

Autodesk®  
**MotionBuilder®**

2013



Autodesk

新機能

## Legal Notices

### Autodesk® MotionBuilder® 2013

© 2012 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.

#### Trademarks

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 123D, 3ds Max, Algor, Alias, Alias (swirl design/logo), AliasStudio, ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Homestyler, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSketch, AutoSnap, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Beast, Beast (design/logo) Built with ObjectARX (design/logo), Burn, Buzzsaw, CAICE, CFdesign, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Creative Bridge, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (design/logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DWFx, DXF, Ecotect, Evolver, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Green Building Studio, Heads-up Design, Heidi, Homestyler, HumanIK, IDEA Server, i-drop, Illuminate Labs AB (design/logo), ImageModeler, iMOUT, Incinerator, Inferno, Instructables, Instructables (stylized robot design/logo), Inventor, Inventor LT, Kynapse, Kynogon, LandXplorer, LiquidLight, LiquidLight (design/logo), Lustre, MatchMover, Maya, Mechanical Desktop, Moldflow, Moldflow Plastics Advisers, Moldflow Plastics Insight, Moldflow Plastics Xpert, Moondust, MotionBuilder, Movimento, MPA, MPA (design/logo), MPI, MPI (design/logo), MPX, MPX (design/logo), Mudbox, Multi-Master Editing, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Opticore, Pipeplus, Pixlr, Pixlr-o-matic, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProMaterials, RasterDWG, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Retimer, Reveal, Revit, RiverCAD, Robot, Scaleform, Scaleform GfX, Showcase, Show Me, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, Softimage|XSI (design/logo), Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StormNET, Tinkerbox, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, U-Vis, ViewCube, Visual, Visual LISP, Voice Reality, 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.

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.

Document Title: Autodesk MotionBuilder2013 What's New

Document Date: 23 March 2012

Document Version: 2012.03.23.01

Document Build Version: 2012.03.23.01

Software Product Version: 2013

# 目次

|              |   |          |
|--------------|---|----------|
| <b>第 1 章</b> | <b>新規機能と拡張機能</b> . . . . .                              | <b>1</b> |
|              | Character Controls の拡張機能 . . . . .                      | 1        |
|              | ヘッドアップ ディスプレイ . . . . .                                 | 31       |
|              | HUD アセットを現在のカメラまたはシーンに追加する . . . . .                    | 32       |
|              | HUD 要素を理解する . . . . .                                   | 36       |
|              | HUD 要素を HUD アセットに追加する . . . . .                         | 39       |
|              | HUD 要素のプロパティ . . . . .                                  | 42       |
|              | HUD 要素のプロパティをカスタマイズする . . . . .                         | 47       |
|              | オブジェクト プロパティを HUD 要素のプロパティに追加<br>する . . . . .           | 47       |
|              | カスタム プロパティを HUD 要素のプロパティに追加す<br>る . . . . .             | 50       |
|              | HUD 要素を削除する . . . . .                                   | 52       |
|              | HUD 要素を Profiling Center に表示する . . . . .                | 53       |
|              | Display メニューのレガシー HUD . . . . .                         | 54       |
|              | 覆い隠されたテキストチャ ジオメトリック要素を Viewer ウィンドウで<br>選択する . . . . . | 55       |
|              | 覆い隠されたテキストチャ ジオメトリック要素をアルファ チャネ<br>ルを使用して選択する . . . . . | 59       |

|   |     |
|---|-----|
| API を介し、アルファ チャネルとセレクション オーバーライド<br>カラーを使用して、覆い隠されたテクスチャ ジオメトリック要<br>素を選択する . . . . . | 64  |
| 部分的に透明なテクスチャを使用して、覆い隠されたテクスチャ<br>ジオメトリック要素を選択する . . . . .                             | 65  |
| セレクション オーバーライド カラーを使用して、覆い隠された<br>テクスチャ ジオメトリック要素を選択する . . . . .                      | 75  |
| 一時的なピボット シフト . . . . .  | 85  |
| ピボットを元の位置から一時的にシフトする . . . . .  | 85  |
| 拡張オーディオ エンジン . . . . .  | 88  |
| Story ウィンドウでアニメーションとオーディオの同期を確認す<br>る . . . . .                                       | 89  |
| Navigator ウィンドウからオーディオ クリップを追加する . . . . .  | 90  |
| オーディオ設定を理解する . . . . .  | 91  |
| リタイム ツール . . . . .  | 95  |
| アニメーションでキーの移動をリタイムする . . . . .  | 95  |
| 2つのマーカー間のタイム スパンをロックする . . . . .  | 97  |
| マーカーを最も近いフレームにスナップする . . . . .  | 98  |
| リタイム マーカーにキーを挿入する . . . . .   | 99  |
| Video Out ウィンドウを使用する . . . . .  | 99  |
| Story ウィンドウのサマリー クリップ . . . . .   | 101 |
| Story ウィンドウでトラックの選択的表示 . . . . .  | 104 |
| Story ウィンドウのトラック記録オプション . . . . .   | 108 |
| Story トラックをメモリまたはディスクに記録する . . . . .  | 109 |
| データをディスクに記録する . . . . .   | 115 |
| データをメモリへ記録する . . . . .  | 121 |
| Video Settings でイメージ シーケンスのフレーム レートをカスタマイ<br>ズする . . . . .                            | 122 |
| ロール ボーンの拡張機能 . . . . .  | 124 |

|              |  |            |
|--------------|--|------------|
| <b>第 2 章</b> | <b>その他の変更点 . . . . .</b>               | <b>127</b> |
|              | ヘルプ トピックを共有する . . . . .                | 127        |
|              | 解像度に依存しない Editing レイアウト . . . . .      | 127        |
|              | Profiling Center ウィンドウ . . . . .       | 128        |
|              | FCurves ウィンドウ . . . . .                | 128        |
|              | ストーリー トラックのネームスペースのサポート . . . . .      | 129        |
|              | Viewer ウィンドウを更新する . . . . .            | 132        |
|              | Video Settings . . . . .               | 133        |
|              | ネットワーク ライセンスのタイムアウトを設定する . . . . .     | 133        |
|              | Python および OR SDK のサンプル ファイル . . . . . | 134        |
|              | FBX SDK のサポート . . . . .                | 135        |

|  |            |
|--|------------|
| Broadcast Wave Format (BWF)ファイルのサポート . . . . . | 135        |
| DDS ファイル フォーマットのサポート . . . . .                 | 135        |
| CgFX のサポート . . . . .                           | 138        |
| サポートされていないオーディオ ファイル フォーマット . . . . .          | 138        |
| Timecode の拡張機能 . . . . .                       | 138        |
| Align Control Rig プロパティ . . . . .              | 139        |
| <b>索引 . . . . .</b>                            | <b>141</b> |



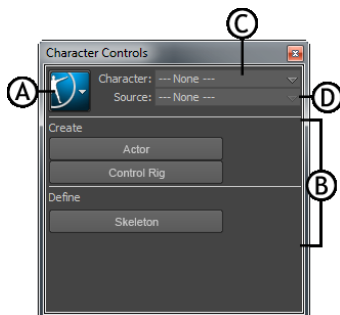
# 新規機能と拡張機能

# 1

この本では、本ソフトウェア製品のリリースでのワークフローの新機能、拡張機能、および変更についての概要を説明します。

## Character Controls の拡張機能

**Character Controls** ウィンドウの統合により複数のキャラクターのセットアップタスクが容易になります。次の図は、既定モードの **Character Controls** ウィンドウを示したものです。



A. Character Controls メニュー ボタン、B. スタート ペイン、C. Character メニュー、D. Source メニュー

### Character メニュー

シーン内のキャラクターのリストからユーザーが選択できるようにし、アクティブなキャラクターの名前を表示します。

このメニューのオプションは次のとおりです。

- --- None --- - シーンに HumanIK キャラクターが存在しないときに表示されます。

**注:** このオプションを選択すると、スタート ペインに戻ります。

- **Character** — 現在のキャラクターを選択した HumanIK キャラクタに設定します。キャラクターは名前順に一覧表示されます。

## Source メニュー

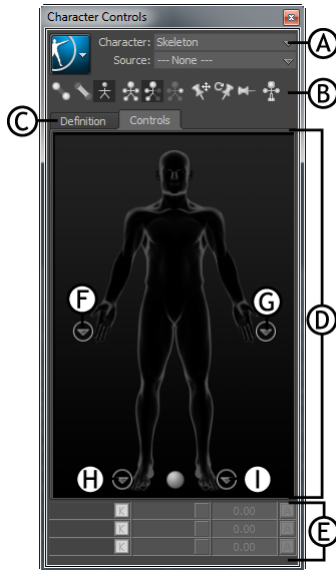
**Source** メニューでは、

- キャラクタに動きを与えるソースタイプについてのフィードバックが提供されます。このメニューは、アクティブの HumanIK ツールとは無関係に **Character Controls** でウィンドウで使用できます。
- さまざまな操作の後にキャラクターの状態への変更を反映するため更新します。ドロップダウンリストからオプションを手動で選択することによって、キャラクターのソース タイプを設定できます。

## Start ペイン

**Character Controls** ウィンドウの **Start** ペインを使用すると、キャラクター設定プロセスを素早く開始することができます。このペインは、スケルトンの定義中、HumanIK スケルトンの作成中、またはシーンへのモーション キャプチャ例の読み込み中でも、設定プロセスをガイドするように設計されています。

キャラクターを MotionBuilder にロードすると、**Character Controls** ウィンドウが以下のように表示されます。



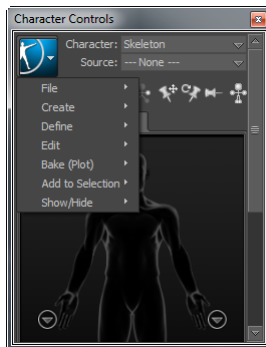
**A.** 現在のキャラクタの名前、**B.** Character Controls ツールバー、**C.** Definition タブおよび **Controls** タブ、**D.** スケルトンの表示、**E.** 右手のビューに進む、**F.** 左手のビューに進む、**G.** 右足のビューに進む、**H.** 左足のビューに進む

キャラクタを設定するときに、以前の独立した HumanIK ツールは統合された **Character Controls** でタブとして表示されるようになり、キャラクタの設定プロセスが簡略になりました。

各タブには、さまざまな HumanIK ツールが含まれています。**Start** ペイン、**Source** メニュー、または **Character Controls** メニュー ボタンで特定のオプションを選択すると、**Skeleton** タブ、**Definition** タブ、および **Controls** タブが表示されます。

## Character Controls のメニュー ボタン

キャラクタ コントロールをわかりやすく分類するために、**Create**、**Define**、**Edit**、および **Add to Selection** などのメニューが追加されています。



### Create >

アクターやコントロール リグを作成するオプションを提供します。

**Actor** 定義したキャラクタのソースとして使用する光学式モーションキャプチャデータをマッピングする **アクター** を作成できます。

**Control Rig** 定義済みのスケルトン構造に基づいた IK および FK エフェクタを使用して、現在のキャラクタのコントロール リグを作成します。コントロール リグを作成する前に、キャラクタには有効なスケルトン定義が必要です。

### Define >

**Skeleton** スケルトンの定義を作成します。これはコントロール リグの作成、キャラクタのスケルトンに対するアニメーションのリターゲットに必要です。

## Edit >

アクター、スケルトン定義、およびコントロール リグのパラメータを編集します。

## Actor >

**Lock** 選択した**アクター**およびそのマーカー セットの現在の位置と回転をロックします。このオプションは、**Resources** ウィンドウ > **Properties** > **Actor** プロパティからオンにすることもできます。

**IK Manip** インバース キネマティクスを使用して**アクター**を操作します。既定では、チェックボックスがオフになり**アクター**の各ボディ セグメントを操作します。

**Symmetry Edit** **アクター**の手足を同時にスケーリング、および変換します。既定では、このチェックボックスがオンになっています。このチェックボックスをオフして、手足のサイズまたは長さを個別に変更します。

**Stance Pose** **アクター**を既定のスタンス位置に配置します。このポーズを使用して、**アクター**の位置をリセット、および修正できます。**Stance Pose** でリセットされるのは回転オフセットだけです。モデルを移動またはスケールした場合、これらのオフセットはそのままになります。

**Collapse** **アクター**のサイズやスタンスをリセットせずに、**アクター**のデタッチされた手足セグメントを再結合します。これは、位置のオフセットを**アクター**に追加する場合、またはソース マーカーを初期の定義より遠くに移動する場合に必要なことがあります。マーカー セットによって定義されたすべてのマーカーに合わせるためにいくつかの手足がデタッチされる場合があります。

**Reset Size** 選択した**アクター**のスケールを既定のサイズにリセットします。スケーリング オフセットがセグメントの位置に影響する場合、**Reset Size** を選択すると、**アクター**のスケールはリセットされますが、セグメントの位置はそのままになります。

**Find Size** このオプションは、**アクター**がTスタンスのときに選択したマーカー セットとソース マーカーに基づいて**アクター**の各セグメントの計算とサイズ変更を行います。

**Reset Pivot Points** **アクター**のすべてのピボット ポイントを元の位置に戻します。

**Reset All Stance Pose, Collapse, および Reset Size** の各オプションを同時にリセットします。このオプションでは、**アクター**は既定の立脚位置に戻り、

すべてのデタッチされた手足セグメントは再結合されて、**アクター**のスケールも既定のサイズにリセットされます。

**Edit Properties Properties** ウィンドウでは「オブジェクト名.プロパティ名」と示されます。**Properties** ウィンドウに表示されるプロパティは、**Character Settings**のオプションで表示されるものと同じです。

**Switch to Actor** 現在のキャラクタとアクターが切り替わります。**Switch To Actor** を選択すると、**Character Controls** ウィンドウが **Actor** タブに変わります。**Character** メニューで **Switch to Actor** オプションを有効にすると、現在のキャラクタのソースが**アクター**になります。

### Definition >

**Lock Definition** スケルトンが **Definition** タブにマップされたら、スケルトンの現在の設定をロックします。スケルトン定義は、ロックする前に、有効になっていなければなりません。

**Rename HIK** キャラクタの名前を変更できます。

**Delete** 現在の HIK キャラクタを削除します。

**Skeleton Lock Sel** スケルトンの選択をロックまたはロック解除します。このオプションがアクティブな場合、スケルトンを選択できません。

**Skeleton Lock Trs** スケルトンを選択できても、位置と回転がロックされているのでスケルトンを座標変換できなくなります。

**Edit Properties Properties** ウィンドウでは「オブジェクト名.プロパティ名」と示されます。**Properties** ウィンドウに表示されるプロパティは、**Character Settings** のオプションで表示されるものと同じです。

**Reset Properties** 現在のキャラクタの定義および/またはソルビング プロパティを既定の値にリセットします。**Reset Properties** を選択することは、**Navigator** ウィンドウ > **Character Settings** ペインで **Reset All Properties** ボタンをクリックするのと同じことです。

**Mirror Matching** ミラー一致モードを有効にします。このオプションをオンにすると、**Definition** タブはマップするすべてのボーンについてボディの反対側でミラー一致を検査します。たとえば、L\_upperLeg という名前のボーンをマップした場合、ツールはスケルトンでR\_upperLeg ボーンを自動的に検査し、

そのボーンが存在する場合は自動的にマップします。既定値では、ミラー一致モードは次の部分文字列のペアをサポートします。

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 左側              | 右側              |
| Left            | Right           |
| L (後にスペースが 1 個) | R (後にスペースが 1 個) |
| L_              | R_              |
| _L              | _R              |

ボーン命名規則でこれら以外の部分文字列を使用してボディの左側と右側を示す



場合は、**> Edit > Definition > Configure Mirror Matching** を選択して独自の文字列を追加できます。

**Configure Mirror Matching Mirror Configuration** ウィンドウを開きます。このウィンドウでは、**Definition** タブがミラー一致するボーン名を検索するリストに文字列のペアを追加できます。ボーン命名規則でこれら以外の部分文字列を使用してボディの左側と右側を示す場合は、このオプションを選択して部分文字列を追加します。

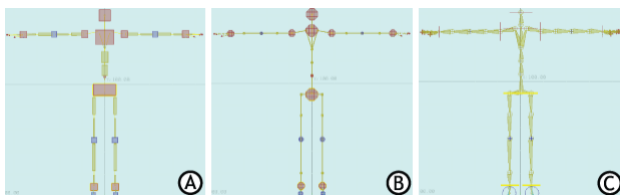
**Load Skeleton Definition Load Skeleton Definition** ウィンドウを表示します。ここでは自身の命名テンプレートを適用して、ボーンをマッピングできます。現在のキャラクターがロックされている場合、このオプションをクリックすると、キャラクターのロックを解除するメッセージが表示されます。

**Save Skeleton Definition Save Skeleton Definition** ウィンドウを開いて、スケルトン詳細を保存します。

**Switch to Actor** 現在のキャラクターと**アクター**が切り替わります。**Character** メニューでこのオプションを有効にすると、現在のキャラクターのソースが**アクター**になります。このオプションを選択すると、**Character Controls** ウィンドウが**Actor Controls** ウィンドウに切り替わります。

#### **Controls >**

**Rig Look** 使用するコントロール リグ エフェクタのスタイルを選択できます。

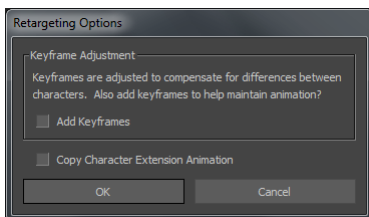


**Rig Look A. ボックス B. 棒 C. ワイヤ**

**Stance Pose** コントロールリグを既定の T-スタンス ポーズにリセットします。

**注:** 二足歩行キャラクターと四足歩行キャラクターのスタンス ポーズは異なります。

**Retarget Rig** Source として選択されているキャラクターのコントロール リグから現在のキャラクターのコントロールリグにキーフレームアニメーションがコピーされます。このオプションを選択すると、**Retargeting Options** 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内のオプションでは、リターゲット中にキーフレームの追加を許可するかと **Character Extension** アニメーションをコピーするかを決定できます。オリジナルのアニメーションをできるだけ正確にリターゲットすることを心掛ける場合は、**Add Keyframes** オプションを有効化することをお勧めします。リターゲットプロセスではアニメーションはほぼ正確にコピーされますが、ソース キャラクターとターゲット キャラクターの違いを補正するために微妙な調整が必要です。このような微妙な変化を目に見てキーフレームをまったく追加しない場合は、**Add Keyframes** オプションを非アクティブにしてください。



**Rename** 現在のキャラクターのコントロール リグの名前を変更します。

**Delete** 現在のキャラクターのコントロール リグを削除します。

**FK Lock Sel** FK マーカーの選択をロックまたはロック解除します。このオプションをアクティブにすると、FK マーカーを選択できなくなります。FK マーカーを非表示にするには、このオプションを無効にします。

**FK Lock Trs** FK マーカーの座標変換をロックまたはロック解除します。このオプションをオンにすると、FK マーカーを選択できても座標変換することはできません。

**Reach Override** 操作時に Pull の値と連動して、エフェクタのピン(固定)状態とキャラクターの動作を決定します。このオプションは既定ではアクティブです。これは各エフェクタの Pull(プル)の値がキャラクターの操作中に無視されることを意味します。Pull 設定はアニメーションを再生しているときにだけ表示されます。

キャラクターに座標変換を適用しているときに引きの効果を見るには、**Reach Override** オプションを無効にします。キャラクターの動作は、エフェクタのピン(固定)状態ではなく、エフェクタの個々の Pull の値に依存するため、エフェクタのピンも無効になります。

**Reach Override** オプションは、**Full Body** モードまたは **Body Part** モードのときにだけアクティブです。

**Stiffness Override** キャラクターの動作を Stiffness の値に応じて操作する場合、キャラクターをどのように動作させるかを決定します。

**Stiffness Override** オプションは既定ではアクティブです。これはキャラクターの操作中にキャラクターは Stiffness 値を使用しないということです。Stiffness 設定はアニメーションを再生しているときにだけ適用されます。

**Stiffness Override** オプションは、**Full Body** モードまたは **Body Part** モードのときにだけアクティブです。

## **Rig Connect >**

**Attach Rig** シーンでコントロールリグを表示します。コントロールリグを選択すると、**Attach Control Rig** および **Reset Control Rig Hierarchy** ダイアログボックスが表示されます。

- コントロールリグ階層を既定構造にリセットする場合は、**Yes** を選択します。既定のリグに関する詳細は、ヘルプの「**コントロールリグの階層**」を参照してください。  
または
- **No** を選択して、以前に作成したペアレント化やカスタマイズをすべて含め、現在のコントロールリグ構造を保持します。

コントロールリグの構造がキャラクターに一致しない場合、必要に応じてエフェクタを作成する、または無効にしてコントロールリグを適合させます。たとえば、適合しない指を含むキャラクターのコントロールリグを結合すると、指のエフェクタが無効になります。キャラクターが元のコントロールリグを持っている場合、そのコントロールリグはデタッチされ、新しいコントロールリグと置き換えられます。元のコントロールリグは **Scene Browser** ではまだ使用可能で一覧表示されますが、キャラクターには既に接続されていません。

**Load UI Configuration Select new configuration file** ウィンドウを表示します。**Controls** タブに対する新規の既定レイアウトとして使用するカスタム設定ファイルを選択できます。

**Update UI Configuration Controls** タブ設定ファイルを再ロードします。**Load UI Configuration** コマンドで設定ファイルを読み込んだ後、このオプションを使用して、設定ファイルに加えた変更を表示します。

#### **Add to Selection >**

**IK** すべての IK エフェクタを選択します。

**FK** すべての FK エフェクタを選択します。

**Skeleton** すべてのジョイント オブジェクトを選択します。

#### **Show/Hide >**

このメニューのオプションを使用すると、選択したキャラクタの各コンポーネントの表示を有効または無効にできます。

**IK IK** リグは、IK エフェクタを使ってキャラクタを座標変換できるインバースキネマティクスシステムです。このシステムを使ってキャラクタを操作すると、ボディをその階層と関連付けながら人間の体の動きと同じように動かすことができます。

**FK FK** リグはコントロール リグ機能の半分です。FK リグはモデルのオリジナルなスケルトンに基づいて作成されます。

**Skeleton** スケルトンを使用してキャラクタが使用するノードを定義します。コントロール リグは、モデルのスケルトンに基づいて作成されます。

**Floor Contact** キャラクタの足、手、指、足指先がシーンのフロアに接触したときの反応を定義できます。

**Finger Tips** キャラクタの指先または足指先に使用されるコンタクト球面の表示/非表示を切り替えます。

**Actor (All)** 5 つのオプションを使用し、**アクター**に関連するインタフェース項目を非表示または表示状態にすることができます。これらのオプションは、現在のキャラクタまたはソースが**アクター**の場合にのみ使用できます。

**Actor Body** **アクター**のボディの表示(既定)/非表示を切り替えます。**アクター**のボディを非表示にするにはこのオプションを無効にします。

**Actor Skeleton** アクターのボーンを表す接続された線の集合を表示します。ボーンだけを表示するには、**Actor Skeleton** をオンにして **Actor Body** をオフにします。

**Marker Set** 定義されたマーカー セットに属するマーカーの表示/非表示を切り替えます。このオプションは、**アクター**のボディの周りに白いマーカーで表示されます。マーカー セットを非表示にするにはこのオプションを無効にします。

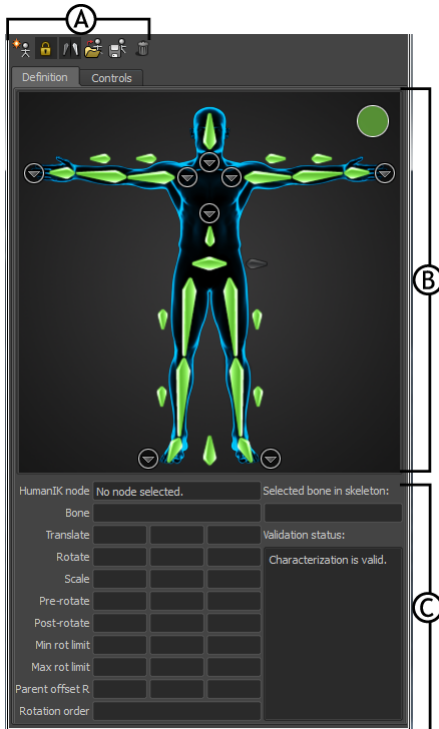
**Source Markers** モーションデータを含むマーカーの表示(既定)/非表示を切り替えます。ソース マーカーを非表示にするには、このオプションを無効にします。**Marker Set** と **Source Markers** が両方ともアクティブである場合は、既定時、マーカー セットに属するマーカーがソース マーカー内に表示されます。

**Pivot Points** アクターのピボット ポイントの表示/非表示を切り替えます。ピボット ポイント マーカーを非表示にするにはこのオプションを無効にします。既定では、ピボット ポイントはオレンジ色の十字で表示されます。ピボット ポイントの表示方法を変更するには、**Properties** ウィンドウの **Actor Settings** を使用します。**Body Part Pivots** プロパティを使用して、ピボット ポイントの位置を調整することもできます。

ヘルプの「**Character Controls** のメニュー ボタン」を参照してください。


## Definition タブ

このタブは、スケルトンの構造をマップするためのビジュアル インタフェースを提供します。このプロセスの結果、コントロール リグの作成や、キャラクターのスケルトンに対するアニメーションのリターゲットに必要な HumanIK スケルトンが定義されます。これを、HumanIK 定義キャラクターといいます。



Definition タブ A. ツールバー B. Character ビューおよび Name Match ビュー C. Skeleton プロパティ



スケルトン定義を作成するには、をクリックします。

ボーンをマップするには、次のようにナビゲートします。

■ **Definition** タブからスケルトンへ: **Character** ビューのセルをダブルクリックし(選択時にセルの色が青に変わる)、シーン内の対応するボーンをクリックします。

または

■ スケルトンから **Definition** タブへ: ボーンを選択し、**Character** ビューの対応するセルを右クリックして、**Assign Selected Bone** を選択します。

マップされたボーンを変更するには

- 1 セルを右クリックして **Change Assigned Bone** を選択します。
- 2 ドロップダウンリストから一覧表示されたボーン名を選択するか、使用するボーンの名前を入力します。
- 3 **[Enter]**を押すか、**OK** をクリックします。

マップされたボーンをクリアするには

- 1 **Character** ビューのセルを右クリックし、**Clear Assigned Bone** を選択します。  
選択されたボーンの名前がドロップダウン リストに表示されます
- 2 **[Enter]**を押すか、**OK** をクリックします。

現在のビューでマップされたすべてのボーンをクリアする(ボディ全体、手、足、または脊椎ビュー)には


- 1 ビューの任意の箇所を右クリックします。
- 2 **Clear All in View** を選択します。


現在のキャラクターに対してマップされたすべてのボーンをクリアするには

- 1 ビューの任意の箇所を右クリックします。
- 2 **Clear All** を選択します。

ボーンのマラー ペアをマップするには

- 1  > **Edit** > **Definition** > **Mirror Matching** を選択します。

ヒント: または、 **Definition** ツールバーの  をクリックします。

- 2  > **Edit** > **Definition** > **Configure Mirror Matching** を選択して、 **Mirror Configuration** ウィンドウを開きます。




このウィンドウに、ミラー一致モード用に現在設定されているすべてのサブストリング ペアのリストが表示されます。




- 3 サブストリングをそれぞれ追加または削除するには、 [+]または[-]ボタンをクリックします。

ヘルプの「**Definition タブ**」を参照してください。

## Definition タブ ツールバー

このツールバーには、スケルトン定義のファイルへの保存およびファイルからのロードや、現在のスケルトン定義のロックなど、スケルトン定義の管理に使用できる一連のグローバルコントロールが用意されています。また、ミラー一致モードを有効化および設定するためのコントロールや、マッピング テンプレートを適用および保存するためのコントロールもあります。

|   |  |
|---|--|
|  | 空のスケルトン定義を作成します。   |
|  | 現在のスケルトン定義をロックおよびロック解除します。<br>注: キャラクタ定義をロックすると、Character Definition ペインでマッピング リストが自動的に更新されます。 |
|  | ミラー一致モードを切り替えます。   |

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Load Skeleton Definition</b> ウィンドウを表示します。このウィンドウでは、マッピングテンプレートを適用したり、複数のボーンを名前で自動的にマップします。 |
|  | <b>Save Skeleton Definition</b> ウィンドウを表示します。このウィンドウでは、後日ロードできるマッピングテンプレートを保存します。              |
|  | 現在のスケルトン定義を削除します。   |

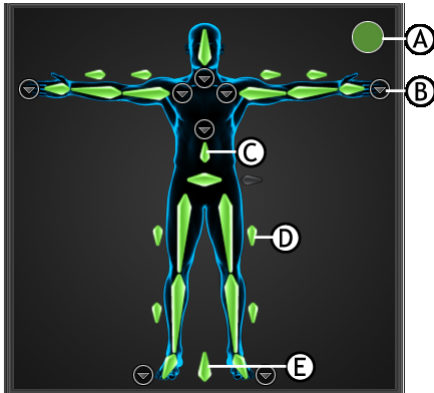
ヘルプの「**Definition タブ ツールバー**」を参照してください。

## Character ビューおよび Name Match ビュー

キャラクタ(**Character**)ビューと名前的一致(**Name Match**)ビューを使用して、キャラクタのボーンを対応する HumanIK ノードにマップし、現在のマッピングの情報を表示することができます。どちらのビューでもノードのマッピングには同じコントロールを使用しますが、ノードの表示レイアウトは異なります。


ビュー内の任意の場所で右クリックし、コンテキストメニューから **Character View** または **Name Match View** オプションを選択してビューを切り換えます。

**Character ビュー** メインの Character ビューは、HumanIK ノードを Biped の各ボーンの配置を示す概略配置にレイアウトします。このビューでは、キャラクタの構造をマッピングするビジュアル ツールが提供され、スケルトン定義のステータスについてのフィードバックが提供されます。

