されます。このプロパティの値は、現在どのレンダリング手法が使用されているかを示します。これは、#auto を選択している場合に、どのレンダリング方法がアクティブかを知りたい場合に特に便利です。

3D アンチエイリアスの使用方法

Director では、ムービーの 3D キャストメンバにアンチエイリアスを使用できます。アンチエイリアスを使用すると、異なるカラーのシェイプまたは領域間の線のぎざぎざが取れて滑らかになるためグラフィックの外観が改良されます。3D スプライトでアンチエイリアスを使用すると、スプライト内の各モデルのエッジは、互いに、または背景に対してより滑らかになります。3D スプライトのアンチエイリアスは、その画像の品質が高く、必要に応じてリアルタイムにオンとオフを切り替えることができるため、特に商品のデモやそのほかの e コマースアプリケーションに適しています。

アンチエイリアスの効果

アンチエイリアスを行った 3D スプライトを使用すると、アンチエイリアスを行っていない 3D スプライトよりもプロセッサのパワーとメモリの消費量が多くなるので、フレームレートが遅くなります。このため、スプライトのいずれかを移動している、またはアニメーションにしている間は 3D スプライトのアンチエイリアス機能をオフにし、アニメーションを完了した後にオンに戻すようにしてください。すばやいアニメーション化が可能なムービーやゲームは、アンチエイリアス処理をオフにした方が動作が向上することがあります。オーサリング中、アンチエイリアスを使用するムービーは、プロセッサパワーをかなり消費しながら描画を続け、ムービーを停止した後でも消費し続けます。ムービーを停止するたびにアンチエイリアスをオフにすると、Director のパフォーマンスに影響しないことが保証されます。

アンチエイリアスをサポートするかどうかの判断

3D レンダリング手法では、そのすべてがアンチエイリアスで必要な追加計算を行えるわけではありません。アンチエイリアスが必要な 3D スプライトがある場合は、まずその 3D レンダリング手法がアンチエイリアスをサポートしていることを確認します。現在アンチエイリアスをサポートしているレンダリング手法には、Director ソフトウェアのレンダリング手法と、DirectX® 5.2、DirectX 7.0 および DirectX 9 があります。

3D スプライトがチャネル 1 のスコア内にある場合、次の例に示すようにスプライト 1 の antiAliasingSupported プロパティをテストします。

```
if sprite(1).antiAliasingSupported = TRUE then
```

アンチエイリアスの有効化

antiAliasingSupported プロパティが TRUE の場合は、3D スプライトの antiAliasingEnabled プロパティを TRUE に設定することで 3D スプライトのアンチエイリアスをオンにします。

```
sprite(1).antiAliasingEnabled = TRUE
```

例えば、3D スプライトがチャネル 5 にあり、ステージに最初に表示されるときにそのスプライトのアンチエイリアスをオンにする場合、beginSprite スクリプトを記述し、それをスプライトに割り当てます。記述するスクリプトには、次のコードを含める必要があります。

```
-- Lingo syntax
on beginSprite
    -- check whether anti-aliasing is supported by the current 3D renderer
    if sprite(5).antiAliasingSupported = TRUE then
        -- if it is, turn on anti-aliasing for the sprite
        sprite(5).antiAliasingEnabled = TRUE
    end if
end beginSprite
// JavaScript syntax
function beginSprite() {
    // check whether anti-aliasing is supported by the current 3D renderer
    if (sprite(5).antiAliasingSupported) {
        // if it is, turn on anti-aliasing for the sprite
        sprite(5).antiAliasingEnabled = true;
    }
}
```

アンチエイリアスの無効化

3D スプライトの一部をアニメーション化する予定の場合、アンチエイリアスを一時的にオフにするとアニメーションのパフォーマンスが向上します。これには、スプライトの antiAliasingEnabled プロパティを FALSE に設定します。アニメーションが完了した後、この設定を TRUE に戻します。

アンチエイリアスは、個々のハンドラでオンまたはオフにするのが適切です。例えば、マウスボタンを押さえている間に、モデル、カメラ、ライトをアニメーション化し、マウスボタンを離すとアニメーション化を停止するとします。この場合、次の例に示すように mouseDown ハンドラでアンチエイリアスをオフにし、mouseUp ハンドラでアンチエイリアスをオンに戻します。

```
-- Lingo syntax
on mouseDown
-- user interaction/animation is about to start so turn
-- anti-aliasing OFF
sprite(1).antiAliasingEnabled = FALSE

-- start animation
end

on mouseUp
    -- stop animation

-- the interaction/animation has ended so turn
-- anti-aliasing ON
sprite(1).antiAliasingEnabled = TRUE
end
// JavaScript syntax
function mouseDown() {
    // user interaction/animation is about to start so turn
    // anti-aliasing OFF
    sprite(1).antiAliasingEnabled = false;

    //start animation
}

function mouseUp() {
    // stop animation

    // the interaction/animation has ended so turn
    // anti-aliasing ON
    sprite(1).antiAliasingEnabled = true;
}
```

3D ビヘイビアー 3D びへいびあ

Director のビヘイビアライブラリには、3D 専用のビヘイビアが収録されています。これらは以下の 4 種類に分けられます。

- ローカル型ビヘイビアー。割り当て先のスプライトからのみトリガを受け付けるアクションです。
- パブリック型ビヘイビアー。どのスプライトからもトリガを受け付けるアクションです。
- トリガ。ローカル型またはパブリック型ビヘイビアーにシグナルを送り、そのビヘイビアーを実行させるビヘイビアーです。

  例えば、「ボックスを作成」と「マウス左ボタン」という 2 つのビヘイビアーをスプライトに設定すると、マウスの左ボタンでスプライトをクリックするたびに 3D ワールド内にボックスが作成されるようになります。
- 独立型ビヘイビアー。トリガなしでアクションを実行するビヘイビアーです。

  例えば、トゥーンビヘイビアーは、モデルのレンダリングスタイルをトゥーンスタイルに変更します。

3D テキスト

3D テキストは Director で簡単に作成できます。

1 通常の（2D）テキストキャストメンバを作成します。

2 プロパティインスペクタの「テキスト」タブで、表示メニューから「3D モード」を選択して、2D テキストを 3D に変換します。

3 3D テキストの特定のプロパティを操作する「3D テキスト」タブを使用して、3D テキストのプロパティを設定します。

また、スクリプトまたはビヘイビアーでテキストキャストメンバを操作することもできます。詳細については、331 ページの「3D テキストの作成」を参照してください。

3D ワールド

各 3D キャストメンバは、それ自身が 1 つの完全な 3D ワールドです。通常、3D キャストメンバには、ライトで照らされ、カメラで表示されるモデル（ワールド内で観察者に表示されるオブジェクト）が含まれます。一方、3D キャストメンバスプライトは、特定のカメラから見たワールドのビューを表します。例えば、3D キャストメンバが家具付きの部屋であり、この部屋のいくつかの窓には中を覗くカメラが設置されているとします。このキャストメンバを使用するスプライトには、特定のカメラのビューが表示されますが、どのカメラのビューが使用されたとしても、部屋自体（3D キャストメンバ）は変わりません。

これを 2D グラフィック要素を含んだスプライトを組み合わせてオーサリングを行う従来の手法と比較した場合、主な違いは、3D ワールド内のモデルは各自独立したスプライトとして扱うことができないということです。つまり、各モデルはスプライトではなく、3D ワールド全体を含んだ 3D キャストメンバの一部なのです。

ムービーでは 2D キャストメンバと 3D キャストメンバを同時に使用できます。例えば、製品のデモンストレーション用のムービーの場合、製品自体を表す 3D キャストメンバと、仮想製品を試用するためのインターフェイスを表す 2D キャストメンバで構成できます。

詳細については、324 ページの「3D キャストメンバ」を参照してください。

モデルおよびモデルリソース

モデルとは、3D ワールドに表示されるオブジェクトのことです。モデルリソースとは、3D モデルの描画に使用できる 3D ジオメトリのエレメントのことです。モデルは、モデルリソースに含まれるジオメトリを使用して、3D ワールド内の特定の位置と向きに表示されるオブジェクトです。また、モデルは、使用するテクスチャやシェーダなど、モデルリソースの外観も定義します。詳細については、340 ページの「モデルとモデルリソースの使用方法」を参照してください。

モデルとモデルリソースの関係は、スプライトとキャストメンバの関係に似ています。キャストメンバデータを複数のスプライトで再利用できるのと同様に、複数のモデルが同じモデルリソースを使用できるので、モデルリソースデータは再利用できます。ただしスプライトとは異なり、モデルはスコアに表示されず、スコアで制御することもできません。

例えば、3D キャストメンバに 2 つのモデルリソースがあるとします。1 つは車のボディーのジオメトリ、もう 1 つは車輪のジオメトリです。3D シーンに完全な車を表示するには、車のボディーのモデルリソースを 1 回使用し、車輪のモデルリソースを各車輪に 1 回ずつ計 4 回使用することになります。

各 3D キャストメンバには、ワールドというグループオブジェクトが含まれています。ワールドには、モデル、グループ、ライト、カメラなどのノードから成るツリーのような親子階層が含まれていることがあります。各ノードは 1 つの親と任意の数の子を持つことができます。ワールドをアンセスタに持つノードは、レンダリングされます。キャストメンバには、parent プロパティが VOID に設定されたノードのように、ワールドをアンセスタに持たないノードが含まれていることもあります。このようなノードは、レンダリングされません。

このような親子関係を設定すると、複雑なモデルを 3D ワールド内で簡単に移動したり、モデルを構成するコンポーネント群を一度に間違いなく移動できる、という利点があります。例えば、「車」の例を考えてみます。モデル「車」の子として「車輪」が定義されている場合、車を動かすと車輪も同じように動きます。車と車輪の間に親子関係が設定されていない場合に車を動かしたら、車輪はワールド内の現在置から動きません。

ライトおよびカメラ

ライトは、3D ワールドの照明に使用します。ライトがないと、ワールド内のオブジェクトは見えません。

ライトは 3D ワールドの外観を制御し、カメラは、3D ワールド内でスプライトがどのように表示されるかを制御します。3D スプライトは、特定のカメラから見たワールドのビューです。詳細については、375 ページの「ライトおよびカメラについて」を参照してください。

グループ

グループは、ジオメトリのないノードで、モデル、ライト、およびカメラをグループ化して 1 つの単位として扱うために使用します。グループ を使用すると、互いの相対関係を保ったままグループ全体を単位として回転または移動させることができます。グループには、名前、トランスフォーム、および親または複数の子を割り当てることができます。それ以外のプロパティはありません。最上位のグループはワールドと呼ばれます。本質的には 3D キャストメンバと同じ意味です。詳細については、330 ページの「グループ」を参照してください。

シェーダおよびテクスチャ

モデルのサーフェスのカラーは、シェーダで決まります。画像は、テクスチャを各シェーダに適用することで、モデルのサーフェスに描画できます。詳細については、327 ページの「シェーダ」および 359 ページの「テクスチャ」を参照してください。

モディファイア

モディファイアを使用すると、モデルのレンダリング手法と動作の様々な側面を制御できます。モディファイアをモデルに設定すると、スクリプトを使用してそのモディファイアのプロパティを設定できます。使用するモディファイアの種類により、プロパティの設定でモデルの外観や動作を詳細に制御できます。モディファイアについては、340 ページの「モデルとモデルリソースの使用方法」および 375 ページの「ライトおよびカメラについて」を参照してください。

アニメーション

Director では、複雑なモデルのアニメーションを以下の手段でサポートしています。

- 衝突モディファイアを使用すると、モデルが適切に衝突を検出し、衝突に対応することができます。
- ボーンプレーヤモディファイアを使用すると、内部にスケルトン構造を持つモデルが、それらのスケルトンのアニメーションを再生できるようになります。このようなアニメーションは、別の 3D モデリングツールで作成します。
- キーフレームプレーヤモディファイアを使用すると、モデルでタイムベースのアニメーションシーケンスを再生できます。このようなアニメーションシーケンスは別の 3D モデリングツールでも作成できます。

3D アニメーションはモーションと呼ばれ、3D ビヘイビアーまたはスクリプトで開始できます。詳細については、368 ページの「アニメーションモディファイア」および 375 ページの「モーション」を参照してください。

3D ワールドの保存

3D ワールドに加えた変更は、オーサリングおよびプロジェクタで保存できます。保存されたワールドは、新しいキャストメンバとして再利用できます。3D ワールドへの変更を有効にするには、Director ムービーを保存する必要があります。

3D ワールドを保存するには、saveWorld メソッドおよび savew3d メソッドを使用します。詳細については、『スクリプト辞書』を参照してください。

第 16 章：3D キャストメンバ、3D テキスト、および 3D ビヘイビア

はじめに

Adobe® Director® では次の機能を使用して 3D ムービーを作成します。

- 3D キャストメンバは、内部に複雑な構造を持っており、モデルリソース、モデル、ライト、カメラなどいくつかのオブジェクトを含みます。これらのオブジェクトには、それぞれ独自のプロパティ配列があります。
- Director では、2D テキストを 3D テキストに変換し、この 3D テキストを他の 3D キャストメンバと同様に取り扱うことができます。3D テキストにビヘイビアーを適用したり、Lingo または JavaScript™ シンタックスを使用して 3D テキストを操作できるほか、Shockwave® 3D ウィンドウで 3D テキストの表示や編集を行うことができます。また、押し出し 3D テキストを 3D キャストメンバに追加することもできます。
- Director にはビヘイビアーのライブラリが付属しています。このライブラリを使用すると、Lingo または JavaScript シンタックスの知識がなくても 3D 環境の構築や制御が行えます。複雑なプロジェクトの場合はスクリプトを作成する必要がありますが、単純な 3D ムービーを作成する場合はビヘイビアーだけで十分です。

3D キャストメンバ

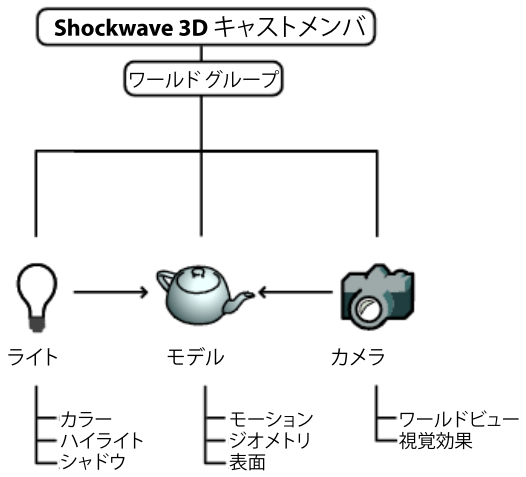
Director の各 3D キャストメンバは、1 つの完全な 3D ワールドです。各ワールドは、1 つ以上の数のモデルと、次のようなオブジェクトで構成されます。

- モデルリソース。モデルのレンダリングに使用する 3D ジオメトリのエレメントです。3D ワールド内の複数のモデルに対して、同じモデルリソースを使用することができます。
- モデル。モデルリソースジオメトリを使用する 3D キャストメンバ内の表示可能なオブジェクトです。モデルについて詳しくは、「340 ページの「モデルとモデルリソースの使用方法」」を参照してください。
- シェーダ。モデルのサーフェスを表示する方法です。シェーダは、モデルのサーフェスがどのようにライトを反射するか、金属や石膏などのサーフェスがどのような素材に見えるかを制御します。
- テクスチャ。3D モデルのサーフェスに描画される 2D 画像です。モデルのサーフェスの外観は、サーフェスに適用されるシェーダとテクスチャの組み合わせで決まります。
- モーション。モデルやモデルコンポーネントの動きを決定する、定義済みのアニメーションシーケンスです。モーションは設定により、単独で再生することも、他のモーションと共に再生することもできます。例えば、走るモーションとジャンプするモーションを組み合わせて、人が水たまりを飛び越える様子をシミュレートできます。
- ライト。3D ワールド内の光源です。スポットライトのように指向性を持たせることも、拡散させることもできます。
- カメラ。3D キャストメンバを視覚的にとらえるビューです。キャストメンバを使用するスプライトは、様々なカメラからのビューを表示できます。スプライトについて詳しくは、「313 ページの「3D の基本」」を参照してください。
- グループ。相互に関連のあるモデル、ライト、およびカメラの集まりです。グループを使用すると、関連するアイテムを簡単に移動できます。グループを 1 つのコマンドで移動する Lingo または JavaScript シンタックスを記述すれば、各アイテムを個別に移動する必要はありません。

3D キャストメンバのモデル、ライト、カメラ、およびグループは、それぞれノードとして参照されます。ノードは、親子関係を使用した階層で構築できます。親子関係では、親を移動すると、その親に属する子も移動します。例えば、車のタイヤは自動車の子として扱うことができます。このような親子関係は、サードパーティ製の 3D モデリングソフトウェアを使用するか、Lingo または JavaScript シンタックスを使用して設定します。

次の図は、3D キャストメンバ内におけるカメラ、ライト、モデルの相互関係、モデルとモデルリソースとの関係、モデルとシェーダ、テクスチャ、モーションとの関係を示しています。

注意：メンバには、親がないためレンダリングされないライト、モデル、グループ、およびカメラを含めることもできます。



Shockwave 3D キャストメンバ

3D シーンのエレメントは、3D ビヘイビアーで変更および操作できます。ただし、内容が複雑な場合はスクリプトを使用する必要があります。ビヘイビアーについて詳しくは、「321 ページの「3D ビヘイビアー 3D びへいびあ」」を参照してください。3D キャストメンバの各種ノードを操作できるメソッドとプロパティについては、「325 ページの「モデルリソース」」で説明します。各メソッドおよびプロパティの使用例については、Director ヘルプパネルのスクリプトリファレンスを参照してください。また、このドキュメントには、以下に記載する内容と同じ内容が別の表記形式で収録されています。

モデルリソース

モデルリソースは、3D モデルの表示に使用できる 3D ジオメトリです。モデルリソースは、モデルによって使用される場合にのみ表示されます。モデルリソースは再利用でき、複数のモデルで 1 つのモデルリソースを共有できます。

キャストメンバの次のメソッドとプロパティを使用すると、基本的なモデルリソース処理を実行できます。

メソッド	機能	戻り値
modelResource. count	キャストメンバ内のモデルリソースオブジェクトの数を返します。	整数を返します。
modelResource(*name*)	*name* で指定したモデルリソースを返します。	*name* で指定したモデルリソースオブジェクトを返します（存在する場合）。オブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
modelResource[*index*]	インデックス内の指定した位置にあるモデルリソースを返します。モデルリソースを追加または削除すると、インデックス番号は変更されます。	指定したインデックス番号のモデルリソースオブジェクトを返します（存在する場合）。インデックス番号のオブジェクトが存在しない場合は、void を返します。

メソッド	機能	戻り値
newMesh(*name, numFaces, numVertices, numNormals numColors, numTexture Coordinates*)	新規メッシュモデルリソースを作成します。 *numFaces* は、ユーザが指定する三角形の数です。 *numVertices* は、ユーザが指定する頂点の数です。1 つの頂点を複数のフェイスで使用できます。 *numNormals* は、ユーザが指定する法線の数です。generateNormals() メソッドを使用する場合は、0 を入力するか、この手順を省略します。 *numColors* は、ユーザが指定するカラーの数です。三角形の各ポイントに対して 1 つのカラーを指定できます。 *numTextureCoordinates* は、ユーザが指定するテクスチャ座標の数です。デフォルトの座標を取得する場合は、0 を入力するか、この手順を省略します。	一意の名前の新規メッシュモデルリソースを返します。名前が一意でない場合、スクリプトエラーを返します。
newModel Resource(*name, type*)	新規のモデルリソースを作成し、モデルリソースオブジェクトリストに追加します。*type* には、#plane、#box、#sphere、#cylinder、#extrusion、または #particle を指定できます。	一意の名前の新規モデルリソースオブジェクトを返します。名前が一意でない場合、スクリプトエラーを返します。
newModel Resource(*name, type, facing*)	指定したフェイシングで新規モデルリソースを作成し、モデルリソースオブジェクトリストに追加します。*type* には、#plane、#box、#sphere、または #cylinder を指定できます。*facing* には、#front、#back、または #both を指定できます。	一意の名前の新規モデルリソースオブジェクトを返します。名前が一意でない場合、スクリプトエラーを返します。
deleteModel Resource(*name*)	*name* で指定したモデルリソースを削除します。このモデルリソースへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	*name* で指定したモデルリソースが存在する場合は、TRUE (1) です。*name* で指定したモデルリソースが存在しない場合は、FALSE (0) です。
deletemodel Resource(*index*)	指定したインデックス番号のモデルリソースを削除します。このモデルリソースへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	指定したインデックス番号のモデルリソースが存在する場合は、TRUE (1) です。指定したインデックス番号のモデルリソースが存在しない場合は、FALSE (0) です。

モデル

キャストメンバ内のモデルは、3D キャストメンバ内で実際に表示されるオブジェクトです。モデルは、3D モデリングソフトウェアで割り当てるモーションと、記述するアニメーションスクリプトに応じて動きます。モデルの動きは、3D スペース内でモデルのジオメトリを再配置したり、方向転換することによって決まります。

キャストメンバの次のメソッドとプロパティを使用すると、基本的なモデル処理を実行できます。

メソッド	機能	戻り値
model.count	キャストメンバ内のモデルオブジェクトの数を返します。	整数を返します。
model(*name*)	*name* で指定したモデルを返します。	*name* で指定したモデルオブジェクトを返します（存在する場合）。オブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
model[*index*]	指定したインデックス位置にあるモデルを返します。リストの低い位置にあるモデルを削除すると、インデックス番号は変更されます。	指定したインデックス番号のモデルオブジェクトを返します（存在する場合）。インデックス番号のオブジェクトが存在しない場合は、void を返します。

メソッド	機能	戻り値
newModel(*name, modelResource*)	指定した *name* で新規モデルを作成し、ワールドに追加します。モデルに既存の名前を使用すると、失敗します。*modelResource* 引数は、オプションであり、後で設定できます。設定した場合は、この 2 番目の引数に既存のモデルリソースオブジェクトを設定する必要があります。	一意の名前の新規モデルを返します。名前が一意でない場合、エラーを返します。
deleteModel (*name*)	*name* で指定したモデルを削除します。このモデルへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。モデルの子は削除されずに、ワールドグループが再び親となります。	*name* で指定したモデルが存在する場合は、TRUE (1) です。*name* で指定したモデルが存在しない場合は、FALSE (0) です。
deleteModel (*index*)	指定したインデックス番号のモデルを削除します。このモデルへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	指定したインデックス番号のモデルが存在する場合は、TRUE (1) です。指定したインデックス番号のモデルが存在しない場合は、FALSE (0) です。
model(*name*1).clone(*name*2)	*name1* というモデルのコピーを作成し、それに *name2* という名前を割り当てます。新規モデルは元のモデルと同じモデルリソースとシェーダを使用し、元のモデルのモデルリソースとシェーダを変更すると新規モデルにも影響します。	**name2** のモデルを返します。
model(*name*1).cloneDeep(*name*2)	*name1* というモデルのコピーを作成し、それに *name2* という名前を割り当てます。新規モデルは元のモデルのモデルリソースとシェーダのコピーを使用します。元のモデルのモデルリソースとシェーダを変更しても新規モデルには影響しません。	**name2** のモデルを返します。
cloneModelFromCast Member(*name1*, *name2*, member(*name3*))	名前 **2** というモデルを（名前 **3** というメンバから）現在のメンバにコピーします。新規コピーの名前は名前 **1** となります。cloneDeep() メソッドに似ていますが、キャストメンバから別のキャストメンバにモデルをコピーします。	名前 **1** のモデルを返します。

シェーダ

シェーダは、モデルサーフェス（表面）の基本的な外観を定義します。シェーダには、テクスチャが適用されます。標準シェーダは写真のように写実的なスタイルです。次に示すシェーダも利用できます。

- #painter。ペンキで塗ったようなスタイルです。
- #engraver。彫刻線のようなスタイルです。
- #newsprint。新聞の写真のようなスタイルです。

キャストメンバの次のメソッドとプロパティを使用すると、基本的なシェーダ処理を実行できます。

メソッド	機能	戻り値
shader.count	キャストメンバ内のシェーダオブジェクトの数を返します。	整数を返します。
shader(*name*)	*name* で指定したシェーダを返します。	*name* で指定したシェーダオブジェクトを返します（存在する場合）。オブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
shader[*index*]	インデックスの指定した位置にあるシェーダを返します。シェーダを追加または削除すると、インデックス番号は変更されます。	指定したインデックス番号のシェーダオブジェクトを返します（存在する場合）。インデックス番号のオブジェクトが存在しない場合は、void を返します。

メソッド	機能	戻り値
newShader (*name,type*)	新規のシェーダを作成し、シェーダオブジェクトリストに追加します。*type* には、#standard、#painter、#engraver、または #newsprint を指定できます。	一意の名前の新規シェーダオブジェクトを返します。名前が一意でない場合、スクリプトエラーを返します。
deleteShader (*name*)	*name* で指定したシェーダを削除します。このシェーダへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	*name* で指定したシェーダが存　する場合は、TRUE (1) です。*name* で指定したシェーダが存　しない場合は、FALSE (0) です。
deleteShader (*index*)	指定したインデックス番号のシェーダを削除します。このシェーダへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	指定したインデックス番号のシェーダが存在する場合は、TRUE (1) を返します。指定したインデックス番号のシェーダが存在しない場合は、FALSE (0) を返します。

テクスチャ

テクスチャは、3D モデルのサーフェスに描画される 2D 画像です。テクスチャは、3D モデリングソフトウェアを使用してモデルに割り当てることができます。ムービーのビットマップキャストメンバを使用することもできます。Lingo または JavaScript で作成した画像オブジェクトを使用することもできます。

キャストメンバの次のメソッドとプロパティを使用すると、基本的なテクスチャ処理を実行できます。

メソッド	機能	戻り値
texture.count	キャストメンバのテクスチャオブジェクトリスト内のテクスチャの数を返します。	整数を返します。
texture(*name*)	*name* で指定したテクスチャオブジェクトを返します。	*name* で指定したテクスチャオブジェクトを返します（存在する場合）。オブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
texture[*index*]	インデックスの指定した位置にあるテクスチャを返します。テクスチャを追加または削除すると、インデックス番号は変更されます。	指定したインデックス番号のテクスチャオブジェクトを返します（存在する場合）。インデックス番号のオブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
newTexture (*name, type, source*)	*name* で指定した名前で新規のテクスチャを作成します。 *type* は、以下の値を取ります。 #fromCastmember #fromImageObject *type* が #from Castmember の場合、*source* はキャストメンバを指定します。例えば、member("concrete") or member[2,3]. です。 *type* が #from ImageObject の場合、*source* は、スクリプト画像オブジェクトです。	一意の名前の新規テクスチャオブジェクトを返します。名前が一意でない場合、スクリプトエラーを返します。
deleteTexture (*name*)	*name* で指定したテクスチャを削除します。このテクスチャへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	*name* で指定したテクスチャが存在する場合は、TRUE (1) です。*name* で指定したテクスチャが存在しない場合は、FALSE (0) です。
deleteTexture (*index*)	指定したインデックス番号のテクスチャを削除します。このテクスチャへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	指定したインデックス番号のテクスチャが存在する場合は、TRUE (1) です。指定したインデックス番号のモデルが存在しない場合は、FALSE (0) を返します。

モーション

モーションはモデルのアニメーションです。複数のモデルで共有することができます。3D キャストメンバには、ワールドのあらゆるモデルで利用できるモーションのパレットが用意されています。

キャストメンバの次のメソッドとプロパティを使用すると、基本的なモーション処理を実行できます。

メソッド	機能	戻り値
motion.count	キャストメンバ内のモーションオブジェクトの数を返します。	整数を返します。
motion(*name*)	*name* で指定したモーションを返します。	*name* で指定したモーションオブジェクトを返します（存在する場合）。オブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
motion[*index*]	利用できるモーションのパレットで、指定した位置にあるモーションを返します。	指定したインデックス番号のモーションオブジェクトを返します（存在する場合）。インデックス番号のオブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
newMotion (*name*)	新規のモーションオブジェクトを作成します。	一意の名前の新規モーションオブジェクトを返します。名前が一意でない場合、スクリプトエラーを返します。
deleteMotion (*name*)	*name* で指定したモーションを削除します。このモーションへのスクリプト参照は存続することがありますが、void を返します。	*name* で指定したモーションが存在する場合は、TRUE (1) です。*name* で指定したモーションが存在しない場合は、FALSE (0) です。
deleteMotion (*index*)	指定したインデックスのモーションを削除します。このモーションへのスクリプト参照は存続することがありますが、void を返します。	指定したインデックス番号のモーションが存在する場合は、TRUE (1) です。指定したインデックス番号のモデルが存在しない場合は、FALSE (0) を返します。
cloneMotionFrom CastMember (*name1*, *name2*, member(*name3*))	キャストメンバから別のキャストメンバに、モーションオブジェクトをコピーします。具体的には、名前 **2** というモーションオブジェクトを（名前 **3** というメンバから）現在のメンバにコピーします。新規コピーの名前は名前 **1** となります。	新規に作成したモーションオブジェクトへの参照を返します。

ライト

ライトは、3D ワールド内のモデルを照らします。各ライトには、カラー、方向、輝度などの特性があります。デフォルトでは、各 3D キャストメンバには白色光が含まれており、これによって Director では、明示的にライトを追加しなくても、キャストメンバ内のモデルを表示することができます。このライトのデフォルトの位置は、ワールドの上中央です。デフォルトのライトを変更したり、新しいライトに置き換えることもできます。デフォルトのライトをオフにするには、color プロパティを color(0,0,0) に設定します。

次のメソッドとプロパティを使用すると、基本的なライト処理を実行できます。

メソッド	機能	戻り値
light.count	キャストメンバ内のライトオブジェクトの数を返します。	整数を返します。
light(*name*)	*name* で指定したライトを返します。	*name* で指定したライトオブジェクトを返します（存在する場合）。オブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
light[*index*]	インデックスの指定した位置のライトを返します。ライトを追加または削除すると、インデックス番号は変更されます。	指定したインデックス番号のライトオブジェクトを返します（存在する場合）。インデックス番号のオブジェクトが存在しない場合は、void を返します。

メソッド	機能	戻り値
newLight(*name, type*)	新規のライトを作成し、ライトオブジェクトリストに追加します。*type* には、#ambient、#directional、#point、または #spot を指定できます。	一意の名前の新規ライトオブジェクトを返します。名前が一意でない場合、スクリプトエラーを返します。
deleteLight (*name*)	*name* で指定した名前のライトを削除します。このライトへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	*name* で指定したライトが存在する場合は、TRUE (1) です。*name* で指定したライトが存在しない場合は、FALSE (0) です。
deleteLight (*index*)	指定したインデックス番号のライトを削除します。このライトへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	指定したインデックス番号のライトが存在する場合、TRUE (1) です。指定したインデックス番号のモデルが存在しない場合は、FALSE (0) を返します。

カメラ

カメラを使用すると、3D ワールドを異なるビューで表示できます。3D キャストメンバには複数のカメラを設定できます。キャストメンバを使用するスプライトは、3D ワールドの様々なカメラビューを表示できます。

キャストメンバの次のメソッドとプロパティを使用すると、基本的なカメラ処理を実行できます。

メソッド	機能	戻り値
camera.count	キャストメンバ内のカメラオブジェクトの数を返します。	整数を返します。
camera(*name*)	*name* で指定したカメラを返します。	*name* で指定したカメラオブジェクトを返します（存在する場合）。オブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
camera[*index*]	インデックスの指定した位置にあるカメラを返します。カメラを追加または削除すると、インデックス番号は変更されます。	指定したインデックス番号のカメラオブジェクトを返します（存在する場合）。インデックス番号のオブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
newCamera (*name*)	新規のカメラを作成し、カメラオブジェクトリストに追加します。	一意の名前の新規カメラオブジェクトを返します。名前が一意でない場合、スクリプトエラーを返します。
deleteCamera (*name*)	*name* で指定したカメラを削除します。このカメラへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	*name* で指定したカメラが存在する場合は、TRUE (1) です。*name* で指定したモーションが存在しない場合は、FALSE (0) です。
deleteCamera (*index*)	指定したインデックス番号のカメラを削除します。このカメラへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	指定したインデックス番号のカメラが存在する場合は、TRUE (1) です。指定したインデックス番号のモデルが存在しない場合は、FALSE (0) を返します。

グループ

グループは、相互に形式的に関連付けられたモデルとオブジェクトの集まりです。このような関連付けは、3D モデリングソフトウェアやスクリプトを使用して行います。各 3D キャストメンバには、デフォルトでワールドというルートレベルのグループが設定されています。

グループを使用すると、グループに属するすべてのメンバを 1 つのコマンドで同時に移動できるため、モデルの回転や平行移動を簡単に行うことができるようになります。グループには、名前、トランスフォーム、親（および子）を割り当てることができます。それ以外のプロパティはありません。

キャストメンバの次のメソッドとプロパティを使用すると、基本的なグループ処理を実行できます。

メソッド	機能	戻り値
group.count	キャストメンバ内のグループオブジェクトの数を返します。	整数を返します。
group(*name*)	*name* で指定したグループを返します。	*name* で指定したグループオブジェクトを返します（存在する場合）。オブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
group[*index*]	インデックスの指定した位置にあるグループを返します。グループを追加または削除すると、インデックス番号は変更されます。	指定したインデックス番号のグループオブジェクトを返します（存在する場合）。インデックス番号のオブジェクトが存在しない場合は、void を返します。
newGroup(*name*)	新規のグループを作成し、グループオブジェクトリストに追加します。	一意の名前の新規グループオブジェクトを返します。名前が一意でない場合、スクリプトエラーを返します。
deleteGroup (*name*)	*name* で指定したグループを削除します。このグループへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	*name* で指定したグループが存在する場合は、TRUE (1) です。*name* で指定したグループが存在しない場合は、FALSE (0) を返します。
deleteGroup [*index*]	指定したインデックス番号のグループを削除します。このグループへのスクリプト参照は存続することがありますが、使用できません。	指定したインデックス番号のグループが存在する場合は、TRUE (1) です。指定したインデックス番号のモデルが存在しない場合は、FALSE (0) を返します。

3D テキストの作成

3D テキストを作成するには、まず 2D テキストを作成してから 3D に変換します。

注意：3D キャストメンバの extrude3d() メソッドを使用して、キャストメンバ内に押し出しテキストのモデルリソースを作成することもできます。

1 ウィンドウ／テキストを選択して、テキストエディタを開きます。

2 目的のフォント、サイズ、スタイル、および配置を選択します。

標準的なフォントの多くは、3D テキストに適しています。表示を確認して、期待どおりの効果が得られるものを選択してください。

3 テキストを入力します。入力した後もテキストを編集することができます。

4 テキストキャストメンバをステージにドラッグします。

キャストウィンドウからキャストメンバをドラッグするか、またはテキストウィンドウの「名前」テキストボックスの隣にある「キャストメンバをドラッグ」ボタンをドラッグします。

5 Director ツールバーの [プロパティインスペクタ] ボタンをクリックします。

6 プロパティインスペクタの「テキスト」タブをクリックします。

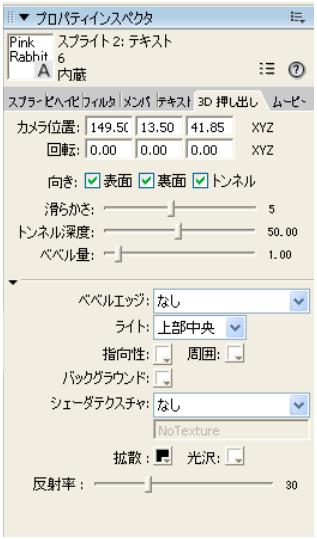
7 表示メニューから「#mode3d モード」を選択します。

画面上のテキストが 3D に変わります。次の手順については、「332 ページの「3D テキストの変更」」を参照してください。

3D テキストの変更

2D テキストを 3D に変更した後で、その 3D テキストを変更することができます。

1 プロパティインスペクタの「3D 押し出し」タブをクリックします。



プロパティインスペクタ - 「3D 押し出し」タブ

2 カメラの位置と回転を設定します。

プロパティインスペクタの標準的な 3D タブを使用する場合と同様に、ペイン上部にあるテキストボックスに値を入力することで、カメラの位置と回転を制御します。デフォルトでは、カメラは、シーンの中央を向いた、見通しの良い位置に配置されます。

注意：これらの設定は、Shockwave 3D ウィンドウを使用して定義することもできます。

3 「表面」、「裏面」、「トンネル」の各チェックボックスをオンまたはオフにします。

これらのオプションにより、表示されるテキストの面が決まります。

4 滑らかさを設定します。

滑らかさでは、テキストに使用される折れ線の数を指定します。使用する折れ線の数が多いほど、テキストの表示は滑らかなります。

5 トンネル深度を設定します。

トンネル深度では、表面から裏面までのトンネルの長さを指定します。

6 ベベル処理のエッジのタイプを選択します。

ベベル処理により、3D 文字のエッジが丸く、または角張って表示されます。エッジを丸くするには「ラウンド」を、エッジを角付きにするには「マイター」を選択します。

7 ベベル量を選択します。

ベベル量によってベベルのサイズが決まります。

8 ライティングを設定します。

テキストのデフォルトの指向性ライトに使用するカラーと位置を選択します。指向性ライトは、特定の方向から特定のポイントを照らす光源です。テキストが配置される 3D ワールドでは、周囲ライトやバックグラウンドライトのカラーも設定できます。周囲ライトは、ワールド全体を照らす拡散型のライトです。バックグラウンドライトとは、カメラの背後から照らされるライトのことです。

9 シェーダとテクスチャを適用します。

シェーダとシェーダプロパティにより、3D テキストモデルのサーフェスの外観が決まります。テクスチャとは、テキストのサーフェスに描画される 2D 画像のことです。プロパティインスペクタを使用して、テクスチャをテキストのシェーダに割り当てることができます。また、シェーダの光沢（ハイライト）、拡散のカラー、全体のカラー、反射率も制御できます。

他のモデルと同様に、ビットマップキャストメンバを使用するテクスチャを適用することもできます。これを行うには、ペイントウィンドウにビットマップキャストメンバを読み込むか、このウィンドウで新しいビットマップキャストメンバを作成します。ビットマップキャストメンバに名前が付いていない場合は、必ず名前を指定してください。ビットマップをテクスチャとして割り当てるには、プロパティインスペクタのシェーダテクスチャメニューから「メンバ」を選択し、メンバ名を入力します。このメンバ名は、メニューの右側のテキストボックスに表示されます。

スクリプトと 3D テキスト

Director には、3D テキストに対応した Lingo および JavaScript シンタックスのメソッドとプロパティがあります。3D のメソッドとプロパティのほとんどは、他のオブジェクトと同様、3D テキストに対応しています。プロパティについては、Director ヘルプパネルのスクリプトリファレンスでも説明されています。

例外

以下のメソッドとプロパティは、3D テキストに使用すると異なった動作をします。

スクリプトのタイプ	エレメント
メンバプロパティ	antiAlias
メンバプロパティ	antiAliasThreshold
メンバプロパティ	antiAliasType
メンバプロパティ	picture
メンバプロパティ	preRender
メンバプロパティ	scrollTop
メンバプロパティ	useHypertextStyles
メンバプロパティ	autoTab
メンバプロパティ	boxType #scroll
メンバコマンド	scrollByPage
メンバコマンド	scrollByLine
メンバ関数	charPosToLoc
メンバ関数	linePosToLocV
メンバ関数	locToCharPos
メンバ関数	locVToLinePos

スクリプトのタイプ	エレメント
スプライトプロパティ	editable
スプライト関数	pointInHyperLink
スプライト関数	pointToChar
スプライト関数	pointToItem
スプライト関数	pointToLine
スプライト関数	pointToParagraph
スプライト関数	pointToWord
ハイパーテキスト Lingo	hyperlinkClicked
ハイパーテキスト Lingo	hyperlink
ハイパーテキスト Lingo	hyperlinks
ハイパーテキスト Lingo	hyperlinkRange
ハイパーテキスト Lingo	hyperlinkState

3D テキスト用の Lingo および JavaScript シンタックス

既存のメソッドとプロパティのほとんどは 3D テキストに対応していますが、3D テキスト専用のプロパティもいくつか追加されました。これらのプロパティを使用すると、プロパティインスペクタを使用する場合よりも正確にテキストの特性を定義できます。

下記のプロパティは、2D モードのテキストで設定できます。ただし、設定の効果は、テキストが 3D モードにならないと表示されません。

extrude3D メソッドで作成した押し出し 3D テキストモデルに対して、次の表にあるプロパティを使用する場合は、テキストのモデルリソースを参照する必要があります。この処理の Lingo シンタックスは次の例のとおりです。

```
member(whichMember).model[modelIndex].resource.3DTextProperty
```

例えば、キャストメンバ 1 の最初のモデルについて、bevelDepth プロパティの値を 25 に設定するには、次のシンタックスを使用します。

```
member(1).model[1].resource.bevelDepth = 25
```

プロパティ	アクセス	解説	範囲またはデフォルト
bevelDepth	取得および設定	表面または裏面のベベル量の度合い。	1.0 ～ 100.0 の浮動小数点値。 デフォルトは 1.0 です。
bevelType	取得および設定	ベベルのタイプ。	#none #miter #round デフォルトは #miter です。
displayFace	取得および設定	表示するシェイプのフェイス。	#front #tunnel #back デフォルトでは、3 つのフェイスすべてが表示されます。

プロパティ	アクセス	解説	範囲またはデフォルト
displayMode	取得および設定	テキストの表示方法を指定します。	#modeNormal #Mode3D デフォルトは #modeNormal で、2D テキストです。
member(1). extrude3d (member(2))	該当なし	member(1) のテキストを押し出して、member(2) にモデルリソースを新規作成します。member(1) はテキストキャストメンバである必要があります。	既存の 3D キャストメンバを指定します。
smoothness	取得および設定	カーブした輪郭線のサブディビジョン数。	1 ～ 100 の整数値。 デフォルトは 5 です。
tunnelDepth	取得および設定	押し出しの深度。	1.0 ～ 100.0 の浮動小数点値。

3D ビヘイビアーの使用方法

Director にはビヘイビアーのライブラリがあります。このライブラリを使用すると、Lingo または JavaScript シンタックスの知識がなくても 3D 環境の構築や制御が行えます。複雑なプロジェクトの場合はスクリプトを作成する必要がありますが、単純な 3D ムービーを作成する場合はビヘイビアーだけで十分です。

ビヘイビアのタイプ

Director には、トリガとアクションという 2 つのタイプの 3D ビヘイビアーが用意されています。アクションビヘイビアーには、次の表に定義されている 3 つのサブタイプがあります。

タイプ	機能
トリガビヘイビアー	マウスクリックなどのイベントを、アクションビヘイビアーに送信するビヘイビアー
ローカル型アクションビヘイビアー	特定のスプライトに割り当てられ、そのスプライトからのトリガのみを受け付けるビヘイビアー
パブリック型アクションビヘイビアー	任意のスプライトでトリガ可能なビヘイビアー
独立型アクションビヘイビアー	トリガを必要としないビヘイビアー

以前のバージョンの Director では、トリガの指定は、on mouseDown などのハンドラとしてビヘイビアー内部に組み込んでいました。トリガビヘイビアーを使用すると、各種のトリガと様々な方法でアクションビヘイビアーを簡単に再利用できます。これらのビヘイビアーは、どの 3D キャストメンバにも使用できます。

3D ビヘイビアライブラリの使用方法

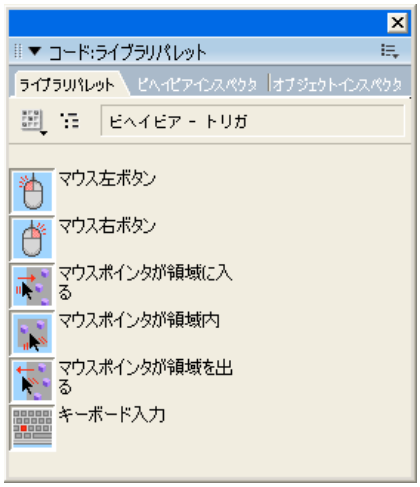
すべての 3D ビヘイビアは、ビヘイビアライブラリに一覧表示されます。ビヘイビアライブラリには、アクションとトリガという 2 つのサブライブラリがあります。

1 Director ツールバーのライブラリパレットボタンをクリックします。

2 「ライブラリリスト」ボタンをクリックして「3D」を選択します。

3 3D サブメニューから「トリガ」を選択します。

次の図に示すように、トリガビヘイビアーが表示されます。



3D トリガビヘイビア

使用可能なトリガについて、次の表で解説します。

名前	解説
マウス左ボタン	ユーザがマウス左ボタン（Windows®）またはマウスボタン（Mac®）を押すとき、押したままにするとき、または離すときにアクションをトリガします。
マウス右ボタン	ユーザがマウス右ボタンを押すとき、押したままにするとき、または離すときにアクションをトリガします。Mac で使用するには、emulateMultibuttonMouse プロパティを true に設定する必要があります。こうすると、Control キーを押しながらのクリックが右クリックとして解釈されます。Shockwave® Player に使用するには、コンテキストメニューを無効にして、右クリックがプレーヤに届くようにする必要があります。
マウスポインタが領域内	ポインタがスプライトの領域内にあるときにアクションをトリガします。
マウスポインタが領域に入る	ポインタがスプライトの領域に入るときにアクションをトリガします。
マウスポインタが領域を出る	ポインタがスプライトの領域から出るときにアクションをトリガします。
キーボード入力	指定したキーボード上のキーをトリガとして指定できます。

トリガはモディファイアキーと組み合わせることができます。こうすると、モディファイアキーを押しているかどうかに応じて、1 つのトリガが 2 つのアクションを起動できます。例えば、マウス左ボタンと Shift キーを押しながらのマウス左ボタンを、個別のトリガとして使用できます。

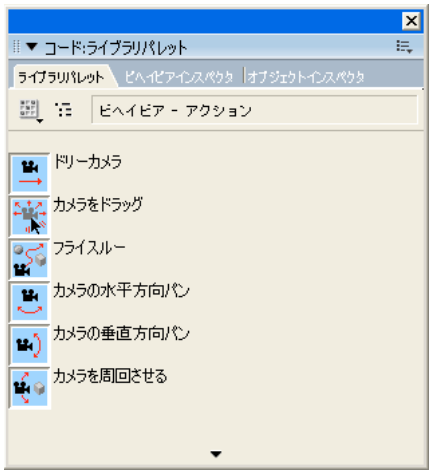
3D アクションビヘイビアーの表示

1 Director ツールバーのライブラリパレットボタンをクリックします。

2 「ライブラリリスト」ボタンをクリックして「3D」を選択します。

3 3D サブメニューから「アクション」を選択します。

次の図に示すように、アクションビヘイビアーが表示されます。



3D アクションビヘイビア

ローカル型アクション

ローカル型アクションをスプライトに割り当てると、アクションは同じスプライトに割り当てられたトリガのみに応答します。使用可能なローカル型アクションについて、次の表で解説します。

名前	効果	解説
ボックスを作成	プリミティブ	トリガアクションが発生するたびに、ボックスを 3D ワールドに追加します。作成者は、サイズやテクスチャを設定できます。
パーティクルシステムを作成	プリミティブ	トリガがアクティブになるたびに、パーティクルシステムを作成します。ユーザは、パーティクルの数、各パーティクルの寿命、パーティクルの開始カラーと終了カラー、放出時のパーティクルの角度、速度、および配布を設定できます。また、任意の軸での重力や風の効果も設定できます。
球体を作成	プリミティブ	トリガアクションが発生するたびに、球体を 3D ワールドに追加します。作成者は、サイズやテクスチャを設定できます。
カメラをドラッグ	カメラ	単一のビヘイビアーを経由して、パン処理（カメラの向きの変更）、ドリー処理（移動）、回転処理など、カメラを完全に制御します。パン処理、ズーム処理、回転処理には、個別のマウストリガを使います。
モデルをドラッグ	モデル	マウスのドラッグ操作でモデルを任意の方向に移動できます。
モデルをドラッグして回転	モデル	マウスでモデルをドラッグして、モデルを回転することができます。回転の中心とする軸を 1 つまたは 1 組指定します。
フライスルー	カメラ	カメラで 3D ワールドを飛びながら通過する（フライスルー）動作をシミュレートします。前方向および逆方向の移動や停止のトリガを個別に受け付けます。
モデルをクリックしてマーカに移動	モデル	モデルがクリックされると、再生ヘッドをスコア内のマーカに移動します。
カメラを周回させる	カメラ	モデルを中心にカメラを周回させます。
アニメーションを再生	モデル	モデルがクリックされると、既存のアニメーションを再生します。このビヘイビアーは、3D テキストでは使用できません。

パブリック型アクション

ローカル型アクションと同様、パブリック型アクションは、任意の 3D スプライトに割り当てることでムービーに追加できます。ローカル型アクションとは異なり、パブリック型アクションは、トリガの割り当て先がアクションと同じスプライトか任意のほかのスプライトかに関係なくトリガされます。パブリック型アクションは、ローカル型アクションと同じトリガを使用します。使用可能なパブリック型アクションについて、次の表で解説します。

名前	効果	解説
ドリーカメラ	カメラ	トリガアクションが発生するたびに、指定された単位分、3D シーンにカメラを近付けたり遠ざけたりします。ドリーインまたはドリーアウトには、個別のトリガが必要です。
ジェネリック実行	カスタム	標準のトリガを使用して、カスタムハンドラの起動や、特定のスクリプトメソッドの実行ができます。この操作には、Director でのスクリプトの知識が必要です。
カメラの水平方向パン	カメラ	トリガアクションが発生するたびに、指定した角度だけ水平軸に沿ってパンします。左方向パンおよび右方向パンには、個別のトリガが必要です。
カメラの垂直方向パン	カメラ	トリガアクションが発生するたびに、指定した角度だけ垂直軸に沿って（上下に）パンします。上方向パンおよび下方向パンには、個別のトリガが必要です。
カメラをリセット	カメラ	トリガアクションが発生すると、カメラを初期設定の位置および向きにリセットします。
カメラを回転	カメラ	トリガがアクティブになるたびに、カメラを指定の角度だけ Z 軸を中心に回転します。これにより、3D シーンが回転して上下が入れ替わります。
再描画の切り替え	描画	再描画モードのオンとオフを切り替えます。再描画の切り替えをオフにすると、モデルがスペースを移動するに従って、視覚効果として軌跡が描画されます。再描画の切り替えをオンにすると、軌跡は表示されません。

独立型アクション

独立型アクションはトリガを必要としません。使用可能な独立型アクションについて、次の表で解説します。

名前	効果	解説
自動モデル回転	モーション	所定の軸を中心にモデルを自動的に回転させます。ムービーの再生中、モデルは回転し続けます。複数の軸を中心にしてモデルを回転させるには、ビヘイビアーの複数のインスタンスをスプライトに割り当て、各ビヘイビアーインスタンスごとに回転の中心となる軸を指定します。
レベルオブディテール	モデル	モデルのレベルオブディテール（LOD）モディファイアを有効にします。カメラからの距離が遠くなるほど、モデルのレンダリングに使用する折れ線の数を動的に減少させます。これにより、必要となる CPU の処理能力も減少します。
モデルロールオーバーカーソル	モデル	指定されたモデル上にマウスが置かれると、マウスポインタの形状を指定したものに変更します。
軸を表示	デバッグ	X 軸には赤、Y 軸には緑、Z 軸には青の線を表示します。これらは 3D シーンに表示されます。
サブディビジョンサーフェス	モデル	指定されたモデルのサブディビジョンサーフェス（SDS）モディファイアを有効にします。このモディファイアは、カメラとモデルの距離が短くなるにつれて、折れ線の間を補完し、モデル表面を滑らかにします。
トゥーン処理	モデル	トゥーンモディファイアを有効にします。このモディファイアは、カラーの数を減らし、明確な境界を描画して、カートゥーンスタイルでモデルをレンダリングします。カラーの数や、線のカラー、ハイライトとシャドウの明度と暗度、およびアンチエイリアスを選択して、ユーザが正確にトゥーンスタイルを設定できます。

3D ビヘイビアーの適用

Director で標準のビヘイビアーを適用するのと同じ方法で、3D ビヘイビアーを適用します。ビヘイビアーは、必要な数だけスプライトに割り当てることができます。ただし、トリガが必要なビヘイビアーでは、ビヘイビアーをアクティブにする固有のトリガが必要です。

1 ライブラリパレットを開きます。

2 3D ライブラリを開きます。

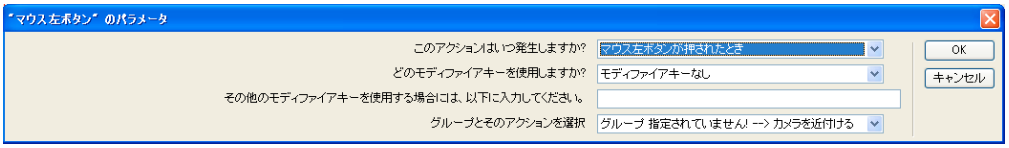
3 ステージ上またはスコア内で、スプライトにアクションビヘイビアーを割り当てます。

パラメータダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスでビヘイビアーを制御します。使用できるオプションはビヘイビアーによって異なります。

4 パラメータダイアログボックスでオプションを指定し、「OK」をクリックします。

5 ローカルビヘイビアーの場合、同じスプライトにトリガビヘイビアーを割り当てます。パブリックビヘイビアーの場合には、特定のスプライトにトリガビヘイビアーを割り当てます。

パラメータダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスで、いつトリガを機能させるか、（ある場合は）どのモディファイアキーをトリガに関連付けるか、およびどのスプライトのグループにトリガを関連付けるかを指定します。グループについて詳しくは、「339 ページの「ビヘイビアーグループについて」」を参照してください。



パラメータダイアログボックス

6 パラメータダイアログボックスでオプションを指定し、「OK」をクリックします。

ビヘイビアーグループについて

ローカル型およびパブリック型のアクションビヘイビアーのパラメータダイアログボックスには、ビヘイビアーをビヘイビアーのグループに割り当てるオプションがあります。グループ機能を使用すると、複数のスプライトに対して 1 回のトリガでアクションを実行できます。グループを作成するには、グループの名前を選択し、グループ内のスプライトに割り当てる各ビヘイビアーのパラメータダイアログボックスでその名前を入力します。

注意：ビヘイビアーグループは、3D キャストグループ内のグループノードとは異なります。

トリガはスプライト番号ではなくグループ名に対して送信されるため、スプライトがスコアチャネル間を移動しても、参照先を更新する必要はありません。

第 17 章：モデルとモデルリソースの使用方法

はじめに

ライトは、3D ワールドとその中のモデルを照らします。ワールドが存在し、そこでアクションを実行しても、ライトがなければユーザは何も見ることができません。3D モデリングアプリケーションで、3D ワールドにライトを追加できます。また、プロパティインスペクタや、Lingo または JavaScript™ シンタックスを使用して追加することもできます。

カメラは、3D ワールドへの窓として機能します。3D キャストメンバの各カメラはそれぞれ異なるビューを提供し、3D キャストメンバを使用する各スプライトはこれらのカメラのうちのいずれかを使用します。カメラの位置は、プロパティインスペクタまたは Shockwave® 3D ウィンドウを使用して移動できます。Adobe® Director® の 3D ビヘイビアか、Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、カメラを追加したりカメラの位置を操作することもできます。

詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

モデルおよびモデルリソースについて

モデルとは、3D ワールドに表示されるオブジェクトのことです。モデルは、Director で作成できます。球体、ボックス、面、円柱、およびパーティクルシステムは、Lingo または JavaScript シンタックスか、Director ビヘイビアのいずれかで作成できます。これらの単純なシェイプはプリミティブと呼ばれ、より複雑なモデルを作成するための基盤になります。パーティクルシステムは他のプリミティブとは異なります。パーティクルシステムは、移動するパーティクル（粒子状のオブジェクト）が連鎖したものです。あらゆる種類の複雑な形状を定義できる、メッシュプリミティブを作成することもできます。

ただし、複雑なモデルの場合は通常、Director 以外の 3D モデリングアプリケーションで作成してから W3D ファイル形式で Director に読み込む必要があります。

ライトやカメラなど、モデルまたはそのほかのノードタイプのプロパティおよびメソッドを使用するには、ノードがステージ上に存在するか、または preLoad() メソッドで明示的にロードされている必要があります。

モデルリソース

モデルリソースは、3D モデリングソフトウェアで定義されるか、Director で Lingo または JavaScript シンタックスのスクリプトによって作成される 3D のジオメトリです。モデルは、モデルリソースのジオメトリを使用し、3D ワールド内で特定の位置と向きを持つオブジェクトです。モデルリソースは、モデルによって使用される場合にのみ表示されます。複数のモデルで同じモデルリソースを使用する場合もあります。

共通のモデルリソースのプロパティ

すべてのモデルリソースは、以下のプロパティを共有します。

プロパティ名	アクセス	解説	範囲またはデフォルト
name	取得のみ	モデルリソースを指定する一意のストリングです。	読み込まれた場合は、モデルの名前になります。 スクリプトで作成された場合は、コンストラクタメソッドに割り当てられた名前になります。
type	取得のみ	ジオメトリの種類です。	#plane #box #sphere #mesh #cylinder #particle
bone.count	取得のみ	ボーン階層内のボーンの合計数です。	正の整数。
model Resource. getBoneId ("*name*")	取得のみ	このモデルのボーン階層で「ボーンの *name*」に該当するボーンの一意の ID を返します。その名前によるボーンが見つからない場合は、FALSE (0) を返します。	なし

bone.count および getBoneID() プロパティは、タイプが #fromFile のモデルリソースでのみ使用できます。Lingo で作成されたプリミティブでは使用できません。

ファイル定義のモデルリソースのプロパティ

W3D ファイルで定義され、Director に読み込まれたか、またはスクリプトを使用してロードされたモデルリソースには、type に #fromfile という値が設定されています。ファイル定義のリソースには、レベルオブディテール（LOD）モディファイア設定のレベルが自動的に割り当てられます。各モデルでは、このジオメトリを使用し、カメラからの距離に応じてレベルオブディテールを調整できます。詳細については、「364 ページの「レベルオブディテール（LOD）モディファイアのプロパティ」」を参照してください。

プリミティブ

各プリミティブには、それぞれ専用のメソッドと外観を定義するためのプロパティがあります。

newModelResource() メソッドを使用すると、実行時に様々なプリミティブを作成できます。ただし、メッシュモデルリソースと押し出しリソースは例外です。メッシュモデルリソースの場合は newMesh() メソッド、押し出しリソースの場合はテキストキャストメンバの extrude3D() メソッドが必要です。

球体のプロパティ

Director ムービーを保存するとき、実行時に作成された球体はキャストメンバのメディアには保存されません。球体の type は #sphere です。球体のサーフェスは、**xy** 平面の **y** 軸の startAngle から endAngle まで 2 次元の半円弧を描いて作成されます。startAngle= 0.0 で endAngle = 360.0 の場合、完全な球体が作成されます。startAngle= 180.0 で endAngle= 360.0 の場合、半球体が作成されます。

これらのプロパティは変更したり、実行時にアニメーション化できます。

プロパティ	アクセス	解説	値の範囲
radius	取得および設定	球体の半径です。	正の浮動小数点値。デフォルトは 25.0 です。
resolution	取得および設定	球体のサーフェスの作成に使用する折れ線の数（解像度）を制御します。値が大きいほど、サーフェスは滑らかになります。	1 以上の整数値。デフォルトは 20 です。
startAngle	取得および設定	描画の開始角度です。	範囲が 0.0 ～ 360.0 の浮動小数点値です。デフォルト値は 0.0 です。
endAngle	取得および設定	描画の終了角度です。	範囲が 0.0 ～ 360.0 の浮動小数点値です。デフォルト値は 360.0 です。

円柱のプロパティ

円柱の type プロパティは、#cylinder です。Director では、startAngle から endAngle まで **xy** 平面に **z** 軸を中心に 2 次元の線を描いて、円柱のサーフェスが作成されます。startAngle= 0.0 で endAngle = 360.0 の場合、完全な円柱が作成されます。startAngle = 180.0 で endAngle = 360.0 の場合、半円柱が作成されます。これらのプロパティは変更したり、実行時にアニメーション化できます。

プロパティ	アクセス	解説	値の範囲
topRadius	取得および設定	円柱の上部の半径です。この値を 0 に設定すると円錐になります。	正の浮動小数点値。デフォルトは 25.0 です。
bottomRadius	取得および設定	円柱の下部の半径です。	正の浮動小数点値。デフォルトは 25.0 です。
numSegments	取得および設定	上部から下部までのポリゴンのセグメント数です。	0 より大きい整数値
resolution	取得および設定	円周部分のポリゴンのセグメント数です。円柱の外観の滑らかさを制御します。	1 より大きい整数値
height	取得および設定	円柱の Z 軸方向の高さです。	正の浮動小数点値。デフォルトは 50.0 です。
topCap	取得および設定	円柱の上部が閉じているか開いているかを示す値です。TRUE は閉じていることを示します。	TRUE または FALSE。デフォルトは TRUE です。
bottomCap	取得および設定	円柱の下部が閉じているか開いているかを示す値です。TRUE は閉じていることを示します。	TRUE または FALSE。デフォルトは TRUE です。

ボックスのプロパティ

ボックスの type プロパティは、#box です。ボックスのプロパティは変更したり、実行時にアニメーション化できます。

プロパティ	アクセス	解説	値の範囲
height	取得および設定	ボックスの Y 軸方向の高さです。	正の浮動小数点値。デフォルトは 50.0 です。
width	取得および設定	ボックスの X 軸方向の幅です。	正の浮動小数点値。デフォルトは 50.0 です。
length	取得および設定	ボックスの X 軸方向の長さです。	正の浮動小数点値。デフォルトは 50.0 です。
top	取得および設定	ボックスの上部が閉じているか開いているかを示す値です。TRUE (1) は閉じていることを示します。	TRUE (1) または FALSE (0). デフォルトは TRUE (1) です。

