

Autodesk®  
**MotionBuilder®**

2012



Autodesk

新機能

## Autodesk® MotionBuilder® 2012

© 2011 Autodesk, Inc. All rights reserved. Except as otherwise permitted by Autodesk, Inc., this publication, or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

Certain materials included in this publication are reprinted with the permission of the copyright holder.

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries:

3DEC (design/logo), 3December, 3December.com, 3ds Max, Algor, Alias, Alias (swirl design/logo), AliasStudio, Alias|Wavefront (design/logo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Beast, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, CAICE, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, Ecotect, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Green Building Studio, Heads-up Design, Heidi, HumanIK, IDEA Server, i-drop, Illuminate Labs AB (design/logo), ImageModeler, iMOUT, Incinerator, Inferno, Inventor, Inventor LT, Kynapse, Kynogon, LandXplorer, LiquidLight, LiquidLight (design/logo), Lustre, MatchMover, Maya, Mechanical Desktop, Moldflow, Moldflow Plastics Advisers, MPI, Moldflow Plastics Insight, Moldflow Plastics Xpert, Moondust, MotionBuilder, Movimento, MPA, MPA (design/logo), MPX, MPX (design/logo), Mudbox, Multi-Master Editing, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Opticore, Pipeplus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProMaterials, RasterDWG, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Retimer, Reveal, Revit, RiverCAD, Robot, Showcase, Show Me, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, Softimage|XSI (design/logo), Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StormNET, StudioTools, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, U-Vis, ViewCube, Visual, Visual LISP, Volo, Vtour, WaterNetworks, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI.

ACE™, TAO™, CIAO™, and CoSMIC™ are copyrighted by Douglas C. Schmidt and his research group at Washington University, University of California, Irvine, and Vanderbilt University, Copyright (c) 1993-2009, all rights reserved.

mental ray is a registered trademark of mental images GmbH licensed for use by Autodesk, Inc.

Intel is a registered trademark or trademark of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

Python and the Python logo are trademarks or registered trademarks of the Python Software Foundation.

All other brand names, product names or trademarks belong to their respective holders.

### Disclaimer

THIS PUBLICATION AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS MADE AVAILABLE BY AUTODESK, INC. "AS IS." AUTODESK, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE REGARDING THESE MATERIALS.

# 目次

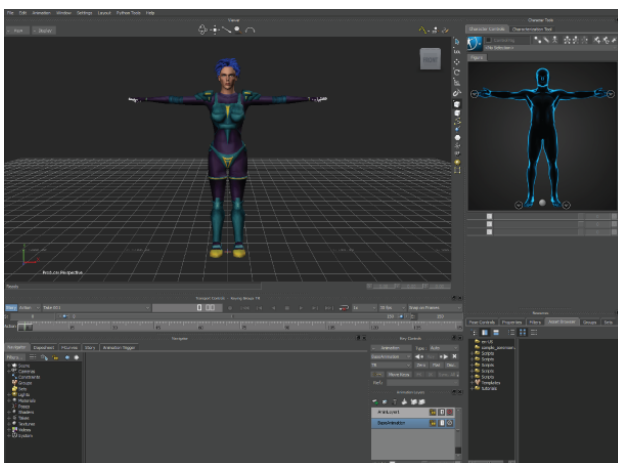
<b>第 1 章</b>	<b>新機能</b> . . . . .	<b>1</b>
	新機能の概要 . . . . .	1
	アニメーションの新機能 . . . . .	2
	新しい基本機能 . . . . .	6
	Character Controls の新機能 . . . . .	8
	レンダリングの新機能 . . . . .	11
	SDK の新機能 . . . . .	11
	パフォーマンスの新機能 . . . . .	14
	ファイル管理の新機能 . . . . .	14
	ドキュメントの変更点 . . . . .	15

