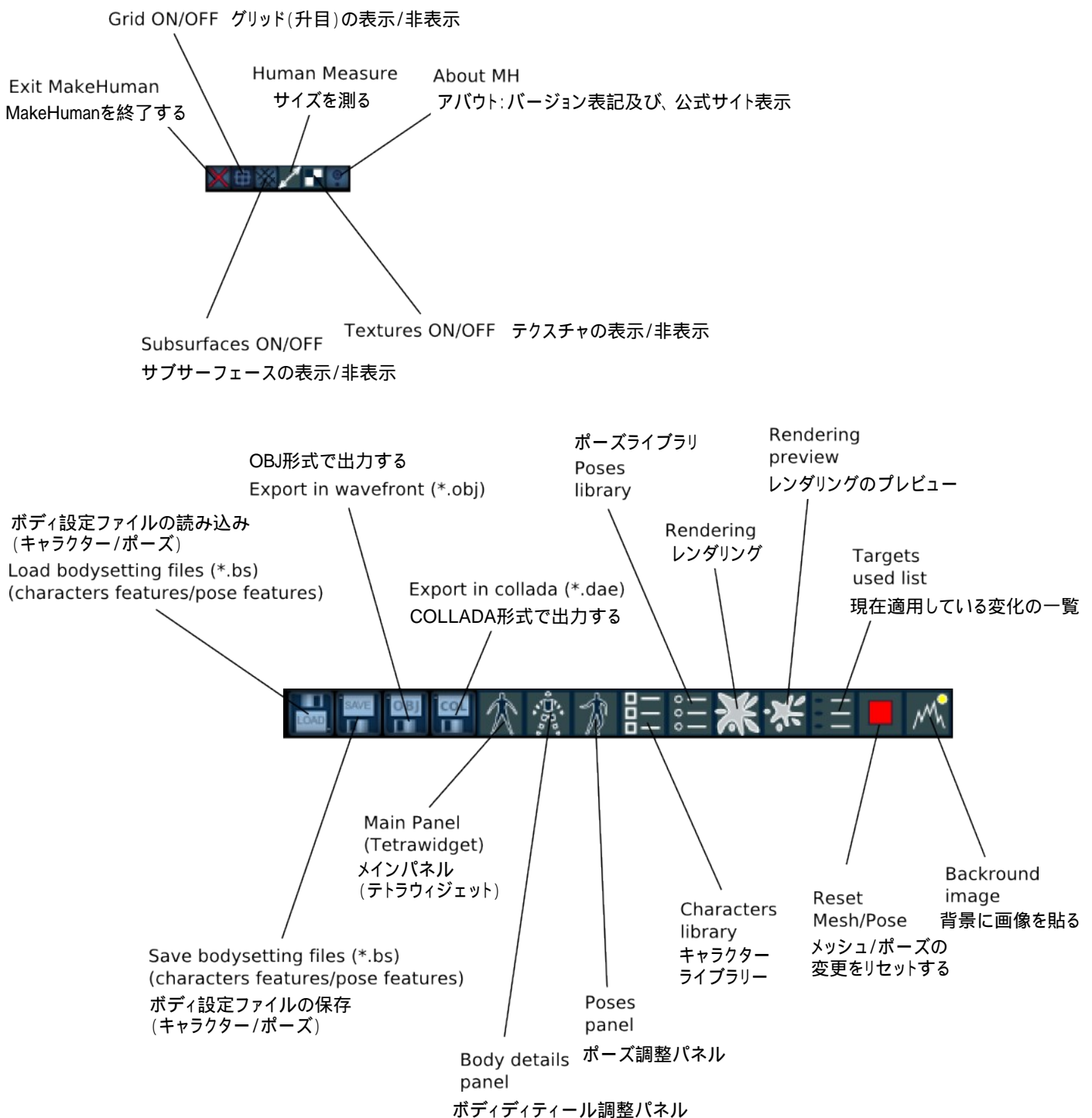




**MakeHuman 0.9.1**  
**(Release Candidate)**  
製品概要

*Uncorrected proof*

## ツールバーの概要



## メインパネル(テトラウィジェット)

MH 0.9.1では、テトラウィジェットの革新的な考え方を導入し、4つのマウスクリックだけでキャラクターをモデリングする非常に直感的な方法を導入しました。



Fig.1: age/sex channel  
年齢/性別 を変化 させるチャンネル



Fig.2: body mass channel  
体重を変化させるチャンネル

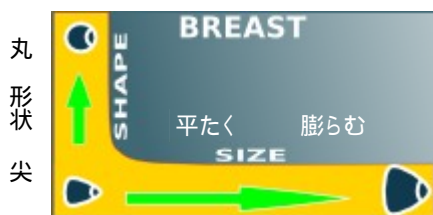


Fig.3: breast shape channel  
胸のボリュームを変化させるチャンネル



Fig.4: body shape channel  
体型を変化させるチャンネル

賢い4つのウィジェットで構成されています：例えば、あなたが年齢/性別を変化させるチャンネル（AGE/SEX）で、30代の女性と設定したなら、体重に関するパラメータはその年齢に合わせた脂肪のつきかた（fig:5）になり、男性の脂肪の付き方や筋肉の付き方ではなく、女性の脂肪や筋肉の付き方になっていくことでしょう。

