

3D キャラクターの追加 - SMILE GAME BUILDER ヘルプ

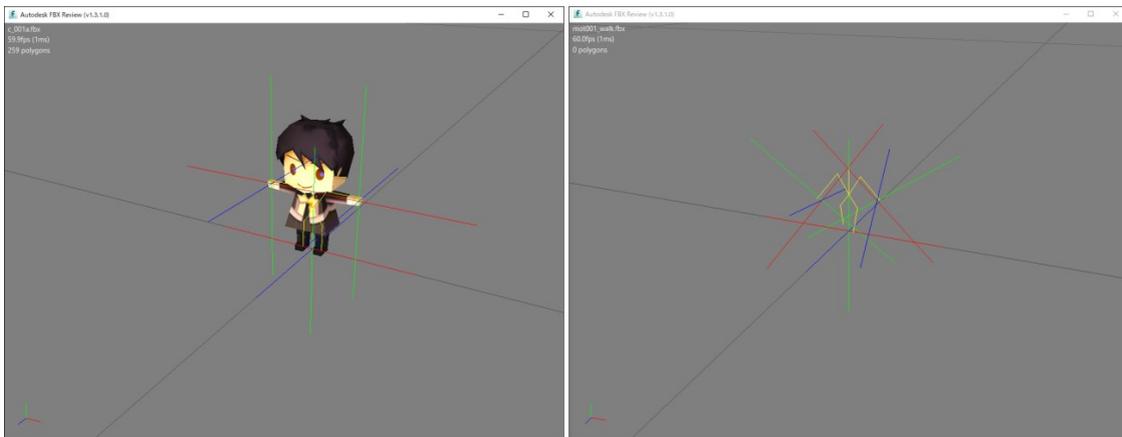
自作の3Dキャラクターを Smile Game Builder(以下 SGB)に追加する方法を説明します。追加方法は、モーションデータの持ち方の違いにより2種類あります。

○モデルとモーションをそれぞれ別個のFBXファイルとする方法

ポリゴンとスケルトン構造を持つモデルファイルと、スケルトン構造とモーションデータを持つモーションファイルに分けて追加します。

この方法の長所は、同じスケルトン構造を持つモデルであれば、異なるポリゴン形状でも既存のモーションを適用することが可能です。(※SGBの人型キャラクターは、この方法を使用しています。)

※追加に必要なファイルは、モデル(.fbx)・テクスチャ(.png)・モーション(.fbx)ファイルです。モデルとモーションのスケルトン構造及び名称は同一とします。

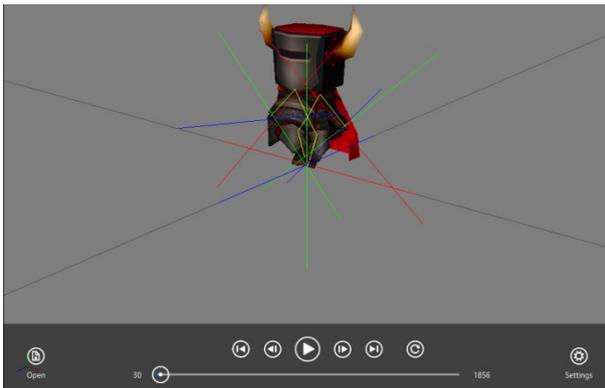


○モデルとモーションを一つの FBX ファイルとしてまとめる方法

ポリゴンとスケルトン構造とモーションデータをまとめて一つのファイルとして追加します。

複数のモーションを持つ場合は、別途モーション設定ファイルにモーション名やフレーム数をテキストで記載して、一緒に追加します。(※詳細は後述します。SGB の一部モンスターキャラクターは、この方法を使用しています。)

※追加に必要なファイルは、モーション付モデル(.fbx)・テクスチャ(.png)・モーション設定ファイル(.def)です。



追加に必要なファイルの形式や仕様について、さらに追加の手順について次ページより説明致します。

●追加に必要なファイルについて

3Dキャラクターは、モデル・テクスチャ・モーシヨンのデータが必要です。これらの作成には3Dグラフィックスの知識や所定のソフトウェアが必要です。

また、先述したようにモーシヨンデータとモデルデータをまとめたファイルを追加する場合には、別途モーシヨン設定ファイルも必要となります。

各ファイルの形式や仕様については、以下のようになります。

1. モデルファイル(.fbx)