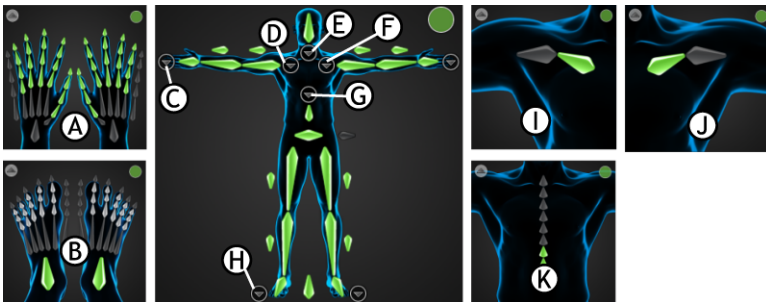


**Character** ビュー **A.** 検証ステータス **B.** 他のビューへ **C.** 必須ボーン **D.** ロール ボーン **E.** リファレンス

手、足、脊椎、肩、および首のビュー 手、足、脊椎、肩、および首の詳細なビューに切り替えて、これらのボディ パーツに追加のボーンをマッピングする

ことができます。ビューを特定のボディ パーツに切り替えるには  を、

**Character** ビューに戻るには  をクリックします。





キャラクターのさまざまなビュー **A.** 手 **B.** 足 **C.** 手へ **D.** 右肩へ **E.** 首のビューへ **F.** 左肩へ **G.** 脊椎へ **H.** 足へ **I.** 右肩 **J.** 左肩 **K.** 脊椎

**Validation status** **Character** ビューの右上に、検証ステータス インジケータが表示されます。

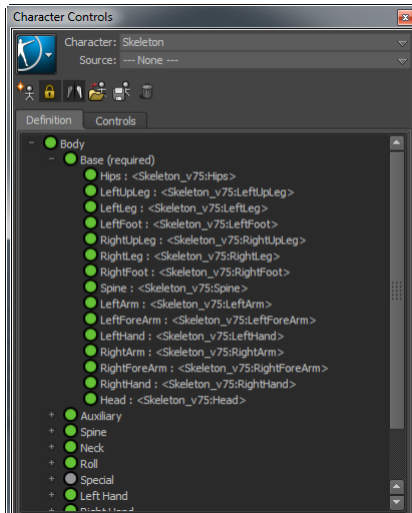


有効

スケルトン定義は有効です。

|   |    |   |
|---|----|---|
|  | 警告 | <p>注意が必要なキャラクタの領域に関する情報については、検証ステータスのエラーメッセージフィールドを参照してください。</p> <p>黄色の記号は、マップされたボーンの位置が正しくないことを示します。たとえば、ロールボーンを回転させたときに、X軸が下向きにならない場合などです。Character ビューも更新され、位置が正しくないボーンがハイライトされます。</p> |
|  | 無効 | <p>スケルトン定義は無効です。必要なボーンが一部不足しているか、複数のボーンの位置が正しくない可能性があります。</p>   |

**Name Match** ビュー 関連するボディ パーツまたは IK エフェクタに従ってグループ化されたリスト内のすべてのボーンが表示されます。このビューを使用することで、スケルトン定義の概要がわかり、複数の異なるノードに割り当てられたボーンの名前を表示することができます。Character ビューの場合と同じ方法を使用して、**Name Match** ビューにボーンをマッピングすることができます。




ヘルプの「**Character**ビューおよび**Name Match**ビュー」を参照してください。

## Load Skeleton Definition ウィンドウと Save Skeleton Definition ウィンドウ

**Load Skeleton Definition ウィンドウ** 複数のボーンを名前でも自動的にマッピングするため、命名テンプレートを選択できます。このウィンドウを開くには、



**Definition** タブ ツールバーの  をクリックします。

**Template** このドロップダウン リストには、一般的なボーン命名規則がいくつか表示されます。適用する命名テンプレートを選択します。


- **HIK** - HumanIK 命名規則を使用して作成したスケルトンに使用します。
- **CAT** - Character Animation Toolkit (CAT)を使用して作成した Biped スケルトンに使用します。
- **Biped** - 3ds Max Biped で作成した Biped スケルトンに使用します。

独自に保存した命名テンプレートを選択するには、 **Browse** を選択します。

**Match scope** プレフィックス規則に基づいてボーンをマッチするか、選択したボーンのみをマッチするかを選択します。

**Save Skeleton Definition ウィンドウ** 現在のスケルトン定義内にあるボーンの名前に基づいて命名テンプレートを抽出できます。このウィンドウを開くには、



**Definition** タブ ツールバーの  をクリックします。

**Template Name** テンプレートの名前を入力します。この名前が、 **Load Skeleton Definition** ウィンドウのテンプレートのリストに追加されます。

**Example Bone** 現在のキャラクタ階層の中で最初の有効なボーンの名前を表示します。

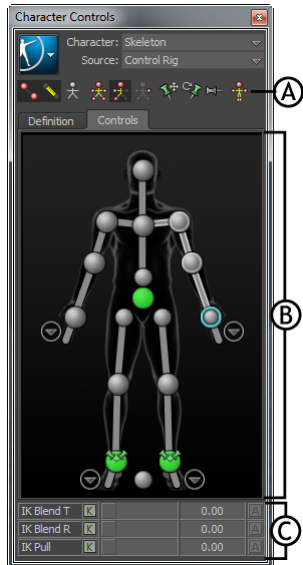
**Prefix** テンプレートに追加されたすべてのボーン名の先頭から削除するプレフィックス文字列を入力します。現在のキャラクタのボーン名に、その特定キャラクタを表す標準的なプレフィックスが含まれている場合に役立ちます。これはたとえば、各ボーン名の先頭にキャラクタ名を付加した場合などです。プレフィックスを入力すると、テンプレートに追加されたすべてのボーン名から、そのプレフィックスが自動的に削除されます。

**Load Skeleton Definition** および **Save Skeleton Definition** ウィンドウの詳細は、ヘルプの「**Definition** タブ ツールバー」を参照してください。

## Controls タブ

Controls タブには次のものが含まれています。

- Controls ツールバー
- キャラクタ表示
- HumanIK コントロール



**Controls** タブ **A.** ツールバー **B.** キャラクタ表示 **C.** HumanIK コントロール

次の表では、 **Controls** タブを使用するタスクの概要を説明します。

| 機能                           | 方法  |
|------------------------------|---|
| コントロール リグを作成する               | <p><b>Source</b> メニューから <b>Control Rig</b> を選択します。</p> <p>または</p>  <p>&gt; <b>Create</b> &gt; <b>Control Rig</b> を選択します。</p> |
| リグ エフェクタの外観を変更する             |  <p>&gt; <b>Edit</b> &gt; <b>Control</b> &gt; <b>Rig Look</b> を選択し、エフェクタのスタイルを選択します。</p>                                     |
| Full Body キーイングおよび操作モードに変更する |  <p>をクリックします。</p>  |
| Body Part キーイングおよび操作モードに変更する |  <p>をクリックします。</p>  |
| キャラクターのスケルトンを表示します。          |  <p>をクリックします。</p>  |
| 現在のキャラクターのアニメーション ソースを設定する   | <p><b>Source</b> メニューから <b>HumanIK</b> 定義キャラクターを名前別を選択します。</p>  |
| 補助エフェクタまたはピボット エフェクタを作成する    | <p>IK エフェクタ セルを右クリックし、<b>Create Aux Effector</b> または <b>Create Aux Pivot</b> を選択します。</p>  |
| 補助エフェクタまたはピボット エフェクタを削除する    | <p>シーンでエフェクタを選択し、<b>[Delete]</b>キーを押します。</p>  |

| 機能                                       | 方法  |
|--|---|
| Translation のエフェクタをピンする                  | 対応する IK エフェクタ セルを選択し、<br> をクリックします。  |
| Rotation のエフェクタをピンする                     | 対応する IK エフェクタ セルを選択し、<br> をクリックします。  |
| すべてのピンを一時的に解放する                          |  をクリックします。   |
| アクティブ ソースを現在のキャラクターに<br>ベイク処理します。        |  > Bake > Bake To Skeleton を選<br>択します。<br>(または)<br> > Bake > Bake To Control Rig<br>を選択します。 |
| Attribute Editor でリターゲットパラメー<br>タを編集します。 |  > Edit > Definition > Edit<br><b>Properties</b> を選択します。  |

ヘルプの「**Controls タブ**」を参照してください。




### Controls ツールバー

**Controls** タブのツールバーに次のものが含まれています。

- Show/Hide ボタン
- Manipulation モードと Keying モード
- Pinning
- その他のボタン

## 表示/非表示(Show/Hide)


これらのアイコンを使用し、FK エフェクタ、IK エフェクタ、スケルトンの表示を切り替えることができます。



|   |                                      |                                |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|
|  | IK の表示/非表示<br>(Show/Hide IK)         | キャラクターの IK エフェクタを表示または非表示にします。 |
|  | FK の表示/非表示<br>(Show/Hide FK)         | キャラクターの FK エフェクタを表示または非表示にします。 |
|  | スケルトンの表示/非表示<br>(Show/Hide Skeleton) | キャラクターのスケルトンを表示または非表示にします。     |

ヘルプの「**Controls** タブ ツールバー」を参照してください。

## Manipulation モードと Keying モード

これらのアイコンは、キャラクターのコントロール リグを使用するための操作およびキーフレーム操作モードを設定できます。キャラクターのボディ全体(**Full Body**)、ボディの一部(**Body Part**)、または選択したエフェクタのみに対する(**Selection**)キーフレームの操作および設定が可能です。

|   |           |   |
|---|-----------|---|
|  | Full Body | ツールを <b>Full Body</b> のキーイングと操作モードに設定し、個別のエフェクタを選択してキャラクター全体を操作できるようにします。たとえば、 <b>Full Body</b> モードでキャラクターの手首エフェクタを移動すると、その影響を受けてボディ全体が手首エフェクタに合わせて動きます。<br>このモードで強制的にスタンス ポーズに設定すると、キャラクター全体が強制的にスタンスポーズに設 |
|---|-----------|---|

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   |           | 定され、キャラクタはリファレンスノードに対してオフセットされます。  |
|  | Body Part | <p>ツールを <b>Body Part</b> モードに設定し、選択したエフェクタに基づいてボディの単一の部分でキーを操作および設定できるようにします。</p> <p>このモードで強制的にスタンス ポーズを設定すると、選択されたボディ パーツを強制的にスタンス ポーズに設定します。ヒップが選択の一部の場合、キャラクタはそのリファレンスノードに対してオフセットされます。</p> |
|  | Selection | <p>ツールを <b>Selection</b> モードに設定し、選択したエフェクタだけを操作およびキーイングできるようにします。</p> <p>このモードでは、キャラクタの残りの部分を解決しないで1つのエフェクタを操作し、HumanIK コントロールを使用してキャラクタの他の部分はそのエフェクタに合わせてどのように動くかを調整できます。</p>                 |

**Character** 表示では、操作およびキーイングに対してアクティブになっているキャラクタの部分がわかるように、セルに白いハイライトが表示されます。たとえば、**Body Part** 操作モードでは、左手首のエフェクタを選択すると、**Character** 表示で左腕のすべてのセルが白くハイライトされます。




## 固定

これらのアイコンを使用して、エフェクタへの固定のアクティブ化、無効化、または一時的なリリースを行うことができます。

固定を行うと、キャラクタのより細かい操作が可能になり、特定のエフェクタの移動または回転をコンストレイントしつつ、キャラクタ位置の他の部分を調整できます。たとえば、手首を回転時には固定し、移動時には動かせるようにすることで、手首や腕の調整を行うときに、手首を動かせるが回転はしないようにできます。

HumanIK コントロール リグを作成する場合、既定ではキャラクタの足の IK エフェクタの移動と回転は固定されます。

固定のフィードバックは、**キャラクタ(Character)**リプリゼンテーションで、各セルに表示されます。


|   |                                   |  |
|---|-----------------------------------|--|
|  | 移動の固定<br>(Pin Translation)        | 選択したエフェクタの移動を固定/固定解除します。<br>固定すると、選択したエフェクタは移動できなくなり、キャラクタ(Character)リプリゼンテーションの対応するセルに「T」が表示されます。 |
|  | 回転の固定<br>(Pin Rotation)           | 選択したエフェクタの回転を固定/固定解除します。<br>固定すると、選択したエフェクタは回転できなくなり、キャラクタ(Character)リプリゼンテーションの対応するセルに「R」が表示されます。 |
|  | 全ての固定を解除<br>(Release All Pinning) | 選択したエフェクタと、そのチェーン下流にあるエフェクタについて、移動時または回転時の固定を一時的にすべて解除します。   |

ヘルプの「**Manipulation** モードと **Keying** モード」を参照してください。



スタンス ポーズ Stance Pose アイコン(  )は、コントロール リグを既定の T-スタンス ポーズにリセットします。 **Full Body** モードでこのアイコンを選択すると、キャラクタ全体にスタンス ポーズを強制的に設定し、キャラクタの位置はリファレンス ノードに対してオフセットされます。 **Body Part** モードでは、選択されたボディ パーツは強制的にスタンス ポーズに設定されます。ヒップが選択の一部の場合、キャラクタはそのリファレンス ノードに対してオフセットされます。なお、この機能は **Selection** モードには適用されません。

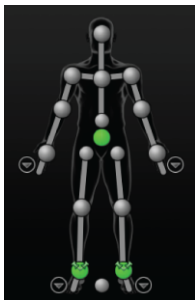


ヒント:  > **Edit** > **Controls** > **Stance Pose** を選択してスタンス ポーズを強制的に設定することもできます。

## キャラクタ表示をコントロールする

二足歩行のキャラクタのイメージと、HumanIK コントロール リグをアニメートするために使用できるすべてのエフェクタを表示します。




スケルトン定義のコントロール リグを作成すると、キャラクタ ビューではリグの IK と FK エフェクタごとにセルが表示されます。これらのセルは、各エフェクタに対して定義されている固定、IK ブレンド、IK 引き寄せの視覚的なフィードバックとなっています。また、補助エフェクタとピボット エフェクタの作成と選択も可能です。






### IK セルのステータス

キャラクタ ビューの各 IK セルは、対応するエフェクタのステータスを反映するために更新されます。以下の表はセルごとのさまざまな状態を示しています。

#### Selection

| セル  | エフェクタの状態   |
|---|--|
|    | Selected   |
|  | 非選択  |
|  | アクティブなキーイング グループ(Full Body または Body Part)の一部として選択されています。 |





ピン

| セル  | エフェクタの状態 |
|---|----------|
|  | 移動でピン    |
|  | 回転でピン    |
|  | 移動と回転でピン |


### IK Blend および IK Pull

| セル  | エフェクタの状態   |
|---|--|
|    | IK Blend T が 1.00 に設定されます。                                   |
|    | IK Blend R が 1.00 に設定されます。                                   |
|   | IK Blend T および IK Blend R が 1.00 に設定されます。                    |
|  | IK Pull が 1.00(さらに IK Blend T および IK Blend R が 1.00)に設定されます。 |
|  | IK Pull が 0.50 に設定されます。                                      |

### 補助エフェクタとピボット エフェクタ

| セル  | エフェクタの状態   |
|---|--|
|  | <p>メイン エフェクタには補助エフェクタがあります。表示するには[+]アイコンをクリックします。</p>  |
|  | <p>メインエフェクタにはピボットエフェクタがあります。表示するには[+]アイコンをクリックします。</p> |
|  | <p>補助エフェクタ</p>   |
|  | <p>ピボット エフェクタ</p>                                      |

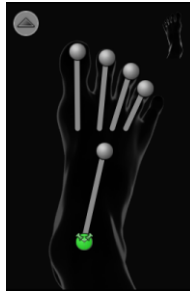
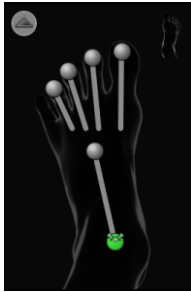
### ボディ パーツ(Body Part)ビュー

キャラクタ(Character)ビューの手足の横にある矢印アイコン  を使用すると、拡大ビューに切り替えることができるため、キャラクタの手足の内部で個々のエフェクタを選択できます。各ビューの右上隅の手または足のアイコンをクリックすると、左のボディ パーツと右のボディ パーツが切り替わります。

手



フィート



ヘルプの「キャラクタ表示」を参照してください。

## HumanIK コントロール

**HumanIK** コントロールの **IK Blend T** スライダーおよび **IK Blend R** スライダー(以前は **Reach** と呼ばれていた)を使用して、スケルトンがどのソリューション(IK または FK)に従うかを決定することができます。コントロール リグにキーフレームを設定すると、IKソリューションとFKソリューションの両方がキー設定されます。

## 合理化されたウィンドウ サイズ

**Controls** タブのBiped (二足歩行)キャラクタのイメージには、このタブが **Definition** タブよりも小さくなる、新しい **A-frame** レイアウトが含まれています。

## ボディ パーツのスタンス ポーズ

選択したボディパーツにスタンス ポーズを強制的に設定できます。アクティブ

の操作モードまたはキー設定モードによって、クイックアクセスアイコン



または **> Edit > Controls > Stance Pose** を選択することによってスタンス ポーズを強制的に設定したときの、コントロール リグの反応が決まります。

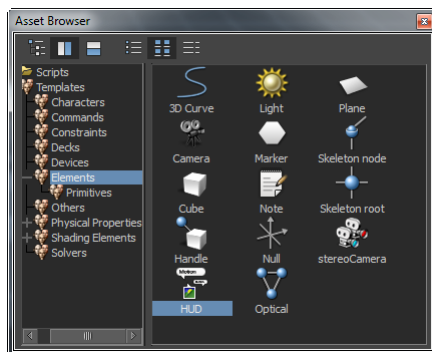
これは、キャラクターのポーズを作成するために、特定のボディ パーツのみをリセットする必要がある場合に、ポーズからポーズへのキャラクター アニメーションの間に役に立ちます。

ヘルプの「**Blend** コントロールと **Pull** コントロール」を参照してください。

## ヘッドアップディスプレイ

モーショントリビューには 3D アセットだけでなく、シーンまたはショット内に含まれるさまざまなアスペクトと通信する追加情報も含まれる必要があります。ヘッドアップディスプレイ(HUD)は、特定のシーンに関するタイトル、テイク名、フレーム レート、シーン名などをビューアに表示するのに役立ちます。

HUDは、**Asset Browser > Templates > Elements** サブディレクトリ内のアセットとして使用できます。

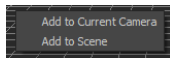


# HUDアセットを現在のカメラまたはシーンに追加する

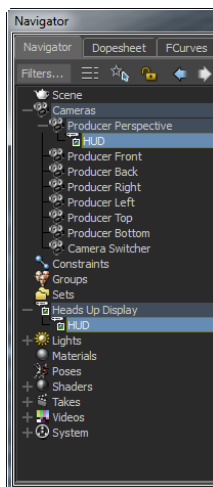
**Asset Browser** の HUD アセットをカメラまたはシーンに追加する必要があります。こうするだけで、HUD 要素を HUD アセットに追加し、その要素の情報を **Viewer** に表示できるようになります。

HUD アセットをアクティブのカメラまたはシーンに追加するには

- 1 HUD アセットを **Asset Browser** から **Viewer** ウィンドウにドラッグします。



- 2 コンテキストメニューから **Add to Current Camera** または **Add to scene** を選択します。
  - **Add to Current Camera** — このオプションを選択すると、1つの HUD アセットを現在のカメラに追加し、別の HUD アセットをシーンに追加します。

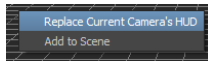


現在のカメラに追加された HUD アセットは、シーンに追加された HUD アセットのペアレントとして動作します。

- **Add to scene** — HUD アセットをシーンにのみ追加します。この HUD アセットのペアレントは、どのカメラにもありません。

注: 複数の HUD アセットをシーンに追加できますが、カメラに追加できる HUD アセットは 1 つだけです。

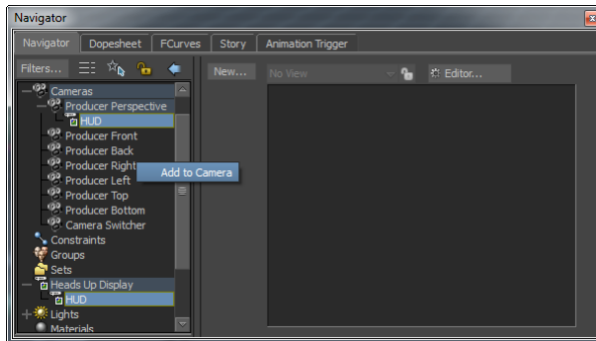
2 つめの HUD アセットを現在のカメラに追加しようとする、コンテキストメニューに **Replace Current Camera's HUD** オプションが表示されます。



このオプションを選択すると、現在のカメラの HUD アセット置き換えて、別の HUD をシーンに追加します。この場合、置き換えられて追加された HUD アセットの名前は HUD 1 となります。

**HUD アセットをシーンまたはカメラから別のカメラに追加するには**

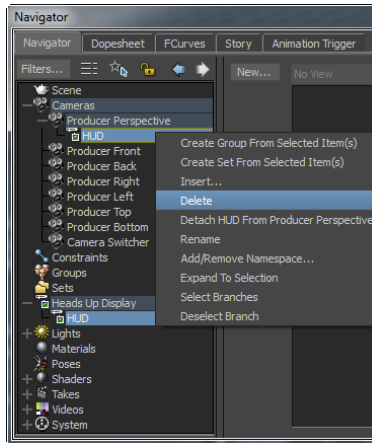
- 1 HUD アセットをシーンまたはカメラから目的のカメラにドラッグします。



- 2 **Add to Camera** コンテキストメニュー オプションをクリックします。

**HUD アセットをシーンまたはカメラから削除するには**

- 1 シーンまたはカメラの HUD アセット上で右クリックします。
- 2 コンテキストメニューから、**Delete** を選択します。

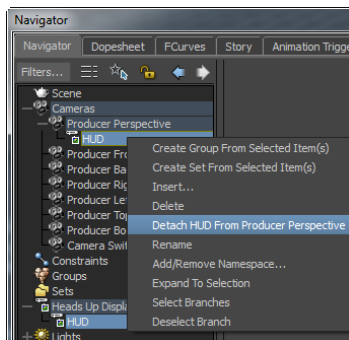


カメラの HUD アセットがシーンの別の HUD アセットのペアレントの場合、またはその逆の場合、両方の HUD アセットが削除されます。

**ヒント:** シーンまたはカメラの HUD アセットをクリックすると、そのペアレントまたは子階層の HUD アセットがハイライトされます。これは、削除する HUD アセットが独立しているか、別の HUD アセットにアタッチされているかどうかを確認するのに役立ちます。

### HUD アセットをカメラからデタッチするには

- 1 カメラの HUD アセット上で右クリックします。
- 2 コンテキストメニューから、**Detach HUD From <カメラ名>** を選択します。



<カメラ名> には、HUD アセットが属するカメラの名前が表示されます。

**Detach HUD From <カメラ名>** オプションを選択すると、シーンに子 HUD アセットを含んでいても、カメラからだけ HUD アセットがデタッチされます。

ヘルプの「**HUD** アセットを現在のカメラまたはシーンに追加する」のトピックを参照してください。


## HUD 要素を理解する

HUD 要素は 14 個あり、これらを HUD アセットに追加して、シーンに関する追加情報(静的および動的)を **Viewer** に表示することができます。

|              |   |
|--------------|---|
| Text         | <b>Content</b> プロパティ テキスト ボックスに入力するテキスト「 <b>HUD</b> 要素のプロパティ」のセクションを参照してください。 |
| Texture      | イメージ、イメージ シーケンス、またはビデオ  |
| Rectangle    | バックグラウンド、もしくは静的コンテンツまたは動的コンテンツのマスクとして使用可能なベクトル グラフィック                         |
| Flash        | .swfファイル形式で保存されるフラッシュアニメーション  |
| Record Light | レコード ライト  |

**Texture HUD 要素** イメージ、イメージ シーケンス、またはビデオ (**File > Import Video**) を読み込むと、**Navigator** ウィンドウ > **Textures** フォルダの下に表示されます。

HUD **Texture** 要素からのテクスチャを **Viewer** に表示するには


- 1 **Texture** プロパティの  ボタンをクリックします。  
読み込まれたすべてのテクスチャを含む **Textures** フォルダが表示されます

- 2 テクスチャのチェックボックスをオンにします。

または、 **Navigator > Textures** フォルダからテクスチャをドラッグして **Viewer** にドロップします。

### Flash HUD 要素

HUD Flash 要素のフラッシュ アニメーションを **Viewer** に表示するには


- 1 **Flash File Path** プロパティの  ボタンをクリックします。  
**Open Directory** ウィンドウが表示されます。
- 2 フラッシュ アニメーション(.swf 形式)を選択します。
- 3 **Open** をクリックします。

**Record Light HUD 要素** レコード ライトを使用すると、ステージ オペレータはシーンのレコーディング状態を把握することができます。既定では、レコード



ライトの色はグレーです( )。この色に変化してレコーディングの段階が表示されます。

| レコード ライトの色  | 表示させるためにクリックする <b>Transport Controls</b> のボタン | 意味           |
|---|---|--------------|
| <br>緑( ) | Record  | レコーディングの準備完了 |
| <br>赤( ) | Play  | レコーディングが進行中  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| レコード ライトの色  | 表示させるために<br>クリックする<br><b>Transport<br/>Controls</b> のボタ<br>ン | 意味  |
| 白い×印のある赤(  ) | Stop   | レコーディングは停<br>止、MotionBuilder<br>はレコーディング後<br>のプロセスでビ<br>ジー。レコーディン<br>グ後のプロセスの<br>後、レコードライ<br>トはグレーに変わ<br>ります(既定の状態<br>に戻ります)。 |

次の表に、動的 HUD 要素と **Viewer** に表示される情報を一覧表示します。

|                   |   |
|-------------------|---|
| EditTime          | フレームまたは Timecode での編集タイムラインの現在の時間   |
| EditFrame         | 既定の、フレームでの編集タイムラインの現在の時間  |
| ActionTime        | フレームまたは Timecode でのアクションタイムラインの現在の時間(最低値は 0 で、最大値はシーンの長さ)   |
| SceneFrameRate    | 選択されている 1 秒あたりのフレームレート( <i>fps</i> )。 <i>fps</i> は重いシーンでは下がり、軽いシーンでは上がります。スムーズな再生ができるように可能な最高のフレームレートを最適化します。 |
| TakeName          | 現座のテイクの名前です。値は数字または文字列になります。  |
| CameraName        | HUD が属するカメラの名前です。   |
| CameraFocalLength | HUD が属するカメラの焦点距離です。   |

|            |   |
|------------|---|
| SceneName  | 現在のシーンの名前です。                            |
| FreeMemory | システムの空きメモリです。重いシーンをロードできるかどうかの判断に役立ちます。 |

オブジェクトのプロパティ(立方体、キャラクタ、ステレオカメラなど)を HUD 要素に追加し、シーンでプロパティの値を参照することもできます。

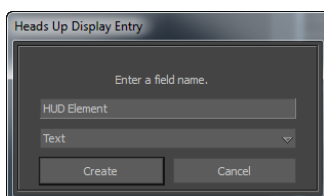
ヘルプの「**HUD 要素を理解する**」のトピックを参照してください。

## HUD 要素を HUD アセットに追加する

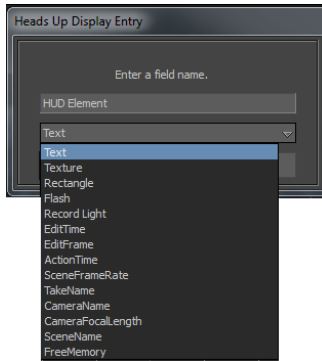
HUD 要素を現在のカメラの HUD アセットに追加し、その要素の情報を **Viewer** に表示する必要があります。

HUD 要素を現在のカメラの HUD アセットに追加するには

- 1 現在のカメラの HUD アセットを選択します。
- 2 **Navigator** ウィンドウの右ペインで、**New...** をクリックします。  
**Heads Up Display Entry** ダイアログ ボックスが表示されます。



ドロップダウン リストには選択できる 14 個の HUD 要素が含まれています。既定では、**Text** 要素が選択されています。



- 3 (任意) **Enter a field name** テキスト ボックスで既定の名前 (HUD 要素) を変更します。

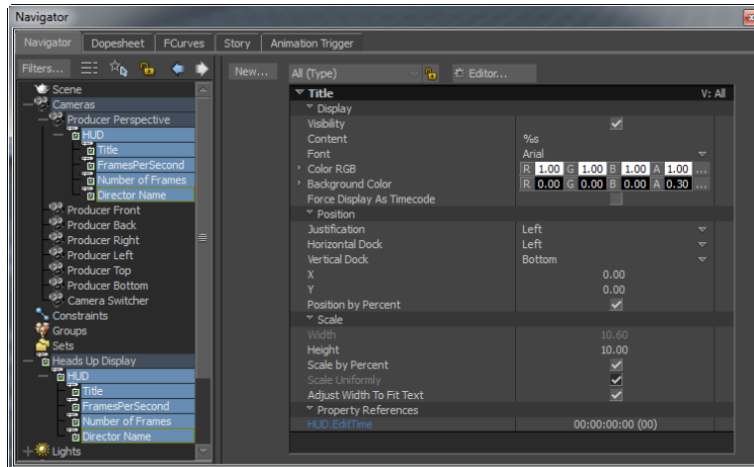
**注:** 既定の名前を変更せずに 2 つ以上の HUD 要素を追加すると、2 つ目の要素の名前には HUD Element 1、3 つ目の要素の名前には HUD Element 2 などが割り当てられます。

