



Autodesk[®]
Maya[®]

2008

Autodesk[®]

Maya 2008 Service Pack 1
リリースノート

法律上の注意

Autodesk® Maya® 2008

© 2008 Autodesk, Inc. All rights reserved. この出版物のすべて、または本書の一部は、Autodesk Inc. の許可がある場合を除き、いかなる形式、方法、目的でも複製することはできないものとします。

この出版物に含まれるマテリアルは、それぞれの著作権保持者の許可を得て使用しています。

Graph Layout Toolkit © Copyright 1992-2003 Tom Sawyer Software, Berkeley, California. All rights reserved.

Mozilla Open Source Project © Copyright 1998-2004 by Contributors to the Mozilla codebase under the Mozilla Public License. ソースコードは <http://www.mozilla.org/source.html> に掲載されています。Mozilla ソフトウェアは Mozilla Public License のもとに「現状有姿」で配布されており、配布にあつてはいかなる保証もありません。Mozilla Public License については www.mozilla.org/MPL/ に記載されています。All rights reserved.

JPEG に関する部分 : © Copyright 1991-1998 Thomas G. Lane. All rights reserved. 本ソフトウェアは部分的に Independent JPEG Group の作業に基づいています。

サブディビジョン サーフェス実装テクノロジーの部分は、米国特許 6,037,949、6,222,553、6,300,960 および 6,489,960 で保護されており、Pixar 社からのライセンス供与のもと使用されています。

商標

以下は米国および/またはその他の国における Autodesk Inc. の登録商標または商標です。3DEC (デザイン / ロゴ)、3December、3December.com、3ds Max、ActiveShapes、Actrix、ADI、Alias、Alias (swirl デザイン / ロゴ)、AliasStudio、Alias|Wavefront (デザイン / ロゴ)、ATC、AUGI、AutoCAD、AutoCAD Learning Assistance、AutoCAD LT、AutoCAD Simulator、AutoCAD SQL Extension、AutoCAD SQL Interface、Autodesk、Autodesk Envision、Autodesk Insight、Autodesk Intent、Autodesk Inventor、Autodesk Map、Autodesk MapGuide、Autodesk Streamline、AutoLISP、AutoSnap、AutoSketch、AutoTrack、Backdraft、Built with ObjectARX (ロゴ)、Burn、Buzzsaw、CAICE、Can You Imagine、Character Studio、Cinestream、Civil 3D、Cleaner、Cleaner Central、ClearScale、Colour Warper、Combustion、Communication Specification、Constructware、Content Explorer、Create>what's>Next< (デザイン / ロゴ)、Dancing Baby (イメージ)、DesignCenter、Design Doctor、Designer's Toolkit、DesignKids、DesignProf、DesignServer、DesignStudio、Design|Studio (デザイン / ロゴ)、Design Web Format、Design Your World、Design Your World (デザイン / ロゴ)、DWF、DWG、DWG (ロゴ)、DWG TrueConvert、DWG TrueView、DXF、EditDV、Education by Design、Exposure、Extending the Design Team、FBX、Filmbox、FMDesktop、Freewheel、GDX Driver、Gmax、Heads-up Design、Heidi、HOOPS、HumanIK、i-drop、iMOUT、Incinerator、IntroDV、Inventor、Inventor LT、Kaydara、Kaydara (デザイン / ロゴ)、LocationLogic、Lustre、Maya、Mechanical Desktop、MotionBuilder、Mudbox、NavisWorks、ObjectARX、ObjectDBX、Open Reality、Opticore、Opticore Opus、PolarSnap、PortfolioWall、Powered with Autodesk Technology、Productstream、ProjectPoint、ProMaterials、Reactor、RealDWG、Real-time Roto、Recognize、Render Queue、Reveal、Revit、Showcase、ShowMotion、SketchBook、SteeringWheels、StudioTools、Topobase、Toxik、ViewCube、Visual、Visual Bridge、Visual Construction、Visual Drainage、Visual Hydro、Visual Landscape、Visual Roads、Visual Survey、Visual Syllabus、Visual Toolbox、Visual Tugboat、Visual LISP、Voice Reality、Volo、Wiretap および WiretapCentral。

以下は米国およびその他の国における Autodesk Canada Co. の登録商標または商標です。Backburner、Discreet、Fire、Flame、Flint、Frost、Inferno、Multi-Master Editing、River、Smoke、Sparks、Stone および Wire。

mental ray は mental images GmbH の登録商標で、Autodesk Inc. はその使用許可を受けています。Adobe、Illustrator および Photoshop は米国および/またはその他の国における Adobe Systems Incorporated の登録商標または商標です。Ravix ロゴは Electric Rain, Inc. の商標です。「Python」および Python ロゴは Python Software Foundation の商標または登録商標です。その他すべてのブランド名、製品名または商標は、個別の所有者に帰属します。

免責事項

Autodesk Inc. はこの出版物および出版物に含まれる情報を「現状有姿」で提供し、これらのマテリアルについて、商品性および特定目的適合性に関する黙示的保証を含む (ただしこれに限定されない)、一切の明示的または黙示的保証を行わないものとします。

Published by:

Autodesk, Inc.

111 McInnis Parkway

San Rafael, CA 94903, USA

本ソフトウェアのすべての使用は、本ソフトウェアのインストール時に同意した、および/または本ソフトウェアに同梱されるオートデスク ソフトウェア使用許諾契約の条項および条件に従って使用許諾されます。

特許

アメリカ合衆国特許 : Patent No. 6,384,835、6,356,271、6,204,860、6,549,212、6,414,700、6,915,492、6,348,924、6,462,740、5,889,528、6,025,852、5,999,195、6,130,673、6,389,154、6,553,337、6,850,638、6,525,735、7,034,824、6,232,980、5,852,450、5,990,908、6,363,503、7,168,012、6,888,542、5,287,408、6,317,128、5,764,233、6,037,948、6,246,416、6,266,071、5,847,716、7,139,444、6,859,202、6,798,416、6,118,427、5,809,219、6,211,882、5,808,625、5,929,864、5,818,452、5,689,667、5,926,178、6,618,063 および出願中の特許によって保護されています。

Third Party Software 著作権情報

Graph Layout Toolkit © Copyright 1992-2003 Tom Sawyer Software, Berkeley, California. All rights reserved.

Mozilla Open Source Project © Copyright 1998-2004 by Contributors to the Mozilla codebase under the Mozilla Public License. Source code may be found at <http://www.mozilla.org/source.html>. The Mozilla software is distributed under the Mozilla Public License on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND. The Mozilla Public License may be found at www.mozilla.org/MPL/. All rights reserved.

Portions relating to JPEG © Copyright 1991-1998 Thomas G. Lane. All rights reserved. This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

Portions relating to TIFF © Copyright 1988-1997 Sam Leffler. © Copyright 1991-1997 Silicon Graphics, Inc. All rights reserved. Permissions to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that (i) the above copyright notices and this permission notice appear in all copies of the software and related documentation, and (ii) the names of Sam Leffler and Silicon Graphics may not be used in any advertising or publicity relating to the software without the specific, prior written permission of Sam Leffler and Silicon Graphic.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS-IS" AND WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS, IMPLIED OR OTHERWISE, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT SHALL SAM LEFFLER OR SILICON GRAPHICS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY KIND, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER OR NOT ADVISED OF THE POSSIBILITY OF DAMAGE, AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Portions relating to the implementation of the Edge Detection and Image Segmentation (EDISON) System are provided "AS IS". More information may be found at <http://www.caip.rutgers.edu/riul/research/code.html>.

Portions of the subdivision surface implementation technology are protected by U.S. patents 6,037,949, 6,222,553, 6,300,960, and 6,489,960 and used under license from Pixar.