# 新機能

# 1

## 新機能の概要

### 更新されたインターフェース



MotionBuilder のインターフェースは、新しいカラー スキームと機能により強化されました。

これらの強化点には、次のようなものがあります。

### ダーク ルック

他の Autodesk アプリケーションと一貫性を保つため、MotionBuilder ではダーク ルック UI を採用しました。

## ドラッグ アンド ドロップの対話性

UI 要素のドット状の縁をドラッグ アンド ドロップすることにより、それらの要素を UI のさまざまな部分の周囲にドッキングまたはドッキング解除できます。

- インターフェイスを再配置する

## シングルステップの相互運用性

MotionBuilder から Maya または 3ds Max に新しいシーン データまたは現在開いているシーンのアップデートを送ることができます。これらの新しいオプションには、[File]メニューからアクセスできます。

- Autodesk アプリケーションにオブジェクトを送信する
- Maya に送信する
- Maya にコントロール リグを送信する
- 3ds Max に送信する

# アニメーションの新機能

## [FCurves]ウィンドウの改善点



新しい[FCurves]ウィンドウが MotionBuilder に追加され、他の Autodesk アプリケーションとの一貫性が増しました。[FCurves]ウィンドウの改善点は次のとおりです。

### マルチポイント編集

マルチポイント編集は、MotionBuilder の旧リリースで使用することができました。今回、この機能が視覚的に強化され、他の Autodesk アプリケーションとの一貫性が増しています。

- FCurves ウィンドウでキーをスケーリングする
- ファンクション カーブを編集する

## 選択したカーブの選択表示

作業対象のカーブだけを表示することにより、[FCurves]ウィンドウの焦点を迅速に絞ります。新しい[Isolate curve]オプションを使用すると、選択したチャンネルのみのカーブを簡単に表示できます。

- FCurves コンテキスト メニュー
- [FCurves]ツールバー

## Auto 接線タイプ

この新しい接線タイプは、[Bezier-Auto]オプションと[Bezier-Clamp]オプションに取って代わるものです。[FCurves]ウィンドウでキーフレームを移動すると、Auto 接線が自動的に自己調整するため、最大値や最小値に振れることなく滑らかに移行することができます。Auto 接線を使用すると、スパイクが作成されないように接線が自然に調整されるので、アニメータはアニメーションのラフを描く際の貴重な時間を節約することができます。

Auto 接線タイプは他の複数の Autodesk アプリケーションに共通であり、新しいキーのデフォルトの接線タイプです。

- Auto 補間
- [Tangent]オプション

## 簡略化されたツールバー オプション

FCurves コンテキスト メニューに[Classic Mode]オプションが含まれるようになり、クラシック、フル ツールバー、およびより小さいオプションセットを表示する簡略化されたツールバーの間で[FCurves]ウィンドウを切り替えます。[Classic Mode]のスイッチをオフにすると、スイートの一部として MotionBuilder を主に使用するアニメーションの新機能 | 3

メータは、より合理化された表示のカーブ編集ツールを利用できます。

- [FCurves]ツールバー
- FCurves コンテキスト メニュー

## 補間

次の表では、補間用語に関する更新内容を示します。

更新された用語	置換対象
Auto	Bezier-Auto および Bezier-Clamp
Fixed	Bezier-User
Stepped	Constant
Stepped Step	Constant Standard
Stepped Step Next	Constant Next

各補間タイプの詳しい説明については、「補間」を参照してください。

## 頂点のアニメーション/ポイント キャッシュを記録および保存する

MotionBuilder では、モデル上のポイント キャッシュデータを記録し、再生できるようにしました。ポイント キャッシュを使用して、アニメーションが集中しているシーンでのパフォーマンスを向上させ、複雑なコンストレイントまたは物理セットアップに基づくアニメーションを他のアプリケーションに転送できます。モデル設定のオプションにより記録が可能になります。

**注:** ポイント キャッシュは FBX ファイル形式でサポートされています。

- ポイント キャッシュのサポート
- モデル設定

## Physx ポイント キャッシュ記録

Physx ポイント キャッシュ記録は Softbody と Cloth 専用であり、Fluid をサポートしていません。

- PhysX Physical Property アセットを追加する

## NURBS カーブのサポート

MotionBuilder で Maya の NURBS カーブをサポートするようになりました。NURBS カーブの詳細については、オンラインの Maya ヘルプ (<http://www.autodesk.com/maya-helpdownload-jpn>)を参照してください。