- 4 Create をクリックします。

Navigator ウィンドウの現在のカメラの HUD アセットの下に HUD 要素が表示されます

現在のカメラの HUD アセットがシーンの HUD アセットのペアレントの場合、現在のカメラに追加されたすべての HUD 要素がシーンの子階層の HUD アセットの下にも表示されます。

上記の手順に従って複数の HUD 要素を HUD アセットに追加して、シーンに関する役立つ詳細を伝えることができます。



例:



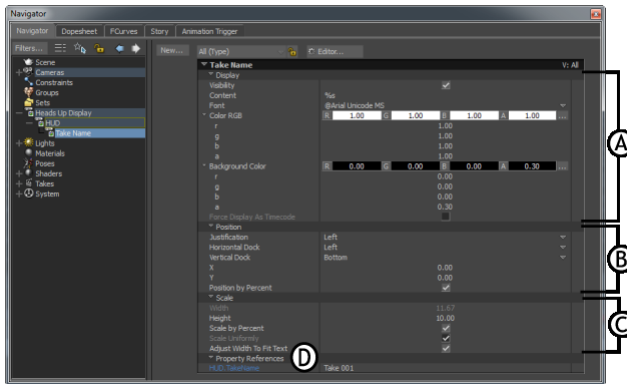
注: また、Python SDK および C++ ORSDK を使用してすべての HUD 要素のタイプを追加および編集することができます。『[MotionBuilder SDK Help](#)』を参照してください。

ヘルプの「[HUD 要素を HUD アセットに追加する](#)」のトピックを参照してください。

# HUD 要素のプロパティ

HUD 要素のプロパティは、**Viewer** に表示するコンテンツの外観、位置、およびサイズを変更する際に役立ちます。HUD アセットの下の HUD 要素をクリックすると、要素のプロパティが **Navigator** ウィンドウの右ペインに表示されます。

HUD 要素のプロパティは、4 つのカテゴリにまとめられています。



HUD 要素のプロパティ A. Display B. Position C. Scale D. Property References

- **Display** — 要素の外観を変更します。
- **Position** — シーン内の要素の位置を変更します。
- **Scale** — X 軸および Y 軸に沿って要素のサイズを拡大、縮小します。
- **Property References** — HUD 要素がプロパティ値を **Viewer** に表示する際に参照するプロパティ名を表示します。たとえば、現在のテイク名を表示するために、**TakeName** HUD 要素は **HUD.TakeName** プロパティの値 (Take 001)を参照します。

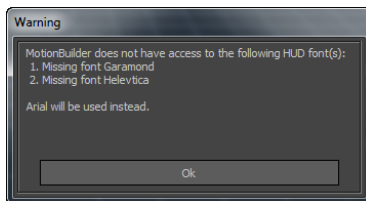
**注: Property References** カテゴリは、動的 HUD 要素に対してのみ表示されます。

次の表では、Display、Position、および Scale カテゴリ内の各プロパティを説明しています。

| Display プロパティ    | 説明   |
|------------------|--|
| Visibility       | <p><b>Viewer</b> での HUD 要素コンテンツの可視性をコントロールします。</p> <p>既定では、このプロパティはすべての HUD 要素に対してオンになっています。</p> <p><b>Viewer</b> でコンテンツを非表示にするには、チェックボックスをオフにします。</p>           |
| Content          | <p>表示するテキストを入力します。</p> <p>動的要素では、変数 %s または %d の前か後ろにテキストを入力します。</p>  |
| Font             | <p>テキストまたは動的コンテンツが表示されるフォントを選択します。</p> <p>既定のフォントは Arial です。</p>   |
| Color RGB        | <p>HUD 要素コンテンツの可視性を増減し、フォントの色を変更します。</p> <p>コンテンツの既定の色は白です。</p>  |
| Background Color | <p>HUD 要素コンテンツのバックグラウンドの可視性を増減し、バックグラウンド カラーを変更します。</p> <p>コンテンツのバックグラウンドは、このプロパティの A の値が 0 を超えている場合のみ確認することができます。</p> <p>バックグラウンドの寸法は、コンテンツのスケージングと直接比例します。</p> |
| r, g, b, a       | <p>r, g, b, a サブプロパティは、<b>Color RGB</b> および <b>Background Color</b> プロパティの R、G、B、および A カラー ボックスと機能的に似ています。</p>   |

| Display プロパティ             | 説明   |
|---------------------------|--|
| Force Display As Timecode | HUD 要素コンテンツのフォーマットを Frames から Timecode に強制的に変更します。<br>このプロパティは、 <b>EditTime</b> および <b>ActionTime</b> HUD 要素に対してのみ有効にできます。 |

Microsoft Windows オペレーティング システムにインストールされた MotionBuilder にシーンを作成することを考えてみましょう。シーンには多くの HUD **Text** 要素が含まれ、各々が異なるフォント(Garamond、Helevtica など)を使用しています。シーンを保存し、UNIX オペレーティング システムにインストールされた MotionBuilder を使用してこれをロードします。UNIX オペレーティング システムにシーン ファイルで使用されている 1 つまたは複数のフォントが含まれていない場合、次の **Warning** ダイアログ ボックスが表示されます



このダイアログ ボックスでは使用できないフォントが一覧表示され、代わりに使用されているフォントが通知されます。最初に、MotionBuilder が(既定の) Arial フォントを使用できるかチェックします。Arial フォントが使用できない場合、次のフォントが使用可能であるかどうかを所定の順でチェックし、使用可能であれば使用します。

- 1 Helevtica
- 2 Sans
- 3 FreeSans

4 つのフォント(Arial、Helevtica、Sans、および FreeSans)のいずれも使用できない場合、HUD **Text** 要素フォント リストの先頭に表示されるフォントが使用されます。

HUD 要素コンテンツのフォント カラーを変更するには

- R、G、または B カラー ボックスをクリックし、カーソルをドラッグします。  
または

- R、G、またはBボックスのいずれかをダブルクリックし、0.00~1.00(既定値は 1.00)の値を入力します。

または



- ボタンをクリックして、**Color** ウィンドウを開き、希望のカラーを選択します。ヘルプの「**Color ウィンドウ**」のトピックを参照してください。

**注:** HUD 要素コンテンツのバックグラウンド カラーも変更するには、上記のアクションのいずれか 1 つを実行してください。

HUD 要素コンテンツの可視性のレベルを増減するには

- A (Alpha)ボックスをクリックし、カーソルをドラッグします。

または

- A ボックスをダブルクリックし、0.00~1.00(既定値は 1.00)の値を入力します。

| Position プロパティ  | 説明  |
|-----------------|---|
| Justification   | <b>Viewer</b> での HUD 要素コンテンツの効果的な位置を設定します。たとえば、HUD 要素のコンテンツを <b>Viewer</b> の中央に表示するには、 <b>Justification</b> ドロップダウン リストおよび <b>Horizontal Dock</b> ドロップダウン リストから <b>Center</b> を選択する必要があります。 |
| Horizontal Dock | 要素コンテンツを <b>Viewer</b> の左、中央、右に水平にドッキングします。<br>ドッキングは、 <b>Justification</b> プロパティが参照するグローバルな基準点です。  |
| Vertical Dock   | 要素コンテンツを <b>Viewer</b> の下部、中央、上部に垂直にドッキングします。   |
| X               | HUD 要素コンテンツの水平位置をドッキングおよび両端揃えの位置に関して変更します。<br>プロパティ値をクリックして、X 軸に沿ってドラッグして要素の位置を変更します。ボックスをダブルクリックして、値を入力することもできます。  |

| Position プロパティ           | 説明   |
|--------------------------|--|
| Y                        | HUD 要素コンテンツの垂直位置をドッキングおよび両端揃えの位置に関して変更します。<br>プロパティ値をクリックして、Y 軸に沿ってドラッグして要素の位置を変更します。ボックスをダブルクリックして、値を入力することもできます。   |
| Position by Percent      | X および Y の値を割合で表示します。X は、 <b>Viewer</b> の幅の割合としての、HUD 要素の水平位置です。<br>値をピクセルで表示するには、チェックボックスをオフにします。  |
| Scale プロパティ              | 説明   |
| Width                    | HUD 要素コンテンツまたはバックグラウンドの幅(水平のスケールリング)を増減します。  |
| Height                   | HUD 要素コンテンツまたはバックグラウンドの高さ(垂直のスケールリング)を増減します。   |
| Scale by Percent         | HUD 要素コンテンツの幅および高さを割合でスケールリングします。要素をピクセルでスケールリングするには、このチェックボックスをオフにします。  |
| Scale Uniformly          | HUD 要素コンテンツの幅および高さを均一に増減します。   |
| Adjust Width to Fit Text | 次のことを行います。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ テキストを追加または削除するときのサイズを維持します。</li> <li>■ <b>Width</b> プロパティを無効にします。</li> <li>■ <b>Scale Uniformly</b> プロパティをオフにすることを禁止します。</li> </ul> |

ヘルプの「**HUD 要素のプロパティ**」のトピックを参照してください。

# HUD 要素のプロパティをカスタマイズする

HUD 要素のプロパティは、別のアセットのプロパティまたはカスタム プロパティを追加することによってカスタマイズすることができます。これは、**Viewer** にシーンに関する情報をより詳しく表示する際に役立ちます。

## オブジェクト プロパティを HUD 要素のプロパティに追加する

別のアセットのプロパティを **Resources > Asset Browser > Templates** ディレクトリに追加することによって、HUD 要素のプロパティをカスタマイズすることができます。

---

**注:** コマンド オブジェクトのプロパティは、**Resources > Properties** ディレクトリに表示されないため、**Resources > Asset Browser > Templates > Commands** ディレクトリに追加することはできません。

---

オブジェクトの各プロパティは、**Properties** ウィンドウでは「オブジェクト名.プロパティ名」と示されます。たとえば、**stereoCamera** オブジェクトの **Field Of View** プロパティは、`stereoCamera.Field Of View` となります。

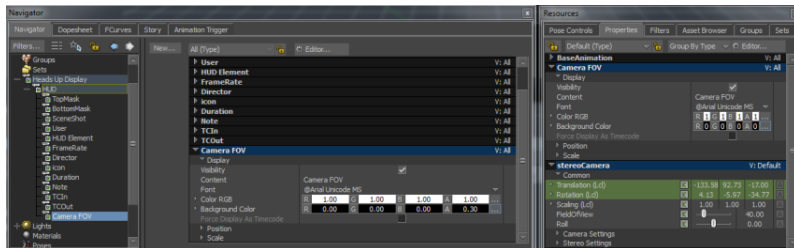
HUD 要素のプロパティに別のオブジェクトのプロパティを追加するには

- 1 **Resources > Asset Browser > Templates > Elements** フォルダから、**stereoCamera** オブジェクトを **Viewer** にドラッグ アンド ドロップします。  
ステレオ カメラが **Viewer** に表示されます
- 2 Camera FOV という **Text** HUD 要素を作成します。
- 3 この **Text** HUD 要素のプロパティから、**Y** プロパティの値を、ステレオカメラの上部のテキスト(Camera FOV)の位置に変更します。



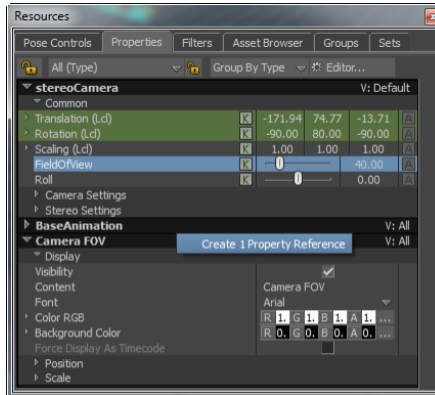
- 4 **Navigator** ウィンドウで、[Ctrl]キーを押しながら、Camera FOV HUD 要素をクリックします。

Camera FOV HUD 要素のプロパティと **stereoCamera** アセットのプロパティの両方が、**Resources > Properties** ウィンドウに表示されます

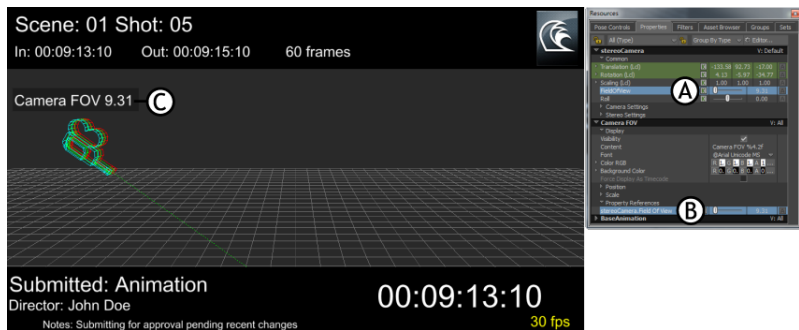


- 5 **Resources > Properties > stereoCamera** プロパティの下の **Field of View** プロパティをクリックし、これを Camera FOV HUD 要素プロパティにドラッグアンドドロップします。

**Create 1 Reference Property** コンテキストメニューオプションが表示されます



- 6 このコンテキストメニューオプションをクリックして、Camera FOV HUD要素のプロパティに **Field Of View** プロパティを追加します。 **Field Of View** プロパティの値が **Viewer** に表示されます



**Viewer** ウィンドウと **Resources** ウィンドウ **A**. Field Of View プロパティ **B**. Camera FOV HUD 要素のプロパティに追加された Field Of View プロパティ **C**. Field Of View プロパティの値

**Field Of View** プロパティの値を調整すると、値の変化がシーンに動的に表示されます

ヒント: または、オブジェクトのプロパティを **Resources > Properties** ウィンドウからドラッグして、**Navigator** ウィンドウの HUD 要素にドロップすることもできます。

シーン(.fbx 形式)を保存すると、別のシーンで再利用できるように、追加されたすべての HUD 要素およびそのプロパティも保存されます。

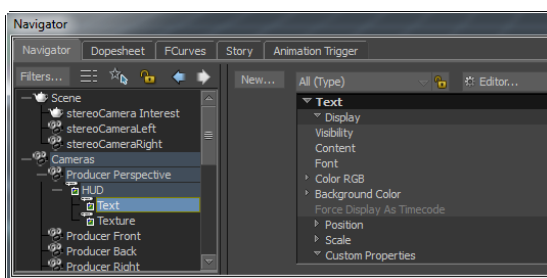
## カスタムプロパティを HUD 要素のプロパティに追加する

**Property Editor > Custom Properties** ウィンドウからカスタムプロパティを追加することによって、HUD 要素のプロパティをカスタマイズすることができます。これは、**Viewer** により詳しい情報を表示する際に役立ちます。

ヘルプの「**Custom Properties** ペイン」のトピックを参照してください。

カスタムプロパティを HUD 要素のプロパティに追加するには

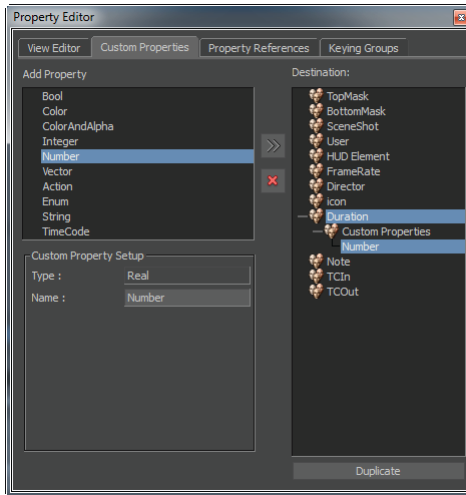
- 1 **Navigator** ウィンドウの右ペインの **Editor** ボタンをクリックします。



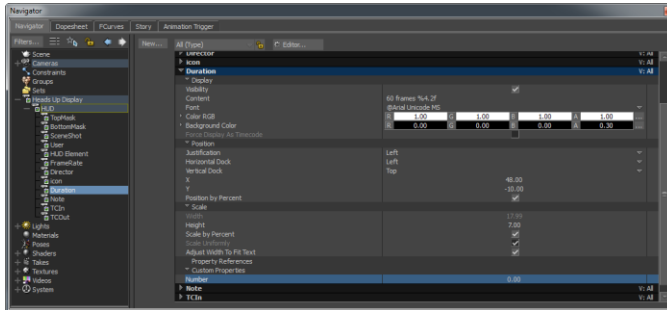
**Property Editor** ウィンドウが表示されます。

- 2 **Custom Properties** タブをクリックします。
  - **Add Property** ペインにカスタムプロパティが表示されます
  - **Destination** ペインに、追加したすべての HUD 要素が表示されます
- 3 **Add Property** ペインで、カスタムプロパティを選択します。
- 4 **Destination** ペインで、カスタムプロパティを追加する HUD 要素を選択します。
- 5 **Create Custom Properties of the selected type** ボタンをクリックします。

次の図では、**Number** カスタムプロパティが **Duration** HUD 要素に追加されています。



**Number** カスタム プロパティが、**Duration** HUD 要素のプロパティに表示されます



ヘルプの「**HUD 要素のプロパティをカスタマイズする**」のトピックを参照してください。

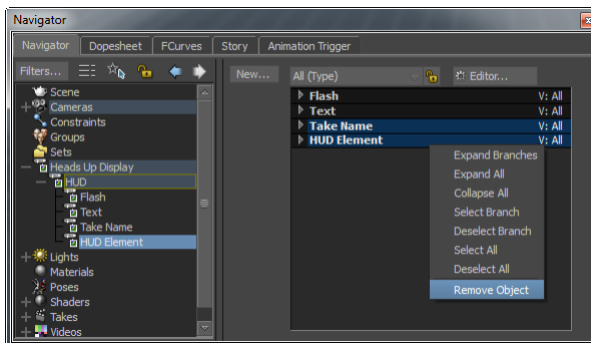
## HUD 要素を削除する

**Navigator** ウィンドウで、HUD アセットの下の HUD 要素を削除することができます。HUD 要素を削除すると、そのすべてのプロパティも削除されます。

**Navigator** ウィンドウで、HUD アセットの下の HUD 要素を削除するには

- 1 **Navigator** ウィンドウで HUD 要素を選択します。
- 2 右クリックして、コンテキスト メニューから **Delete** を選択します。

1つまたは複数の HUD 要素を **Properties** ペインから一時的に非表示にするには、その要素の上で右クリックし、**Remove Object** を選択します。



ヘルプの「**HUD 要素を削除する**」のトピックを参照してください。

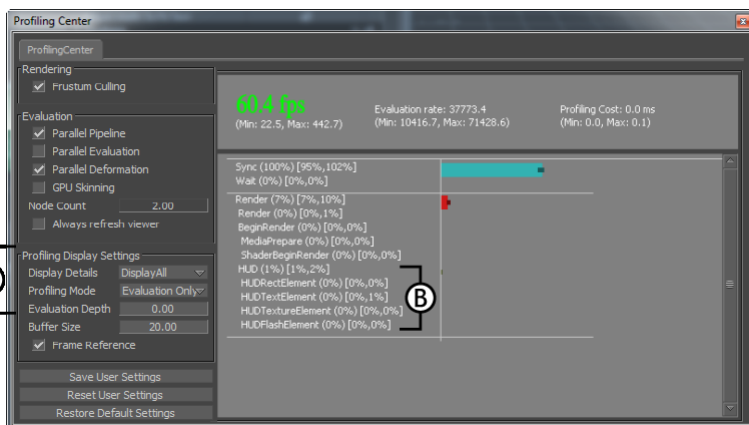
## HUD 要素を Profiling Center に表示する

HUD 要素を HUD アセットに追加する際、HUD 要素の MotionBuilder のパフォーマンスに対する影響を把握していることが重要になります。これは、HUD のパフォーマンス メトリックおよびその要素を **Profiling Center** に表示することで確認できます。

**Profiling Center** で HUD およびその要素を表示するには

- 1 **Window** メニューから、**Profiling Center** を選択します。  
**Profiling Center** ウィンドウが表示されます。既定では、**Profiling Center** には HUD およびその要素は表示されません。
- 2 **Profiling Display Settings** ペイン > **Display Details** ドロップダウンリストから、**Rendering** を選択します。
- 3 **Profiling Display Settings** ペイン > **Profiling Mode** ドロップダウンリストから、**Rendering Only** を選択します。
- 4 **Profiling Display Settings** ペイン > **Evaluation Depth** テキストボックスをダブルクリックし、10 (評価深さの最大値)を入力します。

あるいは、マウスの左ボタンまたは右ボタンをクリックして、右にドラッグすることで評価深さの値を増やすこともできます。



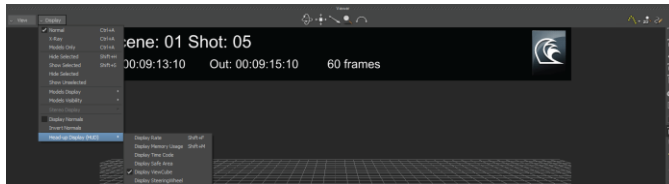
**Profiling Center** ウィンドウ **A**. HUD およびその要素を表示する設定 **B**. HUD および追加された要素のタイプ

ヒント: パフォーマンスの影響をミリ秒(ms)で表示するには、**Profiling Display Settings** ペインの **Frame Reference** チェックボックスをオフにします。

ヘルプの「**HUD 要素を Profiling Center に表示する**」のトピックを参照してください。

## Display メニューのレガシー HUD

**Heads Up Display Entry** ダイアログボックスの HUD 要素に加え、**Viewer > Display > Head-up Display (HUD)** メニューには、6 つのレガシー要素があります。



注: **Display** メニューからレガシー HUD 要素を選択すると、シーンに意図した情報が表示されますが、**Navigator** ウィンドウの HUD アセットの下には表示されません。したがって、**Display** メニューの HUD 要素には、位置、スケール、またはフォント変更およびフォントのカラー変更を行うプロパティは含まれていません。

次の詳細については、リンク先を参照してください。

- **Display Rate**、**Display Memory Usage**、**Display Time Code**、および **Display Safe Area**: ヘルプの「**Display メニュー**」のトピックを参照してください。
- **ViewCube**: ヘルプの「**ViewCube**」のトピックを参照してください。
- **SteeringWheel**: ヘルプの「**SteeringWheels**」のトピックを参照してください。

ヘルプの「**Display メニューのレガシー HUD**」のトピックを参照してください。

# 覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素を Viewer ウィンドウで選択する

密なシーンのテクスチャジオメトリック要素を **Viewer** ウィンドウで選択することは、要素が他の要素によって覆い隠されている場合は特に難しく、時間も要する場合があります。カメラビューを変更したり、**Navigator** ウィンドウを使用して、他の要素の背後にある要素にアクセスし、選択することもできますが、特に大規模なシーンではきわめて非効率的です。

このリリースでは、次の機能によって、覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素の選択が最適化されています。

- 覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素をアルファチャンネルを使用して選択する
- API を介し、アルファチャンネルとセレクションオーバーライドカラーを使用して、覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素を選択する  
MotionBuilder の SDK ヘルプ <http://www.autodesk.com/motionbuilder-sdkdoc-2013-enu> を参照してください。
- 部分的に透明なテクスチャを使用して、覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素を選択する
- セレクションオーバーライドカラーを使用して、覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素を選択する

## Viewer ウィンドウで覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素の選択および表示を行うためのキーボードショートカット

次の表では、**Viewer** ウィンドウでの覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素の選択および表示に関するキーボードショートカットとユーザインタフェース(UI)要素について説明します。キーボードショートカットは、すべての既定のカメラおよびカスタムカメラでサポートされています。

注: **Viewer** ウィンドウ内の操作に関連付けられているキーボードショートカットを使用するには、**Viewer** ウィンドウがアクティブになっている必要があります。

| 操作   | キーボードショートカット                   | UI 要素   | 状態/キーボード ショートカットの代替方法   |
|--|--------------------------------|---|---|
| EZ Selection ボタンをオンにする。                          | [Alt]+[Shift]+[A] キー           |  | Renderer プロパティ リソースの <b>IDBufferPicking</b> プロパティを有効にします。       |
| EZ Selection ボタンをオフにする。                          | [Alt]+[Shift]+[A] キー           |  | Renderer プロパティ リソースの <b>IDBufferPicking</b> プロパティを無効にします。       |
| テクスチャの透明度しきい値を表示する。                              | [Shift]+[A] キー                 | <b>IDBufferDisplay</b>  | Renderer プロパティ リソースの <b>IDBufferDisplay</b> プロパティを有効にします。       |
| テクスチャの透明度しきい値を定義する。                              | [Shift]+[A] キー + マウスホイールのスクロール | <b>IDBufferPickingAlpha</b>   | Renderer プロパティ リソースの <b>IDBufferPickingAlpha</b> プロパティの値を調整します。 |
| 覆い隠されたジオメトリック要素を選択するためのセレクトション オーバーライドカラーを有効にする。 | [Alt]+[Shift]+[Q] キー           | <b>SelectionOverride</b>  | Renderer プロパティ リソースの <b>SelectionOverride</b> プロパティを有効にします。     |
| 覆い隠されたジオメトリック要素を選択するためのセレクトション オーバーライドカラーを無効にする。 | [Alt]+[Shift]+[Q] キー           | <b>SelectionOverride</b>  | Renderer プロパティ リソースの <b>SelectionOverride</b> プロパティを無効にします。     |


| 操作  | キーボードショートカット  | UI 要素                                | 状態/キーボードショートカットの代替方法   |
|---|---|--------------------------------------|--|
| 覆い隠されたジオメトリック要素を選択するためのセレクションオーバーライドカラーを定義する。                               | None  | <b>SelectionOverrideColor</b>        | Renderer プロパティ リソースの<br><b>SelectionOverrideColor</b> プロパティ フィールドまたはボタンでセレクションオーバーライド カラーを定義します。 |
| 覆い隠されたジオメトリック要素を選択するためのセレクションオーバーライドカラーの透明度を定義する。                           | None  | <b>SelectionOverrideTransparency</b> | Renderer プロパティ リソースの<br><b>SelectionOverrideTransparency</b> プロパティの値を調整します。                      |
| セレクションオーバーライドカラーのあるテクスチャジオメトリック要素を選択して循環させる。                                | ジオメトリック要素をクリックし、<br>[Shift]+[1]<br>キー + マウスホイールのスクロール | None                                 | Renderer プロパティ リソースの<br><b>SelectionOverrideColor</b> プロパティ フィールドまたはボタンでセレクションオーバーライド カラーを定義します。 |
| セレクションオーバーライドカラーのあるテクスチャジオメトリック要素を循環させ、選択したジオメトリック要素の前面にあるジオメトリック要素を非表示にする。 | ジオメトリック要素をクリックし、<br>[Shift]+[2]<br>キー + マウスホイールのスクロール | None                                 | Renderer プロパティ リソースの<br><b>SelectionOverrideColor</b> プロパティ フィールドまたはボタンでセレクションオーバーライド カラーを定義します。 |

| 操作   | キーボードショートカット   | UI 要素       | 状態/キーボードショートカットの代替方法  |
|--|--|-------------|---|
| <p>選択したテキスト、ジオメトリック要素の前面にある、セレクションオーバーライドカラーのあるテキスト、ジオメトリック要素を非表示にする。</p>                        | <p>ジオメトリック要素をクリックし、<br/>[Shift]+[2] キー</p>                 | <p>None</p> | <p>Renderer プロパティ リソースの<br/><b>SelectionOverrideColor</b> プロパティ フィールドまたはボタンでセレクションオーバーライドカラーを定義します。</p> |
| <p>選択したテキスト、ジオメトリック要素のみ表示する。</p>   | <p>ジオメトリック要素をクリックし、<br/>[Shift]+[3] キー</p>                 | <p>None</p> | <p>Renderer プロパティ リソースの<br/><b>SelectionOverrideColor</b> プロパティ フィールドまたはボタンでセレクションオーバーライドカラーを定義します。</p> |
| <p>セレクションオーバーライドカラーのある選択したテキスト、ジオメトリック要素を分離し、セレクションオーバーライドカラーのあるすべてのジオメトリック要素を(1つずつ)スクロールする。</p> | <p>ジオメトリック要素をクリックし、<br/>[Shift]+[3] キー + マウスホイールのスクロール</p> | <p>None</p> | <p>Renderer プロパティ リソースの<br/><b>SelectionOverrideColor</b> プロパティ フィールドまたはボタンでセレクションオーバーライドカラーを定義します。</p> |

## 覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素をアルファ チャンネルを使用して選択する

多くのジオメトリック要素が存在する密なシーンがあり、部分的に覆い隠されたバックグラウンドのジオメトリック要素を選択する必要がある場合は、フォアグラウンドの部分的に透明なテクスチャジオメトリック要素のアルファ チャンネルを使用して、バックグラウンドの要素を選択することができます。それには、



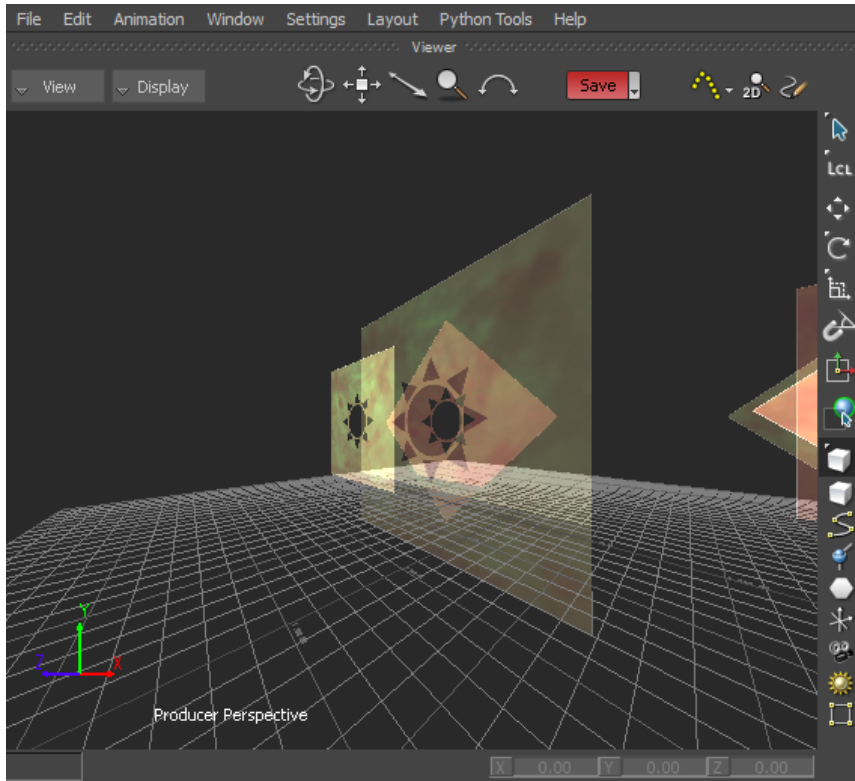
Viewer ツールバーの Easy Selection ボタン(  )を使用するか、キーボードショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用します。他のキーボードショートカットも組み合わせて使用すれば、選択プロセスを迅速化できます。