Portions relating to OpenEXR Copyright © 2002, Industrial Light & Magic, a division of Lucas Digital Ltd. LLC All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. Neither the name of Industrial Light & Magic nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

目次

1 Autodesk Maya 2008 Service Pack 1 リリース ノート	7
ライセンス発行 制限事項	7
『インストールとライセンス発行』ガイドに記載されている -lic コマンドの説明に誤りがあります.	7
Microsoft Windows Vista の FLEXLM/LMTools	7
一般 修正事項	8
デスクトップ ヒープ メモリが不足する	8
今すぐ最適化 (Optimize Now) オプションを使用したときのエラー	8
Fedora 7 への Maya 2008 のロード	8
レイアウトにハイパーシェード (Hypershade) またはアウトライナ (Outliner) パネルを持つファイルの復元	8
ロック ステータスが無視される	8
Mac OS X 修正事項	8
ATI グラフィックス カードを搭載した Mac での製作の精度でのレンダリング	8
マーキング メニューのオーバーラップ	9
Mac でのホットボックス (Hotbox) とチャンネル ボックス (Channel Box)	9
Mac での UV テクスチャ エディタ (UV Texture Editor) の中マウス ボタンによる移動機能.	9
Mac でのマーキング メニューのオフセット	9
Mac でのマーキング メニューの遅延.	9
Mac でのマーキング メニューの選択に対するフィードバック	9
Mac のチャンネル ボックスでのマウスのスクロール	9
Mac の空の textScrollList でのマウス ホイールのスクロール.	9
Power PC での apiMThreadPoolTest	9
サンプル スレッド プラグインによるエラー	10
API 修正事項	10
MPxTransform での rotatePivot または scalePivot エクスプレッションのエラー	10
moveTool.py と spMoveToolContext の起動.	10
API バージョンの検証	10
Maya Python API:.	10
MDGModifier::createNode() エラー	10
MFnMesh::split() エラー	10

目次

	MPxLocator draw メソッド.....	10
Python	修正事項.....	11
	Maya 2008 では pymel がクラッシュする.....	11
	Python での fileBrowserDialog fileCommand フラグの機能.....	11
	Python に md5 がインポートできない.....	11
MEL およびエク スプレッション	修正事項.....	11
	Microsoft 製品が実行されているシステムでの MVector.....	11
モデリング	修正事項.....	11
	移動されたメッシュでの PolySplit コマンド.....	11
	ポリゴンのスプリット ツール (Polygon Sprit Tool) での中マウス ボタンのド ラッグ.....	11
	MPxTransform とピボットの回転.....	11
アニメーション	修正事項.....	12
	コンポーネント エディタ (Component Editor) に表示される値 (Linux) ..	12
	オイラー カーブのフィルタリング (Linux) ..	12
	コンポーネントの使用 (Use Components) をオンにしてスキン ウェイトをペ イントする.....	12
	スキンされたジョイントの移動ツール (Move Skinned Joints Tool) の使用後、 FBX でスキンをエクスポートすると予期せぬ結果となる ..	12
	制限事項.....	12
	ジョイントの挿入ツール (Insert Joint Tool) の制限事項 ..	12
ダイナミクスと エフェクト	修正事項.....	13
	インスタンスの促進にカスタム アトリビュートを使用している場合、パー ティクルのインスタンス化に失敗する.....	13
	流体のレンダリングに複数のプロセッサが使用されている場合、システムが クラッシュする可能性がある ..	13
	1 つのシーンに多数の nCloth オブジェクトを作成すると、巻き戻しパフォー マンスが影響を受ける ..	13
	ヘア システムにコネクタされた IKFK ..	13
レンダリング およびレンダー セットアップ	修正事項.....	13
	AVI シーケンスのバッチ レンダリングの修正.....	13
mental ray	修正事項.....	13
	Maya の制限事項に対する mental ray の修正 ..	13

mental ray for Maya の新規機能と機能強化	22
制限事項	27
mental ray エリア ライトを表示している場合のハードウェア レンダラの制限 事項.....	27

目次

1

Autodesk Maya 2008 Service Pack 1 リリース ノート

Autodesk Maya 2008 Service Pack 1 リリース ノートでは、このリリースでの修正箇所、および制限事項について説明します。

詳細については、次のセクションを参照してください。

- ❖ 「ライセンス発行」(7 ページ)
- ❖ 「一般」(8 ページ)
- ❖ 「Mac OS X」(8 ページ)
- ❖ 「API」(10 ページ)
- ❖ 「Python」(11 ページ)
- ❖ 「MEL およびエクスプレッション」(11 ページ)
- ❖ 「モデリング」(11 ページ)
- ❖ 「アニメーション」(12 ページ)
- ❖ 「ダイナミクスとエフェクト」(13 ページ)
- ❖ 「レンダリングおよび レンダー セットアップ」(13 ページ)
- ❖ 「mental ray」(13 ページ)

ライセンス 発行

制限事項

『インストールとライセンス発行』ガイドに記載されている `-lic` コマンドの説明に誤りがあります。

『インストールとライセンス発行』ガイドの「Maya Unlimited 製品のライセンスの使用を制限する」セクションにある `maya -lic=unlimited` の説明には、これは Windows バージョンの Maya には適用されないことが示されていません。

Microsoft Windows Vista の FLEXLM/LMTools

Microsoft Windows Vista オペレーティング システムの 32 ビット、64 ビットの両マシンをご使用で、フローティング ライセンスで Maya のライセンスを発行されている場合は、FLEXLM/LMTools へのアップグレードが必要です。

ノード ロック ライセンスの場合は、このアップグレードは必要ありません。

Maya に同梱される FLEXLM のバージョンは 10.8 です。Vista オペレーティング システムをご使用の場合は次のリンクから FLEXLM の 10.8.5 バージョンをインストールしてください。

http://www.globes.com/support/fnp_utilities_download_10.8.5.htm

LMTools の 32 ビット版は、Vista の 32 ビット版、64 ビット版の両システムで使用できます。

このダウンロードはライセンス発行に必要な場合（フローティング ライセンスで、Vista 使用）のみに推奨しており、それ以外の場合は、Maya に同梱される FLEXLM のバージョンをご使用ください。

一般

修正事項

デスクトップ ヒープ メモリが不足する

これまで、たとえば、新しいウィンドウを開こうとしたときや、さらに UI フィールドを表示しようとしたときにヒープ メモリがなくなると、Maya はクラッシュしていました。本バージョンでは、この問題は解決されました。デスクトップのヒープ メモリがなくなると、新しいウィンドウが開かれず、スクリプト エディタ (Script Editor) にエラー メッセージ「UI オブジェクトを作成できません (Cannot create UI object) : <オブジェクト名>」が表示されます。クラッシュする可能性はありますが、ほとんどの場合、新しいウィンドウが開かれないだけです。

この場合、他のウィンドウをいくつか閉じて、デスクトップで使用されているヒープ メモリの量を減らす必要があります。これらのウィンドウは他のアプリケーションのウィンドウでも、Maya から開いたウィンドウでもかまいません。Microsoft Excel を閉じるのも効果的ですし、他の Maya ウィンドウを閉じてかまいません。

今すぐ最適化 (Optimize Now) オプションを使用したときのエラー

今すぐ最適化 (Optimize Now) メニュー オプションでは項目の選択に問題がありました。この問題は解決されています。

Fedora 7 への Maya 2008 のロード

旧バージョンでは、Xinerama が非アクティブであるときに Fedora 7 オペレーティング システムに Maya 2008 をロードすると、Maya はクラッシュしました。この問題は解決されています。

レイアウトにハイパーシェード (Hypershade) またはアウトライナ (Outliner) パネルを持つファイルの復元

Maya の旧バージョンでは、ファイルを再度開いた場合、ハイパーシェードまたはアウトライナ パネルを含むシーンは以前とは同じレイアウトには復元されませんでした。この問題は解決されています。

ロック ステータスが無視される

Maya の旧バージョンでは、リファレンスを置き換えると、ロック ステータスに問題が発生しました。この問題は解決されています。

Mac OS X

修正事項

ATI グラフィックス カードを搭載した Mac での製作の精度でのレンダリング

これまでのバージョンの Maya を使用してレンダリングする場合、レンダー グローバル (Render Globals) が製作の精度 (Production Quality) に設定されているシーンを、ATI グラフィックス カードが取り付けられている Mac システムでレンダリングすると、ディストーションが発生しました。この問題は解決されています。

マーキング メニューのオーバーラップ

Maya の旧バージョンでは、ポリゴン ブラシ (Poly Brush) マーキング メニューを開いて、複雑さの増加 (Increase Complexity) を選択した場合、メインのマーキング メニューに戻るのには困難でした。この問題は解決されています。

Mac でのホットボックス (Hotbox) とチャンネル ボックス (Channel Box)

Mac で Maya の旧バージョンを使用している場合、ホットボックスを開き、ボックスの左側で左マウス ボタンを押して、マウスを右方向に移動し続けると、チャンネル ボックスを開閉するためのメニューが表示されますが、機能しませんでした。この問題は解決されています。

Mac での UV テクスチャ エディタ (UV Texture Editor) の中マウス ボタンによる移動機能

Mac で Maya の旧バージョンを使用している場合、UV テクスチャ エディタで中マウス ボタンを使い、軸により制限された移動をしても機能しませんでした。この問題は解決されています。

Mac でのマーキング メニューのオフセット

Mac で Maya の旧バージョンを使用している場合、スクリーンの端でマーキング メニューを表示すると、マーキング メニューはスクリーンの境界の外側に描画されていました。この問題は解決されています。

Mac でのマーキング メニューの遅延

Mac で Maya の旧バージョンを使用している場合、右クリックしてから、マーキング メニューが表示されるまでに遅延がありました。また、マーキング メニューで項目を選択してから、そのコマンドがリリースされるまでも遅延がありました。この問題は解決されています。

Mac でのマーキング メニューの選択に対するフィードバック

Mac で Maya の旧バージョンを使用している場合、正常に行われたジェスチャの最後には選択のフィードバックは提供されませんでした。この問題は解決されています。

Mac のチャンネル ボックスでのマウスのスクロール

Mac で Maya の旧バージョンを使用している場合、アトリビュート値がアクティブであるときに、チャンネル ボックスでマウスをスクロールすると、Maya はクラッシュしていました。この問題は解決されています。