## アニメーションと物理の同期

新たに物理ソルバ プロパティが追加されました。物理の計算がアニメーションよりも時間がかかるとき、プロパティ ウィンドウの ForceAnimationSync を有効にします。

---

**注:** このプロパティを有効にすると、物理がライブのときにのみアニメーションを再生するように制限します。その結果、アニメーションの再生が遅くなる場合があります。

---

- Physics ソルバ

## タイム コード プロパティ

このプロパティは、タイムコード生成デバイスとともに使用して、タイムコードをアニメーションに関連付けることができます。

- LTC デバイス

## Up ベクトル プロパティ

パス コンストレイントには Up ベクトルを設定するオプションが追加されました。このオプションは、プロパティ ウィンドウで有効にできます。

- Path コンストレイン プロパティ設定
- Path コンストレイン



## Real Time フィルタのオペレータ

この Relation コンストレイン オペレータは、ライブな入力データをフィルタリングできるローパス フィルタを適用します。Real Time フィルタは、Relation コンストレインの Object ブラウザの Other セクションにあります。

- Real Time フィルタ
- Relation コンストレイン

## Displacement オペレータ

この Relation コンストレイン オペレータは、[Relations Constraints with Physics]の使用時にディスプレイのフレームレートに対する依存を除去するために追加されました。Displacement は、Relation コンストレインの Object ブラウザの Vector セクションにあります。

- Displacement
- Relation コンストレイン

# 新しい基本機能

## レイアウトの更新

MotionBuilder の基本レイアウトタイプが Editing、Scripting、および Preview の 3 つになりました。

- レイアウト

## カスタム レイアウトの作成

カスタム レイアウトを更新するための新しい処理が MotionBuilder に追加されました。

- レイアウトを作成、更新、名前変更、および削除する

## サポートされる画面解像度

各基本レイアウトでは、次の 6 つの画面解像度がサポートされます。

- 1024 x 768
- 1440 x 900
- 1280 x 1024

- 1440 x 960
- 1600 x 1200
- 1920 x 1200
  
- Screen Resolutions

## 構成ファイルの移動

MotionBuilder 構成ファイルは、Program Files 以外のフォルダ(C:\¥My Documents¥MB)に書き込まれるようになりました。ユーザー固有であるこの場所は、Windows Vista および Windows 7 オペレーティング システムと高い互換性があります。

---

注: Windows XP オペレーティング システムを使用している場合でも、古い構成フォルダにはアクセスしないことを推奨します。

---

## [Help]プリファレンス

MotionBuilder ヘルプの新しいパブリッシュ方法に対応するために、MotionBuilder の[Preferences]には新たに[Help Location]オプションが追加されました。

- [Help]プリファレンス

## [Visibility]と[Visibility Inheritance]

親ノードの可視性をすべての子で継承できるようになりました。ユーザがこの既定値を調整できるように、[Visibility Inheritance]プロパティが新しく追加されました。

- [Viewer]ウィンドウの表示/非表示を切り替える

## ライブ ビデオ入力

MotionBuilder では Web カメラを使用できます。デバイスがシステム上で適切に設定されていると、MotionBuilder を起動する際に Scene Browser の [Videos] セクションにそのデバイスが表示されます。ライブ ビデオの記録を開始するには、Web カメラの設定領域にあるオンライン オプションを有効にします。

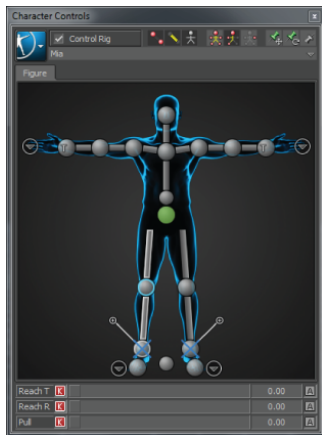
## 頂点のカラー ディスプレイ

モデルの頂点のカラー シェーディングが MotionBuilder でサポートされるようになりました。[Viewer] > [Display] > [Models Display]メニューで Flat または Wireframe シェーディング モードに切り替えて、この表示情報にアクセスします。