- ファイル形式：FBX形式。
 - FBXのバージョンは、FBX7.4(FBX2014)を推奨します、
※SGBの人型キャラクターは、Autodesk Maya2016にて制作しています。
 - FBX形式はアスキー、バイナリの両方に対応しています。
 - FBX7.4(FBX2014)より以前のバージョンの場合、SGBへ追加の際に最適化オプション設定を有効にすると、読み込み可能となります。（※正しく表示されない場合もあります。）詳しくは、後述のSGBへの追加方法の項目を御覧下さい。
 - **三角ポリゴン以外は正しく表示されません。** 予め三角ポリゴン化を行うか、SGBへ追加の際に最適化オプション設定を有効にして下さい。（※最適化オプションを有効にすると自動的に三角ポリゴン化が行われます。）
 - SGBの地形1ブロックのサイズは、Mayaではプリミティブ立方体（スケール1）と同等のサイズです。SGBの標準的なキャラクターサイズは地形1ブロックに対して幅：0.8, 高さ：1.5程度となっています。
 - 1つのモデルに対し、マテリアルは1つを推奨します。多数のマテリアルを設定すると表示に不具合が起る事があります。
 - ファイル名は、半角英数字で設定して下さい。
 - スケルトン構造のジョイント数は最大50まで設定可能です。
また、インフルエンスは最大4として下さい。それ以外ではエラーとなります。
 - モーシヨンデータを別個とする場合は、アニメーションを付けずにポリゴンとスケルトン構造だけのFBXファイルとして出力します。
 - モーシヨンデータをまとめる場合は、このモデルファイルに複数のアニメーションを設定し、モデルとベイク処理したアニメーションをまとめて一つのFBXファイルとして出力します。
- なお、モーシヨンの作業単位は、60fpsとなります。

2. テクスチャ(.png)

- ファイル形式：フルカラーPNG形式。
- テクスチャのピクセルサイズは、 64×64 、 128×128 、 256×256 、 512×512 などの2のべき乗と呼ばれる数値を推奨します。 256×128 なども使用可能です。2のべき乗以外のサイズのテクスチャを設定すると表示に不具合が起る事があります。
- PNGに透明部分を設定することで、透過表現が可能です。
- 1つのモデルに対し、テクスチャは1枚を設定する事を推奨します。これにより表示負荷が軽くなります。また、多数のテクスチャを設定すると表示に不具合が起る事があります。
- ファイル名は、半角英数字で設定して下さい。

SGBに読み込んだ際に予期せぬテクスチャが読み込まれる場合は、お手数ですがテクスチャファイル名を変更し、再出力したFBXファイルにてお試し下さい。

テクスチャファイルの例：左 256×256 ピクセル、右 512×256 ピクセル



3. モーションファイル(.fbx)

追加する素材をモデルとモーションを別個のファイルとする場合、モーションだけのファイルが必要となります。

FBX の対応バージョンや形式は、モデルファイルの項目と同じ仕様になります。

- ファイル形式：FBX 形式。
- ポリゴンデータは削除して下さい。
- スケルトン構造及び名称は、モデルファイルと同一にして下さい。
- モーションの作業単位は、まとめた場合と同じ 60fps となります。
- 一つのファイルが一つのモーションとして読み込まれます。
- 出力したいモーションの開始フレームと終了フレームを指定し、ベイク処理を設定して FBX ファイルを出力します。
- ファイル名は、mot_モーション名(半角英数字).fbx として下さい。

例 mot_walk.fbx mot_wait.fbx mot_run.fbx

ファイル名のアルファベット順に、モーション名が SGB のモーション選択ウィンドウに表示されます。

- モーションはループ再生が初期設定となっています。ループ再生させない場合はファイル名を、mot_o_モーション名(半角英数字).fbx として下さい。

例 mot_o_attack.fbx mot_o_damage.fbx

オリジナルの順番で、モーション選択ウィンドウにモーション名を表示させたい場合には、ファイル名 mot に続き半角数字(桁数は一桁より可能)を加えます。

例 mot001_walk.fbx mot002_wait.fbx mot003_run.fbx mot004_o_attack.fbx

mot に続く数字の昇順に、モーション名が SGB のモーション選択ウィンドウに表示されます。

4. モーション設定ファイル(.def)