Mac の空の textScrollList でのマウス ホイールのスクロール

Mac で Maya の旧バージョンを使用している場合、空の textScrollList コントロールでマウスをスクロールすると、Maya はクラッシュしていました。この問題は解決されています。

Power PC での apiMThreadPoolTest

旧バージョンでは、Power PC で apiMThreadPoolTest を使用すると、Maya がクラッシュするという問題がありました。この問題は解決されています。

サンプル スレッド プラグインによるエラー

旧バージョンでは、Mac OS X プラットフォームで `threadTestCmd.cpp` を使用すると、Maya がクラッシュするという問題がありました。この問題は解決されています。

API

修正事項

MPxTransform での rotatePivot または scalePivot エクスプレッションのエラー

旧バージョンでは、MPxTransform に対して rotatePivot または scalePivot エクスプレッションを適用すると、Maya はクラッシュしました。現在、これは解決されています。

moveTool.py と spMoveToolContext の起動

旧バージョンでは、moveTool.py を使用し、spMoveToolContext を起動すると、Maya はハングアップしていました。この問題は解決されています。

API バージョンの検証

Maya のバージョンをチェックしたときにユーザーが警告メッセージを受け取るという問題は解決されました。

Maya Python API:

MSceneMessage::addCheckCallback エラー

Maya Python API で MSceneMessage::addCheckCallback が動作しないという問題は解決されました。

MDGModifier::createNode() エラー

MDGModifier::createNode() は Maya 2008 では動作しませんでした。現在、これは解決されています。

MFnMesh::split() エラー

MFnMesh::split() を使用すると Maya がクラッシュするという問題は解決されました。

MPxLocator draw メソッド

Maya 2008 では、MPxLocator draw メソッドでの GL_QUADS の描画はできませんでした。この問題は解決されています。

Python

修正事項

Maya 2008 では pymel がクラッシュする

pymel コマンドを使用すると、Maya 2008 でクラッシュが発生しました。この問題は解決されています。

Python での fileBrowserDialog fileCommand フラグの機能

Maya の旧バージョンでは、fileBrowserDialog fileCommand フラグは Python では機能しませんでした。この問題は解決されています。

Python に md5 がインポートできない

旧バージョンでは、md5 フォーマットは Python にインポートできませんでした。現在、これは解決されています。

MEL および エクスプレッ ション

修正事項

Microsoft 製品が実行されているシステムでの MVector

Maya 2008 で、Microsoft .Net ライブラリがインストールされているシステムで MVector（または、MS ネームスペースを参照する任意のエクスプレッション）を使用すると、前処理エラーが発生していました。この問題は解決されています。

モデリング

修正事項

移動されたメッシュでの PolySplit コマンド

Maya の旧バージョンでは、中心が (0,0,0) ではないメッシュで、エッジからのみスプリット (Split only from edges) をオフにして PolySplit コマンドを使用しても、ポリゴンはポリゴンのスプリット ツール (Polygon Sprit Tool) と同じようには分割されませんでした。この問題は解決されています。

ポリゴンのスプリット ツール (Polygon Sprit Tool) での中マウス ボタンのドラッグ

Maya の旧バージョンでは、エッジ上にないポリゴンのスプリットのポイントを中マウス ボタンでドラッグした場合、エッジのパスが正しく表示されませんでした。この問題は解決されています。

MPxTransform とピボットの回転

Maya の旧バージョンでは、エクスプレッションを使用して MPxTransform ノードの回転ピボットまたはスケール ピボットを修正しても、ピボットは変更されません (ピボットは毎回、デフォルト値に戻っていました)。この問題は解決されています。

アニメーション

修正事項

コンポーネント エディタ (Component Editor) に表示される値 (Linux)

70,000 を超えるフェースを持つオブジェクトの値がコンポーネント エディタでは正しく表示されないという問題は解決されました。本バージョンから、オブジェクトのスキン ウェイトを設定し、頂点を選択すると、コンポーネント エディタに要求通りの正しい値が表示されるようになりました。

オイラー カーブのフィルタリング (Linux)

コマンドラインで直接指定した場合、またはアトリビュートがロックされていた場合に、filterCurve コマンドによるオイラー アニメーション カーブの検索が妨げられる問題は解決されました。

コンポーネントの使用 (Use Components) をオンにしてスキン ウェイトをペイントする

skinCluster のコンポーネントの使用オプションをオンにして、メッシュにインフルエンス ウェイトをペイントしたときの問題は解決されました。本バージョンでは、コンポーネントの使用オプションをオンにして、メッシュにウェイトをペイントしても、メッシュが予想外に変形することは無くなりました。

スキンされたジョイントの移動ツール (Move Skinned Joints Tool) の使用後、FBX でスキンをエクスポートすると予期せぬ結果となる

スキンされたジョイントの移動ツールを使用してジョイントを移動した後、worldMatrix の値が反転されてポーズ ノードに格納されるという問題は解決されました。本バージョンから、FBX フォーマットを使用して、予想通りジョイントを移動し、スキニング データをエクスポートできるようになりました。

制限事項

ジョイントの挿入ツール (Insert Joint Tool) の制限事項

ジョイントの挿入ツールを使用しているときに、ジョイントを挿入するために、タンブルなどの方法によりカメラの角度を調整する必要が生じることがあります。また、ツールが予想通り動作することを保証するには、表示 (Show) メニューのピボット (Pivots) を選択して、ピボットの表示をオンにする必要があります。ピボットの表示をオフにして作業したい場合は、ジョイントが含まれるようにセレクション マスクを変更することもできます。

ダイナミクス とエフェクト

修正事項

インスタンスの促進にカスタム アトリビュートを使用している場合、パーティクルのインスタンス化に失敗する

インスタンス化を促進するアトリビュートのコントロールにカスタム アトリビュートを使用している場合でも、パーティクルのインスタンス化でエラーは発生しなくなります。

流体のレンダリングに複数のプロセッサが使用されている場合、システムがクラッシュする可能性がある

流体のレンダリングにマルチプロセッサ/マルチコア マシンを使用している場合でも、Maya はクラッシュしなくなりました。

1 つのシーンに多数の nCloth オブジェクトを作成すると、巻き戻しパフォーマンスが影響を受ける

(ローカル/ワールド空間の) 同じシーンに多数の nCloth オブジェクトを作成しても、巻き戻しのパフォーマンスは影響を受けなくなりました。

ヘア システムに接続された IKFK

旧バージョンでは、ヘア システムに接続された IKFK のあるシーンは問題の原因となっていました。この問題は解決されています。

レンダリング および レンダー セットアップ

修正事項

AVI シーケンスのバッチ レンダリングの修正

旧バージョンでは、AVI シーケンスのバッチ レンダリングにより、ヌルの AVI ファイルが作成されたため、代わりに別のコンプレッサに切り替えるか、非圧縮設定を選択しなければならないことがありました。現在、これは解決されています。

mental ray

修正事項

Maya の制限事項に対する mental ray の修正

Maya 2008 Service Pack 1 は、mental ray for Maya に対する以下のレンダリング制限が解決されています。

解決された BSP/BSP2 アクセラレーションの制限事項

- セグメント化またはソートされたシャドウと組み合わせて使用される BSP アクセラレーションでは、頂点法線を持たないポリゴン オブジェクトでジオメトリ法線変換が行われなかったという問題は解決されました。