# Character Controls の新機能

## 新機能のキャラクタ セットアップ ツール

新しい[Character Controls]ウィンドウと[Characterization Tool]により、キャラクタ ワークフローが改善されました。



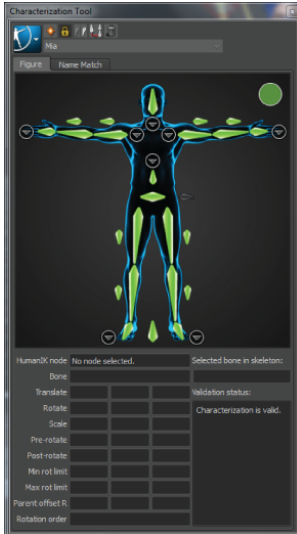
## [Character Controls]ウィンドウ

新機能の[Character Controls]ウィンドウは、コントロール リグの FK エフェクタおよび IK エフェクタと相互作用するためのビジュアルインタフェースを提供します。

[Character Controls]では、作業対象を全身、特定のボディ パーツ、または現在の選択内容のみにするかどうかに応じて、異なる操作とキーイングモードを有効にすることができます。[Figure]表示では、キーイング、リーチ、プルの値に対してキャラクターのどの部分がアクティブになるかを示す、継続的なビジュアル フィードバックが提供されます。

他にも、コントロール リグ エフェクタを即座に固定/固定解除し、補助エフェクタとピボットを作成し、コントロール リグとそのリターゲッティングソース間でリーチとプルのプロパティを調整するコントロールがあります。

- Character Controls
- HIK キャラクタ

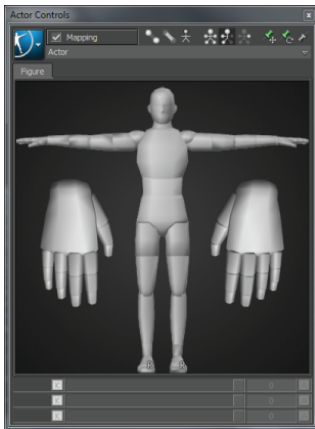


## Characterization Tool

新しい[Characterization Tool]は、キャラクタの構造をマップおよび定義するための、よりビジュアル化された改善ツールをキャラクタアニメータに提供します。他の Autodesk アプリケーションと一貫性を保つように設計され、[Characterization Tool]は、改善されたエラーレポート機能や直感的なビジュアルインタフェースを使用して、キャラクタアニメーションパイプラインを強化します。

- Characterization Tool
- HIK キャラクタ

## 新しい[Actor Controls]ウィンドウ



新しい[Actor Controls]ウィンドウはビジュアルインタフェースが改善され、新しい[Character Controls]ウィンドウの外観と使用感が反映されています。

- [Actor Controls]ウィンドウ

## 新機能のキャラクタ ソルバ

MotionBuilder のデフォルトのキャラクタ ソルバが HIK 4.5 になりました。

- HumanIK 4.5 リリースの新機能

## Maya の相互運用性

[Send to]コマンドを使用すると、MotionBuilder と Maya の間でキャラクターデータを転送できます。これにより、キャラクターを Maya からエクスポートして FBX にインポートし、そこから MotionBuilder にインポートする必要がなくなりました。MotionBuilder の [File] メニューに [Send to Maya] コマンドを表示するには、コンピュータに最新バージョンの Maya をインストールしておく必要があります。

- Maya に送信する
- Maya にコントロール リグを送信する
- Autodesk アプリケーションにオブジェクトを送信する

## 3ds Max の相互運用性

[Send to]コマンドを使用して、MotionBuilder と 3ds Max の間でキャラクターデータを転送できます。つまり、二足歩行、スケルトン、またはキャラクターを 3ds Max から MotionBuilder にインポートするためにそれらを FBX にエクスポートする必要がありません。MotionBuilder の [File] メニューに [Send to 3ds Max] コマンドを表示するには、コンピュータに最新バージョンの 3ds Max をインストールしておく必要があります。