---



**注:** **Viewer** ウィンドウ内の操作に関連付けられているキーボードショートカットを使用するには、**Viewer** ウィンドウがアクティブになっている必要があります。

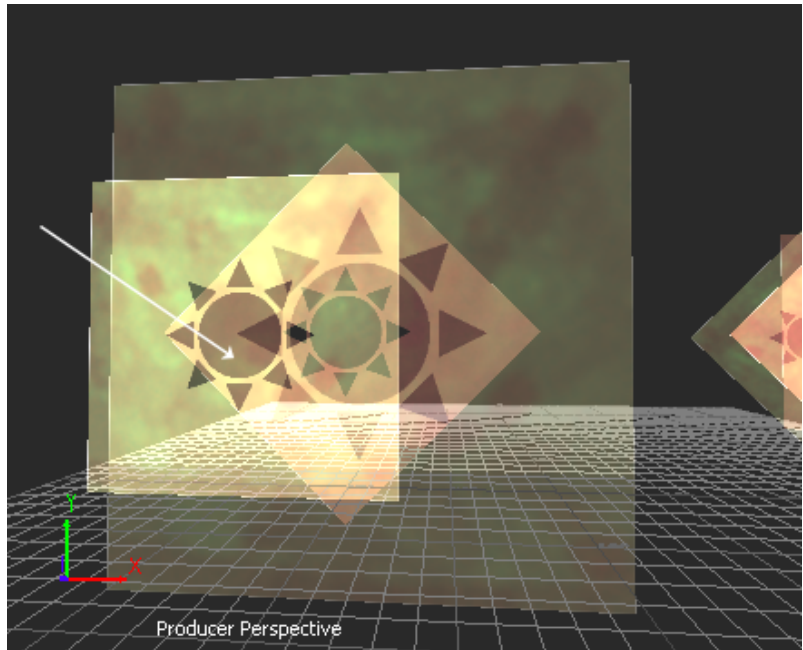
---

次の画像は、アルファ チャンネルが存在する部分的に透明なテクスチャ要素を示しています。アルファ チャンネルは、ジオメトリック要素の太陽のシェイプをした中央部分です。

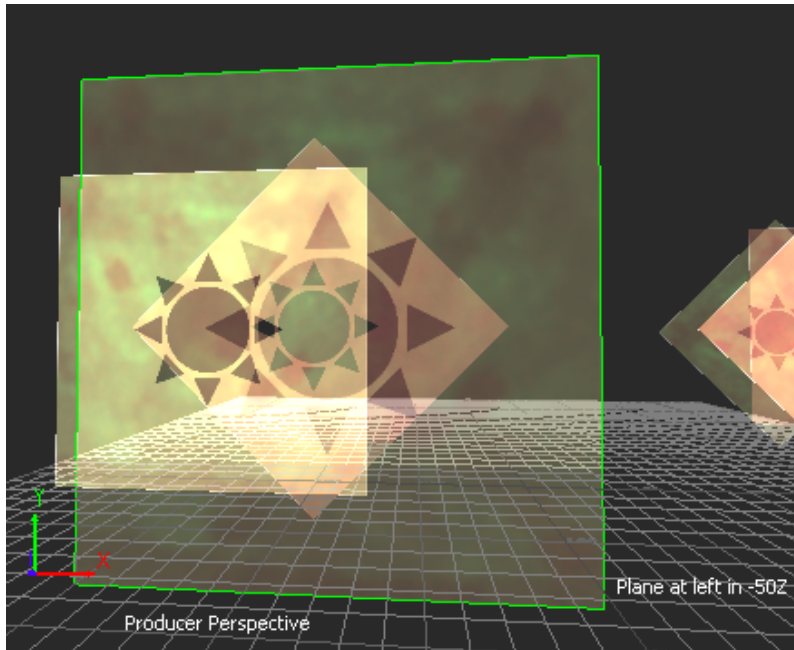


**Viewer**ウィンドウでアルファチャンネルを使用して、覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素を選択するには:



- 1 **Viewer** ツールバーの Easy Selection ボタン()をクリックするか、キーボードショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用して、Easy Selection ボタン()をオンにします。
- 2 **Viewer** ウィンドウで、ジオメトリック要素を覆い隠しているフォアグラウンドのテクスチャジオメトリック要素のアルファチャンネルをクリックします。

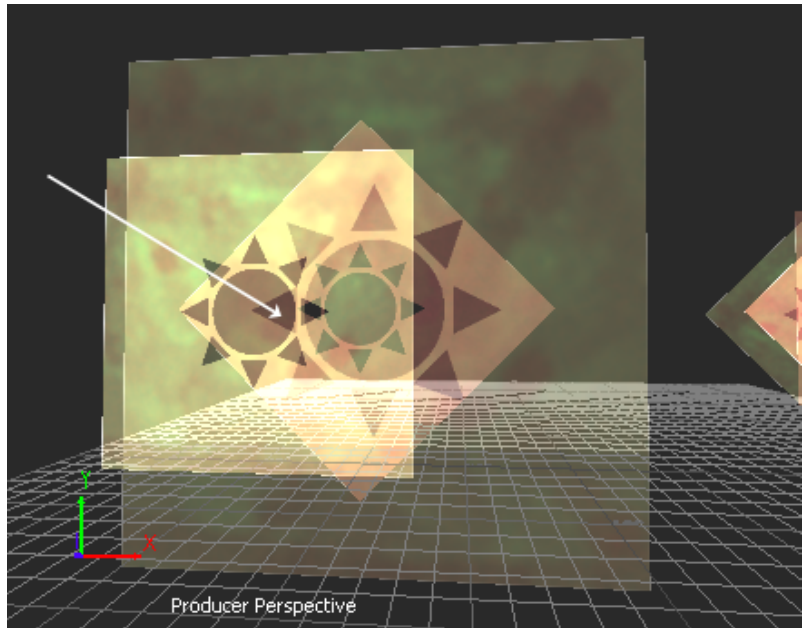


フォアグラウンドのジオメトリック要素の背後にあるジオメトリック要素が選択され、境界線がハイライトされます。

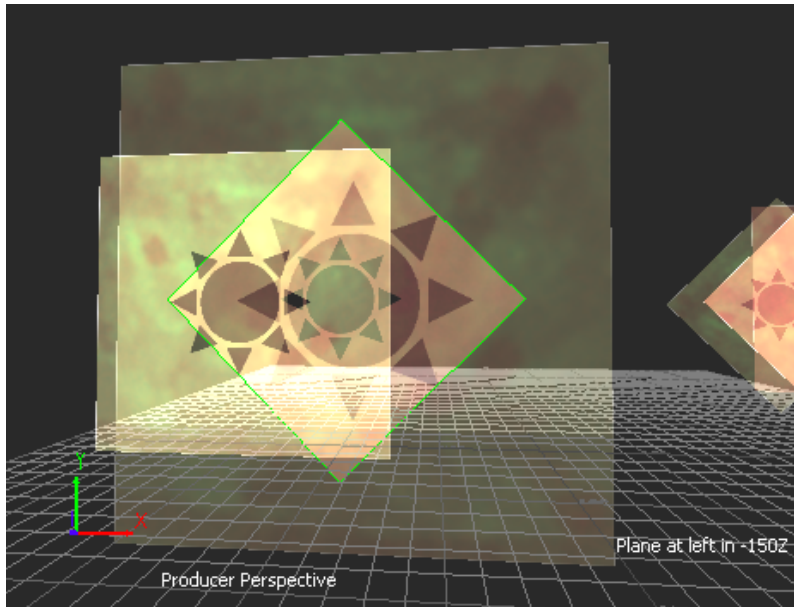


**Viewer** ウィンドウで複数のアルファチャネルを使用して、覆い隠されたテキストやジオメトリック要素を選択するには:

- 1 **Viewer** ツールバーの Easy Selection ボタン()をクリックするか、キーボードショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用して、Easy Selection ボタン()をオンにします。
- 2 **Viewer** ウィンドウで、バックグラウンドのジオメトリック要素を覆い隠しているフォアグラウンドのジオメトリック要素のアルファチャネルをクリックします。



バックグラウンドのジオメトリック要素が選択され、境界線がハイライトされます。




## API を介し、アルファ チャンネルとセレクションオーバーライドカラーを使用して、覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素を選択する

ハンドヘルド カメラなどの外部デバイスを介し、アルファ チャンネルまたはセレクションオーバーライドカラーと透明度を使用して、テクスチャジオメトリック要素を選択できます。これにより、アルファチャンネルを使用して選択を行い、使用するカメラを指定することができます。

MotionBuilder の SDK ヘルプ <http://www.autodesk.com/motionbuilder-sdkdoc-2013-enu> を参照してください。

## 部分的に透明なテクスチャを使用して、覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素を選択する

覆い隠されたジオメトリック要素をアルファ チャンネルを使用して選択すると同じように、フォアグラウンドの部分的に透明なテクスチャ ジオメトリック要素を使用して、バックグラウンドのジオメトリック要素を選択することができます。

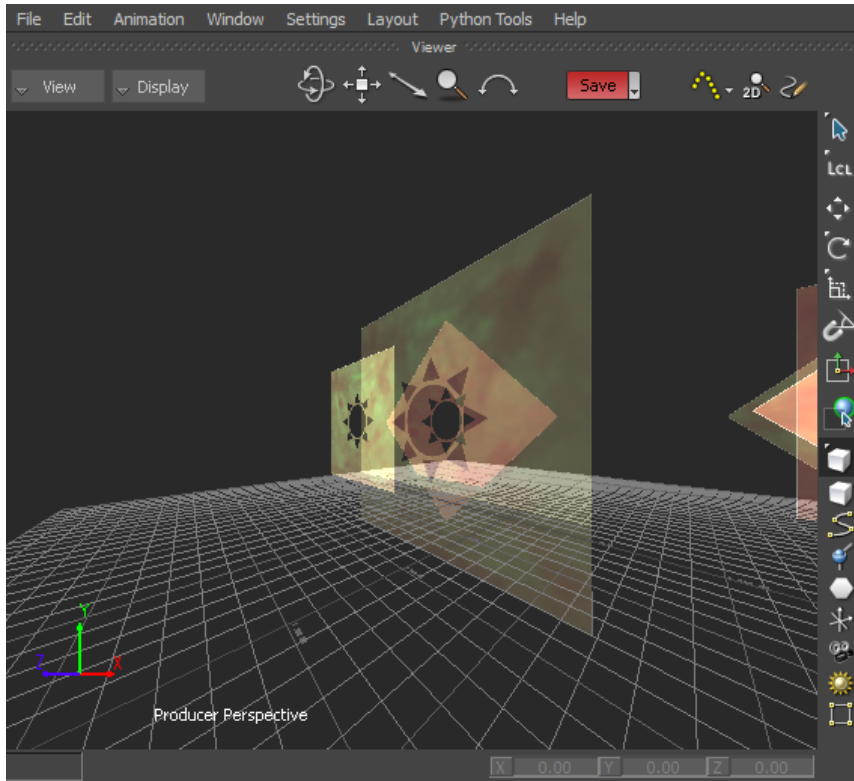
す。それには、Viewer ツールバーの Easy Selection ボタン()またはキーボード ショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用し、テクスチャの透明度しきい値を指定します。

---

**注: Viewer** ウィンドウ内の操作に関連付けられているキーボードショートカットを使用するには、**Viewer** ウィンドウがアクティブになっている必要があります。



---

次の画像は、アルファ チャンネルが存在する部分的に透明なテクスチャ要素を示しています。アルファ チャンネルは、ジオメトリック要素の太陽のシェイプをした中央部分です。



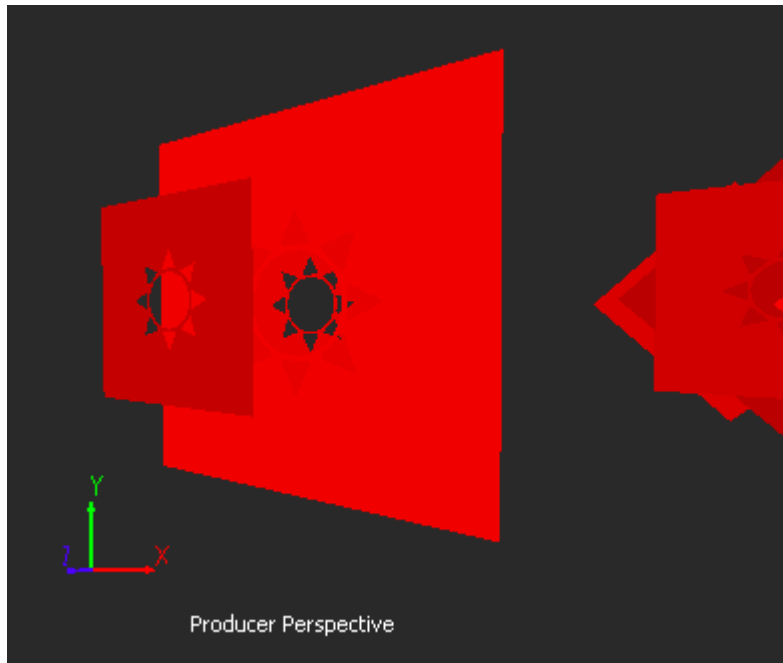
**重要:** テクスチャのアルファチャンネルと透明度を使用するには、透明度の設定タイプが **No Transparency** 以外に設定されたシェーダ(**Lighted** シェーダなど)がジオメトリック要素に存在している必要があります。

**Viewer** ウィンドウを使用して、テクスチャの透明度しきい値を **Viewer** ウィンドウに表示するには:

- 1 **Viewer** ツールバーの Easy Selection ボタン()をクリックするか、キーボードショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用して、Easy Selection ボタン()をオンにします。
- 2 **Viewer** ウィンドウの任意の場所をクリックして、**Viewer** ウィンドウをアクティブにします。

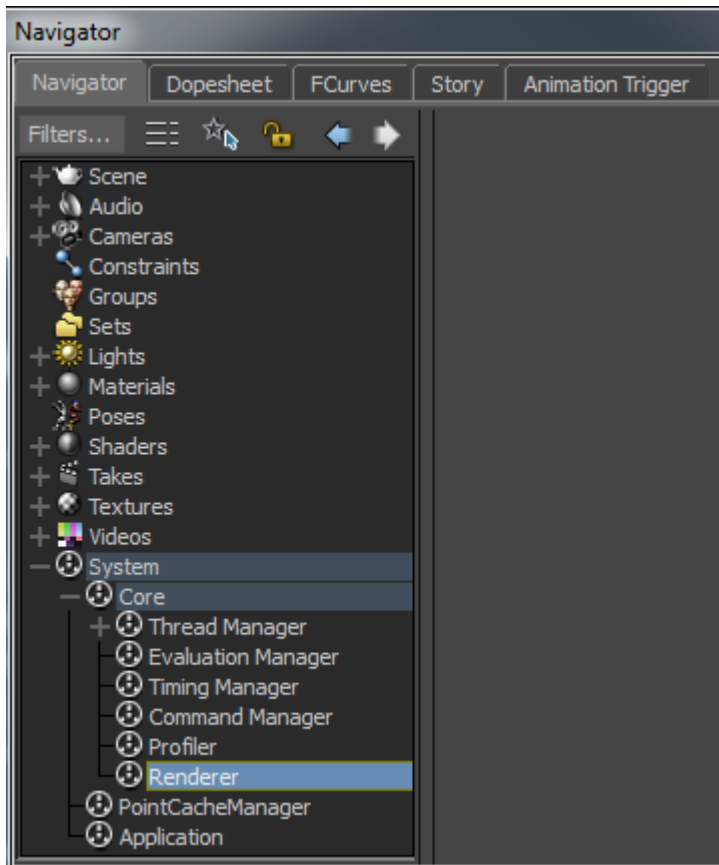
3 [Shift]+[A]キーを押します。

次の図には、シーン内のすべてのジオメトリック要素のテクスチャの透明度しきい値が表示されています。

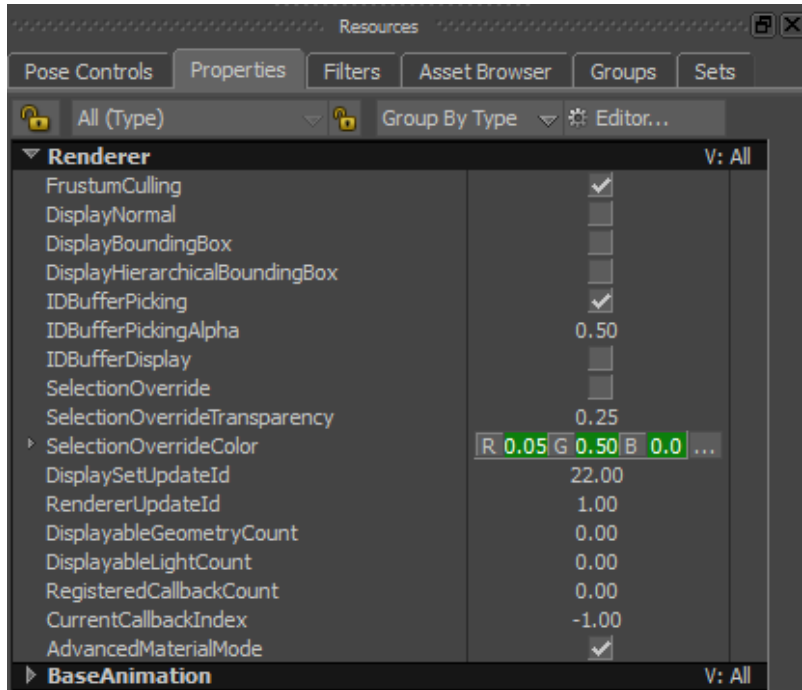


**Properties Resources** ウィンドウを使用して、テクスチャの透明度しきい値を **Viewer** ウィンドウに表示するには:

- 1 **Navigator** ウィンドウで、**System**、**Core** の順に展開し、**Renderer** をクリックします。



- 2 **Resources** ウィンドウで、**Properties** タブをクリックします。  
**Renderer** のプロパティが表示されます。





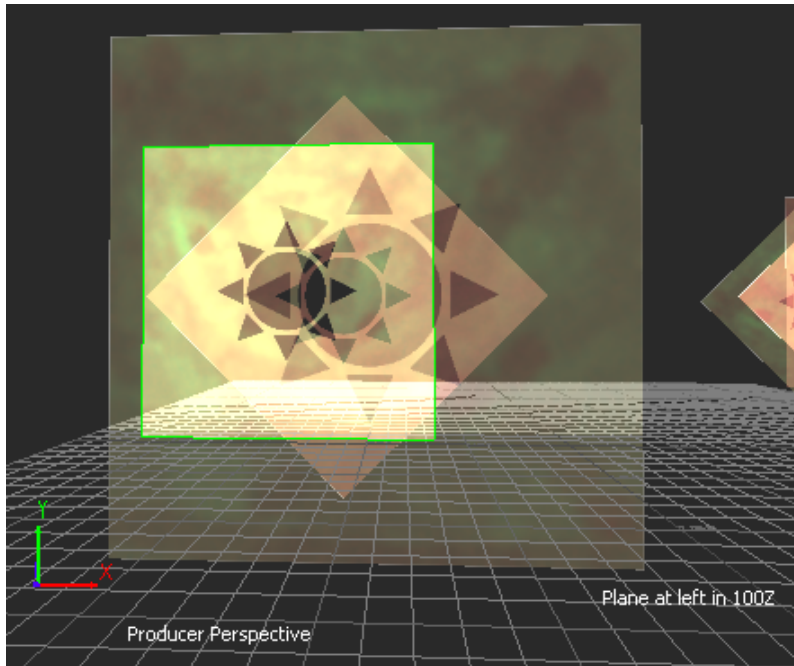
Rendererのプロパティ リソース

### 3 Renderer の Properties で、IDBufferDisplay を有効にします。

ジオメトリック要素の部分的に透明なテクスチャを使用して、覆い隠されたジオメトリック要素を **Viewer** ウィンドウで選択するには:

**重要:** 選択するジオメトリック要素を覆い隠しているジオメトリック要素に、部分的に透明なテクスチャとアルファ チャンネルが存在している必要があります。

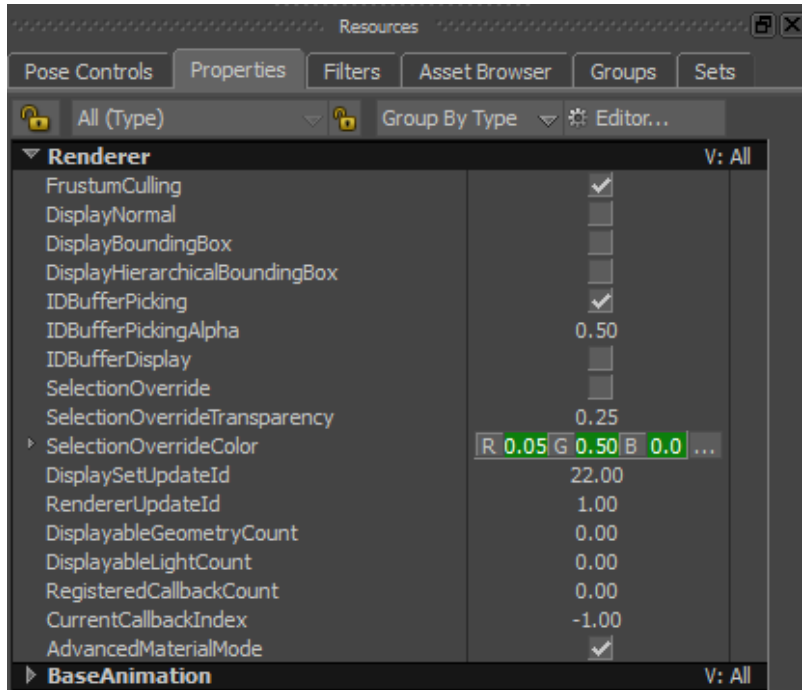
- 1 **Viewer** ツールバーの Easy Selection ボタン(  )をクリックするか、キーボード ショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用して、Easy Selection ボタン(  )をオンにします。
- 2 **Viewer** ウィンドウで、部分的に透明なテクスチャ ジオメトリック要素をクリックします。  
次の図では、最前面のジオメトリック要素が選択されています。



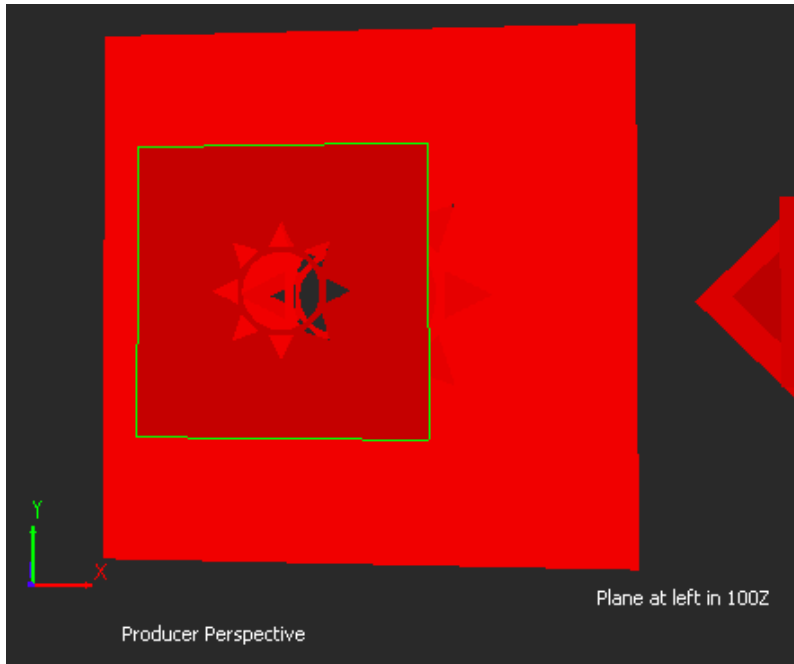
選択されている要素は、境界線がハイライトされます。

- 3 [Shift]+[A]キーを押して、テクスチャの透明度しきい値を表示します (**Renderer** の **IDBufferDisplay** プロパティが有効になります)。

テクスチャの透明度しきい値は、Renderer の **IDBufferPickingAlpha** プロパティ フィールドに表示されます。次の図では、テクスチャの透明度しきい値が 0.5 に設定されています。



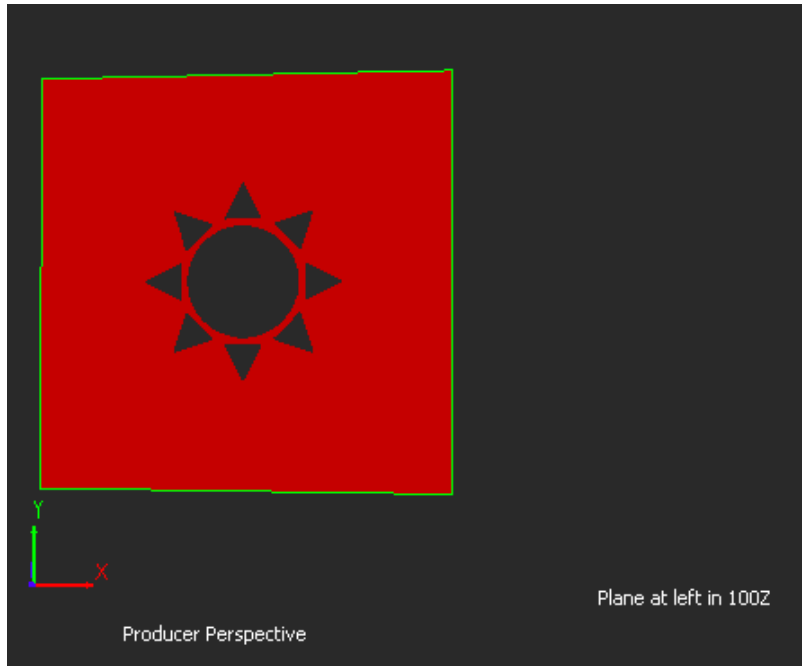
テクスチャの透明度しきい値は `IDBufferPickingAlpha` プロパティで指定されます。テクスチャの透明度しきい値を 0.5 に設定すると、覆い隠されたジオメトリを選択するときにテクスチャの透明度の 50% が考慮されます。次の図で結果を確認してください。



- 4 [Shift]+[A]キーを押しながらマウス ホイールをスクロールして、テクスチャの透明度しきい値を変更します。

ヒント: テクスチャの透明度しきい値(ID バッファ)は、Renderer の **IDBufferPickingAlpha** プロパティ フィールドで調整できます。

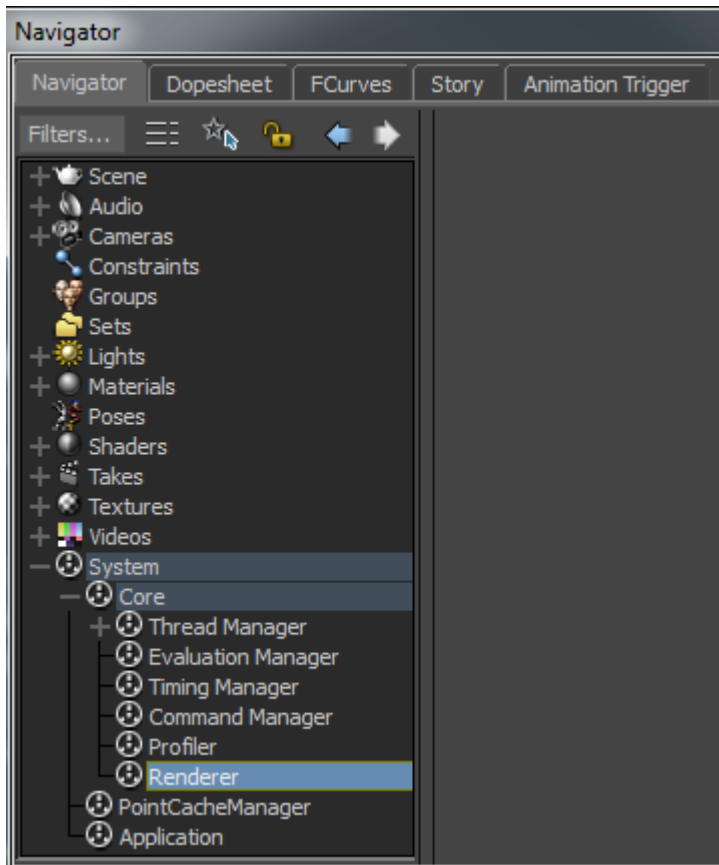
次の図では、テクスチャの透明度しきい値が1に設定されています。したがって、覆い隠されたジオメトリを選択する際のテクスチャの透明度は100%になります。