1 | Autodesk Maya 2008 Service Pack 1 リリース ノート

mental ray > 修正事項

- BSP2 アクセラレーションで、モーション ブラーのあるシーンで後続フレームをレンダリングするとクラッシュする恐れがあるという問題は解決されました。
- ラスタライザまたはスキャンラインと組み合わせて使用される BSP2 アクセラレーションでは、複数のインスタンス オブジェクトのあるシーンで自己交差してアーティファクトが発生する可能性があるという問題は解決されました。
- BSP2 アクセラレーションで、`mi_trace_continue` 関数によりアーティファクトが生成される可能性があるという問題は解決されました。
- アセンブリと BSP2 アクセラレーションを組み合わせて使用した場合、クラッシュする恐れがあるという問題は解決されました。
- BSP2 アクセラレーションで、モーションのオーバーサンプリングのトリガに失敗する可能性があるという問題は解決されました。
- BSP2 アクセラレーションを使って計算されたライト マップのクラッシュは解決されました。
- BSP2 アクセラレーション、ラスタライザ（または詳細シャドウ マップ）およびヘアの組み合わせを使用した場合のクラッシュは解決されました。
- BSP2 アクセラレーションが使用されているときに、ボリューム シェーダからライト サンプル ループを呼び出すとシャドウが失われるという問題は解決されました。
- セグメント化またはソートされたレイトレース シャドウと共に BSP2 アクセラレーションを使用しているときに、自己交差の無限ループが発生し、この結果、メモリ不足になる可能性があるという問題は解決されました。この基礎となる精度の問題は、32 ビットの Linux プラットフォームでのみ見られます。
- モーション ブラーとレイ トレース シャドウと共に BSP2 アクセラレーションを使用しているときに、モーションの検出、およびモーション ブラーのオーバーサンプリングのトリガに失敗するという問題は解決されました。
- BSP2 アクセラレーションを使って計算されたライト マップのクラッシュは解決されました。
- BSP2 アクセラレーションのメモリ配分の一部は、mental ray メモリ統計にはカウントされませんでした。現在、これは解決されています。
- BSP2 アクセラレーションと組み合わせて、`photon autovolume` モードを有効化したフォトン放出を使用したときに発生するクラッシュは解決されました。
- BSP2 アクセラレーションで、スタティック ジオメトリと移動ジオメトリを混合して使用しているときにクラッシュが発生する可能性があるという問題は解決されました。
- マルチセグメント モーションと組み合わせて BSP2 アクセラレーションを使用している場合に、BSP2 コンストラクション時の内部ボックスの計算で発生した重大なバグは修正されました。また、これにより潜在的なアーティファクトの問題も解決され、このようなシーンのパフォーマンスは大きく向上しました。
- BSP2 アクセラレーションで、モーション（時間のコントラスト）オーバーサンプリングが行われないためアーティファクトが発生する可能性があるという問題は解決されました。
- モーション サンプル (Motion Samples) オプションの設定値が 1 で、ラスタライザと組み合わせて使用される BSP2 アクセラレーションでは、スタティック（モーションなし）アクセラレーションを構築してください。これにより、このようにオプションを組み合わせて使用した場合のメモリの消費が大幅に削減され、パフォーマンスが向上します。
- BSP2 アクセラレーションでエコーが行われない問題が解決されました。
- BSP2 アクセラレーションで、シーン内に複数のインスタンスを持つオブジェクトのジオメトリが失われるという問題が解決されました。このようなシーンでの、潜在的なセルフシャドウ アーティファクトの問題も解決されました。
- BSP2 アクセラレーションと組み合わせてインスタンス化されたアセンブリを複数使用した場合の重大なアーティファクトの問題は解決されました。

- 旧バージョンの BSP2 アクセラレーションでは、ジオメトリがヒットされなかった場合、`miState::dist` は 0 に設定されませんでした。現在、これは解決されています。
- アセンブリを持つシーンのレンダリングに使用される BSP2 アクセラレーションで、アセンブリが不要にロードされるという問題は解決されました。この修正により、アセンブリのロードがより効率的に並列化されるため、メモリの消費が軽減されるだけでなく、大量のアセンブリを使ったシーンが大幅にスピードアップされます。

解決されたヘア レンダリングの制限事項

- ヘア レンダリングでは、メモリ配分の一部はメモリ統計に含まれていませんでした。現在、これは解決されています。
- ヘア レンダリングでは、シャドウ アーティファクトの発生する可能性があるという問題は解決されました。
- ラスタライザを使ったヘア レンダリングでは、ヘア プリミティブに対する `miState::normal_geom` の不適切な初期化によりアーティファクトの発生する可能性があるという問題は解決されました。

解決されたクラッシュの可能性の問題

- ローカルホストで IPv4 または IPv6 インタフェースのどちらかが使用できない場合にクラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- ジオメトリ シェーダを行うために呼び出されたステート シェーダが `miCamera::buffertag` にアクセスしたときにクラッシュするという問題は解決されました。
- OpenEXR ファイルで、9 個以上のイメージを 1 つのファイルに格納した場合にクラッシュするという問題は解決されました。修正プログラムは `mi_openexr.so` ライブラリに入っています。
- `ccmesh` オブジェクトで、三角メッシュと四角メッシュが混在する場合にクラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- テクスチャ キャッシングで、カラー イメージをスカラー テクスチャとして開いた場合、イメージ変換中にクラッシュするという問題は解決されました。
- BSP アクセラレーションが使用されているときにボリューム シェーダからファイナルギャザリングを呼び出すと、クラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- BSP 診断モードと組み合わせて、レンズ シェーダ付きのラスタライザを使用した場合にクラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- アセンブリでディスプレイメント シェーダを使用した場合にクラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- シリンダ ライトで `mi_query` の `miQ_LIGHT_NORMAL` モードを使用した場合にクラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- `miState::raster_x/raster_y` を修正する輪郭レンダリングとシェーダの両方が使用されている場合にクラッシュするという問題は解決されました。現在のレンダー タイルの外側に描画されている輪郭は無視されます。
- BSP アクセラレーションと組み合わせて単純な `shadow on` モードが使用され、シャドウ シェーダによりレイ トレーシング関数やシャドウ トレーシング関数が呼び出されている場合に、レイ トレース シャドウでクラッシュが発生する可能性があるという問題は解決されました。
- 大量のアセンブリと組み合わせて BSP2 アクセラレーションを使用している大規模なシーンで、クラッシュが発生する可能性があるという問題は解決されました。

解決されたプラットフォーム固有の制限事項

- Mac OS X 64 ビット PPC マシンで、壊れた `mi_openexr.so` の問題は解決されました。

1 | Autodesk Maya 2008 Service Pack 1 リリース ノート

mental ray > 修正事項

- Mac OS X で、エッジ マージによりテッセレーション アーティファクトが発生する可能性があるという問題は解決されました。
- Mac OS X で、デュアル コア マシンの CPU 検出数は修正されました。
- GCC4 コンパイラを使用しているプラットフォームで、タグなしプライムリスト オブジェクトで発生する可能性のある解析エラーは解決されました。

解決されたシェーダの制限事項

- アーキテクチャの空シェーダ (mia_physicalsky) で、天頂照度の計算から Pi 係数が失われているという問題は解決されました。
- アーキテクチャの物理的な太陽シェーダ (mia_physicalsun) で、シェーダ実装でイルミネーション モードは初期化されませんでした。現在、これは解決されています。
- アーキテクチャの物理的な太陽シェーダ (mia_physicalsky) で、シェーダ実装でイルミネーション モードは初期化されませんでした。現在、これは解決されています。
- ペイント シェーダ (mi_car_paint_phen) で、欠落していた edge_factor パラメータが宣言に追加されました。
- アーキテクチャの物理的な太陽シェーダ (mia_physicalsky) で、直接法線照度を明示的に設定するためのパラメータが追加されました。
- アーキテクチャのマテリアル シェーダ (mia_material/mia_material_x) で、詳細の距離の使用と組み合わせて、明るい環境と光沢のある補間が使用されている室内シーンのレンダリングに、ドット アーティファクトが発生する可能性があるという問題が解決されました。
- シャドウ シェーダで、miState::scanline が指定どおり 0 であることが保証されます。
- 明示的な Perez モデルにより、アーキテクチャの mia_physicalsky シェーダが拡張されています。
- アーキテクチャの物理的な太陽シェーダで、automatic_photon_energy モードが修正されました。
- アーキテクチャのマテリアル シェーダ (mia_material/mia_material_x) では、ファイナル ギャザー レイのバンプを無視することにより、パフォーマンスが向上しました。
- アーキテクチャのマテリアル シェーダ (mia_material/mia_material_x) では、ファイナル ギャザー レイからスペキュラ ハイライトを削除するコードが修正されました。
- アーキテクチャのマテリアル シェーダ (mia_material/mia_material_x) では、一部のボリューム エフェクトで間違っていた反射が解決されました。
- アーキテクチャのマテリアル シェーダ (mia_material/mia_material_x) では、環境シェーダが使用されていない場合に、詳細の距離の使用機能を原因とするアーティファクトが発生する可能性があるという問題が解決されました。
- アーキテクチャの出力シェーダでは、レンダリングごとに 1 度のエラー メッセージがトリガされる問題が解決されました。
- ベース ライト マップ シェーダ (mib_lightmap_write) では、ライト マップのファイナル ギャザー ポイントの事前計算をコントロールする新しい fg_mode パラメータが追加されました。このパラメータに指定可能な値は、-1 (事前計算なし。これは互換性のための動作です)、0 (すべてのメッシュ頂点について計算)、または N>0 (ピクセル N 個につきファイナル ギャザー 1 つ) です。デフォルト値は 3 です。
- アーキテクチャのマテリアル シェーダ (mia_material/mia_material_x) では、mental ray のカーネル トレース デプスの制限値に到達すると、環境カラーではなく、黒が返されます。
- アーキテクチャのマテリアル シャドウ シェーダでは、不透明マテリアルのパフォーマンスが大きく向上しました。