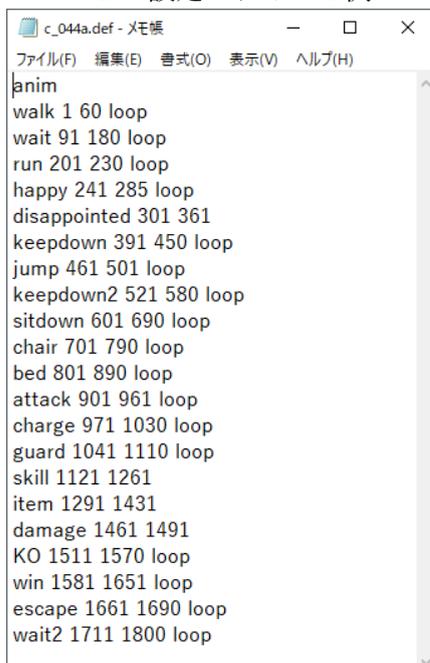
追加する素材をモデルとモーションをまとめた FBX ファイルとする場合
別途モーション設定ファイルが必要となります。

モーション設定ファイルは、まとめられた複数モーションから個別に名称を付けて
分割し、SGB に追加するためのファイルです。

- ファイル形式：テキスト形式。拡張子を.def として保存します。
- ファイル名は、設定するモデル名（半角英数字）.def として下さい。
例 c_044a.fbx の場合 c_044a.def
- 設定内容は半角英数字で記述して下さい。それ以外はエラーとなる事があります。
- ファイルには、モーション名・開始フレーム・終了フレーム・ループ再生の有無
を記述します。記述した内容のモーションのみが SGB に読み込まれます。
- 記述内容は昇順で SGB のモーション選択ウィンドウに表示されます。
- モーション設定ファイルは、以下のように記述します。
行の先頭の名称がモーション名として、SGB のウィンドウに表示されます。

```
anim // モーション設定ファイルとして定義
walk 1 60 loop //歩く(モーション名 walk) 1-60 フレーム ループ再生あり wait
91 180 loop //待機(モーション名 wait) 91-180 フレーム ループ再生あり run 201
230 loop //走る(モーション名 run) 201-230 フレーム ループ再生あり
```

モーション設定ファイルの例



```
c_044a.def - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)
anim
walk 1 60 loop
wait 91 180 loop
run 201 230 loop
happy 241 285 loop
disappointed 301 361
keepdown 391 450 loop
jump 461 501 loop
keepdown2 521 580 loop
sitdown 601 690 loop
chair 701 790 loop
bed 801 890 loop
attack 901 961 loop
charge 971 1030 loop
guard 1041 1110 loop
skill 1121 1261
item 1291 1431
damage 1461 1491
KO 1511 1570 loop
win 1581 1651 loop
escape 1661 1690 loop
wait2 1711 1800 loop
```

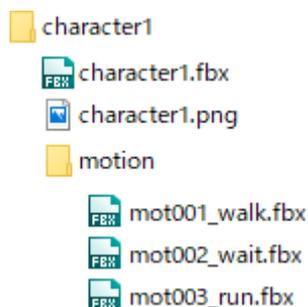
● SGB へ追加する前に

モデルとモーションを別個の FBX ファイルとした場合と、それらを一つにまとめた FBX ファイルとした場合、SGB へ素材を追加する前の準備に少々違いがあります。

○ モデルとモーションをそれぞれ別個の FBX ファイルとした場合の下準備

1. 追加したい素材のファイルを入れるフォルダを用意します。このフォルダは追加の際に一時的に使用するだけです。ファイルの場所やフォルダ名は問いません。
2. 用意したフォルダの直下にモデルファイル(.fbx)とテクスチャファイル(.png)を入れます。
3. 用意したフォルダの直下に新規フォルダを作り、フォルダ名を motion とします。
4. motion フォルダには、モーションファイル(.fbx)を入れます。

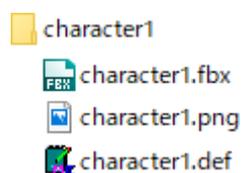
例：[character1]フォルダに、追加したい素材（character 1）を入れた場合



○ モデルとモーションを一つの FBX ファイルとしてまとめた場合の下準備

1. 追加したい素材のファイルを入れるフォルダを用意します。このフォルダは追加の際に一時的に使用するだけです。ファイルの場所やフォルダ名は問いません。
2. 用意したフォルダの直下にモデルファイル(.fbx)とテクスチャファイル(.png)モーション設定ファイル(.def)を入れます。