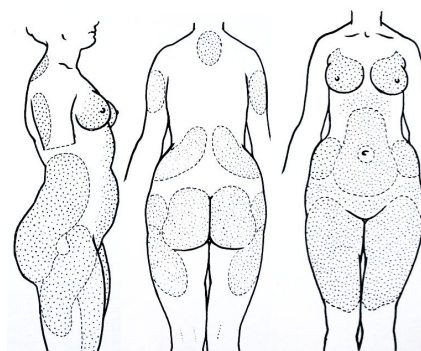


Fig.5: ウィジェットの例として、このように、女性的な脂肪の付き方になります。これは女性に変化させると自動的に適用されます。

ウィジェットの使用方法 パネルをクリックするだけです。そうすれば、カーソルが移動し（fig:6）、キャラクターの肉体は自動的に変化していくでしょう。



Fig.6: The red cursor indicate a character mainly male, over 70 y.o.

赤いカーソルは、キャラクターが男性寄り、70代をやや超えた年齢であることを示している。

## ボディーディティール調整パネル

このパネルで、約90%のボディーの特徴を調整することができます。画面右上に詳細パネルが出ますので、そこで調整します。



Fig.7: The details panel.

ボディの調整する箇所を選択するパネル

調整を行いたい体の部位を選んで、パネルの黄色い丸をクリックしてください。そうすると、視点がその部位に移動し、右上に詳細パネルが出ます (fig8)。  
パラメータを変更するには二つの方法があります: アイコンの上にカーソルを乗せてアイコンが拡大表示されたところで、その下の数字を左クリックして左右 (左が減算・右が加算) に動かすか、ホイールマウスを前後 (前が加算・後ろが減算) に回転させて0.00から1.00の間で調整してください。(ポーズパネルも操作方法は同様です)



Fig.8: An example of details parameters: the nose parameters

ディティールパラメーターの例: これは鼻の形状を調整するパラメータ

## ポーズ調整パネル

操作方法は、ボディーディティール調整パネルと同じです。このパネルでは、各関節に黄色い丸が表示 (fig9) されているので、それをクリックして詳細パネルを表示 (fig10) させてポーズを変更します。

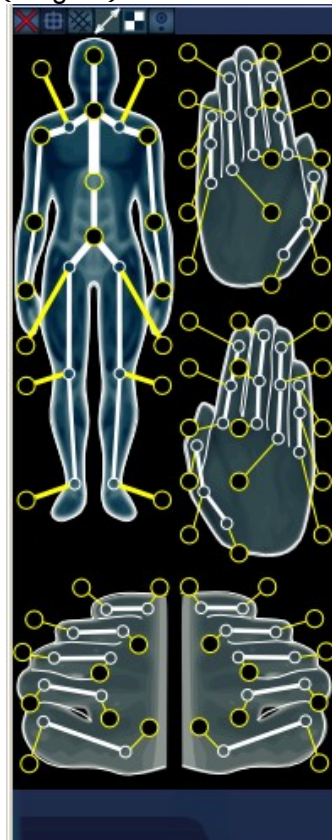


Fig.9: The pose panel

ポーズパネル

### 注意点:

最初にポーズパネルを開いたときだけはMHが操作の準備をするための計算を行っていますので、約30秒ほど待たされます。

詳細パネルの回転アイコン (fig10) の上でホイールマウスを動かして、手足に動きをつけることができます。

注意点:  
赤い丸のポイントが表示されている動きは、2つ同時に混ぜてはいけません。

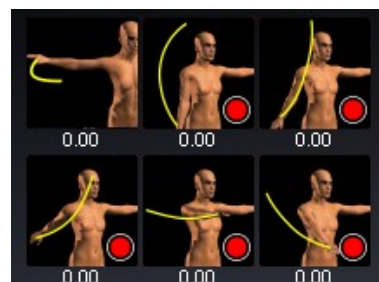


Fig.10: An example of rotations parameters: some actions of right shoulder. Note the red points on 5 icons.