プロパティ	アクセス	解説	値の範囲
bottom	取得および設定	ボックスの下部が閉じているか開いているかを示す値です。TRUE (1) は閉じていることを示します。	TRUE (1) または FALSE (0). デフォルトは TRUE (1) です。
front	取得および設定	ボックスの前面が閉じているか開いているかを示す値です。TRUE (1) は閉じていることを示します。	TRUE (1) または FALSE (0). デフォルトは TRUE (1) です。
back	取得および設定	ボックスの裏面が閉じているか開いているかを示す値です。TRUE (1) は閉じていることを示します。	TRUE (1) または FALSE (0). デフォルトは TRUE (1) です。
left	取得および設定	ボックスの左側面が閉じているか開いているかを示す値です。TRUE (1) は閉じていることを示します。	TRUE (1) または FALSE (0). デフォルトは TRUE (1) です。
right	取得および設定	ボックスの右側面が閉じているか開いているかを示す値です。TRUE (1) は閉じていることを示します。	TRUE (1) または FALSE (0). デフォルトは TRUE (1) です。
lengthVertices	取得および設定	ボックスの長さに沿った頂点の数です。頂点の数を増やすと、ライティング効果が向上します。	2 以上の値。デフォルトは 4 です。
width Vertices	取得および設定	ボックスの幅に沿った頂点の数です。頂点の数を増やすと、ライティング効果が向上します。	2 以上の値。デフォルトは 4 です。
height Vertices	取得および設定	ボックスの高さに沿った頂点の数です。頂点の数を増やすと、ライティング効果が向上します。	2 以上の値。デフォルトは 4 です。

プレーンのプロパティ

プレーンは、Director のデフォルトのプリミティブです。プレーンの type プロパティは #plane です。プレーンは、スクリプトを使用して **xz** 平面で作成します。プレーンのプロパティは変更したり、実行時にアニメーション化できます。

プロパティ	アクセス	解説	値の範囲
width	取得および設定	プレーンの幅です。	正の浮動小数点値。デフォルトは 1.0 です。
length	取得および設定	プレーンの長さです。	正の浮動小数点値。デフォルトは 1.0 です。
length Vertices	取得および設定	プレーンの長さに沿った頂点の数です。	2 以上の値。デフォルトは 2 です。
width Vertices	取得および設定	プレーンの幅に沿った頂点の数です。	2 以上の値。デフォルトは 2 です。

メッシュジェネレータのプロパティ

メッシュジェネレータは、最も複雑なモデルリソースです。3D プログラミングに精通している場合は、これを基に実行時に複雑なジオメトリを作成できます。

メッシュジェネレータプリミティブの type プロパティは #mesh であり、メンバの newMesh() メソッドで作成されます。メッシュの規模は、メソッドに含まれるパラメータによって決まります。

メッシュ変形モディファイアを使用すると、#mesh やそのほかのモデルリソースの頂点の位置を実行時に操作できます。また、#mesh プリミティブを使用して直接メッシュプロパティを変更することもできますが、変更するたびにメッシュを数学的に再構築する必要があるので、これは通常、実用的な方法ではありません。

メッシュプリミティブを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	値の範囲
vertexList	取得および設定	メッシュの各頂点に対する vector 値です。複数のフェイス（メッシュを構成する三角形ポリゴンのこと）が 1 つの頂点を共有する場合もあります。	値を newMesh 呼び出しで指定したベクトルの数に設定します。
normalList	取得および設定	メッシュの各法線に対する vector 値です。複数のフェイスが 1 つの法線を共有する場合もあります。正規化されたベクトルは、単位長のベクトルです。 法線を手動で指定する代わりに、generateNormals() メソッドを使用できます。その場合は、newMesh() 呼び出しで法線の数を 0 に指定します。法線は、時計回りの頂点の巻き方向を基に計算されます。つまり、頂点が下向きにねじれている場合、時計回りで左から右へねじれていることになります。	デフォルトはなし。代わりに、値を newMesh 呼び出しで指定したベクトルの数に設定します。
texture Coordinate List texcoordlist	取得および設定	フェイスへのテクスチャマッピングで使用する画像の位置を示すサブリストのリストです。各サブリストには、位置を定義する 0.0 ～ 1.0 の 2 つの値があり、任意のテクスチャサイズに拡大または縮小できます。	デフォルトはなし。代わりに、値を newMesh 呼び出しで指定したベクトルの数に設定します。
colorList	取得および設定	メッシュ内の全カラーを識別するリストです。カラーは複数のフェイスで共有できます。 代わりに、メッシュフェイスのテクスチャ座標を指定し、このモデルリソースを使用したモデルにシェーダを適用できます。	デフォルトはなし。代わりに、値を newMesh 呼び出しで指定したベクトルの数に設定します。
face.count	取得のみ	メッシュ内の三角形ポリゴン（フェイス）の数です。	newMesh 呼び出しで指定したフェイスの数。
face[*index*].vertices	取得および設定	指定したインデックスポイントでフェイスにどの頂点を使用するかを示すリストです。	このフェイスを定義する vertexList で頂点のインデックスを指定する 3 つの整数のリストに値を設定します。
face[*index*]. normals	取得および設定	指定したインデックスポイントでフェイスにどの法線を使用するかを示すリストです。	三角形の各ポイントで使用する normalList で法線のインデックスを指定する 3 つの整数のリストに値を設定します。ユーザ独自の法線を定義しない場合は、値を設定しません。
face [*index*]. textureCoordinates face[*index*]. texcoords	取得および設定	指定したインデックスポイントでフェイスにどのテクスチャ座標を使用するかを示すリストです。	三角形の各ポイントで使用する textureCoordinates でテクスチャ座標のインデックスを指定する 3 つの整数のリストに値を設定します。 ユーザ独自のテクスチャ座標を定義しない場合は、値を設定しません。
face[*index*]. colors	取得および設定	指定したインデックスポイントでフェイスにどのカラーを使用するかを示すリストです。	三角形の各ポイントで使用する colorList でカラーのインデックスを指定する 3 つの整数のリストに値を設定します。 ユーザ独自のカラーを定義しない場合は、値を設定しません。
face[*index*].shader	取得および設定	フェイスのレンダリングに使用するシェーダです。	このフェイスに使用するために定義したシェーダ

メッシュジェネレータのメソッド

メッシュプリミティブを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
build()	現在のプロパティ値に従ってメッシュを構築します。メッシュジェネレータのプロパティのメッシュプリミティブの表で指定したメッシュ作成プロパティの効果は、build() が呼び出されるまで実現されません。 いずれかのプロパティで無効なリストが指定されていると、スクリプトエラーが発生します。	なし
generateNormals (*style*)	各三角形の各頂点に対して新しい法線を作成します。*style* パラメータは、各三角形の輪郭を明確にするために #flat か、#smooth になります。このメソッドでは、すべての三角形が時計回りの順に指定されていることを前提とします。	なし

パーティクルシステムのプロパティ

パーティクルシステムは、デフォルトでアニメーションがあるという点でモデルリソースの中でも独特です。パーティクルシステムの type は #particle であり、火、煙、流水など、物が流れる効果（ストリーム）や爆発する効果（バースト）を様々な方法でシミュレートできます。

パーティクルシステムを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	値の範囲
lifetime	取得および設定	放出される全パーティクルの寿命をミリ秒単位で指定します。	正の整数。デフォルトは 10.000 ms です。
colorRange. end	取得および設定	寿命が切れたパーティクルの RGB 値です。	任意の RGB 値。デフォルトは color(255, 255, 255) です。
colorRange. start	取得および設定	寿命が始まったパーティクルの RGB 値です。	任意の RGB 値。デフォルトは color(255, 255, 255) です。
tweenMode	取得および設定	寿命を通したパーティクルのカラーのバリエーションです。速度または期間のいずれかに基づいた変更が可能です。	#velocity：速度に基づく colorRange.start と colorRange.end の間の代替パーティクルカラー #age: パーティクルの寿命に基づく colorRange.start と colorRange.end の間の代替パーティクルカラー
sizeRange. start	取得および設定	寿命が始まったパーティクルのサイズです。	正の整数。 デフォルトは 1 です。
sizeRange. end	取得および設定	寿命が切れたパーティクルのサイズです。*startSize* から *endSize* まで、サイズは一定の比率で補間されます。	正の整数。デフォルトは 1 です。
blendRange. start	取得および設定	寿命が始まったパーティクルの不透明性です。	0.0 ～ 100.0 の任意の値
blendRange. end	取得および設定	寿命が切れたパーティクルの不透明性です。	0.0 ～ 100.0 の任意の値
texture	取得および設定	各パーティクルの描画時に使用するテクスチャです。デフォルトは void です。	テクスチャオブジェクト
emitter. numParticles	取得および設定	バーストまたはストリームのパーティクルの数です。	正の整数。デフォルトは 1000 です。

プロパティ	アクセス	解説	値の範囲
emitter.mode	取得および設定	パーティクルが放出されるモードです。	#burst：バースト。全パーティクルが一度に放出されます。 #stream：フレームごとに X 個のパーティクルが放出されます。X は、次の方法で算出します。emitter.numParticles/(*lifetime**milliseconds PerFrame). 注意： milliseconds PerFrame は、レンダリングされたフレーム間の経過時間です。
emitter.loop	取得および設定	TRUE (1) または FALSE (0) 値です。パーティクルの寿命が切れている場合は (FALSE)、リサイクルされている場合は (TRUE) です。	0 または 1
emitter. direction	取得および設定	オリジナルの放出のベクトルです。デフォルトの 1,0,0 の場合、パーティクルは球体上にランダムに放出されます。	任意のベクトル
emitter. region	取得および設定	パーティクルが放出されるポイント、直線、または領域です。	使用できる値は以下のとおりです。 ポイントソースの 1 つのベクトル 直線セグメントの 2 つのベクトル 四辺形の 4 つのベクトル
emitter.distribution	取得および設定	パーティクルを放出する角度を画面の上部から測り、それを半分にした値です。	0 ～ 180
emitter. path	取得および設定	パーティクルが従うパスを定義するベクトルの位置です。	ベクトルリスト
emitter. path Strength	取得および設定	パーティクルがパス上に残る度合いです。	0.0 ～ 100.0 のパーセンテージ
emitter.min Speed	取得および設定	放出速度の最低値です。パーティクルは、最低スピードと最高スピードの間でランダムに放出されます。	設定可能な値。デフォルトは 1.0 です。
emitter.max Speed	取得および設定	放出速度の最高値です。パーティクルは、最低スピードと最高スピードの間でランダムに放出されます。	設定可能な値。デフォルトは 1.0 です。
emitter.drag	取得および設定	アニメーションの各段階のシミュレーションに適用される摩擦抵抗値（ドラッグ）です。	0.0 ～ 100.0 のパーセンテージ
emitter.gravity	取得および設定	シミュレートした重力を表すベクトルです。ベクトルの長さは強さを示します。	任意のベクトル
emitter.wind	取得および設定	指定した方向にパーティクルを押すシミュレートされた風を表すベクトルです。ベクトルの長さは強さを示します。	任意のベクトル

押し出しモデルリソース

押し出しモデルリソースは、既存のテキストキャストメンバを使用することによってのみ作成できます。多くの場合、代わりにプロパティインスペクタの 3D テキスト機能を使用できます。

押し出しモデルリソースを作成するのは簡単です。メンバ 1 がテキストキャストメンバで、メンバ 2 が 3D キャストメンバの場合、使用するスクリプトは次のようになります。

```
member(1).extrude3d(member(2))
```

これにより、メンバ 1 の 2D テキストが押し出され、メンバ 2 のモデルリソースが作成されます。

押し出しモデルリソースは、ソーステキストキャストメンバの 3D 関連プロパティをすべて継承します。

例えば次のようになります。

```
mr = member("text").extrude3d(member("3D"))
put mr.smoothness
-- 5
put mr.tunnelDepth
-- 50
```

キャストメンバのメソッド

必要なモデルおよびモデルリソースが特定のキャストメンバに含まれていない場合は、次のメソッドを使用すると、実行時に他の 3D キャストメンバを使用してモデルおよびモデルリソースを作成できます。

メソッド	解説	戻り値
loadFile (*fileName, Overwrite, GenerateUnique Names*)	このメソッドでは、*fileName,* から W3D 形式のファイルをロードし、全モデルをワールドの子として追加し、全パレットを更新します。 キャストメンバの state プロパティが、前回のファイルのロード時にエラーが発生したことを表す -1 か、またはメディアのロードが完了したことを表す 4 の場合にのみ、このメソッドを呼び出すことができます。キャストメンバがメディアをストリーミングしているときに loadFile を呼び出すと、スクリプトエラーが発生します。 *Overwrite* はオプションの変数で、TRUE (1) または FALSE (0) の値をとることができます。 TRUE (1) は、古いワールドがファイルの内容に置き換えられることを示します。 FALSE (0) は、新しいファイルが既存のワールドにマージされることを示します。 *GenerateUniqueNames* は、*Overwrite* が FALSE (0) でない限り意味を持たない変数です。 *Overwrite* が FALSE (0) で、*GenerateUniqueNames* が TRUE (1) の場合、既存のエレメントと同じ名前を共有する新しいエレメントには、アルゴリズムによって決定された一意の名前が付けられます。 *GenerateUniqueNames* が FALSE (0) の場合、ファイルに読み込まれた新しいエレメントと同じ名前を共有する既存のエレメントが新しいエレメントに置き換えられます。	処理に成功すればなし、処理に失敗した場合はスクリプトエラー
cloneModelFrom Castmember (*name, model, castmember*)	あるキャストメンバのモデルのディープクローン、つまり参照するモデルリソース自体も含めた複製を実行し、それを別のキャストメンバに挿入します。 モデル、そのリソース、その子、およびその子のリソースもすべて新しいキャストメンバに挿入されます。	モデルオブジェクト

メソッド	解説	戻り値
cloneMotion FromCastMember (*name*, *motion*, *castmember*)	あるキャストメンバのモーションのディープクローンを実行し、それを別のキャストメンバに挿入します。	モーションオブジェクト
newModel Resource(*name, type)*	新しいモデルリソースを作成し、モデルリソースパレットに追加します。*type* には、#plane、#box、#sphere、#cylinder、または #particle を指定できます。 *type* に #mesh を指定することはできません。新しいメッシュモデルリソースを作成するには、後述の newMesh メソッドを使用します。	新規モデルリソースオブジェクト
newMesh(*name, numFaces, numVertices, numNormals numColors, numTexture Coordinates*)	新規メッシュモデルリソースを作成します。 *numFaces* は、ユーザが指定する三角形の数です。 *numVertices* は、ユーザが指定する頂点の数です。1 つの頂点を複数のフェイスで使用できます。 *numNormals* は、ユーザが指定する法線の数です。generateNormals() メソッドを使用する場合は、0 を入力するか、この手順を省略します。 *numColors* は、ユーザが指定するカラーの数です。三角形の各ポイントに対して 1 つのカラーを指定できます。 *numTextureCoordinates* は、ユーザが指定するテクスチャ座標の数です。デフォルトの座標を取得する場合は、0 を入力するか、この手順を省略します。	新規メッシュモデルリソース

モデル

モデルは、名前または番号によって参照できます。モデルは、いつでもワールドに追加したりワールドから削除したりすることができます。

メンバの親子階層では、各モデルが持つことのできる親は 1 つだけですが、子の数に制限はありません。親を持たないモデルも 3D ワールドに存在できますが、レンダリングはされません。子の位置と向きは、その親の位置と向きによって異なります。親の位置や向きが変われば、子の位置や向きも変わります。モデルには、他のグループ、ライト、カメラ、またはモデルを親として持つことができます。また、親が指定されない場合もあります。この場合、そのモデルの transform プロパティは 3D ワールド内の位置と向きを示します。つまり、getWorldTransform() プロパティと同一になります。親を持つモデルはすべて、直接の親と、親子階層のルートとなるワールドの双方に関連付けられます。addToWorld() メソッドや removeFromWorld() メソッドを使用すると、いつでも 3D ワールドにモデルを追加または削除できます。

例えば、car1 というモデルの最初の子が車輪モデルだった場合、次の transform スクリプトは、car1 というモデルを基準にして車輪の位置を参照します。

```
car1.child[1].transform.position
```

ワールド自体を基準にして車輪モデルの位置を参照するには、getWorldTransform() を使用します。

```
car1.child[1].getWorldTransform().position
```

ノードのタイプ

モデルは、同じトランスフォーム、親、および子プロパティを共有する 4 種類のオブジェクトのうちの 1 つです。そのほかのオブジェクトは、カメラ、ライト、およびグループです。モデル、カメラ、ライト、グループは通常、ノードタイプまたはノードとして参照されます。1 つのノードに 1 つの親がある限り、ノード同士は互いに親または子になることができます。共有できる子の数に制限はありません。例えば、モデルはライトの子で、かつグループの親である場合があります。

モデルのプロパティ

以下のモデルのプロパティによって、特定の外観、および残りの 3D ワールドに対する関係が決まります。

プロパティ	アクセス	解説	値
name	取得のみ	一意のストリングによる名前です。	任意のストリング
parent	取得および設定	このモデルの親です。他のオブジェクトまたは 3D キャストメンバ自身です。	オブジェクトまたはキャストメンバ
child.count	取得のみ	指定したモデルの直下の子の総数です。	整数
transform	取得および設定	親の位置および向きに対するこのモデルの位置および向きを表すトランスフォームオブジェクトです。 transform.position では相対的な位置が指定されます。 transform.rotation では相対的な回転が指定されます。	設定 : トランスフォームオブジェクト [せっていとらんすふぉーむおぶじぇくと] 取得 : トランスフォームオブジェクトに対する参照 [しゅとく : とらんすふぉーむおぶじぇくとにたいするさんしょう]
userData	取得および設定	モデルに割り当てられた全プロパティのプロパティリストです。このリスト上のプロパティを追加、削除、取得、および設定できます。	デフォルトリストには、3D モデリングツールで割り当てられたプロパティが含まれます。プロパティを追加することもできます。
resource	取得および設定	モデルのジオメトリを定義するモデルリソースオブジェクトです。	モデルリソースオブジェクト
shaderList	取得および設定	モデルで使用される全シェーダのリストです。このプロパティを単独のシェーダに設定すると、shaderList の全エレメントがそのシェーダに設定されます。	リスト
shaderList. count	取得のみ	モデルで使用されるシェーダの数です。	正の整数。
shaderList. [*index*]	取得および設定	モデルの特定の領域で使用される特定のシェーダにアクセスできるようになります。	リスト
shader	取得および設定	シェーダリスト内の最初のシェーダにアクセスできるようになります。	シェーダオブジェクト
bounding Sphere	取得のみ	ベクトルおよび浮動小数点 値のリストです。ベクトルはワールド内の位置を表し、値はモデルとその子を囲む球体の半径を表します。	[vector (0,0,0), 0.0].
world Position	取得および設定	ワールド座標上のモデルの位置です。node.getWorldTransform ().position メソッドを簡単にしたものです。	ベクトルオブジェクト

プロパティ	アクセス	解説	値
visibility	取得および設定	モデルのリソースの面の描画方法です。指定できる値は以下のとおりです。 #none。ポリゴンは描画されず、モデルは表示されません。 #front。モデルの外側のサーフェスにあるポリゴンのみが描画されます。したがって、カメラがモデルの内側にある場合、モデルは表示されません。「陰面消去」という別名を持つこのオプションを使用すれば、パフォーマンスを最適化できます。 #back。オブジェクトの内側にあるポリゴンのみが描画されます。したがって、カメラがモデルの外側にある場合、モデルは表示されません。 #both。すべてのポリゴンが描画され、向きに関係なくモデルは表示されます。このオプションで描画の問題が解決されることもありますが、ポリゴンを外側と内側から 2 回描画することになるため、パフォーマンスに影響を与える可能性もあります。 デフォルトは #front です。	#none: #front #back #both
debug	取得および設定	このモデルのデバッグ情報を描画するかどうかを示す値です。値が TRUE (1) の場合、モデルの位置を示すように x、y、および z 軸からの延長線が描画され、モデルを囲む球体が描画されます。	TRUE (1) または FALSE (0). デフォルトは FALSE (0) です。
bounding Sphere	取得のみ	ベクトルおよび浮動小数点値のリストです。ベクトルはワールドスペース内のモデルの位置を表し、浮動小数点値はモデルとその子を囲む球体の半径を表します。	bounding Sphere
pointAt Orientation	取得および設定	モデルの pointAt() メソッドの効果を制御する 2 つの直交ベクトル [objectRelativeDirecton, objectRelativeUp] のリストです。	pointAt Orientation

モデルのメソッド

モデルを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
addChild(*aNode, preserveWorld*)	*aNode* を、モデルの子のリストに追加します。*aNode.parent* プロパティを *this model* に設定するのと同じことになります。 *preserveWorld* 引数はオプションです。この引数には、#preserveWorld または #preserveParent を指定できます。値が #preserveWorld （デフォルト）の場合、追加された子のワールドトランスフォームは元の状態のままです。値が #preserveParent の場合は、子の既存のトランスフォームは親を基準にして解釈されます。	なし
child[*index*]	インデックスで指定した位置の子を返します。	ノードオブジェクト
child(*name*)	*name* で指定した子を返します。	ノードオブジェクト
clone(*name)*	*name* で指定したモデルを複製してモデルの親の子リストに追加し、これをワールドに追加します。 複製は、オリジナルのモデルと同じモデルリソース、シェーダリスト、および親を共有します。ただし、複製にはそのモデルのトランスフォームプロパティおよびモディファイアプロパティの一意のコピーがあります。 モデルのすべての子は自動的に複製されます。複製されないようにするには、子を削除してから複製処理を行い、その後再び子を追加します。 名前を省略するか、または "" を指定すると、複製はモデルパレットには追加されず、親および子も設定されません。この方法で、一時的なモデルインスタンスを簡単に作成できます。	モデルオブジェクト

メソッド	解説	戻り値
cloneDeep(*name)*	モデル、およびそのモデルの子によって使用されるモデルリソースの両方を複製します。複製のリソースに対する変更はオリジナルのリソースに影響を与えません。 この操作では、clone(*name*) よりもメモリに負荷がかかります。	モデルオブジェクト
addtoWorld()	現在アクティブな 3D ワールドにモデルを追加し、その親を "world" として設定します。model.parent=member("scene").group と同じ操作になります。 ("world") 新規に作成したすべてのモデルは、このメソッドを使用しなくてもデフォルトでワールドに追加されます。	なし
remove FromWorld()	ワールドを親子階層のルートとして持つモデルの場合、このメソッドはその親を void にするため、モデルはワールドに属さなくなり、表示されなくなります。これ以外の場合は何も行われません。	なし
isInWorld()	モデルが現在ワールドに属している場合は TRUE、属していない場合は FALSE を返します。特定のノードの親階層ツリーのルートがワールドグループオブジェクトであるかどうかを確認するのに役立ちます。	TRUE (1) または FALSE (0).
registerScript (*eventName, handlerName, scriptInstance*)	メンバメソッド *sendEvent()* が *eventName* を引数に使用して呼び出されたときに、*scriptInstance* で呼び出されるハンドラ *handlerName* を登録します。 *scriptInstance* が 0 の場合、ムービースクリプトハンドラが呼び出されます。 ユーザが *eventName* を定義します。デフォルトのイベントセットの 1 つ、またはユーザ定義のカスタムイベントをイベント名に指定できます。デフォルトのイベントは、#collideAny、#collideWith、#animationStarted、#animationEnded、および #timeMS です。	なし
addModifier (*symbol*)	*symbol* で指定したモディファイアを追加します。	*symbol* が有効なモディファイアの場合は TRUE (1) *symbol* が有効なモディファイアない場合は FALSE (0)
removeModifier (*symbol*)	*symbol* で識別される最初のモディファイアを削除します。	*symbol* が有効なモディファイアであり、モデルに割り当てられている場合は、TRUE (1) を返します。 *symbol* が有効なモディファイアでないか、またはモデルに割り当てられていない場合は、FALSE (0) を返します。
update()	再度レンダリングせずにアニメーションのタイミングを更新します。 スクリプト呼び出しの際にアニメーションのボーンの位置を強制的に更新するのに使用します。	TRUE (1) または FALSE (0).
translate (*direction Vector, relativeTo*)	directionVector.length() モデルを、*directionVector* に指定したベクトルの方向に移動します。*relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。	なし
translate (*x,y,z, relativeTo*)	モデルを、x 軸に沿って *x*、y 軸に沿って y、z 軸に沿って z 分移動します。*relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。 このメソッドは、次のように記述することもできます。 translate(vector(x,y,z)*relativeTo*).	なし

メソッド	解説	戻り値
rotate(*x,y,z, relativeTo*)	モデルを、x 軸を中心に x °、y 軸を中心に y °、z 軸を中心に z ° 回転させます。 *relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。この引数を指定すると、軸の座標空間を定義できます。 このメソッドは、次のように記述することもできます。 rotate(vector(*x,y,z*) *relativeTo*).	なし
rotate (*position, axis, angle, relativeTo*)	指定した位置と角度で、軸ベクトルを中心にモデルを回転します。*relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。	なし
scale(*uniform Scale*)	モデルを全方向に同じ値だけ拡大または縮小します。	なし
scale(*x, y, z)*	モデルを、*x* 方向に *x*、*y* 方向に *y*、*z* 方向に *z* 分だけ拡大または縮小します。拡大または縮小は、オブジェクトを基準にしたスペースで適用されます。	なし
pointAt(*world Position, worldUp*)	ノードの「前面」をワールドの位置に置き、ノードの「上方向」を指定されたワールドの上方向に合わせます。また、ノードの「前面」と「上方向」は、ノードの *pointAtOrientation* プロパティで定義されます。 オブジェクトとの相対軸は、*pointAtOrientation* プロパティで定義します。デフォルトでは、ベクトルの前方方向のオブジェクト相対軸が (0, 0, -1)、上方向のオブジェクト相対軸が (0, 1, 0) となります。	なし
getWorld Transform()	このモデルの位置を、オブジェクトとの相対位置からワールドとの相対位置に変換するトランスフォームを計算して返します。	トランスフォームオブジェクト

モデルの移動

3D ワールドには絶対的な基準となる座標系がないため、移動や回転は画面の位置を基準にしている 2D の場合よりも複雑です。

3D では、カメラの位置を基準にすべてが描画されます。カメラがオブジェクトの後ろにある場合、ワールドの中心（原点）を基準にオブジェクトを左に移動させると、画面からは右に動いたように見えます。

位置および向きに関する各情報は、ある基準に従って表すことができます。複数の基準を使用することもできます。例えば、モデルの transform プロパティは、モデルの親を基準にした位置および回転を表します。一般的な相対基準としては、オブジェクト自体 (モデル、ライト、カメラ)、オブジェクトの親、ワールド、他のオブジェクトがあります。

- オブジェクトを基準：3D モデリングプログラムでモデルを作成する場合は、モデル自体を基準にして作成します。例えば、自動車のモデルを作成する場合、前面部が **z** 軸に沿って指定され、アンテナが **y** 軸方向に指定されるとします。カメラまたはワールドを基準にした位置に関係なく自動車を前方向に（**z** 軸に沿って）移動させるには、car.translate(0,0,10) を使用します。左に向けるには、car.rotate(0,45,0) を使用します。

  自動車のモデルには、子として 4 つの車輪が付いているとします。自動車の車輪を親（自動車）ではなく車輪自体を基準にして回転させるには、次のスクリプトを使用します。

  ```
  wheel.rotate(0,10,0)
  ```

  または

  ```
  car.child[1].rotate(0,10,0, #self)
  ```

  rotate メソッドの 4 番目のパラメータは、回転の基準となるオブジェクトです。

- モデルの transform プロパティは、モデルの親を基準にした位置および回転を表します。自動車の車輪を車輪の向きに関係なく外側に移動させる場合は、car.child[1].translate(10,0,0,#parent) または car.child[1].transform.translate(10,0,0) を使用します。太陽の子である惑星のモデルが太陽の周囲を回るようにするには、planet.rotate(0,5,0, #parent) を使用します。

- ワールド基準 : 自動車がどちらを向いているかに関わらず、ワールドの **x** 軸に沿って自動車を移動させる場合は、model.translate(10,0,0,#world) を使用します。ワールドの位置ベクトル（10,10,10）で、ワールドの **y** 軸を中心に自動車を 20° 回転させる場合は、model.rotate(vector(10,10,10), vector(0,1,0), 20, #world) を使用します。
- 他のオブジェクトを基準：オブジェクトを画面の右端に移動させるには、model.translate (vector(10,0,0), sprite(1).camera) を使用します。オブジェクトを、画面の中央を基準にカメラと平行に回転させるには、model.rotate(vector(0,0,0), vector(0,0,1), 20, sprite(1).camera) を使用します。

シェーダ

モデルリソースはモデルの形状を定義し、シェーダはモデルのサーフェスのカラーと反射率を定義します。シェーダは 1 つまたは複数使用できます。モデルリソースの各メッシュは、固有のシェーダを持つことができます。例えば、ボックスは実際には 6 つのプレーンメッシュで構成されるため、1 つのボックスの各メッシュに 6 つのシェーダを指定できます。シェーダを指定しない場合は、デフォルトの #standard シェーダが使用されます。シェーダのプロパティを変更すると、そのシェーダを使用している全モデルに影響します。

スクリプトを使用して作成したモデルには、標準シェーダが割り当てられます。モデルのデフォルトのシェーダを他の種類のシェーダに変更することもできます。

標準シェーダのプロパティ

標準シェーダを使用すると、モデルのサーフェスが写実的なスタイルになります。標準シェーダを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ名	アクセス	解説	デフォルト
name	取得のみ	このシェーダのストリングによる名前です。	なし
ambient	取得および設定	環境ライトに対するサーフェスの反射を示すカラーオブジェクトです。	color(63,63, 63)
diffuse	取得および設定	拡散ライトに対するサーフェスの反射を示すカラーオブジェクトです。環境カラーおよび拡散カラーのオブジェクトは、共にモデルリソースのベースカラーを表します。	color(255, 255,255)
specular	取得および設定	サーフェスの光沢ハイライトカラーを示すカラーオブジェクトです。この設定による効果が得られるのは、specular プロパティが TRUE (1) のシーンにライトが当てられる場合だけです。	color(255, 255,255)
shininess	取得および設定	0 ～ 100 の整数で、サーフェスの光沢を示します。	30.0
emissive	取得および設定	このオブジェクトから発しているように見えるライトのカラーを示すカラーオブジェクトです。emissive オブジェクトによって、このシェーダを使用するサーフェスが光源になるわけではありません。そのような外観になるだけです。	color(0,0,0)
blend	取得および設定	0 ～ 100 の整数で、このサーフェスの透明度 (0) または不透明度 (100) を示します。アルファ情報があるテクスチャの場合とは異なり、この設定はサーフェス全体に均等に影響します。	100
transparent	取得および設定	モデルがアルファ情報の値を基にブレンドされるか、不透明にレンダリングされるかを制御します。デフォルトは TRUE (1)（アルファによるブレンド）です。shader.blend の機能は、shader.transparent に依存します。	TRUE (1)

プロパティ名	アクセス	解説	デフォルト

renderStyle	取得および設定	このプロパティは次の値をとることができます。
		#fill
		#wire
		#point
		shader.renderStyle = #fill の場合、メッシュのポリゴンは塗りつぶされます。
		shader.renderStyle = #wire の場合、メッシュのポリゴンの輪郭線がレンダリングされます。
		shader.renderStyle = #point の場合、#Fill が #software で指定したレンダリング方法でサポートされていれば、メッシュの頂点がレンダリングされます。#point と #wire の値はソフトウェアのレンダリングでは機能しません。
			#fill

flat	取得および設定	shader.flat = TRUE (1) の場合、メッシュは各ポリゴンを別々にシェーディングするグーローシェーディングではなく、フラットシェーディングでレンダリングされます。フラットシェーディングでは、メッシュが全体的にシェーディングされます。	FALSE (0)
textureList	取得および設定	シェーダは、最大 8 つまでのテクスチャレイヤーを使用できます。これらの 8 つのエレメントのリストでは、どのレイヤーでどのテクスチャを使用するかを定義します。 取得：テクスチャオブジェクトのリストをレイヤーごとに 1 つずつ返します。 設定：全レイヤーに適用されるテクスチャオブジェクトを指定します。引数 void を指定すると、全レイヤーに対するテクスチャの適用がオフになります。	void
textureList [*index*]	取得および設定	シェーダは、最大 8 つまでのテクスチャレイヤーを使用できます。このプロパティを使用すると、指定したインデックス位置のテクスチャにアクセスできます。	void
texture	取得および設定	このプロパティを使用すると、最初のレイヤーのテクスチャにアクセスできるようになります。textureList[1] と同じです。 引数 void を指定すると、最初のレイヤーに対するテクスチャの適用をオフにできます。	void

reflectionMap	取得および設定	取得：3 番目のレイヤーに関連付けられたテクスチャを返します。
		設定：3 番目のレイヤーで使用するテクスチャを指定して、以下の値を適用します。
		textureModeList[3] = #reflection
		blendFunctionList[3] = #blend
		blendSourceList[3] = #constant
		blendConstantList[3] = 50.0
			void

プロパティ名	アクセス	解説	デフォルト

diffuseLightMap	取得および設定	取得：2 番目のレイヤーに関連付けられたテクスチャを返します。
		設定：2 番目のレイヤーで使用するテクスチャを指定して、以下の値を適用します。
		textureModeList[2] = #diffuse
		blendFunctionList[2] = #multiply
		blendFunctionList[1] = #replace
			void

specularLight Map	取得および設定	取得：5 番目のレイヤーに関連付けられたテクスチャを返します。
		設定：5 番目のレイヤーで使用するテクスチャを指定して、以下の値を適用します。
		textureModeList[5] = #specular
		blendFunctionList[5] = #add
		blendFunctionList[1] = #replace
			void

glossMap	取得および設定	取得：4 番目のレイヤーに関連付けられたテクスチャを返します。
		設定：4 番目のレイヤーで使用するテクスチャを指定して、以下の値を適用します。
		textureModeList[4] = #none
		blendFunctionList[4] = #multiply
			void

textureMode List[*index*]	取得および設定	このプロパティを使用すると、テクスチャレベルのテクスチャに使用するテクスチャ座標生成メソッドにアクセスし、モデルのサーフェスに対するテクスチャの適用方法を変更できるようになります。このプロパティは次の値をとることができます。 #none #wrapPlanar #wrapCylindrical #wrapSpherical #reflection #diffuseLight #specularLight	#none
textureMode List	取得および設定	取得：テクスチャ座標作成メソッドのリストをレイヤーごとに 1 つずつ返します。 設定：全レイヤーに適用されるテクスチャ座標作成モードを指定します。 使用できる値は以下のとおりです。 #none #wrapPlanar #wrapCylindrical #wrapSpherical #reflection #diffuseLight #specularLight	#none

プロパティ名	アクセス	解説	デフォルト
textureMode	取得および設定	最初のレイヤーに対するテクスチャ座標作成メソッドにアクセスします。 使用できる値は以下のとおりです。 #none #wrapPlanar #wrapCylindrical #wrapSpherical #reflection #diffuseLight #specularLight	#none
wrapTransform List[*index*]	取得および設定	指定したレイヤーに関連付けられたテクスチャ座標作成トランスフォームにアクセスします。このトランスフォームは、textureModeList[*index*] が #wrapPlanar、#wrapSpherical、または #wrapCylindrical の場合にのみ有効です。 モデル基準のスペースでテクスチャ座標作成の向きを制御します。 このプロパティを使用すると、モデルに対する wrapTransformList[*index*] の適用方法の向き、オフセット、およびスケールを変更できます。	transform(50.0000,0.0000,0.0000,0.0000, 0.0000,50.0000,0.0000,0.0000, 0.0000,0.0000,0.0000,50.0000,0.0000, 0.0000,0.0000,0.0000,1.0000)
wrapTransform List	取得および設定	モデルスペース内の UV 作成の向きを制御します。 取得：テクスチャ座標作成トランスフォームのリストをレイヤーごとに 1 つずつ返します。 設定：全レイヤーに適用されるテクスチャ座標作成トランスフォームを指定します。	transform(50.0000,0.0000,0.0000,0.0000, 0.0000,50.0000,0.0000,0.0000, 0.0000,0.0000,0.0000,50.0000,0.0000, 0.0000,0.0000,0.0000,1.0000)
wrapTransform	取得および設定	最初のレイヤーに対するテクスチャ座標作成トランスフォームにアクセスします。 モデルスペース内の UV 作成の向きを制御します。	transform(50.0000,0.0000,0.0000,0.0000, 0.0000,50.0000,0.0000,0.0000, 0.0000,0.0000,0.0000,50.0000,0.0000, 0.0000,0.0000,0.0000,1.0000)
texture TransformList	取得および設定	テクスチャを適用するレイヤーごとに 1 つずつのテクスチャ座標モディファイアトランスフォームのリストにアクセスします。 textureTransform は、textureMode プロパティ設定に関わらずすべてのテクスチャ座標に適用されます。これは、テクスチャ座標がレンダラに送られる前の最後の変更です。ラップされる前のソース画像のスケール、向き、および位置のオフセットを操作できます。WrapTransformList は、トランスフォームされたテクスチャの押し出しを変更します。 textureTransform マトリックスは、**x,y** 平面でのみ存在するように定義された textureImage スペースで機能します。z 軸に関する回転は、テクスチャの左上隅にマッピングされたポイント (0,0) を中心にします。テクスチャの幅と高さが textureImage スペースで 1.0 になるように定義されるため、textureRepeat が TRUE (1) の場合、整数で移動しても無効です。どの次元も（z にも）0 でスケールを指定しないようにします。	アイデンティティトランスフォーム（位置と回転がゼロのトランスフォーム）

プロパティ名	アクセス	解説	デフォルト
textureTransform List[*index*]	取得および設定	指定したレイヤーに関連付けられたテクスチャ座標モディファイアトランスフォームにアクセスします。	アイデンティティトランスフォーム（位置と回転がゼロのトランスフォーム）
texture Transform	取得および設定	最初のレイヤーに対するテクスチャ座標モディファイアトランスフォームにアクセスします。	アイデンティティトランスフォーム（位置と回転がゼロのトランスフォーム）
blendFunction List[*index*]	取得および設定	8 以下の正の整数である *index* で指定した位置でテクスチャレイヤーに関連付けられたブレンドメソッドにアクセスします。 使用できる値は以下のとおりです。 #replace #multiply #add #blend #alpha #constant これらのオプションの詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。	#multiply
blendFunction	取得および設定	最初のレイヤーに対するブレンドメソッド #multiply、#replace、#blend、および #add のリストにアクセスします。	#multiply
blendFunction List	取得および設定	全レイヤーに対するブレンドメソッド #multiply、#replace、#blend、および #add のリストにアクセスします。	#multiply
blendSource List[*index*]	取得および設定	指定したレイヤーに関連付けられたブレンドソースにアクセスします。 blendFunction プロパティが、＜インデックス＞で指定した順序のレイヤーで #blend に設定されている場合、＜インデックス＞で指定した順序のテクスチャは、1 つのブレンド率を使用してテクスチャ全体の前のレイヤーの結果と組み合わされます。この場合のブレンド率は、*<index>* レイヤーの blendConstant の値になります。例えば、そのインデックス位置のレイヤーの blendConstant の値が 0.9 の場合、結果のテクスチャは、そのインデックス位置のテクスチャの 90% と前のテクスチャレイヤーの結果 10% のブレンドになります。 使用できる値は、#constant と #alpha です。	#constant
blendSource List	取得および設定	ブレンドメソッドが #blend に設定されている場合、各レイヤーのブレンドソースにアクセスします。 使用できる値は、#constant と #alpha です。	#constant
blendSource	取得および設定	ブレンドメソッドが #blend に設定されている場合、最初のレイヤーのブレンドソースにアクセスします。 使用できる値は、#constant と #alpha です。	#constant
blendConstant List[*index*]	取得および設定	ブレンドメソッドが #blend に設定され、blendSourceList[*index*] が #constant に設定されている場合に特定のレイヤーで使用するブレンド率です。0.0 ～ 100.0 の浮動小数点値を返します。	50.0

プロパティ名	アクセス	解説	デフォルト
blendConstant List	取得および設定	ブレンドメソッドが #blend に設定され、blendSourceList[*index*] が #constant に設定されている場合にあらゆるレイヤーで使用するブレンド率です。0.0 ～ 100.0 の浮動小数点値を返します。	50.0
blendConstant	取得および設定	ブレンドメソッドが #blend に設定され、blendSourceList[*index*] が #constant に設定されている場合に最初のレイヤーで使用するブレンド率です。0.0 ～ 100.0 の浮動小数点値を返します。	50.0
textureRepeat List[*index*]	取得および設定	指定したレイヤーに関連付けられたテクスチャクランピングを取得または設定できます。テクスチャクランピングとは、シェーダに対してテクスチャを押し付ける方法のことです。シェーダに対するテクスチャの割合が 1 対 1 を下回り、textureRepeatList が TRUE (1) に設定されている場合、テクスチャはシェーダを覆い隠します。textureRepeatList が FALSE (0) に設定されている場合、テクスチャは反復されませんが、シェーダの一部で一度だけ表示されます。 シェーダに対するテクスチャの割合が 1 対 1 を上回り、textureRepeatList が FALSE (0) に設定されている場合、テクスチャの境界は単位 UV 座標範囲を超えて延長されます。	TRUE (1).
textureRepeat List	取得および設定	レイヤーごとに 1 つずつのテクスチャクランピングのリストにアクセスします。 FALSE (0) に設定された場合、テクスチャの境界は単位 UV 座標範囲を超えて延長されます。 取得：テクスチャクランピングのリストをレイヤーごとに 1 つずつ返します。 設定：全レイヤーに適用されるテクスチャクランピングビヘイビアを指定します。	TRUE (1).
textureRepeat	取得および設定	最初のレイヤーに対するテクスチャクランピングビヘイビアにアクセスします。 FALSE (0) に設定された場合、テクスチャの境界は単位 UV 座標範囲を超えて延長されます。	TRUE (1).

ペインターシェーダのプロパティ

#painter シェーダを使用すると、絵画に近い効果を出せます。ペインターシェーダを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
name	取得および設定	シェーダの名前です。	なし
style	取得および設定	使用できる値は以下のとおりです。 #toon：使用できるカラー間のシャープトランジション #gradient：使用できるカラー間のスムーズトランジション #blackAndWhite：黒と白の間のシャープトランジション	#gradient
colorSteps	取得および設定	ライティングの計算に使用するカラーステップの数です。	2
shadow Percentage	取得および設定	ハイライトとシャドウの間のしきい値となるライティングの輝度のパーセンテージです。	50

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
highlight Percentage	取得および設定	ハイライトとして処理されるライティングステップのパーセンテージです。	50
shadowStrength	取得および設定	シャドウが適用された領域の暗度を制御する値です。	1.0
highlight Strength	取得および設定	ハイライトが適用された領域の明度を制御する値です。	1.0

ニュースプリントシェーダのプロパティ

#newsprint シェーダを使用すると、新聞の写真のようなディザ効果を出せます。ニュースプリントシェーダを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
name	取得および設定	シェーダの名前です。	なし
brightness	取得および設定	シェーダ内の白の量を制御する値です。	0.0
density	取得および設定	ニュースプリント画像のドットの密度を制御する値です。	45.0

エングレーバーシェーダのプロパティ

#engraver シェーダを使用すると、金属板のような効果を出せます。溝のサイズと数は、brightness プロパティと density プロパティをそれぞれ調節して制御できます。エングレーバーシェーダを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
name	取得および設定	シェーダの名前です。	なし
brightness	取得および設定	シェーダ内の白の量を制御する値です。	0.0
density	取得および設定	領域のシェーダ指定で使用する線の数を制御する値です。	40.0
rotationrotation	取得および設定	2D 回転のオフセットを表す角度です。	0.0

テクスチャ

シェーダには、それぞれテクスチャを適用できます。テクスチャとは、モデルのサーフェスに描画される 2D 画像です。モデルのサーフェスの外観は、適用されるシェーダとテクスチャとの組み合わせによって決まります。テクスチャを指定しない場合は、デフォルトの赤と白のビットマップが使用されます。

テクスチャに使用する 2D 画像の高さと幅（単位はピクセル）は、2 の累乗（2、4、8、16、32 など）にする必要があります。これは、大部分のビデオカードが 2 の累乗で画像をスケールするためです。使用する画像のピクセルサイズが 2 の累乗（2、4、8、16 など）ではない場合、レンダリングのパフォーマンスや視覚的な品質の両方が低下します。3D シーンで使用するすべてのテクスチャは、コンピュータのビデオ RAM 内に一度に収まるサイズでなければなりません。そうでない場合、Director はソフトウェアレンダリングに切り替わり、パフォーマンスが低下します。

使用しているコンピュータだけでなく、オーディエンスとなるユーザのコンピュータのビデオ RAM も考慮してください。ビデオ RAM が 4 MB しかないビデオカードもあります。3D ワールドをデザインする場合には、テクスチャサイズの合計を見積もっておきます。

テクスチャプロパティ

テクスチャを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
name	取得および設定	テクスチャの名前です。	なし
type	取得のみ	使用できる値は以下のとおりです。 #fromfile：3D 読み込みの一部として定義されるビットマップ #fromCastmember：Director キャストメンバから継承されるビットマップ #fromImageObject：Director の画像オブジェクトから作成されるテクスチャ	なし
member	取得および設定	タイプが #castmember の場合、このプロパティはビットマップのソースを示します。 タイプが #fromfile の場合、このプロパティは void です。	なし
width	取得のみ	ピクセル単位の幅を示します。	なし
height	取得のみ	ピクセル単位の高さを示します。	なし
quality	取得および設定	このプロパティの値は以下のとおりです。 #low：テクスチャはミップマッピングされません。 #medium：低品質のバイリニア設定でミップマッピングされます（デフォルト）。 #high：高品質のトリリニア設定でミップマッピングされます。 詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。	#medium

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
nearFiltering	取得および設定	画面スペースをオリジナルより広くカバーする投影テクスチャマップをレンダリングする際に、バイリニアフィルタリングを使用するかどうかを指定します。 詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。	TRUE (1)
compressed	取得および設定	TRUE (1) または FALSE (0) を指定できます。 TRUE (1)：テクスチャは圧縮されます。FALSE (0)：テクスチャは圧縮されません。 テクスチャをレンダリングする際、値は TRUE (1) から FALSE (0) に自動的に変更されます。 値を FALSE (0) に設定して解凍するか、TRUE (1) に設定して、解凍されたテクスチャをメモリから削除します。	TRUE (1)
renderFormat	取得および設定	テクスチャのレンダリングに使用するビット数を定義します。以下の値を使用します。 #default：getRendererServices().textureRenderFormat プロパティの値に基づいてテクスチャをレンダリングします。 #rgbaWXYZ：赤のチャネルには W ビット、緑のチャネルには X ビット、青のチャネルには Y ビット、アルファチャネルには Z ビットを使用して、テクスチャをレンダリングします。以下のような組み合わせで使用できます。 #rgba8888 #rgba8880 #rgba5650 #rgba5550 #rgba5551 #rgba4444	#default

テクスチャのメソッド

テクスチャに使用する 2D イメージの高さと幅 (単位はピクセル) は、2 の累乗 (2、4、8、16、32 など) にする必要があります。そうしなかった場合、画像のサイズは 2 の累乗のサイズに変更されます。scaleDown() メソッドを使用すると、テクスチャレベルにあるこの処理を手動で制御できます。

メソッド	解説	戻り値
scaleDown()	テクスチャの高さを、一番近い 2 の累乗の値に繰り下げます。これは、テクスチャを動的にサイズ変更してクライアントマシンに合わせるのに適した処理です。	なし

グループ

グループには、モデルと同じプロパティとメソッドが数多くあります。ただし、スクリプトを記述する場合は model という単語を group に置き換えます。グループとは、親または子、あるいはその両方を持つノードです。グループには、モデル、ライト、カメラ、または別のグループを指定できます。

グループのプロパティ

グループのプロパティによって、その外観、および残りの 3D ワールドに対する関係が決まります。

グループを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	値
name	取得のみ	一意のストリングによる名前です。	任意のストリング
parent	取得および設定	このグループの親です。他のオブジェクトまたは 3D キャストメンバ自身です。	オブジェクトまたはキャストメンバ
child.count	取得のみ	指定したグループの直系の子の総数です。	整数
transform	取得および設定	親の位置および向きに対するこのグループの位置および向きを表すスクリプトトランスフォームオブジェクトです。 transform.position では相対的な位置が指定されます。 transform.rotation では相対的な回転が指定されます。	設定：トランスフォームオブジェクト 取得 : トランスフォームオブジェクトに対する参照
userData	取得および設定	グループに割り当てられた全プロパティのプロパティリストです。このリスト上のプロパティを追加、削除、取得、および設定できます。	デフォルトリストには、3D モデリングツールで割り当てられたプロパティが含まれます。ユーザプロパティはその後で追加されます。
bounding Sphere	取得のみ	ベクトルおよび浮動小数点値のリストです。ベクトルは、ワールドスペース内のグループの位置を表します。浮動小数点値は、グループとその子を囲む球体の半径を表します。	デフォルト値が [vector (0,0,0), 0.0] のリスト
world Position	取得のみ	ワールド座標上のグループの位置です。次を簡単にしたものです。 group.getWorldTransform(). position	ベクトルオブジェクト
pointAt Orientation	取得および設定	グループの pointAt() メソッドの効果を制御する 2 つの直交ベクトル、[objectRelativeDirection, objectRelativeUp] のリストです。	ベクトルリスト

グループのメソッド

グループを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
addChild(*aNode, preserveWorld*)	*aNode* をグループの子のリストに追加します。*aNode.parent* を *this group* に設定するのと同じ結果になります。 *preserveWorld* 引数はオプションです。この引数には、#preserveWorld または #preserveParent を指定できます。値が #preserveWorld の場合、追加された子のワールドトランスフォームは元の状態のままです。値が #preserveParent の場合は、子の既存のトランスフォームは親を基準にして解釈されます。	なし
child[*index*]	インデックスで指定した位置の子を返します。	スクリプトグループオブジェクト
child(*name*)	*name* で指定した子を返します。	スクリプトグループオブジェクト
clone(*name*)	*name* で指定したグループを複製してグループの親の子リストに追加し、これをワールドに追加します。 グループのすべての子は自動的に複製されます。複製されないようにするには、子を削除してから複製処理を行い、その後再び子を追加します。 名前を省略するかまたは "" を指定すると、複製はグループパレットには追加されず、親および子も設定されません。この方法で一時的なグループインスタンスを簡単に作成できます。	スクリプトグループオブジェクト

メソッド	解説	戻り値
cloneDeep(*name*)	グループの子で使用するグループおよび親の両方を複製します。この結果、複製のリソースに対する変更はオリジナルの親に影響を与えません。 この操作では、clone(*name*) よりもメモリに負荷がかかります。	スクリプトグループオブジェクト
addtoWorld()	現在アクティブな 3D ワールドにグループを追加し、その親を "world" として設定します。 group.parent=member("scene").group ("world") と同じ操作になります。 新規に作成したすべてのグループは、このメソッドを使用しなくてもデフォルトでワールドに追加されます。	なし
remove from world	ワールドを親子階層のルートとして持つグループの場合、このメソッドはその親を void にするため、グループはワールドに属さなくなり、表示されなくなります。これ以外の場合は何も行われません。	なし
isInWorld()	ワールドを親子階層のルートとして持つグループの場合、値は TRUE (1) になります。	TRUE (1) または FALSE (0).
registerScript (*eventName, handlerName, scriptInstance*)	メンバメソッド *sendEvent()* が *eventName* を引数に使用して呼び出されたときに、*scriptInstance* で呼び出されるハンドラ *handlerName* を登録します。 *scriptInstance* が 0 の場合、ムービースクリプトハンドラが呼び出されます。 ユーザが *eventName* を定義します。デフォルトのイベントセットの 1 つ、またはユーザ定義のカスタムイベントを **eventName** に指定できます。デフォルトのイベントは、#collideAny、#collideWith、#animationStarted、#animationEnded、および #timeMS です。	なし
translate (*xIncrement, yIncrement, zIncrement, relativeTo*)	グループを、x 軸に沿って *xIncrement*、y 軸に沿って *yIncrement*、z 軸に沿って *zIncrement* 移動します。 *relativeTo* パラメータはオプションです。このパラメータにより、引数がどのように解釈されるかが決まります。指定できる値は以下のとおりです。 #self：デフォルト。グループのローカル座標系に対して増分が適用されます。 #parent：グループのローカル座標系に対して増分が適用されます。 #world：ワールドの座標系に対して増分が適用されます。親がワールドであれば、#parent を指定するのと同じ結果になります。 node（グループ、ライト、カメラ、またはグループ）：引数オブジェクトの座標系に対して増分が適用されます。	なし
translate (*direction Vector, relativeTo*)	directionVector.length() グループを、*directionVector* に指定したベクトルの方向に移動します。*relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。	なし
translate (*x,y,z, relativeTo*)	グループを、x 軸に沿って *x*、y 軸に沿って y、z 軸に沿って z 分移動します。*relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。 このメソッドは、次のように記述することもできます。 translate(vector(*x,y,z*) *relativeTo*).	なし
rotate(*x,y,z, relativeTo*)	グループを、x 軸を中心に *x*°、y 軸を中心に y°、z 軸を中心に z° 回転します。 *relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。この引数を指定すると、軸の座標空間を定義できます。 このメソッドは、次のように記述することもできます。 rotate(vector(*x,y,z*) *relativeTo*).	なし

メソッド	解説	戻り値
rotate (*position, axis, angle, relativeTo*)	指定した位置と角度で、軸ベクトルを中心にグループを回転します。*relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。	なし
pointAt(*world Position, worldUp*)	ワールドの位置に指定したワールドとの相対位置までグループを回転します。*worldUp* 引数はオプションで、モデルの上方向の軸の位置を示します。このメソッドで実際の位置を決めることはできません。 オブジェクトとの相対軸は、pointAtOrientation プロパティで定義します。デフォルトでは、ベクトルの前方方向のオブジェクト相対軸が (0, 0, -1)、上方向のオブジェクト相対軸が (0, 1, 0) となります。	なし
getWorld Transform()	このグループの位置を、オブジェクトとの相対位置からワールドとの相対位置に変換するトランスフォームを計算して返します。	トランスフォームオブジェクト

モディファイア

モディファイアは、モデルのレンダリング方法およびアニメーション方法を制御します。モディファイアをモデルに割り当てるには、addModifier() メソッドを使用します。モデルに割り当てたモディファイアのプロパティは、スクリプトを使用して操作できます。

レベルオブディテール（LOD）モディファイアのプロパティ

レベルオブディテール（LOD）モディファイアを使用すると、モデルのレンダリングに使用するポリゴンの数を、カメラからの距離に基づいて削減できるようにすることによって、モデルごとに制御できます。このモディファイアは、読み込まれたすべてのモデルに割り当てられます。

LOD モディファイアは、カメラからの距離を使用して自動的に制御を行うか、または手動で制御を行います。手動モードを使用するには、自動モードを無効にして、プロパティを手動で設定します。

レベルオブディテールモディファイアを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
whichModel.lod.auto	取得および設定	TRUE (1) は、カメラからの距離に基づいてポリゴンが自動的に減らされることを示します。描画されるポリゴンの数が少なくなると、パフォーマンスは向上します。lod.bias プロパティは、この減少の傾向を制御します。 FALSE (0) は、レベルオブディテールモディファイアをモデルに割り当てている場合、モデルごとのポリゴンの減少を制御できることを示します。レベルオブディテールモディファイアによってデフォルト設定を上書きできます。 モデルがストリーミングされた際にレベルオブディテールデータをメモリから解放するには、userData プロパティの sw3D を TRUE (1) に設定します。	TRUE (1)
whichModel.lod.bias	取得および設定	レベルオブディテールが自動モードで減少する傾向を値で示します。0.0 は最も高いレベルを示し、すべてのポリゴンが削除されます。100.00 では、オリジナルのジオメトリがそのまま使用されます。この間の値を使用して、オーサリング時に取り除かれなかったポリゴンを実行時に削除できます。	0.0 ～ 100.0 の値。デフォルトは 100.0 です。
whichModel.lod.level	取得および設定	自動モードが FALSE (0) の場合に使用するモデルリソースのメッシュ解像度のパーセンテージです。	0.0 ～ 100.0 の値。デフォルトは 100.0 です。

トゥーンモディファイアのプロパティ

トゥーンモディファイアは、モデルのレンダリングをカートゥーン描画スタイルに変更します。一部のカラーのみが使用され、モデルのシェーダ、テクスチャ、およびそれに関連するプロパティは無視されます。

トゥーンモディファイアを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
whichModel.toon. style	取得および設定	使用できる値は以下のとおりです。 #toon：使用できるカラー間のシャープトランジション #gradient：使用できるカラー間のスムーズトランジション #black and white：黒と白の間のシャープトランジション	#gradient
whichModel.toon. colorSteps	取得および設定	使用可能なカラーの最大数です。最も近い 2 の累乗に丸めた、16 までの範囲内の値です。	2
whichModel.toon. shadowPercentage	取得および設定	シャドウに使用するカラーステップのパーセンテージです。	50
whichModel.toon. highlightPercentage	取得および設定	ハイライトに使用するカラーステップのパーセンテージです。	50
whichModel.toon. shadowStrength	取得および設定	シャドウの暗度を示す浮動小数点値です。	1.0
whichModel.toon. highlightStrength	取得および設定	ハイライトの明度を示す浮動小数点値です。	1.0
whichModel.toon. lineColor	取得および設定	直線のカラーを示すカラーオブジェクトです。	黒 (rgb 0,0,0)
whichModel.toon. silhouettes	取得および設定	TRUE (1) または FALSE (0) で、シルエットの線を表示するかどうかを示します。	TRUE (1)
whichModel.toon. creases	取得および設定	TRUE (1) または FALSE (0) で、メッシュ境界が折り目に接触した場合でも線を描画するかどうかを示します。	TRUE (1)
whichModel.toon. creaseAngle	取得および設定	折り目の角度検出を制御する浮動小数点値です。	0.01
whichModel.toon. boundary	取得および設定	TRUE (1) または FALSE (0) で、サーフェスの境界線を描画するかどうかを示します。	TRUE (1)

インカーモディファイアのプロパティ

インカーモディファイアは、既存のモデルにシルエット、折り目、および境界のエッジを追加します。シルエットは、モデルの境界に沿ったエッジです。折り目のエッジは、メッシュの 2 つの領域間の角度が、設定したしきい値を超えると作成されます。

インカーモディファイアを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
whichModel. inker.lineColor	取得および設定	直線のカラーを示すカラーオブジェクトです。	黒 (rgb 0,0,0)
whichModel. inker. silhouettes	取得および設定	TRUE (1) または FALSE (0) で、シルエットの線を表示するかどうかを示します。	TRUE (1)

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
whichModel. inker.creases	取得および設定	TRUE (1) または FALSE (0) で、メッシュ境界が折り目に接触した場合でも線を描画するかどうかを示します。	TRUE (1)
model.inker. creaseAngle	取得および設定	折り目の角度検出を制御する浮動小数点値です。	0.01
whichModel. inker.boundary	取得および設定	TRUE (1) または FALSE (0) で、サーフェスの境界線を描画するかどうかを示します。	TRUE (1)

サブディビジョンサーフェスモディファイアのプロパティ

サブディビジョンサーフェス（SDS）モディファイアは、現在カメラが見ているモデルの領域のレンダリングに、詳細なジオメトリを追加します。詳細を追加するには、サードパーティ製のモデリングアプリケーションで作成してから、3D キャストメンバと一緒に Director に読み込む必要があります。通常は、モデルの書き出し時に 3D アプリケーションで追加のポリゴンをレンダリングして、詳細を作成します。SDS モディファイアを使用できるのは、Director の外部で作成されたモデルだけです。SDS モディファイアは、同じモデルでレベルオブディテールモディファイアやトゥーンモディファイアと組み合わせないようにしてください。

SDS モディファイアを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
whichModel.sds.enabled	取得および設定	サブディビジョンサーフェスモディファイア機能をオンまたはオフにします。	TRUE (1)
whichModel.sds. subdivision	取得および設定	使用できる値は以下のとおりです。 #uniform。メッシュは細部にわたって均一に拡大され、各フェイスが同じ倍率で細分化されます。 #adaptive。大きな向きの変更があった場合に、現在表示可能なメッシュの領域にのみ詳細が追加されます。	#uniform
whichModel.sds.depth	取得および設定	サブディビジョンサーフェスモディファイアが適用される最大再帰深度です。範囲は 0 ～ 5 です。値が 0 の場合は変更されません。	1
whichModel.sds.tension	取得および設定	変更されたサーフェスとオリジナルのサーフェスの間の一致率です。	65
whichModel.sds.error	取得および設定	エラー許容率です。このプロパティは、sds.subdivision が #adaptive と同じ場合にのみ適用されます。	0.0

衝突モディファイアのプロパティ

衝突モディファイアを使用すると、モデルで衝突の通知を受けたり、衝突に応答したりできるようになります。model.collision.***whichProperty*** などのシンタックスを使用すると、モデルの衝突モディファイアのプロパティにアクセスできます。

衝突の検出と衝突に対する応答は別のタスクです。enabled プロパティを TRUE に設定し、setCollisionCallback() メソッドを使用して衝突を通知するようにスクリプトが登録されている場合、そのスクリプトインスタンスはコールバックを受信します。ただし、resolve プロパティも TRUE に設定されていないと、衝突自体は解決されません。

衝突の検出と衝突に対する応答を別の処理にすることには意味があります。衝突を登録しておくことも重要です。例えば、ある装置から発射されたものが壁に当たることによって、プレーヤのスコアが加算されるゲームがあるとします。しかし、壁に当てたくない場合もあるとします。その場合は、enabled プロパティを TRUE に設定し、同時に resolve プロパティを FALSE に設定します。

衝突の通知は、setCollisionCallback() メソッドを使用する方法のほかに、特定のモデルに対して registerScript() を使用することによっても実装できます。

衝突モディファイアを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
whichModel.collision.enabled	取得および設定	TRUE (1) または FALSE (0) で、このモデルと他のモデルとの衝突によって衝突イベントがトリガされるかどうかを示します。	TRUE (1)
whichModel.collision.resolve	取得および設定	TRUE (1) または FALSE (0) で、衝突を自動的に解決するかどうかを示します。値が TRUE (1) であり、衝突対象の別のモデルに collision モディファイアが適用されており、enabled が TRUE (1) に設定されている場合、モデルは元の位置に戻ります。	TRUE (1)
whichModel.collision.immovable	取得および設定	TRUE (1) または FALSE (0) で、モデルを移動できるようにするかどうかを示します。モデルを移動できないようにする場合は、同じように immovable プロパティが TRUE に設定されているモデルとの衝突を確認しないようにすると、3D エクストラで時間を節約できます。	FALSE (0)
whichModel.collision.mode	取得および設定	衝突検出アルゴリズムにジオメトリを使用することを示します。球体のようなシンプルなジオメトリを使用すると、パフォーマンスが向上します。このプロパティは、次のいずれかの値になります。 #mesh。モデルリソースの実際のメッシュジオメトリを使用します。これにより 1 つの三角形の精度が指定されます。通常は、#box または #sphere よりも低速です。 #box。モデルを囲むボックスを使用します。球体よりもボックスにフィットするオブジェクト（壁など）を使用するときに、役に立ちます。 #sphere。モデルを囲む球体を使用するので最速モードになります。デフォルト値です。	