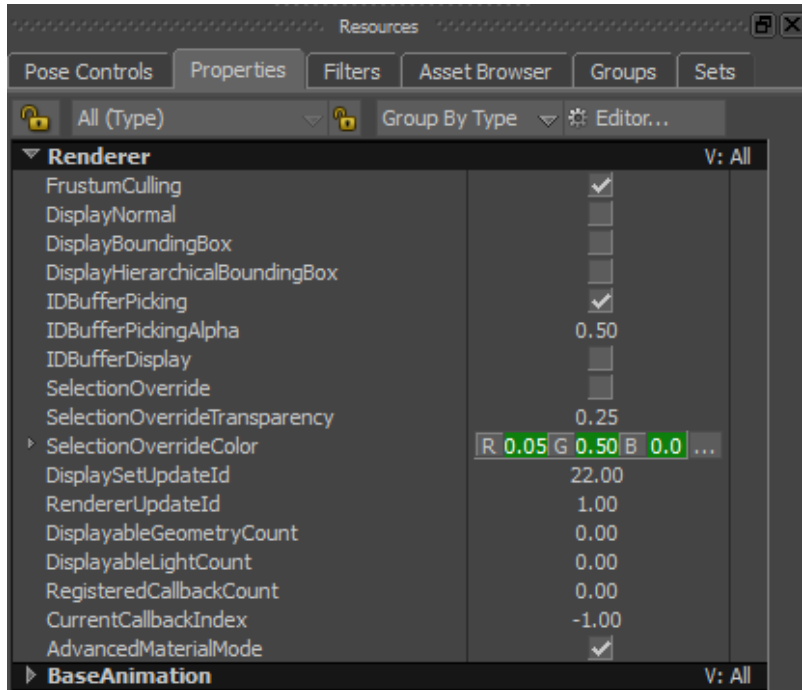
テクスチャの透明度しきい値を 1 に設定すると、部分的に透明なジオメトリを使用して簡単に選択を行えるようになります。

**IDBufferPickingAlpha** プロパティにアクセスするには:

- 1 **Navigator** ウィンドウで、**System**、**Core** の順に展開し、**Renderer** をクリックします。




- 2 **Resources** ウィンドウで、**Properties** タブをクリックします。  
**Renderer** のプロパティが表示されます。



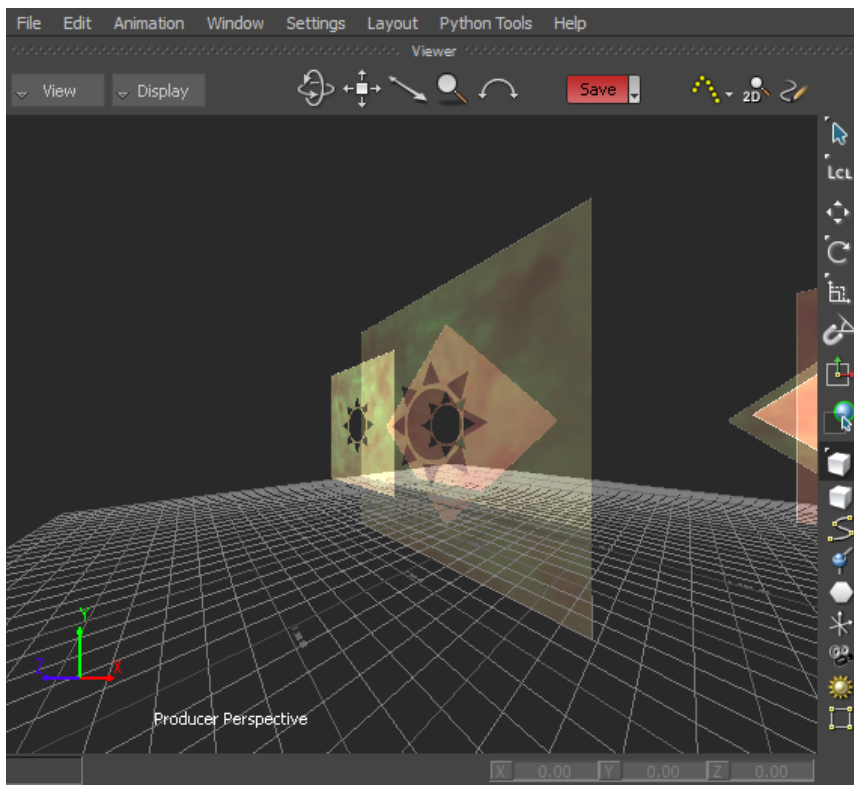
Rendererのプロパティ リソース

## セレクションオーバーライドカラーを使用して、覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素を選択する

覆い隠されたジオメトリック要素をアルファチャンネルを使用して選択すると同じように、フォアグラウンドの部分的に透明なテクスチャジオメトリック要素を使用して、バックグラウンドのジオメトリック要素を選択することができます。



す。それには、Viewer ツールバーの Easy Selection ボタン()またはキーボード ショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用し、テクスチャのセレクションオーバーライドカラーを指定します。セレクションオーバーライドカラーの設定では、カラーオーバーライドにテクスチャの拡散チャンネルが使用されます。

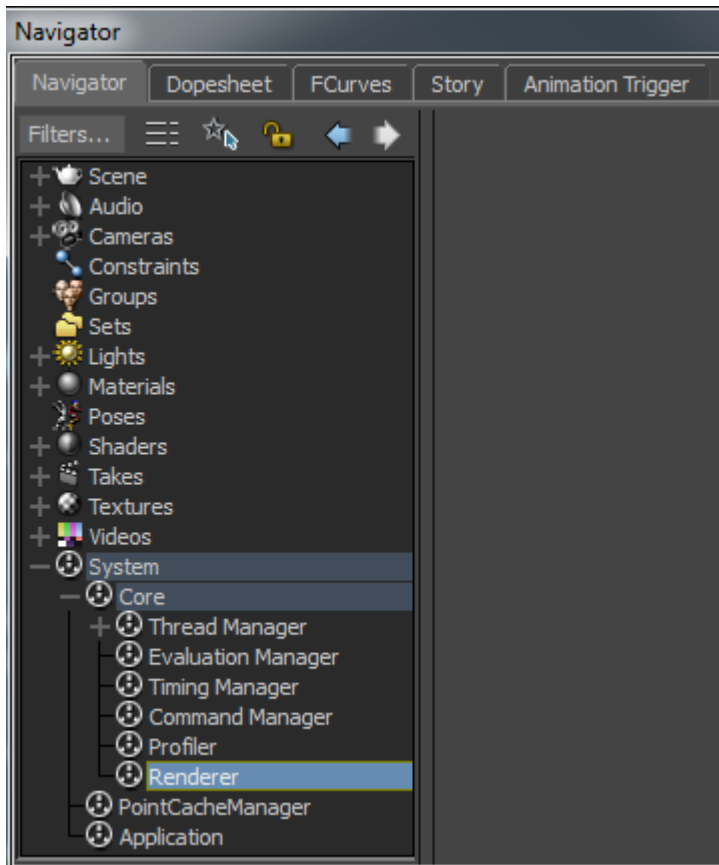
次の画像は、アルファ チャンネルが存在する部分的に透明なテクスチャ要素を示しています。アルファ チャンネルは、ジオメトリック要素の太陽のシェイプをした中央部分です。



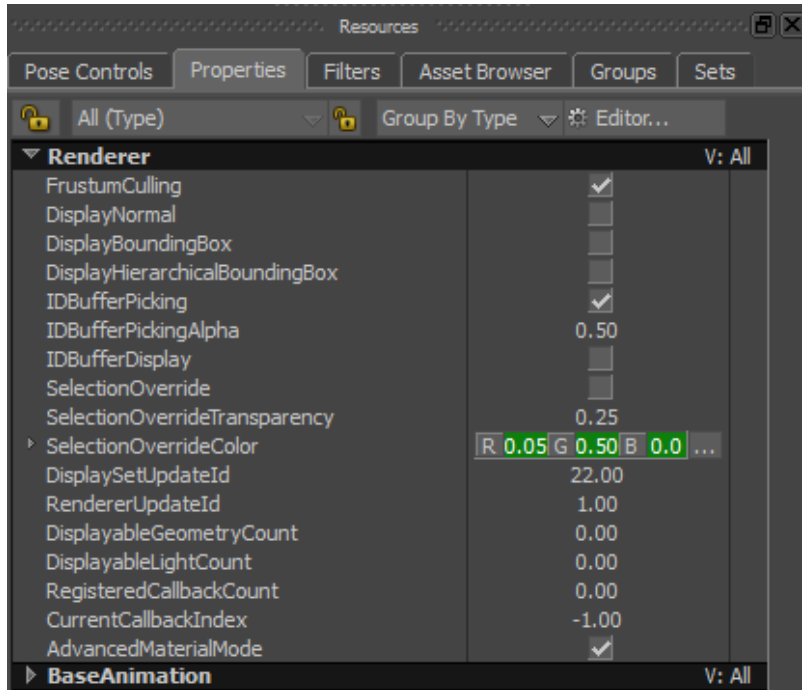
セクションオーバーライドカラーを使用して、覆い隠されたテクスチャジオメトリック要素を **Viewer** ウィンドウで選択するには:

**重要:** セクションオーバーライドカラーを使用して、覆い隠されたジオメトリックを選択するには、透明度の設定タイプが **No Transparency** 以外に設定されたシェーダ(**Lighted** シェーダなど)がテクスチャジオメトリック要素に存在している必要があります。

- 1 **Viewer** ツールバーの Easy Selection ボタン()をクリックするか、キーボードショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用して、Easy Selection ボタン()をオンにします。
- 2 **Navigator** ウィンドウで、**System**、**Core** の順に展開し、**Renderer** をクリックします。

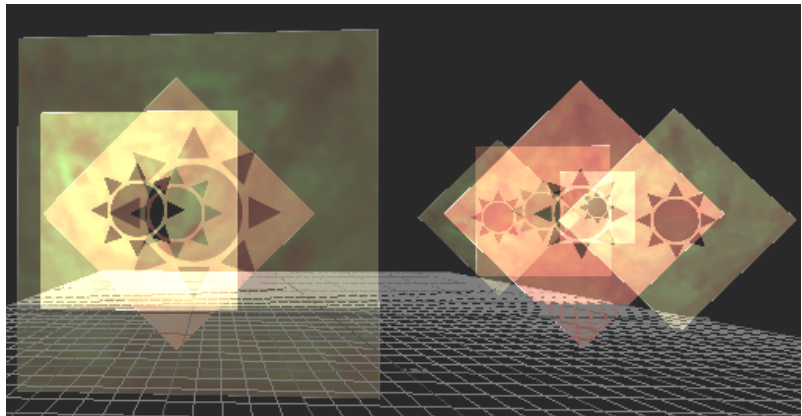


- 3 **Resources** ウィンドウで、**Properties** タブをクリックします。  
**Renderer** のプロパティが表示されます。



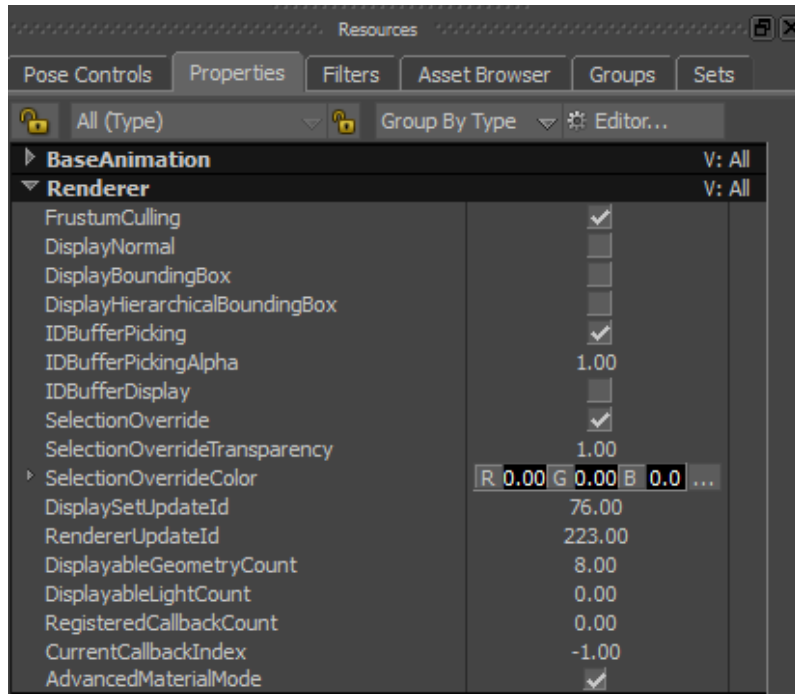
Rendererのプロパティ リソース

- Viewer** ウィンドウの何も表示されていない領域をクリックして、ウィンドウをアクティブにします。



- [Alt]+[Shift]+[Q]キーを押します。

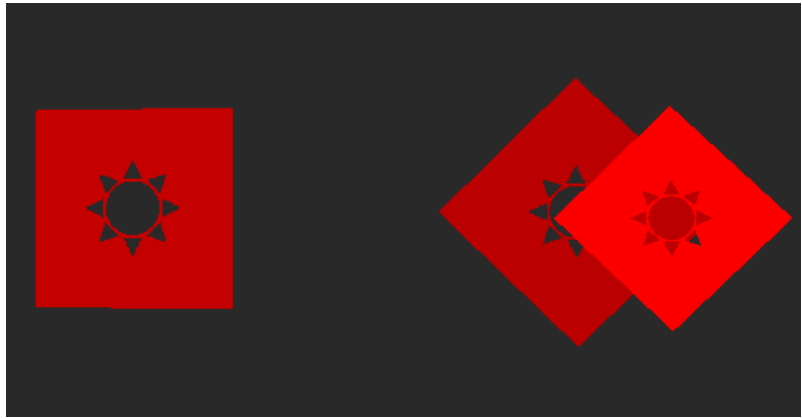
Selection Override オプションが有効になります。Renderer の **SelectionOverride** プロパティが有効と表示されます。



注: **IDBufferPickingAlpha** の値は 1 になっています。

6 (任意) [Shift]+[A]キーを押します。

次の図には、定義したテクスチャの透明度しきい値 (**IDBufferPickingAlpha**)に基づいた選択可能なジオメトリック要素が表示されています。



ヒント: 定義したテクスチャの透明度しきい値に基づいた選択可能なジオメトリック要素を確認するには、**Viewer** ウィンドウで選択ボックスをドラッグします。

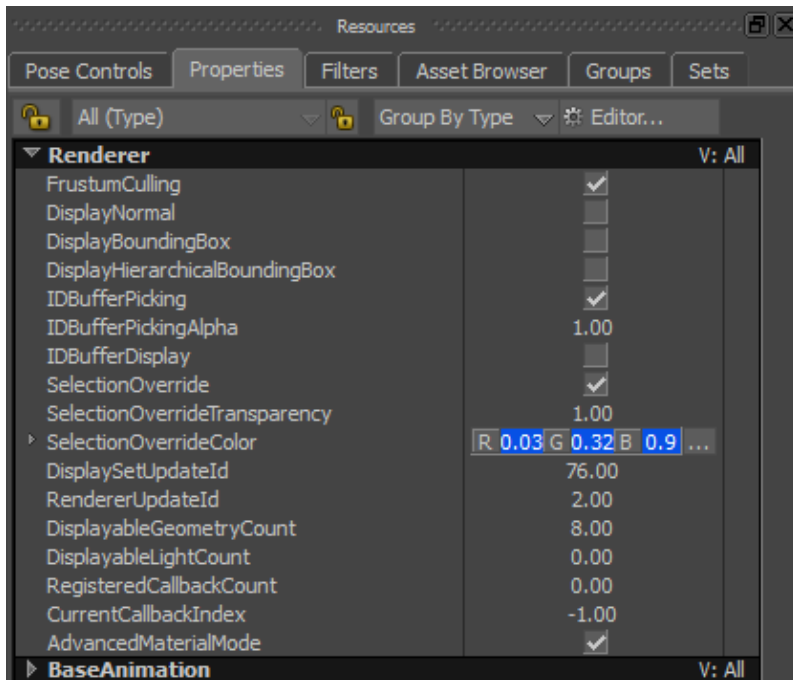
7 **Renderer** のプロパティで、次のいずれかの方法を使用してセレクションオーバーライド カラーのプロパティを定義します。

- **SelectionOverrideColor** の **R**、**G**、**B** の各フィールドをドラッグするか、**R**、**G**、**B** の各フィールドをダブルクリックして値を入力する、



- または、**SelectionOverrideColor** の **R**、**G**、**B** のボタン( ) をクリックして、Color ウィンドウでカラーを選択します。

**SelectionOverrideColor** の **R**、**G**、**B** の各フィールドが更新されます。

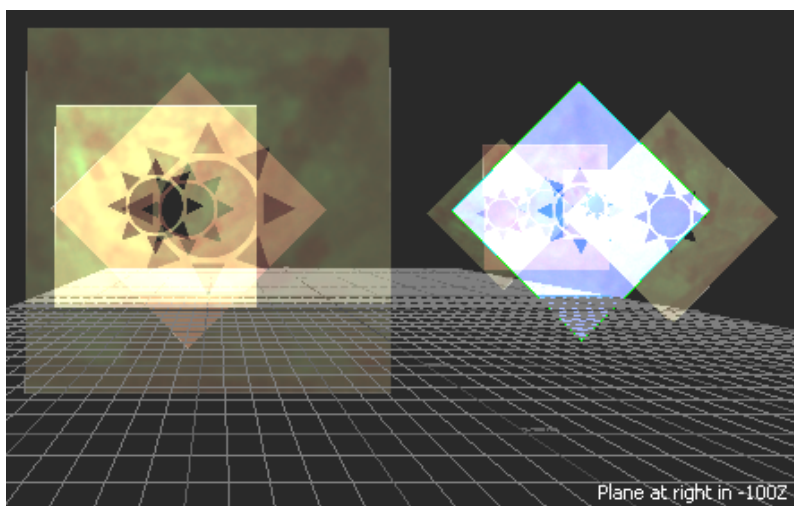


8 **Renderer** のプロパティで、**SelectionOverrideTransparency** プロパティをドラッグまたはダブルクリックして、セレクションオーバーライドカラーの透明度を定義します。

9 **Viewer** ウィンドウで、テクスチャ ジオメトリック要素をクリックします。



セレクション オーバーライド カラーを設定すると、どのテクスチャ ジオメトリック要素が選択されているか、簡単に確認できるようになります。

次の図には、**Renderer** の **SelectionOverrideColor** プロパティで定義されたセレクションオーバーライドカラーが付いた選択されたジオメトリが表示されています。





見分けにくい種々の透明なテクスチャが付いたジオメトリック要素が含まれている密なシーンで作業を行う場合は、**Renderer** の **SelectionOverrideColor** プロパティを利用すれば、選択プロセスが最適化されます。

セレクションオーバーライドカラーのあるテクスチャ ジオメトリック要素を選択して循環させるには:



- 1 Viewer ツールバーの Easy Selection ボタン()をクリックするか、キーボードショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用して、Easy Selection ボタン()をオンにします。
- 2 **Viewer** ウィンドウで、テクスチャ ジオメトリック要素をクリックします。
- 3 [Shift]+[1]キーを押しながら、マウス ホイールをスクロールします。Zバッファを使用して、セレクションオーバーライドカラーが付いたテクスチャ ジオメトリック要素が 1 つずつ選択されます。

選択したテクスチャ ジオメトリック要素の前面にある、セレクションオーバーライドカラーが付いたテクスチャ ジオメトリック要素を非表示にして、背面に



ある(セレクション オーバーライド カラーが付いた)テクスチャ ジオメトリック要素を循環させるには:

- 1 Viewer ツールバーの Easy Selection ボタン()をクリックするか、キーボード ショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用して、Easy Selection ボタン()をオンにします。
- 2 **Viewer** ウィンドウで、テクスチャ ジオメトリック要素をクリックします。
- 3 [Shift]+[2]キーを押しながら、マウス ホイールをスクロールします。  
選択したジオメトリック要素の前面にあるテクスチャ ジオメトリック要素が非表示になり、背面にあるジオメトリック要素がZバッファを使用して1つずつ選択されます。

選択したテクスチャ ジオメトリック要素の前面にある、セレクション オーバーライド カラーのあるテクスチャ ジオメトリック要素を非表示にするには:

- 1 Viewer ツールバーの Easy Selection ボタン()をクリックするか、キーボード ショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用して、Easy Selection ボタン()をオンにします。
- 2 **Viewer** ウィンドウで、テクスチャ ジオメトリック要素をクリックし、[Shift]+[2]キーを押します。

セレクション オーバーライド カラーが付いた選択されたジオメトリック要素だけを表示するには:

- 1 Viewer ツールバーの Easy Selection ボタン()をクリックするか、キーボード ショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用して、Easy Selection ボタン()をオンにします。
- 2 **Viewer** ウィンドウで、テクスチャ ジオメトリック要素をクリックし、[Shift]+[3]キーを押します。

セクション オーバーライド カラーが付いた選択されたテキスト ジオメトリック要素を分離し、セクションオーバーライドカラーが付いたジオメトリック要素を(1 つずつ)スクロールするには:

- 1 Viewer ツールバーの Easy Selection ボタン()をクリックするか、キーボード ショートカット([Alt]+[Shift]+[A]キー)を使用して、Easy Selection ボタン()をオンにします。
- 2 **Viewer** ウィンドウで、テキスト ジオメトリック要素をクリックし、[Shift]+[3]キーを押しながらマウス ホイールをスクロールします。

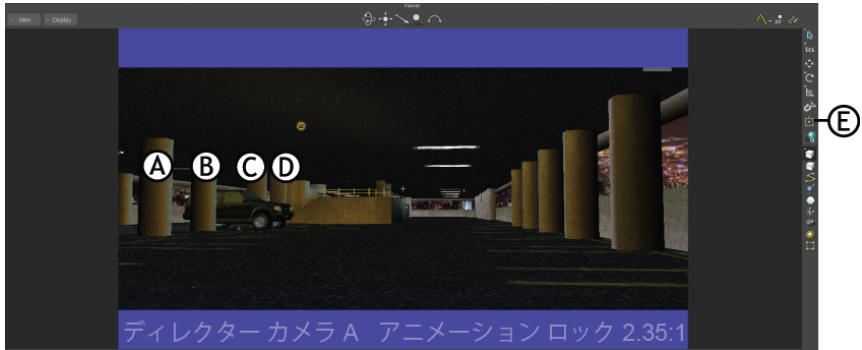
## 一時的なピボット シフト

オブジェクトのピボットは、バウンディング ボックスの中心点となるのではなく、オフセット位置になることがあります。これにより、オブジェクトの中心を選択して、それを別の場所に移動することができなくなります。**Temporary Pivot Shift** ツールを使用すると、オブジェクトのピボットを、オフセット位置からバウンディング ボックスの中心に一時的にシフトできます。

## ピボットを元の位置から一時的にシフトする

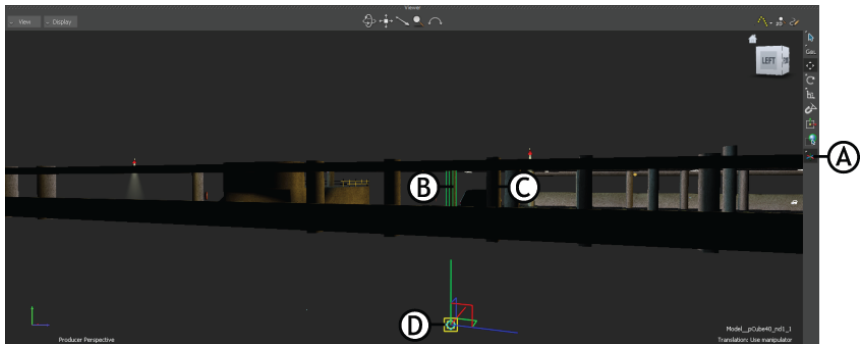
このセクションでは、**Temporary Pivot Shift** ツールを使用して、オブジェクトのピボットをオフセット位置からその中心に移動する方法を例を挙げて説明します。

次の図は、Viewer ウィンドウの駐車場のシーンを示しています。このシーンには、柱 B と C の間に駐車された車が表示されています。シーン内の各柱はオブジェクトです。



**Viewer** ウィンドウの駐車場シーンのカメラ ビュー **A**、**B**、**C**、**D** 柱 **E**. **Temporary Pivot Shift** アイコン

次の図で、柱 **B** のピボットはその中心から少し離れてオフセットされています。ピボットのオフセット位置は、通常のカメラ ビューでは見えません。実際のオフセット位置を表示するには、ピボットを見つけるまでシーンを回転する必要があります。



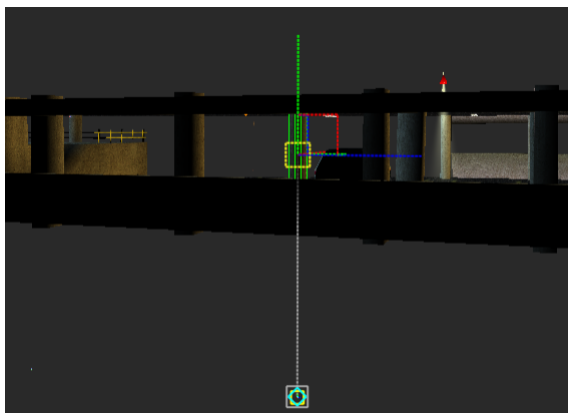
柱 **C** のピボットを見つけるために回転された駐車場シーン **A**. ピボットモード **B**、**C**. 間に車が駐車されている柱 **D**. 柱 **C** のピボットのオフセット位置

仮想本番環境において、監督がすべての柱(**A**、**B**、**C**および**D**)をシーン上に直ちに再配置しようとした場合、シーンを回転し、各柱のオフセット位置を見つけ、それらを各柱の中心点にドラッグしてから再配置するのは時間がかかります。

これを避けるには

- 1 移動対象のオブジェクトを選択します。
- 2 **Viewer** ウィンドウのツールバーから、**Temporary Pivot Shift** アイコンをクリックします。

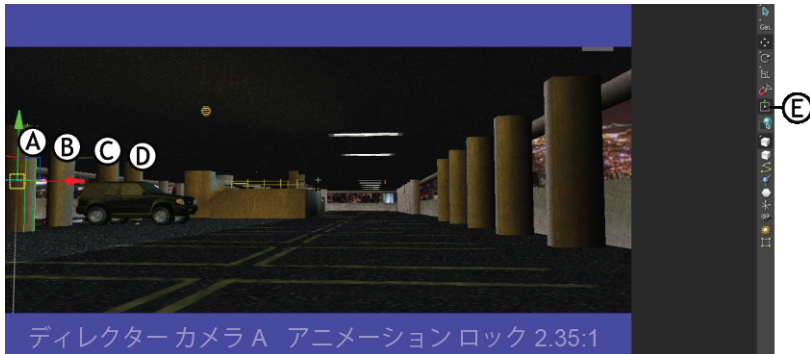
ピボットは次の図に示すように、オフセット位置からオブジェクトのバウンディングボックスの中心に移動します。



一時的なピボットの座標、およびオフセット位置と一時シフトをバウンディングボックスの中心へとつなぐラインが点線で示されています。これは、オフセットピボット位置からオブジェクトの中心へのシフトが一時的に過ぎないことを示しています。

**ヒント: Viewer** ツールバーから **Temporary Pivot Shift** ツールをクリックする代わりに、Alt + Shift + W キーを押して通常のピボットモードと一時的なピボットモードを切り替えることができます。

一時的なピボットモードでシーンの任意のオブジェクトを選択すると、それぞれのオブジェクトのピボットが、一時的にオフセット位置からバウンディングボックスの中心にシフトされます。そのため、柱をそれぞれ選択してシーン内の希望の場所に移動することができます。



駐車場シーン A、B、C、D 後方に移動された柱 E. Temporary Pivot Shift ツールはアクティブ

既定では、一時的なピボットは Translation モード(T)のときに表示されます。回転モードとスケーリングモードには、R キーおよび S キーをそれぞれ使用して変更することができます。

ピボットの移動、回転、およびスケーリングは、**Resources** ウィンドウ > **Properties** タブに一覧表示されたプロパティを使用して操作できます。

ヘルプの「座標変換ピボット プロパティ」を参照してください。

シーンは、Alt + Shift + W キーが有効な状態で保存することができます。シーンを再ロードすると、保存された設定が含まれています。

ヘルプの「ピボットを元の位置から一時的にシフトする」のトピックを参照してください。

## 拡張オーディオエンジン

仮想本番環境での撮影の間、オーディオがあると、俳優、監督、編集者はビジュアルのシーンがストーリーと同期していることを確認できます。拡張オーディオエンジンでは、複数のオーディオトラックを **Story** ウィンドウに追加して、それらを再生することができます。テイクベースのアプローチでは、テイクは再生するオーディオファイルの再生先と考えられます。したがって、1つのオーディオファイルだけが1つのテイクに割り当てることができます。

拡張オーディオエンジンでは次のことが可能です。

- ある時点での複数オーディオトラックのストレッチ
- 16ビットの .WAV、.MP3、および .BWF ファイル形式の読み込み

注: .MP3 ファイルを読み込むには、Apple QuickTime プレーヤをインストールする必要があります。

Broadcast Wave Format (BWF) は、European Broadcasting Union (EBU) が Broadcast Audio Extension チャンクを追加した、Microsoft WAVE オーディオ ファイル形式に基づいています。オーディオ データに加え、BWF ファイルにはすべてのブロードキャストアプリケーションに必要と考えられるメタデータが含まれています。このオーディオ形式では、さまざまなコンピュータプラットフォームに基づく異なったブロードキャスト環境間および機器間でオーディオ マテリアルをシームレスに交換できます。