- 3ds Max に送信する
- Autodesk アプリケーションにオブジェクトを送信する

## ダイナミック ベイキング

ダイナミック ベイキングにより、新しいシングルステップの相互運用性コマンドを使用して、オブジェクトをリモート アプリケーションに送信する前にベイクが必要なコンストレインを自動検出します。

- ダイナミック ベイキング
- 現在のシーンを更新するためにキャラクター データを選択する

## マーカー タイプ

マーカーのプロパティ リストに新しいタイプが追加されました。マーカーを立方体、球面、正方形、円、Hard Cross、Light Cross、ボックス、またはボーンといった任意のマーカー タイプとして表示できます。

- IK エフェクタの外観を変更する
- FK エフェクタの外観を変更する

# レンダリングの新機能

## ステレオ カメラ

MotionBuilder でステレオスコープ カメラを使用できるようになりました。この機能は、Maya/Flame の既定のステレオ カメラ リグに基づいています。

- ステレオ カメラ
- カメラ設定

## Frustum カリング

Frustum カリングを使用すると、[Viewer]ウィンドウの境界の外側にあるものはレンダリングされません。新しい[Profiling Center]ウィンドウで、このオプションのオン/オフを切り替えることができます。

- [Profiling Center]ウィンドウ

# SDK の新機能

MotionBuilder SDK のヘルプにアクセスする方法とインストール方法の詳細については、「MotionBuilder SDK のヘルプについて」を参照してください。

## 新しい機能および公開

**ステレオ カメラ リグ** 新しいクラスにはFBCameraStereo、FBCameraStereotype、およびFBStereoDisplayModeが含まれており、FBVideoGrabOptionsが拡張されました。

**Web カメラ入力** FBVideoIn クラスが拡張され、この新機能が含まれるようになりました。使用例は、新しいサンプル Python スクリプト VideoInput.py にあります。

**頂点のカラー ディスプレイ** 頂点のカラー ディスプレイが公開されました。FBGeometry VertexInit と VertexAdd でパラメータが変更され、FBGeometry に多くの変更が加えられました。名前に「color」が含まれるオブジェクト (VertexColorSet など)を探してみてください。この新機能の使用例は、VertexColor.py にあります。

### ハイブリッド モーション キャプチャ デバイス 新しい関数

FBAnimationNode::WriteGlobalData が追加されました。この機能の使用例は、2つの新しい C++ サンプルプロジェクト deviceopticalhybrid (デバイス) および opticalhybriddevicetester (テスト データを出力するサーバ) にあります。

**TimeWarp カーブ** TimeWarp カーブが新しいクラス FBTimeWarpManager に公開されました。新しいサンプル TimeWarp.py には、FBTimeWarpManager の使用例が示されています。モデルとそのアニメーションを作成し、次に TimeWarp を作成してアニメーション ノードにマージしています。

**Python に公開された Optical ツール** 次の新しいクラスが Python に公開されました: FBOpticalGap, FBModelOpticalAdvance, FBOpticalSegment, FBRigidBody, FBModelMarkerOptical, FBPropertyListMarkerSegment, FBPropertyListOpticalSegment, FBPropertyListOpticalGap, および FBModelOpticalAdvanced。

**Python のシンプルな数学関数の公開** 次のシンプルな数学関数が Python に公開されました: マトリクス、T、R、S からマトリクスへ、マトリクスから T、R、S へ、ローカル変換とグローバル変換、ベクトル操作、頂点操作、回転ユーティリティなど。次のクラスが拡張されました: FBVector2d, FBVector3d, FBVector4d, FBSVector, FBNormal, FBVertex, FBUV, FBColor, FBColorAndAlpha, および FBMatrix。機能の使用例は、MathUtilities.py, Matrix.py, および Vectors.py にあります。

**FBTree を使用したチェックボックスの初期状態の設定** FBTreeNode には新しい Boolean 属性 checked があり、これを使用して FBTree で作成された CheckBox の状態を設定することができます。

**タイム コード プロパティのサポート** FBEvaluateInfo クラスで、関数 GetLocalStart, GetLocalStop, GetSystemStart, および GetSystemStop が、関数 GetLocalTime および GetSystemTime に置き換えられました。