衝突モディファイアのメソッド

衝突モディファイアを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
whichModel.collision. setCollisionCallback (*#handlerName, scriptObjectName*)	collision.enabled が TRUE (1) に設定されている場合、このメソッドは衝突発生時にイベントを受信するためのスクリプトインスタンスを登録します。collision.enabled が FALSE (0) に設定されている場合、イベントは発生しません。衝突発生時に起こることは、resolve プロパティに割り当てられた値によって異なります。この値は、collisionData.resolveA() メソッドまたは collisionData.resolveB() メソッドを使用して上書きできます。 collisionData オブジェクトは、*scriptObjectName* に指定したスクリプトオブジェクトのハンドラ *#handlerName* に渡される 2 番目の引数になります。	なし

衝突モディファイアのイベント

以下のイベントは、衝突発生時に生成されます。

イベント名	解説
#collideAny	衝突が発生した際に呼び出される最初のイベントです。
#collideWith	指定したモデルとの衝突が発生した際に呼び出されるイベントです。setCollisionCallback() が呼び出されると、暗黙的に登録されます。

アニメーションモディファイア

モデリングソフトウェアでアニメーションを作成した場合、Director で再生するためにアニメーションモディファイアをモデルに適用します。

Director では、モデルキーフレームアニメーションとキャラクタボーンアニメーションの両方をサポートしており、モディファイアはどちらを有効にするのにも使用できます。キーフレームアニメーションは、モデルの transform プロパティを時間の経過と共に変化させます。ボーンアニメーションは、モデルのジオメトリを時間の経過と共に変化させます。3D モデリングアプリケーションによるボーンアニメーションの作成は複雑ですが、より自然な動きを実現できます。

2 種類のアニメーションを組み合わせることもできます。例えば、「同じ位置にとどまりながら走る」ボーンアニメーションを「部屋中を動き回る」キーフレームアニメーションと組み合わせることもできます。

ボーンアニメーションは、ボーンプレーヤモディファイアを使用します。キーフレームアニメーションは、キーフレームプレーヤモディファイアを使用します。ほとんどのメソッドとプロパティが双方のプレーヤで使用できます。ボーンプレーヤモディファイアとキーフレームプレーヤモディファイアは、すべてのモディファイアと同様に、ジオメトリノード（モデル）にのみ割り当てることができます。カメラやライトにキーフレームアニメーションを適用することはできません。

- モーション。3D キャストメンバには、3D モデリングアプリケーションで作成した一連のモーションが含まれています。ボーンアニメーションの場合、各モーションにはトラックのリスト、各トラックには特定のボーンのキーフレームが含まれています。ボーンとはモデルのスケルトンの 1 セグメントです。例えば、Run というモーションのトラック 14 に RtKneeTrack という名前を付けて、RtKnee というボーンを動かすことができます。この名前はすべて 3D モデリングアプリケーションで定義されます。
- プレイリスト。ボーンプレーヤではモーションのキューを管理します。プレイリストの最初のモーションは、現在再生中または一時停止中のモーションです。最初のモーションが再生を終了すると、プレイリストから削除され、次のモーションが始まります。モーションは、***bonesPlayerOrKeyframePlayer***.play("run") ではリストの先頭に追加され、***bonesPlayerOrKeyframePlayer***.queue("motion") ではリストの末尾に追加されます。play メソッドを使用すると、すぐにモーションが開始します。前にプレイリストの先頭にあったモーションは、autoBlend がオンになっていない限り停止します。queue を使用すると、プレイリストの末尾にモーションが追加されます。モーションは完了時に自動的にプレイリストから削除されます。また、bonesPlayer.playNext() で明示的に削除することもできます。
- autoblend が TRUE の場合、モーションが終了する際に次のモーションに継ぎ目なくブレンドされます。ブレンド時間は、***bonesPlayerOrKeyframePlayer***.blendTime プロパティによって決まります。bonesPlayerOrKeyframePlayer.autoBlend を FALSE に設定し、***bonesPlayerOrKeyframePlayer***.blendFactor を使用してフレームごとにブレンドを制御すると、ブレンド時間を手動で制御することもできます。
- モーションマッピング：新しいモーションは既存のモーションの組み合わせで作成できます。例えば、歩くモーションを銃を撃つモーションと組み合わせれば、歩いて撃つモーションを作成できます。モーションマッピングは、ボーンプレーヤアニメーションに対してのみ使用できます。

実行時にキーフレームプレーヤモディファイアを Director で作成したモデルに追加できますが、ボーンプレーヤモディファイアを実行時に追加することはできません。ボーンプレーヤモディファイアは、ボーンアニメーションと共に 3D モデリングアプリケーションから書き出したモデルに自動的に割り当てられます。必要なボーン情報は Director では割り当てることができないため、モデルを Director に読み込む前に用意しておく必要があります。

ボーンプレーヤのメソッド

ボーンアニメーションを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
whichModel.bonesPlayer. play(*"name", looped, startTime, endTime, playRate, timeOffset*)	*timeOffset* で指定したタイムから始まる *name* のモーションを再生し、現在再生中のモーションをプレイリストの下に移動します。*looped* が FALSE (0) の場合、このモーションが終了したときに前のモーションが再び開始されます。 *StartTime* はミリ秒単位の整数で指定するか、シンボル #synchronized を指定できます。#synchronized を指定すると、新しいモーションは現在再生中のモーションの経過時間に合わせてずらした時間から開始されます。*playRate* パラメータはモーションを再生する速度を示します。2 を指定すると、モーションの速度が倍になります。この値は、bonesPlayer.playRate プロパティの値と掛け合わされます。 ブレンドがオンになっている場合、play() が呼び出されるとすぐにブレンドが始まります。	なし
whichModel.bonesPlayer. playNext()	現在再生中のモーションを終了してプレイリストから削除し、次のモーションを開始します。 ブレンドがオンになっている場合、playNext() が呼び出されるとすぐにブレンドが始まります。	なし
whichModel.bonesPlayer. queue(*"name", looped, startTime, endTime, playRate, timeOffset*)	指定したモーションをプレイリストの末尾に追加します。パラメータは、play() メソッドのパラメータと同じです。	なし
whichModel.bonesPlayer. removeLast()	最後に追加されたモーションをプレイリストから削除します。最後に追加されたモーションが再生中の場合にも削除されます。	なし
whichModel.bonesPlayer. pause()	ボーンプレーヤを一時停止します。	なし

ボーンプレーヤのプロパティ

ボーンアニメーションを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
whichModel.bonesPlayer.playing	取得のみ	TRUE (1) では再生、FALSE (0) では一時停止です。	TRUE (1)
whichModel. bonesPlayer. playList	取得のみ	プロパティリストのリニアリストです。各プロパティリストには、現在再生中のアニメーションやキューで待機しているアニメーションのパラメータが含まれています。例、[[#name: "Walk_rt_turn", #loop: 0, #startTime: 0, #endTime: 4000, #scale: 1.0000], [#name: "Walk", #loop: 1, #startTime: 0, #endTime: -1, #scale: 1.0000]].	空のリスト []
whichModel. bonesPlayer. currentTime	取得および設定	プレイリストの先頭にあるモーションの現在のローカルタイムをミリ秒単位で示します。モーションの duration プロパティによって、アニメーションがどのくらい続くかがわかります。	0
whichModel. bonesPlayer. playRate	取得および設定	モーションの再生速度を示す値です。例えば、2.0 を指定するとモーションの速度が倍になり、0.5 を指定すると半分になります。この値は、play メソッドまたは queue メソッドの *playRate* パラメータの値と掛け合わされます。	1.0
whichModel. bonesPlayer. playList.count	取得のみ	プロパティリストの現在のリニアリスト。各プロパティリストには、モーションの名前と再生プロパティが含まれています。	0

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
whichModel. bonesPlayer. rootLock	取得および設定	TRUE では、モデルのルートボーンは現在の位置に残ります。ルートボーンは、他のボーンの分岐元となる中央のボーンです。歩くモーション時にこのプロパティが TRUE に設定されている場合、モデルはその場で足踏みしているように見えます。	FALSE
whichModel. bonesPlayer. currentLoopState	取得および設定	TRUE は、プレイリストの先頭にあるモーションがループすることを意味します。FALSE は、プレイリストの先頭にあるモーションのループをオフにします。	FALSE
whichModel. bonesPlayer.blendTime	取得および設定	モーション間のブレンドの長さをミリ秒単位で示します。blendTime プロパティはモーションの経過時間にリンクされます。blendTime = 0 で、autoBlend = TRUE の場合、モーションのブレンドはオフになります。	500
whichModel. bonesPlayer. autoBlend	取得および設定	TRUE の場合、ブレンド時間の間に自動リニアブレンド（0.0 ～ 100.0）が適用されます。そうでない場合は、blendTime は無視され、ブレンドの度合いはユーザによって blendFactor プロパティで定義されます。	TRUE (1)
whichModel. bonesPlayer. blendFactor	取得および設定	モーション間のブレンドの度合いを、0.0 ～ 100.0 の浮動小数点値で示します。 0.0 では、前のモーションがすべて使用されます。100.0 では、プレイリストの次のモーションがすべて使用されます。 blendFactor をフレームごとに変更して独自のブレンド効果を作成できます。	0
whichModel. bonesPlayer. bone[*boneID*] transform	取得および設定	親ボーンを基準にしたトランスフォームです。トランスフォーム全体を取得および設定できますが、このプロパティの任意のメソッドを呼び出すことはできません。	ボーンによって異なります。
whichModel. bonesPlayer. bone[*boneID*] worldTransform	取得および設定	ワールドの座標系を基準にしたトランスフォームです。トランスフォーム全体を取得および設定してボーンを移動できます。	ボーンによって異なります。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
whichModel. bonesPlayer. positionReset	取得および設定	TRUE (1) では、アニメーションが終了するとオブジェクトは開始地点に戻ります。 FALSE (0) では、ーション完了後もオブジェクトはアニメーションの終了位置に残ります。	TRUE (1)
whichModel. bonesPlayer. rotationReset	取得および設定	通常、モーションの再生が終了すると、モデルは元の回転に戻ります。このプロパティは、再生完了後の回転変更の一部または全部を保持します。 使用できる値は以下のとおりです。 #none #x #y #z #xy #xz #all	#all
whichModel. bonesPlayer. lockTranslation	取得および設定	モーションの再生時に無視する平行移動の軸を定義します。 使用できる値は以下のとおりです。 #none #x #y #z #xy #xz #all 上方向を z 軸に沿って指定したモデルをグラウンドプレーンのレベルにロックしておくには、lockTranslation を #z に設定します。 lockTranslation を #all に設定することは、rootLock を TRUE (1) に設定することと同じです。	#none

ボーンプレーヤのイベント

以下のイベントは、ボーンアニメーションによって生成されます。

イベント名	解説
#animation Started	モーションの再生開始時にトリガされるシステム定義の通知イベントです。ループがオンになっている場合、このイベントは最初の再生完了時にのみトリガされます。2 つのアニメーションのブレンドの際には、ブレンドが開始されるときにこのイベントがトリガされます。
#animation Ended	モーションの終了時にトリガされるシステム定義の通知イベントです。ループがオンになっている場合、このイベントは最初の再生完了時にのみトリガされます。ブレンドがオンになっている場合は、ブレンドの完了時に最初のアニメーションに対して生成されます。Director のほかのすべてのイベントのスケジューリングに伴うオーバーヘッドによって、待ち時間が発生することもあります。

キーフレームプレーヤのメソッド

キーフレームアニメーションを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
whichModel.keyframePlayer.play ("*name*", *looped, startTime, endTime, playRate, timeOffset*)	*startTime* で指定したタイムから始まる *name* のモーションを再生し、現在再生中のモーションをプレイリストの下に移動します。*looped* が FALSE (0) の場合、このモーションが終了したときに前のモーションが再び開始されます。 *startTime* パラメータはミリ秒単位の整数で指定するか、シンボル #synchronized を指定できます。#synchronized を指定すると、新しいモーションは現在再生中のモーションの経過時間に合わせてずらした時間から開始されます。*playRate* パラメータはモーションを再生する速度を示します。2 を指定すると、モーションの速度が倍になります。この値は、keyframePlayer.playRate プロパティの値と掛け合わされます。 ブレンドがオンになっている場合、play() が呼び出されるとすぐにブレンドが始まります。	なし
whichModel.keyframePlayer.playNext()	現在再生中のモーションを終了してプレイリストから削除し、次のモーションを開始します。 ブレンドがオンになっている場合、playNext() が呼び出されるとすぐにブレンドが始まります。	なし
whichModel.keyframePlayer.queue("*name*", *looped, startTime, endTime, playRate, timeOffset*)	指定したモーションをプレイリストの末尾に追加します。パラメータは、play() メソッドのパラメータと同じです。	なし
whichModel.keyframePlayer.removeLast()	最後に追加されたモーションをプレイリストから削除します。最後に追加されたモーションが再生中の場合にも削除されます。	なし
whichModel.keyframePlayer.pause()	キーフレームプレーヤを一時停止します。	なし

キーフレームプレーヤのプロパティ

キーフレームアニメーションを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	戻り値
whichModel. keyframePlayer. playing	取得のみ	TRUE (1) では再生、FALSE (0) では一時停止です。	TRUE (1)
whichModel. keyframePlayer. playList	取得のみ	プロパティリストのリニアリストです。各プロパティリストには、現在再生中のアニメーションやキューで待機しているアニメーションのパラメータが含まれています。例、[[#name: "Walk_rt_turn", #loop: 0, #startTime: 0, #endTime: 4000, #scale: 1.0000], [#name: "Walk", #loop: 1, #startTime: 0, #endTime: -1, #scale: 1.0000]].	空のリスト []
whichModel. keyframePlayer. currentTime	取得および設定	プレイリストの先頭にあるモーションの現在のローカルタイムをミリ秒単位で示します。	0
whichModel. keyframePlayer. playRate	取得および設定	モーションの再生速度を示す値です。例えば、2.0 を指定するとモーションの速度が倍になり、0.5 を指定すると半分になります。この値は、play メソッドまたは queue メソッドの *playRate* パラメータの値と掛け合わされます。	1.0
whichModel. keyframePlayer. playList.count	取得のみ	プレイリストにある現在のモーションの数です。	0
whichModel. keyframePlayer. rootLock	取得および設定	TRUE (1) では、モデルのルート平行移動コンポーネントが、アニメーションされていない参照位置に残ります。したがって、オフステージに消えることはありません。	FALSE (0)
whichModel. keyframePlayer. currentLoopState	取得および設定	TRUE (1) ではアニメーションがループし、FALSE (0) では一度再生が完了したら終了します。	FALSE (0)

プロパティ	アクセス	解説	戻り値
whichModel. keyframePlayer. blendTime	取得および設定	モーション間のブレンドの長さをミリ秒単位で示します。blendTime プロパティはモーションの経過時間にリンクされます。blendTime = 0 で、autoBlend = TRUE の場合、モーションのブレンドはオフになります。	500
whichModel. keyframePlayer. autoBlend	取得および設定	TRUE の場合、ブレンド時間の間に自動リニアブレンド（0.0 ～ 100.0）が適用されます。そうでない場合は、blendTime は無視され、ブレンドの度合いはユーザによって blendFactor プロパティで定義されます。	TRUE (1)
whichModel. keyframePlayer. blendFactor	取得および設定	モーション間のブレンドの度合いを、0.0 ～ 100.0 の浮動小数点値で示します。 0.0 では、前のモーションがすべて使用されます。100.0 では、次のモーションがすべて使用されます。 blendFactor をフレームごとに変更して独自のブレンド効果を作成できます。	0
whichModel. keyframePlayer. positionReset	取得および設定	TRUE (1) では、アニメーションが終了するとオブジェクトは開始地点に戻ります。FALSE (0) では、モーション完了後もオブジェクトはアニメーションの終了位置に残り、ループがオンの場合はそこから再び開始されます。	TRUE (1)
whichModel. keyframePlayer. rotationReset	取得および設定	通常、モーションの再生が終了すると、モデルは元の回転に戻ります。このプロパティは、再生完了後の回転変更の一部または全部を保持します。 使用できる値は以下のとおりです。 #none #x #y #z #xy #xz #all	#all
whichModel. keyframePlayer. lockTranslation	取得および設定	モーションの再生時に無視する平行移動の軸を定義します。 使用できる値は以下のとおりです。 #none #x #y #z #xy #xz #all 上方向を z 軸に沿って指定したモデルをグラウンドプレーンのレベルにロックしておくには、lockTranslation を #z に設定します。 LockTranslation を #all に設定することは、rootLock を TRUE (1) に設定することと同じです。	#none

キーフレームプレーヤのイベント

以下のイベントは、キーフレームアニメーションによって生成されます。

イベント名	解説
#animation Started	モーションの再生開始時にトリガされるシステム定義の通知イベントです。ループがオンになっている場合、このイベントは最初の再生完了時にのみトリガされます。2 つのアニメーションのブレンドの際には、ブレンドが開始されるときにこのイベントがトリガされます。
#animationEnded	モーションの終了時にトリガされるシステム定義の通知イベントです。ループがオンになっている場合、このイベントは最初の再生完了時にのみトリガされます。ブレンドがオンになっている場合は、ブレンドの完了時に最初のアニメーションに対して生成されます。Director のほかのすべてのイベントのスケジューリングに伴うオーバーヘッドによって、待ち時間が発生することもあります。

メッシュ変形モディファイアのプロパティ

メッシュ変形モディファイアを使用すると、既存のモデルリソースのジオメトリを実行時に変更できます。ひねり、曲げ、さざ波の各効果を作成できます。他のモディファイアとは異なり、メッシュ変形モディファイアは、モデルリソースを使用するモデルだけでなく、モデルリソース自体を直接操作します。例えば、3 台の自動車が 1 つのモデルリソースを共有している場合、メッシュ変形モディファイアを 1 つのモデルに追加して変形させると、残りのモデルも変形します。

メッシュ変形モディファイアは、3D ジオメトリに精通したユーザ向けの、複雑なモディファイアです。ただし、vertexList プロパティを使用するだけでも、メッシュ変形モディファイアの多くの機能を利用できます。

メッシュ変形モディファイアを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説
whichModel. meshDeform. mesh.count	取得のみ	モデル内のメッシュの数を返します。
whichModel. meshDeform. mesh[*index*]. vertexList	取得および設定	指定したメッシュの頂点のリストを返します。このメッシュの頂点を変更するには、変更した頂点のリストにこのプロパティを設定するか、またはブラケット分析を使用して個々の頂点を変更します。
whichModel. meshDeform. mesh[*index*]. normalList	取得および設定	指定したメッシュの法線のリストを返します。
whichModel. meshDeform. mesh[*index*]. texture CoordinateList	取得および設定	指定したメッシュのテクスチャ座標のリストを返します。
whichModel. meshDeform. mesh[*index*]. face.count	取得のみ	指定したメッシュにある三角形ポリゴン（フェイス）の数を返します。
whichModel. meshDeform. mesh[*index*]. face[*index*]	取得のみ	3 つのインデックスのリストを頂点、法線、テクスチャ座標、およびカラーリストに返します。各インデックスは、指定したメッシュのフェイスのコーナーに対応しています。
whichModel. meshDeform. mesh[*index*]. face[*index*]. neighbor[*index*]	取得のみ	フェイスの頂点の外側にある隣接要素をまとめたリストを返します。頂点はインデックス (1,2,3) で指定します。リストが空の場合、フェイスはその方向に隣接要素を持っていないことを示します。リストの内容が複数ある場合、フェイスの辺に複数のフェイスが結合されている非多様体であることを示しますが、これはほとんど発生しません。通常、リストには 4 つの整数値が格納されています。最初の値は、mesh[] リストに対するインデックスで、隣接フェイスがあります。2 番目の値は、FaceIndex で、メッシュ内の隣接フェイスのインデックスです。3 番目の値は vertexIndex で、隣接フェイス内のインデックスです。最後の値は Flipped で、隣接フェイスの方向がオリジナルのフェイスの方向と同じ (0) か、または反対 (1) かを示します。
whichModel. meshDeform. face.count	取得のみ	モデル内のフェイスの数を返します。指定したモデル内の全 *model*.meshDeform.mesh[*index*].face.count プロパティの合計と同じです。

モーション

モーションとは、3D モデリングアプリケーションで定義済みのアニメーションです。3D アプリケーションから書き出されて Director に読み込まれたファイルに含まれています。

モーションは、モデルのジオメトリに適合する限り、3D キャストメンバのどのモデルに対しても再利用できます。キーフレームモーションまたはボーンモーションに対して、以下のプロパティおよびコマンドを使用できます。

モーションのプロパティ

モーションを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	戻り値
name	取得のみ	モーションの名前です。
duration	取得のみ	モーションの再生完了までに必要な時間をミリ秒単位で示します。
type	取得のみ	モーションの種類として、以下の値があります。 #keyFrame。キーフレームプレイヤーでの使用に適しています。 #bones。ボーンプレーヤでの使用に適しています。 #none。モーションに対するマッピングはありません。 デフォルトは #none です。

モーションのメソッド

モーションを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説
map(*motion*, "*bone name*")	指定したモーションを、指定したボーンから現在のモーションにマッピングします。 ボーン名が指定されていない場合、マッピングはルートボーンで始まります。 map() メソッドを使用して、以前にマッピングされたモーショントラックを指定したボーンおよびそのすべての子に置き換えます。既にプレイリストに含まれているモーションには影響しません。map() メソッドは、キーフレームアニメーションでは機能しません。

ライトおよびカメラについて

カメラは、3D ワールドへの窓として機能します。3D キャストメンバの各カメラはそれぞれ異なるビューを提供し、3D キャストメンバを使用する各スプライトはこれらのカメラのうちのいずれかを使用します。カメラの位置は、プロパティインスペクタまたは Shockwave 3D ウィンドウを使用して移動できます。Director の 3D ビヘイビアやスクリプトを使用してカメラの位置を操作することもできます。プロパティインスペクタおよび Shockwave 3D ウィンドウの詳細については、「313 ページの「3D の基本」」を参照してください。ビヘイビアの詳細についていは、「324 ページの「3D キャストメンバ、3D テキスト、および 3D ビヘイビア」」を参照してください。複雑な操作を行うには、メソッドおよびプロパティを使用する必要があります。ライトやカメラのプロパティおよびメソッドを使用するには、メンバがステージ上に存在するか、または preLoad() メソッドで明示的にロードされている必要があります。preLoad() メソッドを使用する際には、member.state = 4（ロード済み）であるかどうかをテストすることによって、ロードが完了したことを確認できます。

ライトとカメラには、モデルやグループと同じ transform メソッド、および親子関係を設定するプロパティが用意されています。ライトおよびカメラは、モデルやグループと同じ方法で追加、削除、複製、移動、および回転することができます。また、モデルやグループの場合と同じ方法で、ライトやカメラの名前、親、子、およびそのほかのプロパティにアクセスできます。ただし、3D ワールドにおけるライトとカメラの特有の役割に基づく重要な違いもあります。

ライトのプロパティ

ライトを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ名	アクセス	解説	デフォルト
name	取得のみ	このライトの一意の名前です。 サードパーティ製 3D モデリングソフトウェアから書き出されたライトの場合は、その際に割り当てられた名前になります。	なし
parent	取得および設定	このライトの親となるモデル、ライト、カメラ、またはグループです。 親が設定されていないライトは、光を放射できません。	Group ("World")
child.count	取得のみ	ライトの直下に設定されている子の数（孫を除く）です。	0
transform	取得および設定	親のトランスフォームに対するライトの相対的な位置を表すトランスフォームオブジェクトです。 transform.position では相対的な位置を、transform.rotation では相対的な回転角度を指定できます。	スペース内でのライトの位置と向きを表すために必要なトランスフォーム
userData	取得および設定	このライトに関連付けられたプロパティリストです。3D モデリングツールで割り当てられたプロパティがデフォルトのリストになりますが、このプロパティはいつでも追加または削除できます。	3D モデリングツールで割り当てられたプロパティ
type	取得および設定	このライトのタイプです。以下のいずれかになります。 #ambient。モデルのすべての面に適用されます。 #directional。ライトが向いている方向に応じて、光が当たる部分に適用されます。ライトまでの距離は無関係です。 #point:。裸電球のような全方向型の光源で、光が当たるすべてのモデル部分に適用されます。 #spot。スポットライトのように、ライトが向けられたモデル部分を照らす光源です。モデルがライトに近いほど照度が上がります。#directional に似ていますが、この場合はライトからの距離が関係します。	なし
color	取得および設定	カラーおよび輝度を定義するカラーオブジェクトです。color(255,255,255) ～ color(0,0,0) の範囲を指定できます。color(255,255,255) は白色を示し、color(0,0,0) はライトがない状態を示します。	color(191,191, 191)
spotAngle	取得および設定	ライトの投射範囲（円錐形）の角度です。 ライトのタイプが #spot の場合、ライト自身の幅よりも投射範囲が狭くなるような小さな角度を設定すると、「プロパティが見つかりません」というエラーが返されます。	90.0
attenuation	取得および設定	スポットライトの定数、リニア、および二次減衰定数を制御する 3 つの値からなるベクトルです。	vector (1.0,0.0,0.0)

プロパティ名	アクセス	解説	デフォルト
specular	取得および設定	ライトで表面の光沢効果を出すかどうかを制御する値であり、TRUE (1) または FALSE (0) で設定します。環境ライトの場合、このプロパティは無視されます。 デフォルトは TRUE (1) ですが、FALSE (0) に切り替えるとパフォーマンスが向上する場合もあります。	TRUE (1)
spotDecay	取得および設定	カメラからの距離に応じて、スポットライトの輝度を落とすかどうかを制御する値であり、TRUE (1) または FALSE (0) で設定します。	FALSE (0)
pointAt Orientation	取得および設定	ライトの pointAt メソッドの効果を制御する 2 つの直交ベクトル (objectRelativeDirection および objectRelativeUp) です。	None
boundingSphere	取得のみ	ベクトルと浮動小数点値を含むリストです。ベクトルは位置を表し、値はカメラとそのすべての子を囲む球体の半径を表します。	[vector (0,0,0), 0.0]
worldPosition	取得および設定	ワールド座標上のライトの位置です。 node.getWorldTransform ().position メソッドを簡単にしたものです。	ベクトルオブジェクト

ライトのメソッド

ライトを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
addChild (*aNode, preserveWorld*)	*aNode* に指定したノードを、このライトの子のリストに追加します。*aNode.parent = this light* と設定するのと同じです。 *preserveWorld* 引数はオプションです。この引数には、#preserveWorld または #preserveParent を指定できます。値が #preserveWorld の場合、追加された子のワールドトランスフォームは元の状態のままです。#preserveParent の場合、子のトランスフォームは親を基準にしたままであると解釈されます。	なし
child[*index*]	インデックスで指定した位置の子を返します。	ライトオブジェクト
child(*name*)	指定した子への参照を返します。	ライトオブジェクト
clone(*name*)	*name* で指定したライトを複製してライトの親の子リストに追加し、これをワールドに追加します。 ライトのすべての子は自動的に複製されます。複製されないようにするには、子を削除してから複製処理を行い、その後再び子を追加します。 名前を省略するか、または "" を指定すると、複製はライトパレットには追加されず、親および子も設定されません。この方法で、一時的なライトインスタンスを簡単に作成できます。	ライトオブジェクト
cloneDeep (*name*)	ライトの子で使用しているライトとすべてのリソースを複製します。	ライトオブジェクト
addtoWorld()	現在アクティブな 3D ワールドにライトを追加し、その親を "world" として設定します。 新規に作成したすべてのライトは、このメソッドを使用しなくてもデフォルトでワールドに追加されます。	なし
removeFromWorld()	ワールドを親子階層のルートとして持つライトの場合、このメソッドはその親を void にするため、ライトはワールドに属さなくなり、表示されなくなります。これ以外の場合は何も行われません。	なし

メソッド	解説	戻り値
isInWorld()	ライトが現在ワールドに属している場合は TRUE、属していない場合は FALSE を返します。特定のノードの親階層ツリーのルートがワールドグループオブジェクトであるかどうかを確認するのに役立ちます。	TRUE (1) または FALSE (0)
registerScript (*eventName, handlerName, scriptInstance*)	メンバメソッド *sendEvent()* が *eventName* を引数に使用して呼び出されたときに、*scriptInstance* で呼び出されるハンドラ *handlerName* を登録します。 *scriptInstance* が 0 の場合、ムービースクリプトハンドラが呼び出されます。 ユーザが *eventName* を定義します。デフォルトのイベントセットの 1 つ、またはユーザ定義のカスタムイベントをイベント名に指定できます。デフォルトのイベントは、#collideAny、#collideWith、#animationStarted、#animationEnded、および #timeMS です。	なし
translate (*xIncrement, yIncrement, zIncrement, relativeTo*)	ライトを、x 軸に沿って *xIncrement*、y 軸に沿って *yIncrement*、z 軸に沿って *zIncrement* 移動します。 *relativeTo* パラメータはオプションです。このパラメータにより、引数がどのように解釈されるかが決まります。指定できる値は以下のとおりです。 #self：デフォルト。ライトのローカル座標系に対して増分が適用されます。 #parent：ライトのローカル座標系に対して増分が適用されます。 #world：ワールドの座標系に対して増分が適用されます。親がワールドの場合、#parent を指定するのと同じです。 node（モデル、ライト、カメラ、またはグループ）：引数の座標系に対して増分が適用されます。	なし
translate(x,y,z, relativeTo)	ライトを、x 軸に沿って *x*、y 軸に沿って *y*、z 軸に沿って *z* 分移動します。*relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。 このメソッドは、次のように記述することもできます。 translate (vector(*x,y,z*) *relativeTo*)	なし
rotate(x,y,z, relativeTo)	ライトを、x 軸を中心に *x*°、y 軸を中心に y°、z 軸を中心に z° 回転します。 *relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。この引数を指定すると、軸の座標空間を定義できます。 このメソッドは、次のように記述することもできます。(vector(*x,y,z*) *relativeTo*).	なし
rotate (position, axis, angle, relativeTo)	指定した位置と角度で、軸ベクトルを中心にライトを回転します。*relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。	なし
pointAt(*world Position, worldUp*)	ノードの「前面」をワールドの位置に置き、ノードの「上方向」を指定されたワールドの上方向に合わせます。また、ノードの「前面」と「上方向」は、ノードの *pointAtOrientation* プロパティで定義されます。オブジェクトとの相対軸は、*pointAtOrientation* プロパティで定義します。デフォルトでは、ベクトルの前方方向のオブジェクト相対軸が (0, 0, -1)、上方向のオブジェクト相対軸が (0, 1, 0) となります。	なし
getWorld Transform()	このライトの位置を、オブジェクトとの相対位置からワールドとの相対位置に変換するトランスフォームを計算して返します。	トランスフォームオブジェクト

カメラ

カメラは、3D ワールドへの表示ポートとして機能します。デフォルトでは、新しく追加したカメラはワールドの原点（ベクトル (0,0,0)）に配置され、下向き、つまり **z** 軸の負の方向を指しています。カメラの transform プロパティを変更することにより、カメラの位置と方向を調整できます。3D キャストメンバから 3D スプライトを作成した場合、スプライトではそのキャストメンバのカメラのうちの 1 つを使用します。スプライトが使用するカメラを変更すると、スプライトで表示される内容が変わります。

カメラには、オーバーレイと背景（バックドロップ）も指定できます。オーバーレイとは、カメラのレンズの前面に描画される 2D 画像です。背景とは、3D シーンの背後に描画される 2D 画像です。背景は、カメラの向いている方向に関係なく、シーンに背後の画像を提供します。

カメラのプロパティ

カメラを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ名	アクセス	解説	デフォルト
name	取得および設定	このカメラの一意の名前です。 3D モデリングプログラムから書き出されたカメラの場合は、その際に割り当てられた名前になります。	なし
parent	取得および設定	このライトの親となるモデル、ライト、カメラ、またはグループです。 親が設定されていないカメラは、何も映し出すことができません。	group ("world")
child.count	取得のみ	カメラの直下に設定されている子の総数です（孫は含まれません）。	0
transform	取得および設定	親のトランスフォームに対するカメラの相対的な位置を表すトランスフォームオブジェクトです。 transform.position プロパティでは相対的な位置を、transform.rotation プロパティでは相対的な回転角度を指定できます。	アイデンティティトランスフォーム（位置と回転がゼロのトランスフォーム）
userData	取得および設定	このカメラに関連付けられたプロパティリストです。3D モデリングツールで割り当てられたプロパティがデフォルトのリストになりますが、このプロパティはいつでも追加または削除できます。	3D モデリングツールで割り当てられたプロパティ
hither	取得および設定	カメラから、そのカメラが写すことができる最も手前の平面までの z 軸上の距離です。この距離より近いオブジェクトは描画されません。	5.0
yon	取得および設定	カメラから、そのカメラが写すことができる最も遠い平面までの z 軸上の距離です。yon よりも離れた距離にあるオブジェクトは描画されません。	3.403e38
rect	取得および設定	スプライトの左上隅を原点とする座標を使用して、カメラ画面のサイズと位置を制御する矩形です。	rect(0,0,320,200)
projection Angle	取得および設定	カメラが写すことのできる、垂直方向の投影角度です。	30.0
colorBuffer. clearAtRender	取得および設定	各フレームの後でカラーバッファをクリアするかどうかを示す値であり、TRUE (1) または FALSE (0) で設定します。 値を FALSE (2) に設定した場合は、スプライトの軌跡インク効果をオンにしたのと同じ効果を得ることができます。ただし、シーン全体の背後に半透明のモデルが必要です。	TRUE (1)
colorBuffer. clearValue	取得および設定	colorBuffer.clearAtRender が TRUE (1) である場合に、バッファのクリアに使用するカラーを定義するカラーオブジェクトです。	color(0,0,0)
fog.enabled	取得および設定	シーンにフォグ（霧）を追加するかどうかを示す値であり、TRUE (1) または FALSE (0) で設定します。	FALSE (0)
fog.near	取得および設定	フォグ（霧）の開始位置までの距離です。	0.0
fog.far	取得および設定	フォグ（霧）の最大強度までの距離です。	1000.0

プロパティ名	アクセス	解説	デフォルト
fog.color	取得および設定	フォグ（霧）のカラーを記述するカラーオブジェクトです。	color(0,0,0)
fog.decayMode	取得および設定	fog.near と fog.far の範囲内でフォグ（霧）がどのように変わるかを指定します。指定できる値は以下のとおりです。 #linear。fog.near から fog.far まで、フォグは一定の比率で濃度を上げながら適用されます。 #exponential。fog.far が飽和点となり、fog.near は無視されます。 #exponential2。fog.near が飽和点となり、fog.far は無視されます。	#exponential
projection	取得および設定	垂直方向の視野の決定方法を設定します。#perspective または #orthographic のいずれかのタイプである必要があります。	#perspective
fieldOfView	取得および設定	垂直方向の投射角度を指定する浮動小数点値です。	30.0
orthoheight	取得および設定	スプライトに垂直にフィットする垂直のワールド単位の数です。	200.0
rootNode	取得および設定	特定のカメラのビューに表示されるオブジェクトを制御するプロパティです。デフォルト値がワールドであるため、カメラを作成した際はワールド内のすべてのノードが表示されます。rootNode をワールド内の特定のノードに変更した場合は、キャストメンバのスプライトにはルートノードとその子ノードのみが表示されます。	group ("world")
overlay[*index*]. loc	取得および設定	スプライトの rect の左上隅から overlay[*index*].source's regPoint までを計測した際のオーバーレイの位置です。ピクセル単位で表します。	point(0,0)
overlay[*index*]. source	取得および設定	このオーバーレイのソースとして使用されるテクスチャオブジェクトです。	なし
overlay[*index*]. scale	取得および設定	カメラのオーバーレイリストにある特定のオーバーレイによって使用されるスケール値です。	1.0
overlay[*index*]. regPoint	取得および設定	テクスチャを基準にした回転ポイントです。スプライトの regPoint に似ています。	point(0.0)
overlay[*index*]. rotation	取得および設定	カメラのオーバーレイリストにある特定のオーバーレイによって使用される回転値です。	O, O
overlay[*index*]. blend	取得および設定	カメラのオーバーレイリストにある特定のオーバーレイによって使用されるブレンド値です。100 は完全に不透明な状態、0 は完全に透明な状態を示します。	100.0
overlay.count	取得および設定	このスプライトで使用されているオーバーレイの数です。	0
backdrop[*index*].loc	取得および設定	スプライトの矩形の左上隅から backdrop[*index*].source's regpoint までを計測した際の背景の位置です。ピクセル単位で表します。	point(0,0)
backdrop[*index*].source	取得および設定	この背景のソースとして使用されるテクスチャオブジェクトです。	なし
backdrop[*index*].scale	取得および設定	カメラの背景リストにある特定の背景によって使用されるスケール値です。	1.0
backdrop[*index*].rotation	取得および設定	カメラの背景リストにある特定の背景によって使用される回転値です。	0.0

プロパティ名	アクセス	解説	デフォルト
backdrop[*index*].regPoint	取得および設定	テクスチャを基準にした回転ポイントです。スプライトの regPoint に似ています。	point(O,O)
backdrop[*index*].blend	取得および設定	カメラの背景リストにある特定の背景によって使用されるブレンド値です。	100.0
backdrop.count	取得のみ	このスプライトで使用されている背景の数です。	0
boundingSphere	取得のみ	ベクトルと浮動小数点値を含むリストです。ベクトルは位置を表し、値はカメラとそのすべての子を囲む球体の半径を表します。	[vector (0,0,0), 0.0]
worldPosition	取得および設定	ワールド座標上のカメラの位置です。node.getWorldTransform メソッドを簡単にしたものです。 ().position.	ベクトルオブジェクト

カメラのメソッド

カメラを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
addChild(*aNode*, *preserveWorld*)	*aNode* を、このカメラの子のリストに追加します。aNode.parent を *thisCamera* に設定するのと同じです。 *preserveWorld* 引数はオプションです。この引数には、#preserveWorld または #preserveParent を指定できます。値が #preserveWorld の場合、追加された子のワールドトランスフォームは元の状態のままです。#preserveParent の場合、子のトランスフォームは親を基準にしたままであると解釈されます。	なし
child[*index*]	インデックスで指定した位置の子を返します。	カメラオブジェクト
child(*name*)	*name* で指定した子を返します。	カメラオブジェクト
clone(*name*)	*name* で指定したカメラを複製してカメラの親の子リストに追加し、これをワールドに追加します。 カメラの子はすべて自動的に複製されます。自動的に複製されないようにするには、子を削除し、複製処理を実行してから追加し直します。 名前を省略するか、または "" を指定すると、複製はカメラパレットには追加されず、親および子も設定されません。この方法で、一時的なカメラインスタンスを簡単に作成できます。	カメラオブジェクト
cloneDeep(*name*)	カメラの子で使用するカメラおよびすべてのリソースを複製します。	カメラオブジェクト
addtoWorld()	現在アクティブな 3D ワールドにカメラを追加し、その親を world として設定します。 カメラの親をワールドグループに設定するのと同じ操作になります。 新規に作成したすべてのカメラは、このメソッドを使用しなくてもデフォルトでワールドに追加されます。	なし
removeFrom World()	ワールドを親子階層のルートとして持つカメラの場合、このメソッドはその親を void にするため、カメラはワールドに属さなくなり、表示されなくなります。これ以外の場合は何も行われません。	なし
isInWorld()	カメラが現在ワールドに属している場合は TRUE、属していない場合は FALSE を返します。特定のノードの親階層ツリーのルートがワールドグループオブジェクトであるかどうかを確認するのに役立ちます。	TRUE (1) または FALSE (0)

メソッド	解説	戻り値
registerScript (*eventName, handlerName, scriptInstance*)	メンバメソッド *sendEvent()* が *eventName* を引数に使用して呼び出されたときに、*scriptInstance* で呼び出されるハンドラ *handlerName* を登録します。 *scriptInstance* が 0 の場合、ムービースクリプトハンドラが呼び出されます。 ユーザが *eventName* を定義します。デフォルトのイベントセットの 1 つ、またはユーザ定義のカスタムイベントを **eventName** に指定できます。デフォルトのイベントは、#collideAny、#collideWith、#animationStarted、#animationEnded、および #timeMS です。	なし
translate (*direction Vector, relativeTo*)	カメラを、方向ベクトルに指定したベクトルの方向に *directionVector.length()* 分移動します。 基準引数はオプションで、デフォルトは #self です。	なし
translate(*x,y,z, relativeTo*)	カメラを、x 軸に沿って *x*、y 軸に沿って y、z 軸に沿って *z* 分移動します。 *relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。 このメソッドは、次のように記述することもできます。 translate(vector(*x,y,z*) *relativeTo*).	なし
rotate(*x,y,z, relativeTo*)	カメラを、x 軸を中心に *x*°、y 軸を中心に y°、z 軸を中心に z° 回転します。 *relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。この引数を指定すると、軸の座標空間を定義できます。 このメソッドは、次のように記述することもできます。 rotate(vector(*x,y,z*) *relativeTo*)	なし
rotate (*position, axis, angle, relativeTo*)	指定した位置と角度で、軸ベクトルを中心にカメラを回転します。*relativeTo* 引数はオプションで、デフォルトは #self です。	なし
pointAt(*world Position, worldUp*)	カメラの「前面」をワールドの位置に置き、ノードの「上方向」を指定されたワールドの上方向に合わせます。ノードの「前面」と「上方向」は、ノードの *pointAtOrientation* プロパティで定義されます。 オブジェクトとの相対軸は、*pointAtOrientation* プロパティで定義します。デフォルトでは、ベクトルの前方方向のオブジェクト相対軸が (0, 0, -1)、上方向のオブジェクト相対軸が (0, 1, 0) となります。	なし
getWorld Transform()	このカメラの位置を、オブジェクトとの相対位置からワールドとの相対位置に変換するトランスフォームを計算して返します。	トランスフォームオブジェクト

Google SketchUp モデル

Google SketchUp を使用すると、最初から 3D モデルを作成したり、ほかで作成したモデルをカスタマイズしたりすることができます。Google 3D ウェアハウスは、SketchUp モデルをダウンロードして使用する一種のオンラインリポジトリです。

SketchUp モデルを Director に読み込むと、ほかの Shockwave 3D (W3D) ファイルと同じように使用できます。Director において使用可能なすべての 3D および物理プロパティは、読み込んだモデルに適用できます。

Google SketchUp モデルの読み込み

1 ファイル／読み込みをクリックします。

2 ファイルの読み込みダイアログボックスで SketchUp モデルを指定し、「読み込み」をクリックします。Google SketchUp モデルのファイルの拡張子は .skp です。

デフォルトでは、Google SketchUp モデルを読み込んで、Director ムービーファイル内にキャストメンバとして保存します。

メディアポップアップメニューから「外部ファイルにリンク」を選択し、外部 W3D ファイルとして SketchUp モデルを読み込みます。この外部 W3D ファイルの更新コピーは、ムービーを実行するたびにキャストメンバに読み込まれます。

3 読み込みオプションダイアログボックスで、モデル内の非表示のグループおよびレイヤーを読み込むかどうかを指定します。Google SketchUp モデル内の非表示のグループおよびレイヤーは、Director に読み込んだ後も、非表示のままです。

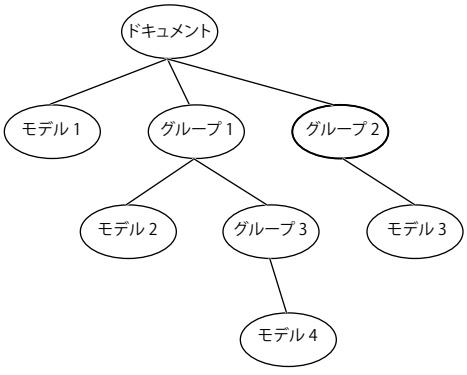
モデルを表示するには、model(hiddenModel.visibility=#front) でモデルの表示を front に設定します。モデル内の非表示のフェイスを表示するには、model(modelRef).shader(shaderRef).transparent=0 でそのフェイスのシェーダの transparent プロパティを 0 に設定します。

4 モデルに両面のフェイスを含めるかどうかを指定します。Director では、モデル内の両面のフェイスが 2 つの前向きのメッシュとして読み込まれます。

注意：フェイスは両面オプションを選択しない場合、Director では、SketchUp モデルの表面のみが読み込まれます。裏面に関する情報は無視されます。

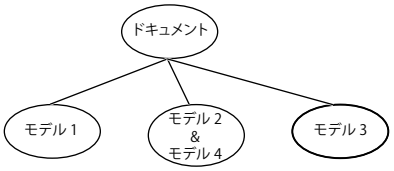
5 Director は、Google SketchUp ファイル内のグループの階層を読み込むかどうかを指定します。SketchUp ファイルで、複数のモデルをネストしたグループとして構築することができます。

オリジナル 元の階層を保持します。Google SketchUp ファイル内のグループおよびモデルは W3D ファイルに複製されます。



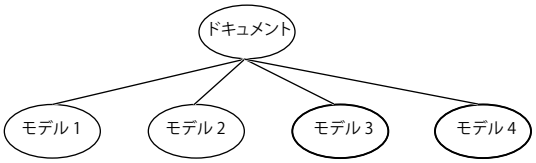
SketchUp ファイルが読み込まれた元の階層

折りたたみ SketchUp ファイル内の同じグループに属しているモデルは、W3D ファイル内の単一のモデルに折りたたまれます。読み込み中は、階層内のすべてのグループが無視されます。



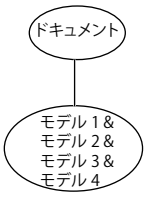
読み込み中に折りたたまれた SketchUp ファイルの階層

フラット SketchUp および W3D ファイル間でモデルの 1 対 1 のマッピングを作成します。読み込み中は、階層内のすべてのグループが無視されます。



読み込み中にフラット化された SketchUp ファイルの階層

単一のモデル SketchUp ファイル内のすべてのグループおよびモデルを、Director W3D ファイル内の単一のモデルとして読み込みます。



1 つのモデルとして読み込まれた SketchUp ファイルの階層

6 読み込む Google SketchUp モデル内のテクスチャを選択します。

使用済みと未使用を読み込む SketchUp ファイル内のすべてのテクスチャを読み込みます。

使用済みを読み込む SketchUp で使用するテクスチャのみを読み込みます。

なし SketchUp ファイル内のテクスチャは読み込まれません。

7 読みこむジオメトリに必要な圧縮レベルを「ジオメトリ品質」ボックスに入力します。デフォルトでは、Director で読み込まれたジオメトリが元の品質の 75% に圧縮されます。

8 外部 W3D ファイルとして参照によるモデルの読み込みを選択する場合、「外部リンクの作成」ボックスにファイル名を入力します。この外部ファイルは、ムービーを実行するたびにキャストに読み込まれます。

9 「OK」をクリックします。

スクリプトによるモデルの読み込み

importFileInto() メソッドを使用すると、Google SketchUp モデルも Director に読み込むことができます。

- 次のシンタックスを使用し、Director ムービーでキャストメンバとしてモデルを読み込みます。

```
member("some3dmember").importFileInto("anypath", [#Linked: 0])
```

- 参照 (外部ファイルにリンク) によってモデルを読み込むには、Linked プロパティの値を 0 ではなく 1 に設定します。

```
member("some3dmember").importFileInto("anypath", [#Linked: 1])
```

第 18 章：3D ワールドの制御

はじめに

Adobe® Director® には、新しく生成された 3D（3 次元）イベントの処理、モデルの選択（ピッキング）、ベクトル計算、および変形のための Lingo および JavaScript™ シンタックスなど、3D ワールドを全般的に制御するための強力な手法が用意されています。また、Director のグローバルな rendererServices オブジェクトのプロパティおよびメソッドにより、3D スプライトおよび 3D キャストメンバに使用する共通のレンダリングプロパティが提供されます。さらに、3D キャストメンバおよびスプライトのプロパティやメソッドを使用して、再生時にこれらのコンテンツを制御することもできます。

表に示されているメソッドやプロパティについては、ヘルプパネルで「スクリプトリファレンス」のトピックで、付随するシンタックス、定義、コード例を参照することもできます。

3D Lingo イベントまたは JavaScript シンタックスのイベント

イベント処理では、registerForEvent メソッドを使用して、特定のキャストメンバ内で特定のイベントが発生した際に実行するハンドラを指定できます。registerForEvent メソッドでは、ハンドラをトリガするイベントの種類、ハンドラの名前、およびハンドラを含むスクリプトオブジェクトを指定します。Lingo オブジェクトまたは JavaScript シンタックスオブジェクトには、子スクリプト、スプライトに添付されたビヘイビアーのインスタンス、またはそのほかのスクリプトを使用できます。オブジェクトを指定しない場合、ハンドラが見つかった最初のムービースクリプトのハンドラが呼び出されます。

イベント処理を設定するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
registerForEvent (*eventName*, *handlerName*, *scriptInstance*, *model*)	イベント *eventName* には、以下のいずれかのイベントを指定します。 #collideAny：衝突が発生した際に呼び出されます。 #collideWith：特定のモデルとの衝突が発生した際に呼び出され、setCollisionCallback(...) が呼び出されると暗黙的に登録されます。model.collision.setCollision Callback を呼び出すのと同じです。 #timeMS：タイムベースのシミュレーションコールバックを、registerForEvent (*timeMS*, *handlerName*, *scriptInstance*) *begin*, *period*, *repetitions* の形式で設定します。*begin* および *period* 引数は、ミリ秒単位で指定します。*repetitions* を 0 に設定すると、シミュレーションは無期限で実行されます。 #animationStarted：キーフレームまたはボーンモーションが開始すると呼び出されます。 #animationEnded：キーフレームまたはボーンモーションが終了すると呼び出されます。 ユーザ定義のシンボル：SendEvent 呼び出しから送信されるユーザ定義イベントを受信するために登録します。	処理が成功した場合は TRUE (1) を返します。 処理が失敗した場合は FALSE (0) を返します。
unregister AllEvents()_	すべてのイベントの登録を解除します。	なし 処理が失敗するとスクリプトエラーが生成されます。
sendEvent (*eventName*, *arg1*,*arg2*...)	*eventName* に指定したイベントを、これを受信するように登録されているすべてのスクリプトに送信します。 sendAllSprites() に似ていますが、そのイベントを受信するように登録されているスクリプトにのみイベントが送信される点で異なります。	なし 処理が失敗するとスクリプトエラーが生成されます。

衝突

衝突モディファイア（#collision）をモデルに割り当てると、他のモデルと衝突した際に自動的に応答できるようになります。さらに、衝突モディファイアのプロパティを使用すると、衝突に対するモデルの応答を詳細に制御できます。衝突の詳細については、364 ページの「モディファイア」を参照してください。

衝突プロパティ

衝突が発生すると、collideAny イベントまたは collideWith イベントが生成されます。collideWith イベントは、registerForEvent、registerScript、または setCollisionCallBack メソッドで宣言されているハンドラに引数を渡します。この引数は、collisionData オブジェクトと呼ばれ、衝突に関する詳しい情報を含むプロパティリストを格納しています。

ハンドラに渡される collisionData オブジェクトには、次のようなプロパティが含まれています。

プロパティ	アクセス	解説
modelA	get	衝突における最初のモデルです。 特定のモデルとの衝突がスクリプトに登録されている場合は、modelA がそのモデルになります。

プロパティ	アクセス	解説
modelB	get	衝突における 2 番目のモデルです。
pointOfContact	get	ワールドスペース内で、衝突の場所を示すベクトルです。衝突が解決された場合にのみ取得できます。モデルの衝突モディファイアの resolve プロパティが TRUE (1) の場合、または collisionData resolveA() メソッドおよび collisionData resolveB() メソッドのいずれかが呼び出された場合に発生します。
collisionNormal	get	衝突の方向を示すベクトルです。衝突が解決された場合にのみ取得できます。モデルの衝突モディファイアの resolve プロパティが TRUE (1) の場合、または collisionData resolveA() メソッドおよび collisionData resolveB() メソッドのいずれかが呼び出された場合に発生します。

衝突メソッド

衝突メソッドを使用すると、衝突が発生したときに、モデルにデフォルトで設定された衝突解決の動作を変更することができます。衝突するモデルのどちらについても、resolve が TRUE に設定されていない (デフォルトの衝突解決が設定されていない) 場合は、手動で衝突を解決することもできます。この場合、モデル A には resolveA(true)、モデル B には resolveB(true) を使用します。

メソッド	解説	戻り値
collisionData.resolveA (*trueOrFalse*)	モデル A の衝突を解決します。	なし
collisionData.resolveB (*trueOrFalse*)	モデル B の衝突を解決します。引数が FALSE (0) の場合、衝突は解決されません。モデル B に collision.resolve プロパティが設定されている場合は、その設定が上書きされます。	なし

モデルの選択

モデルの選択（ピッキング）とは、3D キャストメンバ内のモデルをクリックすることです。モデルは、3D キャストメンバおよび 3D スプライトの中にあるオブジェクトであるため、通常はマウスクリックに応答しません。マウスをクリックしても、スプライト全体が応答するだけです。

スクリプトを使用すると、3D スプライト内でユーザがクリックしたモデルを判別できます。このピッキングにより、実際の場面では、ボタンが押された、ドアが開かれた、などのアクションに合わせてモデルが表示されるようにモデルの位置を変更したり、ユーザがオブジェクトを選択またはドラッグできるようになります。ピッキングを行うには、キャストメンバメソッドまたはカメラメソッドを使用します。

カメラのメソッド

次のカメラメソッドを使用すると、3D スプライト内でユーザがクリックしたモデルを判別できます。また、3D スペースの座標とスプライトの表示領域における 2 次元の座標との間の変換も可能です。

メソッド	解説	戻り値
worldSpaceTo SpriteSpace (*vector*)	3D ワールドのベクトルを、スプライトの表示領域における 2 次元の座標（ポイント型）に返します。	ポイント
spriteSpaceTo WorldSpace (*point*)	worldSpaceToSpriteSpace (*vector*) の逆で、スプライトの表示領域における 2 次元の座標 (ポイント型) を、3D ワールド座標系内の対応するベクトルに変換します。 複数の 3D ベクトル位置が同じスプライト平面上のポイントに対応することがあります。ただし、次のような循環関係の場合、 y=worldSpaceToSpriteSpace(x) z=worldSpaceToSpriteSpace(y) 結果が x=z になるとは限りません。	ベクトル
modelUnder Loc(*point*)	このカメラを使用した場合のスプライトの rect 内において、*point* に指定した位置からのレイ（カメラからポイントを通ってまっすぐ延ばされた仮想線）が当たる最初のモデルを返します。*point* には、スプライトの左上隅からの相対位置をピクセル単位で指定します。レイは、カメラが向いている方向にキャストされます。 このメソッドは、onMouseDown ハンドラと組み合わせてピッキングに使用すると便利です。正確を期すには、スプライトの loc の左上隅を mouseLoc から差し引いておきます。	最初にレイが当たるモデル void が返された場合は、レイが当たるモデルがないことを示します。
modelsUnder Loc(*point, optionalMax NumberOf Models*)	このカメラを使用した場合のスプライトの rect 内において、*point* に指定した位置からのレイが当たるすべてのモデルを返します。*point* には、スプライトの左上隅からの相対位置をピクセル単位で指定します。レイは、カメラが向いている方向にキャストされます。 このメソッドは、onMouseDown ハンドラと組み合わせてピッキングに使用すると便利です。正確を期すには、スプライトの loc の左上隅を mouseLoc から差し引いておきます。	最初にレイが当たるモデル、または最大数として指定した数のモデルのリストを返します。 最大数を指定しなかった場合は、レイが当たるすべてのモデルを返します。 void が返された場合は、レイが当たるモデルがないことを示します。
modelsUnder Ray(*location Vector, direction Vector, optionalMax NumberOf Models*)	レイが当たるモデルのリストを返します。レイの開始位置を *locationVector* に、レイの方向を *directionVector* に指定します。どちらのベクトルもワールド座標で指定します。	最初にレイが当たるモデルから順に、最大数として指定した数のモデルのリストを返します。 モデルの最大数を指定しなかった場合は、レイが当たるすべてのモデルのリストを返します。

ベクトル計算

3D ベクトルは、3D スペースの方向と位置を示します。ベクトルオブジェクトには、**x**、**y**、**z** の各軸に沿った位置を表す浮動小数点値が含まれています。ベクトルには、ノード基準とワールド基準があります。ノード基準の場合、**x**、**y**、および **z** の値は、ノードの位置に対する相対値になります。ワールド基準の場合、**x**、**y**、および **z** の方向は、ワールドからの相対方向になります。

ベクトル計算は、**x**、**y**、**z** の値を使用して行われます。ベクトル計算を使用すると、モデルのインテリジェントな動きや回転を実現できます。

ベクトル作成メソッド

ベクトルを作成するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
vector (*x,y,z*)	すべての軸を表す引数からベクトルを作成します。	ベクトルオブジェクト
random Vector()	単位球体の表面のポイントを、ランダムに選択して記述したベクトルを作成します。randomVector() メソッドは、常に単位ベクトルが返される点で vector(random(10)/10.0, random(10)/10.0, random(10)/10.0) とは異なります。	単位ベクトル

ベクトルのプロパティ

ベクトルを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説
magnitude	get	ベクトルの大きさです。ベクトルの長さと同じ値です。
length	get	ベクトルの長さです。ベクトルの大きさと同じ値です。
[*index*]	get および set	1 ～ 3 のインデックスで指定したポイントのベクトルの値を返します。
x	get および set	ベクトルの *x* コンポーネントです。
y	get および set	ベクトルの *y* コンポーネントです。
z	get および set	ベクトルの *z* コンポーネントです。

ベクトルのメソッド

ベクトルを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
normalize()	ベクトルを長さ 1 の単位ベクトルに変更して正規化します。これには、ベクトルの各コンポーネントをベクトルのオリジナルの長さで割ります。オリジナルの長さは、各コンポーネントの 2 乗の和の平方根をとって算出します。	なしベクトルが変更されます。
get Normalized()	正規化されたベクトルを返します。	新規のベクトルオブジェクト
dot(*vector2*)	最初のベクトルと 2 番目のベクトル（*vector2*）のドット積（内積）を返します。ベクトルが両方とも単位長の場合は、2 つのベクトル間の角度のコサインになります。	2 つのベクトルのドットの積
angleBetween (*vector2*)	*vector* と *vector2* の間の角度を度単位で返します。	ベクトルの角度（度単位）
cross(*vector2*) or crossProduct (*vector2*) or perpendicular To(*vector2*)	オリジナルの *vector* および *vector2* に対するベクトル垂線を返します。	新規のベクトルオブジェクト
distanceTo (*vector2*)	*vector* と *vector2* の間の距離を返します。これらのベクトルが 3D ワールド内の位置を表している場合は、これらの間の距離を返します。	距離を表す浮動小数点値
duplicate()	ベクトルをコピーします。	新規のベクトルオブジェクト

ベクトルのバイナリ処理

以下のシンタックスを使用すると、さらに多くのベクトル計算を実行できます。

注意：JavaScript では、ベクトルオブジェクトに対するこれらの操作がサポートされません。JavaScript の場合は、ベクトルの *x*、*y*、および *z* 座標を使用してベクトル計算を行うコードを記述する必要があります。

演算子	解説	戻り値
vector1 +vector2	*x* が 1 ～ 3 の場合、vector1+vector2 となる新たなベクトルを返します。	新規のベクトルオブジェクト
vector1 -vector2	*x* が 1 ～ 3 の場合、vector1 -vector2 となる新たなベクトルを返します。	新規のベクトルオブジェクト
vector1* vector2	2 つのベクトルの積を返します。	浮動小数点値
vector1/vector2	サポートされていません。	0
vector2*scalar	*x* が 1 ～ 3 の場合、vector2 * scalar となる新たなベクトルを返します。	新規のベクトルオブジェクト
vector2/scalar	vector2/scalar となる新たなベクトルを返します。	新規のベクトルオブジェクト
transform* vector	*transform* によって定義された位置およびトランスフォーメーションの変更を、*vector* に適用した新たなベクトルを返します。ベクトル * トランスフォームは無効です。	新規のベクトルオブジェクト
scalar-vector1	scalar-vector1 となる新たなベ トルを返します。	新規のベクトルオブジェクト
vector1-scalar	vector1-scalar となる新たなベクトルを返します	新規のベクトルオブジェクト
scalar + vector1	scalar + vector1 となる新たなベクトルを返します。	新規のベクトルオブジェクト
vector1 + scalar	vector1 + scalar となる新たなベクトルを返します。	新規のベクトルオブジェクト

トランスフォーム

トランスフォームとは、3D ワールドでのモデルの位置、方向、およびスケールを示すデータオブジェクトです。トランスフォームメソッドを使用すると、指定したベクトル、ライト、カメラ、またはモデルを、現在の位置から新しい位置に移動することができます。

トランスフォーム作成メソッド

transform() メソッドを使用すると、新しい transform データオブジェクトを作成できます。

メソッド	解説	戻り値
transform()	アイデンティティトランスフォームとして初期化された新規のトランスフォームを作成します。アイデンティティトランスフォームには回転がなく、そのベクトル位置は (0,0,0) に設定されています。	新規のトランスフォームオブジェクト