回転パラメーターの例:  
右肩の回転アイコンにはいくつかの種類の回転があり、5つの動きがそれぞれに機能が異なるため、注意が必要です。



## 作成したデータの保存と出力について

画面左上に表示される4つのアイコンが保存と出力のためのアイコン(fig11)です。保存の形式は、以下の4つです。

- MHmorphology body-setting (\*.bs) ボディの保存
- MHpose body-setting (\*.bs) ポーズの保存
- Wavefront obj (\*.obj) OBJ形式での出力
- Collada dae (dae) COLLADA形式での出力



Fig.11: Load/save buttons  
読み込み/保存 ボタン

### 注意点:

MakeHumanのGUIはボタンを最小限に絞り込んでいるため、いくつかのボタンには複数の機能が盛り込まれています。例えば、メインパネル(テトラヴィジエット)とその詳細パネルを操作中に読み込みや保存を行うと、ボディとポーズの両方に適用されますが、ポーズ調整パネルを操作中の場合はポーズファイルのみとなります。

ポーズと形状の変形については、別々に扱うことができるようになっています。それぞれのファイルを簡単に扱えるように、以下のように設定されたデフォルトのMHディレクトリを使うことをお勧めします。

**morphology bs files** 形状の変形の保存先ディレクトリ  
home/makehuman/mybs/

**pose bs files** ポーズの保存先ディレクトリ  
home/makehuman/myposes/

**wavefront obj files** OBJ形式の保存先ディレクトリ  
home/makehuman/myposes/

**collada dae files** COLLADA形式の保存先ディレクトリ  
home/makehuman/mycollada/

訳者註\*MakeHumanは、アイコンをクリックして読み込みや保存するファイルを選択するのではなく、コンソールウィンドウが開いて、そこに読み込みや書き込みを行うファイル名を打ち込む方法で入出力を行います。

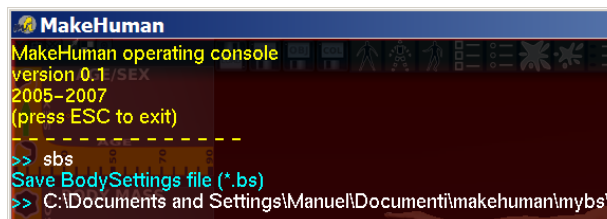


Fig.12: An example of saving files in default mh directory: in this case "home" = C:\Documents and Settings\Manuel\Documenti\.

Don't worry to write this by hand: MH automatically retrieves it.

保存例:この場合、HOMEと C:\Documents and Settings\Manuel\Documenti\は同じととらえてください。入力しなくても、自動的にMHが判別してそのディレクトリを探しに行きます。

### 注意点:

OBJ形式で出力されるものは、今見えている形状です。メインパネルを操作中であれば、両手を広げたデフォルトのポーズであるTスタンスで出力されますし、ポーズ調整パネルを操作中であれば、あなたが今操作中だったポーズの形状で出力されることになります。

COLLADA形式では、OBJ形式とは異なり、形状に加えてボーン構造 (fig13)も出力されます。

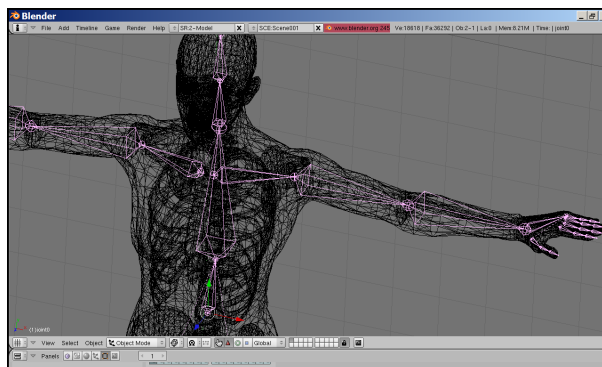


Fig.13: MH export in Collada 1.4 dae, with automatic skeleton generation. This is the result imported into Blender. For this version we have disabled the verts weights because they are not fully supported by Blender and XSI.

MHがCOLLADA形式で出力する場合、COLLADA1.4形式準拠のボーンを自動的に組み込みます。このスクリーンショットは、Blenderで読み込ませた場合です。このバージョンは、頂点情報、ウェイトなどが無効なため、BlenderやXSIにCOLLADA形式の全ての情報を渡せるわけではありません。

## ライブラリの使い方

MHは、ポーズを調整するハンドルと、キャラクターライブラリを備えていて、簡単で迅速なインターフェースになっています。今のところMH 0.9.1では、ライブラリの機能は、そう多くはありません。しかし、次のリリースでは、多くの機能を盛り込むつもりです。

キャラクターかポーズのライブラリを開くボタンを押すと、パネルが開きます(fig14)。どちらのパネルでも操作方法は同じです。

(シンプルで簡単なGUIを目指して、どの機能でも同じ操作ができるようにしています)画面左上に表示されるライブラリのパネル(fig15)を見てください。これをクリックすると、画面右上に登録されている体型やポーズのライブラリが表示(fig16)されます。

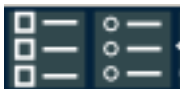


Fig.14: Characters and poses libraries のライブラリボタンのライブラリボタン

ポーズやキャラクターを読み込むためには、そのアイコンをクリックしてください。



Fig.15: Characters library panel. Actually only "characters base" category is active, with few examples. In next releases a lot of elements will be added. Note "My characters" category.