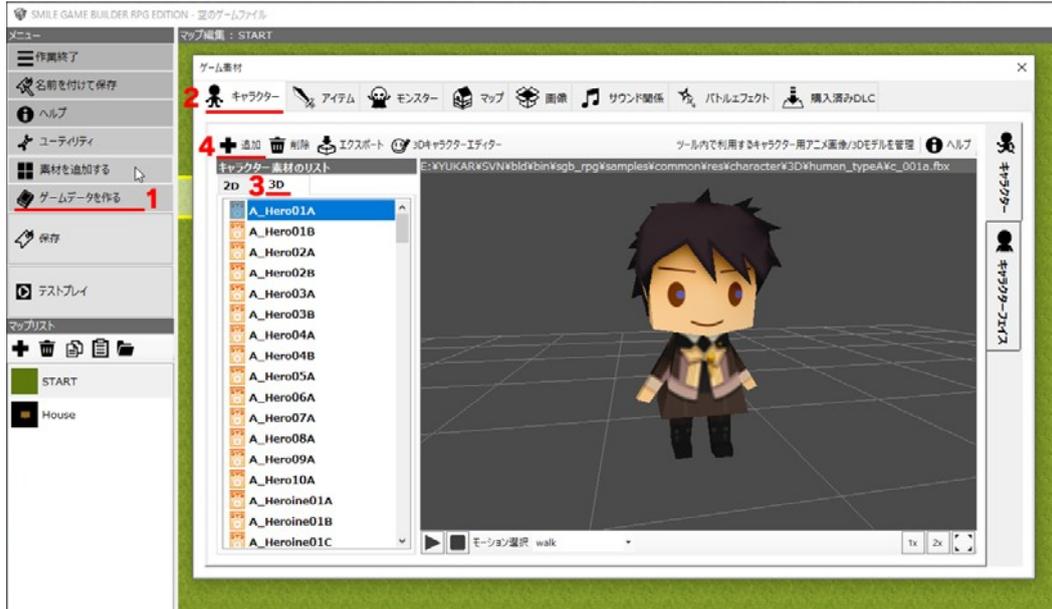
例：[character1]フォルダに、追加したい素材（character 1）を入れた場合