トランスフォームのプロパティ

トランスフォームを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
position	get および set	トランスフォームの位置を vector(*xOffset, yOffset, zOffset*) の値で示すスクリプトベクトルオブジェクトです。model.transform.position は、そのモデルの位置を親からの相対で表します。	vector (0,0,0)
scale	get および set	トランスフォームの x、y、および z のスケールを、ベクトル値 vector(*xScale, yScale, zScale*) で示すスクリプトベクトルオブジェクトです。 スケールは、常にモデルからの相対で適用されます。	vector (1,1,1)
rotation	get および set	トランスフォームの回転を、vector(*xRotation*, *yRotation*, *zRotation*) で示すスクリプトのベクトルオブジェクトです。回転の値は度数で定義します。この値は、許可されているトランスフォーム処理の種類によって異なります。例えば、translate の後に rotate を指定するのと、rotate の後に translate を指定するのとでは、返される値が異なります。実行結果の回転情報だけを見ても、どちらの処理を行ったかを区別することはできません。 トランスフォームの向きの変更には、rotate() メソッドおよび preRotate() メソッドを使用することをお勧めします。通常、回転は、ムービーを開始したときのオブジェクトの向きからの相対で指定します。	vector (0,0,0)
axisAngle	get および set	このトランスフォームの回転を軸と角度で示すベクトルおよび浮動小数点値を含んだリストです。 ベクトルは方向を、角度はベクトルを中心とした回転を表します。	[vector (1.0000, 0.0000, 0.0000) A]
x axis	get および set	トランスフォームスペースにおける、トランスフォームの標準形の x 軸を表すベクトルです。例： transform.identity() transform.rotate(0,90,0)) put transform.xaxis --vector(0,0,-1) 標準形とは、できる限り単純な数式に変換することを指します。	vector (1,0,0)
y axis	get および set	トランスフォームスペースにおける、トランスフォームの標準形の y 軸を表すベクトルです。例： transform.identity() transform.rotate(90,0,0) put transform.yaxis --vector(0,0,1)	vector (0,1,0)
z axis	get および set	トランスフォームスペースにおける、トランスフォームの標準形の z 軸を表すベクトルです。例： transform.identity() transform.rotate(0,90,0) put transform.zaxis --vector(1,0,0)	vector (0,0,1)

トランスフォームのメソッド

トランスフォームを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
rotate (*xAngle, yAngle, zAngle*)	現在のトランスフォーメーションの後に回転トランスフォーメーションを適用します。 model.transform.identity() model.transform.translate(100,0,0) model.transform.rotate(0,0,90) これらの一連のステートメントをこの順序で実行すると、モデルの親がワールドである場合、モデルのローカルの原点が (0,100,0) になります。	なし
preRotate (*xAngle, yAngle, zAngle*)	現在のトランスフォーメーションの前に回転トランスフォーメーションを適用します。 model.transform.identity() model.transform.translate(100,0,0) model.transform.preRotate(0,0,90) これらの一連のステートメントをこの順序で実行すると、モデルの親がワールドである場合、モデルのローカルの原点が (100,0,0) になります。	なし
rotate (*point, vector, angle*)	transform.rotate(*xAngle, yAngle, zAngle*) に似ていますが、引数が回転の軸を指定する 2 つのベクトル（前者がポイントを、後者がベクトルを示す）である点、また、角度によって軸を中心とした時計回りの回転が指定される点で異なります。 model.transform.identity() model.transform.translate(-50,0,0) model.transform.rotate(vector(100,0,0) vector(0,1,0)) これらの一連のステートメントをこの順序で実行すると、モデルの親がワールドである場合、モデルのローカルの原点が (250,0,0) になります。	なし
preRotate (*point, vector, angle*)	transform.preRotate(*xAngle, yAngle, zAngle*) に似ていますが、引数が回転の軸を指定する 2 つのベクトル（前者がポイントを、後者がベクトルを示す）である点、また、角度によって軸を中心とした時計回りの回転が指定される点で異なります。 model.transform.identity() model.transform.translate(-50,0,0) model.transform.preRotate(vector(100,0,0) vector(0,1,0)) これらの一連のステートメントをこの順序で実行すると、モデルの親がワールドである場合、モデルのローカルの原点が (150,0,0) になります。	なし
translate (*xIncrement, yIncrement, zIncrement*)	トランスフォームの現在の位置に増分を加え、移動させます。 model.transform.identity() model.transform.rotate(0,90,0) model.transform.translate(100,0,0) これらの一連のステートメントをこの順序で実行すると、モデルの親がワールドである場合、モデルのローカルの原点が (100,0,0) になります。	なし
preTranslate (*xIncrement, yIncrement,zIncrement*)	現在のトランスフォーメーションを実行する前に、トランスフォームの現在の位置に増分を加え、移動させます。 model.transform.identity() model.transform.rotate(0,90,0) model.transform.translate(100,0,0) これらの一連のステートメントをこの順序で実行すると、モデルの親がワールドである場合、モデルのローカルの原点が (0,0,100) になります。	なし

メソッド	解説	戻り値
multiply (*transform2*)	オリジナルのトランスフォームに *transform2* の位置、回転、スケールの各効果を適用することによって、オリジナルのトランスフォームを変更します。 *transform2* に x 軸を中心とした 90° の回転が記述されており、このトランスフォームに y 軸での 100 単位の位置成分が記述されている場合、transform.multiply(*transform2*) を実行すると、このトランスフォームが移動した後で回転するように変更されます。	なし
preMultiply (*transform2*)	オリジナルのトランスフォームに *transform2* の位置、回転、スケールの各効果をあらかじめ適用することによって、オリジナルのトランスフォームを変更します。 *transform2* に x 軸を中心とした 90° の回転が記述されており、このトランスフォームに y 軸での 100 単位の位置成分が記述されている場合、transform.preMultiply(*transform2*) を実行すると、このトランスフォームが移動した後で回転するように変更されます。	なし
interpolate(*oTransform2, fPercentage*)	オリジナルのトランスフォームから *transform2* に *fPercentage* でカラー補間した新たなトランスフォームを返します。*fPercentage* には、0 ～ 100 の数値を指定します。	新規のトランスフォームオブジェクト
interpolateTo (*oTransform2, fPercentage*)	既存のトランスフォームを *fPercentage* 変更します。*fPercentage* には、0 ～ 100 の数値を指定します。	なし
duplicate()	オリジナルのトランスフォームをコピーした新しいトランスフォームを返します。	新規のトランスフォームオブジェクト
identity	トランスフォームをアイデンティティトランスフォーム（位置と回転が共にゼロで、スケールが 1 のトランスフォーム）にリセットします。 位置：—0,0,0 回転：0,00 スケール：1,1,1	なし
invert()	トランスフォームの位置および回転を逆に変換します。ベクトルをトランスフォームで乗算すると、トランスフォームによって示された回転および位置の変更がベクトルに適用されます。トランスフォームを逆に変換してもう一度ベクトルに乗算すると、ベクトルはオリジナルの状態に戻ります。	なし
inverse()	invert() と同じですが、オリジナルのトランスフォームが変更されない点で異なります。	新規のトランスフォームオブジェクト

トランスフォーム演算子

2 つのトランスフォームを乗算するには、次のようにアスタリスク（*）を使用します。

演算子	解説	戻り値
*transform1 * transform2*	2 つのオリジナルトランスフォームから作成した新たなトランスフォームを返します。2 つのトランスフォームの効果を結合する場合に便利です。	新規のトランスフォームオブジェクト

レンダリング機能

Director のグローバル rendererServices オブジェクトには、ムービー内のすべての 3D キャストメンバとスプライトに共通の機能に関する情報がカプセル化されています。このオブジェクトを使用すると、すべてのキャストメンバに使用できる 3D メッシュジェネレータおよび 3D メッシュモディファイアを 1 か所で取得することができます。

rendererServices オブジェクトのプロパティ

グローバル getRendererServices() オブジェクトには、以下のプロパティを含むプロパティリストが含まれています。例えば、シンタックス getRendererServices().renderer を使用すると、現在アクティブなレンダラがわかります。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
renderer	get および set	すべての 3D スプライトで、スプライト自体を描画するために使用するラスタライザライブラリです。このプロパティは、3D スプライトを作成する前に設定する必要があります。プロパティのデフォルト値は、ファイルから最初にロードされたキャストメンバの preferredRenderer プロパティによって決まります。このプロパティは、保存されることのないランタイムプロパティです。使用できる値は以下のとおりです。 #openGL：ハードウェアアクセラレーターの OpenGL ドライバ. #directX7_0：ハードウェアアクセラレーターの DirectX7_0 ドライバ. #directX5_2：ハードウェアアクセラレーターの DirectX5_2 ドライバ. #software：Director 内蔵ソフトウェアのレンダラ	なし
rendererDeviceList	get	使用できるラスタライザライブラリのリストです。使用できる値は以下のとおりです。 #openGL：ハードウェアアクセラレーターの OpenGL ドライバ. #directX7_0：ハードウェアアクセラレーターの DirectX7_0 ドライバ. #directX5_2：ハードウェアアクセラレーターの DirectX5_2 ドライバ. #software：Director 内蔵ソフトウェアのレンダラ	なし
modifiers	get	3D キャストメンバに使用できるモディファイアのリストです。使用できる値は以下のとおりです。 #lod #toon #sds #bonesPlayer #keyframePlayer #inker #collision #meshDeform	なし
primitives	get	すべての 3D キャストメンバに使用できる 3D プリミティブ形状のリストです。使用できる値は以下のとおりです。 #box #sphere #plane #particle #cylinder	なし

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
textureRenderFormat	get および set	3D ハードウェアアクセラレーターカードのテクスチャに使用されているピクセルフォーマットを識別するための 4 桁の整数です。これを調整することにより、カラーの忠実度を向上させたり、カードにより多くのテクスチャを読み込むことができます。メモリ容量が同じであれば、32 ビットテクスチャの倍の数の 16 ビットテクスチャを読み込ませることができます。カードに一度で読み込める量よりも多くのテクスチャをムービーで使用すると、Director によって自動的にソフトウェアレンダリングに切り替えられます。 使用できる値は以下のとおりです。 #rgba8888：赤、緑、青、アルファに 1 バイトずつ。 #rgba8880：アルファの不透明度がない以外は上と同じ。 #rgba5650：アルファなしの 16 ビットカラー。赤に 5 ビット、緑に 6 ビット、青に 5 ビット。 #rgba5550：アルファなしの 16 ビットカラー。赤、緑、青に 5 ビットずつ。 #rgba5551：赤、緑、青に 5 ビットずつ、アルファに 1 ビット。 #rgba4444：赤、緑、青、アルファに 4 ビットずつ。	#rgba5551
depthBufferDepth	get および set	ハードウェアカードに応じて、16 または 24 になります。ハードウェアの出力バッファの精度を制御します。	なし
colorBufferDepth	get	ハードウェアカードに応じて、16 または 32 になります。ハードウェアの出力バッファの精度を制御します。	なし
getHardware Info()	取得のみ	クライアントのマシンにあるハードウェアカードの特性のプロパティリストを返します。 プロパティリストのエントリは以下のとおりです。 #present：カードが存在する場合は TRUE (1)、カードが存在しない場合は FALSE (0)。 #vendor:：ベンダー名（ストリング）。ベンダー名が判別できない場合は Unknown となります。 #model:：ハードウェアカードのモデル名（ストリング）。 #maxTextureSize[*maxWidth, maxHeight*]：テクスチャの最大の高さおよび幅。これらの最大値を超える場合、テクスチャのサイズが縮小されます。 #supportedTexturePixelFormat：カードでサポートされているテクスチャピクセルのフォーマット。 #textureUnits：カード上のテクスチャユニットの数。 #depthBufferRange：使用可能なビット深度解像度のリスト。 #colorBufferRange：ビット深度解像度のリスト。	

ムービーのプロパティ

ムービーが使用するレンダリング方法を制御するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説
preferred3d Renderer	get および set	特定のムービーに適したレンダリング方法です。デフォルト値は #auto で、ムービーに最適なレンダリング方法が選択されます。このプロパティは、currentRenderer プロパティとは異なります。preferred3dRenderer プロパティではムービーに適したレンダリング方法が規定されますが、currentRenderer プロパティでは現在使用されているレンダリング方法が適用されます。preferred3dRenderer プロパティには、以下の値を指定できます。 #openGL：ハードウェアアクセラレーターの OpenGL ドライバ. #directX7_0：ハードウェアアクセラレーターの DirectX7_0 ドライバ. #directX5_2：ハードウェアアクセラレーターの DirectX5_2 ドライバ. #software：Director 内蔵ソフトウェアのレンダラ
active3d Renderer	get	実際にムービーで使用されているレンダリング方法です。rendererServices オブジェクトの currentRenderer プロパティと同じです。使用できる値は以下のとおりです。 #openGL：ハードウェアアクセラレーターの OpenGL ドライバ. #directX7_0：ハードウェアアクセラレーターの DirectX7_0 ドライバ. #directX5_2：ハードウェアアクセラレーターの DirectX5_2 ドライバ. #software：Director 内蔵ソフトウェアのレンダラ

キャストメンバのプロパティ

プロパティインスペクタを使用すると、ほとんどのキャストメンバプロパティを制御できます。詳細については、316 ページの「3D 用プロパティインスペクタの使用方法」を参照してください。

スクリプトで 3D キャストメンバを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
preload	get および set	メンバを表示および再生の前にプリロードするか、再生中にストリーミングするかを、TRUE (1) または FALSE (0) で指定します。このプロパティを使用できるのは、リンクされているキャストメンバだけです。	なし
animation Enabled	get および set	アニメーションがある場合に、これを再生するかどうかを TRUE (1) または FALSE (0) で指定します。	TRUE (1)
loop	get および set	アニメーションをループさせるかどうかを TRUE (1) または FALSE (0) で指定します。	TRUE (1)
directToStage	get および set	レンダリングを、ステージで直接処理するか Director のオフスクリーンバッファで処理するかを、TRUE (1) または FALSE (0) で指定します。TRUE (1) の場合、このスプライトと交差する他のスプライトが明滅することがあります。FALSE (0) の場合、他のスプライトと重ねて表示できるようになりますが、速度は遅くなります。	TRUE (1)： レンダリングがステージで直接処理されます。
cameraPosition	get および set	デフォルトのカメラを、*Float_Min* から *Float_Max* の範囲の値で独自に移動する *x,y,z* 移動トランスフォームです。・	vector (0.0, 0.0, 250.0)
cameraRotation	get および set	デフォルトのカメラを、*Float_Min* から *Float_Max* の範囲の値で独自に回転する *x,y,z* 回転トランスフォームです。	vector(0.0, 0.0, 0.0)
ambientColor	get および set	シーン全体に適用されるライトです。	rgb(0,0,0)
bgColor	get および set	すべての表示のバックカラーです。	rgb(0,0,0)
directional Color	get および set	単一の「デフォルト」の指向性ライトのカラーです。	rgb(255, 255,255)

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
directional Preset	get および set	単一の「デフォルト」の指向性ライトの絶対位置です。 #None #TopLeft #TopCenter #TopRight #MiddleLeft #MiddleCenter #MiddleRight #BottomLeft #BottomCenter #BottomRight	#TopCenter
specularColor	get および set	最初のシェーダの光沢カラー（シェーダから反射するカラー）です。	rgb(255, 255,255)
reflectivity	get および set	最初のシェーダの反射率です。0.0 ～ 100.0 の値を指定できます。	0.0
diffuseColor	get および set	最初のシェーダの拡散カラーです。シェーダ全体のカラーになります。	rgb(255, 255,255)
textureType	get および set	ワールドのデフォルトのテクスチャタイプです。以下の値があります。 #none：テクスチャなし。 #default：シェーダからオリジナルのテクスチャを使用します。 #member：指定したキャストメンバから画像を使用します。	#default
textureMember	get および set	textureType が #member に設定されている場合に、デフォルトテクスチャのソースとして使用するキャストメンバの名前です。	テクスチャなし
percent Streamed	get	ファイルのダウンロード済み部分のパーセンテージです。0 ～ 100 の値になります。	なし
bytes Streamed	get	ダウンロード済みバイト数の整数値です。0 ～ ファイルサイズ（バイト単位）の値になります。	なし
streamSize	get	ダウンロードするストリームの合計サイズです。0 ～ ファイルサイズ（バイト単位）の値になります。	なし
state	get	ストリーミングの現在の状態です。以下の値があります。 0：アンロード 1：ヘッダのロード中 2：ヘッダをロード済み 3：メディアのロード中 4：メディアをロード済み -1：エラー 状態 3 または 4 まで到達したら、3D ワールドを操作するスクリプトを実行しても安全です。その前の状態では、モデル定義がまだダウンロードされていないために、特定のモデルにアクセスできない場合があります。 また、loadFile() キャストメンバメソッドは、状態 0 または 4 以外では失敗します。	なし

キャストメンバのメソッド

次のメソッドを使用すると、キャストメンバのプロパティを、Director に読み込まれたときの値にリセットできます。

メソッド	解説	戻り値
revertToWorldDefaults()	すべてのキャストメンバのプロパティを、オリジナルの 3D ワールドに保存されている値にリセットします。	なし
resetWorld()	3D キャストメンバを、ムービーが初めてロードされたときの状態にリセットします。	なし

スプライトプロパティ

プロパティインスペクタを使用して、directToStage プロパティと bgColor プロパティを制御できます。詳細については、316 ページの「3D 用プロパティインスペクタの使用方法」を参照してください。スクリプトで 3D スプライトを操作するには、以下のプロパティを使用します。

プロパティ	アクセス	解説	デフォルト
directTo Stage	get および set	レンダリングを、ステージで直接処理するか Director のオフスクリーンバッファで処理するかを、TRUE (1) または FALSE (0) で指定します。TRUE (1) の場合、このスプライトと交差する他のスプライトが明滅することがあります。FALSE (0) の場合、他のスプライトと重ねて表示できるようになりますが、速度は遅くなります。	TRUE (1)： レンダリングがステージで直接処理されます。
bgColor	get および set	すべての表示のバックカラーです。	rgb(0,0,0)
camera	get および set	このスプライトが使用するカメラを決定します。	なし
targetFrame Rate	get および set	再生速度を制御します。useTargetFramerate プロパティが TRUE (1) の場合、すべてのモデルリソースの lod.bias プロパティは、再生速度がターゲットフレームレートに追いつくように動的に変更されます。	30
useTarget FrameRate	get および set	設定済みのターゲットフレームレートを使用する場合は、このプロパティを TRUE (1) に設定します。	TRUE (1)

スプライトのメソッド

3D スプライトを操作するには、次のメソッドを使用します。

メソッド	解説	戻り値
camera(*index*)	スプライトの表示リストにある特定のカメラにアクセスします。	要求されたカメラ
addCamera(*camera, index*)	*camera* に指定したカメラを、指定したインデックス番号で追加します。インデックス番号がスプライト内のカメラ数よりも大きい場合、またはインデックスがない場合、カメラは リストの最後に追加されます。	指定した名前のカメラが見つからない場合のエラー
deleteCamera (*cameraOrIndex*)	*cameraOrIndex* にカメラを指定した場合は、指定した名前のカメラが削除されます。*cameraOrIndex* にインデックス番号を指定した場合は、指定したインデックス番号のカメラが削除されます。 いずれの場合も、*cameraOrIndex* に指定したカメラより後にあるカメラ　1 つずつ前に移動して、カメラの数を 1 つ減らします。	指定した名前またはインデックス番号のカメラが見つからない場合のエラー
cameraCount()	スプライトの cameraList にあるカメラの数を返します。	整数

第 19 章：ウィンドウ内のムービー

はじめに

Adobe® Director® では、別のムービーを再生するウィンドウを作成することで、複数のムービーを同時に再生できます。MIAW (Movie In A Window: ウィンドウ内のムービー) は、インタラクティブ性をすべて備えた Director 固有のムービーです。

MIAW を使用することで、ステージ上でメインのムービーを再生しながら、別のウィンドウで別のムービーを再生することができます。また、ウィンドウ内のムービーとメインムービーは、互いにやり取りをすることができます。これにより、インタラクティブなポートフォリオ、2 番目のムービーまたはデジタルビデオの制御パネル、ステータス表示ウィンドウなどの様々なインタラクティブな機能を作成できます。

ウィンドウ内のムービーを作成および使用する場合、通常は次の操作を実行します。

1 デフォルトのウィンドウプロパティを使用して、ムービーの「テンプレートの表示」を設定します。

2 ウィンドウを作成し、設定します。

3 ウィンドウにムービーを割り当てます。

4 ウィンドウを開きます。

5 ムービーを再生する必要がなくなった時点でウィンドウを削除します。

MIAW を作成する場合は、表示方法、ウィンドウの移動および閉じる方法、ウィンドウの外観などを決める必要があります。ウィンドウのサイズ、ウィンドウを表示するかどうか、フレームとタイトルを含めるかどうか、また画面で他のウィンドウの手前または後ろに表示するかどうかを指定することができます。

ドキュメント MIAW は互いにドッキングできません。ただし、元の MIAW の表示テンプレートが「ツール」または「ダイアログ」に設定されている場合は、ドッキングチャネルにドッキングできます。結果として、「テンプレートの表示」タブの「ドッキング」チェックボックスは、コンボボックスで「ドキュメント」タイプが選択されると無効になります。

MIAW は、最大化されたタブ表示モードにタブとして追加することはできません。MIAW の再生中にステージをクリックすると、MIAW はステージの後ろに並べ替えられます。前面に戻すには、「MIAW を開く」ボタンをクリックする必要があります。

ウィンドウ内のムービーを作成し、制御するには、ビヘイビアライブラリのビヘイビアを使用するか、スクリプトを記述します。

Shockwave® Player は MIAW をサポートしていません。MIAW はプロジェクタとして配布するムービーのみで使用します。詳細については、「449 ページの「配布形式について」」および「462 ページの「プロジェクタについて」」を参照してください。ただし、スクリプトを使用して、ブラウザウィンドウの URL に Shockwave Player コンテンツを設定することができます（「304 ページの「URL へのジャンプ」」を参照）。

注意：オーサリング時に MIAW を開くには、Xtras フォルダに .dir ファイルまたは .dcr ファイルをドロップすると、エクストラメニューに MIAW が表示されます。

MIAW

MIAW というオブジェクトが実際に存在するわけではありません。MIAW は、ウィンドウオブジェクトとムービーオブジェクトの一意の組み合わせの概念を示すために使用する名前です。この項で説明するプロパティのほとんどは、実際にはウィンドウのプロパティですが、MIAW に適用されます。MIAW とウィンドウは同じものではないということに留意する必要があります。

MIAW の作成と宣言

MIAW を使用したり、MIAW のプロパティを設定する前に、明示的に MIAW を作成または宣言する必要があります。

Lingo で明示的に新しい MIAW を宣言するには：

❖ 次のスクリプトを使用します。

```
window().new ("window name")
```

JavaScript シンタックスで明示的に新しい MIAW を宣言するには：

❖ 次のスクリプトを使用します。

```
new window("window name");
```

上記のステートメントにより、「ウィンドウ名」という名前およびタイトルが付いたウィンドウが作成され、そのウィンドウ内で再生される「ウィンドウ名」というムービーに割り当てられます。

注意：MIAW を宣言すると、その MIAW がプレーヤのウィンドウリストに追加されます。

MIAW へのファイル名およびタイトルの割り当て

ムービーとウィンドウのタイトルおよび名前がすべて同じ場合は、簡単な MIAW の宣言行を記述するだけでも済みますが、MIAW の作成後に明示的に MIAW のファイル名とタイトルを設定することもできます。

open window メソッドの引数として、ムービーのファイル名を使用できます。その場合は、ウィンドウにそのムービーが割り当てられ、ウィンドウのタイトルにムービーのファイル名が使用されます。

- "my_Movie" というムービーをウィンドウに関連付けるには、次のスクリプトを使用します。

```
window("window name").filename = "my_Movie"
```

- ウィンドウのタイトルを "window title". に設定するには、次のスクリプトを使用します。

```
window("window name").title = "window title"
```

MIAW のデフォルトの動作では、ウィンドウで開かれているムービーの rect プロパティを使用してそのサイズを決定します。

MIAW の表示と非表示

ウィンドウ内のムービーを開いたり、閉じたりするには、この項で説明するメソッドを使用します。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

MIAW の表示

個別のウィンドウでムービーを再生する前に、そのウィンドウを明示的に開いておく必要があります。また、ウィンドウが既に宣言されている必要があります。

❖ 次のスクリプトを使用します。

```
-- Lingo
window().new("movieName")
window("movieName").open()
```

または

```
window().new("movieName").open()

// JavaScript syntax
new window("movieName");
window("movieName").open();
```

または

```
new window("movieName").open();
```

スクリプトで明示的にムービーをプリロードしている場合を除いて、ウィンドウが開かれ、顕著な一時停止が発生するまで、ムービーはメモリにロードされません。ムービーの最初のフレームをロードするには、preLoadMovie メソッドを使用します。

ウィンドウのそのほかの特性は、ウィンドウを開く前または後に指定できます。オーサリング時に「テンプレートの表示」を使用して指定することもできます。詳細については、「403 ページの「ウィンドウの外観プロパティ」」を参照してください。

MIAW の非表示

MIAW のウィンドウは、閉じてもムービーをメモリ内に残しておくことも、逆に MIAW を閉じてメモリから削除することもできます。

- メモリに MIAW を残しておく場合、ウィンドウを再び開く場合のパフォーマンスは向上しますが、ムービーはメモリを占有し続けます。MIAW を最初に実行した後に再び開く予定の場合、または他のウィンドウやグローバル変数が MIAW を参照する場合には、このオプションを使用します。
- メモリから MIAW を削除した場合、ウィンドウを再び開くときにパフォーマンスは低下します。ただし、ムービーが再ロードされるときまで、メモリは解放されています。最初に MIAW を実行した後に再び開く予定がない場合、または MIAW を実行するコンピュータのメモリの使用を最適化する場合には、このオプションを使用します。

MIAW を閉じても、メモリに残しておくには：

❖ close() メソッドを使用します。例えば、window("window name").close() とします。ウィンドウを閉じた後、ウィンドウは表示されませんが、ムービーの再生は継続されています。windowList でアクセスすることもできます。

MIAW を閉じて、メモリから削除するには：

❖ forget() メソッドを使用します。例えば、window("window name").forget() とします。このメソッドは、他のウィンドウまたはグローバル変数が MIAW を参照しなくなった場合にだけ使用します。メモリから MIAW を削除すると、windowList でもアクセスできなくなります。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

MIAW のウィンドウのサイズと位置の設定

MIAW に画面座標を設定することで、ウィンドウのサイズと表示位置を制御できます。ムービーが表示される前に座標を設定すると、ウィンドウの初期位置が決定されます。ウィンドウの表示後に座標を設定すると、ウィンドウが移動します。

rect、drawRect、および stageRect

rect プロパティ、drawRect プロパティ、および sourceRect プロパティは、次のようにステージやウィンドウ外で使用することができます。

```
_movie.stage.rect
_movie.stage.drawRect
_movie.stage.sourceRect
window("stage").rect
window("stage").drawRect
window("stage").sourceRect
```

sourceRect　ムービーのステージのプロパティで、ステージが表示される「テンプレート」矩形位置を示します。このため、特定のムービーを表示するためのウィンドウが開く際には、そのムービーの sourceRect を使用して、ユーザの画面に表示されるウィンドウの最初の位置が決定されます。

注意：ウィンドウの sourceRect プロパティは、そのウィンドウに表示されるムービーから受け継ぎます。

rect　特定のムービーを再生するウィンドウのプロパティで、ユーザの画面に表示されるウィンドウの現在の矩形座標を示します。このプロパティは、ウィンドウ / ムービーの sourceRect プロパティから初期値（ウィンドウ作成時の値）を取得します。

ムービーの stage.rect プロパティは、そのムービーが再生されるウィンドウから受け継ぎます。

注意：浮動小数を使用して矩形が作成されていても、矩形の幅、高さ、またはオフセットは、浮動小数ではなく整数が返されます。

drawRect　ウィンドウのプロパティで、ムービーが再生されるウィンドウ内の矩形領域を示します。このプロパティの初期設定は rect(0,0,w,h) で、w と h はウィンドウの幅と高さ（デフォルトではウィンドウ全体にムービーが表示されます）です。

注意：ムービーの stage.drawRect プロパティを受け継ぎます。

MIAW に画面座標を指定するには：

rect プロパティをウィンドウを表示する位置の座標に設定します。

❖ 次のステートメントに示すように、矩形の座標を左、上、右、下の順に定義します。

```
window("Sample").rect = rect(0, 0, 200, 300)
```

扱いやすいように、座標を変数に割り当て、スクリプトステートメントでその変数を使用します。

詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

MIAW の外観の制御

Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、様々な外観プロパティを設定することによって、MIAW の外観を制御します。デフォルトの外観プロパティの一部は、プロパティインスペクタの「テンプレートの表示」タブを使用して設定することもできます。このタブで、使用するウィンドウタイプ（ツールウィンドウなど）、およびウィンドウの操作方法や動作方法を設定できます。例えば、ドキュメントウィンドウの場合、タイトルバーを設定し、サイズ変更を可能にして、最小化

ボックスと最大化ボックスを表示することなどができます。Windows® と Mac® ではウィンドウの処理方法が異なるため、ウィンドウプロパティの一部は Windows プラットフォームでしか使用できません。Lingo および JavaScript シンタックスについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ウィンドウの外観プロパティ

ウィンドウの外観プロパティを使用して、MIAW の表示方法と動作をカスタマイズできます。これらのプロパティは、Lingo または JavaScript シンタックスを使用して設定できます。プロパティインスペクタの「テンプレートの表示」でも、ムービーのウィンドウ外観プロパティのデフォルト値の一部を定義できます。

一般

一般のプロパティを使用すると、使用する MIAW のタイプ、そのタイトル、サイズ変更を可能にするかどうかなどを設定できます。一部のプロパティは、Windows® でのみ使用できます。

タイトル タイトルウィンドウのタイトルを設定できます。設定したタイトルは、ウィンドウのタイトルバーに表示されます。

タイプ タイプウィンドウのタイプを指定します。ツール、ドキュメント、またはダイアログのいずれかのウィンドウタイプを指定できます。Tool を選択した場合、ウィン ウには短いタイトルバーと小さなクローズボックスが表示されます。ツールウィンドウは、常にアクティブなので、アクティブ化および非アクティブ化のイベントは受け付けません。このウィンドウは、ドキュメントウィンドウの上に重なって表示されます。Document を選択した場合、ウィンドウには標準のタイトルバー、クローズボックス、および最小化と最大化のボックスが表示されます。Dialog を選択した場合、ウィンドウには標準のタイトルバーとクローズボックスが表示されます。ダイアログウィンドウは、常に一番手前に表示され、モーダルです。

場所 画面の左辺上からウィンドウまでの距離を指定します。値はピクセル単位で指定します。この値は、ステージが現在のモニタの画面サイズよりも小さい場合にのみ適用されます。

中央 モニタの中央にウィンドウが配置されます。このオプションは、13 インチ画面用に作成されたムービーを大きな画面で再生する場合、または大きな画面で作成しているムービーを小さな画面で表示する場合に便利です。

サイズ変更可 MIAW をサイズ変更可能にするかどうかを指定します。

ドッキング MIAW がオーサリング用に開かれたときにドッキング可能なウィンドウにするかどうかを指定します。詳細については、「404 ページの「ドッキング可能な MIAW」」を参照してください。

タイトルバーのオプション

タイトルバーのプロパティで、ウィンドウのタイトルバーに表示されるアイコンを指定します。これらのプロパティは、titleBarOptions リストから利用できます。

ボックスの最大化 ウィンドウのタイトルバーに最大化ボックスを表示するかどうかを指定します。

クローズボックス ウィンドウにクローズボックスを表示するかどうかを指定します。

ボックスの最小化 タイトルバーに最小化ボックスを表示するかどうかを指定します。例えば次のようになります。

```
window("window_name").titlebarOptions.minimizebox = true
```

表示 ウィンドウのタイトルバーを表示するかどうかを指定します。このプロパティを false に設定すると、他のオプションは、そのまま維持されます。次にウィンドウのタイトルバーが表示されたときに、他のタイトルバーのプロパティは、すべて維持されています。

アイコン MIAW のタイトルバーに表示するアイコンを指定できます。アイコンとして機能するキャストメンバを選択する必要があります。

Side Titlebar (Mac のみのプロパティ) タイトルバーをウィンドウの上部または左端に表示するかどうかを指定できます。

外観のプロパティ

外観のプロパティを使用すると、ウィンドウの表示状態を指定できます。例えば、Mac アプリケーションに表示されるウィンドウをデザインしている場合、Mac の一般的なウィンドウのような外観を設定できます。これらのプロパティは、appearanceOptions リストから利用できます。

影付き（Mac のみ）ウィンドウに影を付けるかどうかを指定できます。ほとんどの Macintosh ウィンドウの場合、このオプションはオンです。

メタル（Mac のみ）金属板または氷のような外観でウィンドウを表示するかどうかを指定できます。

Mask ビットマップキャストメンバをウィンドウのマスクとして割り当てることができます。例えば次のようになります。

```
window("window_name").appearanceOptions.mask = member("my mask")
```

ドラッグマスク ビットマップキャストメンバをウィンドウのマスクとして使用して、ユーザがウィンドウを動かすためにクリックできるウィンドウ上の領域を指定できます。このオプションは、矩形以外のタイトルバーを独自に作成するときや、ウィンドウ全体をドラッグできるようにするときに使用できます。

ボーダー ウィンドウに使用する枠のタイプを設定できます。枠のないウィンドウを表示する場合は #none に設定し、1 ピクセルの黒枠を表示する場合は #line に設定します。枠のないウィンドウを作成するには、resizable と titlebarOptions.visible の両方を、次のように false に設定する必要があります。

```
window("win").resizable = false
window("win").titlebarOptions.visible = false
window("win").appearanceOptions.border = #none
```

Live Resize（Mac のみ）ウィンドウをドラッグしてウィンドウサイズを変更しているときに、ウィンドウの内容やウィンドウのサイズを更新するかどうかを指定できます。

ドッキング可能な MIAW

オーサリング時に、ツールの MIAW をドッキング可能にするには、dockingEnabled プロパティを TRUE に設定します。ドッキング可能なツール MIAW は、他の MIAW やプロパティインスペクタなどのほかのツールウィンドウとドッキングできます。また、サイドチャネルとドッキングすることもできます。他のウィンドウとグループ化することもできます。ドッキング可能なドキュメント MIAW は、他のドキュメント MIAW や、ステージウィンドウ、スコアウィンドウ、キャストウィンドウ、すべてのメディアエディタなどのドキュメントウィンドウとドッキングできます。

注意：ドキュメント MIAW はドッキングできません。ツールウィンドウ MIAW のみがドッキング可能です。

- MIAW をドッキングするには、MIAW を互換性のあるウィンドウのヘッダバーまでドラッグします。
- MIAW をグループ化するには、ヘッダバーの右側にあるツールメニューをクリックし、パネルグループを選択します。

ウィンドウの外観のメソッド

Director には、MIAW に適用できる新しいウィンドウの外観のメソッドがいくつかあります。これらのメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

これらには、次のようなメソッドがあります。

- minimize() を使用すると、カスタムのタイトルバーを作成するときに、ウィンドウを最小化できます。

  ```
  window ("miaw").minimize()
  ```

- maximize() を使用すると、カスタムのタイトルバーを作成するときに、ウィンドウを最大化できます。

  ```
  window ("miaw").maximize()
  ```

- restore() を使用すると、カスタムのタイトルバーを作成するときに、ウィンドウが最大化された後で、元の状態に戻すことができます。

```
window ("miaw").restore()
```

- notifyUser() を使用すると、アプリケーションに注意を向けるように、ユーザに通知することができます。Windows では、ウィンドウのタスクバーのエントリが点滅します。Mac では、プロジェクタのアイコンがドック内で跳ね回ります。メソッドの引数は、***flash count*** と ***rate*** です。***flash count*** を -1 に設定すると、ユーザが応答するまで、点滅または跳ね回る動きが続きます。

```
window("miaw").notifyUser(-1, 10000)
```

- displaySystemTrayMessage()（Windows のみ）。このメソッドを使用すると、システムトレイのアイコン上にポップアップメッセージを表示させることができます。この機能は、systemTrayTooltip プロパティが true に設定されているときにのみ有効です。このメソッドの引数は、***Message Title***、***Message Content***、および ***display duration*** です。

```
window("miaw").displaySystemTrayMessage("Message Title", "Message....", 1000);
```

「テンプレートの表示」を使用した MIAW のデフォルトのプロパティの設定

「テンプレートの表示」で、ムービーウィンドウのデフォルトのプロパティを設定できます。MIAW が作成されるときに、その MIAW のムービーの「テンプレートの表示」のプロパティを使用して、ウィンドウの初期状態および外観が設定されます。「テンプレートの表示」のプロパティは、ムービーのオーサリング時にプロパティインスペクタで設定できます。別のプロパティの詳細については、「402 ページの「MIAW の外観の制御」」を参照してください。

1 ステージにムービーが表示されている状態で、ウィンドウ／プロパティインスペクタを選択します。

2 「テンプレートの表示」タブをクリックします。

3 一般のプロパティ、タイトルバーのオプション、および表示のオプションを設定します。

MIAW のレイヤーの制御

❖ moveToFront() メソッドと moveToBack() メソッドを使用します。これらのメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

次のコードは、MIAW を手前に表示します。

```
window("miaw").moveToFront()
```

次のコードは、MIAW を後ろに表示します。

```
window("miaw").moveToBack()
```

MIAW イベント

>Lingo および JavaScript シンタックスでは、ユーザによるウィンドウの移動など、MIAW の再生中に発生する一般的なイベント用のイベントハンドラを用意しています。このようなハンドラは、ウィンドウに関連したイベントに応答する命令を指定するのに最適です。

例えば、ユーザが MIAW を閉じるときに常にサウンドを再生する場合は、ウィンドウで再生されるムービー内で、ムービースクリプトの on closeWindow ハンドラで queue() メソッドと play() メソッドを使用します。このハンドラを含む MIAW を閉じるたびに、on closeWindow ハンドラが実行されます。

次のリストに、各ハンドラと、そのハンドラのトリガとなるイベントを示します。

on moveWindow ユーザがムービーのウィンドウを動かしたとき。

on resizeWindow ユーザがムービーのウィンドウのサイズを変更したとき。

on zoomWindow　ムービーのウィンドウの最小化ボックスまたは最大化ボックスが押されたとき。

on openWindow　ムービーのウィンドウが開くとき。

on closeWindow　ムービーのウィンドウが閉じるとき。

on activateWindow　ムービーのウィンドウがアクティブになったとき。

on deactivateWindow　ムービーのウィンドウがアクティブでなくなったとき。

on revealWindow　オーサリング時にドッキング可能な MIAW が表示されたとき。

on collapseWindow　オーサリング時にドッキング可能な MIAW が折りたたまれたとき。

on activateApplication　アプリケーション全体がアクティブになったとき。

on deactivate Application　アプリケーション全体がアクティブでなくなったとき。

on trayIconMouseDown　（Windows のみ）このイベントハンドラは、ユーザが Windows のシステムトレイアイコンにマウスを置いたときにトリガされます。このイベントは、systemTrayIcon プロパティが true に設定されているときにのみ有効です。

on trayIconDoubleClick　（Windows のみ）このイベントハンドラは、ユーザが Windows のシステムトレイアイコンをダブルクリックしたときにトリガされます。このイベントは、systemTrayIcon プロパティが true に設定されているときにのみ有効です。

on trayIconRightMouseDown　（Windows のみ）このイベントハンドラは、ユーザが Windows のシステムトレイアイコンでマウスを右クリックしたときにトリガされます。このイベントは、systemTrayIcon プロパティが true に設定されているときにのみ有効です。例えば次のようになります。

```
on trayIconRightMouseDown
    alert ("right mouse down")
end
```

詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

現行 MIAW のリスト表示

windowList プロパティはメインムービー内の既知の MIAW をすべてリストで表示します。例えば、次のステートメントは、現行 MIAW 名のリストをメッセージウィンドウに表示します。

```
put_player.windowList
```

このプロパティについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

MIAW 間のインタラクションの制御

MIAW は、ウィンドウの movie プロパティにアクセスすることによって、他の MIAW とやり取りすることができます。ウィンドウのムービーを使用して、ユーザは、ムービーのハンドラ、変数、メンバなどにアクセスできます。

次にその一例を示します。

Lingo

```
window("other MIAW").movie.member("temp").name = "changed name"
```

JavaScript

```
window("other MIAW").movie.member["temp"].name = "changed name";
```

または

Lingo

```
window("other MIAW").movie.someHandler()
```

JavaScript

```
window("other MIAW").movie.someHandler();
```

グローバル変数はメインムービー (ステージ) または MIAW で宣言できます。グローバル変数は、どこで宣言されていても、メインムービーとすべての MIAW で利用できます。グローバル変数について詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

MIAW は window("stage") によってメインムービーとやり取りすることもできます。

例えば次のようになります。

Lingo

```
window("stage").movie.member(1).name = "changed name"
```

JavaScript

```
window("stage").movie.member[1].name = "changed name";
```

または

Lingo

```
window("stage").movie.someHandler( )
```

JavaScript

```
window("stage").movie.someHandler( );
```

第 20 章：エクストラの使用

XML Parser エクストラの使用

XML Parser エクストラを使用すると、Adobe® Director® ムービーで Extensible Markup Language（拡張可能マークアップ言語：XML）ドキュメントのコンテンツを読み取り、構文を解析し、使用することができます。XML Parser エクストラを使用するには、あらかじめ構文解析するドキュメントの構造とコンテンツを理解しておく必要があります。その上で、Lingo または JavaScript™ シンタックスを使用して XML ドキュメントのコンテンツにアクセスしたり、ムービーなどで直接利用できる形式のスクリプトリストにコンテンツを変換できます。ムービーに XML ドキュメントを読み込んだ後は、ドキュメントのコンテンツに基づいて定義するアクションを実行できます。

例えば、教育用の化学アプリケーションで使用する、分子構造を記述した XML ドキュメントがあるとします。分子について記述している XML をムービーで構文解析した後、ムービーでこの情報を利用して画面に分子を正確に描写し、表現することができます。この場合、ムービーで解析した XML ドキュメントを論理的に解釈し、正しく利用するには、記述されているコンテンツが食材リストなどのほかの内容ではなく分子の構造であることをあらかじめ理解するようにムービーをプログラミングする必要があります。

XML の概要

XML は、マークアップタグを使用してコンテンツを定義するという点で HTML に似ています。ただし、HTML ではデータをフォーマットする際に使用するタグはあらかじめ定義されています。HTML を読み込むアプリケーションはすべて、TITLE、P、BODY などのタグの意味を理解できる必要があります。HTML タグは、画面に情報を表示する方法についても記述します。それに対して、XML はカスタムタグやタグに含めることのできるデータ型を定義できる一連の規則から構成されており、視覚的なコンポーネントはありません。XML では、分子構造や食材リストなど、所定のデータ型は、ユーザが定義します。つまり、XML ドキュメントはデータのコンテナにすぎません。Director の開発者は、XML ドキュメントにどのようなデータが含まれているかを理解することで、Director ムービーでその情報を処理する方法について論理的な決定を下すことができます。

XML ドキュメントが標準的なテキストドキュメントよりも優れている重要な利点の 1 つとして、XML が内容の出現順序に依存しないという点を挙げることができます。例えば、データ行の第 3 番目の項目を参照するアプリケーションで、新しいデータを挿入したり、データの作成方法を参照の設定以降に変更すると、アプリケーションに誤りが発生する場合があります。XML を使用すると、個々のデータコンポーネントを名前で参照することができます。新しいデータを既に使用しているデータコンポーネントの前に挿入しても、名前は有効なままです。既存のコードはそのまま機能し、新たに挿入されたデータは無視されます。

インターネットには、XML の理解、作成、編集に役立つ多数の情報源があります。以下の Web サイトでは、XML についての有用な情報を提供しています。

- www.xml.com
- www.ucc.ie/xml/
- www.w3.org/TR/REC-xml
- www.w3.org/DOM/

XML パーサーオブジェクトの使用

XML Parser エクストラを使用すると、Director の開発者は XML ドキュメントのノードにアクセスできます。ノードは、タグ（HTML タグに似ており、エレメントとも呼ばれる）、文字データ（タグの山括弧内に表示されないテキスト）、処理手順（特別な処理のために構文解析アプリケーションにデータを渡す特殊なタグ）のいずれでもかまいません。Lingo または JavaScript™ シンタックスでノードを参照すれば、XML ドキュメントから情報を抽出することができます。このように XML データにアクセスすると、XML ドキュメントをムービーに取り込み、その XML ドキュメントから選択的にデータを抽出することができます。

XML ドキュメントは、ネスト構造に一貫性が保たれ、誤った位置に山括弧が設定されていなければ正しく作成されていると判断できます。XML ドキュメントには、そのドキュメントで使用される XML タグの特定の規則を記述するドキュメント型宣言 (DTD) ファイルに関連付けることができるものもあります。XML Parser エクストラは、ドキュメントが正しく作成されていることを確認するために、XML が XML タグの一般的な作成および使用規則に従っているかどうかを調べます。ただし、このエクストラでは、DTD ファイルを調べて、タグが DTD で記述されている特定の規則に従っているかどうかは確認しません。このため、XML Parser エクストラは妥当性を検証しない **nonvalidating** パーサーと呼ばれます。オリジナルの XML ドキュメントの作成者は、DTD で記述されている規則に従う必要があります。Director ムービーには、XML ドキュメントのタグの使い方にエラーがあるかどうかを確認するスクリプトも必要です。

XML Parser エクストラを使用するには、Lingo または JavaScript シンタックスでエクストラの新しいインスタンスを変数に割り当てることでパーサーオブジェクトを作成します。これで、その変数には、パーサーオブジェクトが含まれることになります。Director ムービーの任意の場所から XML データにアクセスする必要のある場合は、グローバル変数を使用します。

```
global gParserObject
gParserObject = new(xtra "xmlparser")
```

次の手順では、parseString() メソッドで XML データを構文解析します。データは、キャストメンバまたはストリング変数のテキストから生成できます。URL から XML を構文解析するには、代わりに parseURL() を使用します。ParseString() と parseURL() は、メソッドの実行が成功したことを示す VOID か、または XML データに問題が見つかったことを示すエラーコードのいずれかを返します。

次のスクリプトステートメントでは、parseString() メソッドの戻り値に変数 errCode を設定します。

```
errCode = gParserObject.parseString(member("XMLtext").text)
```

XML Parser エクストラがデータを構文解析すると、パーサーオブジェクトには XML ドキュメントのすべてのデータが取り込まれます。

XML データは、ツリー（木）構造と見なすことができます。ほとんどのドキュメントでは、タグが多重ネスト形式で使用され、それぞれのタグがツリーのブランチ（枝）のように構成されているからです。

次の例は短い XML ドキュメントを示します。

```
<?xml version="1.0"?>
<e1><tagName attr1="val1" attr2="val2"/><e2>element 2</e2><e3>element 3</e3></e1>
```

次の例では、ツリー構造をさらに明確に示した同じ XML を示します。

```
<?xml version="1.0"?>
    <e1>
        <tagName attr1="val1" attr2="val2"/>
        <e2>element 2</e2>
        <e3>element 3</e3>
    </e1>
```

構文解析済み XML ドキュメントにアクセスする方法は 2 つあります。makeList() メソッドを使用してドキュメントをネストされたプロパティリストに変換し、Lingo または JavaScript シンタックスのリストアクセスメソッドを使用する方法と、XML Parser エクストラの特別なスクリプトメソッドを使用して構文解析済みデータに直接アクセスする方法です。

次のスクリプトステートメントでは、makeList() メソッドを使用して、構文解析済みデータを、XML のツリー構造を反映するネストされたプロパティリストに変換します。

```
theList = gParserObject.makeList()
```

ドキュメント内の各エレメントはそれ自体のプロパティリストで表され、そのリストに含まれている子エレメントごとに別のプロパティリストがあります。

- エレメントの名前はプロパティ名であり、エレメントのコンテンツはプロパティ値です。
- エレメントの属性は、!ATTRIBUTES という名前の子リスト内に格納されます。属性のプロパティリストには、各属性の名前とその値が表示されます。
- 文字データにはプロパティ名 !CHARDATA があり、その値は文字データのストリング表現です。
- 処理手順は !PROCINST という名前のプロパティであり、その値は別のエレメント 2 つが含まれているプロパティリストです。このサブリストの最初のプロパティは NAME であり、値は処理手順の名前を表すストリングです。サブリストの第 2 のプロパティは名前が TEXT であり、処理手順のテキストの残りの部分が含まれています。

前述の XML の例から作成されたプロパティリストは、次のコードのようになります。

```
["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:], "e1": ["!ATTRIBUTES": [:], "tagName": ["!ATTRIBUTES":
["attr1": "val1", "attr2": "val2"]], "e2": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": "element 2"], "e3":
["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": "element 3"]]]]
```

次の例では、ネストされた構造をさらに明確に示した同じプロパティリストを示します。

```
["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:],
    "e1": ["!ATTRIBUTES": [:],
        "tagName":  ["!ATTRIBUTES": ["attr1": "val1", "attr2": "val2"]],
        "e2": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": "element 2"],
        "e3": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": "element 3"]
    ]
]]
```

また、XML データのストリングからプロパティリストを作成するための Lingo または JavaScript シンタックスのステートメントは、次の例のようになります。

```
global gParserObject
gParserObject = new(xtra "xmlparser")
errCode = gParserObject.parseString(member("XMLtext").text)
theList = gParserObject.makeList()
```

このコードを実行した後、変数 gParserObject には XML ドキュメントの構文解析済みノード構造が取り込まれ、変数 theList はプロパティ名と値のペアに分解されたドキュメント内のすべての情報を含むプロパティリストになります。theList は、標準のリストの並べ替えやアクセス用のスクリプトメソッドを使用して操作できます。

XML ドキュメントノードの使用

XML ドキュメントには、各種のノードを含むことができます。各ノードには、ノードのタイプにより、各種のデータを含むことができます。ノードのデータにアクセスする前にノードのタイプを確認して、どのデータ型が含まれるかを知っておく必要があります。ノードは読み取り専用であるため、そのタイプを検索することはできますが、設定はできません。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、XML ドキュメントのノードにアクセスします。次の表に、ノードとそのプロパティを参照するスクリプトの項目を示します。

ノードスクリプト	エレメントの場合に返す値	テキストの場合に返す値	処理手順の場合に返す値
type	**#element**	**#text**	**#procInst**
name	エレメントの名前を表すストリング	VOID	処理手順の名前を表すストリング
child[N] （N は整数）	ノードの N 番目の子ノード。 N 番目の子ノードが存在しないかスクリプトエラーがある場合に VOID が返されます。	VOID	VOID

ノードスクリプト	エレメントの場合に返す値	テキストの場合に返す値	処理手順の場合に返す値
attributeName[N] （N は整数）	N 番目の属性の名前を表すストリング。 N 番目の属性が存在しないかスクリプトエラーがある場合に VOID が返されます。	VOID	VOID
attributeValue[N] （N は整数）	N 番目の属性の値を表すストリング。 N 番目の属性が存在しないかスクリプトエラーがある場合に VOID が返されます。	VOID	VOID
attributeValue[N] （N はストリング）	名前 N の付いた属性の値を表すストリング。 N という名前の属性がノードにないかスクリプトエラーがある場合に VOID が返されます。	VOID	VOID
text	VOID	このノードに含まれている文字データを表すストリング	処理手順のデータセクションを表すストリング

注意：サブフィールド count は、ブラケットアクセスできるすべてのフィールドにそれぞれ存在します。whichNode.child.count を指定すれば、指定されたノードに子ノードがいくつあるかがわかります。

以下の例で、前述のスクリプト項目を使用して XML 構造の様々なノードレベルのデータにアクセスする方法を説明します。次の XML ドキュメントを例として使用します。

XML は、次の例のようになります。

```
<?xml version="1.0"?>
    <e1>
        <tagName attr1="val1" attr2="val2"/>
        <e2>element 2</e2>
        <e3>element 3</e3>
        Here is some text
    </e1>
```

次のスクリプトは、第 1 の XML タグの名前を返します。

```
put gParserObject.child[1].name
-- "e1"
```

gParserObject 変数には、構文解析済みの XML が含まれています。前述のスクリプトでは、この変数を使用して XML ドキュメントのルートノードを参照します。スクリプトの項目 child[1] は、ネストの最初のレベルのタグである e1 を参照します。

第 1 のタグのノードの種類を調べるには、次の例のように type メソッドを使用します。

```
put gParserObject.child[1].type
-- #element
```

複数のレベルの深さにネストされたノードを参照するには、複数のレベルの子の参照を使用します。次のスクリプトは、e1 タグ内にネストされた第 1 のタグの名前を返します。

```
put gParserObject.child[1].child[1].name
-- "tagName"
```

次のスクリプトは、e1 タグ内にネストされた第 2 のタグの名前を返します。

```
put gParserObject.child[1].child[2].name
-- "e2"
```

特定のタグ内で発生するテキストデータを参照するには、text プロパティを使用します。テキストはそのテキストを含むタグの子ノードなので、別のレベルの子の参照を追加する必要があります。次のスクリプトは、前述の XML の例の e2 タグ内に存在するストリングを返します。

```
put gParserObject.child[1].child[2].child[1].text
-- "element 2"
```

この例で、gParserObject 変数は XML のルートノードを参照します。child[1] は、XML のネストされた構造内の最初のレベルである e1 タグを参照します。child[2] は、e1 タグ内の第 2 のタグ e2 を参照します。最後の child[1] は、e2 タグ内のテキスト element 2 を参照します。最後に、スクリプトがノードのほかのプロパティでなくノードのテキストを返すように、text プロパティが指定されています。

e1 タグの第 4 の子は、「here is some text」という文字列です。このテキストは、その前にある XML タグと同じ子レベルです。他の子と同じ方法でこの子のタイプを取得できます。

次のスクリプトは、e1 タグの第 4 の子のタイプを返します。

```
put gParserObject.child[1].child[4].type
-- #text
```

次のスクリプトは、e1 タグの第 4 の子のテキストを返します。

```
put gParserObject.child[1].child[4].text
-- "
        here is some text
    "
```

text エレメントには、Return、Space、および Tab の各文字用の余白とストリング「ここにテキストが入ります」が含まれています。

スクリプトの count メソッドを使用すると、XML 構造の特定のレベルに存在する子の数を調べることができます。次のスクリプトは、前述の XML の例の第 2 のレベルにある子の数を返します。

```
put gParserObject.child[1].child.count
-- 4
```

属性へのアクセス

値を持つタグの属性にアクセスするには、attributeName プロパティと attributeValue プロパティを使用します。前の XML の例で、e1 タグ内にネストされた第 1 のタグは tagName と呼ばれ、attr1 および attr2 という 2 つの属性があります。

次のスクリプトは、attributeName プロパティを使用して、e1 タグの第 1 の子である、tagName というタグの第 1 の属性の名前を返します。

```
put gParserObject.child[1].child[1].attributeName[1]
-- "attr1"
```

次のスクリプトは、attributeValue プロパティに整数を指定して、tagName タグの第 1 の属性の値を返します。

```
put gParserObject.child[1].child[1].attributeValue[1]
-- "val1"
```

次のスクリプトは、attributeValue プロパティにストリングを指定して、attr1 属性の値を返します。

```
put gParserObject.child[1].child[1].attributeValue["attr1"]
-- "val1"
```

次のスクリプトは、attributeName プロパティと共に count メソッドを使用して、e1 タグの第 1 の子に含まれる属性の数を返します。

```
put gParserObject.child[1].child[1].attributeName.count
-- 2
```

パーサーオブジェクトと XML ノード

前述の各項で説明したように、gParserObject 変数のパーサーオブジェクトに、XML ドキュメントの構文解析済みツリーのルートが格納されます。XML ノードは、ツリー内のノードです。ルートノードは、XML ノード上のほとんどすべての演算をルートノードに適用できるという点で、XML ノードに似ています。

前述の XML の例で、ツリーのルートは属性を持たず、1 つの子（e1 タグ）を持つ "ROOT OF XML DOCUMENT" という XML エレメントノードです。子ノードの場合と同じルートノードに関する情報を取得できます。

次のスクリプトは、ルートノードのタイプ、名前、子の数を返します。

```
put gParserObject.type, gParserObject.name, gParserObject.count(#child)
-- #element "ROOT OF XML DOCUMENT" 1
```

ルートノードとその子ノードの主な違いは、ルートノードには、XML ドキュメント全体に適用され、ルートノードでのみ動作するスクリプトメソッドがあるという点です。これらのメソッドには、doneParsing()、getError()、ignoreWhiteSpace()、makeList()、parseString()、parseURL() などがあります。

余白の処理

XML Parser エクストラのデフォルトの動作では、すべての文字が余白である場合に XML タグ間の文字データは無視されます。このタイプの余白は通常、改行文字と余分なスペース文字によるものですが、XML ドキュメントには意味を持つ場合があります。

ignoreWhiteSpace() メソッドを使用して、エクストラで余白を処理する方法を変更します。デフォルト値 TRUE の代わりに ignoreWhiteSpace() を FALSE に設定すると、エレメント間の余白は実際のデータとして処理されます。

次のスクリプトステートメントは、ignoreWhiteSpace() をデフォルト値の TRUE に設定したままにし、所定の XML の構文を解析してリスト形式にします。sample エレメントのリスト内には子がありません。

```
XMLtext = "<sample> </sample>"
parserObj.parseString(XMLtext)
theList = parserObj.makelist()
put theList
-- ["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:], "sample": ["!ATTRIBUTES": [:]]]]
```

次のスクリプトステートメントは ignoreWhiteSpace() を FALSE に設定し、所定の XML の構文を解析してリスト形式にします。sample エレメントには現在、1 つのスペース文字を含む 1 つの子があります。

```
XMLtext = "<sample> </sample>"
parserObj.ignoreWhiteSpace(FALSE)
parserObj.parseString(XMLtext)
theList = parserObj.makelist()
put theList
-- ["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:], "sample": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": " "]]]
```

!CHARDATA ノードに余白以外の文字がある場合は、先行および後続の余白文字を含む、ノードのすべての文字が保持されます。

XML と文字セット

XML を使用するときには、各種のコンピュータシステムで様々なバイナリコードを使用してテキスト文字を表現していることに注意してください。

XML Parser エクストラは XML の仕様書に厳格に従って処理を行います。この仕様書では、XML ドキュメントのエンコード化に使用されるデフォルトの文字セットは UTF-8 文字セットと規定されています。ドキュメントが UTF-8 でエンコード化されていない場合、ドキュメントの第 1 行目には文字セットの宣言が必要になります。

次の XML では、Latin1 とも呼ぶ IOS-8859-1 文字セットを宣言しています。

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
```

この条件は parseString() で構文解析されたドキュメントと parseURL() で構文解析されたファイルにあてはまります。

XML Parser エクストラは、次の文字セットをサポートします。

ISO-8859-1 Latin 1 とも呼ばれています。これは、Web で使用する最も一般的な欧米言語のエンコーディングです。この文字セットは、ほとんどの欧米諸国において Windows® 上で使用されているデフォルトの文字セットと一致します。しかし、Mac® OS（MacRoman）の欧米バージョンの大半で使用されている文字セットには一致せず、また、欧米諸国以外のほとんどの国で一般に使用されている文字セットにも一致しません。最初の 127 文字（バイナリコード 1 ～ 127）は、ほとんどの国で同じです。

UTF-8 Unicode 文字セットの 8 ビットのエンコーディング。これが XML のデフォルトの文字セットです。

US-ASCII 7 ビットの文字だけをサポートします。

EUC-JP 日本で広く使用されている EUC 文字セット。

SHIFT_JIS これも日本で広く使用されています。Shift-JIS は、Windows と Mac OS® の日本語版でデフォルトとして使用されている文字セットです。

UTF-16 Unicode 文字セットの 16 ビットのエンコーディング。

多くの開発者にとって、Latin 1 は最も便利に使用できるエンコーディングです。

MUI Xtra の使用

MUI Xtra は、指定どおりに設定された完全に機能するダイアログボックスを提供します。提供されるダイアログボックスは、ダイアログボックスをシミュレートする MIAW のメモリまたはディスクのフットプリントを必要としません。これらのダイアログボックスはまた、適切な Windows コントロールを描画し、Windows 95 のユーザによって設定されたダイアログボックスの外観の環境設定に従います。また Macintosh では、グレースケールのコントロールで描画されます。

MUI Xtra から作成されるダイアログボックスは、以下のものも提供します。

- 編集可能なテキストフィールド内の水平スクロール
- 編集可能なテキスト用のクリップボード操作
- ユーザが Enter キーまたは Return キーを押したときのデフォルト項目のアクティブ化
- ユーザが Esc+ ピリオドまたは
- Command+ ピリオドを押したときのキャンセル項目のアクティブ化

MUI Xtra は以下のダイアログボックスの種類をサポートします。

- ボタン、編集可能なフィールド、ラベル、スライダおよびポップアップの任意の組み合わせで設定できる汎用ダイアログボックス
- ボタンとアイコンを複数の方法で組み合わせることができるアラート
- 標準のファイルを開くダイアログボックス
- 標準のファイル保存ダイアログボックス
- URL を入力するためのダイアログボックス

MUI Xtra の内容

MUI Xtra は、ダイアログボックスの作成に使用できる複数のコンポーネントを含んでいます。

- Lingo エレメント：
  - Alert

- FileOpen
- FileSave
- GetItemPropList
- GetUrl
- GetWidgetList
- GetWindowPropList
- Initialize
- ItemUpdate
- New
- Run
- Stop
- WindowOperation

- 汎用ダイアログボックスのデフォルト値として使用できるウィンドウプロパティの定義済みリスト
- 汎用ダイアログボックスのコンポーネントのプロパティの定義済みリスト

ダイアログボックスの作成

MUI Xtra からダイアログボックスを作成するには：

1 ダイアログボックスを計画して設計します。ユーザがダイアログボックスで行う作業、そのために最適なインターフェイスコンポーネントの種類、およびダイアログボックス内のデータの取得元を判断します。予備的なダイアログボックスをスケッチし、オプションをどこに表示するか、またそれらのオプションがダイアログボックスにうまく適合するかを考えます。

2 使用するダイアログボックスの種類を決定します。MUI Xtra は、アラートを入力したり、ファイルを開いたり、ファイルを保存したり、URL を入力したりするための定義済みのダイアログボックスを提供します。これらのダイアログボックスは、比較的簡単に作成できます。これらの種類がいずれも適切ではない場合は、独自の汎用ダイアログボックスを定義できます。

3 ステートメント new (xtra "MUI") を使用して MUI Xtra のインスタンスを作成します。

4 ダイアログボックスを設定します。

作成可能なダイアログボックスは以下の 2 つに分けることができます。

- アラート、ファイルを開く、ファイルの保存、および URL を開くために使用する標準ダイアログボックス。ユーザがボタンをクリックすると、ダイアログボックスはそれに応答し、適切なメッセージを Director に返します。

  これらのダイアログボックスを作成するには、特定のダイアログボックスを作成する関数を呼び出します。

- 汎用ダイアログボックス。これらのダイアログボックスでは、ダイアログボックス内のそれぞれの属性とコンポーネントを定義し、ダイアログボックスを明示的に初期化して実行します。

標準ダイアログボックスの作成

標準ダイアログボックスを作成してカスタマイズするには、特定の種類のダイアログボックス用の関数を使用します。

アラートの作成

Alert 関数を使用します。

ファイルを開くダイアログボックスの作成

FileOpen 関数を使用します。

ファイルの保存ダイアログボックスの作成

FileSave 関数を使用します。

URL を入力するためのダイアログボックスの作成

GetUrl 関数を使用します。

汎用ダイアログボックスの使用

汎用ダイアログボックスを使用する場合は、最初にダイアログボックスの全体的な属性とコンポーネントを設定します。ダイアログボックスの属性を設定したら、Initialize、Run および Stop の各コマンドを使用してダイアログボックスを制御します。

1 定義のリストを 2 つ作成します。

- 1 つは、タイトルバーに表示される名前、ダイアログボックスのサイズと位置、ダイアログボックスでイベントが発生したときに実行されるハンドラなどの全体的なダイアログボックス属性の定義を含むプロパティリストです。
- もう 1 つは、ダイアログボックス内の各コンポーネントの定義のリニアリストです。このリニアリストの各項目は、ダイアログボックスの 1 つのコンポーネントを定義するプロパティリストです。

2 「Initialize」コマンドを使用し、Director がこれらのリストを使用して汎用ダイアログボックスを定義することを指定します。

Lingo ステートメントに含めることができるのは、最大で 256 文字です。通常、リストは長いので、一部の値を変数に割り当て、その変数をリストで使用する必要がある場合があります。

ダイアログボックスを定義して初期化したら、適切な Lingo を使用してダイアログボックスを開いたり、ダイアログボックスに応答したり、ダイアログボックスを閉じたりします。

- モーダルダイアログボックスを開くには、「Run」コマンドを使用します。非モーダルダイアログボックスを開くには、「WindowOperation」コマンドを使用して「#show」オプションを指定します。
- ユーザの操作に応じてダイアログボックスを更新するには、「ItemUpdate」コマンドを使用します。
- ユーザの操作に応答するには、ダイアログボックス内のイベントを、コールバックを処理するように設定されたハンドラに送ります。
- モーダルダイアログボックスを閉じるには、「Stop」コマンドを使用します。非モーダルダイアログボックスを閉じるには、「WindowOperation」コマンドを使用して「#hide」オプションを指定します。

全体的なダイアログボックスプロパティの指定

ダイアログボックスの全体的なプロパティを指定するには、ウィンドウの各プロパティの値を設定するプロパティリストを作成します。

GetWindowPropList 関数は、属性の定義済みリストを返します。通常は、GetItemPropList 関数で定義済みリストを取得してから、必要に応じて値を変更するのが最も簡単です。

ダイアログボックスを開く前に、「Initialize」コマンドを使用して、Director がダイアログボックス全体の定義のソースとして使用するリストを指定します。全体的なダイアログボックスプロパティとその値を以下に示します。

プロパティ	値
#type	#alert、#normal、#palette
#name	ウィンドウ名を含むストリング。名前を指定しない場合は、"" を使用します。
#callback	コールバックの結果を処理するハンドラ。詳細については、「Director へのダイアログボックスイベントの送信」を参照してください。
#mode	#data、#dialogUnit または #pixel。これらの値は、Director がダイアログボックスをレイアウトする方法を設定します。
#Xposition	ダイアログボックスの左上角が表示される位置の、画面の左端からのピクセル数。ダイアログボックスを中央に表示するには、-1 を指定します。
#Yposition	ダイアログボックスの上端が表示される位置の、画面の上端からのピクセル数。ダイアログボックスを中央に表示するには、-1 を指定します。
#width	ウィンドウの幅（ピクセル単位）。ダイアログボックスの幅を自動的に設定するには、0 を指定します。
#height	ウィンドウの高さ（ピクセル単位）。ダイアログボックスの高さを自動的に設定するには、0 を指定します。
#modal	TRUE または FALSE。ダイアログボックスがモーダルかどうかを設定します。
#toolTips	TRUE または FALSE。最初にツールヒントを使用するかどうかを設定します (MUI Xtra のバージョン 1.0 ではサポートされません。このプロパティは、将来の使用のために予約されています)。
#closeBox	TRUE または FALSE。ダイアログボックスにクローズボックスを含めるかどうかを指定します。
#canZoom	TRUE または FALSE。ダイアログボックスがズーム可能であるかどうかを指定します。

以下のステートメントは、全体的なダイアログボックスプロパティのリストを設定します。

- 最初のステートメントは、MUI Xtra のインスタンスを作成し、それを変数 theBox に割り当てます。
- 2 番目のステートメントは、定義済み値のリストを変数 aWindowPropList に割り当てます。
- その後の 3 つのステートメントは、GetWindowPropList 関数によって取得した name、callback および width の各プロパティを変更します。
- 最後のステートメントは、変更済みリストをメッセージウィンドウに表示します。結果は、例の最後に示されているようになります。

