

モーションポーター ver.1.1

Masa: <http://masatoshisoh.sitemix.jp/> 2016/8/15

モーションポーターは、ジョイントのモーションデータを保存したり、保存されたデータを読み込む機能を持ったプラグインです。

Shade標準のポーズエクスポート/インポートや、モーションウィンドウの保存/読み込みとほぼ同様の目的に利用しますが、ファイルは、構造を持たないシンプルなテキスト形式のため、シーンを多少編集した後も利用出来るメリットがあります。以下にその特徴を列記します。

- アニメーション用のモーションと、現時点のポーズの両方を選んで保存出来ます。
- ジョイント情報は、名前で保存します。複数の同じ名前は、連番情報を付加して対応してます。(連番は、選択範囲で連番付けされず。)
- ボーンジョイントとボールジョイントの回転、オフセットは、Shadeの実データ以外にワールド座標系に換算した値でも保存可能です。そのため、保存後、シーンの変換マトリックスを操作(ボーンの軸を変える等)した後でインポートしても同じ変形に出来ます。
- エクスポート時、微少な回転やオフセットをクリアして保存できます。編集を繰り返している内に、非常に微少な回転が付いた状態をクリアするのに使えます。
- 無回転やゼロオフセットの場合、保存しないように出来ます(ポーズ保存時のみ)。そのため、ポーズを部品化できます。

1. インストール方法

マーケットプレイスのインストール・使用法を参照して下さい。

Shadeを起動して、ファイル→インポート/エクスポートにモーションメニューが見つければ、インストールは成功です。



2. 動作環境

マーケットプレイスの商品紹介の動作環境を参照してください。

3. 使用方法

3.1. モーションファイルのエクスポート

予め保存範囲(全てを保存するときは、ルートパートを選択します。)を選択して、メニューのファイル→エクスポート→モーションをクリックします。すると以下のようなダイアログが現れます。

それぞれの設定を以下に説明します。

- **ポーズ/モーション**
ポーズ: 現時点のジョイントの変形を保存します。もし、シーケンスモードの場合は、その時点のシーケンス値の値を保存します。
モーション: 各ジョイントの全モーションポイントの内容を保存します。
- **全てのジョイント/選択ジョイントのみ**
全てのジョイント: 選択された全てのジョイントの情報を保存します。
選択ジョイントのみ: 選択されているジョイントのみエクスポートします。
- **変化ジョイントのみ/全てのジョイント(ポーズ時のみ有効)**
変化ジョイントのみ: 動いているジョイントのみエクスポートします。
全てのジョイント化: 動いてないジョイントもエクスポートします。
- **ワールド座標系に換算**
チェックを入れると、ボールジョイント/ボーンジョイントの回転およびオフセット量をワールド座標系からみた、値に変換して保存します。Shadeでは、これらの値は、そのジョイントのローカル座標系での値で保有されています。ですので、同じ値でも、そのジョイントまでの何処かの変換マトリックスを変更(例えば変換マトリックスのクリア等)するとポーズが変わってしまいます。さらにボーンジョイントの場合、軸を調整するだけでもポーズが変わります。チェックを入れておくと、エクスポート後、少々シーンを修正しても、インポートしたとき、近いポーズに戻すことができます。
- **デフォルト量との差分を保存**
チェックを入れると、ジョイントの値をデフォルト値からの変化量に換算して保存します。デフォルト値が変わらないまま、保存し、再読み込みする場合は意味がありませんが、私提供のスキンツールのジョイント修復や、スキンポーターの拡張マトリックスリセットなどで、補正した場合、古いシーンでのポーズ情報をこの指定にチェックを入れて保存すると、新しいシーンへの読み込みで同じポーズを保てる可能性が高まります。但し、移動ジョイントや、拡大縮小ジョイントの場合、マトリックスの複雑さによっては、期待通りの変化にならない場合があります。
- **最小回転角**
この設定は、ボールジョイントとボーンジョイントのみに有効です。エクスポート時、この値より小さい回転状態を検出すると、回転量を0と見なします。同時に、リセット時の値もこの値より小さい場合は、デフォルト値として、0回転にします。一度、保存後に妙な微小回転が散見される場合は、指定すれば、すっきりできます。
- **最小移動量**
この設定は、ボールジョイントとボーンジョイントのみに有効です。エクスポート時、この値より少ないオフセット量を検出すると、オフセットを0と見なします。同時にリセット時の値もこの値より小さい場合は、デフォルト値として、0移動にします。

上記を設定後にOKボタンを押すと、すぐにファイル指定ダイアログが現れますので、ファイル名を指定してOKを押すと拡張子 smo で保存されます。

3.2. モーションファイルの読込

予め読み込み範囲(全てを保存するとは、ルートパートを選択します。)を選択して、メニューのファイル->インポート->モーションをクリックします。するとファイル選択ダイアログが現れますので、保存されていた、ファイルを指定してOKを押します。するとインポートを開始します。モーションかポーズかは、自動判断します。モーションの場合は、そのままモーションデータを設定します。モーションポイントが無ければ自動で付加します。ポーズの場合は、シーンが静止画モードの場合は、そのまま、そのポーズをジョイントに付加します。シーケンスモードの場合は、その時点で、選択されている、モーションポイントに、そのデータが設定されます。