- バンプ マッピングと組み合わせて使用されるアーキテクチャのラウンド コーナー シェーダ (mia_roundcorners) では、ラウンド コーナー シェーダをシャドウ シェーダとして呼び出した場合にクラッシュするという問題は解決されました。シェーダをこのように組み合わせて使用しているシーンでは、パフォーマンスは大きく改善されています。
- アーキテクチャのマテリアル シェーダ (mia_material/mia_material_x) では、ファイナル ギャザー トレース デプスの制限の低いファイナル ギャザリングと HDR 環境シェーダを使用しているシーンに「グロー オブジェクト」アーティファクトが発生する可能性があるという問題が解決されました。
- サブサーフェス分散シェーダでは、インスタンス ライト リストがサポートされるようになりました。
- 物理的なライト (physical light) シェーダでは、長方形および円柱の可視ライトが正しくエネルギー スケーリングされないという問題が解決されました。これはライトとのレイの交差のカラーにのみ影響を与えません。シーンのイルミネーションは変わりません。
- アーキテクチャのマテリアル シェーダ (mia_material/mia_material_x) では、輪郭レンダリングが有効化されている場合、反射と屈折の補間は無効化されます。
- 輪郭シェーダの一部は、Windows プラットフォームではエクスポートされませんでした。現在、これは解決されています。
- アーキテクチャのマテリアル フォトン シェーダで、初期化されていない方向にフォトンがトレーシングされる可能性があるという問題は解決されました。
- シェーダ ライブラリの日付/バージョンに埋め込まれる文字列は改良されました。
- 高速で物理的なサブサーフェス分散シェーダ (miss_*) では、mode パラメータが 4 に設定されている場合に、インスタンス ライト リストのサポートが追加されました。
- アーキテクチャのポータル ライト シェーダ (mia_portal_light) では、ポータル ライトがサーフェスに非常に近い場合に、このライトのエッジの中間点に小さくて暗いアーティファクトが発生するという問題が解決されました。
- アーキテクチャのラウンド コーナー シェーダ (mia_roundcorners) では、エッジの丸め精度が向上しました。
- アーキテクチャのマテリアル シェーダ (mia_material/mia_material_x) では、バンプ マッピングおよびラウンド コーナーと組み合わせた場合に、フレネル反射 (例: ガラス) にアーティファクトが発生する可能性があるという問題が解決されました。
- 組み込みのアンビエント オクルージョンに基づいて、mib_fast_occlusion シェーダが追加されました。

解決された openEXR イメージに対する制限事項

- 特にライト マップ テクスチャで使用された、OpenEXR イメージ ファイルの直接作成 (レンダリング フレーム バッファの出力ではない) におけるヌル タグの致命的エラーが解決されました。
- マルチイメージ OpenEXR 出力ファイルでは、デプス、法線、およびモーション フレーム バッファに対する不必要で、情報の損失につながるカラー変換は削除されました。
- 複数のフレーム バッファ出力を含む OpenEXR ファイルでは、ユーザのフレーム バッファに対する出力が修正されました。
- 複数のイメージを含む OpenEXR 出力ファイルでは、-file_dir コマンド ライン オプションは正しく使用されていませんでした。現在、これは解決されています。
- 複数のイメージを含む OpenEXR 出力ファイルでは、一部のフレーム バッファ イメージのイメージ タイプ変換が必要な場合にクラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- OpenEXR イメージ ファイルでは、修飾ファイル名の文字列の長さに対する制限がなくなりました。

1 | Autodesk Maya 2008 Service Pack 1 リリース ノート

mental ray > 修正事項

- OpenEXR 出力イメージでは、Z デプス バッファの名前チャンネルとしてフレーム バッファを記述しないでください。その代わりに、チャンネル名「Z」を使用します。
- OpenEXR イメージでは、「A」チャンネルのみを含むチャンネル イメージのクラッシュの問題は解決されました。
- OpenEXR 出力イメージで使用される誤った圧縮オプションは修正されました。

解決された mental ray Standalone の制限事項

- 機能しない `-fb_dir` コマンドライン オプションは修正されました。
- 一部のコマンド ライン オプションに対するコマンド ライン ヘルプの誤りは修正されました。

解決されたその他の制限事項

- ラスタライザでは、`mi_query miQ_NUM_TEXTURES` モードをボリューム シェーダから呼び出したときにクラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- アセンブリにレイ トレース ヘアがないという問題は解決されました。
- アセンブリ ファイル名のタグ リークは修正されました。
- データベースのダンプで、アセンブリ タグ タイプの名前は修正されました。
- インテグレータでは、アプリケーション コールバックの呼び出しを妨げていた `mi_par_aborted()` チェックのスペルミスが修正されました。
- `mi_api_delete` 関数を使って、アセンブリ タグを削除した場合のタグ リークは修正されました。
- `ccmesh` オブジェクトでは、テクスチャ継ぎ目アーティファクトが発生する可能性があるという問題が解決されました。
- 移動インスタンスにアタッチされたアセンブリのモーション変換の継承が解決されました。
- `raylib` 統合では、メモリ不足という緊急事態で終了したときのスレッド数が正しくカウントされないという問題が解決されました。
- アプリケーションがメモリ コールバックを登録する可能性があります。このコールバックは、`mental ray` カーネルが自分自身では十分な量のメモリを解放できない場合に行われます。このコールバックが行われたときに、十分なメモリを解放できないことが認識された場合、アプリケーションにより、`miABORT RAY_FREEZE` フラグを付けて `mi_par_abort()` が呼び出されることがあります。この場合、`mental ray` カーネルはすべてのレンダリングスレッドをハングし、そのときにアクセスされていないデータベース エlement を削除して、適切な量のメモリを解放します。この少し後で、`mi_rc_run` コールが返ってきます。アプリケーションはユーザの作業内容を保存し、終了するはずです。この後、`mental ray` のライブ러리機能を使用すべきではありません。特に、`mi_raylib_exit` を呼び出してはいけません。
- マルチホスト レンダリングでは、複数の `trilist` オブジェクト インスタンスを使用している場合にクラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- シーンのエコーでは、ライトまたはライト インスタンスのエコーが無効化されている場合には、インスタンス ライトのリストを印刷してはいけません。
- コマンド ライン オプション `-ip` では、オプションが指定されているときのデフォルト値は `off` に修正されました。
- アセンブリ インスタンスへのモーション変換継承が修正されました。
- レンダリング中にオブジェクトを編集した場合に表示されたエラー メッセージは誤りでしたので削除されました。アセンブリについては、これは正当な操作です。
- `ccmesh` オブジェクトでは、継ぎ目のテクスチャリングが修正されました。
- 文字列オブジェクトのタグ リークが修正されました。

- `Framebuffer::remove` メソッドでのメモリ リークと潜在的なクラッシュの問題は解決されました。
- ファイナル ギャザリングの事前計算統計では、ライト シェーダ コールの数を出力してはいけません。
- `miLight` に直接アタッチされている (すなわち、ライト シェーダ引数としては使用されていない) `lightprofile` の解析エラーは修正されました。フレーム バッファ インタフェースでは、指定された名前を持つバッファが見つからない場合でも、`get_index` によりインデックス値が -1 に修正されることはありません。
- アセンブリを含むシーンでは、誤ったアセンブリ モーション バウンディング ボックスのため、誤ったモーションをしたり、シーンのパーツが失われたりするという問題が起こる可能性がありましたが、これは解決されました。
- アセンブリを含むシーンでは、シーンのメイン パートにジオメトリが含まれていない、またはテクスチャ スペースを持たないジオメトリのみ含まれている場合にクラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- ディスプレイメントを含む `trilist` オブジェクトでは、ディスプレイメント近似のエコーの問題は解決されました。
- フレーム バッファ数のカウントに問題が発生し、「フレーム バッファの作成に失敗しました」というエラー メッセージが表示される可能性があるという問題は解決されました。
- 単一視点レイが、シェーディング サブツリーで大量のレイを発生させる場合にアーティファクトが生成される可能性があるという問題は解決されました。
- `state->pri == 0` の `miState` で使用される `mi_query` モードの `miQ_PRI_INDEX` でクラッシュが発生するという問題は解決されました。
- ディスプレイメントを含む `ccmesh` オブジェクトでは、`-maxdisplace` よりも小さな負のディスプレイメント値のクリッピングが追加されました。ディスプレイメント シェーダにより返される NaN ディスプレイメント値に対する警告メッセージが追加されました。
- `ccmesh` 以外のサブディビジョン サーフェス オブジェクトでは、ジオメトリ シェーダにより呼び出された直接テッセレーションでディスプレイメントが失われるという問題が解決されました。
- `ccmesh` オブジェクトで、物理メモリにフィットしない大きなシーンでクラッシュが発生する可能性があるという問題は解決されました。
- `ccmesh` オブジェクトで、インスタンスとインスタンス オーバーライドの近似が考慮されないという問題は解決されました。`ccmesh` オブジェクトでは、ジオメトリ シェーダにより呼び出された直接テッセレーションのために選択されたサブディビジョン レベルが誤っている可能性があるという問題は解決されました。
- 正射投影カメラを使用している場合に NURBS に対してビュー依存のテッセレーション精度のアーティファクトが生成される可能性があるという問題は解決されました。
- フレーム バッファ C 互換性インタフェースでは、以下の問題が解決されました。
 - ユーザのフレーム バッファに 1 番目のフレーム バッファのカラーが意図せずコピーされる
 - ユーザのフレーム バッファのうち、インデックスが 8 以上のものの出力が壊れる
 - ユーザのフレーム バッファのエコー
- 1 番目以外の (「ユーザ」) フレームバッファと組み合わせて使用されたパス ファイル レンダリングでは、イメージで最初にレンダリングされたタイルの書き出しで発生する問題は解決されました。
- マルチホスト レンダリングでは、大きな BSP アクセラレーションを使用したシーンでまれに見られたクラッシュは解決されました。