```
set theBox = new(xtra "mui")
set aWindowPropList = GetWindowPropList(theBox)
set the name of aWindowPropList = "General Settings"
set the callback of aWindowPropList = "otherCallback"
set the width of aWindowPropList = 200
put aWindowPropList
-- [#type: #normal, #name: "General Settings", #callback: "otherCallback", #mode: #data,
#xPosition: 100, #yPosition: 120, #width: 200, #height: 210, #modal: 1, #toolTips: 0,
#closeBox: 1, #canZoom: 0]
```

ダイアログボックスの内容の指定

汎用ダイアログボックスの内容を指定するには、ダイアログボックスの各コンポーネントの定義のリニアリストを作成します。各定義は、1 つのコンポーネントを定義するプロパティリストです。コンポーネントは、リストされた順序で表示されます。

一部のコンポーネントは、ウィンドウの開始と終了、コンポーネントの水平セットおよび垂直セットの開始と終了などの、ダイアログボックスの構造を定義します。ダイアログボックスを構築するときは、以下の全体的なコンポーネントフレームワークを使用する必要があります。

```
Window beginning
    Additional components as desired. This can include nested sets of additional horizontal
    and vertical groups, horizontal and vertical dividers, labels, and interface features
    such as buttons, check boxes, editable fields, and other interface elements.
Window end
```

個々のコンポーネントを定義するには、各コンポーネントを指定するプロパティリストを作成します。利便性を図るため、GetItemPropList 関数を使用して値の定義済みリストを取得してから、必要に応じてプロパティを変更します。

以下に、汎用ダイアログボックスコンポーネントのプロパティとその値を示します。

プロパティ	使用できる値
#value	コンポーネントの値型を決定します。有効な型は、整数、浮動小数点数またはストリングです。#value プロパティについて詳しくは、次のセクション「汎用ダイアログボックスコンポーネントの #value 設定」を参照してください。
#type	サポートされるコンポーネントの種類の 1 つ（「有効なコンポーネントの種類」を参照）。
#attributes	コンポーネントの属性を指定するリスト。指定可能な属性は、コンポーネントの種類によって異なります。「有効な属性設定」を参照してください。
#title	コンポーネントのタイトルとして使用されるストリング。タイトルを指定しない場合は、"" を指定します。
#tip	ツールヒント内のメッセージとして使用されるストリング。ツールヒントを指定しない場合は、"" を指定します（ツールヒントは、MUI Xtra の最初のリリースではサポートされません。このプロパティは、将来のリリースでの使用に備えて予約されています）。
#locH	ダイアログボックスの左端からコンポーネントの左端までの距離。このプロパティは、ダイアログボックスの #mode プロパティで #data が指定されている場合は指定する必要はありません。
#locV	ダイアログボックスの上端からコンポーネントの上端までの距離。このプロパティは、ダイアログボックスの #mode プロパティで #data が指定されている場合は指定する必要はありません。
#width	コンポーネントの幅（ピクセル単位）。Director がコンポーネントの幅を自動的に設定するようにするには、0 を指定します。このプロパティは、ダイアログボックスの #mode プロパティで #data が指定されている場合は指定する必要はありません。
#height	コンポーネントの高さ（ピクセル単位）。Director がコンポーネントの高さを自動的に設定するようにするには、0 を指定します。このプロパティは、ダイアログボックスの #mode プロパティで #data が指定されている場合は指定する必要はありません。
#enabled	TRUE または FALSE。項目を有効にするかどうかを指定します。

汎用ダイアログボックスコンポーネントの #value 設定

汎用ダイアログボックスコンポーネントの #value 設定は、ダイアログボックス内のデータの適切な表示と編集のためにきわめて重要です。コンポーネントの種類ごとの設定を以下に示します。

コンポーネント	#value の設定	例文
#dividerV	（無視）	（該当なし）
#dividerH	（無視）	（該当なし）
#bitmap	キャストメンバ	12、" 最初のビットマップキャストメンバ "、
	数値、名前または参照	member 12 of castLib " 内部 "
#checkBox	ブール値	TRUE、FALSE
#radioButton	ブール値	TRUE、FALSE
#PopupList	ストリング、整数または浮動小数点数	1、"Fred"、2.3
#editText	ストリング	" このテキストを編集 "

コンポーネント	#value の設定	例文
#WindowBegin	（無視）	（該当なし）
#WindowEnd	（無視）	（該当なし）
#GroupHBegin	（無視）	（該当なし）
#GroupHEnd	（無視）	（該当なし）
#GroupVBegin	（無視）	（該当なし）
#GroupVEnd	（無視）	（該当なし）
#label	ストリング	" ラベル："、" 長いラベルテキスト "
#IntegerSliderH	整数	1, 100, 0
#FloatSliderH	浮動小数	1.2, 0.0, 12.345
#defaultPushButton	（無視）	（該当なし）
#cancelPushButton	（無視）	（該当なし）
#pushButton	（無視）	（該当なし）
#toggleButton	ブール値	TRUE、FALSE

ダイアログボックスを開く前に、「Initialize」コマンドを使用して、Director がダイアログボックス全体の定義のソースとして使用するリストを指定します。

例文

以下のステートメントは、編集可能なフィールドとボタンを含む汎用ダイアログボックスのコンポーネントを指定します。このダイアログボックスは、MUI Xtra のインスタンスである theBox から作成されます。

最初のステートメントは、aWindowItemList という名前の新しいリストを作成します。

以降の各ステートメントセットは、個々のコンポーネントのプロパティの定義済みリストを取得し、必要に応じてそのリストを変更し、変更済みリストをダイアログボックスコンポーネントの全体リストに追加します。

最後のステートメントは、新しい全体リストをメッセージウィンドウに表示します。結果は、例の最後に示されているようになります。読みやすくするために、この表示はリストの各項目ごとに独立したセクションに分割してあります。

```
set aWindowItemList = []
-- Set up the beginning of the dialog box
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #windowBegin
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
-- Set up the beginning of an overall group
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #groupHBegin
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
-- Set up an editable field
-- This will use default values for text attributes, because no
-- list of values is assigned to the attributes property.
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #editText
set the value of tempItemPropList = "Enter text here"
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
-- Set up an OK button
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #pushButton
set the title of tempItemPropList = "OK"
```

```
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
-- Set up end of overall group
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #groupHBegin
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
-- Last, set up end of window
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #windowEnd
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
put aWindowItemList
-- [
[#value: 0, #type: #WindowBegin, #attributes: [], #title: "title", #tip: "tip", #locH: 20,
#locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #GroupHBegin, #attributes: [], #title: "title", #tip: "tip", #locH: 20,
#locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: "Enter text here", #type: #editText, #attributes: [], #title: "title", #tip: "tip", #locH:
20, #locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #pushButton, #attributes: [], #title: "OK", #tip: "tip", #locH: 20, #locV:
24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #GroupHBegin, #attributes: [], #title: "title", #tip: "tip", #locH: 20,
#locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #WindowEnd, #attributes: [], #title: "title", #tip: "tip", #locH: 20, #locV:
24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1]
]
```

有効な属性設定

汎用ダイアログボックスコンポーネントの属性を指定するには、コンポーネントの #attributes プロパティに属性仕様のリストを割り当てます。

指定可能な内容は、コンポーネントの種類によって異なります。コンポーネントの属性プロパティに指定可能なプロパティと値を以下に示します。使用可能な属性は、コンポーネントの種類によって異なります。

属性	使用できる値	設定対象
#textSize	#large、#tiny、#normal（デフォルト）のいずれか	ストリング
#textStyle	#bold、#italic、#underline、#plain（デフォルト）、#inverse（v2）のいずれかの属性を含むリスト	ストリング
#textAlign	#left、#right、#center のいずれか（デフォルトは、システム言語の標準）	ストリング
#popupStyle	#tiny、#cramped、#normal（デフォルト）のいずれか	ポップアップ
#valueList	ポップアップに表示される値のリスト。すべての値は、ストリングに強制変換されます。例えば、Director は ['one', #two, 3, 4.0] を 4 つのポップアップ項目として扱い、各項目は文字列として扱われます。	ポップアップ
#valueRange	スライダの最小値、最大値、増分値、ジャンプ値および加速値のリスト。設定可能なプロパティは、#min、#max、#increment、#jump および #acceleration です。デフォルト設定は、[#min:0.0, #max:1000.0, #increment:1.0, #jump:10.0, #acceleration:0.5] です。	スライダ

属性	使用できる値	設定対象
#sliderStyle	#ticks および #value の一方または両方のリニアリスト。	スライダ
#layoutStyle	#minimize、#lockPosition、#lockSize、#centerH、#right、#left、#centerV、#top および #bottom の 1 つ以上を含む値のリスト。	#groupHBegin プロパティ、#groupHEnd プロパティ、#groupVBegin プロパティまたは #groupVEnd プロパティによってグループ化されないすべての項目。
#bitmapStyle	MUI Xtra のビットマップアイコンの 1 つを汎用ダイアログボックスのアイコンとして使用することを指定するプロパティリスト。このプロパティリストのプロパティは #bitmapIcon です。有効な値は、#stop、#note、#caution、#question および #error です。例えば、ステートメント set the attributes of tempPropItemList= [#bitmapIcon:#caution] は、警告シンボルを #bitmapStyle の値として設定します。	ビットマップ

例文

以下のステートメントは、編集可能なフィールドの属性を設定します。

```
set the attributes of tempTextItemList = [#textSize:#Normal, #textStyle:[#Normal]]
```

以下のステートメントは、スライダの属性を設定します。

```
set the attributes of tempItemList = [#valueRange: [#min:0.0, #max:100.0, \
#jump:5.0, #acceleration:0.5], #sliderStyle:[#ticks]]
```

有効なコンポーネントの種類

以下に、使用可能なコンポーネントの種類と、それらの種類がタイトルを使用するかどうかと、それらの種類に対して使用可能な属性を示します。

プロパティ	タイトル	使用可能な属性
#bitmap	無	#layoutStyle、#bitmapStyle
#cancelPushButton	有	#textSize、#layoutStyle
#checkBox	有	#textSize、#layoutStyle
#defaultPushButton	有	#textSize、#layoutStyle
#dividerH	無	#layoutStyle
#dividerV	無	#layoutStyle
#editText	無	#textSize、#justification、#textStyle、#layoutStyle
#floatSliderH	無	#sliderStyle、#valueRange、#layoutStyle
#groupHBegin	無	なし
#groupHEnd	無	なし
#groupVBegin	無	なし
#groupVEnd	無	なし
#IntegerSliderH	無	#sliderStyle、#valueRange、#layoutStyle
#label	無	#textSize、#justification、#textStyle、#layoutStyle
#none	無	#layoutStyle
#popupList	無	#popupStyle、#valueList、#layoutStyle

プロパティ	タイトル	使用可能な属性
#pushButton	有	#textSize、#layoutStyle
#radioButton	有	#textSize、#layoutStyle
#toggleButton	有	#textSize、#layoutStyle
#windowBegin	無	なし
#windowEnd	無	なし

GetWidgetList 関数はまた、サポートされる汎用ダイアログボックスコンポーネントの種類の一覧も返します。

Director へのダイアログボックスイベントの送信

ダイアログイベントを Director に返すと、ボタンのクリックや値の変更などのイベントを判断したり、ダイアログボックスが移動したり閉じたりするタイミングを判断したりできます。

ダイアログボックスイベントが発生した場合、コールバックメッセージには以下の 3 つの引数が含まれます。

- イベントの種類を識別する、コールバックイベントシンボル。
- イベントに含まれる項目の #windowItemList 内の数などの、イベントに固有の情報。
- 影響を受ける項目の新しい項目プロパティリスト。

汎用ダイアログボックスがどのように応答するかを指定するには、イベントに応答して行うことをムービーに指示する Lingo を記述し、その Lingo をイベントのシンボルに割り当てます。ダイアログボックスイベントに応答するハンドラを指定するには、#windowPropList に割り当てられるリストで、ダイアログボックスの #callback プロパティにハンドラの名前を割り当てます。

以下に、汎用ダイアログボックスがそのダイアログボックスに対して起きたことを示すために Director に返すことができるイベントを示します。

イベント	発生した内容
#itemChanged	項目の値が変更されました。
#itemClicked	ユーザがダイアログボックスで項目をクリックしました。
#windowOpening	ダイアログボックスウィンドウが開きました。
#windowClosed	ダイアログボックスウィンドウが閉じました。
#windowZoomed	ダイアログボックスウィンドウがズームされました。
#windowResized	ダイアログボックスウィンドウのサイズが変更されました。
#itemEnteringFocus	ダイアログボックス内の項目にフォーカスが設定されました。
#itemLosingFocus	ダイアログボックス内の項目からフォーカスが移動しました。

コールバックを設定するためのこつを以下に示します。

- 項目リストを構築するときは、項目番号をグローバル変数に格納します。項目が重要かどうかを確認するには、eventData を格納されているインデックス番号と比較します。
- すべてのボタンはテキストをタイトルに保持しているので、タイトルをテキストと比較し、特定のボタンがクリックされたか判断することができます。移植性を高め、ローカリゼーションを容易にするために、ダイアログボックスを設定して比較を行うときは、テキストボタンタイトルをグローバルストリング変数に格納します。

- ダイアログボックスを閉じる方法が常に存在することを必ず確認してください。さもないと、ダイアログボックスを閉じることができなくなります。
- 項目を更新することができるため、テキストが変更されたときに、テキストが変更されるまでは使用できない OK ボタンを有効にすることができます。
- ダイアログボックスを終了できるイベントが存在することを確認し、モーダルダイアログボックスの内部でハングするのを防ぎます。

例文

以下のハンドラは、汎用ダイアログボックスのイベントに応答する case ステートメントを含んでいます。各イベントは、Director がテストする条件です。3 つの引数は以下のとおりです。

event イベントの種類です。

eventData イベントに関する固有情報です。

itemPropList 項目のプロパティのリストです。

```
on theWindowCallback event, eventData, itemPropList
global gMuiSmileDialObj, smileyIndex
if symbolP(event) then -- basic error check
    case event of
    #itemChanged :
    if the type of itemPropList = #IntegerSliderH then
        set smileyIndex = the value of itemPropList
        smileyUpdate FALSE
    end if

#itemClicked :
case ( the type of itemPropList ) of
    #bitmap : beep
    #defaultPushButton :
    if ( the title of itemPropList = "Forward" ) then
        smileyIndexIncrement
    smileyUpdate TRUE
    end if
    #pushButton :
    if ( the title of itemPropList = "Back" ) then
        smileyIndexDecrement
        smileyUpdate TRUE
    end if

    #cancelPushButton :
    if ( objectP ( gMuiSmileDialObj ) ) then
        stop(gMuiSmileDialObj, 1)
    end if
    end case

    #windowOpening:
    #windowClosed:
    #windowZoomed :
    #windowResized :
    otherwise :
    end case
    end if
end theWindowCallback
```

物理（力学）Xtra の使用

物理 Xtra は、オブジェクトが相互に作用する 3D ワールドを作成する開発者のための高パフォーマンスなツールです。この Xtra は、質量、速度、回転などのオブジェクトのプロパティを計算に入れて、衝突の結果を決定する計算を実行します。力を適用し、制限を与えてオブジェクト同士を接続できます。使用できる制限は、6 自由度ジョイント、リニアジョイント、角ジョイント、およびスプリングジョイントです。

また、地形およびレイキャストもサポートされています。地形とは、2 次元が無限で第 3 次元に沿って高度を定義する、凹凸のあるプレーンのようなものです。レイキャスティングとは、レイによる衝突検出のメカニズムです。レイキャスティングは、すべてのタイプの剛体および地形に対して実行できます。

この Xtra を使用すると、開発者はゲームの進行とユーザ操作に集中でき、Lingo スクリプトを使用したリアルタイム物理エンジンの作成について考慮する必要はありません。

物理（力学）Xtra は、完全に統合された Adobe® Director® 用の剛体物理シミュレーションエンジンです。Windows および Mac プラットフォームでサポートされています。

Director 用の物理エンジンには次の機能があります。詳細については、この章の説明を参照してください。

物理ワールド

物理シーンは、Director の挿入メニュー（挿入／メディアエレメント／物理）を使用して挿入できるキャストメンバによって表現されます。

物理シーンのシミュレーションの開始と停止

物理シーンは、3D ワールドへの参照を指定した init() メソッドを使用して初期化する必要があります。3D ワールドは、読み込んだ w3d ファイルでもかまいません。また、物理シーンは、シミュレーションの終わりに destroy() メソッドを使用して停止する必要があります。

このシミュレートメソッドは、物理シミュレーションを進行させるために呼び出す必要があります。等分時間ステップを指定すると、init() メソッドに指定した時間幅が時間進行に使用されます。

自動モードでは、実際の経過時間が時間進行に使用されます。

正確性を高めるためにサブステップがあります。

物理ワールドの座標系は Director の 3D ワールドと同じものですが、読み込んだ w3d シーンについては、シーンを作成した外部モデリングツールの座標になります。

ワールドのプロパティ

この章では、サポートされている様々なプロパティに言及しています。デフォルトでは、ワールドのすべてのプロパティが 0 に設定されています。

ワールドのメソッド

物理ワールドのメソッドを使用して、衝突検出を有効または無効にすることができます。

物理ワールドには次のオブジェクトを作成、削除、および取得するためのメソッドがあります。

- 剛体
- 地形
- 6dof ジョイント（6 つの自由度）
- スプリング

- リニアジョイントまたは制限
- 角ジョイントまたは制限
- レイキャスト

剛体

物理ワールドで作成されるオブジェクトは、形が変化しない剛体です。ボディのジオメトリは、シミュレーションにおいて時間が 1 ステップ進行するたびに変化することはありません。

物理ワールドには、静的または動的な剛体を作成するためのメソッドが用意されています。

物理シミュレーション時にジオメトリの近似を行うためのプロキシシェイプを各剛体に指定する必要があります。サポートされているシェイプは、軸に並行な境界矩形（AABB）、球体、凸閉包および静的な凹シェイプです。

剛体のプロパティ

剛体には質量、位置、向き、速度、運動量などのプロパティがあります。

すべてのプロパティのデフォルト値は 0 です。正しいシミュレーションを実現するには、質量などのプロパティを設定する必要があります。

剛体のメソッド

剛体には、力、トルク、および衝撃を適用するためのメソッドがあります。

動的な凹型の剛体

動的な凹型の剛体は、凸型メッシュに剛体をカットして作成し、メッシュを結合して再構築します。

動的な凹型の剛体のパラメータ

次のパラメータは、動的な凹型の剛体に必要です。

1 Depth

2 Concavity

3 Merge Volume

Depth

Depth パラメータにより、剛体のカットで最高レベルの再帰を指定します。このパラメータの有効な値は範囲 [0,10] の整数です。

注意：Depth パラメータの値は通常、7 以下です。

小さな剛体になるように凹型の剛体を平面に沿って再帰的にカットします。各カット処理用の平面は、入力メッシュの方向を向いた境界矩形の長い辺に沿っています。

Concavity

Concavity のボリュームは、入力閉包の合計ボリュームのパーセンテージとして計算されます。くぼみの大きい小さなバンプは合計ボリュームに関して有意でないため、無視されます。Concavity のボリュームがしきい値未満である場合、「くぼみは十分」であると見なされ、それ以上の再帰は実行されません。

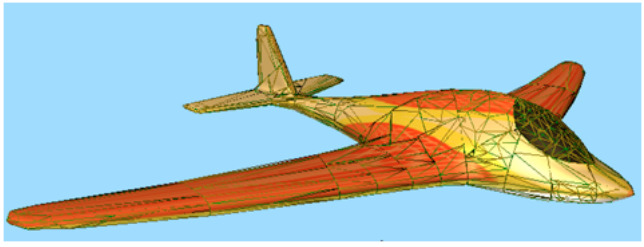
Concavity パラメータの有効な値は範囲 [0,100] の実数です。このパラメータの推奨値は 0 ～ 20 です。

Merge Volume

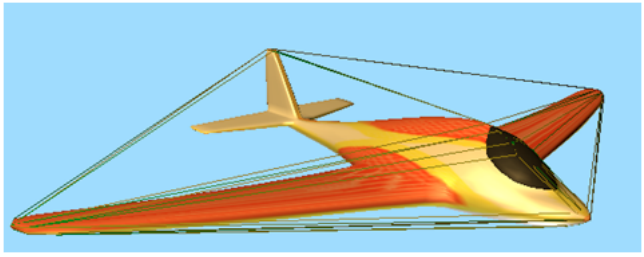
Merge Volume パラメータは、凹型のメッシュを消去したり組み合わせたりして完全な剛体を形成する方法を表します。凹型の剛体を分解して作成された凸閉包のピースは、ボリュームの大きい順に整理されます。ボリュームが最大のピースが先頭で、ピースのボリュームは 2 つのセットで比較されます。この手順は、組み合わせた剛体のボリュームを求めるために繰り返されます。

組み合わせたボリュームが指定したパーセンテージのしきい値の範囲内である場合、独立したピースが削除され、組み合わせた閉包が残ります。この手順は、2 つの閉包をマージできるまで、繰り返されます。

このパラメータの有効な値は範囲 [0,100] の実数です。Merge Volume パラメータの推奨値は 0 ～ 30 です。



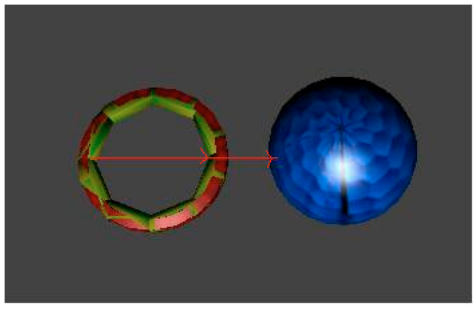
凹型のプロキシを使用した凹型の剛体



凸型のプロキシを使用したモデル

推奨事項

- プロキシモデルが Director のパフォーマンスに影響を与える可能性があるため、パラメータは慎重に移動してください。
- 凹型のメッシュが閉じていることを確認してください。
- 動的な凹型の剛体の内部からのレイキャストでは、その剛体自身がキャストされることがあります。レイキャスト中は、このシナリオに注意してください。



動的な凹型の剛体からのレイキャスト

スプリング

スプリングは、収縮および伸長時に元の静止長を維持するという制限です。

スプリングは 2 つの剛体（静的または動的）の間、またはワールド内の点と剛体の間に作成することができます。スプリングを接続した剛体は、スプリング作成後に変更できます。

物理ワールドには、静止長、スプリングの剛性、および減衰係数を設定および取得するためのプロパティが用意されています。スプリングに作用する収縮と伸長の力を有効または無効にするフラグも用意されています。

リニアジョイントまたはリニア制限

リニアジョイントまたはリニア制限をオブジェクトに適用した場合、オブジェクトは直線的な動きを自由にとることができます。角度のある動きは制限されます。

物理ワールドは、createLinearJoint() メソッドを使用して、制限する向きをパラメータとして受け取るリニアジョイントを作成します。制限の剛性と減衰係数は、制限記述子オブジェクトで指定します。

角ジョイントまたは角制限

角ジョイントまたは角制限をオブジェクトに適用した場合、オブジェクトは角度がある動きを自由にとることができます。線形の動きは制限されます。

物理ワールドは、createAngularJoint() メソッドを使用して、制限する向きをパラメータとして受け取る角ジョイントを作成します。制限の剛性と減衰係数は、制限記述子オブジェクトで指定します。

衝突検出

物理ワールドには、剛体の組の間の衝突を有効または無効にするメソッドがあります。さらに、剛体の組の間に衝突が存在する場合に呼び出される衝突コールバックハンドラに登録できます。

衝突耐性は相互浸透深度であり、シミュレーションでの衝突検出が正しく行われるためには、衝突耐性を適切に設定する必要があります。

地形

地形とは、2 次元が無限で第 3 次元に沿って高度を定義する、凹凸のあるプレーンのようなものです。高度未満のすべての値は、地形のボリュームの内部にあるものとして処理されます。地形は閉じたシェイプではなく、下方向に向かって特定の距離だけ拡大するボリュームの境界です。このため、高速で移動するオブジェクトは、単一の時間ステップで地表を移動する場合、地形を突き抜けて落下しません。

Director で地形を作成する際の一般的な手順を以下に示します。

1. 地形生成ツールを使用して地形のメッシュを生成します。
2. 地形生成ツールを使用して、対応する高さマップを Director 互換のファイル形式（BMP、JPEG、PNG など）で保存します。
3. このファイルを Director に読み込んで、ファイルの内容から高さマップのマトリックスを作成します。例えば、BMP ファイルを使用している場合は、各ピクセルを読み取り、ピクセル情報を使用して高さを計算する必要があります。
4. 高さマップ情報を使用して、Director 3D でメッシュを作成します。
5. 高さマップマトリックスを createTerrainDesc メソッドに渡します。

6 DOF ジョイント

この種類のジョイントは、考えられるほぼすべてのジョイントをモデル化するように設定できます。各自由度（リニアと角の両方）は、選択的にロックまたは解放することができ、それぞれに独立した制限を適用できます。6 DOF ジョイントは、すべての軸で独立したモータードライブを提供し、ソフト制限（スプリングによる制限）も可能にします。

レイキャスト

レイキャスティングとは、レイによる衝突検出のメカニズムです。レイキャスティングは、すべてのタイプの剛体および地形に対して実行できます。

物理シミュレーションの開始

物理シミュレーションの作成に関連する手順は次のとおりです。

1. 3D シーンを作成します。物理シミュレーションは本質的に 3D ワールドにリンクされており、作成される各剛体は表示される 3D モデルにリンクされます。3D シーンには新しいシーンを使用することも、w3d シーンを読み込んで使用することもできます。
2. 物理キャストメンバを作成します。挿入メニューから「物理」を選択して（挿入／メディアエレメント／物理）、物理キャストメンバを挿入します。
3. Lingo を使用して物理シーンを初期化します。initialize() メソッドを呼び出して物理シーンを初期化します。この操作によって、3D シーンが物理ワールドにリンクされます。他のどの物理操作よりも前に、物理シーンを初期化してください。
4. Lingo を使用して物理ワールドのプロパティを設定します。物理ワールドはデフォルトのプロパティセットを使用して初期化されます。gravity、contactTolerance および damping などのワールドプロパティを設定する必要があります。
5. シミュレーションをステップ実行します。simulate() メソッドを呼び出して物理ワールドをステップ実行します。simulate を呼び出すたびに、数学的な計算に基づく剛体の新しい位置によって物理が更新されます。オブジェクトのプロパティに従って衝突を解決することによって、適切な衝突反応を特定することもできます。

   物理シミュレーションを円滑に実行するには、各 exitframe() で simulate() メソッドを呼び出す必要があります。シミュレーションは、設定された **timestep** と **substep** の値に基づいて進行します。
6. 3D モデルに物理を適用します。3D モデルには、様々なジオメトリシェイプを使用できます。物理シミュレーションでは、剛体の作成時にプロキシジオメトリを割り当てることによって、複雑なモデルの近似を計算できます。プロキシジオメトリには、ボックス、球体、凸シェイプおよび凹シェイプがあります。

   3D モデルに #meshdeform モディファイアを追加することによって、剛体を作成する前にこの表示されるジオメトリの情報へのアクセスを提供する必要があります。

   剛体が作成された後、Lingo を使用して様々なプロパティを設定したり、剛体に力学を適用したりすることができます。
7. シミュレーションを停止します。ムービーが停止したら、destroy() を呼び出して物理シミュレーションを停止します。

物理エンジンの調整

物理シミュレーションは膨大な数学的計算に基づいているので、数値の許容誤差によって不安定な動作が見られる場合があります。このような場合は、より安定したシミュレーションを実現するためにシーンを調整する必要があります。

次のようなパラメータを調整できます。

- ワールドおよび剛体の contactTolerance
- ワールドの timestep
- ワールドの substep

第 21 章：Director ムービーへのアクセシビリティ機能の追加

はじめに

Adobe® Director® には、既存のムービーや新しいムービーを、聴覚、視覚、または四肢障害のある方にも利用できる機能が用意されています。

米国政府は、政府からの契約を受けるために作成されるマルチメディアは、障害のあるコンピュータユーザが利用可能でなければならないと定めています。具体的には、音声読み上げ機能、キャプション機能、およびキーボードナビゲーション機能が必要とされます。米国政府の要件の全文は www.section508.gov/ から入手できます。

Director ムービーにアクセシビリティ機能を設定するには、ビヘイビアーを追加するか、またはカスタムスクリプトを作成します。Director には、音声読み上げ機能、キャプション機能、およびキーボードナビゲーション機能を、ドラッグアンドドロップするだけで簡単にムービーに追加できるビヘイビアーがいくつか用意されています。アクセシビリティの実装方法をより詳細に制御する必要がある場合は、音声読み上げメソッドを使用したカスタムスクリプトを作成できます。音声読み上げ機能のスクリプトの詳細については、「434 ページの「Lingo または JavaScript シンタックスによるアクセシビリティスクリプトの作成」」を参照してください。

アクセシビリティ機能を実装した後は、ユーザがそれらの機能を確実に利用できるようにムービーを配布する必要があります。詳細については、「436 ページの「アクセシビリティ機能付きムービーの配布」」を参照してください。

アクセシビリティビヘイビアライブラリの使用方法

Director のライブラリパレットにはアクセシビリティセクションがあり、キーボードナビゲーション機能、音声読み上げ機能、およびキャプション機能を使用可能にするビヘイビアーが含まれています。

- キーボードナビゲーションで使用するビヘイビアーは、「アクセシビリティ - ターゲット」、「アクセシビリティ - アイテム」または「編集可能テキストアイテム」、「キーボードコントローラ」、および「グループの順序」です。
- 音声読み上げ機能では、キーボードナビゲーション用ビヘイビアーを使用した後で、「音声読み上げ機能」または「キャストメンバテキストの読み上げ」のいずれかのビヘイビアーを追加します。「音声読み上げ機能のオン / オフ」ビヘイビアーを使用して、音声読み上げ機能のオンとオフをユーザが自分で切り替えられるようにすることもできます。
- キャプション機能では、キーボードナビゲーションビヘイビアーと「音声読み上げ機能」ビヘイビアーを使用してから、「キャプション」および「キャプションの同期」ビヘイビアーを追加します。

キーボードナビゲーションの設定

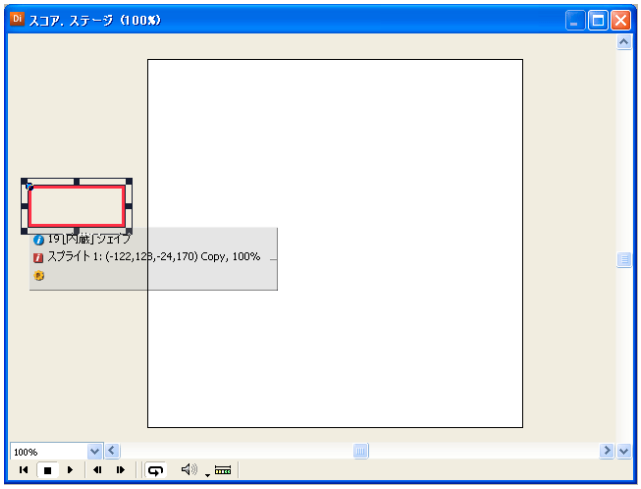
アクセシビリティビヘイビアライブラリを使用すると、ステージ上のスプライトを簡単にキーボードで操作可能にすることができます。これにより、ユーザも、マウスを使用せずにスプライトを選択してマウスクリックに相当する操作を実行できるようになります。例えば、ステージ上にボタンスプライトが 4 個ある場合、Tab キーでこれらのボタンを選択できるようにするアクセシビリティビヘイビアーを適用できます。選択されたスプライトは、境界矩形の周囲をピントリングと呼ばれる色付きの矩形でハイライトされます。スプライトを選択した後、ユーザは Enter キー（Windows®）または Return キー（Mac®）を押すと、マウスクリックと同じアクションを実行できます。

ほとんどのアクセシビリティビヘイビアーは単独では使用できず、他のアクセシビリティビヘイビアーと共に使用する必要があります。例えば、キーボードナビゲーションを可能にするには、「アクセシビリティ - ターゲット」、「アクセシビリティ - アイテム」、「編集可能テキストアイテム」、「グループの順序」、および「キーボードコントローラ」のビヘイビアーを共に使用します。

「アクセシビリティ - ターゲット」ビヘイビアーを割り当てるには：

1 ツールパネルの矩形ツールを使用して、ステージ上にシェイプスプライトを作成します。アクセシビリティビヘイビアーでは、このスプライトを使用して、キーボードでのナビゲーションを可能にするピントリングを他のスプライトの周囲に作成します。ピントリングは、キーボードナビゲーション中にどのスプライトが現在選択されているかを示すものです。

2 作成したシェイプスプライトを、ステージのすぐ外に移動します。必要な場合には、この領域をさらに表示するためにステージウィンドウを拡張できます。キーボードナビゲーションが使用されると、他のアクセシビリティビヘイビアーによってこのスプライトはステージ上に移動されます。



ステージの表示領域外にあるシェイプスプライト

3 ウィンドウ／ライブラリパレットを選択します。

4 ライブラリパレット左上にあるライブラリリストメニューから「アクセシビリティ」を選択します。

5 「アクセシビリティ - ターゲット」ビヘイビアーを、ステージの表示領域の隣に置いたシェイプスプライト上にドラッグします。

6 表示されるダイアログボックスで、ビヘイビアーグループの名前を入力します。

アクセシビリティビヘイビアーは互いに依存関係にあるので、ムービーの特定シーンで使用する複数のアクセシビリティビヘイビアーに 1 つのグループ名が使用されます。ムービーの別のシーンにビヘイビアーを適用する場合には、異なるグループ名を使用することもあります。例えば、Accessibility_Scene_1 などのグループ名を使用します。また、ムービーの特定のシーンで使用できる「アクセシビリティ - ターゲット」ビヘイビアーは 1 つだけです。

7 音声読み上げ機能の初期状態を選択します。オフを選択した場合、「音声読み上げ機能のオン / オフ」ビヘイビアーを使用して、ユーザが後で音声読み上げ機能をオンにできるようにする必要があります。詳細については、「432 ページの「音声読み上げ機能の設定」」を参照してください。

8 「OK」をクリックします。

次の手順は、「キーボードコントローラ」ビヘイビアーをスプライトに割り当てる方法です。

「キーボードコントローラ」ビヘイビアーをステージの外にある編集可能テキストスプライトに割り当てるには：

このビヘイビアーは、キーボードからキーストロークを途中で受け取り、受け取ったキーボードイベントをステージ上のスプライトの操作に使用できるようにします。「キーボードコントローラ」ビヘイビアーは、ステージの表示領域外に配置する編集可能なテキストスプライトに割り当てておきます。

1 編集可能なテキストスプライトをステージ上に配置します。フィールドスプライトは使用しないでください。

2 配置したテキストスプライトを、ステージの外側に出し、ステージのすぐ下に移動します。必要な場合には、この領域をさらに表示するためにステージウィンドウを拡張します。

3 「キーボードコントローラ」ビヘイビアーをライブラリパレットからスプライトにドラッグします。

4 表示されるダイアログボックスで、「Accessibility_Scene_1」など、このシーンのアクセシビリティグループ名を選択します。

5 「OK」をクリックします。

6 編集可能なテキストスプライトが選択されていない場合には選択します。

7 矢印キーを使用して、スプライトをステージの表示領域外まで移動します。

注意：編集可能なテキストスプライトが Return を受け取った場合、境界矩形が上下に拡大される可能性があります。これによってスプライトが予期せずステージ上に表示されてしまう事態を防止するため、プロパティインスペクタの「スプライト」タブにある「枠」プロパティを「固定」に設定します。

これで「アクセシビリティ - ターゲット」ビヘイビアーをシェイプスプライトに、「キーボードコントローラ」ビヘイビアーをテキストスプライトに割り当てました。次に、「アクセシビリティ - アイテム」ビヘイビアーまたは「編集可能テキストアイテム」ビヘイビアーを割り当てます。

「アクセシビリティ - アイテム」ビヘイビアーまたは「編集可能テキストアイテム」ビヘイビアーを割り当てるには：

Tab キーでスプライトに移動できるようにするには、「アクセシビリティ - アイテム」ビヘイビアーをそのスプライトに割り当てます。Tab キーで編集可能なテキストスプライトに移動できるようにするには、「編集可能テキストアイテム」ビヘイビアーをそのスプライトに割り当てます。

1 「アクセシビリティ - アイテム」ビヘイビアーまたは「編集可能テキストアイテム」ビヘイビアーを、ライブラリパレットから目的のスプライトにドラッグします。

2 表示されるダイアログボックスで、「アクセシビリティ - ターゲット」ビヘイビアーを割り当てたときと同じグループ名（「Accessibility_Scene_1」など）を選択します。

3 スプライトが選択されている状態のときにユーザが Enter キー（Windows）または Return キー（Mac）を押すと実行するスクリプトを指定できます。go to frame 20 メソッドや、独自に作成した startAnimation などの別のハンドラへの呼び出しなど、あらゆる有効なスクリプトを使用できます。

4 「OK」をクリックします。

5 移動を可能にするシーン内のすべてのスプライトに対してこの手順を繰り返します。

注意：「アクセシビリティ - アイテム」および「編集可能テキストアイテム」ビヘイビアーは、「アクセシビリティ - ターゲット」または「キーボードコントローラ」ビヘイビアーが既に割り当てられているスプライトには割り当てることができません。「アクセシビリティ - アイテム」ビヘイビアーまたは「編集可能テキストアイテム」ビヘイビアーの割り当て中にムービーをテストする場合、ムービーを巻き戻して「アクセシビリティ - ターゲット」ビヘイビアーが割り当てられたシェイプスプライトを元の場所に戻す必要がある場合があります。

すべてのスプライトに「アクセシビリティ - アイテム」ビヘイビアーまたは「編集可能テキストアイテム」ビヘイビアーを割り当てた後には、「グループの順序」ビヘイビアーを、Tab キーで移動可能にするそれぞれのスプライトに追加できます。

「グループの順序」ビヘイビアーを割り当てるには：

このビヘイビアーでは、ユーザが Tab キーを押したときにステージ上で選択されるスプライトの **Tab** 順序を指定します。

1 「アクセシビリティ - アイテム」または「編集可能テキストアイテム」ビヘイビアーが既に割り当てられているスプライトの 1 つに、ライブラリパレットから「グループの順序」ビヘイビアーをドラッグします。

2 表示されるダイアログボックスで、「Accessibility_Scene_1」など、このシーンのほかのアクセシビリティビヘイビアーで使用しているグループ名を選択します。

3 スプライトの Tab 順序を入力します。必ず、各スプライトに連続した番号を指定し、1 つの番号は 1 度だけ使用します。ムービーの再生が開始されると、グループ順序が 1 のスプライトにピントリングが自動的に移動します。

4 「OK」をクリックします。

5 Tab キーで移動できるようにするシーン内のすべてのスプライトに対して、この手順を繰り返します。

これですべてのスプライトが、キーボードで移動および実行できるようになりました。この手順は、ムービー内の各シーンに対して繰り返すことができます。

音声読み上げ機能の設定

テキストキャストメンバにコンピュータによる音声読み上げ機能を追加できます。また、スプライトが選択されたときにテキストが読み上げられるようにすることもできます。Director の音声読み上げ機能は視覚障害のあるユーザを対象としているため、キーボードナビゲーション機能と共に使用するように設計されています。それぞれの音声読み上げ機能ビヘイビアーを使用するには、「アクセシビリティ - ターゲット」、「アクセシビリティ - アイテム」または「編集可能テキストアイテム」、「グループの順序」、および「キーボードコントローラ」も該当するスプライトに同時に適用する必要があります。

音声読み上げ機能ビヘイビアーには、次の 3 つがあります。

- 「音声読み上げ機能」ビヘイビアーでは、ユーザが Tab キーでスプライトに移動したときにテキストストリングが読み上げられるように指定できます。
- 「キャストメンバテキストの読み上げ」ビヘイビアーでは、ユーザが Tab キーでスプライトに移動したときにテキストキャストメンバが読み上げられるように指定できます。
- 「音声読み上げ機能のオン / オフ」ビヘイビアーでは、音声読み上げ機能のオンとオフを切り替えるユーザイベントを指定できます。

「音声読み上げ機能」ビヘイビアーを割り当てるには：

1 シーン内のスプライトにキーボードナビゲーションのビヘイビアーを割り当てます。詳細については、「429 ページの「キーボードナビゲーションの設定」」を参照してください。

2 ユーザが Tab キーで移動したときにテキストの読み上げをトリガするスプライトに、ライブラリパレットから「音声読み上げ機能」ビヘイビアーをドラッグします。このスプライトには、「アクセシビリティ - アイテム」または「編集可能テキストアイテム」のいずれか、および「グループの順序」ビヘイビアーが既に割り当てられている必要があります。

3 表示されるダイアログボックスで、「Accessibility_Scene_1」などのこのシーンのビヘイビアーグループ名を選択します。

4 スプライトが Tab キーで選択されたときに読み上げるテキストを入力します。

5 「OK」をクリックします。

「キャストメンバテキストの読み上げ」ビヘイビアーを割り当てるには：

このビヘイビアーを使用して、テキストキャストメンバ全体が読み上げられるように指定できます。

1 シーン内のスプライトにキーボードナビゲーションのビヘイビアーを割り当てます。詳細については、「429 ページの「キーボードナビゲーションの設定」」を参照してください。

2 ユーザが Tab キーで移動したときにテキストの読み上げをトリガするスプライトに、ライブラリパレットから「キャストメンバテキストの読み上げ」ビヘイビアーをドラッグします。このスプライトには、「アクセシビリティ - アイテム」または「編集可能テキストアイテム」のいずれか、および「グループの順序」ビヘイビアーが既に割り当てられている必要があります。

3 表示されるダイアログボックスで、「Accessibility_Scene_1」などのこのシーンのビヘイビアーグループ名を選択します。

4 スプライトが Tab キーで選択されたときに読み上げるテキストキャストメンバの名前を入力します。

5 「OK」をクリックします。

「音声読み上げ機能のオン / オフ」ビヘイビアーを割り当てるには：

ユーザが自分で音声読み上げ機能のオンとオフを切り替えられるようにするには、このビヘイビアーを、キーボードナビゲーションのビヘイビアーが既に割り当てられているスプライトに追加します。

1 シーン内のスプライトにキーボードナビゲーションのビヘイビアーを割り当てます。詳細については、「429 ページの「キーボードナビゲーションの設定」」を参照してください。

2 音声読み上げ機能の切り替えに使用するスプライトに、ライブラリパレットから「音声読み上げ機能のオン / オフ」ビヘイビアーをドラッグします。

3 表示されるダイアログボックスで、シーン内のほかのビヘイビアーと関連付けられるよう、このシーンのビヘイビアーグループ名を入力します。

4 音声読み上げビヘイビアーのオンとオフを切り替えるイベントを選択します。選択できるイベントは、マウスクリックおよびスコア内でのスプライトの開始または終了です。

5 前の手順で選択したイベントが発生したときに音声読み上げ機能をオンとオフのどちらにするかを選択します。

6 音声読み上げ機能がオンになったときに読み上げる言葉を入力します。

7 音声読み上げ機能がオフになるときに読み上げる言葉を入力します。

キャプションの使用方法

キャプションは、音声によるナレーションやそのほかの再生サウンドに対応するテキストを表示する方法です。

2 つあるキャプションビヘイビアーは、共に使用するように設計されています。どちらも、「キーボードナビゲーション」ビヘイビアーおよび「音声読み上げ」ビヘイビアーと同時に使用するように設計されています。音声読み上げ機能」ビヘイビアーの詳細については、「432 ページの「音声読み上げ機能の設定」」を参照してください。

キャプションを使用できるようにするには、キャプションを表示する空のテキストスプライトに「キャプション」ビヘイビアーを割り当てます。次に、既に「音声読み上げ」ビヘイビアーで音声読み上げ機能が有効になっているスプライトに、「キャプションの同期」ビヘイビアーを割り当てます。

「キャプション」ビヘイビアーを割り当てるには：

1 キャプションテキストを表示するテキストスプライトをステージ上に配置します。

2 「キャプション」ビヘイビアーをライブラリパレットからテキストスプライトにドラッグします。

3 表示されるダイアログボックスで、このビヘイビアーがシーン内のほかのビヘイビアーと関連付けられるよう、このシーンのビヘイビアーグループ名を選択します。

「キャプションの同期」ビヘイビアーを割り当てるには：

1 シーン内のスプライトにキーボードナビゲーションのビヘイビアーを割り当てます。詳細については、「429 ページの「キーボードナビゲーションの設定」」を参照してください。

2 シーン内のスプライトに「音声読み上げ機能」ビヘイビアーを割り当てます。詳細については、「432 ページの「音声読み上げ機能の設定」」を参照してください。

3 音声読み上げ機能を実行するスプライトに、ライブラリパレットから「キャプションの同期」ビヘイビアーをドラッグします。ドラッグ先は、「音声読み上げ機能」ビヘイビアーが割り当てられたテキストスプライト、または「キャストメンバテキストの読み上げ」ビヘイビアーが割り当てられた音声読み上げをトリガする別のスプライトのいずれかです。

4 表示されるダイアログボックスで、このビヘイビアーがシーン内のほかのビヘイビアーと関連付けられるよう、このシーンのビヘイビアーグループ名を選択します。

5 最初の「単語位置」テキストボックスに、開始単語番号を入力します。例えば、読み上げテキストの最初の単語からキャプションを開始するには、**1** を入力します。

6 「続けて表示する単語数」テキストボックスに、前の手順で選択した開始単語番号の後に表示する単語数を入力します。これらの単語は、キャプションが開始したときにキャプションスプライトに表示されます。例えば、キャプションの第 1 セクションを最初の単語から開始して 15 番目の単語で終了するには、前の手順で **1** を、「続けて表示する単語数」テキストボックスに **15** を入力します。

これらの単語は、キャプション表示スプライトに表示された後、読み上げテキストの後のセクションに置き換えられます。各セクションの単語数は、ダイアログボックスの残りのテキストボックスで指定します。

7 2 つ目の「単語位置」テキストボックスに、キャプションの第 2 セクションを開始する単語番号を入力します。例えば、キャプションの第 2 セクションの読み上げテキストの 16 単語目から開始するには、テキストボックスに **16** と入力します。

8 「続けて表示する単語数」テキストボックスに、前の手順で指定した単語番号の後に表示する単語数を入力します。例えば、16 単語目の後に 22 個の単語を表示するには、このテキストボックスに **22** と入力します。

9 残りのテキストボックスにも、同様に各セクションを開始する単語番号と続けて表示する単語数を入力します。使用するセクションが 6 個以上の場合は、このビヘイビアーをもう一度スプライト上にドロップします。この手順を必要に応じて繰り返します。

Lingo または JavaScript シンタックスによるアクセシビリティスクリプトの作成

Lingo または JavaScript™ シンタックスの基礎知識がある場合には、ムービーに音声読み上げ機能を追加するカスタムスクリプトを作成できます。Lingo および JavaScript シンタックスについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

まず、音声読み上げソフトウェアを初期化する必要があります。

音声読み上げソフトウェアを初期化するには：

❖ voiceInitialize() メソッドを使用します。

次のフレームスクリプトは、音声読み上げソフトウェアがインストールされているかどうかをテストするものです。ソフトウェアがインストールされていない場合、警告のダイアログボックスが表示されます。

```
on exitFrame
    if voiceInitialize() then
        _movie.go("Start")
    else
        alert "Text-to-speech is not available"
    end if
end
```

使用できる音声の数を確認するには：

❖ voiceCount() メソッドを使用します。

現在の音声の名前、性別、年齢、およびインデックス番号を示すプロパティリストを返す

❖ voiceGet() メソッドを使用します。

使用できるすべての音声のプロパティリストを返すには：

❖ voiceGetAll() メソッドを使用します。

特定の音声を現在の音声に設定するには：

❖ voiceSet() メソッドを使用します。

音声合成用の音声を選択すると、音声読み上げの進行を制御できるようになります。

音声読み上げを開始するには：

❖ voiceSpeak() メソッドを使用します。

音声読み上げを一時停止するには：

❖ voicePause() メソッドを使用します。

一部の音声読み上げエンジンでは、一時停止メソッドが使用された後も数秒間読み上げが続くことがあります。

読み上げを再開するには：

❖ voiceResume() メソッドを使用します。

読み上げを停止するには：

❖ voiceStop() メソッドを使用します。

音声読み上げが現在再生、一時停止、または停止のどの状態かをチェックするには：

❖ voiceState() メソッドを使用します。

音量を設定するには：

❖ voiceSetVolume() メソッドを使用します。

音声のピッチを設定するには：

❖ voiceSetPitch() メソッドを使用します。

読み上げ中のストリング内での現在の単語番号の位置を調べるには：

❖ voiceWordPos() メソッドを使用します。

次のフレームスクリプトは、現在の音声が女性かどうかをテストし、女性の場合は読み上げを開始します。この例では、voiceSpeak() メソッドで「TextCommentary」という名前のキャストメンバのテキストを指定します。

```
on exitFrame
    voiceProps = voiceGet()
    if voiceProps.gender = "female" then
        voiceSpeak(member("TextCommentary").text)
    end if
end
```

音声読み上げおよびキーボードナビゲーションを制御するスクリプト項目のリストについては、Director のヘルプパネルで「スクリプトリファレンス」の各トピックを参照してください。

アクセシビリティ機能付きムービーの配布

アクセシビリティ機能付きのムービーを配布するには、Speech エクストラ拡張機能のシステム要件とダウンロード手順、またユーザが実際の状況でどのようにそのムービーを使用するかを理解しておく必要があります。

Speech エクストラの追加

音声読み上げ機能を使用する場合、ムービーの Xtra 拡張機能のリストに Speech エクストラを追加する必要があります。通常、ムービーのデフォルトの Xtra 拡張機能のリストに含まれていないエクストラ拡張機能は、その Xtra 拡張機能を必要とするキャストメンバをキャストに追加する際にリストに追加されます。デフォルトの Xtra 拡張機能のリストは、新しいムービーを開いて、設定／ムービー／エクストラを選択すると表示されます。

Speech エクストラはスクリプト専用エクストラです。つまり、メソッドおよびプロパティは Lingo または JavaScript シンタックスに追加されますが、新しいキャストメンバタイプへのサポートは追加されません。Speech エクストラはどのタイプのキャストメンバにも関連付けられていないため、手動でムービーの Xtra 拡張機能のリストに追加する必要があります。

1 ムービーを開きます。

2 設定／ムービー／エクストラを選択します。

3 表示されるダイアログボックスで「追加」をクリックします。

4 Xtra 拡張機能のリストがアルファベット順に並んでいるリストが表示されます。Speech のところまでスクロールし、目的の Speech エクストラを選択します（Windows では、ファイル名は「Speech.x32」です）。

5 「OK」を 2 回クリックして、ダイアログボックスを閉じます。

6 ムービーを保存します。

Speech エクストラのテスト

Speech エクストラが機能するようコンピュータが正しく設定されているかどうかは、簡単なテストで確認できます。

❖ メッセージウィンドウに次のスクリプトを入力します。

```
put voiceInitialize()
```

1 が返されれば Speech エクストラは機能しています。0 が返された場合、音声読み上げソフトウェアがコンピュータにインストールされていない可能性があります。

システム要件

Windows マシンの場合、Microsoft® Speech Application Programming Interface（SAPI）4.0 以降がインストールされている必要があります。推奨は SAPI 5 です。Windows XP には SAPI 5 が含まれていますが、それ以前のバージョンの Windows には、デフォルトでは SAPI は含まれていません。SAPI は Microsoft の Web サイト (www.microsoft.com/speech/) からダウンロードできます。別途スクリーンリーダーアプリケーションは必要ありません。

Mac OS 8.6 以降には音声読み上げソフトウェアが含まれています。他に必要なソフトウェアはありません。

エクストラのダウンロードについて

Speech エクストラは Adobe が提供しているので、ダウンロード時のセキュリティは保証されています。ダウンロードに際してダイアログボックスへの情報入力を求められることはありません。ユーザがアクセシビリティ機能付きの Shockwave® Player コンテンツを初めて表示すると、自動的にエクストラがダウンロードされます。エクストラの容量は Windows 版が約 45 KB、Mac 版が約 35 KB です。ダウンロードが完了すると、ムービーの再生が開始されます。その後のアクセシビリティ機能付きムービーの再生時には、コンピュータに既にエクストラがインストールされているのでダウンロードは実行されません。

第 22 章：メモリの管理

メモリの管理について

Adobe® Director® には、多くのプロジェクトに十分活用できる効果的なメモリ管理機能が組み込まれています。新しいスプライトにメモリを使用するため、Director は、ステージに存在しなくなったスプライトに使用されているキャストメンバを単にアンロードします。ただし、データサイズの大きなキャストメンバ（高解像度の画像、大量のサウンド、デジタルビデオなど）をロードまたはアンロードする場合、データサイズの小さい標準的なキャストメンバよりも時間がかかる場合があります。再生を行うコンピュータの中で最も性能の低いものでムービーの再生のテストを行うと、遅延が発生しているかどうかを判別し、変更を加えて修正することができます。

本章では、Director のメモリ管理がどのように機能しているかについて、また大容量のメディアのムービーを滑らかに再生するための手順について説明します。

Director でメモリからアイテムをアンロードする方法

Director でのキャストメンバの自動アンロードの動作方法に精通することで、メモリ管理タスクの実行時期および実行方法を適切に選択できます。

キャストメンバのスプライトがステージに描画されるときに、そのキャストメンバは自動的にメモリにロードされます。描画が終了すると直ちに、各キャストメンバはその purgePriority スクリプトプロパティの値に応じて処理されます。このプロパティは、スクリプトで設定するか、または、キャストメンバが「キャスト」で選択されている状態で、プロパティインスペクタのメンバパネルにあるアンロードメニューから値を選択して設定することができます。

purgePriority で使用できる値は以下のとおりです。

- purgePriority がデフォルトの 3 に設定されているキャストメンバがステージに存在しなくなった場合、Director が他のタスク用にメモリが必要になると、これらのキャストメンバをメモリからアンロードできます。
- purgePriority が 2 または 1 に設定されているキャストメンバは、メモリが非常に遅い場合のみアンロードされます。これらのキャストメンバは、Director が内部に格納している最近使用されたキャストメンバのリストの一番上に追加されます。このリストは、キャストメンバのさらに細かい優先順位を付けるために使用されます。Director は、最後に使用されたキャストメンバは再び使用される確率が最も高いと想定します。これらのキャストメンバのアンロードは、purgePriority の値が 3 に設定されたキャストメンバがすべてアンロードされてからでないと実行されません。
- purgePriority が 0 のキャストメンバはメモリに残され、最近使用されたキャストメンバのリストには追加されません。

メモリ使用量の監視

メモリインスペクタには、Director ムービーに使用可能なメモリ容量の情報、現在のムービーの様々な部分で使用しているメモリ容量、およびムービーが占有している全ディスク容量が表示されます。また、メモリインスペクタでは、メモリを集中的に使用する操作を行う場合に、削除可能な項目を RAM からすべて削除することもできます。

注意：メモリインスペクタは、Macintosh® では使用できません。

1 ウィンドウ／メモリインスペクタを選択します。

2 以下のメモリ使用インジケータを確認します。

総メモリ コンピュータにインストールされている RAM 容量と使用可能な仮想メモリを含む、使用可能な全システムメモリが表示されます。

実装メモリ システムにインストールされている実際の RAM 容量が示されます。

使用合計 ムービーで使用している RAM 容量が示されます。

空きメモリ システムで現在使用可能なメモリ容量が示されます。

そのほかのメモリ 他のアプリケーションで使用しているメモリ容量が示されます。

プログラム使用 Director で使用しているメモリ容量が示されます。これには、Director のアプリケーションファイルで使用しているメモリ容量は含まれません。

キャスト + スコア キャストウィンドウのキャストメンバおよびスコアウィンドウの情報で使用しているメモリ容量が示されます。キャストメンバには、ペイントウィンドウのすべてのアートワーク、テキストウィンドウのすべてのテキスト、スコアの Matte インクを使用するキャストメンバ、キャストウィンドウのサムネイル画像、およびキャストに読み込まれて現在メモリにロードされているサウンド、パレット、ボタン、デジタルビデオムービー、またはリンクされたファイルのすべてが含まれます。

スクリーンバッファ ステージでアニメーションを実行する際に作業領域用に確保されているメモリ容量が示されます。

3 キャストウィンドウのサムネイル画像など、RAM から削除可能な項目をすべて削除するには、「メモリ解放」をクリックします。

「アンロード」（purgePriority）が、「0 - しない」以外に設定されている（この設定はプロパティインスペクタの「メンバ」タブで指定）すべてのキャストメンバが、メモリから削除されます。この手順は、大きなファイルを読み込む前にできるだけ多くのメモリを使用可能にする場合に便利です。編集されたキャストメンバは削除されません。

データサイズの大きなキャストメンバを多数ロードする場合など、メモリが不足してくると、他のキャストメンバがメモリから自動的にアンロードされます。詳細については、「438 ページの「Director でメモリからアイテムをアンロードする方法」」を参照してください。

スクリプトを使用してキャストメンバの purgePriority プロパティを変更することは、メモリ管理を制御するための適切な方法です。ただし、purgePriority プロパティの変更は、キャストメンバが次回使用されるまで反映されません。例えば、キャストメンバが使用されているフレームと同じフレーム内の exitFrame スクリプトまたは enterFrame スクリプトで purgePriority プロパティを変更しても、このキャストメンバは、古い優先順位のまま処理されます。これは、画面上のすべての描画が、enterFrame スクリプトまたは exitFrame スクリプトが実行される前に行われているからです。

個々のキャストメンバのロードおよびアンロード

スクリプトメソッドを使用することで、使用されなくなったキャストメンバをアンロードし、新しいキャストメンバ用の領域を確保できます。また、大容量のキャストメンバを、実際に必要になる前に強制的にロードすることもできます。これにより、大容量のキャストメンバがステージに描画される直前に、メモリロードのために、通常発生する一時停止を回避できます。

以下のメソッドを使用して、キャストメンバのロードおよびアンロードを制御します。

- あるキャストメンバまたは一連のキャストメンバをロードするには、preLoadMember() メソッドを使用します。
- あるフレーム内またはフレーム範囲内のキャストメンバをすべてロードするには、preLoad メソッドを使用します。
- あるキャストメンバまたは一連のキャストメンバをメモリからアンロードするには、unLoadMember() メソッドを使用します。
- ムービーのあるフレーム内またはフレーム範囲内で使用されているキャストメンバをすべてアンロードするには、unload メソッドを使用します。
- フレーム範囲を表示するために必要なメモリのバイト数を判断するには、ramNeeded() メソッドを使用します。バイト数をキロバイトに変換するには、結果を 1024 で割ります。
- 現在利用可能なメモリを判別するには、freeBytes() 関数または freeBlock() メソッドを使用します。

メモリ管理に関するスクリプトの項目はまだいくつかあります。完全なリストについては、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

デジタルビデオのプリロード

デジタルビデオのキャストメンバは、プリロードしないことをお勧めします。デジタルビデオは、ディスクからビデオファイルをストリーミング再生されます。ファイルがストリーミングされると、ファイルは一度に 1 セクションずつメモリに解凍されます。デジタルビデオファイルのプリロードを行うと、そのファイル全体がメモリに一度に解凍されるため、ほとんどのコンピュータではメモリが不足します。

デジタルビデオがその初期セグメントだけをプリロードして、スコア内の、実際に必要となる 1 つまたは 2 つ前のフレームに初期セグメントを配置することで、余分なメモリを消費しないようにできます。

1. デジタルビデオのスプライトをスコアに配置します。
2. ビデオを表示するフレームの 1 つまたは 2 つ前のフレームでスプライトを開始します。
3. デジタルビデオのスプライトの四隅のいずれか 1 ピクセルだけがステージ上に残るように配置します。
4. スプライトの playRate プロパティを 0 に設定します。これにより、ムービーが最初にロードされた際に再生しないようにします。
5. ビデオを表示するフレームで、スクリプトを使用してスプライトの loc プロパティを設定し、スプライトをステージ上の正しい場所に置きます。
6. playRate プロパティを 1 に設定して、ビデオの再生を開始します。

ビデオは、その初期セグメントをメモリにロードし、表示するフレームにムービーが到達すると直ちに再生する準備を整えます。ビデオを表示するフレームにムービーが到達したときにプリロードがまだ終了していない場合は、ビデオのプリロードをさらに数フレーム前に設定して、もう一度やり直してみてください。

第 23 章：Director プロジェクトの管理とテスト

Adobe® Director® ムービーに取り込むリソースを慎重に管理することにより、ムービーを変更するとき、またはムービーファイルの場所やリンク先のメディアを変更するときに発生しやすい問題を回避できます。テストを的確に実行すると、プロジェクトの初期段階で問題がまだ小さいうちに発見できるため、問題を簡単に修復できます。

本章では、開発プロセスを合理化するための簡単なガイドラインについていくつか説明します。

Director プロジェクトの管理

次のガイドラインを使用すると、プロジェクトを順調に進めることができます。

- プロジェクトを開始する前に、ムービーの配布時にメディアを置く場所を決め、プロジェクトの最初にその構成を複製しておきます。これにより、プロジェクトをディスクの別の場所や別のディスクボリュームに移動したときに、Director ムービーと外部のメディアファイルとの間のリンク切れが防止されます。

  簡単なファイル構造の例を次に示します。