3.3. モーションファイルの構造

モーションファイルのサンプル例を以下に示します。

```
# Shade motion file
# Ver.=1.1
# motion
# adjust
# diff
"Torso" 0 2 13 1
0 off 0 0 1 0 0 0 0 0 0
5 off 0 0 1 0 0 0 0 0 218.4
12 off 0 0 0.999879 0.00696489 -0.000372784 0.0139 -6.10352e-05 -124.8 608.4
17 off 0 0 1 0 0 0 0 -20.7999 1300
23 off 0 0 0.999879 -0.00696489 0.000372784 -0.0139 0 -93.6 1887.6
29 off 0 0 1 0 0 0 0 0 2301
35 off 0 0 0.999879 0.00696489 -0.000372784 0.0139 -6.10352e-05 -101.4 2683.2
41 off 0 0 1 0 0 0 0 0 3400.8
47 off 0 0 0.999879 -0.00696489 0.000372784 -0.0139 0 -85.7999 4017
52 off 0 0 1 0 0 0 0 0 4438.2
58 off 0 0 0.999879 0.00696489 -0.000372784 0.0139 0 -93.6 4836
64 off 0 0 1 0 0 0 0 0 5522.4
70 off 0 0 0.999879 -0.00696489 0.000372784 -0.0139 0 -93.5998 6130.8
"UpperTorso" 0 2 13 1
0 off 0 0 1 0 0 0 0 0 0
5 off 0 0 0.987835 -0.126375 0.0885716 -0.0191673 0 0 0
12 off 0 0 0.986761 -0.129068 0.0845985 -0.0498796 0 0 0
17 off 0 0 0.99227 -0.124099 2.01127e-08 7.89963e-09 0 0 0
23 off 0 0 0.99119 -0.123964 0.00578804 0.0462798 0 0 0
29 off 0 0 0.987835 -0.126375 0.0885716 -0.0191673 0 0 0
35 off 0 0 0.986761 -0.129068 0.0845985 -0.0498796 0 0 0
41 off 0 0 0.99227 -0.124099 2.01127e-08 7.89963e-09 0 0 0
47 off 0 0 0.99119 -0.123964 0.00578804 0.0462799 0 0 0
52 off 0 0 0.987835 -0.126375 0.0885716 -0.0191673 0 0 0
58 off 0 0 0.986761 -0.129068 0.0845985 -0.0498796 0 0 0
64 off 0 0 0.99227 -0.124099 2.01127e-08 7.89963e-09 0 0 0
70 off 0 0 0.99119 -0.123964 0.00578804 0.0462799 0 0 0
"Belly" 0 2 13 1
0 off 0 0 1 0 0 0 0 0 0
5 off 0 0 0.999879 0.0155475 -0.000220578 0.000294333 0 0 0
12 off 0 0 0.999879 0.0155475 -0.000220578 0.000294333 0 0 0
17 off 0 0 0.999879 -0.0155475 0.000220578 -0.000294333 0 0 0
.....
```

1行目は、ヘッダーです。2行目は、将来互換用のバージョン情報です。本バージョンでは、1.0 も読み込めます。3行目は、モーションファイル(motion)か、ポーズファイル(pose)かの情報です。4行目は、ワールド座標系への換算情報で、adjustが換算で、directの場合は、そのまま保存の意味です。diffは、デフォルト量との差分を保存した場合に付加されます。それ以降に、ジョイントのデータが続きます。モーションの場合、最初の行に、ジョイント名(“”で括られています)、連番(同じ名前前の)、ジョイントの種類、モーションポイント数(この数分モーションポイント情報が保存されます。)、次が、モーションの繰り返し数です。

続く各行は、1モーションポイントの情報で、最初が、シーケンス値、次がコーナー値、続いて、スローイン、スローアウトと続き、その後、ジョイントの変形量が続きます。ボールジョイントとボールジョイントの場合は、最初の4つがクォータニオン値次の3つがオフセット量で、それ以外のジョイントの場合は、1個のジョイントの変化量です。

以下の例は、ポーズファイルの例です。

```
# Shade motion file
# Ver.=1.1
# pose
# adjust
# diff
"Torso" 0 2 1 0 0 0 0 0 218.4
"UpperTorso" 0 2 0.987835 -0.126375 0.0885716 -0.0191673 0 0 0
"Belly" 0 2 0.999879 0.0155475 -0.000220578 0.000294333 0 0 0
```

```
"Breast" 0 2 0.995893 0.0774519 0.00166411 0.0468553 0 0 0
"RUpArm" 0 2 0.892855 -0.216669 0.390176 -0.0602256 0 0 0
"RLowArm" 0 2 0.62001 0.306583 -0.572681 -0.440036 0 0 0
"RHand" 0 2 0.979631 -0.0309121 -0.0308866 0.195995 0 0 0
"RFinger_0" 0 2 0.850594 0.308877 -0.216009 0.36664 0 0 0
"RFinger_1" 0 2 0.819139 0.148043 0.169192 0.5277 0 0 0
.....
```

ポーズの場合、1ジョイント、1行です。ジョイント名、ジョイント連番、ジョイントタイプに続いて、ジョイントの変形情報が直接続きます。

以下にジョイントタイプを示します。

- 1:ボールジョイント
- 2:ボーンジョイント
- 3:均等拡大縮小ジョイント
- 4:拡大縮小ジョイント
- 5:回転ジョイント
- 6:移動ジョイント
- 7:カスタムジョイント
- 8:パスジョイント
- 9:光源ジョイント
- 10:モーフジョイント
- 11:スイッチジョイント

4. 改版履歴

- 2016/8/15 V1.1.0
 - デフォルト値からの差分で保存機能を付加
- 2016/2/28 V1.0.0
 - 新規リリース