- MotionBuilder SDK からの WAV ファイルの書き出し。

MotionBuilder SDKのヘルプを参照してください。

注: BWF ファイルは書き出すことはできません。

- 左、右、または両方のチャンネルを選択したオーディオ コンテンツの再生
- オーディオをテイクにコンストレインする際のオーディオスピードのロック

ヘルプの「拡張オーディオ」を参照してください。

## Story ウィンドウでアニメーションとオーディオの同期を確認する

仮想本番環境では、**Story** ウィンドウを使用してキャラクタアニメーショントラックおよびオーディオトラックを作成することができます。次に、オーディオトラックにクリップを挿入し、キャラクタアニメーションおよびオーディオトラックを同時に再生して、キャラクタアニメーションのビジュアルの動きがオーディオとマッチしているかを確認できます。この処理の間、さまざまなオーディオ設定を使用して希望のオーディオ品質を実現できます。

ヘルプの「キャラクタクリップを作成する」および「オーディオクリップを作成する」を参照してください。

---

**ヒント:** アニメーションおよびオーディオトラックを作成する前に、**Story** ウィンドウのコンテキストメニューの **Insert** オプションを使用してフォルダを挿入してください。フォルダは、トラックをまとめるのに役立ちます。

---

ヘルプの「Story コンテキストメニュー」を参照してください。

# Navigator ウィンドウからオーディオクリップを追加する

オーディオクリップを **Navigator** ウィンドウから **Story** ウィンドウに追加するには:

- 1 オーディオファイルをロードします。

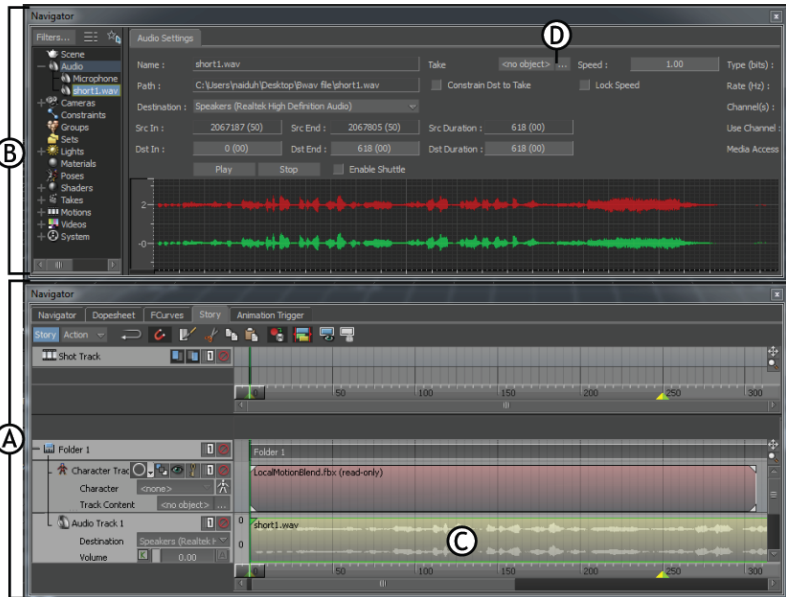
オーディオファイルが、**Navigator** ウィンドウの **Audio** アセットの下に表示されます

次の図では、読み込まれたオーディオファイルが Take 001 に割り当てられています。複数のオーディオファイルを読み込んだ場合、各ファイルに対して個々のテイクを割り当てる必要があります。



**Navigator** ウィンドウ **A**. オーディオファイル **B**. オーディオファイルが割り当てられるテイク

- 2 **Window** メニューから、**Add Navigator** を選択します。  
2つ目の **Navigator** ウィンドウが表示されます。
- 3 1つ目の **Navigator** ウィンドウで、**Story** タブをクリックします。
- 4 2つ目の **Navigator** ウィンドウでオーディオファイルをクリックし、1つ目の **Navigator** ウィンドウの **Story** ウィンドウで既に作成した **Audio Track** にドラッグアンドドロップします。



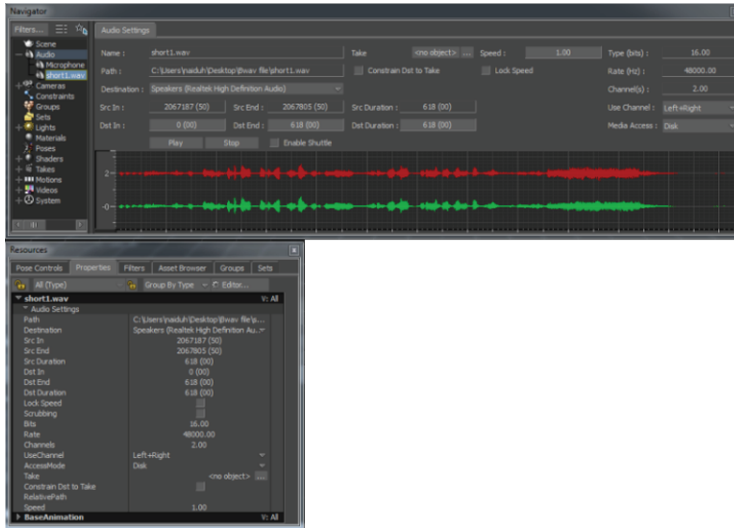
2つの Navigator ウィンドウ A. 1つ目の Navigator ウィンドウ B. 2つ目の Navigator ウィンドウ C. ドラッグアンドドロップされたオーディオクリップ D. トラックにクリップを割り当てた後、テイク名は消える

ヘルプの「Navigator ウィンドウからオーディオクリップを追加する」のトピックを参照してください。

詳細については、「」のトピックを参照してください。

## オーディオ設定を理解する

オーディオ設定では、オーディオの速度の調整、左、右または両方のチャンネルの選択などを行います。オーディオ設定は、**Navigator** ウィンドウおよび **Resources** ウィンドウ > **Properties** タブに表示されます



**Navigator** ウィンドウの **Audio Settings** で次のボタンをクリックします。

- **Play** — オーディオ コンテンツを再生します。
- **Stop** — オーディオを停止します。

次の表では、**Resources > Properties** タブのオーディオ設定を説明します。

注: 括弧内に記載された設定名は、Navigator ウィンドウの **Audio Settings** ペインに表示される名前に対応しています。

| オーディオ設定      | 説明   |
|--------------|--|
| Path         | オーディオ ファイルの読み込み元のパス  |
| Destination  | オーディオ ファイルの再生先のデバイス。<br>接続されたすべてのオーディオデバイスのリストから再生先のデバイスを選択します。  |
| Src In Point | ソース オーディオ シーケンスに録音されたオーディオ サンプルの数と、オーディオファイルの開始フレーム。この情報はタイム スタンプとして保存され、 <i>BWAV</i> ヘッダ ファイルにのみ含まれ、 <i>WAV</i> ファイルには含まれません。 |

| オーディオ設定                    | 説明   |
|----------------------------|--|
| Src End Point              | ソース オーディオ ファイルの最終フレーム。   |
| Src Duration               | <p>ソース オーディオ ファイルに含まれるフレームの総数。</p> <hr/> <p>注: ソース オーディオ ファイルが記録されたときに、Src In Point、 Src End Point、 および Src Duration のパラメータがあります。したがって、これらのフィールドのデータは変更できません。</p> <hr/>  |
| Dst In                     | 選択された再生先(スピーカなどの出力デバイス)でオーディオが再生される開始フレーム。   |
| Dst End                    | オーディオ ファイルの最終フレーム。   |
| Dst Duration               | <p>オーディオ ファイルの合計期間。</p> <hr/> <p>注: 開始および終了時間を指定してオーディオ ファイルを再生するには、<b>Dst In</b>、<b>Dst End</b>、 および <b>Dst Duration</b> の値を変更してください。</p> <hr/>   |
| Scrubbing (Enable Shuttle) | <p>シャトルモードを有効にします。タイムラインの開始フレームおよび終了フレームの間でオーディオを前後にシャトルできます。</p> <p>オーディオを前後にシャトルするには、J キーとマウスの左ボタンを同時に押して、マウスを <b>Timeline</b> の左または右に移動します。このオプションを使用すると、<b>Speed</b> の値を手動で変更せずに、速度の上げ下げを行うことでオーディオを聞くことができます。</p> |
| Type (Bits)                | 各オーディオサンプルに対して記録される情報のビット数を指定します。ビット(8、16、または 24)の深さは、オーディオ サンプルの解像度および音質に直接対応します。   |

| オーディオ設定                    | 説明   |
|----------------------------|--|
| Rate (Hz)                  | <p>毎秒のオーディオ サンプル数を指定します。</p> <hr/> <p>注: Type および Rate 値は、オーディオ ファイルのヘッダ情報の一部です。</p> <hr/>   |
| Channels                   | <p>ソースオーディオがモノラル(1.0)ファイルであるか、ステレオ(2.0)ファイルであるかを指定します。</p>   |
| Use Channel                | <p>Left または Right (モノラル)チャンネルおよび Left +Right (デュアル) チャンネルがサポートされています。Right または Left チャンネルのみを選択した場合、選択されていないチャンネルは <b>Navigator</b> ウィンドウでは薄い色で図示されます。</p>                                |
| Access Mode (Media Access) | <p>オーディオファイルを選び再生する場所を指定します。オーディオファイルを選択する場所として、<b>Disk</b> または <b>Memory</b> を選択できます。</p>   |
| Take                       | <p>オーディオファイルが割り当てられる現在のテイクを指定します。オーディオ ファイルが多数あり、オーディオ ファイルごとに異なるテイクを割り当てる場合、<b>Take</b> の値を変更することができます。</p>   |
| Constrain Dst to Take      | <p><b>Dst In</b> の値の変更を制限します。</p> <hr/> <p>注: このオプションをオンにすると、自動的に <b>Lock Speed</b> オプションがオンになります。</p> <hr/>   |
| Relative Path              | <p>オーディオ ファイルの場所。</p>  |
| Speed                      | <p>サウンドが指定された条件下で特定のメディア内を移動する速度。アニメーションシーンの遅い動き、または速い動きに合わせてオーディオの速度を上げたり下げたりします。このオプションを使用して、オーディオの速度を 0.01 ~ 10 まで調整することができます。つまり、元の速度(1.0)の 100 倍遅く、または 10 倍速くオーディオを再生することができます。</p> |

詳細については、「」のトピックを参照してください。

オーディオファイルの相対パスを取得するには

- 1 ファイルメニューから、**Save As** を選択します。  
**Save As** ウィンドウが表示されます。

- 2 ファイルの名前を指定し、**Save** をクリックします。

オーディオコンテンツを含むファイルを保存したパスが、**Relative Path** フィールドに表示されます。この相対パスは、後にオーディオコンテンツを含むファイルを開く際に使用できます。

## リタイム ツール

FCurves ツールバーの **Retime Tool** では、アニメーションでのキーの移動のタイミングを速くしたり遅くしたりして調整できます。複数の Autodesk アプリケーションを使用してパイプラインで作業しているアニメータは、Maya、3ds Max、および Softimage を含む他のアプリケーションで同様のアニメーションリタイミング ツールを使用できます。

アニメーションのすべてのステージで共通のタスクは、動きのタイミングを変えることです。アニメーションのタイミングを微調整することは、アニメータにとっては繰り返し、かつ時間のかかる作業です。そのため、アニメータは次のものを必要としています。

- アニメーションにおいてキーの移動(遅くする、速くする)を操作する予測可能な方法
- 追加のクリーンアップ作業が不要な高品質カーブ

## アニメーションでキーの移動をリタイムする

アニメーションでキーの移動をリタイムするには、FCurves ペインでリタイムマーカーを作成し、それらをドラッグしてキーの移動のタイミングを調節することができます。

リタイム マーカーを作成するには

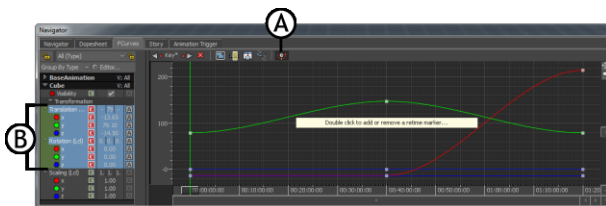
- 1 アニメーションのあるオブジェクトを選択します。

- 2 FCurves エディタでチャンネル(T、R、または S)を選択します。



- 3 FCurves ツールバーで  をクリックします。

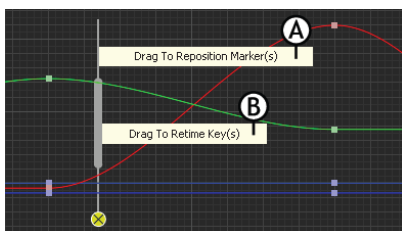
これにより、FCurves エディタの Retime モードがアクティブになります。



FCurves エディタ **A**. リタイム ツール **C**. T および R チャンネルを選択

- 4 FCurves ペインでダブルクリックして、リタイムするアニメーションカーブのセグメントの周りにリタイム マーカーを追加します。

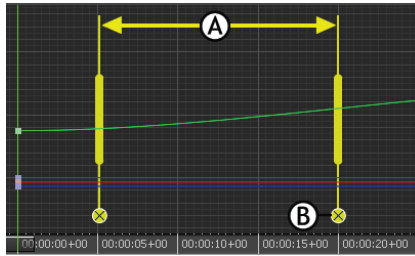
注: マーカーを再配置するか、1 点からすべてのアニメーションにリップル効果を適用するには、1 つのマーカーを追加します。



追加された 1 つのリタイム マーカー **A**. マーカーを再配置するタイムバー(細い上下の部分) **B**. アニメーションをリタイムするハンドル(中央の太い部分)

- 5 マーカー間のタイム スパンをリタイムするには、2 つ以上のマーカーを追加します。

たとえば次の図では、フレーム 5 と 20 に 2 つのマーカーが、これらの間のアニメーションをリタイムするために追加されています。




リタイム マーカー **A**. マーカー間の実線 **B**. 削除アイコン

複数のリタイム マーカーがある場合、各マーカーのペアの間に実線が表示されます。これにより、マーカーのいずれかをドラッグすると、最初のマーカーと次のマーカーとの間のキーに影響が及ぶことが示されます。2つのリタイム マーカーを速くに離れるようにドラッグするとそれらの間の動きを遅くし、近づけるようにドラッグすると速くします。

リタイム マーカーを削除するには、**Delete** アイコンをクリックするか、マーカー上の任意の場所をダブルクリックします。

マーカーをドラッグすると、**Transport Controls** ウィンドウのタイムライン、および **Viewer** ウィンドウにロードされたシーンにある、アニメートされたオブジェクトのタイミングが変更されます。



ヒント: リタイム モードを終了するには、 をクリックします。

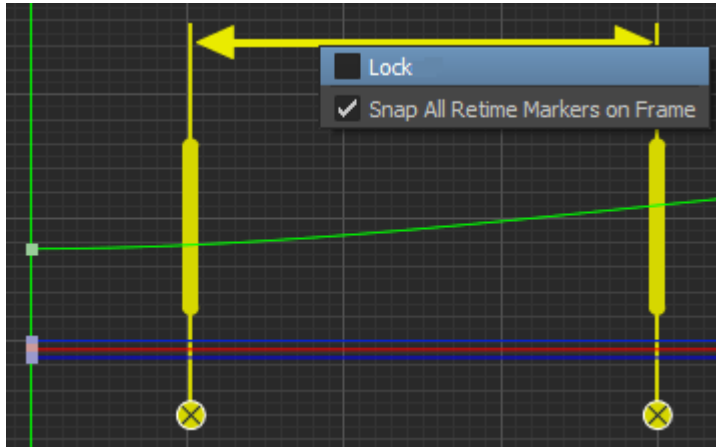
ヒント: リタイム モードで、FCurves グリッドを移動するには Shift キーを押しながらマウスをドラッグし、ビューを拡大および縮小するには Ctrl キーを押しながらマウスをスクロールし、複数のリタイム マーカーを選択するには Shift を押したままリタイム マーカーを選択します。

## 2つのマーカー間のタイム スパンをロックする

2つのマーカー間のタイム スパンをロックして、セグメント内のカーブの形をスケーリングまたは調整せずに、ある時点のセグメントを移動することができます。

2つのマーカー間のタイム スパンをロックするには

- 1 2つのマーカー間に表示される実線を右クリックします。
- 2 コンテキストメニューから、**Lock** を選択します。



**Lock** オプションをアクティブにすると、リタイム マーカーをドラッグしたときのセグメント内の FCurve の調整を無効にします。



アニメーションのセグメントのロックは、カーブの形を調整せずに、複数のキーをまとめてリタイムする必要があるときに役立ちます。セグメントがロックされたら、マーカーをドラッグしてセグメント全体を新しい時間位置へシフトします。

---

**ヒント:** セグメントをロック解除するには、実線の上で右クリックして **Lock** オプションをオフにします。

---

## マーカーを最も近いフレームにスナップする

マーカーをドラッグするときに、これを最も近いフレームにスナップするか、最後に移動した位置に留めるかを選択することができます。既定では、すべてのマーカーはそれぞれのマーカーに最も近いフレームにスナップされます。

マーカーを最も近いフレームにスナップするには

- 1 2つのマーカー間に表示される実線を右クリックします。
- 2 コンテキストメニューから **Snap All Retime Markers on Frame** の選択を解除します。  
スナップを無効にした場合、マーカーは作成したフレームと同じフレームに表示されます。

## リタイム マーカーにキーを挿入する

リタイム マーカーの下に現在表示されているすべての選択されたチャンネル上にキーを挿入することができます。

リタイム マーカーにキーを挿入するには

- 1 マーカー上の任意の箇所を右クリックします。
- 2 **Insert Key** を選択します。

**注:** リタイム モードでは、キーまたは FCurve を編集することはできません。

**ヒント:** リタイム モードで直前の 10 アクションを元に戻すには、Ctrl + Z を押します。

ヘルプの「リタイム ツール」を参照してください。

## Video Out ウィンドウを使用する

ペイン ゼロ ウィンドウの非インタラクティブなコピーを呼び出すことができます。このコピーは、ペイン ゼロ ウィンドウのコピーをセカンダリのモニタに置いて現在のシーンをウォッチし、MotionBuilder で他のタスクを続ける場合に役立ちます。

ペイン ゼロ ウィンドウのコピーを呼び出すには

- 1 **Navigator** ウィンドウ > **Videos** フォルダの **Video Output 1** をダブルクリックします。

右ペインにビデオ出力設定が表示されます。

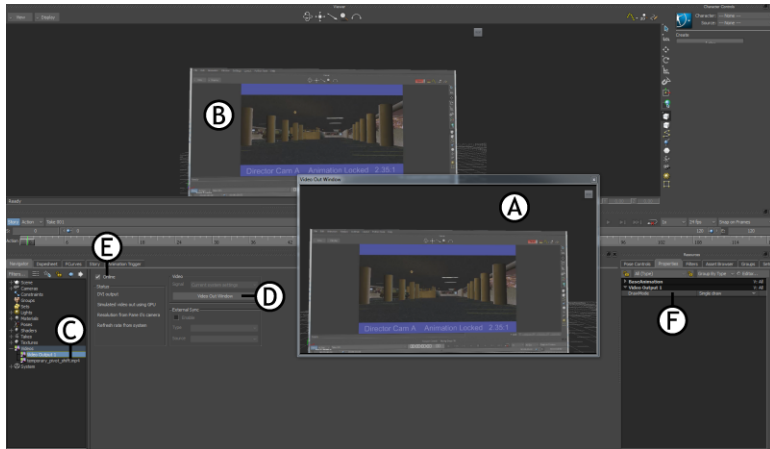
- 2 Video Out Window** ボタンをクリックします。

**Video Out Window** が非アクティブ モードのため、空白の画面で表示されます。

注: または、**Window** メニュー > **Video Out** から **Video Out Window** を呼び出します。

- 3 Online** チェックボックスをオンにして、**Video Out Window** をアクティブにします。

**Video Out Window** に **Viewer** で表示されているものが表示されます。

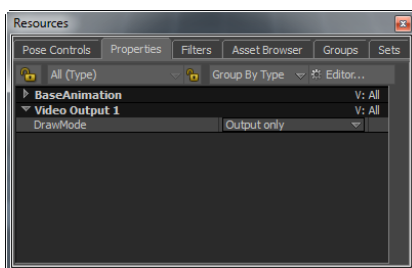


**MotionBuilder** インタフェース **A**. ペインゼロウィンドウのコピーで再生しているビデオ **B**. **Viewer** で再生しているビデオ **C**. **Video Output 1** **D**. **Video Out Window** ボタン **E**. **Online** チェックボックス **F**. **DrawMode** プロパティ

既定では、**Video** 設定および **External Sync** 設定は無効になっています。これらの設定は、MotionBuilder で Nvidia SDI Output カードを使用している場合にのみ有効になります。

**重要: Video Out Window** を使用すると、シーンのフレーム レートに影響が及ぶ場合があります。さらに、**Video Out Window** にサイズの大きいファイルをロードすると、MotionBuilder のパフォーマンスにも影響が及ぶ場合もあります。

ヒント: フレームレートへの影響を最小限に抑えるには、**Resources** ウィンドウ > **Properties** タブ > **Video Output 1** > **DrawMode** プロパティのドロップダウンリストから、**Output only** を選択します。

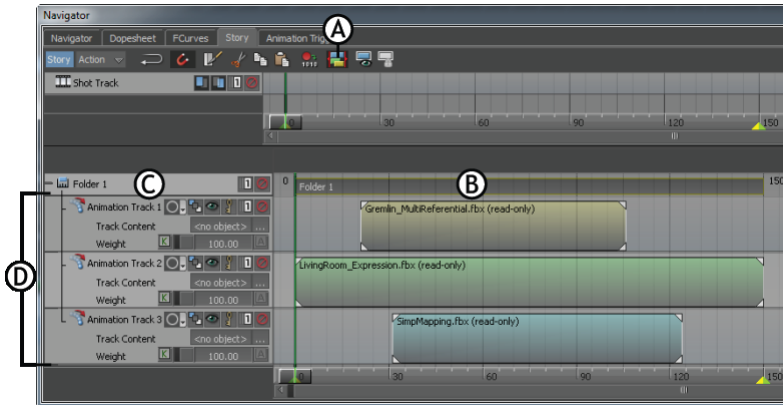


ヘルプの「**Video Out** ウィンドウを使用する」を参照してください。

## Story ウィンドウのサマリークリップ

**Story** ウィンドウでは、複数のトラックを挿入し、各トラックにオーディオ、アニメーション、またはビデオクリップを追加することができます。フォルダを挿入し、その中で複数のトラックをグループ化できます。フォルダ内にクリップがたくさんある場合、タイムラインに沿って各クリップを選択したり移動するには時間がかかります。これを避けるため、**Story** ツールバーの **Summary Clips On/Off** ウィンドウを使用して、サマリークリップをフォルダトラックの一部として表示することができます。サマリークリップを移動すると、フォルダ内のすべてのクリップを移動できます。

サマリークリップを表示するには、**Story** ツールバーから **Summary Clips On/Off** アイコンをクリックします。サマリークリップがフォルダ内のすべてのクリップの先頭に表示されます。





**Story** ウィンドウ **A. Summary Clips On/Off** アイコン、**B. サマリークリップ**、**C. フォルダ**、**D. フォルダ内のトラックおよびクリップ**

**注:** 既定のサマリークリップの長さは、フォルダ内の最も長いクリップのタイムラインと同じです。

サマリークリップを使用して次のことができます。

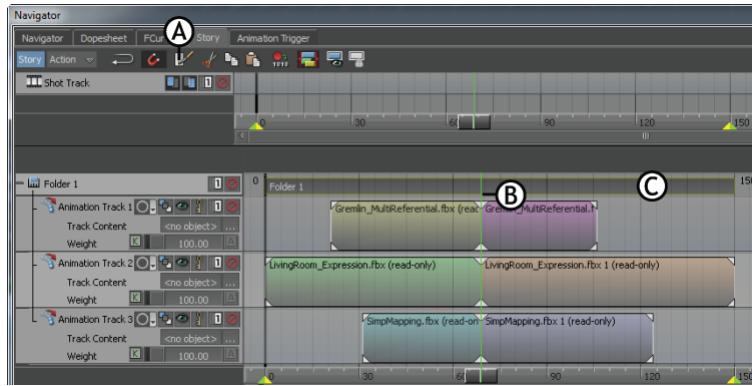
- タイムラインに沿ってフォルダ内のすべてのクリップをドラッグする。
- ある時点のサマリークリップをスケーリングする。サマリークリップをスケーリングすると、フォルダ内のすべてのクリップもそれに従ってある時点でスケーリングされます。サマリークリップをスケーリングするには、**Story**

ツールバーの **Loop/Scale Clips** アイコン(  )をクリックして、ス

ケールモードをオンにします(  )。

**注:** 現時点では、すべてのクリップをスケーリングするだけで、ループすることはできません。

- 現在のトランスポートコントロールタイムに沿って配置されているフォルダ内の1つまたはすべてのクリップを分割する。これを行うには、サマリークリップを選択し、クリップを分割する位置までタイムラインを移動します。**Story** ツールバーから **Razor** アイコンをクリックします。

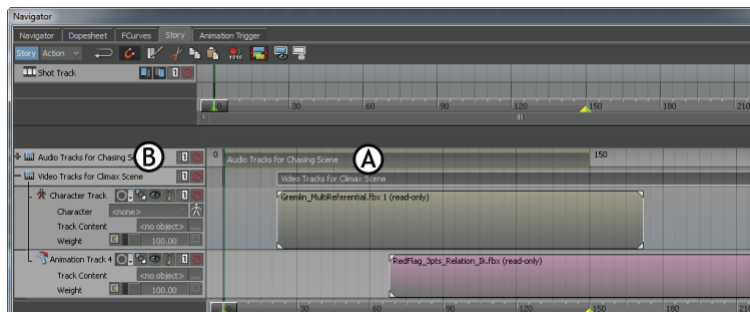


**Story** ウィンドウ **A**. Razor アイコン、**B**. クリップが分割されるタイムラインの位置、**C**. 分割されていないサマリー クリップ

**注:** **Razor** ツールは、フォルダ内のクリップのみを分割します。サマリークリップには影響はありません。

**ヒント:** **Story** ウィンドウで行われた操作を元に戻すには、[Ctrl]+[Z]を押します。

サマリークリップの名前は、フォルダトラックの名前と同じです。フォルダトラックおよびサマリークリップの両方の名前を変更するには、フォルダトラックまたはサマリークリップの上で右クリックし、コンテキストメニューから **Rename** を選択します。サマリークリップの名前は、フォルダを最小化したときに、フォルダの概要を知る際に役立ちます。



**Story** ウィンドウ **A**. サマリークリップとフォルダの名前は同じ、**B**. 最小化されているフォルダ

サマリークリップを削除すると、フォルダおよびフォルダ内のクリップも削除されます。サマリークリップを削除するには、サマリークリップ上で右クリックし、コンテキストメニューから **Delete** を選択します。

ヘルプの「トラックのサマリー クリップを追加する」のトピックを参照してください。


## Story ウィンドウでトラックの選択的表示

多くのキャラクタを含む次のシーンを考えてみましょう。この Story ウィンドウでは、シーンの各キャラクタがアニメーショントラックで表現され、すべてのトラックの名前が似ています。キャラクタのタイミングを操作する場合、**Story** ウィンドウ内でその特定のキャラクタに対するアニメーショントラックを探すのは困難です。



**Viewer** ウィンドウと **Story** ウィンドウ **A**. 多くのキャラクターが登場するプレイグラウンドシーン、**B**. 同様の名前の付いたアニメーショントラック、**C**. **Filter by selection** ツール

## Filtering by selection

**Filtering by selection** (  )ツールは、シーンで選択したオブジェクトに属するアニメーショントラックのみを表示します。

選択されたオブジェクトのみに属するトラックを表示するには

- 1 シーンからオブジェクト(複数も可)を選択します。  
たとえば、次の図では1つのアニメーションキャラクタが選択されています。
- 2 **Story** ツールバーから、**Filter by selection** アイコンを選択します。



**Viewer** ウィンドウと **Story** ウィンドウ **A.** 選択されたキャラクタ、**B.** 選択されたキャラクタのアニメーショントラック、**C.** **Filtering by selection** アイコン、**D.** 選択されたオブジェクトのトラックのみが表示されていることを通知するメッセージ  
必要に応じて、選択したキャラクタのタイミングを操作します。

**注: Filtering by selection** ツールがアクティブのときは、**Story** ウィンドウのバックグラウンド カラーは青色になります。

## Lock filtering by selection

オブジェクトの挿入など、シーンで追加のタスクを実行する場合、**Story** ウィンドウでビューをロックすることが重要です。これを行うには、**Lock filtering**

**by selection** (  ) ツールをクリックします。

**注: Lock filtering by selection** アイコンは、**Filtering by selection** アイコンがアクティブの場合にのみ有効です。



**Viewer** ウィンドウと **Story** ウィンドウ **A**. **Lock filtering by selection** アイコンがアクティブ、**B**. すべてのキャラクターの現在の位置は変更されていない、**C**. 選択済のキャラクターのトラックの位置は **Story** タイムラインで変更されていない、**D**. シーンにオブジェクトを追加、**E**. ロック状態を表示している **Story** ウィンドウ


キャラクターをロック解除し、タイミングを操作するには、**Filtering by selection** アイコンをクリックします。

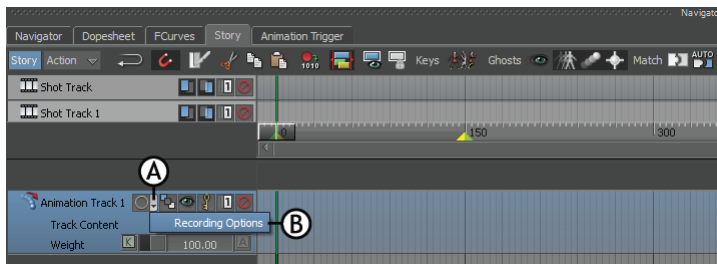
**注: Lock filtering by selection** ツールがアクティブのときは、**Story** ウィンドウのバックグラウンド カラーは黄色になります。

ヘルプの「選択したトラックだけを表示する」を参照してください。

## Story ウィンドウのトラック記録オプション


Story のトラックには、トラックの **Recording options** ボタン(  )および **Recording Options** メニュー(  )があります。