  ```
  Project Directory
      contains:
      MyDirectorMovie.dir
      Linked_Media subdirectory
          contains:
          sound files
          graphic files
          digital video files
          other linked assets
  ```

- 大規模プロジェクトで作業するときには、構築を始める前に、ムービーのすべての部分に対して基本的なアプローチを計画します。これにより、長時間かけて構築を行う前に、戦略上の問題点を把握できます。プロジェクトの初期段階で問題を見つけた方が、問題をより簡単に解決できます。

- キャストのキャストメンバを論理的に分類します。特定のタイプのキャストメンバすべてを同じグループにすることも、同一シーンのキャストメンバを同じグループにすることもできます。キャストが大規模になるときには、使いやすく、キャストメンバを検索しやすい分類方法を選択します。また、異なるキャスト間のキャストメンバをグループにすることもできます。

- スクリプトでこれらの項目を参照するときには、キャストメンバの名前、スプライトの名前、またはフレームマーカの名前を使用します。これにより、プロジェクト作業中にキャストメンバやスプライトやフレームを並べ替える場合にも、コードを変更する必要がありません。

  例えば、次に示すスクリプトでは、番号によってキャストメンバを参照します。

  ```
  member(16).text = "Good planning makes Director projects easy."
  ```

  このテキストキャストメンバ 16 をキャスト内で移動する必要があると、このスクリプトは無効になってしまいます。

  代わりに、次のスクリプトを使用します。

  ```
  member("Output_text").text = "Good planning makes Director projects easy."
  ```

  スクリプトに名前を付けると、スクリプトの変更も容易になります。例えば、次に示すスクリプトでは、番号によってスクリプトを参照します。

  ```
  sprite (1).text
  ```

  代わりに、次のスクリプトを使用します。

```
sprite("input").member.text
```

マーカ名を使用してフレームを参照すると、スクリプトを壊さずにマーカを移動できます。

次に示すスクリプトでは、番号でフレームを参照しています。

```
_movie.go(27)
```

次に示すスクリプトのように、フレームにマーカを追加し、そのマーカ名を使用することをお勧めします。

```
_movie.go("Main_menu")
```

- 作業セッション中は、頻繁にムービーファイルを保存してください。一日の作業終了時、または重要な新機能やセクションを追加した後など、プロジェクトの切れ目ごとにムービーのコピーを保存します。これにより、問題が発生した場合にも、ファイルの現在のバージョンと少し前のバージョンを比較して簡単に問題の原因を見つけることができます。数段階前の状態に戻る必要がある場合に備え、開発の様々な段階で、ファイルの複数のコピーを保持しておきます。

問題を回避するためのムービーのテスト

興味深いムービーの作成や新しいアイデアの試作には常に実験的な側面が含まれているため、ムービーの開発中に問題が発生することがあります。この項で説明する簡単なガイドラインに従ってムービーをテストすることによって、障害を未然に回避できます。

- main.dir ファイルが miaw.dir ファイルにリンクしている場合、ムービー再生前に両方のファイルを Director 11 にアップグレードします。
- 問題がまだ小さなうちに確実に発見できるように、開発の初期段階でテストします。初期段階でのテストを実行しないと、初期段階に組み込まれた問題のある機能に依存するムービーに機能を追加するために、小さな問題が大きくなってしまう可能性があります。
- 開発中には頻繁にテストを行います。ムービーの機能全体を実装するまで待つのではなく、ムービーの小機能の追加ごとにその機能をテストしてください。そうした場合、最後に実装した機能が問題の発生原因である可能性が高いことが分かります。次々に機能を実装し、機能に問題があることが分かるまでテストを実行しない場合、問題の原因を特定するのがより困難になります。
- すべてのターゲットプラットフォーム上でテストします。ユーザが使用するコンピュータの最低システム要件を決定します。許容できる最も遅いプロセッサで、ムービーのパフォーマンスを検証します。サポートする構成の範囲（Macintosh® OS、Windows® 2000、Windows XP など）を決定し、十分にテストして正しく動作することを確認します。ブラウザソフトウェア、画面の解像度、利用可能なメモリなどの要因も含めてテストしてください。これにより、オーサリングのエラーとは別個の、オペレーティングシステムや構成に固有の問題を見つけやすくなります。

テストの戦略

次の方法で、ムービーを効果的にテストできます。

- Director オーサリング環境でのテストは、オンラインコンテンツに対する Director Projector 環境や Shockwave® Player 環境でのテストとは異なります。「ブラウザでプレビュー」コマンドを使用すると、Shockwave 環境でのムービーの実際のビヘイビアーを確認できます。
- 問題が発生したら、問題のある機能やアイテムのみを含めた新しい Director ファイルに問題を分離します。新規ファイルで同じ問題を再度発生させるための、最小手順のリストを作成します。通常は、このプロセスにより問題の原因が明らかになり、問題が 1 つの機能に限定して発生しているのか、ムービーの複数の機能で相互に発生しているのかも分かります。
- 別のメディアで同じ問題が発生するかを試してみます。問題の原因がムービーで使用している特定のメディア内にある場合もあります。

- 別のコンピュータで同じ問題が発生するかを試してみます。これにより、ハードウェア構成または Director がインストールされているコンピュータに問題があるのか、それとも他に原因があるのかを特定することができます。ムービーをサーバに送信するときに限って発生する問題については、その問題が 1 つのサーバに限ったものか、すべてのサーバに共通の問題であるかを判断します。サーバの MIME のタイプによっては、編集して Director の MIME タイプを含める必要があるものもあります。詳しくは、http://www.adobe.com/go/tn_16509_jp で Director TechNote 16509 の「Configuring your server for Shockwave」を参照してください。
- スクリプトを使用するときには、入力エラー、区切り記号の欠落、名前の不一致がないかを確認してください。
- JavaScript™ のシンタックスでは大文字と小文字が区別されます。従来の Lingo では区別されません。

ムービーのプリント

ムービーのコンテンツをプリントすることで、コンテンツを見ながら変更点をメモする、チームに編集内容を配布する、プレゼンテーションからプリントアウトを作成する、またはムービーを紙上で確認する、などの作業が可能になります。オーサリングモードの際に、いくつかの方法でムービーをプリントできます。次のどれでもプリントできます。

- 標準形式またはストーリーボード形式のステージの画像
- スコア
- キャストウィンドウ内のテキストキャストメンバのキャストメンバ番号とコンテンツ
- すべてのスクリプトまたはスクリプト範囲（ムービー、キャスト、スコア、およびスプライトのスクリプト）
- キャストテキスト、キャストアート、キャストサムネイル
- マーカウィンドウのコメント
- キャストウィンドウのアートワーク、またはキャストウィンドウ全体

スクリプトを使用して、プリントを制御できます。詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ムービーの一部をプリントするには：

1 ファイル／プリントを選択します。

2 プリントするムービーの部分を指定するには、プリントメニューからオプションを 1 つ選択します。プリントダイアログボックスに表示される情報は、選択したプリント対象により異なります。

注意：プリントメニューの「キャストテキスト」を選択すると、使用しているプリンタの設定解像度で、テキストキャストメンバの表がプリントされます。

3 プリントするムービーのフレームを指定するには、以下の [フレーム] オプションのいずれかを選択します。

現在のフレーム 現在ステージ上にあるフレームがプリントされます。

選択フレーム スコアで選択したフレームがプリントされます。

All ムービーのすべてのフレームがプリントされます。

範囲「開始」および「終了」テキストボックスで指定した範囲のフレームがプリントされます。

4 指定した範囲の中からどのフレームをプリントするかを指定するには、以下の「条件」オプションのいずれかを選択します。

フレーム毎 デフォルトの設定で、「範囲」内の指定されたフレームがすべてプリントされます。

フレームおきに テキストボックスで指定した間隔でフレームがプリントされます。例えば、10 と入力すると、10 フレームごとにプリントされます。

マーカの付いたフレームのみ スコアウィンドウでマーカの付いたフレームだけがプリントされます。

指定チャネルで変更のあったフレームのみ スコアでキャストメンバが移動したフレームまたは新しいキャストメンバが導入されたフレームがプリントされます。テキストボックスでチャネル番号を指定します。

5 プリントする項目のレイアウトを決めるには、「オプション」をクリックして、以下のオプションから選択します。

表示倍率 元のサイズの 100%、50%、または 25%でプリントするオプションが用意されています。

境界枠 各フレームの周囲に境界線が作成されます。

フレーム番号 各フレームのフレーム番号がプリントされます。

センタートンボ 各ページに位置合わせのためのマークがプリントされます。

ストーリーボード形式 50%または 25%の画像をプリントするよう選択した場合のみ使用できます。このオプションにより、フレーム画像の隣にマーカコメントが付きます。

日付とファイル名をヘッダに表示 Director ムービーの名前と現在の日付で構成されるヘッダが、各ページにプリントされます。

カスタムフッタ 各ページにフッタがプリントされます。テキストボックスにフッタを入力します。

ダイアログボックスの左の画像で、レイアウトオプションをプレビューします。

参考資料

テストおよびトラブルシューティングの TechNotes の目次は、www.adobe.com/go/learn_director_troubleshoot_jp から入手できます。

第 24 章：ムービーの配布

はじめに

Adobe® Director® ムービーのオーサリングが終了したら、ムービーの配布準備についてのいくつかの選択を行います。ムービーは、ブラウザ上で再生する Shockwave® Player 形式、またはスタンドアロンプロジェクタとして配布できます。スタンドアロンプロジェクタにはムービーの再生に必要なソフトウェアを含めることもできます。または、インストール済みの Shockwave Player を使用すると、ブラウザに依存せずにムービーを再生できます。ムービーをデジタルビデオとして書き出す方法もあります。

Director には、ムービーの配布を準備するための機能がいくつか含まれています。その機能とは、パブリッシュ設定の決定、および追加、除外、またはダウンロードする Xtra 拡張機能の決定などです。また、ブラウザでムービーをプレビューし、ムービーファイルをバッチ処理で圧縮して編集できないようにすることもできます。

注意：パブリッシュの前に、ファイルに書き込みアクセス権が設定されていることを確認します。読み取り専用のファイルはパブリッシュできません。

HTTP プロトコルを使用してムービーを実行する場合は、以下に対して Unicode 名は使用できません。

- リンクファイル
- HTML ファイルおよび DCR ファイル
- 外部キャスト
- CCT ファイルおよび CXT ファイル

ムービーの配布

ムービーの作成が終了した場合、以下のような方法でユーザに配布できます。

- Shockwave コンテンツは、ムービーデータのみで構成される圧縮バージョンです。
- プロジェクタは、ムービーのスタンドアロンバージョンです。他の外部ムービーにリンクする 1 つのムービーをプロジェクタに含めることも、複数のムービーを 1 つのプロジェクタに含めることもできます。システムは、プロジェクタを実行可能なアプリケーションファイルとして扱います。

インターネットから配布されるムービーは、最初のフレームのコンテンツがダウンロードされると直ちに再生を開始できます。この処理をストリーミングと呼びます。ストリーミングについて詳しくは、「472 ページの「ムービー再生オプションの設定」」を参照してください。

❖ Web ページで再生できる Shockwave コンテンツを作成するには、ファイル／パブリッシュコマンドを使用します。元のムービーは .DIR 形式のまま保存されます。また、Shockwave コンテンツは .DCR 形式で作成されます。

デフォルトのパブリッシュ設定を使用すると、EMBED タグをはじめ、ブラウザでムービーを実行するために必要なタグがすべて設定され、完全に構成された HTML ページが作成されます。デフォルトでは、これらの新しいファイルは元の Director ムービーと同じフォルダにすべて保存されます。Director ムービーを Web 上に掲載する方法の詳細については、「450 ページの「Shockwave コンテンツの作成」」を参照してください。

Xtra 拡張機能をプロジェクタと共に配布する方法について詳しくは、Director サポートセンター（www.adobe.com/go/director_support_jp）の「TechNote 13965」を参照してください。このテクニカルノートは Director7 についての説明となっている場合がありますが、この情報はさらに新しいバージョンの Director にも適用できます。

Shockwave Player ブラウザの互換性

Shockwave Player を使用して Director ムービーを再生できるブラウザは次のとおりです。

Microsoft® Windows® の場合：

- Intel Pentium IV 600MHz 以上
- Microsoft® Windows® XP Service Pack 2 以降
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Internet Explorer 6.0 以降
- Firefox 2.0 および 3.0

Mac OS X（Intel プロセッサ搭載）の場合：

- Power Macintosh G3 または G4
- Mac OS X 10.4 および 10.5
- Safari 2.0

Windows 版 Internet Explorer では、Shockwave® コンテンツを参照する HTML ページが初めて表示されると、Shockwave ActiveX コントロールがインストールされていない場合は、ダウンロードの許可を求めるメッセージが表示されます。ユーザがこれを承諾すると、ActiveX コントロールがダウンロードされ、インストールされます。

lingo.ini ファイルを使用した起動スクリプトの実行

lingo.ini ファイル（アプリケーションフォルダにある）内の Lingo スクリプトは、Director が開く前に実行されます。lingo.ini ファイルが Director.exe ファイルと同じフォルダにあることを確認してください。

lingo.ini ファイルをカスタマイズするには：

1. Director のインストールフォルダにある lingo.ini ファイルを見つけます。
2. lingo.ini ファイルが Director.exe ファイルと同じフォルダにない場合は、そのフォルダにコピーします。
3. lingo.ini ファイルを開いて Lingo スクリプトを入力します。
4. Director を閉じて、もう一度開きます。

ブラウザでのムービーのプレビュー

ローカルコンピュータのブラウザでムービーをプレビューすると、JPEG 形式で圧縮されたビットマップの表示や、ムービーのデザイン、スクリプト、およびそのほかのブラウザでのムービー再生に関連するパフォーマンス項目の確認ができます。ムービーをプレビューすると、Shockwave（DCR）ファイルが一時的に作成され、ブラウザに表示されます。この一時ファイルは、Director を終了した後で削除されます。

注意：「ブラウザでプレビュー」コマンドではなく「パブリッシュ」コマンドを使用すると（「パブリッシュ設定形式」タブで「パブリッシュの後でプレビュー」オプションを選択して）、永続的な DCR ファイルおよび HTML ファイルを作成できます。これらの永続的なファイルは（単に「ブラウザでプレビュー」コマンドを使用して作成される一時的なファイルとは異なり）、Web サーバに配置し、HTTP を通してブラウザで表示できます。

ブラウザでムービーをプレビューする場合に、リンク先メディアファイルが予想どおりに動作しないことがあります。セキュリティ上の制約のため、ブラウザで再生されるムービーは、dswmedia フォルダ以外にあるローカルディスク上のファイルを読み込むことができない場合があります。dswmedia フォルダはサポートフォルダとも呼ばれ、プレーヤのあるフォルダのサブフォルダです。したがって、リンク先メディアを使用するムービーをプレビューするには、ムービーとそのすべてのリンク先メディアを dswmedia フォルダに配置する必要があります。

相対ファイルが変更されていない場合は、dswmedia のサブフォルダにある任意のファイルをムービーで開くことができます。ムービーとそのメディアを別のサーバに移動する場合は、同じフォルダ構造を維持すればリンク先メディアはそのまま作動します。詳細については、「458 ページの「Shockwave コンテンツをパブリッシュするための dswmedia フォルダとサポートフォルダの使用」」を参照してください。

プレビューに使用するブラウザを指定するには：

1 編集／環境設定／ネットワークを選択します。

注意：Mac OS X オペレーティングシステムを使用している場合は、編集メニューではなく、Director メニューを選択して「環境設定」にアクセスします。

2 「ブラウザの指定」ボックスに、ブラウザのアプリケーションファイルへのパスを入力します。

ブラウザでムービーをプレビューするには：

❖ ファイル／ブラウザでプレビューを選択するか、F12 キーを押します。

Xtra 拡張機能について

ムービーを実行するには、ムービーで必要なすべての Xtra 拡張機能がユーザのシステムにインストールされている必要があります。ムービーを配布する際には、これらの Xtra 拡張機能をムービーに含めるか、ユーザにこれらの拡張機能をダウンロードできる手段を与える必要があります。ムービーエクストラダイアログボックス（設定／ムービー／エクストラ）を使用すると、プロジェクタに含める Xtra 拡張機能の指定、および Shockwave コンテンツで使用する Xtra 拡張機能をダウンロードするかどうかの指定ができます。ムービーエクストラダイアログボックスには、最も一般的に使用される Xtra 拡張機能のリストが表示されます。これらの Xtra 拡張機能をすべて含めると、ほとんどの場合にムービーを再生できるようになりますが、プロジェクタのサイズは大きくなります。メモリを管理するには、使用しないことがわかっている Xtra 拡張機能は削除します。

Xtra 拡張機能が必要なスプライトを作成するたびに、ムービーエクストラダイアログボックスの必要な Xtra 拡張機能のリストにその Xtra 拡張機能が追加されます。スプライトを削除しても、Xtra 拡張機能はこのリストから削除されません。これは、後でスプライトをもう一度作成する場合に便利です。Lingo または JavaScript™ シンタックスで必要な Xtra 拡張機能は自動的には検出されないので、スクリプトに必要な Xtra 拡張機能は、ムービーエクストラダイアログボックスのリストに手動で追加する必要があります。詳細については、「448 ページの「配布ムービー用の Xtra 拡張機能の管理」」を参照してください。

Xtra 拡張機能の管理によって、配布するムービーのサイズと機能が制御されます。テキストやベクトルシェイプといった Director の重要な機能の多くが Xtra 拡張機能で制御され、すべてのタイプのリンク先メディアを読み込む機能も同様に Xtra 拡張機能で制御されています。特定の Xtra 拡張機能で制御される機能を使用しない場合や、メディアタイプを読み込まない場合は、関連する Xtra 拡張機能をムービーと共に配布しないでください。これは、インターネット上で配布するムービーの場合は特に注意が必要です。

Xtra 拡張機能の組み込み

プレーヤには、最も一般的な機能とメディアタイプをサポートする Xtra 拡張機能が含まれています。具体的には、テキスト、ベクトルシェイプ、Flash® コンテンツ、BMP ファイル、PICT ファイル、JPEG ファイル、および GIF ファイルの読み込み、サウンド管理、Shockwave Audio などです。

Shockwave Player に含まれていない Xtra 拡張機能は、ムービーの再生前にユーザのシステムにインストールしておく必要があります。ムービーエクストラダイアログボックスの「必要な場合ダウンロード」オプションを使用すると、ムービーでユーザに対してそのような Xtra 拡張機能をダウンロードするよう求めるメッセージが表示されます。Xtra 拡張機能は、Director アプリケーションフォルダの Xtrainfo.txt ファイルに指定されている URL からダウンロードされます。

プロジェクタで Xtra 拡張機能をダウンロードする場合は、Lingo または JavaScript シンタックスを使用する必要があります。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Xtrainfo.txt には、Director に含まれるすべての Xtra 拡張機能の URL が示されています。ただし、サードパーティの Xtra 拡張機能または Director に含まれない Xtra 拡張機能については、該当する URL を Xtrainfo.txt に手動で追加する必要がある場合があります。URL の入力方法は Xtrainfo.txt に記載されています。Xtra の開発者が、Xtrainfo.txt を自動的に変更するためのインストールプログラムやそのほかの方法を用意している場合もあります。

ユーザが 1 つの Xtra 拡張機能のダウンロードを選択すると、VeriSign のダウンロードセキュリティシステムを使用して、Xtrainfo.txt に指定された URL からその Xtra 拡張機能が取得されます。VeriSign は、安全な場所からソフトウェアをダウンロードする標準的な方法です。

Xtra 拡張機能をプロジェクタファイルに含めることができます。Xtra 拡張機能を含めるときは、それに対応するムービーエクストラダイアログボックスの「プロジェクタに含む」オプションを選択します。

Xtra 拡張機能をプロジェクタから除外することもできます。詳細については、「464 ページの「プロジェクタからの Xtra 拡張機能の除外」」を参照してください。

ムービーを正しく再生するために通常必要な Xtra 拡張機能は、次のとおりです。

- キャストメンバ（テキスト、Flash、ベクターシェイプ、Windows Media、QuickTime® など）を作成する Xtra 拡張機能
- Shockwave Audio Xtra 拡張機能（SWA 形式のファイルを使用するムービーの場合）
- トランジション Xtra 拡張機能（サードパーティのトランジションを使用するムービーの場合）
- 読み込み Xtra 拡張機能（標準以外のタイプのリンク先外部キャストメンバを使用するムービーの場合）
- ネットワーク Xtra 拡張機能（インターネットにアクセスするムービーの場合）
- Xtra 拡張機能のスクリプト（Xtra 拡張機能が必要な特別なスクリプトを使用するムービーの場合）

配布ムービー用の Xtra 拡張機能の管理

ムービーの Xtra 拡張機能は、設定メニューで管理できます。

1 設定／ムービー／エクストラを選択します。

2 Xtra 拡張機能を追加または削除するには、次のいずれかの操作を実行します。

- プロジェクタからインターネットへの接続に必要な Xtra 拡張機能を追加するには、[ネットワークを追加] をクリックします。
- デフォルトの Xtra 拡張機能のリストを復元するには、「デフォルトを追加」をクリックします。
- リストに手動で Xtra 拡張機能を追加するには、「追加」をクリックしてシステムにインストールされている Xtra 拡張機能のリストから選択します。この操作は、Xtra 拡張機能が必要な Lingo または JavaScript シンタックスを使用した場合などに実行します。

- リストから Xtra 拡張機能を削除するには、該当する Xtra 拡張機能をハイライトして「削除」をクリックします。
- Xtra 拡張機能についての情報を取得するには（使用できる場合）、該当する拡張機能をハイライトして「情報」をクリックします。

3 リスト内の Xtra 拡張機能に対する設定を変更するには、該当する Xtra 拡張機能を選択して次のいずれかのオプションを選択します。

プロジェクタに含む 現在のムービーを含むあらゆるプロジェクタに、選択した Xtra 拡張機能を含めます。

必要な場合ダウンロード 必要な Xtra 拡張機能がユーザのシステムにインストールされていない場合、ムービーでダウンロードを求めるメッセージが表示されます。Xtra 拡張機能は Xtrainfo.txt ファイルに指定された場所からダウンロードされ、ユーザのシステムに永続的にインストールされます。

4 選択した Xtra 拡張機能の情報を取得するには、「情報」をクリックします。

情報はインターネットの情報源から取得されます。すべての Xtra 拡張機能に情報があるわけではありません。サードパーティの Xtra 拡張機能では、多くの場合、その説明と開発者に関する情報が含まれています。

注意：ムービーに Xtra 拡張機能を含めるもう 1 つの方法は、必要な Xtra 拡張機能がすべて入った Xtras フォルダをプロジェクタファイルと同じフォルダに作成する方法です。この方法では、ムービーを開かなくてもどの Xtra 拡張機能が含まれているかを確認できます。ただし、この場合、ムービーが初期化に失敗するため、プロジェクタファイル内に Xtra 拡張機能を含めることはできません。

配布形式について

Director ムービーは、Shockwave Player またはプロジェクタプレーヤのいずれかを使って再生されます。Shockwave Player は、Web ブラウザ内で、またはブラウザの外でスタンドアロンのアプリケーションとして、ムービーを再生するシステムコンポーネントです。プロジェクタプレーヤは、Web ブラウザに依存しないかたちでのみムービーを再生できます。

ムービーは、Shockwave コンテンツ（DCR ファイル）、プロジェクタ、Shockwave プロジェクタ、またはプロテクトされたムービー（DXR ファイル）として配布できます。ユーザが Director のオーサリング環境でムービーを変更できるようにする場合を除いて、ソースムービー（DIR ファイル）は配布しないでください。

- Shockwave コンテンツは、ムービーのデータの圧縮版であり、プレーヤは含みません。Shockwave コンテンツは、主に Web ブラウザでの再生用にインターネット経由で配布するために作成します。圧縮された Shockwave コンテンツは、ムービーがプロジェクタに含まれる場合のディスクでの配布に便利です。ムービーを Shockwave 形式で保存すると、ムービーの編集に必要な情報もすべて取り除かれます。
- プロジェクタは、Web ブラウザ外部での再生を目的としたムービーです。プロジェクタでは、標準プレーヤというプレーヤ、Xtra 拡張機能、複数のキャスト、およびリンク先メディアを 1 つのファイルに保存できます。また、1 つのプロジェクタに複数の異なるムービーファイルを含めることもできます。このように設定されたプロジェクタは、完全なスタンドアロンアプリケーションにできます。
- Shockwave プロジェクタを使用すると、プロジェクタがはるかに小さくなります。Shockwave プロジェクタは、プロジェクタ自体にプレーヤのコードを含めるのではなく、ユーザのシステムにインストールされている Shockwave Player を使用してムービーを再生します。ユーザのシステムに Shockwave Player がインストールされていない場合には、ダウンロードする必要があります。Shockwave プロジェクタは、Web ブラウザで再生したくはないムービーを、それにもかかわらずインターネット上で配布する場合に最適です。

  また、ムービーデータとプレーヤコードのいずれか、または両方を圧縮するプロジェクタオプションを有効にすることでも、プロジェクタのファイルサイズを小さくすることができます。Windows の場合、プレーヤコードを圧縮するとファイルの最小サイズはプロジェクタで約 2.1 MB から 1.1 MB に、Shockwave プロジェクタで約 60KB に縮小されます。

  Mac の場合、プレーヤコードを圧縮するとファイルの最小サイズはプロジェクタで約 2.5 MB から 1.2 MB に、Shockwave プロジェクタで約 12 KB に縮小されます。

- プロテクトされたムービー（DXR ファイル）は、ユーザが開いて編集できない圧縮されていないムービーです。このムービーは、圧縮されていないムービーをディスクで配布し、ユーザによるソースファイルの編集は禁止する場合に適しています。プロテクトされたムービーは圧縮解除の必要がないため、ディスクから Shockwave コンテンツよりも高速に再生されます。このムービーは、ディスクの容量に余裕がある場合に適しています。Shockwave コンテンツと同じく、プロテクトされたムービーにはムービーの編集に必要な情報、またはムービーを再生するソフトウェアは含まれていません。再生には、プロジェクタ、ウィンドウ内のムービー、または Shockwave Player が必要です。

注意：配布用にパッケージされたムービーを編集するには、ソースファイル（DIR）を編集してから、いずれかの配布形式で新たにムービーを作成する必要があります。ソースファイルは必ず保存しておいてください。

インターネットでのリンク先メディアの使用

Web ブラウザでの再生用にインターネットでムービーを配布する場合、ムービーの再生時に、リンク先メディアが指定された URL にある必要があります。存在しない場合には、エラーメッセージが表示されます。

ディスクでのムービーの配布

ムービーがディスクから再生される場合は、リンク先の外部ファイルへのアクセスは、オーサリング環境内で行ったのと常に同じ方法で行われます。ビットマップ、サウンド、デジタルビデオなどすべてのリンク先メディアは、ムービーの作成時と同じ相対パス上に存在する必要があります。パブリッシュ設定ダイアログボックスの「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」オプションを使用すると、パブリッシュ中にリンク先メディアが相対的な位置に自動的に配置されます。パブリッシュ設定ダイアログボックスの「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」オプションを無効にすると、リンクファイルはプロジェクタと同じフォルダまたはプロジェクタのあるフォルダにコピーされます。

Xtra 拡張機能が含まれるムービーの場合、プロジェクタにもその Xtra 拡張機能を含める必要があります。ディスクで配布するムービーが何らかの方法でインターネットに接続する場合は、ムービーエクストラダイアログボックスの「ネットワークを追加」ボタンを必ずクリックします。

ローカルネットワークでのムービーの配布

ローカルエリアネットワーク（LAN）にムービーを配置する場合は、すべてのファイルを読み取り専用に設定し、ユーザに各自のシステムフォルダへの読み取り / 書き込みアクセス権を与える必要があります。そうしなかった場合、通常のディスクによる配布と同じ設定が必要となります。

Shockwave コンテンツの作成

Shockwave （DCR）ムービーは、Shockwave 対応の Web ブラウザでの再生用、またはディスクで配布するムービーのサイズを縮小するために作成します。また、Shockwave コンテンツを使用すると、配布先のユーザが Director を所有している場合に、そのユーザによるムービーの編集を防止することができます。

作成中の Shockwave コンテンツがインターネット経由での配布を予定しており、Xtra 拡張機能を必要とする場合、その Xtra 拡張機能がムービーエクストラダイアログボックスのリストにあり、必要な各 Xtra 拡張機能に対して「必要な場合ダウンロード」オプションがオンになっていることを確認します。詳細については、「448 ページの「配布ムービー用の Xtra 拡張機能の管理」」を参照してください。

注意：複数のムービーを一度に Shockwave 形式に変換するには、「ムービー更新」を使用します。詳細については、「465 ページの「クロスプラットフォームプロジェクタについて」」を参照してください。

Shockwave コンテンツについて詳しくは、「471 ページの「Shockwave Player の使用」」を参照してください。

「パブリッシュ」のデフォルト設定の使用

Shockwave コンテンツを作成するには、ファイル／パブリッシュコマンドを使用します。デフォルトの設定では、プレビューが有効になったプロジェクタファイルが作成されます。

パブリッシュ設定の変更について詳しくは、「451 ページの「パブリッシュ設定の変更」」を参照してください。

1 ファイル／パブリッシュを選択します。

2 求められたら、ムービーを保存します。

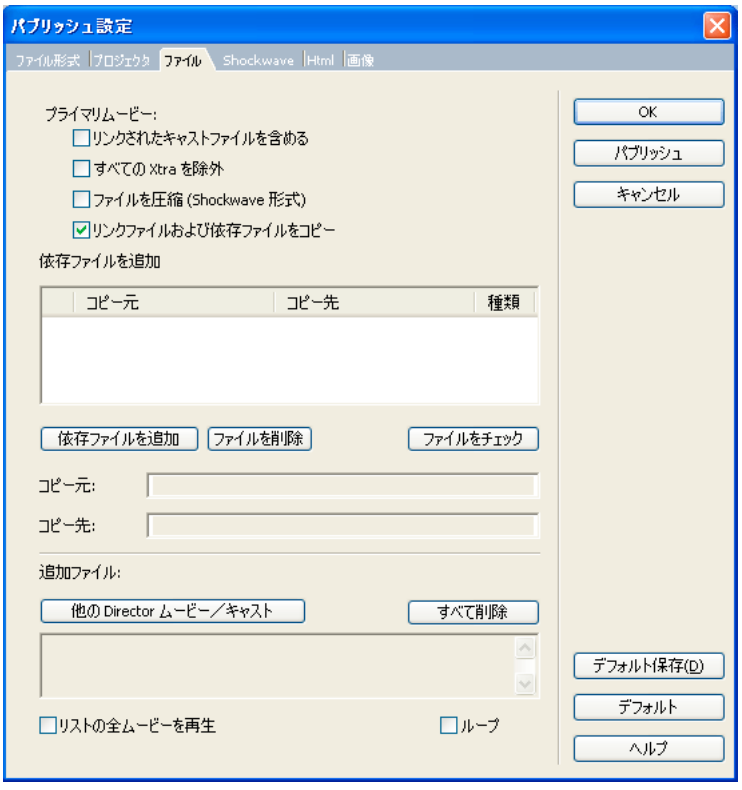
Director は、ムービーのプロジェクタバージョンを作成して、自動的に開始します。

デフォルトのパブリッシュ設定の範囲に含まれない Xtra 拡張機能（Windows Media など）がムービーに必要な場合は、追加するように求められます。

パブリッシュ設定の変更

「パブリッシュ」の設定を使用すると、作成する Director ムービーの種類、およびムービーのプロパティを指定できます。

- ファイル／パブリッシュ設定を選択して、パブリッシュ設定ダイアログボックスを開きます。



パブリッシュ設定ダイアログボックス

- 変更を保存するには、「OK」をクリックします。
- 選択した設定でムービーをパブリッシュするには、「パブリッシュ」をクリックします。
- 変更を取り消すには、「キャンセル」をクリックします。

- 選択したタブの現在の設定をデフォルト設定として保存するには、「デフォルト保存」をクリックします。
- 現在選択しているタブの設定を保存されているデフォルト状態に戻すには、「デフォルト」をクリックします。現在選択しているタブの設定を元のデフォルト状態に戻すには、Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながら「デフォルト」をクリックします。デフォルト設定を保存していない場合は、キーを押さないで「デフォルト」をクリックすると、設定は元のデフォルト状態に戻ります。

  注意：あるタブで「デフォルト保存」ボタンまたは「デフォルト」ボタンをクリックしても、他のタブには影響ありません。

パブリッシュ形式の選択

ムービーの形式およびパブリッシュするファイルの種類を選択するには、「ファイル形式」タブを使用します。Director ではクロスプラットフォームプロジェクタの作成もサポートされています。

ファイルのパブリッシュ先に別の場所を指定するには、各オプションの横にある「参照」ボタン（...）をクリックします。ネットワークパスもサポートされています。パブリッシュされた HTML ファイルおよびその対応する Shockwave ファイルを Web サーバにコピーし、インターネットブラウザでその HTTP のパスを指定して HTML ファイルにアクセスすることができます。

- Mac プラットフォームで Windows ベースのプロジェクタをパブリッシュするには、「Windows プロジェクタ」オプションを選択し、.exe ファイルの名前を入力します。クロスプラットフォームプロジェクタの作成について詳しくは、「465 ページの「クロスプラットフォームプロジェクタについて」」を参照してください。
- Windows プラットフォームで Mac® ベースのプロジェクタをパブリッシュするには、「Mac プロジェクタ」オプションを選択し、.osx ファイルの名前を入力します。クロスプラットフォームプロジェクタの作成について詳しくは、「465 ページの「クロスプラットフォームプロジェクタについて」」を参照してください。
- HTML ファイルを使用せずに Shockwave ファイル（DCR）をパブリッシュするには、「Shockwave ファイル (DCR)」を選択し、.dcr ファイルの名前を入力します。「Shockwave」タブでは、その他の Shockwave オプションを設定できます。詳細については、「455 ページの「Shockwave オプションの設定」」を参照してください。
- HTML ファイルを使用して Shockwave コンテンツをパブリッシュするには、「HTML」を選択し、HTML ファイルの名前を入力します。「HTML」タブでは、その他の Shockwave の HTML のプロパティを設定できます。「HTML」オプションを選択すると、「Shockwave」オプションが自動的に選択されます。詳細については、「456 ページの「HTML オプションの設定」」を参照してください。
- 画像ファイルをパブリッシュするには、「画像ファイル」を選択し、.jpg ファイルの名前を入力します。このタブでは、その他の画像オプションを設定できます。詳細については、「458 ページの「画像オプションの設定」」を参照してください。
- 既存のファイルを置き換えるときに確認のメッセージを表示する場合は、「パブリッシュされたファイルを置き換えるときには確認する」を選択します。
- パブリッシュ先の場所の指定を求めるには、「パブリッシュ時に場所の指定を求める」を選択します。
- パブリッシュ時にムービーを自動的に保存するには（保存の指定を求めるのではなく）、「パブリッシュ時に自動的に保存する」を選択します。
- パブリッシュ後にムービーをブラウザで自動的にプレビューするには、「パブリッシュの後でプレビュー」を選択します。このオプションは、デフォルトで有効に設定されています。

注意：Director では、MAC から任意のマウント済みドライブへのプロジェクタ、HTML、および DCR ファイルのパブリッシュはサポートされていません。

DCR および HTML ファイル形式の使用

DCR ファイルと、DCR ムービーの表示に必要なすべてのタグを含む HTML ファイルを作成する場合、Director は以下の操作を行います。

- Director（DIR）ムービーと同じディレクトリに DCR ファイルと HTML ファイルが作成されます。

  注意：Director では各外部キャストの CCT ファイルが作成され、デフォルトで DCR ファイルと同じフォルダに保存されます。別の保存先を指定するには、Alt キー（Windows）または Option キー（Macintosh）を押しながら、ファイル／パブリッシュを選択します。キーを押し続けると、DCR ファイルと CCT ファイルそれぞれの保存先を指定できるダイアログボックスが表示されます。

- 適切な拡張子を付けて DCR ファイルおよび HTML ファイルの名前を入力します（例：MyMovie.dcr および MyMovie.html）。
- DCR ムービーの幅と高さが、DIR ムービーのサイズに合うように設定されます。
- ユーザがブラウザのサイズを変更しても DCR ムービーが元の DIR ムービーと同じサイズのままになるよう、DCR ムービーと HTML ファイルが設定されます。
- ビットマップ画像とサウンドが JPEG 圧縮で圧縮されます。個々のキャストメンバに対して画像を圧縮している場合、これらの設定は「パブリッシュ」での圧縮設定より優先され、そのムービーに対してのみ保存されます。新しいムービーはデフォルトのパブリッシュ設定を使用し、特定のムービーに対する設定は使用しません。

プロジェクタオプションの設定

ステージまたはブラウザでのプロジェクタムービーの表示方法や、表示されるプレーヤの種類などのオプションを設定するには、「プロジェクタ」タブを使用します。

1 ファイル／パブリッシュ設定を選択し、「プロジェクタ」タブをクリックします。

2 必要なオプションを設定します。次に、「OK」をクリックして設定を保存し、ムービーに戻るか、「パブリッシュ」をクリックしてプロジェクタのパブリッシュプロセスを開始します。

プロジェクタオプションの設定の詳細については、「462 ページの「プロジェクタの作成」」を参照してください。

ファイルオプションの設定

プロジェクタのファイルオプションを設定するには、「ファイル」タブを使用します。デフォルトではプロジェクタは現在のムービーのみで構成されますが、このタブを使用すると外部キャストをムービーに追加できます。Xtra 拡張機能をプロジェクタから除外することもできます。

Director でのパブリッシュ中には、「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」機能を使用して、外部キャストファイル、リンクファイル、および依存ファイルをプロジェクタまたは Shockwave ファイルにコピーすることができます。

相対パスにあるリンクされたキャストファイルおよび依存ファイルは、ムービーファイルに対して相対的な場所にあるのと同じように、プロジェクタに対して相対的な場所にコピーされます。

ムービーファイルに対して絶対パスにあるリンクされたキャストファイルおよび依存ファイルは、プロジェクタが含まれているフォルダ内に自動的に作成される Linked Files フォルダおよび Dependent Files フォルダにコピーされます。Shockwave ファイルの場合、Linked Files フォルダおよび Dependent Files フォルダは、自動的に作成された dswMedia フォルダ内に作成されます。

このオプションをオフにすると、Director MX 2004 と同じ動作になります。詳細については、『**Director MX 2004** ユーザガイド』を参照してください。

シナリオ 1：ムービーファイル（movie 1.dir）に対して相対パスにある画像ファイル（image1.jpg）を、リンクされたキャストメンバとしてムービーに読み込んだとします。

ムービーファイルのパス：C:\movie\movie1.dir

リンクファイルのパス：C:\movie\images\image1.jpg

このムービーを D:\publish フォルダにパブリッシュすると、画像フォルダがプロジェクタ用に D:\publish フォルダへ、Shockwave ファイル用に D:\publish\dswMedia フォルダへ自動的にコピーされます。

プロジェクタファイルのパス：D:\publish\projector.exe

Shockwave ファイルのパス：D:\publish\movie.dcr

プロジェクタ用のリンクファイルのパス：D:\publish\images\image1.jpg

Shockwave ファイル用のリンクファイルのパス：D:\publish\dswMedia\images\image1.jpg

シナリオ 2：ムービーファイル（movie 1.dir）に対して絶対パスにある画像ファイル（image1.jpg）を、リンクされたキャストメンバとしてムービーに読み込んだとします。

ムービーファイルのパス：C:\movie\movie1.dir

リンクファイルのパス：D:\images\image1.jpg

このムービーを D:\publish フォルダにパブリッシュすると、publish フォルダ内に Linked Files という名前のフォルダが自動的に作成され、リンクされた画像がそこに保存されます。Shockwave ファイルの場合、Linked Files フォルダは dswMedia フォルダ内に作成されます。

プロジェクタファイルのパス：D:\publish\projector.exe

Shockwave ファイルのパス：D:\publish\movie.dcr

プロジェクタ用のリンクファイルのパス：D:\publish\Linked Files\image1.jpg

Shockwave ファイル用のリンクファイルのパス：D:\publish\dswMedia\Linked Files\image1.jpg

依存ファイルは、パブリッシュ中にリンクファイルと同様に処理されます。Dependent Files という名前のフォルダが作成され、依存ファイルがそこに保存されます。

「ファイル」タブを使用してオプションを設定するには：

1. ファイル／パブリッシュ設定を選択します。パブリッシュ設定ダイアログボックスが表示されます。
2. 「ファイル」タブをクリックします。
3. プロジェクタのプライマリムービーコンポーネントを設定するには、次のオプションから選択します。

   リンクされたキャストファイルを含める リンクされたすべてのキャストファイルをプライマリムービーに自動的に含めることができます。リンクされたキャストファイルをムービーに含めると、サイズが大きくなります。

   すべての Xtra を除外 すべての Xtra 拡張機能をプロジェクタから除外できます。これを選択すると、プロジェクタファイルのパブリッシュ先のディレクトリ内にある Xtras ディレクトリにすべての Xtra が保存されます。ムービーをプロジェクタ形式または Shockwave 形式でパブリッシュする場合は、このオプションを検討してください。クロスプラットフォームプロジェクタ、HTML、または画像ファイルにパブリッシュする場合は、このオプションは不要です。詳細については、「464 ページの「プロジェクタからの Xtra 拡張機能の除外」」を参照してください。

   「ファイルを圧縮」（Shockwave 形式） 標準 Shockwave コンテンツの場合と同じように、Shockwave プロジェクタ用のファイルを圧縮できます。

   リンクファイルおよび依存ファイルをコピー リンクファイルおよび依存ファイルが、ムービーファイルに対する相対パスにあるのと同じように、プロジェクタに対する相対パスに自動的にコピーされます。絶対パスにあるリンクファイルおよび依存ファイルは、パブリッシュ中に movie パス内に自動的に作成される Linked Folder フォルダおよび Dependent Files フォルダにコピーされます。Shockwave ファイルの場合、リンクファイルおよび依存ファイルは、パブリッシュ中に作成される dswMedia という名前のフォルダ内に作成されます。

プロジェクタ用の外部キャストファイルは .CXT ファイルに変換され、プロジェクタファイルに対する相対パスに保存されます。Shockwave ファイルの場合、外部キャストファイルは .CCT ファイルに変換され、dswMedia フォルダ内に保存されます。

4 「依存ファイルを追加」をクリックして、依存ファイルをプロジェクトに追加します。依存ファイルを追加ダイアログボックスを使用して、依存ファイルを追加します。Xtra、リンクファイル、およびリンクキャスト以外のファイルは、依存ファイルと見なされます。このオプションは通常、スクリプトによって参照されるファイルに使用します。

movie フォルダまたはそのサブフォルダ内にあるフォルダから依存ファイルを選択すると、そのファイルはプロジェクタファイルに対して相対的なフォルダにパブリッシュされます。movie フォルダ外のファイルを選択すると、そのファイルはプロジェクタファイルのルートフォルダ内にある Dependent Files フォルダにコピーされます。

依存ファイルを追加すると、依存ファイルのソース、パブリッシュ先の場所、およびファイルタイプが、ボタンの上にある「依存ファイルを追加」領域の各列に表示されます。

5 リストからファイルを削除するには、「ファイルを削除」をクリックします。

6 「ファイルをチェック」をクリックして、指定した場所に依存ファイルが存在するかどうかをチェックします。このオプションを使用してファイルをチェックしなかった場合、不足している依存ファイルが検出されると、パブリッシュプロセスが停止し、メッセージが表示され、パブリッシュ設定ダイアログボックスが「ファイル」タブが選択された状態で自動的に開きます。置換、削除、または名前変更されたファイルは、赤色の × 印で示されます。

注意：不足ファイルを検索して追加せずにムービーを保存すると、次回ムービーを開いたときに、ムービーで不足ファイルのチェックは行われません。パブリッシュ設定ダイアログボックスの「依存ファイルを追加」リストに、不足ファイルを示す赤色の × 印は表示されません。また、ムービーのパブリッシュ時に、不足ファイルを知らせる警告は表示されません。

7 「他の Director ムービー／キャスト」をクリックします。プロジェクタにファイルを追加ダイアログボックスで、Director ムービーまたはキャストファイルを選択して現在のプロジェクタに追加します。

8 「すべて削除」をクリックして、リストに追加されているムービーおよびキャストをすべて削除します。

9 「リストの全ムービーを再生」を選択して、ムービーリストのすべてのムービーを再生します。

10 「ループ」を選択して、ムービーを閉じられるまで連続再生します。

11 次のいずれかの操作を行います。

- 「デフォルト保存」をクリックして、セッション中に作成されたすべてのムービーに設定を適用します。これらの設定は、Director を閉じて再び開くと失われます。
- 「デフォルト」をクリックして、デフォルト設定に戻します。
- 「OK」をクリックして変更を保存し、ムービーに戻ります。
- 「パブリッシュ」をクリックして、これらの設定を使用してプロジェクタをパブリッシュします。
- 「キャンセル」をクリックして変更を取り消し、ムービーに戻ります。

Shockwave オプションの設定

Shockwave Player のバージョン、画像の圧縮方法、パブリッシュされたムービーをユーザが操作する方法などのオプションを設定するには、「Shockwave」タブを使用します。

1 ファイル／パブリッシュ設定を選択し、「Shockwave」タブをクリックします。

2 ユーザに提供するオプションを選択します。

画像の圧縮「標準」または「JPEG」：

- **「標準」：** バージョン 4 ～ 7 までの Director で使用されている圧縮技術を適用するには、「標準」を選択します。この設定はほとんど色のないグラフィックに適しています。

- **「JPEG」：**「JPEG」を選択し、スライダを動かして 0 ～ 100% の間で画質を指定します。パーセントが高いほど画像の圧縮率は低くなります。

圧縮可能 ムービーのサウンドが圧縮されます。このオプションを選択し、キロビット / 秒メニューから圧縮レベルを選択します。サウンドの圧縮について詳しくは、「256 ページの「Shockwave オーディオによる内蔵サウンドの圧縮」」を参照してください。

ステレオからモノラルに変換 ステレオオーディオをモノラルに変換できます。このオプションは、Shockwave オーディオ圧縮が有効になっている場合にのみ指定できます。

「コンテキストメニュー項目を有効にする」：キャストメンバのコメントを含む プロパティインスペクタの「コメント」フィールドでキャストメンバに対して入力したコメントを含めることができます。このオプションを選択すると、Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、DCR ファイル内のコメントにアクセスできるようになります。

ムービーのムービーの拡大 / 縮小を許可を許可 ブラウザで Shockwave ムービーをサイズ変更または伸張することができます。

- **音量調節おんりょうちょうせつ** ユーザがムービーのサウンドトラックのボリュームを調整できるようにします。
- **トランスポートコントロール** ムービーの巻き戻し、停止、およびコマ送りを制御できるようにします。

HTML オプションの設定

ユーザは、ムービーをブラウザで見る場合、ブラウザのサイズを変更する可能性があります。ブラウザのサイズが変更された際のムービーの動作は、パブリッシュ設定ダイアログボックスでの HTML オプションの設定内容によって異なります。

1 ファイル／パブリッシュ設定を選択します。

2 パブリッシュ設定ダイアログボックスの「HTML」タブで、寸法ポップアップメニューからオプションを選択します。オプションを選択すると、幅と高さのデフォルト値はムービーのサイズに設定されます。

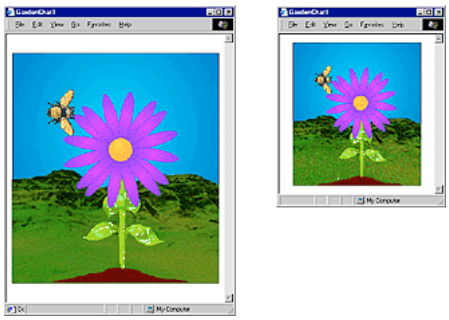
- HTML ファイルのバックカラーを変更するには、「ページのバックカラー」ボックスをクリックしてカラーを選択するか、フィールドに 16 進数で値を入力します。
- DCR ムービーのサイズを DIR ムービーに合わせるには、「寸法」フィールドで「ムービーに合わせる」を選択します。

3 「寸法」フィールドでデフォルトの「ムービーに合わせる」を使用した場合、HTML ファイルの OBJECT タグおよび EMBED タグの値はムービーの正確なサイズに設定されます。サイズを変更するには、「ピクセル」または「ブラウザウィンドウの比率 (%)」のいずれかを選択し、「幅」フィールドと「高さ」フィールドに新しいサイズを入力します。「Shockwave」タブのストレッチスタイルメニューで「ストレッチなし」を選択していない場合にのみ、新しいサイズに収まるようにムービーのサイズが変更されます。

- ムービーの幅と高さに一致するパラメータで HTML ファイルを作成するには、「ムービーに合わせる」を選択します。
- HTML ファイルに幅と高さの値をピクセル単位で指定するには、「ピクセル」を選択します。
- 「幅」フィールドと「高さ」フィールドにパーセントを指定するには、「ブラウザウィンドウの比率 (%)」を選択します。ブラウザのサイズ変更に応じて DCR ムービーのサイズも変更するには、パーセントを指定して、パブリッシュ設定ダイアログボックスの「Shockwave」タブで「縦と横の比率を維持する」、「ブラウザのウィンドウに合わせてストレッチ」、または「ステージサイズを拡張させる」を選択する必要があります。

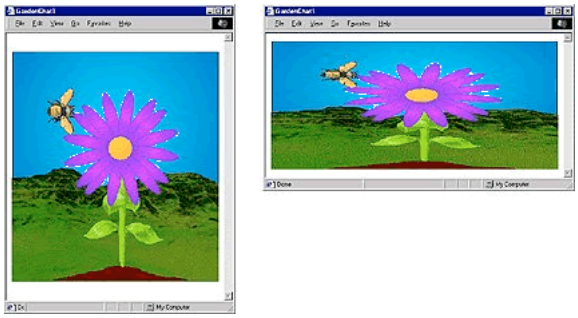
4 「HTML」タブで、ストレッチスタイルメニューからオプションを選択します。

- ムービーのサイズを変更しないように指定する場合は、「ストレッチなし」を選択します。
- ユーザが指定するブラウザのサイズに関係なく、元の Director ムービーと同じ縦横比を維持するには、「縦と横の比率を維持する」を選択します。ムービーは、縦横比を維持しつつ、幅と高さのパラメータ内で可能な限り拡大 / 縮小します。また、ムービーは手順 5 で指定する align タグに基づいてウィンドウ内に整列されます。



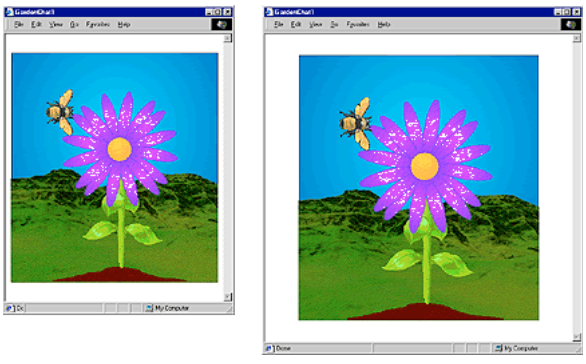
「縦と横の比率を維持する」の例

- ブラウザのサイズに合わせてムービーのサイズを変更するには、「ブラウザのウィンドウに合わせてストレッチ」を選択します。ブラウザのサイズが変更になると、幅と高さのパラメータに合わせてムービーが拡大 / 縮小します。ムービーの縦横比が変わった場合、ステージ上のスプライトが変形することがあります。「ブラウザのウィンドウに合わせてストレッチ」を選択すると、手順 5 で指定する align タグは無視されます。



「ブラウザのウィンドウに合わせてストレッチ」の例

スプライトのサイズを変更せずにユーザがステージのサイズを変更できるようにするには、「ステージサイズを拡張させる」を選択します。ムービーは、手順 5 で指定する align タグに基づいてブラウザ内に整列されます。



「ステージサイズを拡張させる」の例

5 ムービーの align タグを指定するには、水平メニューと垂直メニューを使用します。水平方向は左揃え、中央揃え、または右揃え、垂直方向は上揃え、中央揃え、または下揃えを選択できます。

注意：カスタムテンプレートを使用して Shockwave 11 でムービーを再生している場合は、パブリッシングテンプレートでパラメータ PlayerVersion を 11 に設定する必要があります。このパラメータはデフォルトのインストーラに付属しているパブリッシングテンプレートでは、11 に設定されています。

次の例で、PlayerVersion のパラメータの設定方法を示します。