**補助エフェクタの作成** 補助エフェクタを作成できるようになりました。FBCharacter クラスには、2つの新しい関数 CreateAuxiliary および GetEffectorModel が含まれます。新機能の使用例は、新しい Python スクリプト MatchAuxiliaryEffectors.py にあります。

**MergeLayers** FBTake クラスに MergeLayers 関数が含まれるようになりました。新機能の使用例は、新しい Python スクリプト MergeAnimationLayer.py にあります。

### ジオメトリ キャッシュの記録と再生

## 新しいクラス

- FBPointCacheManager
- FBDeformer
- FBDeformerType
- FBPointCacheFile

## 新しい関数

- FBCharacter::GetSkinModelList
- FBModel::NoFrustumCullingRequire
- FBModel::NoFrustumCullingRelease
- FBModel::UseFrustumCulling
- FBModel::Deformers
- FBModel::SkeletonDeformable
- FBModel::BlendShapeDeformable
- FBModel::ConstrainDeformable
- FBModel::PointCacheDeformable

## 新しいサンプル

- CharacterPointCache.py には、キャラクタ ポイント キャッシュのワークフローが示されています。

## 開発環境の変更点

- Open Reality (C++) SDK の変更では、プラグインの再コンパイルが必要となります。
- Qt 4.7。
- HIK 4.7。
- 一部のアクセサ関数に変更されました。値を取得または設定するために、関数ではなくプロパティを使用するようになりました。
- MB\_CONFIG\_DIR: MotionBuilder 構成ファイルの既定の場所を上書きするためにオプションで設定することができる、新しい環境変数です。
- 評価、デバイス、レンダリングのプロファイリングを参照できるようになりました。シーンのプロファイリング時に、MotionBuilder によって実行されているタスク、実行された時間、およびかかった時間を確認することができます。

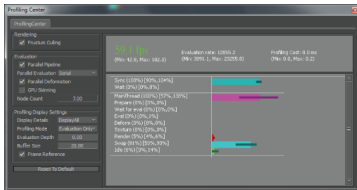


ます。この機能は、新しいクラス(FBProfileTaskCycle、FBProfileTimeEven、FBProfiler、およびFBProfilerHelper)を介して実装されています。新しいUIウィンドウ[Profile Center]によって視覚化されています。

- 新しい関数 FBBeginChangeAllModels および FBEndChangeAllModels を使用すると、シーンの更新をコントロールすることができます。パフォーマンス改善のために使用することもできます。
- FBFBxManager は廃止されました。機能は FBApplication に移行されています。

## パフォーマンスの新機能

### Profiling Center



新しい[Profiling Center]ウィンドウには、シーンのパフォーマンスを監視し、パフォーマンスコストが最も高い箇所を特定するためのツールが含まれています。このツールには、Windows メニューからアクセスします。

- [Profiling Center]ウィンドウ

## ファイル管理の新機能

### Image Sequence

イメージシーケンスの最初のフレームをインポートし、シーケンスのすべてのフレームを表示および再生できるようになりました。[Image Sequence]オプションは、[Video settings]ペインにあります。

- Video 設定

### テイクへのオーディオリンク

オーディオファイルを特定のシーンに割り当てると、[Audio Settings]ペインの新しいオプションが表示されます。

- Audio Settings

# ドキュメントの変更点

## Autodesk.com の MotionBuilder ヘルプ

このリリースから、MotionBuilder ヘルプが Autodesk.com の Web サイトに公開されるようになりました。MotionBuilder 2012 は、既定で Web の場所からヘルプを呼び出して、入手できる最新のドキュメントを提供します。Web に直接公開するというこの転換により、定期的な更新やコンテンツの追加を継続的に提供することができます。また、この変更によってマシンのローカルにインストールされるデータの使用量が相当減るため、MotionBuilder のインストールとアンインストールをより短時間で行えるようになります。

ローカル コピーを希望する方は、ダウンロード版の 2012 MotionBuilder ヘルプを入手できます。

- MotionBuilder ヘルプについて
- [Help]プリファレンス

## MotionBuilder SDK Help

MotionBuilder SDK のヘルプの詳細は、「MotionBuilder SDK のヘルプについて」を参照してください。