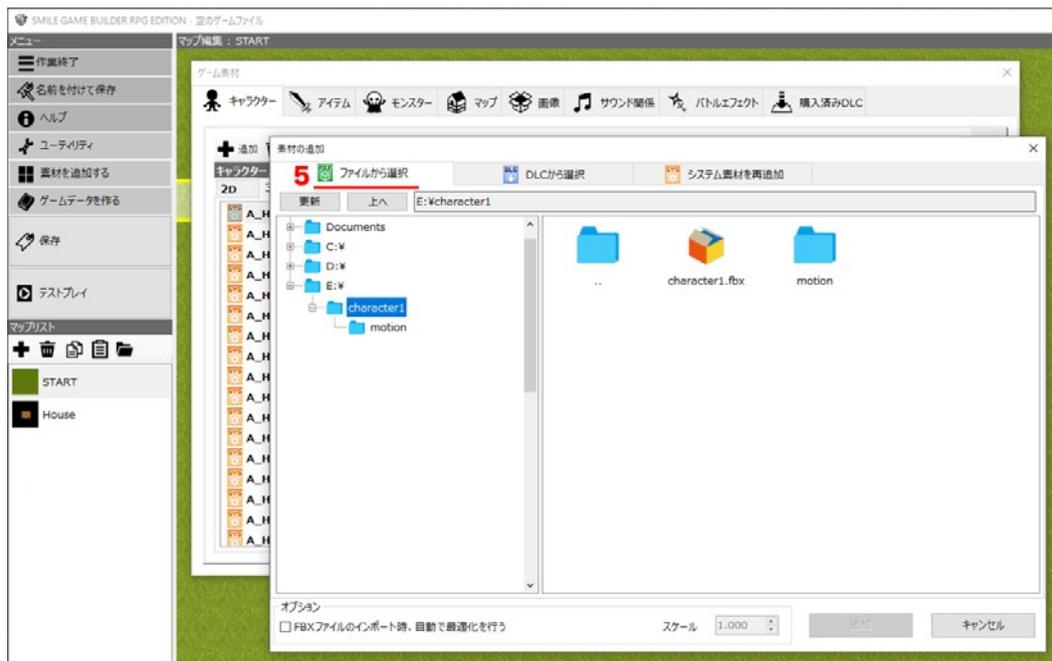
●SGB への追加方法

SGB への追加方法は、モデルとモーションが別個の場合でもまとめた場合でも同じです。

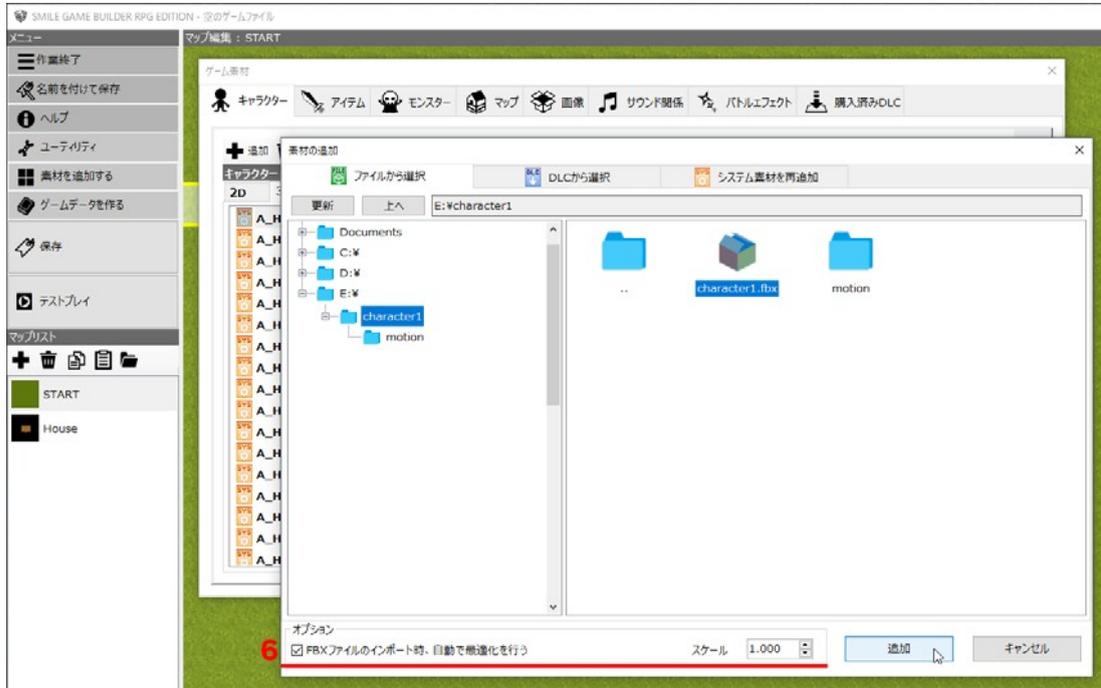
- 1 【メニュー】 > 【素材を追加する】を選択、【ゲーム素材】ウィンドウを開きます。
- 2 【キャラクター】タブを選択します
- 3 【3D】タブを選択します。
- 4 タブの上にある【+追加】ボタンを押し、【素材の追加】ウィンドウを開きます。