```
<!-- $TT Shockwave Default $TS -->
<!-- $DS Uses an OBJECT and EMBED tag to display Shockwave.$DF -->
<html>
<head>
<title>$TI</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
</head>
<!-- saved from url=(0013)about:internet -->
<body bgColor="$BG">
<object classid="clsid:233C1507-6A77-46A4-9443-F871F945D258"
    codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/director/sw.cab#version=11,0,0,0"
    ID=$TI width=$WI height=$HE VIEWASTEXT>
<param name=src value="$MW">
<param name=swRemote value="$PR">
<param name=swStretchStyle value=$SS>
<PARAM NAME="PlayerVersion" VALUE="11">
$PO
<embed src="$MO" $PE width=$WI height=$HE swRemote="$PR" swStretchStyle=$SS
    type="application/x-director" PlayerVersion="11"
    pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/"></embed>
</object>
</body>
</html>
```

画像オプションの設定

このタブでは、Shockwave Player または ActiveX コントロールがインストールされていない場合に表示する画像を指定できます。

1 ファイル／パブリッシュ設定を選択し、「画像」タブをクリックします。

2 以下の代替 Shockwave 画像オプションから選択します。

- 「ポスターフレーム」フィールドに、ムービーを表示できないユーザ向けに JPEG 画像として表示するフレームをムービーのスコアからフレーム番号で入力します。
- 画像の圧縮を指定するには、画質スライダを必要な圧縮設定まで移動します。パーセントが高いほど画像の圧縮率は低くなります。
- 画像のダウンロードをプログレッシブ JPEG として指定するには、「プログレッシブ」を選択します。プログレッシブ JPEG は最初は低解像度で表示され、ダウンロードが進むにしたがって画質が向上していきます。JPEG をプログレッシブにすると、ファイルサイズも小さくなります。

3 選択した設定でムービーをパブリッシュする場合は「パブリッシュ」を選択し、変更を取り消すには「キャンセル」をクリックします。

4 画像オプションをデフォルトの設定に戻すには、「デフォルト」を選択します。

5 「OK」をクリックして設定を保存し、ムービーに戻ります。

Shockwave コンテンツをパブリッシュするための dswmedia フォルダとサポートフォルダの使用

Shockwave コンテンツは、セーフプレーヤモードで再生されます。このモードは、Director ムービーに固有の機能です。ムービーをセーフプレーヤモードで再生すると、ムービーの環境設定を取得または設定しない限り、ムービーはユーザのローカルディスク上のファイルを読み書きできません。

注意：Shockwave をセーフプレーヤモードで実行すると、「the moviePath」または「_movie.path」を直接使用したり、変数に割り当てることができますが、パスそのものを表示することはできません。パスそのものを表示しようとすると、、空のストリングになります。これは、そのような環境でムービーのパスが表示されるのを避けるためのセキュリティ上の制限です。

セーフプレーヤモードでのムービーの再生中にローカルソースからデータを取得するには、dswmedia フォルダを使用します。Director は、dswmedia という名前のフォルダをセーフプレーヤモード機能に対する例外として扱います。このモードは、通常ムービーがローカルソースからデータを読み取るのを禁止します。ムービーがセーフプレーヤモードで実行しているときでも、dswmedia フォルダまたはその任意の深さのサブフォルダにあるリンクされたメディアファイルまたはキャストファイルは、読み取ることができます。dswmedia フォルダのファイルを指定するには、相対リンクまたは完全なファイルパスを使用できます。

ムービーを Web サーバにアップロードする前に、ブラウザでローカルからテストするには、ムービー、リンクされたキャスト、リンクされたメディアを dswmedia フォルダ内のディレクトリツリーに配置し、相対リンクを使用します。パブリッシュ設定ダイアログボックスの「ファイル」タブで「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」オプションを無効にしていない場合は、dswMedia フォルダが相対パスに自動的に作成されます。

テストのためにムービーとそのメディアを Web サーバに移動するときは、ディレクトリ構造を正確に維持する必要があります。ファイルにサーバからアクセスできるようにするには、スペースまたは大文字を含まず、.dcr や .gif などの一般的なファイル拡張子を持つファイル名およびフォルダ名を使用する必要があります。

ムービーがセーフプレーヤモードで再生中にローカルメディアにアクセスするには、ユーザのコンピュータの既知の場所の dswmedia フォルダに、メディアをインストールします。この場所は、ユーザが用意する CD でもかまいません。

Shockwave コンテンツをテストするときのリンクされたメディアの使用

ローカルマシンから Shockwave コンテンツをテストするときは、リンクされたメディアファイルは表示されません。ただし、ムービーをサーバにアップロードすると、メディアファイルが正しく表示されます。

したがって、リンクされたファイルは、ローカルマシンで再生すると表示されません。ただし、「**dswmedia**」という名前のフォルダ（またはそのサブフォルダ）に格納されているファイルであれば、ムービーは読み取ることができます。

パブリッシュ設定ダイアログボックスの「ファイル」タブで「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」オプションを無効にしていない場合は、dswMedia フォルダが相対パスに自動的に作成されます。

「リンクファイルおよび依存ファイルをコピー」オプションを無効にしている場合に、リンクされたメディアを使用して Shockwave コンテンツをテストするには、以下の手順を実行します。

1. **dswmedia** という名前のフォルダを作成します。
2. すべてのリンクされたメディア、または Director ファイルを含むすべてのファイルを、dswmedia フォルダに格納します。

注意：プロジェクトの本来のファイルおよびフォルダの構造を維持してください。

旧バージョンの Director で作成したムービーの変換

旧バージョンの Director を使用して作成された Director のムービーファイル（.dir）およびキャストファイル（.cst）を開くには、まずそれらを Director 11 ファイル形式に変換する必要があります。ムービーおよびキャストファイルがバージョン 8.5 よりも前のバージョンである場合は、Director 8.5/8.5.1/10.X 形式にアップグレードした後、Director 11 にアップグレードする必要があります。スクリプトによって参照されるキャストおよびムービーを識別し、手動でアップグレードする必要があります。

以前のバージョンの Director では、コードページと呼ばれる特定の言語の文字セットを記述したテーブルを使用しています。コードページは言語を正しく表示および印刷するためにオペレーティングシステムで使用されます。アップグレード処理中には、ムービーの適切なコードページを選択してください。アップグレード後には、コードページの確認を求めるメッセージは再び表示されなくなります。

注意：Director MX2004 は、日本語版オペレーティングシステムの場合は「Japanese Shift JIS 932」コードページ、Mac OS の場合は日本語版の（Mac OS）[1] ページを使用します。この日本語版オペレーティングシステムで作成したムービーを英語版オペレーティングシステムに移動し、Windows のデフォルトページである「ANSI LATIN-1252」コードページまたは Mac OS の Western（Mac OS Roman）[0] を選択してアップグレードすると、ムービーが目的どおりに動作しないことがあります。

Windows や Mac-Intel/Mac-PPC プラットフォームで作成されたムービーおよびキャストは、それぞれ作成元のオペレーティングシステムを使用してアップグレードする必要があります。アップグレード後は、コンテンツを他のオペレーティングシステムに移動できます。

ムービーを単に開いて保存することで Director に更新することができますが、大規模なプロジェクトを変換する場合は、「ムービー更新」コマンドを使用する方がすばやく処理できます。また、このコマンドは、外部メディアへのリンクを保持する場合も効果的です。詳細については、「465 ページの「「ムービー更新」によるムービーの処理」」を参照してください。

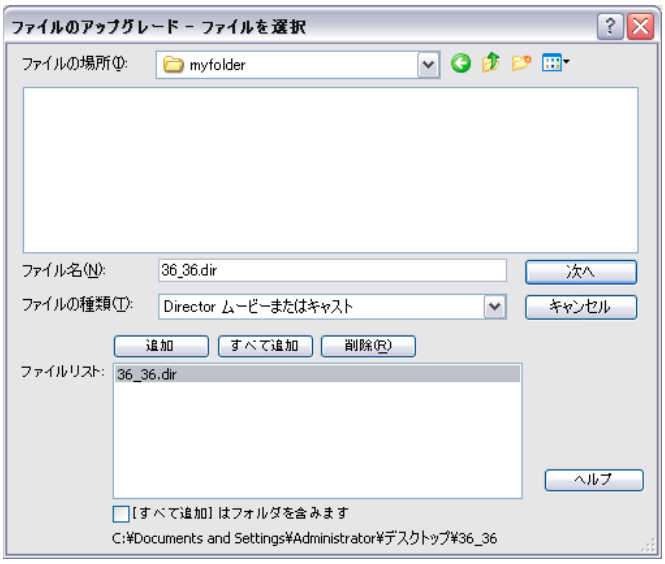
Director 8.5 以降で作成されたムービーのみプロジェクタにファイルとして含めることができます。以前のバージョンで作成されたムービーを再生するには、Lingo を使用します。

ムービーおよびキャストを Director 11 で開いてアップグレードするには：

1 次のいずれかの操作を行います。

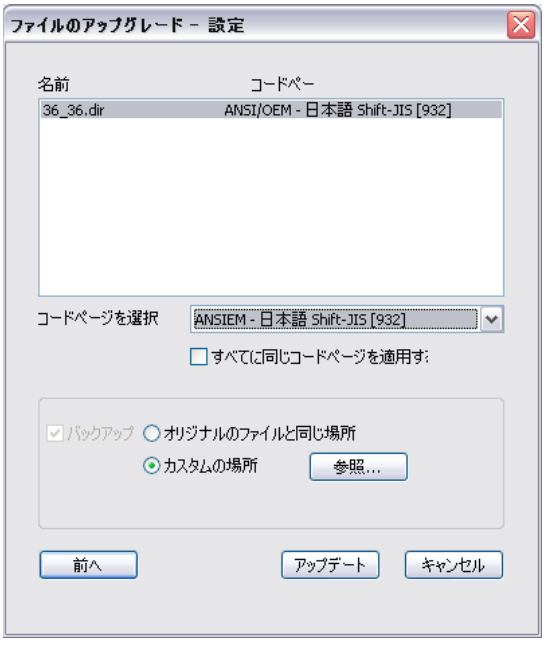
- ファイル／開くを選択して、アップグレードするムービーを選択します。
- アップグレードするムービーをダブルクリックします。

ファイルのアップグレード - ファイルを選択ダイアログボックスが表示され、選択したムービーとすべての依存キャストが「ファイルリスト」に追加されます。スクリプトによって参照されるファイルおよびキャストは、手動で追加する必要があります。



ファイルを選択ダイアログボックス

2 「次へ」をクリックします。ファイルのアップグレード - 設定ダイアログボックスが表示されます。



設定ダイアログボックス

3 コードページを指定するムービーを選択します。

4 コードページを選択ポップアップメニューから、ムービーのコードページを選択します。すべてのムービーに対して同じコードページを使用するには、「すべてに同じコードページを適用」を選択します。

5 オリジナルのファイルのバックアップ場所を指定するには、次のいずれかを選択します。

「オリジナルのファイルと同じ場所」。 オリジナルのムービーファイルと同じフォルダ内に backup という名前のフォルダが作成されます。

「カスタムの場所」。「参照」をクリックして、バックアップする別の場所を指定します。

6 「アップデート」をクリックします。

「ムービーを更新」オプションを使用してムービーおよびキャストをアップグレードするには：

1 エクストラ／ムービー更新を選択します。

2 アクションメニューから「更新」を選択します。

3 「フォルダ内にバックアップ」を選択し、「参照」をクリックしてバックアップファイルの場所を選択します。ムービーファイル、キャスト、および依存ファイルがすべて、backup フォルダ内と同じ階層でバックアップされます。

4 「OK」をクリックします。

5 更新するファイルを選択ダイアログボックスで、更新するムービーファイルとその依存ファイルおよびキャストを追加します。

6 「アップデート」をクリックします。コードページを選択ダイアログボックスが表示されます。

7 すべてのムービーに対して、旧バージョンのムービーの作成に使用されたコードページを選択します。すべてのムービーのアップグレードに同じコードページを使用する場合は、「すべてに適用」を選択します。

8 オペレーティングシステムのデフォルトのコードページがポップアップメニューに表示されます。これは、アップグレードするムービーの作成に使用されたコードページと異なる場合があります。

注意：間違ったコードページを選択してもエラーメッセージは表示されませんが、アップグレード後にムービーが意図したとおりに表示されない可能性があります。

9 「OK」をクリックします。

プロジェクタについて

プロジェクタは、ムービーのスタンドアロンバージョンです。プロジェクタには、テキストおよび Flash コンテンツの使用、インターネットへの接続、およびそのほかの機能の使用に際して特定の Xtra 拡張機能が必要です。Director には、最も一般的に必要となる Xtra 拡張機能がデフォルトで用意されています。ムービーエクストラダイアログボックスの「プロジェクタに含む」オプションを使用すると、これらの Xtra 拡張機能を含めるかどうかをムービーごとに指定できます。また、ムービーファイルを選択するのと同じ方法で、プロジェクタに Xtra 拡張機能を手動で追加することもできます。Windows アプリケーションを使用して Mac プロジェクタを作成すること、または Mac アプリケーションを使用して Windows プロジェクタを作成することができます。詳細については、「465 ページの「クロスプラットフォームプロジェクタについて」」を参照してください。

標準のプロジェクタ以外に、起動時間が短い高速起動プロジェクタも作成できます。高速起動プロジェクタはプロジェクタ自体に Xtra 拡張機能を含まないため、解凍するものはありません。

プロジェクタの作成

プロジェクタに含めることができるのは、Director ムービーだけです。「ムービー更新」コマンドを使用すると、古いムービーを最新バージョンの Director ムービーに変換できます。詳細については、「460 ページの「旧バージョンの Director で作成したムービーの変換」」を参照してください。

プロジェクタを作成するには：

1 ファイル／パブリッシュ設定を選択します。

2 「ファイル形式」タブで、ダイアログボックス下部の「パブリッシュ」セクションから「プロジェクタ」を選択します。

3 「プロジェクタ」タブのプレーヤの種類メニューで、次の中からプロジェクタの種類を選択します。

標準 圧縮されていないプレーヤコードがプロジェクタファイルに含まれます。このオプションでは、他のオプションよりもムービーの起動時間は短くなりますが、プロジェクタファイルのサイズは最も大きくなります。

Shockwave プロジェクタファイルにプレーヤコードを含める代わりに、ユーザのシステムにインストールされている Shockwave Player がプロジェクタで使用されます。ムービーの実行時に Shockwave Player がインストールされていない場合、ユーザにダウンロードを求めるメッセージが表示されます。

4 次のオプションから選択します。

バックグラウンドムービー ユーザが別のアプリケーションに切り替えた場合でもムービーの再生が続行されます。このオプションは、ムービーのウィンドウがアクティブでない間もバックグラウンドでムービーを再生し続けたい場合に便利です。このオプションを選択しない場合、ユーザが別のアプリケーションに切り替えるとムービーは一時停止し、元に戻した場合に再開します。

フルスクリーン 再生時にムービーを画面全体に表示します。

ステージをモニタの中央に配置 再生時にムービーを画面の中央に維持するよう指定します。

Esc キーで終了 ユーザが Esc キーを押してムービーを終了できるようにします。

ムービーの色深度にモニタをリセット モニタの色深度がプロジェクタプレイリストの各ムービーの色深度に合わせて自動的に変更されます。例えば、256 色に設定されたカラーモニタで作業をしていて、プレイリスト内のあるムービーが数千色で作成されている場合、モニタは自動的に数千色に切り替わります。

追加メインメモリ プロジェクタに対するメインメモリの追加の割り当て量を設定します。

システムの一次メモリ（Mac のみ） Director は専用のパーティションに空きがない場合に、使用可能なシステムメモリを使用します。

5 すべてのプロジェクタオプションを設定したら、「OK」をクリックします。または、「デフォルト」をクリックして設定をデフォルトに戻します。

注意： リンク先メディアに関連した問題を防止するため、新しいプロジェクタは最終的なフォルダに作成し、別のフォルダには移動しないでください。ムービー、キャストおよび付属の Xtra 拡張機能が 1 つのプロジェクタに統合されます。

プロジェクタムービーと関連付けられているファイルのオプションを設定することもできます。デフォルトでは、プロジェクタは現在のムービーだけで構成されます。ただし、オプションの 1 つとして、外部キャストファイルを追加したり、Xtra 拡張機能を除外したりできます。

「ファイル」タブのオプションを設定するには：

1 ファイル／パブリッシュ設定を選択します。

2 「ファイル形式」タブで、「プロジェクタ」オプションをクリックします。

3 「ファイル」タブをクリックします。

4 プライマリムービーコンポーネントを設定するには、次のオプションから選択します。

リンクされたキャストファイルを含める リンクされたすべてのキャストファイルをプロジェクタに含めます。

すべての Xtra を除外 一部または全部の Xtra をプロジェクタから除外できます。詳細については、「464 ページの「プロジェクタからの Xtra 拡張機能の除外」」を参照してください。

ファイルを圧縮（Shockwave 形式）

ファイルを追加 Director ムービーまたはキャストファイルを選択して現在のプロジェクタに追加できます。

すべてを削除 すべての追加ファイルを削除します。

リストの全ムービーを再生 ムービーリストのすべてのムービーを再生します。

ループ ムービーを再生し続けます。

5 「OK」、「キャンセル」、または「パブリッシュ」をクリックします。

高速起動プロジェクタを作成するには：

1 コンピュータのデスクトップに新しいフォルダを作成します。

2 Director で、設定／ムービー／エクストラを選択します。

3 各 Xtra 拡張機能の名前を選択し、「プロジェクタに含む」の選択を解除して、「OK」をクリックします。

4 ファイル／保存 + コンパクトを選択します。

パッケージに複数のムービーを追加する場合、ムービーごとに手順 2 ～ 4 を繰り返します。

5 ファイル／パブリッシュ設定を選択します。

6 パブリッシュ設定ダイアログボックスの「ファイル」タブを選択し、プロジェクタに含めるムービーを選択して「追加」をクリックします。

7 「すべての Xtra を除外」を選択します。

8 「オプション」をクリックし、次のいずれかを選択します。

「Shockwave」（Windows）を選択し、「OK」をクリックします。

「標準」（Mac）を選択し、「OK」をクリックします。

9 パブリッシュ設定ダイアログボックスで、プロジェクタのパブリッシュ先を選択し、「パブリッシュ」をクリックします。

10 パブリッシュ設定ダイアログボックスを閉じます。

11 Director を終了し、コンピュータのデスクトップに戻ります。

12 プロジェクタを起動し、プロジェクタが高速で開いてムービーが再生されることを確認します。

プロジェクタからの Xtra 拡張機能の除外

場合によっては、プロジェクタで必要な Xtra 拡張機能を外部の Xtra 拡張機能ディレクトリに置くと便利なことがあります。例えば次のような場合です。

- プロジェクタに格納されている Xtra 拡張機能は、プロジェクタが起動するたびに別のファイルとして圧縮解除される必要があります。そのため、起動が遅くなります。Xtra 拡張機能を外部ディレクトリに格納すると、プロジェクタの起動が速くなります。
- 開発者は、プロジェクタに提供される Xtra 拡張機能のバージョンを、簡単かつ正確に追跡できます。
- 開発者は、新しいプロジェクタを作成しなくても、Xtra 拡張機能を簡単に更新できます。
- 同じフォルダ内の複数のプロジェクタが、同じ外部 Xtra 拡張機能フォルダを使用できます。
- 他の外部ファイル（アニメーション GIF など）をプロジェクタに組み込む必要がある場合があります。このようなファイルは、別の場所に置くのではなく、外部 Xtra 拡張機能フォルダに格納できます。
- Shockwave プロジェクタは、Shockwave Player と共にインストールされた Xtra 拡張機能を使用でき、専用のコピーは必要ありません。

- ムービーの Xtra 拡張機能リストが維持される方法のため、不要な Xtra 拡張機能がプロジェクタに組み込まれる可能性があります。外部 Xtra 拡張機能を使用すると、この問題が解決されます。
- 「すべての Xtra を除外」オプションを選択すると、ムービーのパブリッシュ時に、プロジェクタファイルの外部に Xtras フォルダが作成されます。
- Shockwave の Xtra ファイルは、Web ブラウザでの再生時にサーバからダウンロードされます。

クロスプラットフォームプロジェクタについて

クロスプラットフォームプロジェクタは、それを作成したプラットフォームまたはオペレーティングシステムとは異なるプラットフォームまたはオペレーティングシステムで実行できるプロジェクタです。Director では、Mac OS X システムで再生するプロジェクタを Windows システムで作成またはオーサリングしたり、その逆を行ったりすることができます。

注意：Windows システムで Mac Classic のプロジェクタを作成することはできません。

1 ファイル／パブリッシュ設定を選択します。

2 「ファイル形式」タブで、Windows システムで作業している場合は「Mac プロジェクタ」を選択し、Mac で作業している場合は「Windows プロジェクタ」を選択します。

3 パブリッシュ設定ダイアログボックスで、他の選択を行います。

注意：クロスプラットフォームプロジェクタの場合は、カスタムアプリケーションアイコンは作成できません。

4 「パブリッシュ」をクリックします。

注意：OS X 形式でパブリッシュする場合は、長いファイル名やパス名は使用しないでください。長いファイル名やパス名を使用すると、cfrg リソースが欠けているというエラーが発生してパブリッシュが失敗する可能性があります。

カスタム Xtra 拡張機能とクロスプラットフォームプロジェクタ

クロスプラットフォームプロジェクタでカスタム Xtra 拡張機能をサポートする場合は、以下の問題を考慮してください。

- xtrainfo.txt ファイルにカスタム Xtra 拡張機能のエントリを追加し、各プラットフォームでの Xtra 拡張機能の正しいファイル名を指定します。この情報を正しく指定しないと、コードはカスタム Xtra 拡張機能が現在のプラットフォームに対してのみ存在するものとみなします。
- Mac で作成したプロジェクタでカスタム Windows Xtra 拡張機能を使用するには、Mac Director インストールの /Cross Platform Resources/Windows/Xtras/ フォルダに Xtra 拡張機能を置きます。
- Mac Xtras には、データフォークとリソースフォークの両方が必要です。これら 2 つのフォークファイルは、Windows ではサポートされません。各 Mac Xtra 拡張機能に対し、データフォーク用とリソースフォーク用の 2 つのファイルが作成されます。これらのファイルの名前は、接尾辞（データフォークの場合は **.data**、リソースフォークの場合は **.rsrc**）も含めて、元の Xtra 拡張機能の名前と同じである必要があります。これらのファイルはどちらも、Windows Director インストールの /Cross Platform Resources/Mac/Xtras/ フォルダに格納されます。

  例えば、「MyXtra」という名前の Mac Xtra の場合、Windows では **MyXtra.data** および **MyXtra.rsrc** という 2 つのファイルがあります。

「ムービー更新」によるムービーの処理

次の処理を実行するには、エクストラメニューの「ムービー更新」コマンドを使用します。

- Director の旧バージョンで作成したムービーおよびキャストを最新のファイル形式に更新します。

- インターネットからのダウンロード時間を短縮するために、ムービーを圧縮します。
- 余分なデータおよび断片化されたデータをムービーファイルおよびキャストファイルから削除します。「保存 + コンパクト」コマンドおよび「名前を付けて保存」コマンドにも同じ機能があります。
- ユーザがムービーファイルおよびキャストファイルを開けないようにします。
- 大規模なプロジェクトで、ムービーファイルおよびキャストファイルをバッチ処理します。

プロジェクトの開始時には、「ムービー更新」を使用して Director 5 以降のバージョンのファイルを最新のファイル形式に変換します。

プロジェクトの終了時に、「ムービー更新」を使用してすべてのムービーとキャストを一度に圧縮します。

ムービーとキャストを更新および圧縮するには：

1 エクストラ／ムービー更新を選択します。

2 次のいずれかの「処理」オプションを選択します。

更新 Director 5 以降のバージョンのムービーが最新のファイル形式に変換されます。ムービーが更新されると、「名前を付けて保存」を使用した場合と同様に、断片化されたデータは整理され、削除されます。Director 5 よりも古いバージョンのムービーを更新するには、それらをまず Director 5 ファイル形式に変換する必要があります。

プロテクト ムービーの編集に必要なデータはすべて削除されますが、ムービーはそれ以上圧縮されません。拡張子としてムービーには DXR、キャストには CXT が追加されます。またこのオプションでは、オーサリング環境では開くことができないようにムービーにフラグが設定されます。

Shockwave ムービーに変換 ムービーとキャストが Shockwave の圧縮ファイル形式に変換され、拡張子としてムービーには DCR、キャストには CCT が追加されます。このオプションの場合も、ユーザがムービーまたはキャストを開いたり、変更することができなくなります。圧縮したムービーを編集可能なファイルに回復する方法はないので、元のムービーは必ず残しておいてください。

3 次のいずれかの「元の書類」オプションを選択します。

フォルダ内にバックアップ 元のファイルが選択したフォルダに移動します。「参照」をクリックして元のファイルを保存するフォルダを選択します。古いバックアップを上書きしないためには、「ムービー更新」を実行するたびに新しいフォルダを選択してください。

Delete 新たに更新したファイルによって元のファイルが上書きされます。このオプションは慎重に使用してください。一度プロテクトまたは圧縮したファイルは、Director で再度開くことはできません。

4 「OK」をクリックします。

5 変更するムービーとキャストを選択し、次のいずれかをクリックします。

Add 選択したファイルを追加します。

すべて追加 現在のフォルダ内のムービーをすべて追加します。選択した項目は、ダイアログボックス下部のファイルリストに表示されます。異なるフォルダにあるムービーを同時に更新することができます。

「すべて追加」はフォルダを含みます「すべて追加」ボタンをクリックする前にクリックして、上部のリストに表示されたフォルダ内のすべてのムービーまたはキャストを追加します。このオプションは、複数レベルのフォルダで構成される大規模なプロジェクトを更新する際に便利です。

6 「アップデート」をクリックします。

選択したムービーの新しいバージョンが、元のムービーと同じ名前で同じ場所に保存されます。これにより、他のファイルへのリンクおよび参照は引き続き正しく動作します。元のムービーは、元のフォルダ構成が再構築された上で、指定したフォルダにコピーされます。元のムービーの保存先フォルダを指定しなかった場合、指定するように求めるメッセージが表示されます。

拡張子として Shockwave コンテンツには DCR が、Shockwave 形式の外部キャストには CCT が追加されます。プロテクトされたムービーの拡張子は DXR、プロテクトされたキャストの拡張子は CXT です。

デジタルビデオおよびフレームごとのビットマップの書き出し

ムービーの全体または一部をデジタルビデオとして書き出した後、他のアプリケーションでデジタルビデオを使用したり、Director に再び読み込んだりできます。ムービーのインタラクティブ性は、デジタルビデオとして書き出す際にすべて失われます。ムービーまたはその一部を一連のビットマップとして書き出すこともできます。形式は Windows の場合は BMP、Mac の場合は PICT になります。

QuickTime のデジタルビデオは、Windows 版または Mac 版の Director から書き出すことができます。QuickTime として書き出すには、システムに QuickTime がインストールされている必要があります。Windows の場合はバージョン 4 以降、Mac の場合はバージョン 3 以降が必要です。AVI（Audio-Video Interleaved）形式の書き出しは、Windows 版の Director のみで実行できます。AVI に書き出した場合、サウンドはすべて失われます。

Director でアニメーションをビデオまたはビットマップとして書き出す場合、ステージのスナップショットがコマごとに取られ、各スナップショットがビデオファイルまたはビットマップファイルのフレームに変換されます。Lingo または JavaScript シンタックスのみによってアニメーション化されたスプライトは書き出されません。

ビデオまたはビットマップの書き出しの際には、常にステージ全体が使用されます。

1 ファイル／書き出しを選択します。

2 ダイアログボックス上部の「書き出し」オプションから、書き出すフレームの範囲を選択します。

現在のフレーム ステージ上の現在のフレームが書き出されます。このオプションがデフォルトです。

選択フレーム スコア内の選択したフレームが書き出されます。

すべてのフレーム すべてのフレームが書き出されます。

指定フレーム「開始」ボックスおよび「終了」ボックスに入力したフレーム番号の範囲のフレームだけが書き出されます。

3 「書き出し」オプションに「選択フレーム」、「すべてのフレーム」または「指定フレーム」を選択した場合は、次のいずれかのオプションを選択します。これらのオプションはデジタルビデオには関係ありません。

フレーム毎 選択範囲内のすべてのフレームが書き出されます。

フレームおきに ボックスで指定した間隔ごとのフレームのみが書き出されます。

マーカの付いたフレームのみ スコアウィンドウで設定したマーカのあるフレームのみが書き出されます。

指定チャネルで変更のあったフレームのみ ボックスに指定したチャネルでキャストメンバが変更されたフレームのみが書き出されます。

4 ダイアログボックス下部の形式メニューから、フォーマットを選択します。

- Windows の場合：「AVI ビデオ（.AVI）」、「DIB ファイル一連（.BMP）」、または「QuickTime ムービー（.MOV）」
- Mac の場合：「PICT」または「QuickTime ムービー」

5 ビデオを書き出す場合は、「オプション」ボタンをクリックします。

6 使用するオプションを選択し、「OK」をクリックします。

AVI ムービーの場合、「フレームレート」に 1 秒あたりのフレーム数を入力します。

QuickTime 書き出しオプションについて詳しくは、「468 ページの「QuickTime 書き出しオプションの設定」」を参照してください。

7 書き出しダイアログボックスで、「書き出し」をクリックします。

8 ファイルの名前を指定して「保存」をクリックします。

ビデオ形式で保存する場合、作成されるファイルは 1 つだけです。BMP または PICT 形式で保存する場合、フレームごとにファイルが 1 つ自動的に作成され、各ファイルに対応するフレーム番号が付けられます。例えば、書き出しファイルの名前を Myfile と指定した場合、フレーム 1 は Myfile0001 という名前のファイルに書き出されます。

QuickTime 書き出しオプションの設定

QuickTime デジタルビデオとしてムービーを書き出す際のオプションを指定するには、QuickTime オプションダイアログボックスを使用します。このダイアログボックスは、書き出しダイアログボックスの「オプション」ボタンをクリックして、QuickTime 形式が指定されると表示されます。

1 ファイル／書き出しを選択します。

2 形式メニューから「QuickTime ムービー」を選択します。

3 「オプション」をクリックします。

4 ビデオの再生速度を設定するには、次の「フレームレート」オプションを選択します。

テンポの設定 テンポチャネルの設定が QuickTime ムービーに書き出されます。この設定を使用することで、Director が実際にはムービーを再生できないテンポも含め、あらゆるテンポで QuickTime ムービーを作成できます。

書き出される QuickTime ムービーのサイズは、Director ムービーのテンポ設定、トランジション、およびパレット切り替えの影響を受けます。速いテンポ、特定のトランジション、およびパレット切り替えはすべて QuickTime ムービーのサイズを大きくする要因となります。テンポ設定によって、1 秒あたりの QuickTime フレーム数と 1 トランジションあたりのフレーム数が決まります。テンポが速いほど 1 秒あたりのフレーム数は多くなります。

「フレームレート」オプションに「テンポ設定」を設定して正常に機能するムービーは、テンポが慎重に設定されているムービーです。例えば、一部のフレームのテンポが 1 秒あたり 10 フレームに設定されていると、QuickTime でのフレーム間隔はちょうど 10 分の 1 秒となります。ムービーの残りのフレームは、テンポを 1 秒あたり 1 フレームに設定できます。このムービーを書き出した場合、QuickTime ムービーではこれらテンポの遅いフレームはそれぞれが正確に 1 秒の長さとなります。

リアルタイム Director ムービーをシステムで再生するときと同じ再生パフォーマンスで QuickTime ムービーが書き出されます。この機能を使用する場合は、事前にスクリプトを無効にし、常にムービー全体を再生する必要があります。

「リアルタイム」を選択してムービーを書き出すと、Director のそれぞれのフレームが QuickTime フレームとして書き出されます。QuickTime ムービーの各フレームの表示間隔は、Director ムービーの対応するフレームの表示間隔と同じになります。

Director では各トランジションの複製に必要なフレームの数は、最高で 1 秒あたり 30 フレーム作成されます。任意のトランジションに対して作成されるフレームの数を増やすには、トランジションの滑らかさの設定を下げます。

このオプションを選択すると、ムービーの実際のテンポ設定に関係なく、最後にムービー全体を再生したときに保存された実際の表示間隔が使用されます。

5 QuickTime ムービーの画質を下げてファイルサイズを小さくするには、コンプレッサメニューからオプションを選択します。システムで利用可能なビデオハードウェアおよびソフトウェアによって、コンプレッサメニューに表示されるオプションは異なります。詳細については、QuickTime のマニュアルを参照してください。

アニメーション 単純なアニメーションの書き出しに適切な圧縮方法です。

Cinepak 16 ビットおよび 24 ビットのビデオを CD-ROM からの再生用に圧縮します。

コンポーネントビデオ 通常、ビデオのライブフィードからキャプチャする場合に使用します。

グラフィックの圧縮 コンピュータグラフィックを 1 つのフレームに書き出すのに適切な圧縮方法です。

なし 圧縮せずに書き出されます。

Photo-JPEG の圧縮 スキャナで取り込まれた、またはデジタル化された連続した色調の静止画像に適切な圧縮方法です。

ビデオの圧縮 ビデオクリップの書き出しに適切な圧縮方法です。

6 選択したコンプレッサを使用した場合の圧縮画質と、その結果作成されるファイルサイズを決定するには、画質スライダを使用します。画質の設定を高くすると画像とモーションの外観は維持されますが、ファイルサイズは大きくなります。画質の設定を低くすると画像の画質は下がりますが、ファイルサイズは小さくなります。

7 アートワークの色深度 (色数) を決めるには、色深度メニューから設定を選択します。選択した圧縮方法によって、このメニューに表示される色深度のオプションが変わります。

8 書き出した QuickTime ムービーのサイズ変更方法を設定するには、「スケール」の値を選択します。スケールメニューからパーセントを選択するか、フィールドにピクセル単位で寸法を入力します。ピクセル数を入力すると、元の縦横比とは異なる矩形で再生するようムービーを拡大 / 縮小できます。

9 ムービーと共に書き出すサウンドトラックを選択するには、[チャネル 1] または [チャネル 2] を選択します。スコア内の関連するサウンドチャネルのうち、ボックスが選択されているものが QuickTime® ファイルと共に書き出されます。

リンクされたキャストメンバとして読み込んだ外部サウンドは、デジタルビデオの書き出し時には書き出されません。デジタルビデオムービーの書き出し時に外部サウンドを含めるには、サウンドにリンクするのではなくキャストメンバとしてそのサウンドを読み込む必要があります。

ループが設定されたサウンドは、デジタルビデオとして書き出されたムービーではループされません。デジタルビデオとして書き出すムービー内のサウンドをループさせるには、2 つのサウンドチャネルを交互に切り替えてサウンドをトリガする必要があります。

ムービーファイルの管理

ほとんどの場合、制作するムービーの規模が大きいときは、一連の小さなムービーに分割します。プロジェクタではいくつでも必要なだけムービーを組み合わせることができますが、容量の大きなファイルは保存に時間がかかり、取り扱いも難しくなります。また、セクション別に管理する方がムービーの編集も容易になります。

制作規模の大きなムービーを管理する最適の方法は、ムービーを起動する小さなプロジェクタファイルを作成し、そこから Shockwave コンテンツまたはプロテクトされたコンテンツにジャンプする方法です。また、この方法では、ムービーの一部分を変更するたびにプロジェクタを作成し直す手間を省くことができます。

配布するムービーの一般的なファイル構成
A. リンク先メディアのフォルダ **B.** プロジェクタ **C.** 外部キャスト **D.** プロテクトされたムービー

この方法は、インターネット上で配布するムービーにもある意味適しています。最初のムービーのサイズが小さければ、ユーザは画面に何か表示されるまで長い時間待たされることはありません。一連の小さなムービーにジャンプすれば、不要部分のダウンロードに時間を費やす必要もなくなります。

Shockwave コンテンツのストリーミングを使用している場合は、ムービーのサイズはあまり問題にはならなくなります。詳細については、「472 ページの「ムービー再生オプションの設定」」を参照してください。

第 25 章：Shockwave Player の使用

Shockwave Player について

Adobe® Director® ムービーでは、インターネットを様々な方法で利用できます。例えば、チャットやゲームのようなマルチユーザセッションのホスティング、ムービーやサウンドのストリーミング、ネットワークからのデータの取得およびブラウザとのやり取りなどを行うことができます。ムービーがディスクで配布される場合でも、インターネットからダウンロードする場合でも、アクティブなネットワーク接続を使用して、リンクファイルの取得、情報の送信、Web ページの表示や、他の様々なネットワーク作業をムービーで行うことができます。

ムービーをユーザのブラウザに表示するには、Shockwave® コンテンツとして保存し、HTML ドキュメントに埋め込みます。ムービーは、ローカルディスクまたはインターネットサーバから再生できます。インターネットサーバに格納されている HTML ドキュメントをユーザが開くと、ユーザのシステムへのストリーミングが開始することがよくあります。指定された数のフレームがダウンロードされるか、すべてのムービーがローカルディスクにダウンロードされると再生が開始されます。Shockwave のストリーミング再生オプションがオンに設定されていると、ムービーはストリーミングを開始します。ストリーミングオプションがデフォルトのオフになっていると、ムービーはローカルドライブに全体がダウンロードされた後で再生を開始します。詳細については、「472 ページの「ムービー再生オプションの設定」」を参照してください。

また、ムービーをインターネット上にプロジェクタとして配布することもできます。プロジェクタとはパッケージ化されたムービーのことで、ユーザがダウンロードして実行します。プロジェクタは、ブラウザではなくスタンドアロンのアプリケーションとして再生されます。詳細については、「449 ページの「配布形式について」」を参照してください。

ムービーをオーサリングするときには、ムービーの配布方法とユーザのシステムでの再生方法を考慮してください。インターネットからストリーミングするムービーを作成する際には、ストリーミングパフォーマンスが最適になるようにムービーを調整します。また、Director に組み込みのビヘイビアーを使用して、特定のキャストメンバがダウンロードされるまでムービーを待機させることが必要な場合もあります。コントロールとスクリプトを使用することで、メディアや他の情報の送受信、ブラウザとのやり取り、ダウンロードの監視などを行うことができます。

ムービーのストリーミング

インターネットを通じてムービーを配布するときにストリーミングを使用すると、ムービーの再生が即座に行われるので、ユーザがストレスを感じることはありません。ストリーミングを有効にしないと、全体がダウンロードされるまで、ムービーを再生できません。ストリーミングムービーでは、指定した分量のコンテンツをユーザのシステムが受信した時点で再生を開始します。ムービーを再生している間も、バックグラウンドで残りのコンテンツがダウンロードされるので、必要になったときに表示することができます。ストリーミングにより、ダウンロード時にユーザが感じる待ち時間の長さを大幅に短縮できます。

Director でインターネットからムービーをストリーミングすると、まず、スコアデータと、スクリプトや各キャストメンバの境界矩形のサイズなど、メディア以外の情報がダウンロードされます。このデータは多くの場合、メディアのサイズに比べて非常に小さく、通常はわずか数キロバイトです。ムービーを開始する前に、ムービーの最初のフレーム（または、ムービー再生プロパティダイアログボックスで複数値を指定した場合は複数のフレーム）に、必要な内部キャストメンバとリンクキャストメンバがダウンロードされます。ムービーの開始後、キャストメンバ（および関連するリンクメディア）がバックグラウンドで引き続きダウンロードされます。このとき、キャストメンバは、スコアに表示されている順序でダウンロードされます。

ムービーがスコアの後方にジャンプする場合や、スクリプトでのみ参照されるキャストメンバを使用している場合には、必要なキャストメンバを必要なときに使用できない可能性があります。キャストメンバが使用できない場合、ムービーでは、そのキャストメンバを無視するか、プレースホルダーを表示します。これは、ムービー再生プロパティダイアログボックス

のストリーミングオプションの設定によって決まります。さらに、キャストメンバが完全にダウンロードされてメモリに存在していない場合は、スクリプトエラーが発生する可能性があります。特に、3D を使用している場合にその可能性があります。

インターネットストリーミングをオーサリングする上での課題は、必要なすべてのキャストメンバを必要な時点までに確実にダウンロードする必要があることです。キャストメンバの欠落を避けるには、特定のシーンで必要なすべてのキャストメンバが、シーンの開始前に必ずダウンロードされている必要があります。指定したフレームのメディアや特定のキャストメンバを待機するには、Director のビヘイビアーを使用します。詳細については、「474 ページの「スコアとビヘイビアーを使用したストリーミング」」を参照してください。カスタムスクリプトを記述して、同じ作業を行うこともできます。詳細については、「475 ページの「メディアエレメントがロードされたかどうかの Lingo または JavaScript シンタックスでのチェック」」を参照してください。

ストリーミング再生オプションがオンに設定されていると（デフォルトの設定はオフです）、Director のムービーは自動的にストリーミングします。Director では、ストリーミングのオンとオフの切り替えのほか、一定数のフレームのメディアエレメントのダウンロードが完了してからムービーの再生を開始するように指定することもできます。

スコアのスプライトの配列を変えたり、Director ビヘイビアーや Lingo または JavaScript™ のシンタックスを使用して再生ヘッドの動きを制御することで、ムービーのストリーミングを制御します。また、これらのスクリプト方法を使用して、外部のリンクファイルをダウンロードするタイミングを指定することもできます。

ネットワーク操作

Director では、前のネットワーク操作が完了していなくてもネットワーク操作を開始するように設定できます。バックグラウンドロードとも呼ばれるこの機能を使用することで、ファイルのロード中に複数の操作を実行できます。他の操作の実行中にファイルをダウンロードするため、ユーザに待たされているという印象を与えることはありません。

注意：ネットワークからのデータのロードは、Director のキャストメンバをロードする場合とは異なります。ネットワークからロードすると、データはローカルディスクにロードされます。Director のキャストメンバをロードすると、キャストメンバはメモリにロードされます。

Shockwave コンテンツをオーサリングする際には、バックグラウンドでデータをロードしながら別のタスクを実行できるようにムービーを設定することをお勧めします。インターネット操作にはバックグラウンドでのロードが必要となるので、インターネットで実行するようになっている Lingo または JavaScript は、ムービー内で実行されるスクリプトメソッドとは異なる動作をします。詳細については、「478 ページの「様々なインターネット環境での Lingo または JavaScript シンタックスの使用」」を参照してください。

ムービー再生オプションの設定

ムービーの基本的なストリーミング設定を変更するには、ムービー再生プロパティダイアログボックスを使用します。このダイアログボックスでは、ストリーミングのオンとオフを切り替えたり、ムービーの再生前にダウンロードしておくフレーム数を指定したり、キャストメンバがダウンロードされないときにプレースホルダーを表示するように設定することができます。また、ムービー再生プロパティダイアログボックスには、現在のテンポを固定するオプションもあります。

ムービーの種類によっては、ストリーミングをオフ（デフォルトの設定）のままにした方が良い場合もあります。例えば、すべてのキャストメンバを同時に使用するゲームなどは、ストリーミングに適していません。また、ムービーによっては、一定のフレーム数のメディアさえダウンロードされていれば、最適に動作するものもあります。これは、ストリーミングを考慮して設計されていないムービーをストリーミングする場合に特に便利です。

プレースホルダーは、ダウンロードされていないキャストメンバのメディアエレメントの代わりに表示される四角形です。プレースホルダーは、メディアが欠落している場所の表示を確認する場合に便利です。

ストリーミングオプションは、ムービーを Shockwave コンテンツとして保存する前であればいつでも指定できます。

注意：ムービーを Shockwave ムービーとして保存する前に、ムービーがサーバからどのようにストリーミングされるかをテストするには、ファイル／保存 + コンパクトを選択し、ムービーのデータが正しい順序で配置されていることと、不要なデータが削除されていることを確認します。

1 設定／ムービー／再生を選択して、ストリーミングオプションを定義します。

2 ムービーを自動的にストリーミングする場合は、「ムービーをダウンロード中に再生」をオンにします。

3 指定した範囲のフレームのすべてのメディアエレメント（内部エレメントとリンクエレメント）がダウンロードされるまでムービーを待機させるには、「フレーム __ までのダウンロード完了後」にフレーム数を入力します。

デフォルトでは、ムービーは最初のフレームのみをダウンロードします。この設定を調整して、そのムービーに最も適したフレーム数を指定します。

4 ダウンロードされていないメディアエレメントの代わりにプレースホルダーを表示するには、「プレースホルダーを表示」を選択します。

プレースホルダーは、ムービーの再生時には四角形として表示されます。

5 現在のテンポ設定でムービーを固定するには、「再生速度を固定」を選択します。詳細については、「175 ページの「再生速度の固定」」を参照してください。

Shockwave の再生オプションを設定するには、「473 ページの「Shockwave の再生オプションの設定」」を参照してください。

Shockwave の再生オプションの設定

Shockwave コンテンツを表示するには、Shockwave® Player が必要です。Shockwave Player は、多くのコンピュータシステムにプリインストールされています。また、Adobe の Web サイト（www.adobe.com/shockwave/download/）から無料でダウンロードすることもできます。

Shockwave Player には、ボリューム制御と、ムービーをユーザが右クリック（Windows®）または Control キーを押しながらクリック（Mac®）すると表示される標準のコンテキストメニューがあります。Shockwave コンテンツとして保存するときに、ムービーの再生オプションを指定することができます。

デフォルトでは、Shockwave コンテンツはループ再生します。Shockwave コンテンツを 1 回だけ再生するには、ムービーの最後のフレームに Hold on Current Frame ビヘイビアーを追加し す。

1 ファイル／パブリッシュ設定を選択します。

2 まだ選択されていない場合は、「ファイル形式」タブで Shockwave ファイル（DCR）を選択します。

3 「Shockwave」タブを選択し、目的のオプションを選択します。選択できるオプションを以下に示します。

画像の圧縮 ファイルサイズと画質を管理して、インターネット経由でのダウンロード用にコンテンツを最適化できます。デフォルトは、JPEG で画質 80 に設定されています。画像のサイズをさらに最適化するには、個別のビットマップの「画像圧縮」設定を調節します。

- **標準** Director で使用されている圧縮技術を適用するには、「標準」を選択します。この設定は、色数が少ない簡単なグラフィックまたは写真タイプではない画像に適しています。
- **JPEGJPEG**「JPEG」を選択し、スライダを動かして 0 ～ 100% の間で画質を指定します。値が小さいと圧縮率は高くなりますが、画質は低下します。

オーディオの圧縮 ･圧縮可能 ムービーのサウンドが圧縮されます。このオプションを選択し、キロビット / 秒メニューから圧縮レベルを選択します。サウンドの圧縮について詳しくは、「256 ページの「Shockwave オーディオによる内蔵サウンドの圧縮」」を参照してください。

- **ステレオからモノラルに変換** ステレオオーディオをモノラルに変換できます。このオプションは、Shockwave オーディオ圧縮が有効になっている場合にのみ指定できます。

キャストメンバのコメントを含む プロパティインスペクタの「コメント」テキストボックスでキャストメンバに対して入力したコメントを含めることができます。このオプションを選択すると、Lingo または JavaScript シンタックスを使用して、DCR ファイル内のコメントにアクセスできるようになります。

「コンテキストメニュー項目を有効にする」・音量調節おんりょうちょうせつ ユーザがムービーのサウンドトラックのボリュームを調整できるようにします。

- **トランスポートコントロール** ムービーの巻き戻し、停止、およびコマ送りを制御できるようにします。

マルチユーザアプリケーションの作成

Director でマルチユーザのムービーやアプリケーション作成するには、Director ムービーで Flash® Media Server を使用する必要があります。このムービーは、Flash Media Server と通信できるようにオーサリングされた Flash ムービー、または Lingo や JavaScript シンタックスで作成した Flash スクリプトオブジェクトのコンテナとして動作するシンプルな Flash ムービーです。Lingo または JavaScript を使用して Flash スクリプトオブジェクトを作成することにより、Director で Flash Media Server を完全に使用するアプリケーションを作成できます。

Flash Communication Server の Director での使用に関する詳細については、「200 ページの「Flash、Flash コンポーネント、およびそのほかのインタラクティブメディアの使用」」を参照してください。

スコアとビヘイビアーを使用したストリーミング

快適にストリーミングするムービーを作成する場合、スコアを適切に配列し、ビヘイビアーを使用して再生ヘッドを制御するのが最も簡単な方法です。Director は、スコアに表示される順序でキャストメンバをダウンロードします。キャストメンバがダウンロードされる前に、再生ヘッドがスコア内で先に進み過ぎないように、スコアの配列を調整します。例えば、ムービーの最初のフレームにメニューを配置したとします。この場合に、ユーザが再生ヘッドをフレーム 400 に送信するオプションを選択しても、フレーム 400 のキャストメンバをすぐには使用できない場合があります。

この問題を回避するには、いくつかの小さなキャストメンバ（できればベクトルシェイプ）を含む単純な導入シーンでムービーを開始します。ライブラリパレットのストリーミングビヘイビアーを使用することで、その次のシーンで必要なキャストメンバすべてがバックグラウンドでダウンロードされるまで、導入シーンをループさせることができます。

いくつかの Director 組み込みのビヘイビアーでは、メディアエレメントをダウンロードしている間、再生ヘッドとプログレスバーを制御することができます。これらのビヘイビアーを使用すると、スコアのアクションに追いつけるように、十分なダウンロード時間を簡単に確保できます。

ループビヘイビアー

ビヘイビアーをループ再生することにより、指定したメディアエレメントがダウンロードされるまで、再生ヘッドを任意のフレームに戻したり（ループ再生する）、現在のフレームで待機してから次のフレームに移行させることができます。ループビヘイビアーは、スプライトではなくスクリプトチャネルのフレームに割り当てます。以下のループビヘイビアーを使用するには、ライブラリパレットのライブラリリストメニューからインターネット／ストリーミングを選択します。

次のフレームのロード完了まで待つ 次のフレームに必要なすべてのメディアエレメントがダウンロードされるまで、指定したフレームをループ再生します。

メンバのロード完了まで待つ 特定のキャストメンバのダウンロードが完了するまで、指定したフレームをループ再生します。

マーカ範囲のロード完了まで待つ 指定したマーカ範囲内のフレームのすべてのメディアエレメントがダウンロードされるまで、指定したフレームをループ再生します。

フレームのロード完了まで待つ 特定のフレームに必要なすべてのメディアエレメントがダウンロードされるまで、指定したフレームをループ再生します。

ジャンプビヘイビアー

ジャンプビヘイビアーでは、特定のメディアエレメントがダウンロードされた後、指定したフレームまたはマーカまで再生ヘッドをスキップさせます。ジャンプビヘイビアーは、スプライトではなくスクリプトチャネルのフレームに割り当てます。

メンバを準備できたらジャンプ 特定のキャストメンバがダウンロードされたら、指定したフレームに移動します。

フレーム内のメディアを準備できたらジャンプ 特定のマーカ範囲のフレームのメディアエレメントがダウンロードされたら、指定したフレームに移動します。

マーカ範囲のメディアが準備できたらジャンプ 特定のマーカ範囲のフレームのメディアエレメントがダウンロードされたら、指定したフレームに移動します。

メディアエレメントがロードされたかどうかの Lingo または JavaScript シンタックスでのチェック

Director には、必要なデータとキャストメンバがダウンロードされた直後にムービーの導入部分を再生するように指定する、いくつかのオプションが用意されています。Lingo または JavaScript シンタックスを使用して以下の項目をテストすることで、メディアエレメントがネットワークからダウンロードされたかどうかを確認することができます。

- ムービーを進行させる前に、特定のキャストメンバがロードされたかどうか
- 特定のフレームで使用されるキャストメンバがフレームの再生前にロードされたかどうか

キャストメンバまたはスプライトがロードされたかどうかの確認

指定したキャストメンバがローカルにロードされたかどうかを判断するには、mediaReady() キャストメンバまたはスプライトプロパティを使用します。特定のキャストメンバ、または、特定のスプライトに割り当てられたキャストメンバを確認できます。mediaReady() が TRUE を返す場合、キャストメンバはローカルドライブ上に存在し、メモリにロードできる状態です。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

このプロパティは、ローカルファイルでは常に TRUE を返します。したがって、リモートサーバからストリーミングするムービーでのみ有効です。ムービーは全体をダウンロードする前でも再生を開始できるため、必要なメディアエレメントがムービーを再生しながらダウンロードされるように設定してください。

フレームのコンテンツがロードされたかどうかの確認

frameReady() メソッドを使用して、指定したフレームで必要なすべてのメディアエレメントがローカルにロードされたかどうかを判断できます。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用したインターネットからのファイルのダウンロード

Lingo または JavaScript シンタックスでは、インターネットからファイルを取得することにより、インターネットのリソースを使用できます。取得したデータはローカルディスクまたはキャッシュにコピーされます。データがローカルコンピュータにコピーされたら、これらのスクリプトを使用してムービーのデータを取得します。詳細については、「478 ページの「Lingo または JavaScript シンタックスを使用したネットワーク操作結果の取得」」を参照してください。

ブラウザ以外で再生するムービーやプロジェクタでは、バックグラウンドでのロードは必須ではありません。ただし、これを行うことで再生パフォーマンスが向上するので、プリロードの使用をお勧めします。

ネットワークからデータを取得するすべてのネットワーク Lingo または JavaScript シンタックスの操作は、データのダウンロードを開始したら、ネットワーク ID を返します。データを即座に利用できるわけではありません。

一度に実行できるネットワーク Lingo または JavaScript シンタックスの操作の数に制限はありません。ただし、ブラウザの選択および環境設定によっては、実行できるネットワーク操作の数が制限される場合があります。Lingo または JavaScript シンタックスの複数のネットワーク操作を同時に実行する場合は、メソッドが返すネットワーク ID により、どの操作が完了したかを判断します。4 つ以上の操作を同時に実行すると、通常はパフォーマンスが低下します。

ネットワーク Lingo または JavaScript シンタックスを使用するときには、操作の結果を返す前に、現在のハンドラを完了してください。最適な結果を得るには、ネットワーク操作を開始するスクリプトと、操作の結果を使用するスクリプトを異なるハンドラに配置します。on exitFrame ハンドラは、操作が完了したかどうかを確認するのに適しています。

注意：通常、この処理には、繰り返しループではなくフレームイベントを使用する必要があります。

ネットワークスクリプト操作を実行するには：

1 操作を開始します。

例えば、以下のステートメントでは、テキストのダウンロード操作を開始し、getNetText() 操作で返されたネットワーク ID を変数 theNetID に代入します。

```
theNetID = getNetText("http://www.thenews.com")
```

2 操作が完了したことを確認します。

操作が完了したことをメソッドが返すまで、操作のステータスを定期的にチェックするには、netDone() メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

例えば、以下のステートメントでは、ダウンロード操作が完了するまで現在のフレームをループ再生します。