1 | Autodesk Maya 2008 Service Pack 1 リリース ノート

mental ray > 修正事項

- マルチホスト レンダリングでは、ヌル モジュールでのデータベース統計とダンプ レポート タグが修正されました。
- ボリューム シェーダと組み合わせて使用されるラスターライザで、物理的な `parti_volume` シェーダなど、シェーダで `state->pri` が 0 に設定されている場合にクラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- 誤った法線変換を起点とする球体および円柱エリア ライトでアーティファクトが生成される可能性があるという問題は解決されました。
- オブジェクト ライトからの無効なフォトン放出が修正されました。
- テクスチャ キャッシングで、あるイメージ タイプから同じタイプへの変換が今すぐに必要であるという情報メッセージは誤りだったので削除されました。
- `ccmesh` オブジェクトでアーティファクトが生成される可能性があるという問題は解決されました。複数の領域を作成した場合、同じサーフェス上の別の領域からの誤ったマテリアルが使用される可能性があります。
- アセンブリ ロードでの軽微なメモリ リークは解決されました。
- マルチホスト レンダリングでは、アニメーションのレンダリングでクラッシュするという問題は解決されました。一部のタグでは、2 番目以降のフレームに対して、ネットワーク経由で古い内容が再送信されていました。
- アセンブリと BSP2 アクセラレーションを組み合わせて使用しても、物理メモリにフィットしないシーンのレンダリングでは、不明なタグ アクセスに関する致命的なエラーの可能性は解決されました。
- ラスターライザでは、スロー モーションを含むオブジェクトのテッセレーションが不必要に増加した結果、シェーディング レートが増加した場合のパフォーマンスの低下は解決されました。
- マルチホスト レンダリングでは、フレームの終了後に解放されたメモリ アクセスの問題が解決されました。
- フレーム バッファでは、欠落していたデフォルト ファイル フォーマットが追加されました。
- C スタイルのバッファ インタフェースを使用する `lff` および `RLA` ファイルに対するカラー + Z 結合出力の問題は解決されました。
- レンダリングの完了直後、レンダリング ホストのリストからスレーブを削除したときに、マルチホスト レンダリングで発生する可能性のあるクラッシュの問題は解決されました。
- `ccmesh` テッセレーションで生成される可能性のあるテクスチャ継ぎ目アーティファクトの問題は解決されました。
- 出力ステートメントおよび 1 番目以外の (ユーザ) フレーム バッファの組み合わせの中には、ピクセルあたりのビット数を正しく検出するものがあります。
- 1 番目以外の (「ユーザ」) フレームバッファと組み合わせて使用されたパス ファイル レンダリングでは、イメージで最初にレンダリングされたタイルの書き出しで発生する問題は解決されました。
- ボリューム シェーダと組み合わせて使用されるラスターライザで、物理的な `parti_volume` シェーダなど、シェーダで `state->pri` が 0 に設定されている場合にクラッシュする可能性があるという問題は解決されました。
- `mi_query` モードの `miQ_PRI_INDEX` では、`state->pri` が 0 である場合に発生するクラッシュの問題は解決されました。
- ラスターライザでは、レンズ シェーダが使用され、ジオメトリがヒットしなかった場合の `state->org` と `state->dist` の初期化が修正されました。
- ソフトボディ ダイナミクスの mental ray レンダリングでは、アーティファクトは作成されなくなりました。

旧バージョンでは、mental ray を使用してソフトボディ ダイナミクスをレンダリングしたときに、アーティファクトが表示される可能性があります。現在、これは解決されています。

- パーティクルをメタボール サーフェスとしてレンダリングするときに mental ray を使用した場合、Maya はクラッシュします。

今バージョン以降は、パーティクルをメタボール サーフェスとしてレンダリングするときに mental ray を使用しても、Maya はクラッシュしません。

- mental ray for Maya は、コンポーネント レベルではなく、オブジェクト レベルでライトリンクを照会するようになりました。この方法により、ライトリンクが正しく解釈されなかったときに発生するいくつかの問題が解決されます。以前の動作に戻すには、次の MEL スクリプトを使用します。

```
addAttr -at bool -ln "useComponentLinking" mentalrayGlobals;
setAttr mentalrayGlobals.useComponentLinking 1;
```

- mental ray for Maya では、複数の UV セットを持つバンプ マッピングのサポートが改善されました。

この動作を有効化するには、次の MEL スクリプトを使用します。

```
addAttr -at bool -ln "exportMultiBumpBasis" mentalrayGlobals;
setAttr mentalrayGlobals.exportMultiBumpBasis 1;
```

注: この動作を有効化すると、mental ray for Maya によりトランスレートされるデータの量も増加します。これは UV セットはそれぞれ余分な情報を持っているからです。

- コマンドラインを使用して .iff または .psd にレンダリングしても、2 つの異なるファイルがレンダリングされることはなくなりました。

旧バージョンでは、レンダリング可能なカメラでデプス チャンネルを選択して、コマンドラインから .iff または .psd へのレンダリングを行った場合、z デプス用と RGB 用の 2 つの異なるファイルが生成されました。本バージョンではこれが解決され、作成されるファイルは 1 つのみになりました。

- mental ray のラスタライザ精度 (Rasterizer Quality) アトリビュートの最大値が増加しました。

レンダー設定 (Render Settings) ウィンドウの mental ray タブにあるアンチエイリアシングの精度 (Anti-Aliasing Quality) セクションのラスタライザ精度 (Rasterizer Quality) サブセクションで、可視サンプル (Visibility Samples) アトリビュートの最大値は 30 に引き上げられ、シェーディング精度 (Shading Quality) アトリビュートには上限がなくなります。

- ノード ファクトリへのフェノメナのロードは遅れるようになりました。

旧バージョンでは、MI_CUSTOM_SHADER_PATH 環境変数を通じたフェノメナ ファイルの自動ロードを選択したときに、フェノメナが別のシェーダ パッケージを参照していた場合、フェノメナ ファイルの後で、このシェーダ パッケージをノード ファクトリにロードすると、エラーが発生する可能性があります。

本バージョンではこれは修正され、mental ray for Maya はすべてのシェーダ ライブラリがロードされ、登録されるまでフェノメナのロードを待機するようになります。

この機能を無効化するには、新しい MEL 関数を次のように mentalrayFactory.mel に追加します。

```
global int miCustomNodesLatePhenomena() (これは「0」を返します)
```

- 本バージョンから、Maya は、カスタム シェーダおよびフェノメナに適したアトリビュートエディタ (Attribute Editor) を構築するようになりました。

旧バージョンでは、シェーダやフェノメナで次のように、特定の型のメンバパラメータを持つ struct パラメータが使用されている場合、Maya ではアトリビュートエディタは適切に構築されませんでした。

- struct が整数またはスカラー型のパラメータのメンバを 2 ~ 3 個持っている場合

- 整数またはベクトル型のパラメータが struct のメンバーである場合
- struct が struct の内部にネストしている場合

この問題は現在は解決されています。

mental ray for Maya の新規機能と機能強化

新しいグローバル イルミネーション テクニック: 放射パーティクル

新しいグローバル イルミネーション テクニック、放射パーティクル (略称:IP) が導入されました。多くの場合、これはイメージ精度、使いやすさ、パフォーマンスの点で、ファイナル ギャザーやフォトン マップよりも優れています。

このテクニックを簡単に説明すると、レンダリングの前に、カメラからシーンに向かってインポートンがショットされるということになります。インポートンの位置に向かって照射される (これが「放射パーティクル」という名前の由来です) 直接 (および場合によっては間接) イルミネーションの量に関する情報を持つヒット位置はマップに結合されます。必要に応じて、1 つまたは複数の間接イルミネーション パスを計算することができます。このアルゴリズムには、計算が重要さによりドライブされるという性質があります。レンダリング中、放射パーティクルは、各シェーディング ポイントの放射を見積もるために使用されます。放射パーティクルのために直接イルミネーションのみが収集されている場合、これは間接ライティングの反射 1 回に相当します。また、放射はパーティクルの位置で事前に計算された値から補間することもできます。

放射パーティクルはグローバル イルミネーションやファイナル ギャザリングと組み合わせて使用することはできません (これをしようとすると、オプションは自動的に調整されます)。ただし、放射パーティクルはコースティクス フォトンとの互換性を持ちます。