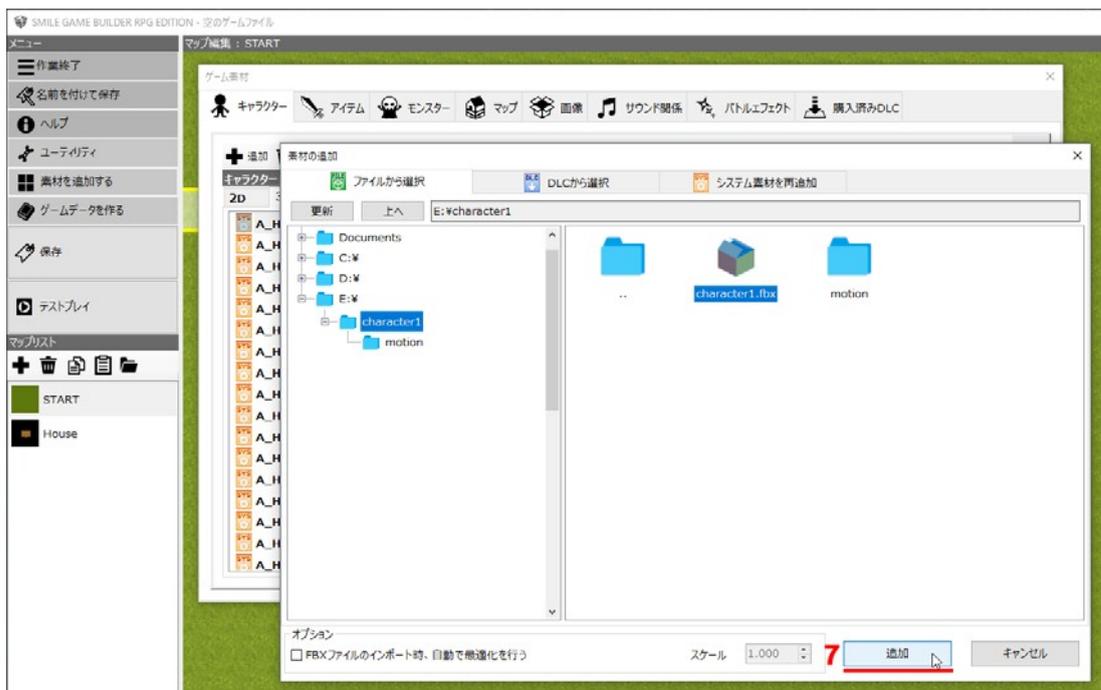
- 5 【ファイルから選択】のタブを選択します。



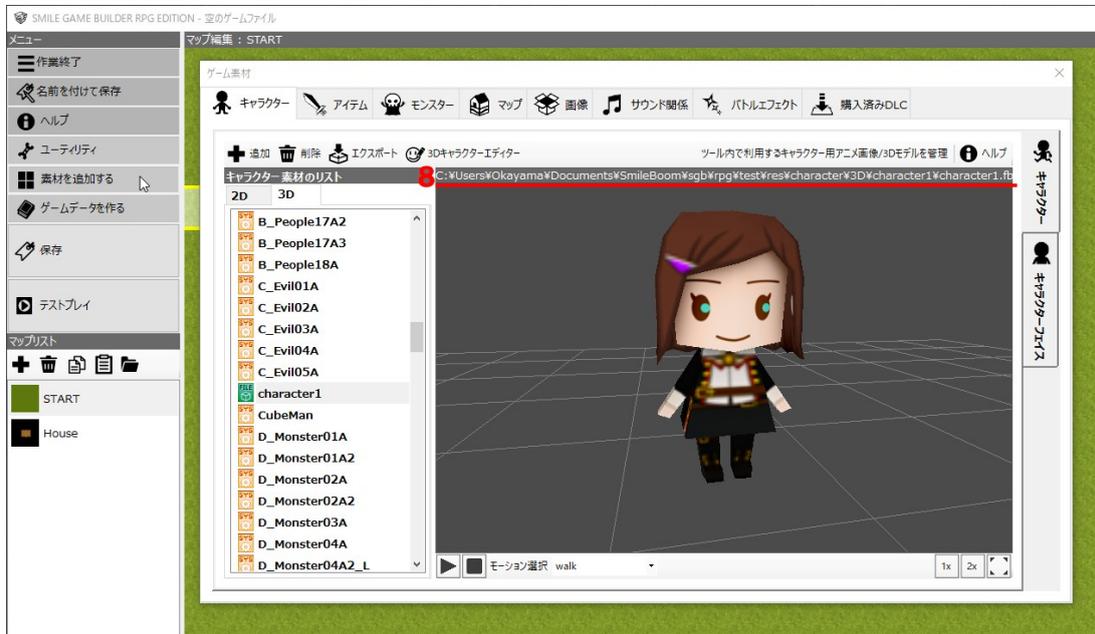
- 追加したいモデル(.fbx)のファイルを右の欄から選択します。
FBXのバージョンがSGBの推奨するFBX7.4(FBX2014)以外の場合、最適化オプション設定を有効にする事で、以前のバージョンが読み込み可能となります。



- モデルを選択し最適化オプション設定の有無を決定したのち、【追加】ボタンを押します。(※下記画像では、最適化オプションは無効の設定となっています。)



- 8 【キャラクター素材のリスト】に選択したキャラクターが追加されます。追加されたファイルの格納場所は、プレビューウィンドウの上部に表示されます。またテクスチャは自動的に texture フォルダが作られ、そこにまとめられます。



【ファイルから選択】で追加した素材は、初めから登録されている [システム素材] とは区別され、緑色のアイコン (ユーザー素材) で表示されます。また、ユーザー素材は、ゲームを保存する際に、ゲームファイル内に保存されます。元のファイルがそのまま使用されるわけではありません。