```
if not(netDone(theNetID)) then _movie.go(_movie.frame)
```

3 netError() メソッドを使用して、この操作が成功したかどうかを確認します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

4 操作が完了したら結果を受け取ります。

注意：getStreamStatus() を使用して、ネットワーク操作のステータスを確認することもできます。netDone() を使用すると、操作の「完了」または「未完了」を確認できます。getStreamStatus() を使用すると、ダウンロード済みの合計バイト数が表示されるので、操作の進行を確認できます。

進行中のネットワーク操作をキャンセルするには：

❖ netAbort() メソッドを使用すると、結果を待たずにネットワーク操作をキャンセルできます。これにより、インターネットにアクセスするための容量を多く確保でき、他のネットワーク操作をより早く完了できます。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ファイルをテキストとして取得するには：

1 getNetText() メソッドまたは postNetText メソッドを使用して、テキストの取得を開始します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

2 netTextResult() メソッドを使用して、getNetText や postNetText で取得したテキストを返します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ネットワークから新規の Shockwave ムービーを取得し、再生するには：

❖ gotoNetMovie() メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

新しいムービーを再生する準備ができるまで、現在のムービーが繰り返し再生されます。新しいムービーが準備できたら、プレーヤは現在のムービーを終了し、呼び出しているムービーと同じ表示エリアで新しいムービーを再生します。

ユーザのブラウザで URL を表示するには：

❖ gotoNetPage() メソッドを使用します。このメソッドは、URL が Shockwave コンテンツ、HTML、または他の MIME タイプを参照する場合に実行されます。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

このメソッドで、ページのコンテンツを置換したり、新しいページを表示するように指定できます。ブラウザが開いていない場合、このメソッドでブラウザが起動します。gotoNetPage メソッドでムービーで再生中のページを置き換えた場合、ブラウザでそのページが置き換えられるまでムービーの再生が続きます。

gotoNetPage メソッドは、Director の open メソッドに似ています。値を返しません。

サーバからブラウザのキャッシュにファイルをプリロードするには：

❖ preloadNetThing() メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

preloadNetThing() メソッドでは、リンクムービーアセットのキャッシュへのダウンロードを開始します。キャッシュにダウンロードしておくことで、後からムービーアセットを使用できるようになります。これにより、ダウンロードの遅延を起こさずにアセットをメモリにプリロードできます。

現在のムービーは、プリロード中も再生を続行しています。

getNetText()、preloadNetThing または gotoNetMovie の操作が完了したかどうかのテスト

- netDone() メソッドを使用します。
- getStreamStatus() メソッドを使用します。

これらのメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

HTTP の post/get 機能を使用して情報をサーバに送信し、応答を取得するには：

❖ getNetText() メソッドまたは postNetText() メソッドを使用します。どちらのメソッドを使用してもサーバにデータを送信できますが、HTTP "get" コマンドの方が、HTTP "post" 操作より、送信できる情報の量が限られています。送信する情報量が多い場合は、postNetText() メソッドをお勧めします。

これらのメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

Lingo または JavaScript シンタックスを使用したネットワーク操作結果の取得

Lingo または JavaScript シンタックスでは、テキスト結果、ネットワーク操作に対する一意の識別子、ファイルの MIME タイプ、HTTP アイテムの最新の修正データなど、ネットワーク操作の結果を取得できます。

ネットワーク操作のテキスト結果を取得するには：

❖ netTextResult() メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

指定したアイテムの HTTP のヘッダからの「date last modified」ストリングの取得

❖ netLastModDate() メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

HTTP アイテムの MIME タイプを取得するには：

❖ netMIME() メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

netTextResult()、netDone()、netError()、netMIME()、netLastModDate() の各メソッドの結果は、通常のメモリクリーンアップが必要になるまで保持されます。

データを取得するネットワーク操作の状態を判断するには：

❖ Lingo on streamStatus イベントハンドラまたは JavaScript streamStatus 関数を使用します。詳細については、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

様々なインターネット環境での Lingo または JavaScript シンタックスの使用

Lingo または JavaScript シンタックスの一部の機能は、ムービーをブラウザで再生する場合、プロジェクタとして再生する場合、またはオーサリング環境で再生する場合でそれぞれ異なる動きをします。

Lingo または JavaScript シンタックスの使用におけるインターネットのセキュリティ上の制限

インターネットでのセキュリティ上の問題を回避するために、Lingo または JavaScript シンタックスの以下の機能は、ブラウザで再生する Shockwave ムービーには使用できません。

- ユーザのモニタに対して colorDepth() を設定する
- saveMovie() メソッドを使用してムービーを保存する
- printFrom() メソッドを使用して印刷する
- open() メソッドを使用してアプリケーションを起動する
- quit()、restart() または shutDown() メソッドを使用して、アプリケーションやユーザのコンピュータを終了する
- dswmedia フォルダまたはそのサブフォルダにないローカルファイルを開く
- pasteClipBoardInto() または copyToClipboard メソッドを使用してクリップボードの内容をペーストする
- getNthFileNameInFolder()、searchCurrentFolder() または searchPath() メソッドを使用してユーザシステムのファイルを検索する
- downloadNetThing() を使用して URL からユーザのローカルドライブにファイルを永続的にダウンロードすることは、Shockwave ではできません（この機能はオーサリングおよびプロジェクタでは動作します）。

Lingo または JavaScript シンタックスによる URL の使用

ネットワーク操作用の Lingo または JavaScript シンタックス以外にも、一部のスクリプトエレメントでは、外部ファイルへの参照として URL を使用できます。

以下の Lingo または JavaScript シンタックスエレメントでは、すべての状況下で URL をファイル参照として使用します。

- moviePath
- pathName
- unloadMovie

  注意：また、キャストメンバの fileName に URL を設定し、link に外部メディアアセットを設定することもできます。

  以下の Lingo または JavaScript シンタックスでは、外部ファイルへの参照として URL を使用できます。このスクリプトをプロジェクタで使用する場合、またはオーサリング時に使用する場合、preloadNetThing() を使用して先にファイルをダウンロードすることで、ファイルのダウンロード中の一時停止を回避できます。ファイルがダウンロードされたら、すぐにこれらの Lingo または JavaScript シンタックスエレメントをファイルの URL と共に使用できます。

  ただし、以下の Lingo または JavaScript シンタックスをブラウザで使用する場合は、preloadNetThing メソッドでファイルを先にダウンロードしておく必要があります。これを行わないと、スクリプトはエラーとなります。

- gotoMovie ステートメント
- importFileInto() メソッド
- preLoadMovie() メソッド
- playMovie() メソッド
- openWindow() メソッド（ブラウザでは無効）

  以下の Lingo または JavaScript シンタックスエレメントでは、Shockwave オーディオ（SWA）サウンドファイルの URL をファイル参照として使用できます。

- streamName
- URL キャストメンバプロパティ

以下のエレメントは、Shockwave コンテンツでは動作しません。これは、Shockwave ではウィンドウ内のムービー（MIAW）をサポートしていないためです。

- open window
- forget window
- close window

ブラウザで使用するスクリプトの相違点

- ブラウザで再生するムービーでは、preloadNetThing を使用して、メディアエレメント、外部キャスト、またはをそのほかの移動先ムービーを、ブラウザのキャッシュに先にロードすることをお勧めします。preloadNetThing でメディアエレメントをプリロードしていない場合、リンクしたメディアエレメントが必要なときに表示されない可能性があります。
- ブラウザでは長い繰り返しループを使用しないようにします。長い繰り返しループを使用すると、コンピュータが応答していないように見えることがあります。代わりに、長い操作をセクションごとに分割して一連のフレームで実行するか、on exitFrame ハンドラでユーザの操作を確認します。長い繰り返しループが実行している間は、アクティブなネットワーク操作のステータスが更新されないことに注意してください。
- ネットワーク操作が完了したかどうかを確認するのに repeatwhile ループを使用しないでください。

ブラウザで使用できない Lingo または JavaScript シンタックス

以下の Lingo または JavaScript シンタックス機能は、ブラウザで再生するムービーでは使用できません。

- MIAW の作成と管理
- カスタムメニューのインストールと管理

ブラウザとのやり取り

Shockwave Player フォルダの Prefs フォルダにある簡単なテキスト環境設定ファイルを読み書きするには、setPref() または getPref() を使用します。

環境設定ファイルをローカルディスクに書き込むには：

❖ setPref メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

このメソッドを実行すると、「Prefs」という名前のフォルダが、Shockwave Player フォルダ内部 (Xtras フォルダと同じ場所) に作成されます。setPref メソッドは、そのフォルダにのみ書き込みできます。Windows と Macintosh のデフォルトのフォルダの場所を以下に示します。

Windows ：システムフォルダの \Adobe\Shockwave 8 サブフォルダ。システムフォルダは、通常、c:\winnt\system32 または c:\windows\system にあります。

Mac OS 9 でのパスは、システムフォルダ :Extensions:Adobe:Shockwave 8 フォルダです。OS X でのパスは、/my Volume/Users/<me>/Library/Application Support/Adobe/Shockwave/prefs です。

setPref メソッドは、CD 上のファイルに書き込むことはできません。

setPref メソッドが以前に書き込みしたファイルの内容に戻すには：

❖ getPref() メソッドを使用します。setPref メソッドが以前にこれらのファイルに書き込みしていない場合、getPref() メソッドは、Lingo から呼び出した場合は VOID を返し、JavaScript シンタックスから呼び出した場合は null を返します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

ブラウザのステータス領域のテキストを指定するには：

❖ netStatus メソッドを使用します。このメソッドについて詳しくは、Director ヘルプパネルの「スクリプトリファレンス」トピックを参照してください。

注意：一部のブラウザはこのメソッドをサポートしていません。

ムービーのテスト

個人で楽しむムービーを作成する場合も、ムービーを公開する前に全体をテストする必要があります。このテストは、各種の一般的なインターネット接続を使用しているシステムで行ってください。特に、低速度モデムやネットワークが混雑する時間帯を重点的にテストしてください。以下の項目を確認し、ムービーごとに特殊な要件があることに注意してください。

- ストリーミングバージョンと、非ストリーミングバージョンを比較し、再生のパフォーマンスが異なるかどうかをチェックします。小さいムービーでは、ストリーミングで再生しない方がより良い動作が得られる場合があります。
- リンクされたすべてのメディアエレメントが正しく表示されることを確認します。ムービーでエラーが正しく処理されるかどうかを確認するには、リンクされたメディアエレメントで意図的にエラーを発生させてみます。
- ユーザが使用する可能性のあるすべてのシステムでムービーを実行します。一般的には、Windows 2000、XP、Vista などが考えられます。Mac® および Intel® をお使いの場合は、Mac®（Intel® プロセッサ搭載）の OS X 10.4 です。ブラウザには、Microsoft® Internet Explorer® 6 以降、Firefox® 2.0 および 3.0、およびカラーモニタがあります。
- （重要）コンテンツの開発に使用したものとは異なるマシンでムービーをテストしてください。
- ムービーを低速および高速の接続で実行します。両方で問題が発生する可能性があります。
- 8 ビット、16 ビット、24 ビットおよび 32 ビットカラーに設定したシステムで、表示に関する問題を調べます。できる限り多くの種類のモニタやディスプレイアダプターでテストします。
- ムービーのフォントマッピングの問題を調べます。標準以外のフォントをムービーで使用する場合は、埋め込みフォントを使用します。詳細については、「179 ページの「ムービーへのフォントの埋め込み」」を参照してください。
- 特に SWA サウンドをストリーミングする場合は、サウンドの問題を確認します。

クロスドメインポリシー

Shockwave Player ではクロスドメインポリシーファイルを使用して、Shockwave ムービーのリクエストを許可または拒否し、外部サーバからファイルをロードします。サーバに対して要求が行われると、Shockwave Player はセキュリティダイアログボックスを呼び出しません。サーバのクロスドメインポリシーファイルでドメインへのアクセスが許可されている場合は、要求が成功します。

詳細については、『スクリプト辞書』の「loadPolicyFile()」を参照してください。

ダウンロード速度

マルチメディアをインターネットで配布する場合、通常はファイルサイズを制限します。これは、基本的にほとんどのユーザが比較的遅い接続環境でムービーを再生するためです。28,800 bps では、60 KB のファイルをダウンロードするのに 30 秒 ～ 1 分かかります。ストリーミング再生を使用すると、サイズの大きいファイルをダウンロードするときの遅延を回避できます。

ムービーとストリーミング SWA サウンドは、通常、ネットワークのコントロールで競合します。このため、低速接続環境では、重大な問題が発生することがあります。

以下の表では、様々な種類のネットワークアクセス技術における、理論上のスループット時間を示します。この表で計算されている速度は、示されている平均スループット速度に基づきます。実際のダウンロード時間はこれとは異なり、ダウンロード時のネットワークの状態に大きく依存します。

内容	28.8 Kbps	56K モデム	DSL	T1
小さなグラフィックとアニメーション（30 KB）	15 秒	7 秒	1 秒以下	1 秒以下
小さなムービー（100 KB）	45 秒	21 秒	3 秒	1 秒以下
500 KB のムービー	220 秒	107 秒	15 秒	4 秒
1 MB のムービー	--	213 秒	30 秒	8 秒

索引

キャストメンバ
メモリ、削除 46, 438, 439
トゥイーン
スプライトプロパティ 95

記号

「Shockwave ムービーとして保存」コマンド Shockwave むーびーとしてほぞんこまんど 450
「終点で継続」トゥイーンオプション「しゅうてんでけいぞく」とぅいーんおぷしょん 96
「反転」ボタン、ペイントウィンドウ「はんてん」ぼたん、ぺいんとうぃんどう 117
「イーズイン」、「イーズアウト」トゥイーンオプション「いーずいん」、「いーずあうと」とぅいーんおぷしょん 94, 97
「キャストのコマ落し」コマンド「きゃすとのこまおとし」こまんど 100
「キューポイントを待つ」テンポオプション「きゅーぽいんとをまつ」てんぽおぷしょん 174
「チャネルのコマ落し」コマンド「ちゃねるのこまおとし」こまんど 101
「マウスクリックかキー入力を待つ」テンポオプション「まうすくりっくかきーにゅうりょくをまつ」てんぽおぷしょん 174
「ムービー」タブ、プロパティインスペクタ「むーびー」たぶ、ぷろぱてぃいんすぺくた 164
「ムービー」タブ「むーびー」たぶ 20

数字

3D Xtra 315
3D 押し出しタブ (プロパティインスペクタ) 332
3D ウィンドウ、Shockwave3D うぃんどう、Shockwave 315
3D テキスト 331
3D ビヘイビアー
アクション 337
概要 335
タイプ 335
トリガ 336
ライブラリ 335
グループ 339
適用 339
3D プロパティ 3D ぷろぱてぃ 21
3D ベクトル 3D べくとる 388
3D モデル 382
3D モデルタブ、プロパティインスペクタ 3D もでるたぶ、ぷろぱてぃいんすぺくた 316
3D ワールド
イベント処理 385
オブジェクト 324
衝突のプロパティとコマンド 386
定義 321
ボックス 337

A

ActionScript 命令 ActionScript めいれい 209
ActiveX 222
Add Inks コマンド Add Inks こまんど 90
ASCII 値、キー ASCII ち、きー 309
AVI ファイル AVI ふぁいる 467

B

Background Transparent インク 89
Blend インク Blend いんく 89
Button コンポーネント、Flash ムービー Button こんぽーねんと、Flash むーびー 225

C

Concavity（動的な凹型の剛体）425
Copy インク 89

D

Darken インク 88
Darkest インク 89
DCR ファイル
作成 450
設定 451
配布 449
プレビュー、ブラウザで 446
Depth（動的な凹型の剛体）425
Director の概要 Director のがいよう 9
Director、機能 Director、きのう 313
drawRect プロパティ drawRect ぷろぱてぃ 402
dswmedia フォルダ 262, 458, 479
DXR ファイル DXR ふぁいる 449, 450

F

F4V 261
Fireworks
Director へのファイルの読み込み 135
キャストメンバの編集 137
ビットマップ圧縮の設定 134
Flash Media ServerFlash Media Server 217

Flash アセット commonPlayerFlash あせっと commonPlayer 201
Flash オブジェクト 212
Flash コンポーネントツールパレット Flash こんぽーねんとつーるぱれっと 32
Flash ムービー
  ActionScript 命令 209
  Lingo または JavaScript による制御 204
  XML データ、Director への送信 211
  イベント 227
  キャストメンバの作成 201
  コンテキストメニュー 219
  コンポーネント 225
  再生 207
  再生設定 201
  使用に関するヒント 203
  ステージ、配置 206
  ストリーミング 206
  設定パネル 218
  パフォーマンスに関するヒント 220
  編集 203
  変数、テスト 208
  ボタンコンポーネント 225
  読み込み 200
  ローカル接続オブジェクト 213
Flash ムービーの再生 Flash むーびーのさいせい 207
FLV 261

G

getURLgetURL 209
Ghost インク 89
GIF、アニメーション 107
Google SketchUp 382
gotoNetMovie コマンド 304
gotoNetPage コマンド 304

H

HTML ファイル
  設定 451
  ブラウザオプション 456
  プレビュー、ブラウザで 446
HTML、XML との比較 HTML、XML とのひかく 408
HTTP サーバ HTTP さーば 478

J

JavaScript シンタックス
  3D テキストのメソッドおよびプロパティ 333
  Flash ムービー 204
  Flash ムービーのストリーミング 206
  MIAW（ウィンドウ内のムービー）プロパティ 402
  URL の参照 479
  音声読み上げ機能のスクリプト 434
  カーソルの場所の検出 308
  概要 21
  キーボードの検出 309
  キャストメンバに名前を付ける 49
  キャストメンバのプロパティ、変更 60
  サウンドのストリーミング 258
  サウンドの制御 253
  サウンドの同期 260
  ジャンプする 304
  ストリング、チェック 195
  スプライトのアニメーション 105
  スプライトプロパティ 73
  スプライトへのキャストメンバの割り当て 90
  セキュリティ上の制限 479
  テキスト、ユーザクリッククリックの検出 307
  テキスト、読み込み 181
  テンポの制御 175
  トランジション 177
  ネットワーク操作の結果 478
  ハンドラ 385
  ビットマップの制御 121
  ビヘイビアー、記述 294
  ファイルのダウンロード 476
  ファイルの読み込み 44
  ブラウザのサポート 480
  ベクトルシェイプのコントロール 160
  ベクトルシェイプの属性 156
  編集可能なスプライト 307
  マウスクリックの検出 305
  メディアコントロールのストリーミング 475
  ロールオーバー 308
JavaScript シンタックスの同期
  スプライトの配置 78
  スプライト名の設定 67
Lingo シンタックス
  編集可能なスプライト 307
JavaScript シンタックステキスト
  フォーマット 192
JPEG ファイル、読み込み JPEG ふぁいる、よみこみ 107

L

LAN、ムービーの配布 LAN、むーびーのはいふ 450
Lighten インク 88
Lightest インク 89

Lingo シンタック
Flash ムービー 204
セキュリティ上の制限 479
ブラウザのサポート 480
Lingo シンタックス
3D テキストのメソッドおよびプロパティ 333
Flash ムービーのストリーミング 206
MIAW（ウィンドウ内のムービー）プロパティ 402
URL の参照 479
音声読み上げ機能のスクリプト 434
カーソルの場所の検出 308
キーボードの検出 309
キャストメンバに名前を付ける 49
キャストメンバのプロパティ、変更 60
サウンドのストリーミング 258
サウンドの制御 253
サウンドの同期 260
ジャンプする 304
ストリング、チェック 195
スプライトのアニメーション 105
スプライトプロパティ 73
スプライトへのキャストメンバの割り当て 90
テキスト、ユーザクリッククリックの検出 307
テキスト、読み込み 181
テンポの制御 175
トランジション 177
ネットワーク操作の結果 478
ハンドラ 385
ビットマップの制御 121
ビヘイビアー、記述 294
ファイルのダウンロード 476
ファイルの読み込み 44
ベクトルシェイプのコントロール 160
ベクトルシェイプの属性 156
マウスクリックの検出 305
メディアコントロールのストリーミング 475
ロールオーバー 308
Lingo シンタックスの同期
スプライトの配置 78
スプライト名の設定 67
Lingo シンタックステキスト
フォーマット 192
Lingo、概要 Lingo、がいよう 21
LocalConnection オブジェクト LocalConnection おぶじぇくと 213

M

Macintosh
キーボード 309
フォントマッピング 189
ブラウザ、サポートされる 445, 446
プロジェクタ 465
Mask インク 87
Matte インク 89
Merge Volume（動的な凹型の剛体）426
MIAW（ウィンドウ内のムービー）
オブジェクト 400
ウィンドウ内のムービー - 「MIAW（ウィンドウ内のムービー）」を参照
ウィンドウ内のムービーうぃんどうないのむーびー「MIAW（ウィンドウ内のムービー）」を参照
MIAW（ウィンドウ内のムービー）
イベント 405
インタラクション、制御 406
外観プロパティ 402
重ね合わせ 405
現行のリスト表示 406
サイズと位置の設定 402
作成 400
閉じる 401
ドッキング可能 404
ブラウザ、サポートされない 480
mixer 248
MP3 オーディオ
Lingo または JavaScript による制御 258
ストリーミング 257
MP4Media 形式 261
MP4Media メンバ 262

N

NetConnection オブジェクト NetConnection おぶじぇくと 217
NetStream オブジェクト NetStream おぶじぇくと 217
Not Copy インク 89
Not Ghost インク 89
Not Reverse インク 89
Not Transparent インク 89

O

on getPropertyDescriptionList ハンドラ on getPropertyDescriptionList はんどら 296

P

PICT としてコマンド 132
PICT ファイル
プロパティ 133
ペーストコマンド 132
読み込み 44
PICT ファイルを PICT としてオプション PICT ふぁいるを PICT としておぷしょん 44

play done メソッド play done めそっど 305
play メソッド play めそっど 305
PNG 画像、読み込み PNG がぞう、よみこみ 135
primitives 340, 341
purgePriority 438

Q

QuickTime
  Lingo による制御 267
  ファイルの読み込み 43
  マスク 268
QuickTime VR
  挿入 269
  パン 269

R

radius のぷろぱてぃ 342
rect プロパティ rect ぷろぱてぃ 402
Reverse インク 89
RGB カラー 21
  Darken インクと Lighten インク 88
  スプライト、変更 85
  モード設定 163
RTF ファイル、読み込み 44

S

shocked フォント 179
Shockwave
  MIAW、サポートされていません 399
  Xtra 拡張機能 447, 448
  オプション 455
  下位互換性 460
  コンテキストメニュー、無効化 219
  再生オプション 473
  セーフモード 458
  代替画像オプション 458
  テスト、ムービー 481
  パブリッシュコマンド 451
  ブラウザ、サポートされる 445, 446
  ブラウザでプレビューコマンド 446
  ローカルメディアにリンクする 262
Shockwave 3D ウィンドウ 315
Shockwave オーディオ
  Lingo または JavaScript による制御 258
  説明 255
  内蔵サウンドの圧縮 256
Shockwave コンテンツ
  配布形式 445, 449
Shockwave コンテンツとして
  むーびーのほぞん 450
silhouettes 365
sourceRect プロパティ sourceRect ぷろぱてぃ 402
Speech Xtra 436
Subtract インク 90

T

Transparent インク 89

U

URL
  Lingo または JavaScript での参照 479
  サードパーティの拡張機能 448
  最大長 45
  ジャンプする 304
  ブラウザで表示する 477
  ムービーの配布 450

V

VeriSign による Xtra のダウンロードVeriSign による Xtra のだうんろーど 448

W

Web 216 カラーパレット 167, 171
Windows
  ActiveX 222
  キーボード 309
  サウンドの問題点 253
  フォントマッピング 189
  ブラウザ、サポートされる 445, 446
  プロジェクタ 465
Windows Media Audio（WMA）Windows Media Audio（WMA）255
WMA（Windows Media Audio）WMA（Windows Media Audio）255

X

XML
  Web サイト、リソース 408
  属性 412
  データ、Flash から Director への送信 211
  ノード 410, 413
  パーサーオブジェクト 409, 413
  バージョン情報 408
  文字セット 413
  余白、無視 413

Xtra 拡張機能
3D 315
XML Parser 408
カーソルアニメーションのサポート 310
キャストメンバのプロパティ 60
自動フィルタコマンド 152
スクリプト作成 28
定義 28
トランジション 29, 177
ビットマップフィルタ 138
プロジェクタからの除外 464
ムービーの配布 447, 448
ムービーのパッケージ化 30
メディア 28
リンク先メディア 45
Xtra の拡張機能
組み込み 448
拡張機能。「Xtra の拡張機能」を参照

Z

暗くボタン、ペイントウィンドウくらくぼたん、ぺいんとうぃんどう 118
位置、ステージいち、すてーじ 21
位置を変更アクション 293
移動、ステージ 内いどう、すてーじない 12
移動、マーカへいどう、まーかへ 15
移動ウィンドウ 76
一時停止する、ムービー 304
右マウスボタンを押すイベント 293
右マウスボタンを離すイベント 293
影フィルタ 147
円形、描く 155
円形ツール 155
円柱 342
延長、スプライトえんちょう、すぷらいと 80
縁どりボタン、ペイントウィンドウふちどりぼたん、ぺいんとうぃんどう 117
鉛筆ツール、ペイントウィンドウえんぴつつーる、ぺいんとうぃんどう 110
押し出しモデルリソース 346
音声読み上げ機能のスクリプトおんせいよみあげきのうのすくりぷと 432, 434
音声へテキストを変換おんせいへてきすとをへんかん 432, 434
音量、変更おんりょう、へんこう 17
音量調節おんりょうちょうせつ 474
下位互換性 460
加速、スプライト 94
画像オプション、Shockwave がぞうおぷしょん、Shockwave 458
画像の変形がぞうのへんけい 118
画面解像度、グラフィック 107
解像度、画面イメージ 107
回転ボタン、ペイントウィンドウかいてんぼたん、ぺいんとうぃんどう 117
開始、ムービーかいし、むーびー 17
開く
MIAW（ウィンドウ内のムービー）400
開く、パネルセットひらく、ぱねるせっと 26
開く、パネルやパネルグループひらく、ぱねるやぱねるぐるーぷ 27
外観プロパティ、MIAW（ウィンドウ内のムービー）がいかんぷろぱてぃ、MIAW（うぃんどうないのむーびー）402
外部サウンド 247
外部ファイルにリンクオプションがいぶふぁいるにりんくおぷしょん 43
外部ファイルを再生アクション 293
拡大、ステージ表示かくだい、すてーじひょうじ 13
拡張表示オプションかくちょうひょうじおぷしょん 34
割り当てる、ビヘイビアー 288
滑らかな変化トゥイーンオプション 94, 97
巻き戻し、ムービーまきもどし、むーびー 17
管理、プロジェクト 441, 469
間隔、行かんかく、ぎょう 184
関数、Flash ムービー関数、Flash むーびー 208
既存のスプライトを上書きオプションきぞんのすぷらいとをうわがきおぷしょん 35
急激な変化トゥイーンオプション 94, 97
球体 337, 341
極度の湾曲トゥイーンオプション 96
矩形、描画くけい、びょうが 155
矩形ツール 155
傾斜、スプライト 82, 205
傾斜にするボタン、ペイントウィンドウけいしゃにするぼたん、ぺいんとうぃんどう 117
継承、ビヘイビアーけいしょう、びへいびあ 301
計算、ベクトルけいさん、べくとる 388
警告音アクション 293
元のフレームに戻るもとのふれーむにもどる 305
減速、スプライト 94
現在のフレームで待つアクションげんざいのふれーむでまつあくしょん 293
古いインクモードを保持オプション 460
更新、旧バージョンからのムービー 460
行間、自動調節 184
黒へフェード / 白へフェードくろへふぇーど / しろへふぇーど 167
座標、スプライトざひょう、すぷらいと 74
再生速度を固定オプション 175
再生オプション、Shockwave さいせいおぷしょん、Shockwave 473
再描画モードさいびょうがもーど 338
最初のフレームスプライトラベルオプションさいしょのふれーむすぷらいとらべるおぷしょん 72
彩度、色さいど、いろ 171
削除、パネルセットさくじょ、ぱねるせっと 26
子ノード、3D キャストメンバこのーど、3D きゃすとめんば 325
子モデルこもでる 348

自動調節、行間 184
自動変形コマンド 118
自動フィルタコマンド 151
斜体のテキストしゃたいのてきすと 183
手書き、シミュレートてがき、しみゅれーと 105
縮小、ステージ表示しゅくしょう、すてーじひょうじ 13
消しゴムツール、ペイントウィンドウけしごむつーる、ぺいんとうぃんどう 109
衝突モディファイア 366, 386
畳み込みマトリックスフィルタ 148
色、RGB またはインデックスの選択いろ、RGB またはいんでっくすのせんたく 21
色相、変更しきそう、へんこう 171
新規アクション 294
親スクリプト 301
親ノード、3D キャストメンバおやのーど、3D きゃすとめんば 325
親モデルおやもでる 348
親を基準にしたモデルの移動 352
制御ツールバー、表示と非表示せいぎょつーるばー、ひょうじとひひょうじ 17
整列ウィンドウせいれつういんどう 77
正円形、描く 155
設定パネル、Flash ムービーせっていぱねる、Flash むーびー 218
線、ペイントウィンドウのツールせん、ぺいんとうぃんどうのつーる 112
線の設定、ベクターシェイプ 156
属性、XML ぞくせい、XML 412
太字のテキストふとじのてきすと 183
代替画像オプションだいたいがぞうおぷしょん 458
段落のフォーマット 183, 193
著作権データ、設定ちょさくけんでーた、せってい 21
直線トゥイーンオプション 96
通常のカーソルに戻すアクション 293
停止、ムービーていし、むーびー 17
塗りカラー、ペイントウィンドウぬりからー、ぺいんとうぃんどう 118
塗りの設定、ベクターシェイプ 156
投げ縄ツール、ペイントウィンドウなげなわつーる、ぺいんとうぃんどう 108, 112
透明効果、スプライトとうめいこうか、すぷらいと 87
独立型アクション 338
独立型ビヘイビアー 335
読み込み、キャストメンバよみこみ、きゃすとめんば 18
内蔵キャスト、定義ないぞうきゃすと、ていぎ 36
配置、スプライトはいち、すぷらいと 68, 74
標準読み込みオプション 43
表示、効果チャネルひょうじ、こうかちゃねる 15
表示、ウィンドウひょうじ、ういんどう 11
表示時間、スプライト 79
描画ツールびょうがつーる 32
文字セット、XML もじせっと、XML 413
文字のフォーマット 183
閉じる、パネルやパネルグループとじる、ぱねるやぱねるぐるーぷ 27
変位マップフィルタ 149
変更箇所のみスプライトラベルオプションへんこうかしょのみすぷらいとらべるおぷしょん 72
変数、Flash ムービーへんすう、Flash むーびー 208
編集可能なテキスト 188
編集用に元のデータを含むオプションへんしゅうようにもとのでーたをふくむおぷしょん 44
保存、パネルセットほぞん、ぱねるせっと 26
埋め込まれたフォント 179
明度、変更めいど、へんこう 171
明るくボタン、ペイントウィンドウあかるくぼたん、ぺいんとうぃんどう 118
余白のフレームを挿入オプションよはくのふれーむをそうにゅうおぷしょん 35
零点、ペイントルーラでの移動 115
湾曲トゥイーン制御 96

あ

アイコン、キャストサムネイル表示あいこん、きゃすとさむねいるひょうじ 55
アクションの取り消し 8
アクションビヘイビアー
  定義 335
  独立型 338
  パブリック 338
  表示 336
  ローカル 337
アクセシビリティ
  音声読み上げ機能 432
  キーボードナビゲーション 429
  機能 429
  キャプション 433
  スクリプト 434
圧縮
  JPEG 107
  Shockwave 455
  Shockwave オーディオ 255, 256
  Shockwave ムービー 473
  ビットマップ 134
  プロジェクタプレーヤ 449
アニメーション
  Lingo または JavaScript によるスクリプト 105
  オニオンスキン 129
  カーソルカラー 310
  キャストのコマ落しコマンド 100
  再生 337
  自動フィルタビットマップ効果 151
  ステップ録画 104
  チャネルのコマ落しコマンド 101
  定義 92

トランジション 176
フィルムループ 102
複雑なモデル 323
フレーム単位 98
ペーストシーケンスコマンド 105
モーション 324, 368
モディファイア 368
リアルタイム録画 104
ルートロックボタン 316
アニメーション GIF 107
アンセスタスクリプトあんせすたすくりぷと 301
アンチエイリアス
3D キャストメンバ 319
Flash ムービー 220
テキスト 185
トゥーンモディファイア 338

い

以前のバージョン
ムービー更新コマンド 465
ムービーを開く 53, 460
移動
ウィンドウ内のキャストメンバ 50
ガイド 76
キーフレーム 96
キャストメンバ 54
スプライト 76, 78
スプライトの加速と減速 94
選択したビットマップ領域 116
フレーム 35
モデル 337, 352
イベント
ActiveX 224
Flash コンポーネント 227
MIAW（ウィンドウ内のムービー）405
ビヘイビアー 292
イベントハンドラ 385
イメージオプションダイアログボックス 46
色
Darken インクと Lighten インク 88
Flash ムービー 205
RGB とインデックス 163
インク、スプライト 86, 89
インク、ペイントウィンドウ 127
お気に入り、編集 166
画像の読み込み 46
キャストメンバのプロパティ 172
効果、ビットマップ 117
彩度 171
色相 171
軸 338
スプライト 85
制御 163
テキスト 333
トラブルシューティング 171
ペイントウィンドウインク 111
ペイントウィンドウで選択 109
マスク効果 87
明度 171
メニュー 164
モード 163
色深度
トラブルシューティング 171
ビットマップ 120
ビットマップの読み込み 106
ペイントウィンドウツール 112
ムービーの設定 164
ムービーの変更 164
モニタリセットオプション 463
インカーモディファイア 365
インク、スプライト
Darken と Lighten 88
Mask 87
種類 89
設定 86
インク、ペイントウィンドウいんく、ぺいんとうぃんどう 112, 127
インクを変更アクション 293
インストール
フィルタ 139
インターネット
Lingo または JavaScript を使用したファイルのダウンロード 476
カラーパレット 171
サウンド、ストリーミング 247
速度 481
デジタルビデオ 275
ムービーのストリーミング 471
ムービーの配布 450
リンク先メディア 45
インタラクティブ機能いんたらくてぃぶきのう 302
インデックスカラー 21
モード設定 163

う

ウィンドウ
種類 12
パネルグループ間の移動 25
表示と非表示 11
変更、環境設定 11
ウィンドウ、複数のスコアの使用うぃんどう、ふくすうのすこあのしよう 34
ウィンドウメニューうぃんどうめにゅー 12

え

エアブラシツール、ペイントウィンドウえあぶらしつーる、ぺいんとうぃんどう 110, 114
エディタ、キャストメンバえでぃた、きゃすとめんば 41, 57
エングレーバーシェーダ 359

お

オーディオキャストメンバ 248
オーディオフィルタ 249
オーディオミクサ 248
お気に入りカラー、編集おきにいりからー、へんしゅう 166
オニオンスキン 129
オブジェクト
3D 324
Flash 212
MIAW（ウィンドウ内のムービー）400
スクリプト 385
ベクトル 388
レンダラサービス 393
ローカル接続 213
オブジェクトを基準にしたモデルの移動 352
オプションメニュー、位置おぷしょんめにゅー、いち 24
オプションメニュー、キャストパネルおぷしょんめにゅー、きゃすとぱねる 51, 52
オフスクリーンバッファおふすくりーんばっふぁ 317
オフステージキャンバス 13
折り返し、テキスト 194
オンステージキャンバスおんすてーじきゃんばす 13
オンとオフの切り替え、チャネルおんとおふのきりかえ、ちゃねる 16

か

カーソル
Flash ムービー 205
トリガビヘイビアー 336
場所の検出 308
ビヘイビアー 292
ロールオーバー 338
カーソルを変更アクション 293
カーニング 183, 185, 191
回転
カメラ 315, 316
スプライト 82, 205
モデル 338, 352
ガイド
カラー 76
プロパティ、設定 33
ガイドタブ、プロパティインスペクタがいどたぶ、ぷろぱてぃいんすぺくた 33
ガイドに吸着がいどにきゅうちゃく 33, 76
外部キャスト
さくせい 58
定義 36
書き出し
QuickTime オプション 468
拡大 / 縮小
HTML ページ 456
回転または傾斜させたスプライト 84
スプライト 81
拡大・縮小
Flash ムービー 205
スコア 16
ステージ 13
ベクトルシェイプ 159
拡大縮小
ビットマップ 106, 120
ベクトルシェイプ 106
重ね合わせ
MIAW（ウィンドウ内のムービー）405
スプライト 68
カスタマイズ、ワークスペースかすたまいず、わーくすぺーす 24
カスタムタイル、作成 126
画像オブジェクト
スクリプトによる作成 122
編集 122
カメラ
概要 375
グループのプロパティ 361
コマンド 330
操作 315, 316, 337, 338
定義 322, 324, 340
プロパティ 378
メソッド 381, 387
モデル、移動 352
モデルの相互作用 325
リセット 338
カメラのドラッグかめらのどらっぐ 337
カメラのパンかめらのぱん 338
カラー
Lingo および JavaScript による制御 171
アニメーションカラーカーソル 310
カーソル、アニメーション 310
ガイド 76
シェーダのプロパティ 353
パレット、ムービー再生時の変更 166
パレットの変更 170
カラー調整フィルタ 144
カラーパレットウィンドウ 167
カラーパレットからーぱれっと 21
カラーメニューからーめにゅー 164
カラーを逆転ボタン、ペイントウィンドウからーをぎゃくてんぼたん、ぺいんとうぃんどう 118

カラーを反転、ペイントウィンドウからーをはんてん、ぺいんとうぃんどう 118
環境設定
ウィンドウ 11
キャストウィンドウ 47
スコア 34
スプライト 63
スプライトチャネル数 15
ペイントウィンドウ 133

き

キー入力があるまで待つアクション 293
キーフレーム
選択 65
パスの表示 93
複製 96
プロパティ 92
キーフレームアニメーション
イベント 373
プロパティ 372
メソッド 371
モーション 375
モディファイア 368
キーボード
アクセシビリティナビゲーション 429
押下操作の検出 309
クロスプラットフォーム 309
トリガビヘイビアー 336
キーを押すイベント 293
キーを放すイベント 293
軌跡オプション
再描画モード 338
スプライト 69, 105
キャスト
新しいウィンドウで開く 53
外部 36, 58
環境設定 56
さくせい 36
定義 10, 35
内蔵、定義 36
プロパティ 39
メタファーの説明 9
キャストウィンドウ
環境設定 47
コントロール 53
表示 47
古いムービー、開く 53
分類 51
メンバの移動 50
リスト表示 54
キャストウィンドウ、定義きゃすとういんどう、ていぎ 17
キャストサムネイル表示きゃすとさむねいるひょうじ 55
キャストパネルとパネルグループ
オプションメニュー 51, 52
タブ 52
キャストメンバ
3D 324
3D ワールド 321
ActiveX 222
Fireworks での編集 137
Flash 201, 203
PICT のプロパティ 133
Xtra のプロパティ 60
アンチエイリアス 319
移動 50
エディタ、起動 41, 57
カーソル、アニメーション 311
検索 41
交換 97
コピー 50
最適化 138
サウンド、プロパティ 251
作成 18, 37
サムネイル、カスタム 56
サムネイル表示 55
シェイプ 161
種類 17
スクリプト、キャストウィンドウでの表示 49
スクリプト、編集 54
スプライト、割り当て 90
スプライトとの比較 18
スプライトの表示 81
選択 49
ダウンロード、ムービーのストリーミング 471
データヒントを表示 34
定義 35
テキスト、作成 180
テキストのフォーマット 184, 193
テキストの編集 182
テキストの読み込み 181
デジタルビデオ 266
トランジションのプロパティ 177
名前を付ける 49, 54
並べ替え 51
パレットのプロパティ 172
ビットマップのプロパティ 132
フィールド 187, 190
フィルムループプロパティ 103
フレーム単位のアニメーション 98
プロパティ、Lingo または JavaScript を使用して設定 60
プロパティ、表示 54
プロパティ、プロパティインスペクタを使用して設定 39

ペイントウィンドウ 108
編集 20
ボタンのプロパティ 303
モデルリソースコマンド 347
読み込み 18, 42
ライブラリ 59
レンダラサービスオブジェクト 393
レンダリングのコマンド 398
レンダリングのプロパティ 396
ロードのステータスの確認 475
キャストメンバの最適化きゃすとめんばのさいてきか 138
キャストメンバのアンロード 46, 438, 439
キャストメンバのエディタの起動きゃすとめんばのえでぃたのきどう 41, 57
キャストメンバのカスタムサムネイル、作成きゃすとめんばのかすたむさむねいる、さくせい 56
キャストメンバを交換コマンド 97
キャストメンバを再生アクション 293
キャストメンバを変更アクション 293
キャストリスト表示きゃすとりすとひょうじ 54
キャッシュ、ファイルをプリロードするきゃっしゅ、ふぁいるをぷりろーどする 477
キャプション 433
キャンバス、定義きゃんばす、ていぎ 13
キューポイント、同期するきゅーぽいんと、どうきする 259
旧バージョン
ムービー更新コマンド 465
ムービーの変換 460
曲線
作成 155
シェイプの変更 157
定義 153
滑らかさ 338
連結と分割 158

く

クラシックツールパレットくらしっくつーるぱれっと 32
グラデーション
ビットマップ 123
ベクトルシェイプ 159
グラデーショングローフィルタ 144
グラデーションベベルフィルタ 145
クリック、検出するくりっく、けんしゅつする 305
グリッド
スプライトの配置 76
設定 77
プロパティ、設定 33
グリッドに吸着ぐりっどにきゅうちゃく 33, 76
グループ
コマンド 330
定義 322, 324
パラメータ 339
プロパティ 361
メソッド 362
グループ化、キャストパネルぐるーぷか、きゃすとぱねる 52
グローフィルタ 141
クロスプラットフォームキーボードくろすぷらっとふぉーむきーぼーど 309
クロスプラットフォームのフォントマッピング 189
クロスプラットフォームプロジェクタくろすぷらっとふぉーむぷろじぇくた 465
クロップ、ビデオくろっぷ、びでお 274

け

検索
キャストメンバ 41
スプライト 67
テキスト 186

こ

コーナーポイント、ベクターシェイプ 155
コールバック、Flash オブジェクトこーるばっく、Flash おぶじぇくと 213, 214
効果
フィルタ 138
ペイントウィンドウのボタン 117
効果チャネル
定義 14
表示の切り替え 15
コピー
キーフレーム 96
キャストメンバ 50
スプライト 79
フレーム 35
コメント、キャストメンバこめんと、きゃすとめんば 36
コンテキストメニュー、Authorware Player こんてくすとめにゅー、Authorware Player 219
コンポーネント、Flash こんぽーねんと、Flash 225

さ

サイズ、ステージさいず、すてーじ 20
サイズ変更
Flash ムービー 205
HTML ページ 456
回転または傾斜させたスプライト 84
スプライト 81
ビットマップ 106, 120
ベクトルシェイプ 106, 159
再生ヘッド
位置 14
移動 15

ジャンプビヘイビアー 475
スプライト、延長 80
ビヘイビアー 474
マーカ 337
サウンド
AVI ファイル 467
Lingo と JavaScript の制御 253
Lingo または JavaScript による制御 258
Shockwave オーディオ 255
Shockwave オーディオのストリーミング 257
Windows の問題点 253
WMA ファイル 255
外部の再生 258
キャストメンバのプロパティ 251
キューポイントと同期する 259, 275
ストリーミング、サポートしている形式 247
チャネル 252, 255
トランジション、再生 176
内蔵の圧縮 256
読み込み 247
ループ 253
サウンド、音量の変更さうんど、おんりょうのへんこう 17
サウンドオブジェクト 248
サウンドチャネル 14
サウンドトラックに同調デジタルビデオプロパティさうんどとらっくにどうちょうでじたるびでおぷろぱてぃ 264
audio.「サウンド」を参照
削除
ガイド 76
グループからキャストパネル 52
フレーム 35
作成
3D テキスト 331
MIAW（ウィンドウ内のムービー）400
新しいマーカ 14
ガイド 76
外部キャスト 58
カスタムタイル 126
キャスト 36
キャストメンバ 18, 37
キャストメンバのカスタムサムネイル 56
スプライト 62
テキストキャストメンバ 180
パーティクルシステム 337
ハイパーテキストリンク 186
ビットマップ 106
フィールド 187
フィルタ 139
フィルムループ 102
プロジェクタ 462
ベクトル 388
ベクトルシェイプ 153
編集可能なテキスト 188
ライブラリ 59
サブディビジョンサーフェス (SDS) 338, 366
サムネイル、キャストメンバ
アイコンの表示 55
カスタム、作成 56
環境設定 48

し

シェーダ
エングレーバ 359
コマンド 327
定義 324
テキスト 333
ニュースプリント 359
プロパティ 353
プロパティインスペクタ 317
ペインター 358
モデルの相互作用 325
シェイプ描画ツール、ペイントウィンドウしぇいぷびょうがつーる、ぺいんとうぃんどう 110
シェイプキャストメンバしぇいぷきゃすとめんば 161
軸
色 338
カメラ回転ツール 315, 316
モデルの移動 352
ジャンプ、マーカへじゃんぷ、まーかへ 15
ジャンプするじゃんぷする 304, 475
新規
ガイド 76
キャスト 36
キャストメンバ 37
タイル、カスタム 126
フィルムループ 102
新規作成
スプライト 62

す

ズーム
ペイントウィンドウ 109, 115
ベクトルシェイプウィンドウ 154
ズームツール、ペイントウィンドウずーむつーる、ぺいんとうぃんどう 109
スクリプティング
Xtra 拡張機能 28
ハンドラ 385
プレビューオプション 34
スクリプト
キャストウィンドウでの表示 49
編集 54

スクリプト、スクリプトのテストとデバッグすくりぷと、すくりぷとのてすととでばっぐ 23
スクリプト、ビヘイビアーの継承すくりぷと、びへいびあのけいしょう 301
スクリプトウィンドウ、定義すくりぷとういんどう、ていぎ 21
スクリプトウィンドウ、キャストメンバの作成すくりぷとういんどう、きゃすとめんばのさくせい 39
スクリプト作成
ActionScript 命令 209
スクロールテキスト 195
スクロールバー、ステージでの表示 190
スコア
ウィンドウ、複数を使用 34
オンとオフの切り替え、チャネル 16
拡大・縮小 16
環境設定 34
キャストのコマ落しコマンド 100
再生ヘッド 14
サウンドの制御 252
ステージ最前面に置く 13
スプライト、名前で表示 66
スプライトチャネル数 15
スプライトの表示設定 34
スプライトラベルの表示 72
操作 15, 17
チャネルのコマ落しコマンド 101
定義 10, 13
デジタルビデオ 264
テンポ 173
フィルムループ 102
フレーム 14
フレームの編集 34
ムービーのストリーミング、ビヘイビアー 474
メタファーの説明 9
ステージ
位置 21
移動 12
オフステージキャンバス 13
ガイドとグリッド 33
拡大・縮小 13
カラー 164
キャストメンバ、作成 39
サイズ 20
スコアとの比較 13
ステージ最前面に置くオプション 317
スプライト、名前で表示 66
スプライトオーバーレイ 70
スプライトの移動 78
スプライトの配置 75
定義 10, 12
プロパティインスペクタ 33
メタファーの説明 9
レンダリング手法 318
ステージ最前面に置くオプションすてーじさいぜんめんにおくおぷしょん 263, 317
ステップ録画 104
ストーリーボード形式 444
ストリーミング
Flash ムービー 206
Shockwave オーディオ 255, 257
WMA ファイル 255
再生オプション 473
Lingo または JavaScript による制御 475
サウンド、サポートしている形式 247
スコアベース 474
ムービー 471
ロードのステータスの確認 475
ストリーミングメンバ 248
ストリング、チェック 195
ストロークの設定、ベクターシェイプ 156
スプライト
ラベル 72
3D ビヘイビアー、割り当て 339
Darken インクと Lighten インク 88
Mask インク 87
アンチエイリアス 319
移動ウィンドウ 76
色の設定 85, 164
インク 86
オーバーレイ 70
回転と傾斜 82
回転または傾斜後のサイズ変更 84
ガイドに吸着 33
概要 9
重ね合わせ 68
環境設定 63
軌跡オプション 69, 105
キャストのコマ落しコマンド 100
キャストメンバ、交換 97
キャストメンバ、再利用 81
キャストメンバとの比較 18
キャストメンバの割り当て 90
吸着機能 76
検索 67
コピー 79
サイズ変更 81
座標 74
スコア表示、設定 34
ステージ最前面に置くオプション 317
ステップ録画 104
整列ウィンドウ 77
選択 63

速度、設定 94
チャネル、名前の設定 67
チャネルのコマ落しコマンド 101
ツールバー 70
定義 62
トゥイーン 92
トゥイーン設定 96
トゥイーンプロパティ 95
ドラッグ可能 307
トランジション 176
名前の設定 66
配置 74
パス、トゥイーン 93
幅と高さの設定 70
反転 84
ビヘイビアー、割り当て 289
表示時間、変更 79
フレーム単位のアニメーション 98
フレームの変更 78
フレームの編集 34, 98
ブレンド 85
プロパティ 68, 73
分割 80
ペーストシーケンスコマンド 105
別のフレームへの移動 78
編集 20
編集可能 307
メッセージの送信 299
連結 80
レンダリングのコマンド 398
レンダリングのプロパティ 398
ロールオーバー 308
ロックおよびロック解除 73
スプライトオーバーレイ 70
スプライトチャネル
数の設定 15
定義 14
スプライトツールバー 70
スプライトのロック 73
スプライトのロック解除 73
スプラッシュスクリーンすぷらっしゅすくりーん 201
すべてのフレームをサウンドなしで再生デジタルビデオプロパティ 264
すべてを保存コマンド 59
スポイト、ペイントウィンドウすぽいと、ぺいんとうぃんどう 109
スポイトツール、ペイントウィンドウすぽいとつーる、ぺいんとうぃんどう 109
スムーズボタン、ペイントウィンドウすむーずぼたん、ぺいんとうぃんどう 118

せ

セーフモードせーふもーど 458
制御パネル
使用 17
定義 16
表示と非表示 17
セキュリティ
Lingo と JavaScript での制限 479
Shockwave のリンク先メディア 262
センターポイント 118
センターポイント、スプライトせんたーぽいんと、すぷらいと 75
センターポイントツール、ペイントウィンドウせんたーぽいんとつーる、ぺいんとうぃんどう 109
選択
Flash コンポーネント 225
キーフレーム 65
キャストメンバ 49
スプライト 63
頂点 155
テキスト 182
ペイントウィンドウツール 108, 112
モデル 387

そ

速度
再生速度の固定 175
ダウンロード 481
テンポ 173
トゥイーン 94
ネットワーク操作 472
パーティクル 346

た

タイル、カスタム 126
ダウンロード
キャストメンバ 471
Lingo または JavaScript の使用 476
Xtra 拡張機能 448
ステータスの確認 475
速度 481
代替画像オプション 458
ムービーのストリーミング、オプション 473
ループビヘイビアー 474
タブ、キャストパネル
順序の変更 52
保存 52
タブ、テキスト 194
端点
作成 155
追加 158

ち

チェックの間待つアクションちぇっくのあいだまつあくしょん 293
チェックボックス 303
チャネル
　オフとオンの切り替え 16
　数 15
　サウンド 252, 255
　スプライト、名前の設定 67
　スプライトの重ね合わせ 68
　すべてのスプライトの選択 65
　チャネルのコマ落しコマンド 101
　定義 14
　テンポ 173, 174
　トランジション 176
　ビヘイビアー 289, 475
　表示と非表示 15
　フィルムループ 102
頂点
　色 153
　選択 155
　定義 153

つ

ツールウィンドウ、定義つーるうぃんどう、ていぎ 12
ツールパレット 32

て

データ、ネットワークから取得 476
データヒントを表示 34
ディザ 120
ディスク、ムービーの配布でぃすく、むーびーのはいふ 450
テキスト
　3D 331
　Lingo または JavaScript からのフォーマット 192
　アンチエイリアス 185
　インスペクタ、フォーマット 184
　折り返しとタブ 194
　カーニング 185
　機能 179
　キャストメンバのフォーマット 184
　行間隔 184
　検索と置換 186
　作成 180
　スクロール 195
　選択 182
　段落のフォーマット 183
　ハイパーテキストリンク 186
　ビットマップへの変換 189, 192
　フィールド 179
　フィールドプロパティ 190
　フォントマッピング、クロスプラットフォーム 189
　プリント 443
　ペイントウィンドウツール 110
　編集 182
　編集可能 188
　ムービーへの埋め込み 179
　文字のフォーマット 183
　ユーザクリックの検出 307
　読み込み 181
テキストファイル、読み込み 44
テキストボックス、Lingo または JavaScript によるフォーマット 194
適用
　フィルタ 139
テクスチャ
　コマンド 328
　定義 324, 359
　テキスト 333
　プロパティ 360
　メソッド 361
　メッシュジェネレータ 344
　モデルとの相互作用 325
デジタルビデオ
　AVI ファイル、読み込み 43
　Lingo で QuickTime を制御する 267
　Lingo でトラックのオンとオフを切り替える 266
　Lingo による制御 265
　QuickTime 書き出し 468
　インターネットで使用する 275
　書き出し 467
　キャストメンバプロパティ 266
　キューポイントと同期する 259, 275
　クロップ 274
　スコア内で制御する 264
　ステージ最前面に置く 263
　ステージ最前面に置くオプション 317
　ビデオウィンドウ 263
　プリロード 440
　読み込み 262
ビデオ、「デジタルビデオ」を参照
テスト、ムービー 23, 442, 459, 481
デバッグ、ムービーでばっぐ、むーびー 23
デフォルトツールパレットでふぉるとつーるぱれっと 32
デフォルトワークスペース、設定でふぉるとわーくすぺーす、せってい 10
点
　作成 155
テンプレートの表示、MIAW（ウィンドウ内のムービー）てんぷれーとのひょうじ、MIAW（うぃんどうないのむーびー）405
テンプレートの表示タブ、プロパティインスペクタてんぷれーとのひょうじたぶ、ぷろぱてぃいんすぺくた 33

テンポ
Lingo または JavaScript からの制御 175
再生速度の固定 175
実際との比較 175
設定 173
チャネル 174
テンポチャネル 14
テンポを変更アクション 293

と

トゥーンモディファイアとぅーんもでぃふぁいあ 338, 365
トゥイーン
スプライト 92
設定、変更 96
速度 94
定義 92
パス 93
ビットマップフィルタ 151
ヒント 96
プロパティ 92
同期
Lingo によるキューポイント 260
イベント 173
サウンド 259
動的な凹型の剛体 425
ドキュメントウィンドウ、定義どきゅめんとうぃんどう、ていぎ 12
閉じる
MIAW （ウィンドウ内のムービー） 401
ドッキング、ツールパレットどっきんぐ、つーるぱれっと 32
ドッキング、パネルやパネルグループどっきんぐ、ぱねるやぱねるぐるーぷ 26
ドッキング可能な MIAW（ウィンドウ内のムービー）どっきんぐかのうな MIAW（うぃんどうないのむーびー） 404
ドッキング解除、パネルやパネルグループどっきんぐかいじょ、ぱねるやぱねるぐるーぷ 26
ドッキングチャネルどっきんぐちゃねる 24
トラブルシューティング
カラーパレット 171
ムービーのテスト 442
リソース 444
トランジション 167, 176
トランジション Xtra 拡張機能とらんじしょん Xtra かくちょうきのう 29
トランジションチャネル 14
トランジションを実行アクション 293
トランスフォーム 390
ドリーカメラどりーかめら 338
トリガビヘイビアー
グループ 339
定義 335
パラメータ 339
表示 335
トンネル深度 332

な

内蔵サウンド
圧縮 256
読み込み 247
ナビゲーション
アクセシビリティ 429
インタラクティブ機能 302
ビヘイビアー 302
別の場所にジャンプする 304
元のフレームに戻る 305
名前
MIAW（ウィンドウ内のムービー） 400
名前の設定
スプライト 66
スプライトチャネル 67
名前を付ける
キャストパネルグループ 52
キャストメンバ 49, 54
滑らかさ
アンチエイリアス 319
曲線 338
並べ替え
キャストメンバ 51
キャストリスト 55

に

にじむ、トランジションにじむ、とらんじしょん 176
ニュースプリントシェーダ 359

ね

ねじりボタン、ペイントウィンドウねじりぼたん、ぺいんとうぃんどう 117
ネットページに移動アクションねっとぺーじにいどうあくしょん 293
ネットワーク、ローカルねっとわーく、ろーかる 450
ネットワーク操作
結果の取 478
セキュリティ 479
速度 481
バックグラウンドロード 472
ファイルのダウンロード 476

の

ノード
3D キャストメンバ 325
XML 410, 413
モデル 348

は

パーサー、XML
オブジェクト 409
バージョン情報 408
文字セット 413
余白、無視 413
パーサーオブジェクト、XML ぱーさーおぶじぇくと、XML 409, 413
バージョン、以前
ムービー更新コマンド 465
ムービーを開く 460
バージョン、以前の
ムービーを開く 53
パースボタン、ペイントウィンドウぱーすぼたん、ぺいんとうぃんどう 117
パーティクルシステム
作成 337
プリミティブ 340
プロパティ 345
バイナリ処理、ベクトル 389
ハイパーテキストリンク、作成する 186
バケツツール、ペイントウィンドウばけつつーる、ぺいんとうぃんどう 109
パス、スプライトのトゥイーンぱす、すぷらいとのとぅいーん 93
パスを表示コマンド 93
パターン、ペイントウィンドウのツールぱたーん、ぺいんとうぃんどうのつーる 111, 126
バックカラー 85
バックグラウンド操作ばっくぐらうんどそうさ 472
バックグラウンドムービープロジェクタオプションばっくぐらうんどむーびーぷろじぇくたおぷしょん 463
パネル
定義 24
閉じる、開く、および折りたたむ 27
ドッキング 26
パネルグループ間の移動 25
パネルグループ
新しいタブの追加 25
カスタマイズ 24
カスタムとデフォルト 24
タブの順序の変更 25
定義 24
閉じる、開く、および折りたたむ 27
ドッキング 26
名前変更 25
パネルグループのタブ、順序の変更ぱねるぐるーぷのたぶ、じゅんじょのへんこう 25
パネルセット
定義 24
保存、開く、および削除 26
パネルセットの削除ぱねるせっとのさくじょ 26
パブリック型アクション 338
パブリック型ビヘイビアー 335
パブリッシュ設定
HTML 456
Shockwave タブ 455
画像タブ 458
デフォルト 451
ファイルタブ 453
プロジェクタタブ 453
変更 451
パラメータ、ビヘイビアーぱらめーた、びへいびあ 288, 294, 339
パレット 21
トランジション 167
パレット、色
モード 163
リマップ 120
パレット、カラー
Lingo および JavaScript による制御 171
色の変更 170
ウィンドウ 167
トラブルシューティング 171
プロパティ 172
編集 168
ムービー再生時の変更 166
読み込み 172
パレットチャネル 14
パレットを変更アクション 293
パン、QuickTime VR 269
反転
Lingo による Flash ムービー 205
スプライト 84
ハンドツール、ペイントウィンドウはんどつーる、ぺいんとうぃんどう 109
ハンドラ
Lingo または JavaScript のイベント 385
MIAW（ウィンドウ内のムービー）405
on getPropertyDescriptionList 296
アンチエイリアス、オンとオフの切り替え 320
イベント 385
コールバック 215
スクリプト 385
ビヘイビアー 294
ハンドルはんどる 153

ひ

ビットマップ
PICT ファイル、読み込み 44
圧縮 134
アニメーション GIF 107
色深度 120
色のトラブルシューティング 171
インク 127
オニオンスキン 129
カーソルカラー、アニメーション 310
解像度 107
回転 117
画像オプション 46
カラー効果 117
キャストメンバのプロパティ 132
グラデーション 123
サイズ変更 106, 120
作成 106
自動フィルタコマンド 151
スクリプトによる制御 121
センターポイント 118
選択した領域の移動 116
タイル 126
定義 106
テキスト、変換 189, 192
テクスチャ 333
トゥイーン可能フィルタ 151
トランスフォームコマンド 120
反転 117
フィルタ 138
フォント 179
フレームの書き出し 467
ペイントウィンドウ 108
変形 118
読み込み 106
ビットマップに変換コマンドびっとまっぷにへんかんこまんど 189
ビットマップの縁どりびっとまっぷのふちどり 117
ビットマップの変形コマンド 120
ビットマップの色のリマップ 120
ビットマップを保存コマンドびっとまっぷをほぞんこまんど 192
ビデオウィンドウ 263
非表示
ウィンドウ 11
効果チャネル 15
プロパティインスペクタの情報 19
ビヘイビアー
Lingo または JavaScript による記述 294
アクション 292
アクセシビリティ 429
関連付け 288
継承 301
ジャンプする 475
順序、変更 290
ストリーミング 474
スプライトへのメッセージの送信 299
説明、作成 297
説明の表示 291
定義 288
ナビゲーションコントロール 302
パラメータ、カスタマイズ 294
パラメータ、変更 290
はんどら 294
プロパティ、設定 295
ライブラリ 314
ループ 474
例 298
ビヘイビアー、3D
アクション 337
概要 335
タイプ 335
トリガ 336
ライブラリ 335
グループ 339
適用 339
ビヘイビアー、定義びへいびあ、ていぎ 22
ビヘイビアチャネル 14
ビューポートびゅーぽーと 26
開く
新しいウィンドウのキャスト 53
古いムービー 53

ふ

ファイル
Lingo または JavaScript によるダウンロード 476
URL の参照 479
読み込み 42
圧縮 107
サポートしているタイプ 44
ダウンロード速度 481
プリロード 477
プロジェクタ、オプション 453
プロジェクトの管理 441
リンク 45
フィールド
作成 187
ストリングチェック 195
プロパティ 190
ユーザクリックの検出 307
フィールドテキストふぃーるどてきすと 179

フィルタ
インストール 139
作成 139
適用 139
変更 140
フィルタ、ビットマップふぃるた、びっとまっぷ 138
フィルタの変更
スクリプト 141
フィルムループ 102, 103
フェード、スプライト 85
フォーマット
段落 183
テキスト 183
テキストインスペクタ 184
フィールド 187
フォアカラーとバックカラー 85
フォント
3D テキスト 331
プラットフォーム間のマッピング 189
ムービーへの埋め込み 179
文字セット、XML 413
フォントのマッピング 189
フォントのマッピングふぉんとのまっぴんぐ 21
フォントマップふぉんとまっぷ 21
複数の取り消し 8
プッシュボタンぷっしゅぼたん 303
ブラウザ
HTML ファイルオプション 456
Lingo と JavaScript のサポート 480
Shockwave コンテンツ、サポートされる 445
Shockwave のサポート 446
URL を表示する 477
カラーパレット 171
環境設定 480
キャッシュ、プリロードする 477
ステータス領域 481
ヒント 480
ムービーのプレビュー 446
ブラウザでプレビューコマンドぶらうざでぷれびゅーこまんど 446
ブラシツール、ペイントウィンドウぶらしつーる、ぺいんとうぃんどう 110, 114
プラットフォーム
キーボード 309
フォントマッピング 189
プロジェクタ 465
プリレンダーテキスト、ビットマップを保存コマンドぷりれんだーてきすと、びっとまっぷをほぞんこまんど 192
プリロード
キャスト 39
ファイルをブラウザのキャッシュに 477
プリロード、デジタルビデオ 440
古いバージョン
ムービーを開く 53
フレーム
イベント 293
再生速度の固定 175
サウンドの制御 252
ジャンプ 304
スコアでの編集 34
スプライト内の選択 65
スプライトの移動 78
操作 15, 17
追加 35
定義 14
テンポ 173
トランジション 176
ビットマップとしての書き出し 467
ビヘイビアー、割り当て 289
表示時間、設定 79
プリロードオプション 39
プリント 443
ペーストシーケンスコマンド 105
戻る 305
ループ 304, 474
ロードのステータスの確認 475
フレーム毎スプライトラベルオプションふれーむごとすぷらいとらべるおぷしょん 72
フレーム単位のアニメーション 92, 98
フレームに移動アクションふれーむにいどうあくしょん 293
フレームに入るイベント 293
フレームを準備イベント 293
フレームを抜け出すイベント 293
プレーン 343
ブレンド、スプライト 85, 205
プロジェクタ
Xtra 拡張機能 447, 448
Xtra 拡張機能、除外 464
オプション 453
クロスプラットフォーム 465
定義 445, 449
バージョン情報 462
分類 469
プロジェクトの管理ぷろじぇくとのかんり 441, 469
プロテクトされたムービー 450
プロパティ
ActiveX 223
Director ムービー 221
Lingo または JavaScript での設定 194
MIAW（ウィンドウ内のムービー）402
Xtra キャストメンバ 60
アニメーション GIF 107
インカーモディファイア 365

カメラ 378
キーフレーム 92
キーフレームアニメーション 372
キャストメンバ 39
球体 341
グループ 361
サウンド 251
シェーダ 353
衝突モディファイア 366, 386
スプライト 68
トゥーンモディファイア 365
トゥイーン 92, 95, 96
トランジション 177
トランスフォーム 390
パレット 172
ビットマップ 132
ビヘイビアー 295
フィールド 190
フィルムループ 103
プレーン 343
ペインターシェーダ 358
ベクトル 389
ボーンプレーヤ 369
ボタン 303
ボックス 342
メッシュジェネレータ 343
モーション 375
モディファイア 364
モデル 349
モデルリソース 340
ライト 376
レンダラサービスオブジェクト 393
レンダリング 395
プロパティテクスチャ 360
プロパティベクトルシェイプ 160
プロパティインスペクタ
3D 押し出しタブ 332
3D プロパティの設定 21
3D モデルタブ 316
MIAW（ウィンドウ内のムービー）405
ガイドタブ 76
ガイドタブ、ステージ 33
キャストメンバとスプライトの編集 20
新機能 314
ステージ 33
スプライト 69
定義 10, 19
テキストタブ 331
表示されない情報 19
表示の切り替え 19
ムービータブ 164
ムービーのプロパティの設定 20
メンバタブ 36, 39
プロパティインスペクタに表示する情報量の変更ぷろぱてぃいんすぺくたにひょうじするじょうほうりょうのへんこう 19
プロパティインスペクタの拡張矢印ぷろぱてぃいんすぺくたのかくちょうやじるし 19
プロパティインスペクタのグラフィック表示モードぷろぱてぃいんすぺくたのぐらふぃっくひょうじもーど 19
プロパティインスペクタのリスト表示モードぷろぱてぃいんすぺくたのりすとひょうじもーど 19
プロパティの設定
スプライトとキャストメンバ 20
ムービー 20
分割
スプライト 80
ベクトル曲線 158
分類
ファイル 441
ムービー 469

へ

ペースト
キーフレーム 96
スプライト 105
フレーム 35
ペーストシーケンスコマンド 105
ペーストシーケンスコマンド 105
ペーストするスプライトを中断オプションペーすとするすぷらいとをちゅうだんおぷしょん 35
ペインターシェーダのプロパティぺいんたーしぇーだのぷろぱてぃ 358
ペイントウィンド
開く 108
ペイントウィンドウ
インク 127
環境設定 133
効果ツールバー 117
ズーム 115
センターポイント 118
ツール 108
ルーラ 115
ペイントブラシツールぺいんとぶらしつーる 110, 114
ベクトルオブジェクトべくとるおぶじぇくと 388
ベクトルシェイプ
Lingo または JavaScript による属性設定 156
色の設定 164
カーブポイント 155
拡大・縮小 159
キャストメンバ 161
グラデーション 159
コーナーポイント 155
サイズ変更 106

Lingo または JavaScript による制御 160
作成 153
定義 106
塗りと線の設定 156
プロパティ 160
編集 157
ペンツール 154
ベクトルシェイプウィンドウ
シェイプの編集 157
ズーム 154
定義 153
ベベル、3D テキストべべる、3D てきすと 332
ベベルフィルタ 142
変更
フィルタ 140
滑らかさ
テキスト 332
編集
3D テキスト 332
Fireworks でのキャストメンバ 137
Flash キャストメンバ 203
お気に入りカラー 166
画像オブジェクト 122
キャストメンバスクリプト 54
グラデーション、ビットマップ 124
スプライトとキャストメンバ 20
スプライトフレーム 98
テキスト 182
パターン 126
パレット 168, 170
ビットマップ 106
フィールド 187
フィルムループ 103
フレーム 34
プロテクトされたムービー 450
ベクトルシェイプ 157
ムービー 20
ペンツール
シェイプの作成 154
ポイントの追加 158

ほ

ボーンプレーヤ
イベント 371
プロプロパティ 369
メソッド 369
モーション 375
モディファイア 368
ポインタ、マウス
Flash ムービー 205
カーソルカラー、アニメーション 310
クリックの検出 305
トリガビヘイビアー 336
場所の検出 308
ビヘイビアー 292
ロールオーバー 308, 338
ポイント
追加 158
ぼかしフィルタ 141
ボタン 303
ボックス
作成 337
プロパティ 342
ボックス、テキスト 194
ボリュームを設定アクション 293

ま

マーカ 14
マーカ、再生ヘッドまーか、さいせいへっど 337
マーカチャネル 14
マーカに移動アクションまーかにいどうあくしょん 293
マーキーツール、ペイントウィンドウまーきーつーる、ぺいんとうぃんどう 109, 113
マウス
Flash ムービー 205
カーソルカラー、アニメーション 310
クリック、検出 305
トリガビヘイビアー 336
ポインタの場所の検出 308
ロールオーバー 308, 338
マウスクリックかキー入力を待つアクション 293
マウスクリックの検出まうすくりっくのけんしゅつ 305
マウスポインタが領域内イベント 293
マウスポインタが領域に入るイベント 293
マウスポインタが領域を出るイベント 293
マウスボタンを押すイベント 293
マウスボタンを離すイベント 293
マスク、QuickTime 268

み

ミクサアセット参照 251
ミクサのアクティブ化 250
ミクサのリセット 250

む

書き出し
デジタルビデオとしてムービー 467
ムービー
Director 内での Director 220
Flash 200
QuickTime 書き出し 468

Shockwave コンテンツとして 450
Xtra 拡張機能 30, 447, 448
アクセシビリティ 429
一時停止 304
色深度の変更 164
色の選択 21
カーソル、アニメーションカラー 312
外部キャスト 58
カラーパレット、変更 166
カラーモード 163
キャプション 433
旧バージョンの変換 460
更新コマンド 465
再生の開始、停止、巻き戻し 17
サウンドの音量の変更 17
ストリーミング 471
セーフモード 458
著作権データの追加 21
ディスク 450
デジタルビデオとしての書き出し 467
テスト 442, 459, 481
テンポ 173
配布形式 449
パブリッシュコマンド 451
フォント、埋め込み 179
ブラウザでの再生 480
プリント 443
古いバージョン、開く 53
プロテクトされた 450
プロパティ 19
プロパティの設定 20
分類 469
リンク先メディア 45
リンクされた、プロパティ 221
レンダリングのプロパティ 395
ローカル接続オブジェクト 213
ローカルネットワーク配布 450
ムービー更新コマンド 465
ムービーに移動アクションむーびーにいどうあくしょん 293
ムービーのコマ送りむーびーのこまおくり 17
ムービーの配置。「ムービーの配布」を参照
ムービーの配布
URL 450
Xtra 拡張機能 447, 448
アクセシビリティ 436
形式 449
ディスク 450
テスト 481
パブリッシュコマンド 451
プロジェクト管理のヒント 441
プロテクトされた形式 450
メソッド 445
ローカルネットワーク 450
ムービーのプリント 443
ムービー
ブラウザでプレビュー 446

め

メソッド
ActiveX 224
イベント処理 385
カメラ 381, 387
キーフレームアニメーション 371
衝突 387
スプライト 398
テクスチャ 361
トランスフォーム 391
ファイルのダウンロード 476
ベクトル 389
ボーンプレーヤ 369
モデル 350
ライト 377
レンダリング 398
メッシュ変形モディファイア 374
メッシュジェネレータ 343, 344
メッセージ、スプライトに送信するめっせーじ、すぷらいとにそうしんする 299
メッセージウィンドウ 23
メッセージウィンドウの標準モードめっせーじういんどうのひょうじゅんもーど 23
メッセージウィンドウのトレースモードめっせーじういんどうのとれーすもーど 23
メッセージをスプライト送信するめっせーじをすぷらいとそうしんする 299
メディア
読み込み 42
プロジェクトの管理 441
リンク 45
メディア Xtra 拡張機能めでぃあ Xtra かくちょうきのう 28
メディアの読み込み
ActiveX 222
Director ムービー 220
Fireworks ファイル 135
Flash ムービー 200
JPEG ファイル 107
アニメーション GIF 107
画像オプション 46
カラーパレットの要件 172
キャストメンバ 42
サウンド 247
テキスト 181
デジタルビデオ 262

ビットマップ 106
ファイルへのリンク 45
プロジェクトの管理 441
メディアファイルの読み込み
サポートしているファイルタイプ 44
メモリ
MIAW（ウィンドウ内のムービー）401
Xtra 拡張機能 447
キャストメンバのアンロード 46, 438, 439
サウンド、読み込み 247
テクスチャ 359
メモリ、コンテンツのプリロードめもり、こんてんつのぷりろーど 13
メモリインスペクタ 438

も

モーション
キーフレームおよびボーン 368
コマンド 329
定義 324
プロパティ 375
メソッド 375
モデルとの相互作用 325
モード、色もーど、いろ 163
モード、ツールパレットもーど、つーるぱれっと 32
モディファイア
アニメーション 368
インカー 365
サブディビジョンサーフェス (SDS) 338, 366
衝突 366, 386
定義 323, 364
トゥーン 338, 365
メッシュ変形 374
レベルオブディテール（LOD）338, 364
レンダラサービスオブジェクト 393
モディファイアキー 336
モデル
3D Xtra 315
移動 337, 352
親子階層 348
カメラとライトとの相互作用 325
キャストメンバ 347
グループのプロパティ 361
コマンド 326
自動回転 338
選択 387
定義 322, 324
トランスフォーム 390
プロパティ 349
メソッド 350
モデルのピッキングもでるのぴっきんぐ 387
モデルリソース
円柱 342
押し出し 346
概要 340
キャストメンバ 347
球体 341
コマンド 325
定義 322, 325, 340
パーティクルシステム 345
プリミティブ 341
プレーン 343
プロパティ 340
ボックス 342
メッシュジェネレータ 343
モニタリセットオプションもにたりせっとおぷしょん 463

ゆ

ユーザ操作 302

ら

ライト
概要 375
グループのプロパティ 361
コマンド 329
定義 322, 324, 340
テキスト 332
プロパティ 376
プロパティインスペクタ 317
メソッド 377
モデルの相互作用 325
ライブラリ、新規作成 59
ライブラリパレット、ビヘイビアー
3D 335
説明の表示 291
ビヘイビアーの割り当て 288
ラジオボタンらじおぼたん 303
ラベル、スプライトらべる、すぷらいと 72

り

リアルタイム録画 104
リンク
外部キャスト 58
サウンド 247
テスト 459
ファイル構造 441
メディアファイル 45
リンク、ハイパーテキストりんく、はいぱーてきすと 186

リンク作成
Director ムービー 220
リンクを解除、外部キャスト 58

る

ループ
サウンド 253
フレーム 304
ループビヘイビアー 474
ループ、フィルムるーぷ、ふぃるむ 102, 103
ループ処理
ブラウザのサポート 480
ルーラ
ペイントウィンドウ 115

れ

レベルオブディテール（LOD）モディファイア 338
レベルオブディテール（LOD）モディファイアれべるおぶでぃてーる（LOD）もでぃふぁいあ 364
連結
曲線、ベクトルシェイプ 158
スプライト 80
レンダラサービスオブジェクト 393
レンダリング
プロパティ 395
メソッド 318, 398

ろ

ローカル型アクション 337
ローカル型ビヘイビアー 335
ローカルネットワークでのムービーの配布ろーかるねっとわーくでのむーびーのはいふ 450
ローカルフォルダろーかるふぉるだ 458
ロードする、キャストメンバ 46, 438, 439
ロードのステータスの確認ろーどのすてーたすのかくにん 475
ロールオーバー 308, 338

わ

ワークスペース
カスタマイズ 11, 24
デフォルト設定 10
ワークスペースの概要わーくすぺーすのがいよう 10
ワールドを基準にしたモデルの移動 352