放射パーティクルのコントロールには、次の文字列オプションを使用できます。

- "irradiance particles" <boolean>: この文字列オプションは、放射パーティクルを有効化します。デフォルトはオフです。
- "irradiance particles rays" <int>: この文字列オプションは、放射を見積もりながら、ショットされるレイの数をコントロールします。この数値はファイナル ギャザリングで使用されるレイの数と似ていますが、最大値を表し、同じ数のレイで使用されるファイナル ギャザリングと比べて品質は向上します。最小値は 2 です。デフォルト値は 256 です。
- "irradiance particles indirect passes" <int>: 間接ライティングで可能なパスの数。この数値が 0 よりも大きい場合、複数の間接イルミネーション バウンスからの放射を集めるためのパスのシーケンスが計算されます。この場合、放射パーティクルは直接イルミネーションと間接イルミネーションの両方の情報を持ちます。この数値が 0 の場合、放射パーティクルは直接イルミネーション情報のみ持ちます。デフォルト値は 0 です。
- "irradiance particles scale" <float> | <color>: これはレンダリング中に放射の強度に適用されるグローバル スケール係数です。デフォルトとは異なる値を使用すると、物理的に正しいレンダリングは行われませんが、芸術的な目的では便利です。値、またはカラーを 1 つ指定することができます。1 つの値は、同じ R、G、B コンポーネントを持つカラーに展開されます。デフォルト値は 1.0 です。
- "irradiance particles interpolate" <int> | <string>: この文字列オプションは補間の使用をコントロールするために使用されます。これには数値または文字列が指定できます。0 は補間が行われないこと、1 は常に補間が行われること、2 はセカンダリ レイについてのみ補間すること (つまり、視点レイでは補間が行われず、反射、収縮などでは補間を行うこと) を表しています。代わりに、文字列「never」、「always」、「secondary」を使用することもできます。デフォルト値は「always」です。
- "irradiance particles interppoints" <int>: ルックアップ補間に使用される放射パーティクルの数。デフォルト値は 64 です。

- "irradiance particles env" <boolean>: このフラグにより、放射の計算に環境マップを使用できるようになります。この場合、その環境用に別途、パーティクル マップが構築され（環境シェーダが存在する場合）、レンダリング中、イメージ ベースドライティングのために使用されます。デフォルト値は on です。
- "irradiance particles env scale" <float> | <color>: これは、環境の放射負担に適用されるグローバル スケール係数です。"irradiance particle scale" 文字列オプションと同様、スカラー、またはカラーを 1 つ指定することができます。スケール係数は、環境放射にのみ適用されるので、相対的なものです。「irradiance particle scale」文字列オプションを使用してグローバル スケール係数を指定した場合、環境放射をさらに（乗法的に）スケールすることができます。デフォルト値は 1.0 です。
- "irradiance particles env rays" <int>: 環境マップからやってくる放射の計算に使用されるレイの数。この数値は、特に環境の大半がシーン ジオメトリに覆われている場合（窓が 1 ~ 2 個しかない部屋はその典型的な例です）には、通常の放射計算に使用されるレイの数よりも大きいことがあります。屋外のシーンでは、これはレイの数が少なくてもうまく動作します。デフォルト値は「irradiance particles rays」文字列オプションで指定されたレイの数と同じです。
- "irradiance particles file" <file_name_string>: 放射パーティクル マップのファイル名を指定します。このファイルが存在する場合、mental ray はそこから放射パーティクル マップを読み取ろうとします（ただし、「irradiance particles rebuild」文字列オプションが on に設定されている場合を除く）。放射パーティクル マップがファイルから（正常に）読み取れなかった場合、mental ray はこのマップを計算し、指定された名前のファイルに保存します。これはフォトン マップのオプションと一致しています。デフォルト値は no name で、これは放射パーティクルはファイルと関連付けられていないことを表します。
- "irradiance particles rebuild" <boolean>: on に設定されている場合、前の文字列オプションで指定された名前を持つファイルが存在していても、mental ray は放射パーティクル マップを計算します。off の場合、mental ray はこのマップをファイルから読み取る（「irradiance particles file」文字列オプションが指定されている場合）か、またはレンダリングされた前のフレームから得られた放射パーティクル マップを再使用します。後者はフリッカの心配がないので、アニメーションで便利です。ただし、オブジェクトとカメラが移動している場合、放射パーティクル マップの精度が失われる可能性があるため、これは実際にはフリスルーでのみ実行できます。さらに、パーティクル マップはビューに依存するので、フレーム イメージの境界に不正確さが現れる可能性があります。デフォルト値は on です。

前述の文字列オプションに相当するコマンド ライン オプションは次のとおりです。-ip、-ip_rays、-ip_indirect_passes、-ip_scale、-ip_interpolate、-ip_interppoints、-ip_env、-ip_env_rays、-ip_env_scale、-ip_file、-ip_rebuild。

- mi_query モード miQ_STAGE に放射パーティクル エントリが追加されました。
- 重要度が 0 に近かった場合、評価でクラッシュが発生する可能性があるという問題は解決されました。
- サーフェスの半透明性の計算が修正されました。
- 放射パーティクル エントリで進捗文字列 enum が拡張されました。

フレーム バッファ イメージのキャッシング

- フレーム バッファ イメージのキャッシング。このオプションにより、高解像度イメージのレンダリングで大量のメモリを節約することができます。有効化されている場合、メモリには各結果イメージのほんの一部（新たにレンダリングされたタイルや、ディスプレイコールバックや出力シェーダにより最近アクセスされたタイル）のみ書き込まれ、最終的なイメージはファイル（一部の診断モードではカーネル）に書き出されます。

- フレーム バッファ イメージのキャッシングはバーチャル フレーム バッファ (-fb_virtual on コマンドライン オプション) よりも優れています。これは、バーチャル フレーム バッファでは、出力イメージ全体がメモリにマップされることも、されないこともあるからです。つまり、複数のフレーム バッファをレンダリングした場合のみ利益が得られます。
- フレーム バッファ キャッシュを有効化するには、コマンドライン オプション -fb_virtual cache を使用するか、統合バージョンで miOptions::fb_virtual の値を 2 に設定します。miOptions::fb_virtual の型は整数に変更されました。指定可能な値は 0 = メモリ内フレーム バッファ、1 = メモリにマップされた (バーチャル) フレーム バッファ、2 = キャッシュされたフレーム バッファです。
- ただし、使用量フレーム バッファでの出力シェーダ操作では、mi_img_* 関数を使用しません。miIMG_ACCESS および miIMG_LINEACCESS マクロは避けてください。出力シェーダは image->height や image->width にも直接アクセスすべきではありません。代わりに、mi_img_get_width および mi_img_get_height 関数を使用します。

その他の新規機能

- 次のレジストリは、mental ray カーネルにより値が割り当てられます。
 - {_MI_RAY_VERSION} には mental ray バージョンが含まれます
 - {_MI_RAY_PLATFORM} にはプラットフォーム名が含まれます
 - {_MI_RAY_DATE} には mental ray の日付が含まれます
 - {_MI_RAY_REVISION} はオプションですが、設定されている場合は、実行可能ファイルの構築に使用された内部レポジトリ バージョンが含まれます
 - {_MI_RAY_MAJOR_VERSION} には mental ray のメジャー バージョン (このリリースでは「3J」) が含まれます
 - {_MI_RAY_MINOR_VERSION} には mental ray のマイナー バージョン (このリリースでは「3.6J」) が含まれます
 - {_MI_RAY_BRANCH} にはブランチ バージョン (たとえば、「3.6.50J」) が含まれます
 - {_MI_RAY_SYSTEM} には現在のシステム クラスを表す短い文字列 (たとえば、「windowsJ」) が含まれます
 - {_MI_RAY_OEM_ID} が設定されている場合、これには OEM パートナーの ID が含まれます

これらのレジストリは、1 台のマシンに複数の mental ray バージョンおよびプラットフォーム (32 ビット シェーダと 64 ビット シェーダなど) をセットアップするために使用できます。

機能の改善

新しい関数

- 新しい関数 mi_phen_call と一連のマクロが追加されました
 - mi_call_boolean(param)
 - mi_call_integer(param)
 - mi_call_scalar(param)
 - mi_call_vector(param)
 - mi_call_transform(param)
 - mi_call_color(param)
 - mi_call_tag(param)

これらの関数やマクロは mi_eval に相当しますが、キャッシング メカニズムは使用されません。シェーダが、コネクタされたパラメータでこの関数をコールすると、サブシェーダ チェーン (のみ) のシェーダはすべて強制的に再計算され、結果の値が返されます。こ

の関数により、オリジナルのキャッシュが影響を受けたり、壊されたりすることはありません。つまり、同じパラメータで前または後ろにある `mi_eval()` では、オリジナルのキャッシュが使用されます。法線座標やテクスチャ座標など、`miState` 変数が一時的に変更された評価シェーダでは、これらの関数やマクロが便利です。

- raylib 統合では、新しい関数 `mi_disp_fbmap_name` と `mi_disp_fbunmap_name` が追加されました。これらの関数は DISP コールバックにより使用されるもので、機能的には `mi_disp_fbmap` および `mi_disp_fbunmap` に相当しますが、引数として、インデックスの代わりにフレーム バッファの名前が使用されます。