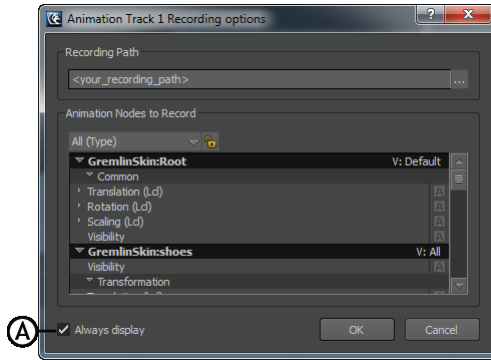
**Animation Track Recording options** ダイアログを表示するには、**Record Options**(  )オプションをクリックします。



Story ウィンドウ **A. Record Options** メニュー、**B. Recording Options** メニュー

Story ウィンドウの **Animation Track**、**Character Track**、または **Camera**

**Animation Track** で **Recording options** ボタン(  )をクリックすると、そのトラックの **Track Recording options** ウィンドウが表示されます。Track Recording options ウィンドウの **Always display** チェックボックスは既定でオンになっています。このチェックボックスをオフにすると、次のセッションから **Recording options** ボタンをクリックして **Animation Track Recording options** ウィンドウを呼び出せなくなります。



**Animation Track Recording options** ウィンドウ **A. Always display** チェックボックスは既定でオン

Track Recording options ダイアログとは異なり、Properties ウィンドウには、すべてのトラック記録オプションが含まれます。

ヘルプの「**Story**トラックをメモリまたはディスクに記録する」トピックを参照してください。

## Storyトラックをメモリまたはディスクに記録する

MotionBuilder により、ライブシーンの表示、ソースデータのメモリへの記録、およびソースデータのディスクへの記録が可能になります。ディスクへの記録機能は、システムのメモリ制限を容易に上回ることもあるきわめて大きいシーンファイルを扱うときに、重要になります。データをメモリバッファに格納する代わりに、リアルタイムでデータをディスクに保存できます。また、個別の Animation トラック、Character トラック、Camera トラッククリップの各ファイルをディスクに記録することもできます。

既定ではトラックの記録先はメモリに設定されていますが、メモリではなくディスクに記録することの利点は、特に大規模なシーンファイルを使用している場合やモーションキャプチャデータを扱っている場合にははるかに大きくなります。

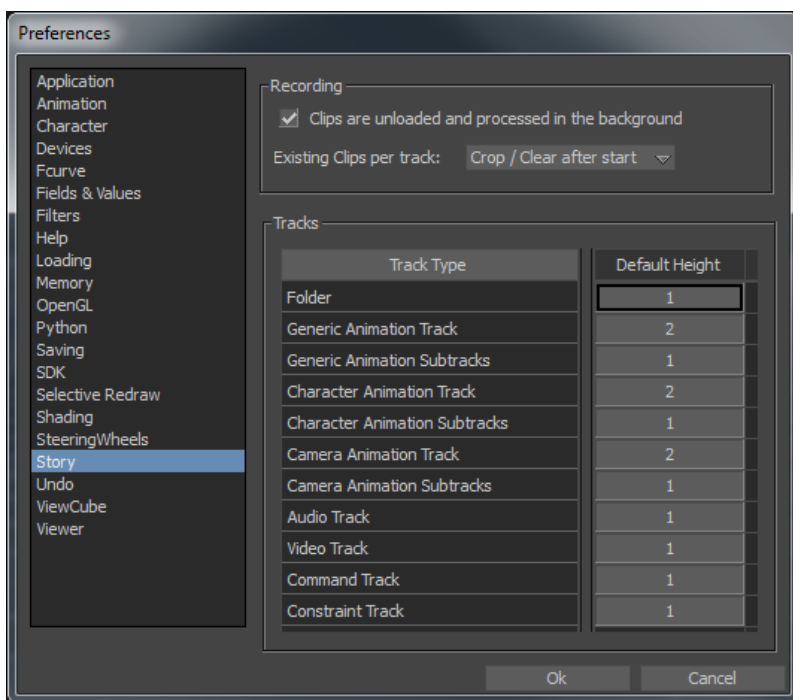
記録を開始する前に、Story の記録、クリップ、およびトラックのプリファレンスが必要に応じて設定されていることを確認してください。

**Story** プリファレンス設定にアクセスするには:

- 1 メニューバーで Settings > Preferences を選択します。

- 2 Preferences ウィンドウで Story プリファレンス オプションをクリックします。

Story プリファレンス設定が表示されます。



### Story プリファレンス

データを記録するとき、Story ウィンドウで次を指定する必要があります。

- 記録するトラック、
- トラックの Recording オプション、
- メモリ、またはディスクのいずれに記録するか。

### API によって Story トラックを記録する

トラックのブーリアン値を記録する機能を true に設定できます。トラック、または Story の記録に対する値をパスに入力することができます。この場合、パスはすでに存在していなければなりません。

次の標準文字列フォーマットを使用してクリップの命名規則を入力できます。

```
Python : Track.ClipNameConvention = %s_%s %(Track.Name,  
Track.ClipNumber)
```

クリップを作成した後、コールバックを受け取ることができます。

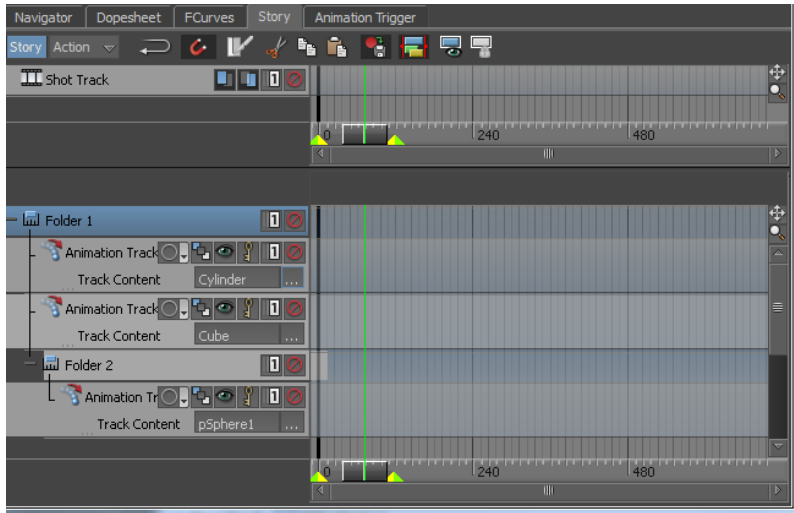
**MotionBuilder** の SDK ヘルプ <http://www.autodesk.com/motionbuilder-sdkdoc-2013-enu> を参照してください。

## Story フォルダと Story トラックの記録パス

記録を開始する前に、Story フォルダと Story トラックの記録パスを設定する必要があります。フォルダ内のトラックを除き、記録したいトラックごとに記録パスを定義する必要があります。たとえば、Story ウィンドウ内のフォルダに対するパスを設定して、このフォルダ内のトラックがすべて同じパスを指すように設定できます。また Story ウィンドウ内のフォルダに対するパスを設定し、さらにこのフォルダ内のトラックに対する別のパスを設定することもできます。これは、ネストしたフォルダとトラックにも適用されます。完全な下位のパスにより、上位のパスは上書きされます。一方、パスが不完全な場合、階層構造は、完全なパスを形成するようにアセンブルされます。これにより、フォルダにはベースパスを保持した状態で、トラック内のサブフォルダだけを指定できるようになります。

**Story フォルダの記録パスを設定するには:**

- 1 Story ウィンドウでフォルダをダブルクリックして、Resources ウィンドウにプロパティを表示します。

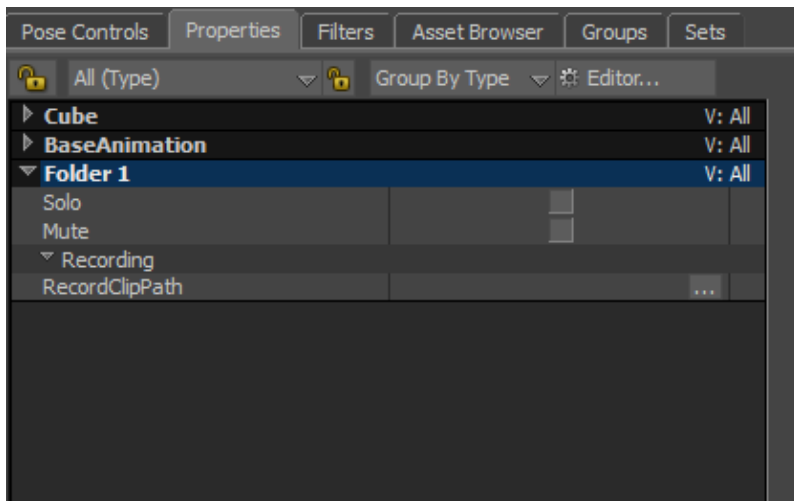


表示の **Story** フォルダが選択された状態

Storyトラックとは異なり、Storyフォルダには、記録パスを定義する

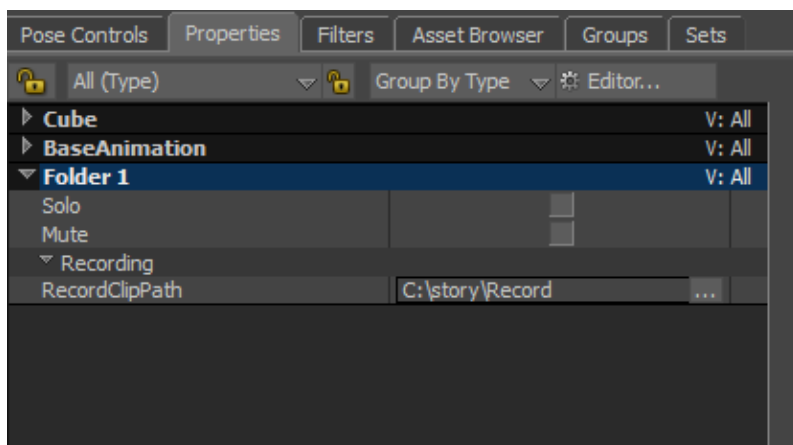
**Recording options** (  )や **Recording Options** メニュー(  )  
はありません。

- 2 Resources ウィンドウの Properties で選択したフォルダを展開してその内容を表示します。





全 Story フォルダの記録パスが Property Resources ウィンドウで設定されます。

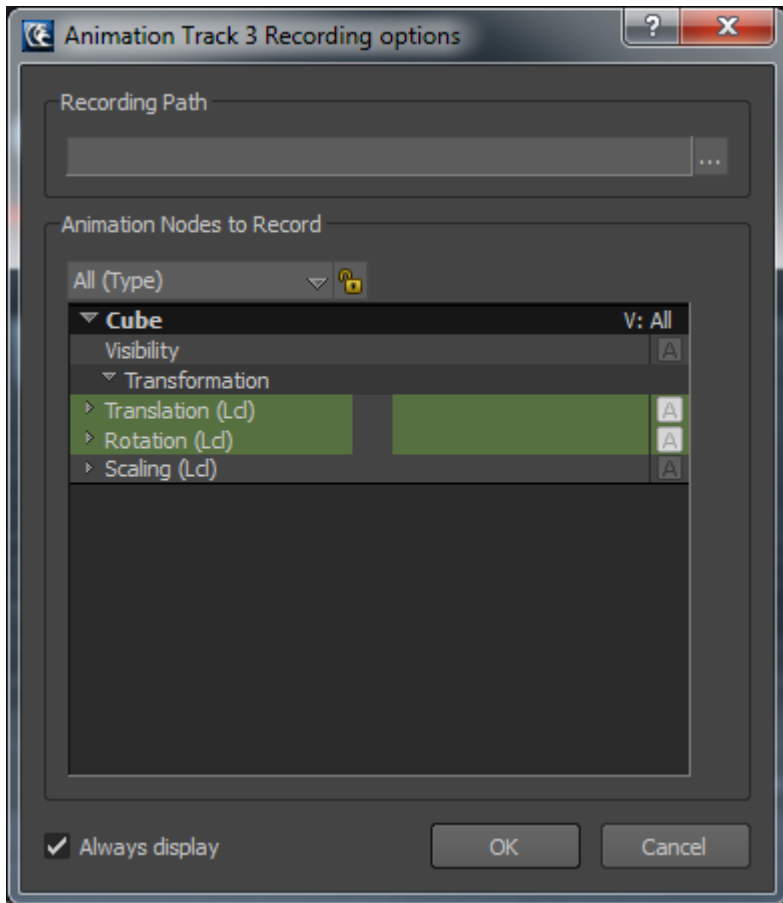
- 3  をクリックします。
- 4 Open Directory ウィンドウで、記録のパスを選択し、OK をクリックします。  
記録パスが設定され、 **RecordClipPath** フィールドに表示されます。




**Story** トラックの記録パスを設定するには:


注: トラックの記録パスは、Property Resources ウィンドウ(Story フォルダの場合と同じように)、Story ウィンドウにある Story トラックの **Recording options** ()、または **Recording Options** メニュー()を使用して設定できます。

- 1 Story ウィンドウで、記録したい Story トラックをクリックします。
- 2 Story ウィンドウで、Story トラックの **Recording options** ()、または **Recording Options** メニュー()をクリックし、次に Recording options メニュー()をクリックします。  
選択されたトラックの Recording options ウィンドウが表示されます。



トラックの Recording option ダイアログに表示されるプロパティはアニメート可能で、記録できるプロパティです。

前の図に示すアクティブ化された既定の記録プロパティ(  )は、Translation と Rotation のプロパティです。

- 3 記録したいプロパティをアクティブ化します。
- 4  をクリックします。
- 5 Open Directory ウィンドウで、記録のパスを選択し、OK をクリックします。

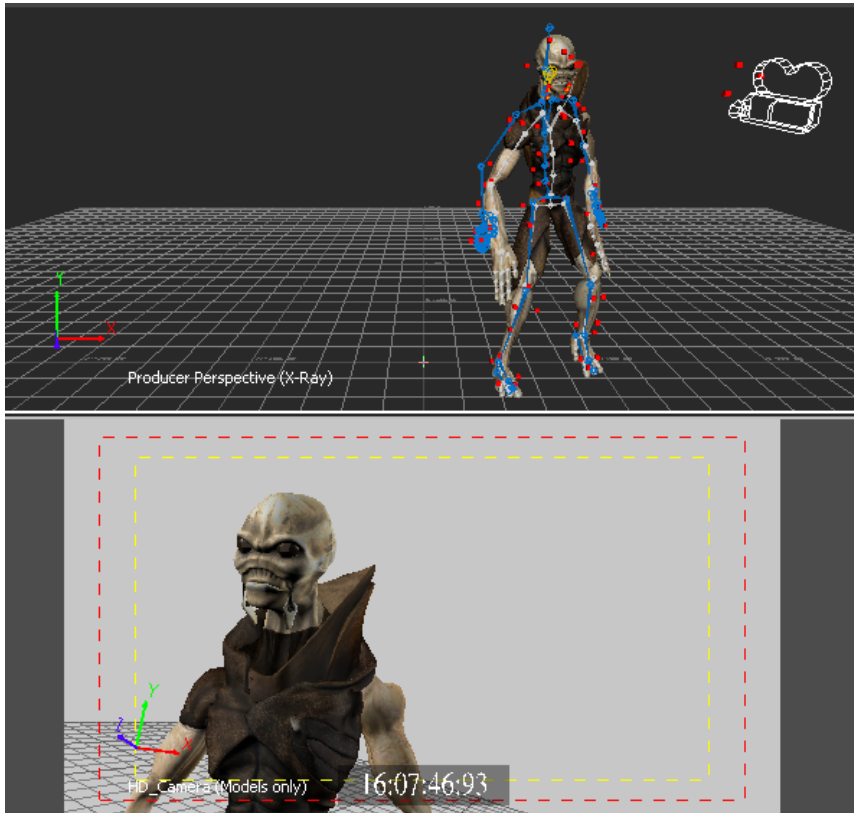
**ヒント:** Recording Path フィールドにパスを入力し OK をクリックすることで、記録パスを設定することもできます。

## データをディスクに記録する

ディスクに記録することにより次のことが可能になります。(a)テイクを停止してメモリを解放することなく、多数のタスクを記録できる、(b)リアルタイムセッションで記録できる、(c)mocap ソースを介して効果的にアニメーションをアグリゲートできる、(d)シーンを最初から再構築するのではなく、記録済みのシーンを開いて、作業を続行できる。

キャプチャするデータをディレクタのカメラに映るものだけに限定できます(ただし場合によって、ディレクタはアクターが記録されているときにカメラの撮影を避けることがあります - 後で使用できるように、単にアニメーションアセットを集めている場合などです)。

たとえば、モーション キャプチャのマーカーごとに動かされるキャラクターを表示するモーション キャプチャ データや、コンストレインされたカメラを動かすスケルトンおよびマーカー データを伴うシーンがある場合(下図の一番上にある Viewer ペインに示すとおり)、モーション キャプチャ データを記録することができます。ただし本当に記録が必要なのは、最終結果、すなわちカメラに記録するデータ、およびリターゲットされたキャラクターに記録するデータだけです。下の図の下方の Viewer ペインには、ディレクタのカメラに表示される内容を示します。



データをディスクに記録するときは、次を指定する必要があります。

- データを記録する場所

事例: すべてのトラックについて同じトラック記録パスを定義します。

- トークンの命名規則(**ClipNameConvention**)

既定の命名規則は次のとおりです。

<Name>\_<StartDate>\_<StartTime>



個々のテイクに固有の名前が必要です。トークンはカスタマイズできます。トラック名、Timecode、開始時間、終了時間、テイク名、およびスタティックテキストを追加できます。トラックの記録に使用するトークンを定義する目的は、記録ファイルの管理を最適化することにあります。


次のキーを使用してクリップに対する命名規則を定義できます。




- <Name> 現在のトラックの Name プロパティ
- <TakeName> システムの現在のテイク名
- <StartTCValue> Transport Controls のレートの時間ベースを使用した Timecode 値
- <StartFrameValue> Transport Controls に基づくフレーム値
- <StartDate> 現在の日付(ISO 8601 国際標準に基づく YYYY-MM-DD)
- <StartTime> 現在の時刻(ISO 8601 国際標準に基づく HHMMSS)

任意の英数の文字列値(特殊文字を除く)を入力することもできます。クリップ名の一意性を保持するために反復値を使用しない場合、現在のクリップが新しいクリップで上書きされます。

**Story** トラックをディスクに記録するには:

- 1 記録オプションがメモリ()に設定されている場合は、Story コントロールで Record to memory/disk オプションをクリックします。Record to memory/disk オプションが Record to disk ()に設定されている場合は、次の手順に進みます。

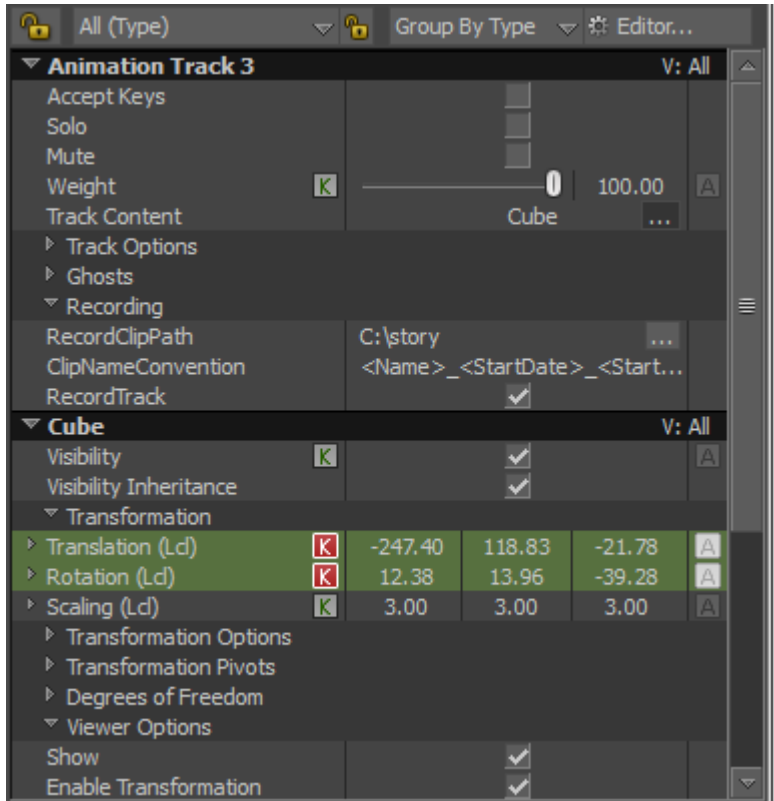
注: Record to memory/disk オプションは、既定でメモリ()に設定されています。

- 2 Story コントロールで、記録するトラックを選択します。
- 3 Story ウィンドウ、または Property Resources ウィンドウのいずれかでトラックの記録に使用するパスを設定します。  
「[Story](#) トラックの記録パスを設定するには (113 ページ)」、および「[Story](#) フォルダの記録パスを設定するには (111 ページ)」の手順を参照してください。
- 4 Story ウィンドウで、選択したトラックの **Recording options** ボタン()をクリックします。  
記録パスが設定されると、選択したトラックの **Recording options** ボタン()の輪郭が灰色から緑()に変わります。

トラックの Recording options ダイアログには、記録パス、およびトラック記録オプションに加えたその他の変更が表示されます。




- 5 トラックの Recording options ダイアログで OK をクリックします。
- 6 (オプション)トラックの記録パスを確認するには、Property Resources ウィンドウでトラックを展開し、Recording プロパティを展開して、内容を表示します。

**RecordClipPath** フィールドには、トラックの記録パスが表示されます。




注: **RecordToTrack** の Recording プロパティを有効にすることにより、Property Resources で記録を設定することができます。

- 7 Transport Controls で Record (  ) をクリックします。

Transport Controls の Record ボタンが赤()に変わり、これが記録状態であることを示します。Story ウィンドウの Record Mode ボタン()が緑()に変わります。

- 8 Transport Controlsで、Play()をクリックし、記録を開始します。

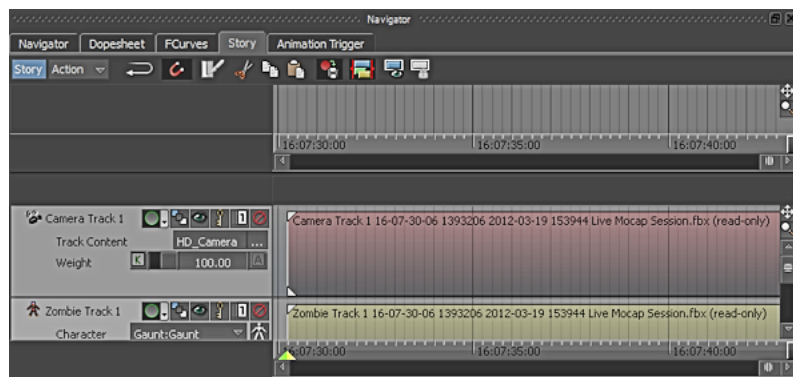
Story ウィンドウで Record Mode ボタンが赤()になり、データが記録中であることを示します。

ディスクに記録すると、トラックの内容(ボーンなど)を含む **.fbx** ファイルのテンプレートが作成されます。記録が終了すると、**.fbx**ファイル テンプレート、および記録されたトラックのアニメーションが **.fbx** ファイルにマージされます。

**注:** MotionBuilder では FBX に直接記録することができないため、**.fbx** ファイル テンプレートが作成されます。

使用するモーション キャプチャの例では、モーション キャプチャ システムにライブ接続されてはいませんが、ライブコンストレインが記録されます。リターゲットキャラクタまたはカメラに実際のデータはありません。MotionBuilder が、記録の実行時にこのデータをディスクに書き込みます。

Story トラックは、記録されたデータを表しています。記録されたデータが 3D 記録の Editorial タイムラインに挿入されます。オブジェクトを操作すると、アニメーションが記録されます。



記録されたデータを表す Story トラック

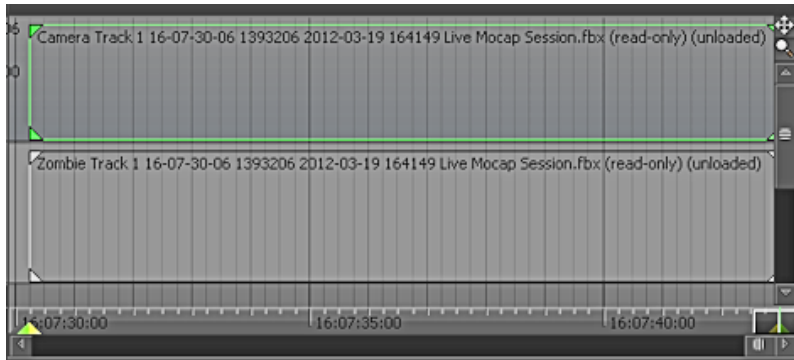
トラックには、定義したトークンの命名規則が表示されます。

```
<Name> <StartTCValue> <StartFrameValue> <StartDate>  
<StartTime> <TakeName>
```

- 9 Transport Controls で Stop (  ) をクリックします。

注: 記録は必要に応じて、停止させたり、続行させたりできます。

Story ウィンドウのトラックが灰色になり、ディスクに記録されたトラックであることを表します。実際は、そのトラックはアンロードされています。



記録の後、記録されたトラックをアンロードせず、ロードさせておきたい場合は、Story の記録プリファレンスを変更する必要があります。

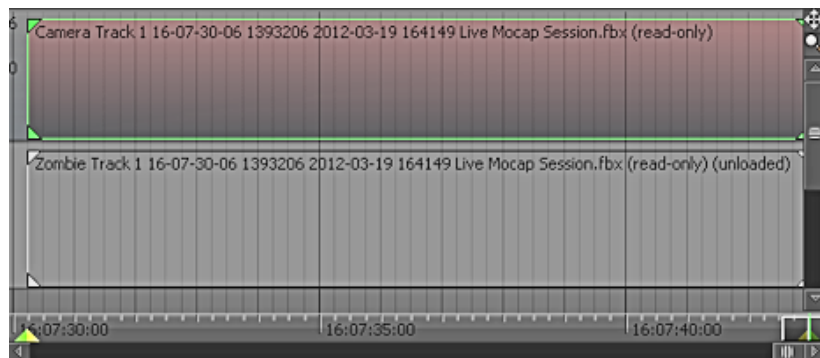
ディスクに記録した **Story** トラックを **Story** ウィンドウに再ロードするには:

- Story ウィンドウで、再ロードする Story トラックを右クリックし、コンテキストメニューから Load/Unload > Load Clips を選択します。



次の図は、再ロードする Story トラックが選択された状態を示しています。

記録された Story トラックが Story ウィンドウにロードされ、トラックを編集することができます。Story トラックが灰色ではなくなり、ロードされていることを表します。



**注:** 記録が終了した後、クリップをアンロードまたはロードするように、記録プリファレンスを設定できます。記録が終了した後にクリップをロードするように設定すると、ロードの終了と同時にクリップを使用できるようになります。記録の間にクリップをアンロードするように設定すると、記録のパフォーマンスに影響を与えることなく、クリップを順次記録することができます。

MotionBuilder ヘルプにある「**Story**プリファレンス」トピックを参照してください。



現在のクリップにトラックを記録するには:

- 1 Story ウィンドウで新しいクリップの開始時刻を設定します。
- 2 Transport Controls で Record (  ) をクリックします。

現在のクリップに新しいクリップが上書きされますが、最初から最後まで上書きされるとは限りません。現在のクリップの部分で、終了時刻が新しいクリップの開始時刻と同じである部分が、新しいクリップで上書きされます。元のクリップのデータはまだ存在します。元のクリップの表示だけの変更されます。

## データをメモリへ記録する

シーンファイルのサイズが小さく、記録結果をただちにみたい場合、またはメモリ容量について心配する必要がない場合は、メモリに記録しても、ディスクに記録して再度メモリにロードしてもかまいません。

Storyトラックをメモリに記録する手順は、Storyトラックをディスクに記録する手順とほぼ同様です。Record to disk (  ) オプションではなく、Record to memory (  ) オプションを選択します。

現在のクリップにトラックを記録するには:

1 Story ウィンドウで新しいクリップの開始時刻を設定します。

2 Transport Controls で Record (  ) をクリックします。

現在のクリップに新しいクリップが上書きされますが、最初から最後まで上書きされるとは限りません。現在のクリップの部分で、終了時刻が新しいクリップの開始時刻と同じである部分が、新しいクリップで上書きされます。

この手順は、ディスクに記録された Storyトラックにも有効です。

Storyトラックをメモリに記録するには:

1 Story ウィンドウで、記録するトラックを選択します。

## Video Settings でイメージシーケンスのフレームレートをカスタマイズする

MotionBuilder にイメージシーケンスを読み込むとき、既定ではシステムのフレームレート(Transport Controls ウィンドウで選択)を使用してイメージシーケンスを再生します。**Transport Controls** のフレームレートを変更すると、イメージのシーケンスに対しても新しいフレームレートが適用されます。

本リリースでは、**Use system frame rate** オプションがチェックボックスとして用意され、既定ではオンになっています。このオプションでは次のことが可能です。

- ドロップダウンリストから他のフレームレートを選択する
- 独自のフレームレートを入力する
- **Transport Controls** ウィンドウに設定したフレームレートと同じフレームレートを使用する

---

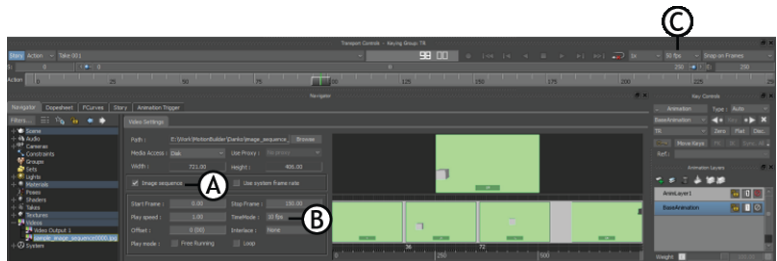
**注:** **Use system frame rate** オプションは、**Image sequence** オプションを選択した場合のみアクティブになります。このオプションを選択しないと、**Use system frame rate** オプションは無効となり、**Transport Controls** のフレーム レートを参照します。