BSP/BSP2 アクセラレーション

- モーションを使って BSP2 ツリーを構築するための新しいキャッシング メカニズムが使用可能になりました。大きなシーンの BSP2 コンストラクション時間は大幅に短縮されます。
- モーション ブラーと組み合わせて使用される BSP2 アクセラレーションのコンストラクション時間は劇的に短縮されました。現在のバージョンでは、コンストラクション プロセスに一時的に追加メモリが配分されます。このメモリの量は今後のリリースで削減されます。
- モーション ブラーと併用した場合の BSP2 のパフォーマンスは改善されました。
- BSP2 アクセラレーションのパフォーマンスは全体的に改善されました。
- BSP2 アクセラレーションでは、ブレースホルダ オブジェクトを使用した場合の並列化が改善されています。
- BSP2 進捗メッセージでは、より直感的な名前を使用します。
- BSP2 アクセラレーションでは、モーションを含むシーンのパフォーマンスが大幅に改善され、メモリの消費量が削減されました。
- BSP アクセラレーションでは、使用されていない BSP メモリ コントロールがインタフェースから削除されました。`.mi` ファイルから解析した場合、警告メッセージが出力されます。

フレーム バッファ

- 新しいフレーム バッファ インタフェースに、「+rgba」のように記号を使った互換性スタイル ファイル タイプの処理が追加されました。
- フレーム バッファの削除を可能にするために、`Framebuffer` クラスに `remove()` メソッドが追加されました。
- フレーム バッファ インタフェース クラスには、フレーム バッファの数を返す `get_buffercount` と、特定のインデックスで表されるフレーム バッファの名前を返す `get_buffername` が追加されました。
- フレーム バッファには、新しい `autofill` フラグが追加されました。このフラグが設定されている場合、フレーム バッファの内容は、フレーム バッファのタイプ（カラー、法線、z デプスなど）に従って、`mental ray` カーネルにより初期化されます。`autofill` フラグのデフォルト値は `true` です。`autofill` フラグは、カラー フレーム バッファにのみ有効な `useprimary` フラグに優先します。互換性のため、`useprimary` フラグのサポートは続けられませんが、統合には、代わりに新しい `autofill` フラグを使用してください。
- フレーム バッファでは、ブーリアンの `user` フラグが追加されました。これは名前がより直感的だからです。そのセマンティクスは `autofill` フラグの反対です。設定されている場合、`mental ray` カーネルがフレーム バッファの内容を埋めることはありません。`autofill` フラグは反義語として使うこともできますが、将来的にはサポートされなくなります。
- フレーム バッファでは、カラー +Z ファイルの C スタイル インタフェースとの下位互換性をはかるために、新たに `useprimary` キーワードが追加されました。
- フレーム バッファ インタフェースでは、ファイル タイプが指定されていない場合、イメージ ファイルの拡張子からファイル タイプが推定されます。

その他

- プラットフォーム固有: 32 ビットの Linux プラットフォームでは、2GB を超えるファイルを使用できるようにするには、`_FILE_OFFSET_BITS=64` 定義を使用してコンパイルします。
- インテグレータ向き: 新しい関数 `mi_mi_parse_assembly` が追加されました。この関数では `.mi` 構文全体が使用可能で、*procedural assembly callbacks* からのアセンブリ ファイルを解析するためにのみコールできます。`mi_mi_parse` 関数は、OEM raylib バージョンの `.mi` 構文のサブセットのみ受け付けます。
- 新しい文字列オプション「`importon emitted`」が追加されました。これは放出するインポートンの総数を指定するもので、「`importon density`」文字列オプションをオーバーライドします。これらのオプションは似ていますが、「`importon emitted`」は、イメージの解像度からは独立した値を表しているため、チューニングにより適しています。
- raylib を統合するアプリケーションでは: アンビエント オクルージョン計算パスに新しいタイプの進捗メッセージが追加されました。
- mental ray マルチホスト レンダリングのために IPv6 のサポートが追加されました。コマンドラインと同様、`.rayhosts` ファイルに IPv6 アドレスを指定できます。ホスト名および IPv4 アドレスは引き続きサポートされます。IPv6 アドレスは、一般的な URL 規則に従って、角かっこ [] で囲む必要があります。コマンドラインでスレーブ ホストが指定されている場合、使用しているシェルによっては、[] のカプセル化が必要になる場合もあります。

mental ray マスタ ホストは、TCP または TCPV6 プロトコルのうち、使用可能でスレーブ ホストに適したものを使用してスレーブへの接続の確立を試行します (スレーブ ホストが名前前で指定されている場合は、TCP と TCPV6 の両方が試行されます。試行順序は、使用しているオペレーティング システムとその構成によって決まります)。

- mental ray DISP プロトコル (レンダリングに従って、タイルを即座に表示) のソケット レイヤに対する IPv6 サポートが追加されました。mental ray は、同じポート ID で、TCP または TCPV6 のどちらかを使って確立される接続をリッスンします。`imf_disp` ツールは、TCPV6 および TCP プロトコルのいずれかを使用して、接続の取得を試みます。
- アンビエント オクルージョン キャッシュでは、レンダリングの中止に対する反応時間が短縮されました。
- たとえば、アセンブリまたはジオメトリ シェーダの「`anonymous`」ネームスペースなど、シェーダ再宣言がネームスペースの範囲内で行われる場合、この再宣言に API 警告メッセージを出力しないでください。これは、アセンブリ ファイルにシェーダの宣言をインクルードするために使用されることがあります。
- `mi_geoshader_echo_tag` 関数では、`nolinkcommand` エコー オプションが設定されていない場合、関連ステートメントがエコーされます。
- `mi::shader::Options::get(const char , int)` インタフェース関数では、ブーリアン オプション値が認識され、この値は 0 または 1 に変換されます。これにより、`miBoolean` 型の変数が使用されていた場合の非直感的なブーリアン オプションのルックアップ エラーが解決されます。
- アーキテクチャのマテリアル シェーダ (`mia_material/mia_material_x`) では、セグメント シャドウ モードを使用している場合のパフォーマンスが大幅に改善されます。
- mental ray ライブラリの OEM 統合では、ファイル アセンブリが有効になります。
- 三角や四角だけではなく、*n* 角形のポリゴンを持つ `ccmesh` オブジェクトでは、新たに高速サブディビジョン サーフェスの実装が可能になりました。パフォーマンスが向上しただけではなく、このようなオブジェクトに対するテクスチャ マッピングの品質も改善されました。

- 新しい `mi_query` モード `miQ_PRI_ASSEMBLY_INST_TAG` が追加されました。交差状態が有効である場合、ヒット プリミティブのアセンブリ リーフ インスタンスが返されます。ジオメトリがアセンブリに属していない場合、ヌル タグが返されます。この照会モードが、メイン シーン ファイルからカスタム アトリビュートを継承するために、シェーダにより使用されることがあります。
- 複数のフレーム バッファを含む OpenEXR 出力ファイルでは、チャンネルの命名規則が変更されました。カラー フレーム バッファ `buffername` のために使用されるチャンネルの名前は `buffername.R`、`buffername.G`、`buffername.B`、`buffername.A` です。1 番目のフレーム バッファのチャンネル名には、これからも R、G、B、および A が使用されます。
- シーンのエコーでは、関係のない宣言型に対するオブジェクト空間要件が削除されました。
- ラスタライズでは、統計の出力が改善されました。
- ラスタライズでは、「userbuffers」（つまり、1 番目以外のカラー バッファ）に透明度 / 不透明度の処理が追加されました。新しいフレーム バッファ API では、フレーム バッファに `useopacity` プーリアン モディファイアを設定できます。統合後のバージョンでは、「useopacity」アトリビュートを使用できます。
- すべてのカラー フレーム バッファに対する動作を強制するには、プーリアン文字列コマンド「rast useopacity」、またはコマンドライン オプション `-rast_useopacity` を使用することもできます。これにより、新しい機能を C スタイルのフレーム バッファ API と組み合わせて使用できるようになります。
- 自由形式のサーフェスでは、派生物評価のパフォーマンスが改善されました。
- 非ヌル チェックの一部が、`mi_shader_if.h` ヘッダーに追加されました。この変更が関係するのは、レンダリング コンポーネントを使用せずに構築された製品のみです。mental ray や raylib は関係ありません。

制限事項

mental ray エリア ライトを表示している場合のハードウェア レンダラの制限事項

mental ray エリア ライトを表示する場合、ハードウェア レンダラでは実際のレンダリングと同じ結果は得られませんが、その代わりに、高精度モードで表示できる、非常に粗い近似が生成されます。

Maya ハードウェア レンダラでは、mental ray のエリア ライトについて、次の構成がサポートされています。

- Maya のエリア ライトを使用する必要があります。
- 長方形の mental ray エリア ライト シェイプのみサポートされています。
- カラー、強度、減衰率などの基本的なライト パラメータがサポートされています。
- シャドウの近似がサポートされています。
- 拡散ハイライトおよびスペキュラ ハイライトの両方で、固定ポイント サンプリング レートが使用されます。サンプリング アーティファクトが発生する可能性があります。特に、ライトのエリアが大きく、ライトがサーフェスに近いスペキュラ ハイライトではその可能性が高まります。
- ハイ サンプル (High Samples)、ハイ サンプル制限 (High Sample Limit)、ロー サンプル (Low Samples) など、その他のライト シェイプやオプションはサポートされていません。

1 | Autodesk Maya 2008 Service Pack 1 リリース ノート
mental ray > 制限事項