---

**Transport Controls** のすべてのフレーム レートは、**TimeMode** ドロップダウン リストからも使用できます。

イメージをシーケンスで再生するフレーム レートを入力するには

- 1 **TimeMode** ドロップダウン リストから、**Custom** を選択します。  
**Custom Frame Rate** ダイアログ ボックスが表示されます。
- 2 **Insert new frame rate** テキスト ボックスに希望のフレーム レートを入力します。

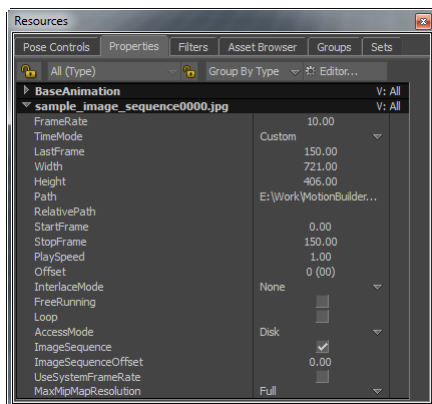


**Transport Controls** ウィンドウと **Video Settings** タブ **A. Image sequence** チェックボックス **B. カスタムのフレーム レート(10 fps)** **C. Transport Controls** ウィンドウのフレーム レート

ヒント: マウスの左または右ボタンを押してこのテキストボックスをドラッグして、フレーム レートを上げたり下げたりします。

---

ヒント: **Resources** ウィンドウ > **Properties** タブ > **TimeMode** ドロップ  
ダウン リストから **Custom** を選択して、**FrameRate** テキスト ボックスにフ  
レーム レートを入力することもできます。



---

ヘルプの「[イメージをシーケンスで再生するフレーム レートをカスタマイズする](#)」を参照してください。

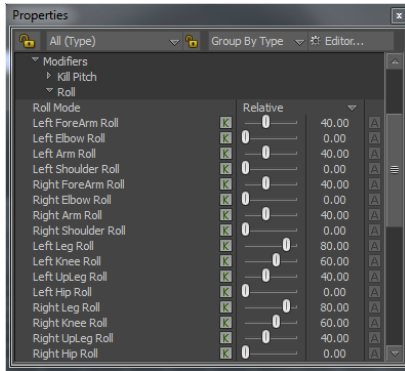
## ロール ボーンの拡張機能

MotionBuilder の過去のリリースでは、キャラクターの手足を回転するときに、ロール ボーンの動作のコントロールに制限がありました。これは、Maya と MotionBuilder 両方での HumanIK 実装に関するユーザビリティの問題でした。さらに、プロパティを示す用語およびプロパティを表示する方法もユーザに混乱を招いていました。

今回、Maya および MotionBuilder の両方に新しい HIK 4.5 Character Solver が実装されています。このソルバには、このユーザビリティの問題を解決する、すべての必要なロール ボーンプロパティが含まれています。これで、プロパティを簡単に使用できるようになり、ユーザはどのボーンが特定の手足に対してどの程度影響を及ぼすかを決定することができます。たとえば、前腕のロールへの影響は 40%、肘は 0% などにできます。

Maya と MotionBuilder で一貫性をもたせるために、プロパティの名前も変更されています。古いロール ボーン プロパティ名とそれに対応する新しい名称を次の表に示します。

| 古いロール ボーン プロパティ名   | 新しいロール ボーン プロパティ名   |
|--------------------|---------------------|
| LeftForeArmRollEx  | Left Forearm Roll   |
| Left ForeArm Roll  | Left Elbow Roll     |
| LeftArmRollEx      | Left Arm Roll       |
| Left Arm Roll      | Left Shoulder Roll  |
| RightForeArmRollEx | Right Forearm Roll  |
| RightForeArm Roll  | Right Elbow Roll    |
| RightArmRollEx     | Right Arm Roll      |
| Right Arm Roll     | Right Shoulder Roll |
| LeftLegRollEx      | Left Leg Roll       |
| Left Leg Roll      | Left Knee Roll      |
| LeftUpLegRollEx    | Left UpLeg Roll     |
| Left UpLeg Roll    | Left Hip Roll       |
| RightLegRollEx     | Right Leg Roll      |
| Right Leg Roll     | Right Knee Roll     |
| RightUpLegRollEx   | Right UpLeg Roll    |
| Right UpLeg Roll   | Right Hip Roll      |



---

**注:** 新しい値には、既定で肘および肩へのロールの影響は含まれていません。

---

### 新しい ロール ボーン プロパティ と その 値

新しい値には、既定で肘および肩へのロールの影響は含まれていません。

プロパティ値について、ロールボーンの値(Left Forearm Roll)は、対応する<ペアレント>ロール値(Left Elbow Roll)よりも高くすることはできません。ロールボーンでは対応する肘よりも多くは抽出できず、それよりも少なくのみ抽出できます。同じことが肩および足のロール値にも当てはまります。

ロールボーンがない、または定義されていない場合、対応するロールボーンプロパティは無効(編集不可)になり、残りのロールプロパティは対応するペアレント(Elbow、Shoulder、UpLeg、およびKnee)に適用されます。

ロール量は、**Roll Extraction Mode** で定義されます。抽出モードは以下の2つです。

- **Relative** — HIK 生成のロール量を処理します。
- **Absolute** — ユーザ生成および HIK 生成の両方のロール量を処理します。


ヘルプの「モディファイヤ」を参照してください。

# その他の変更点


# 2

ここでは、MotionBuilder ソフトウェア製品の、このリリースでのその他の変更点について説明します。

## ヘルプ トピックを共有する

このリリースの MotionBuilder ヘルプでは、トピック ページの右上に共有  UI ボタンがあり、既定の電子メール アプリケーションからヘルプ トピックにリンクを送信することができます。

ヘルプのトピックを共有するには:

- 1 ヘルプ内の、共有するトピックのページに進みます。
- 2 トピック ページの右上で  をクリックします。  
既定の電子メールアプリケーションが起動します。電子メールのタイトルにトピックが含まれ、本文にはそのトピックへのリンクが含まれます。

## 解像度に依存しない Editing レイアウト

Scripting レイアウト、Preview レイアウト、およびカスタム レイアウトとは異なり、Editing レイアウトでは画面解像度に関係なく一貫性が維持されます。したがって、すべてのシステムで同一の Editing レイアウトを利用できます。

ヘルプの「レイアウト」を参照してください。

# Profiling Center ウィンドウ

**Evaluation > Parallel Evaluation** ドロップダウンリストでは次の変更があります。

- **Parallel Simple** オプションは削除されています。
- **Parallel Advanced** オプションは、名称が **Parallel** に変わっています。

Reset to Default ボタンがなくなり、ユーザの設定をより詳細にコントロールできる次の 3 つのボタンが追加されています。

- Save User Settings
- Reset User Settings
- Restore Default Settings

ヘルプの「**Profiling Center** ウィンドウ」を参照してください。

# FCurves ウィンドウ



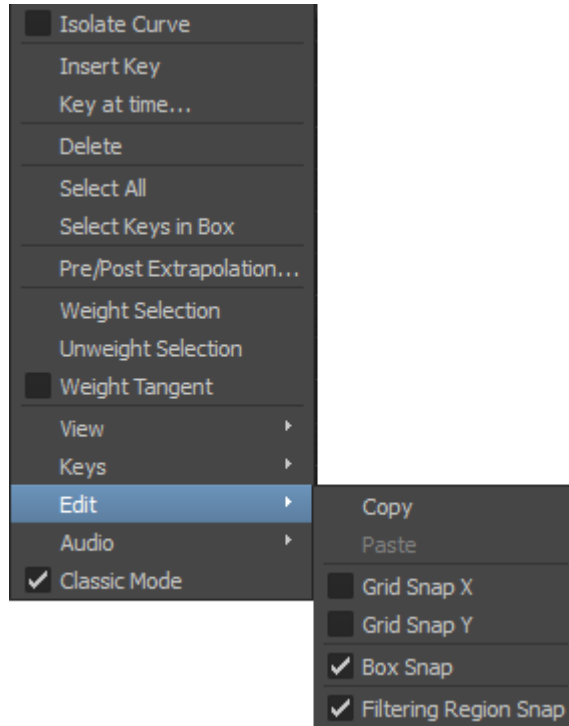
FCurves ツールバーに、新しい Retime Tool (  ) アイコンが追加されました。ヘルプの「リタイム ツール」を参照してください。

FCurves コンテキスト メニューの次のメニューの名前が変更されています。

- Display から View へ
- Snap から Edit へ
- Extrapolation から Pre/Post Extrapolation へ

さらに、

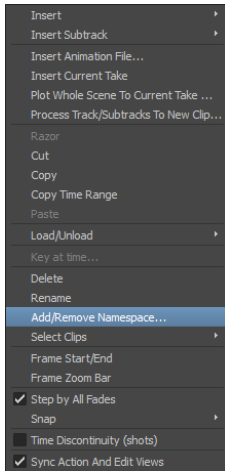
- メインメニューからは、Cut、Copy、および Paste オプションが削除されています。
- Edit メニューに、Copy および Paste の 2 つのサブ オプションが追加されています。



ヘルプの「FCurve コンテキスト メニュー」を参照してください。

## ストーリートラックのネームスペースのサポート

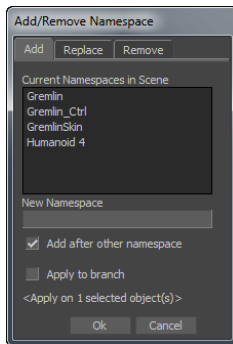
本リリースでは、オブジェクト名のネームスペースを対応するストーリートラックに追加できます。これを可能にするために、**Add/Remove Namespace** オプションが **Story** ツール コンテキスト メニューに追加されています。このコンテキスト メニュー オプションをクリックすると、シーン オブジェクトに追加されたすべてのネームスペースを含む **Add/Remove Namespace** ダイアログ ボックスが表示されます。



ストーリートラックにネームスペースを追加するには

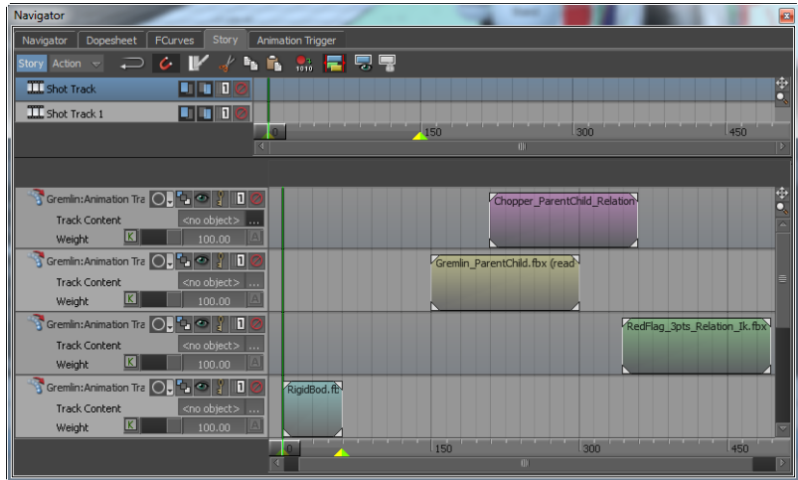
- 1 **Story** ツールから 1 つまたは複数のストーリートラックを選択し、その上で右クリックして **Add/Remove Namespace** コンテキストメニューオプションを選択します。

**Add/Remove Namespace** ダイアログボックスが表示されます。既定では、**Add** タブに、オブジェクト名に追加されたすべてのネームスペースが表示されます



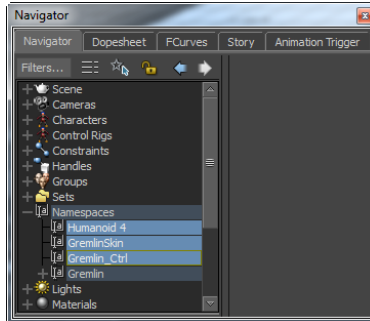
- 2 **Current Namespaces in Scene** リストボックスからネームスペースを選択し、**Ok** をクリックします。

選択されたストーリートラックの名前の先頭にネームスペースが追加されます。



ヒント: **Navigator** ウィンドウのオブジェクトおよび **Story** ツールのストーリートラックで実行したネームスペース操作を元に戻すには、**Ctrl+Z** キーを押します。

オブジェクトのすべてのネームスペースが **Navigator > Namespaces** フォルダ内に表示されています。



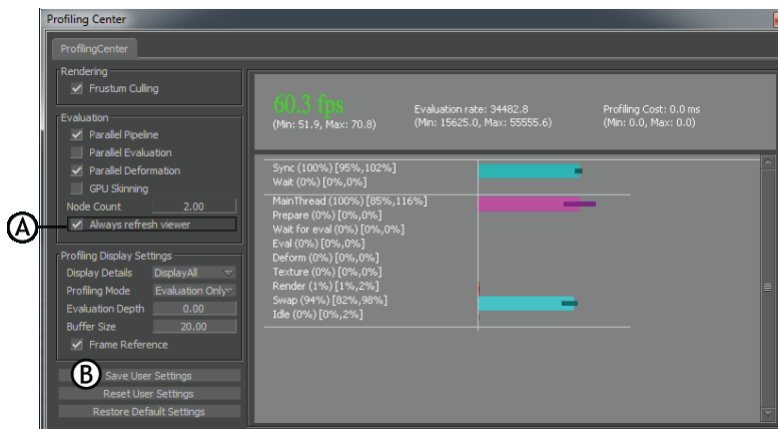
ネームスペースを別のネームスペースに置き換えたり、ストーリートラックからネームスペースを削除するには、ヘルプの「ネームスペース」に記載の手順に従ってください。

# Viewer ウィンドウを更新する

**Viewer** にアニメーション シーンを表示することを考えてみましょう。たとえば Windows エクスプローラーなどの別のアプリケーションを開くと、**Viewer** の上で開かれます。ここで Windows エクスプローラーがアクティブのウィンドウになり、**Viewer** ウィンドウは非アクティブになります。これにより、**Viewer** のアニメーション シーンの再生が停止し、アイドル状態が保たれます。これをアクティブにして再生を再開するには、**Viewer** にフォーカスを戻す必要があります。

仮想番環境では、さまざまなアプリケーションで作業しているときに、**Viewer** が自動的にリフレッシュされることが重要です。これを実現するには、**Profiling Center** ウィンドウの **Always refresh viewer** チェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオンにすると、特定のセッションのみに対して **Viewer** ウィンドウを常にアクティブ状態にします。

**Always refresh viewer** チェックボックスを永続的にオンにするには、**Profiling Center** の **Save User Settings** ボタンをクリックします。これで、MotionBuilder の構成に設定が保存されます。



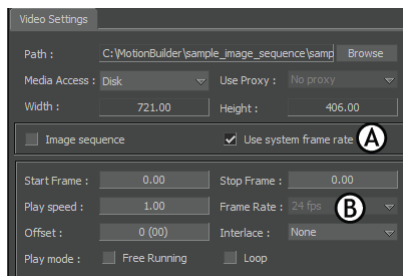
**Profiling Center** A. **Always refresh viewer** チェックボックス B. **Save User Settings** ボタン

ヘルプの「**Profiling Center** ウィンドウ」を参照してください。

# Video Settings

Video Settings ウィンドウで、システム フレーム レートを表示する **FPS static** テキスト ボックスが **Frame Rate** ドロップダウン リストに変わります。

**Use system frame rate** オプションが追加されています。このオプションでは、Transport Controls ウィンドウで設定したものとは無関係な、異なるフレーム レートを選択できます。

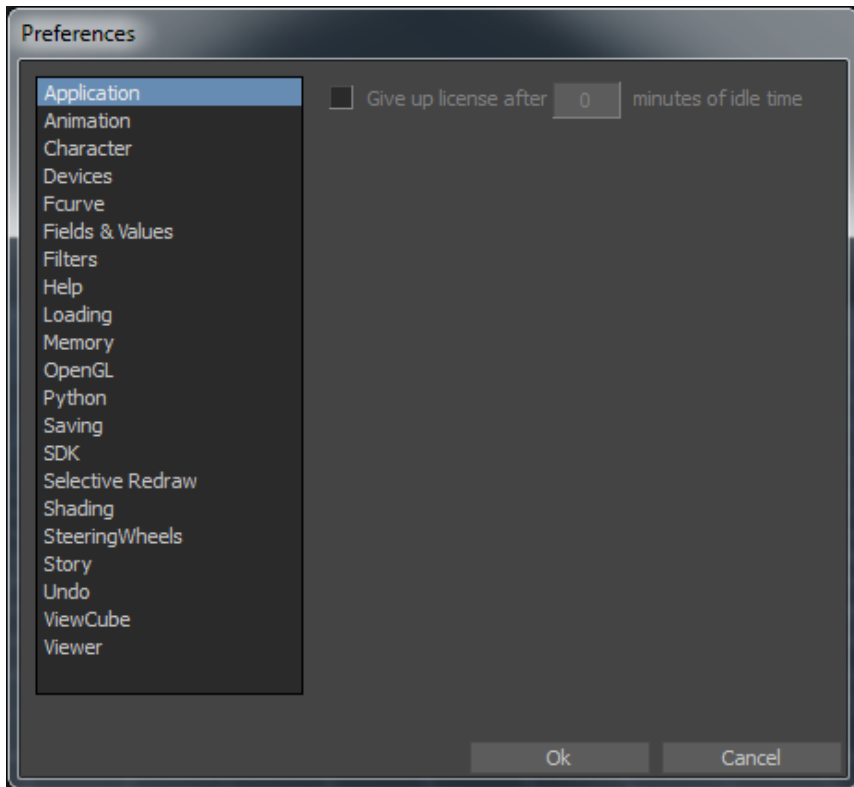


**A. User system frame rate** チェック ボックス、**B. Frame Rate** ドロップダウン リストヘルプの「Video 設定」を参照してください。

## ネットワークライセンスのタイムアウトを設定する

License Timeout オプションでは、ライセンス サーバからネットワーク ライセンスがライセンス サーバの返還を要求される前に MotionBuilder セッションをアイドル状態にしておく時間を定義します。MotionBuilder の Application プリファレンス設定で、ライセンスのタイムアウトを設定します。

ライセンスのタイムアウト時間を設定する場合、MotionBuilder の Application プリファレンス設定で定義したタイムアウト時間を過ぎてもコンピュータ上で MotionBuilder がアイドル状態になっていると、ライセンスはライセンス サーバに返還されます。



ライセンスのタイムアウトの **Application** プリファレンス設定

ヘルプの「Application プリファレンス設定」を参照してください。

## Python および OR SDK のサンプルファイル

このリリースには新しい Python および SDK のサンプル ファイルが含まれています。

製品に付属する新しい Python および SDK のサンプル ファイルは次のとおりです。

### Python のサンプル ファイル

- HUD.py
- TimecodeKeying.py

- ImageSequenceFrameRateChange.py
- SetPropertyStaticIfPossibleOption.py
- CreateProfilingEventsLog.py
- MultiPatchGeometry.py
- AudioRendering.py
- NamespaceOperationsOnTrack.py

#### OR SDK のサンプル ファイル

- ORDeviceTimeCode
- ormaterial\_template
- ordevice\_syncreference

## FBX SDK のサポート

このリリースでは、他のオートデスク製品との一貫性を図る目的で、Autodesk FBX SDK version 2013 がサポートされています。

## Broadcast Wave Format (BWF) ファイルのサポート

このリリースでは、放送で利用されるオーディオデータ用のファイルフォーマットであるオーディオ Broadcast Wave Format (BWF) がサポートされています。

## DDS ファイルフォーマットのサポート

このリリースでは、GPU への圧縮テクスチャの格納に使用される DDS (DirectDraw Surface) (バイナリ) ファイルフォーマットのサポートが DDS BC4、DDS BC5、DDS ATI1、および DDS ATI2 ファイルに拡張されています。

MotionBuilder では、DDS BC4、DDS BC5、DDS ATI1、および DDS ATI2 ファイルをフル解像度で読み込めるようになりました。

**.dds** ファイルは、テクスチャとしてマテリアルにロードできます。

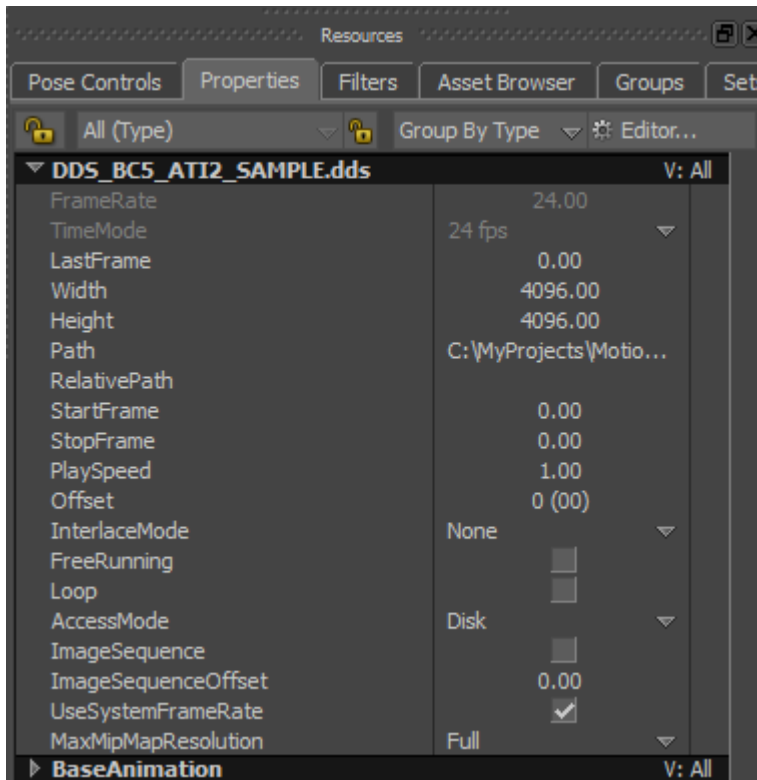
MotionBuilder ヘルプの「マテリアルにテクスチャを追加する」を参照してください。

ださい。**.dds** ファイルをバックグラウンド テクスチャまたはフォアグラウンド テクスチャとして使用できます。

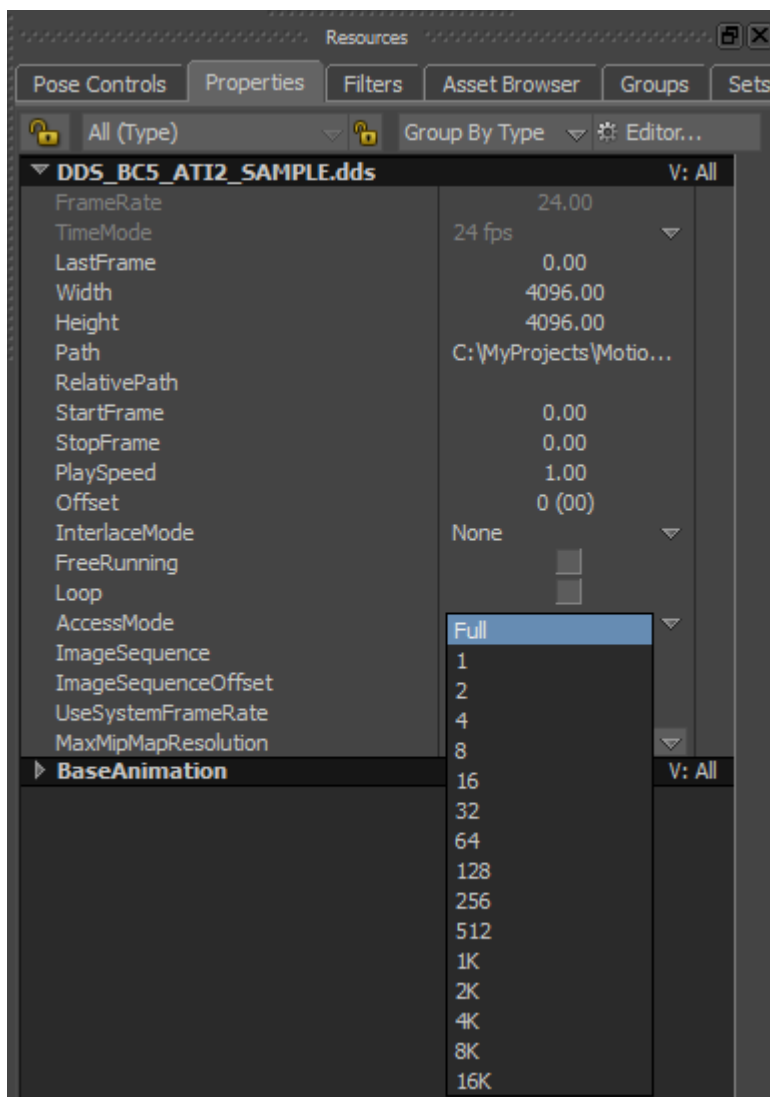
**.dds** ファイルは、File > Import Video を選択してロードし、ビデオ ファイルとして使用することもできます。DDS ファイル フォーマットでは、次のプロパティがサポートされるようになりました。

- **ImageSequence**
- **ImageSequenceOffset**
- **UseSystemFrameRate**
- **MaxMipMapResolution**

これらのプロパティは、プロパティ リソースで設定することができます。



事前定義された最高解像度は Full、1、2、4、8、16、32、64、128、256、512、1K、2K、4K、8K、16K です。



## CgFX のサポート

このリリースでは、CgFX ライブラリの最新バージョンがサポートされています。

MotionBuilder では、CgFX ライブラリのバージョン 3 がサポートされているため、最新の CgFX シェーダ技術を活用できます。

## サポートされていないオーディオファイルフォーマット

MotionBuilder 2012 リリースでサポートされる一部のオーディオフォーマットファイルは、このリリースではサポートされません。

次のオーディオファイルフォーマットは、このリリースではサポートされません。

- .mp2
- .mpeg
- .mpg
- .mpg4
- .sd2
- .ulw
- .wvf

オーディオアセットしてサポートされるファイルフォーマットのリストについては、ヘルプの「オーディオファイルを読み込む」を参照してください。

## Timecode の拡張機能

このリリースでは、Timecode フレーム レートの精度エラーが修正され、より多くのフレーム レートが追加され、時間の単位が 2 桁で表示されるようになりました。

## Timecode の精度

以前のリリースでは、23.976、29.97、72 などの再生フレーム レートは、長時間経過すると精度が減少しました。これらのフレーム レートでの精度エラーは、このリリースでは修正されました。新しい精度とレートは FBX に格納することができます。

新しいフレーム レートである 48、59.94、60、72、96、および 1000 は、MotionBuilder のすべての Time Format メニューに追加されています。

Timecode フレーム レートのリストについては、ヘルプの「Transport Controls コンテキスト メニュー」を参照してください。

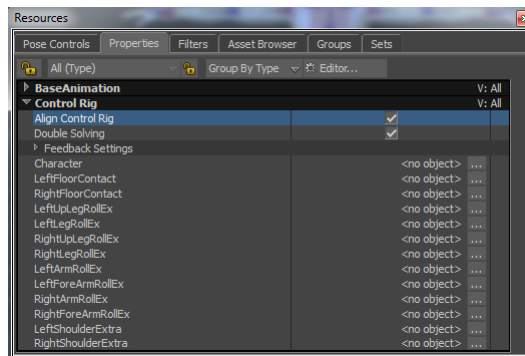
## Timecode の時間表示

Timecode の時間は、業界標準の 2 桁で表示されるようになりました。たとえば、00:01:15 という形になります。

# Align Control Rig プロパティ

前のリリースの Rig Align プロパティは、新しく Align Control Rig プロパティに置き換えられました。

Rig Align プロパティは、キャラクタ用の Control Rig プロパティの Align Control Rig プロパティに置き換えられました。この変更の目的は、HIK 2013 ソルバを使用してコントロール リグの位置合わせを解消する際に 1 つのプロパティのみを提供することです。





# 索引

## S

StoryFolder

記録パス 111

Storyトラック

記録パス 113

ディスクへの記録 109, 115, 117

メモリへの記録 121

## V

Viewer ウィンドウで非表示要素を選択する

使用する, キーボード ショートカット 55

## あ

アクセスする

IDBufferPickingAlpha 73

アルファ チャンネル

選択する, API を使用して Viewer で非表示要素を 64

## き

キーボード ショートカット

Viewer ウィンドウで非表示要素を選択する 55

記録

Storyウィンドウ 109

ディスクへの Storyトラック 109, 115

メモリへの Storyトラック 121

記録オプション

Storyトラック 108

記録パス

Storyトラック 113

Story フォルダ 111

## し

シーン内の非表示要素 55

選択する 55

循環する

バックグラウンドの非表示要素 83

フォアグラウンドの非表示要素 84

## せ

セレクション オーバーライド

選択する, API を使用して Viewer ウィンドウで非表示要素を 64

セレクション オーバーライド カラー

循環する, テクスチャ要素間を 83

選択する 55

アルファ チャンネルを使用して非表示要素を 60

選択する, Viewer で非表示要素を

API を使用して 64

選択する, 非表示要素を

セレクションオーバーライドカラーを使用して 77

部分的に透明なテクスチャを使用して 69

## て

データ

ディスクへの記録 115

メモリへの記録 121

## と

- トラック
  - 記録オプション 108
- トラックの記録
  - ディスクへ 117

## ひ

- 表示する, 制限
  - オーバーライド カラーが付いた非表示要素 84

## ふ

- 分離
  - およびスクロール
  - オーバーライド カラーが付いた要素を使用 85