キャラクターライブラリパネル: 今回のリリースではキャラクターベースの数は多くはありません。しかし、次のリリースでは、多くのマイキャラクターカテゴリーが登録されるでしょう。

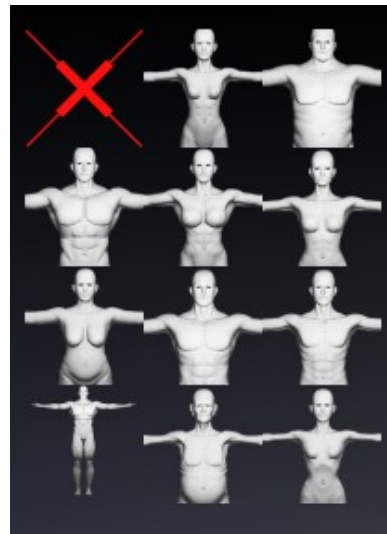


Fig.16: Elements from "Characters base" category. They are just an example of libraries usage. Clicking on the icon the character is applied.

キャラクターベースをクリックすると、画面右上にこれらのアイコンが表示されます。これは、体型のライブラリの一例で、アイコンをクリックすると、その体型がモデルに適用されます。

## カスタムライブラリの制作

キャラクターとポーズいずれの場合でも、ライブラリパネルの左下に赤いアイコンがあります(fig15)。ここに、自分の設定したキャラクターの形状や、ポーズが登録されます。これは、それぞれ設定された専用のフォルダから読み込んで表示します。

### custom character dir

home/makehuman/mybs/lib/

### custom poses dir

home/makehuman/myposes/lib/

このディレクトリに保存しておけば、自分で制作したキャラクターやポーズをいつでもライブラリとして使用することができます。このデフォルトパス+ライブラリのディレクトリを覚えておいてください。

## レンダリングについて

MHがサポートしているのは、Renderman 準拠の外部レンダリングエンジンを使用する方法です。レンダリングか、プレビューのボタン(fig17)を押すと、設定してある外部のエンジン (PRManや、AIR、3Delight、Pixie、Aqsisなど) で使用できるRIBファイルを保存します。

MHは、公式にはオープンソースであるAqsisをサポートしています。彼らのチームは、サポートもよく、画質も素晴らしいと思います。残念ながら、Aqsisは処理速度が非常に遅いのですが、改善すべく動いており、MHの次期リリースでは、全面的にサポート予定です。



Fig.17: Rendering 左から順にレンダリングボタン、preview buttons プレビューボタン

### 注意点:

Aqsisを実行しようとして、パスが通っていない或いは他の理由で見つけれない则表示されたならば、コンソールを開いて正しいパスを設定することが可能です。"O"を押してコンソールウィンドウを開き、"aq"とタイプしてAqsisが実行可能なディレクトリを探し出し、実行ファイルのある"bin"ディレクトリがあるディレクトリをコンソールに入力してください。

例えば、"any\_path/bin"に実行ファイルがあったとして、"any\_path"を入力するだけでよいでしょう。

MHで作り出されたRIBファイルとレンダリングされた出力画像は、以下のディレクトリに保存されます。

`home/makehuman/rendering/`

テクスチャを使ったAqsisファイルは、以下のディレクトリに保存されます。

`makehuman/data/rib_data/`

MHのコンソールから、RIBファイルの多くのパラメーターを操作することができますので、それでレンダリングイメージを調整してください。

例えば'sssScale'と入力すれば、AqsisのSub Surface Scatteringの値を変えられます。

この場合、デフォルト値は0.02で、アップで見るときには大変良いのですが、ワックスを塗ったかのように見えてしまうので、値を減らしたほうが良いでしょう。

"O"を押してコンソールを開き、'set name\_of\_the\_parameter new\_value\_of\_the\_parameter'と入力してみてください。

このとき、コマンドを 'set sssScale 0.002' と入力すると、Sub Surface Scatteringの値は、0.002に設定されます。

これらのパラメータの値は、"makehuman.parameters"がローカルディレクトリのhome/makehumanに置かれたファイルに収納されると、MHに適用されます。

これは、セットできるRIBのパラメーターの一覧です。(パラメータの名称-効果の要約解説-デフォルト値)

*rendpath* – output image path  
[home/makehuman/rendering]  
*texpath* – ouput texture path  
[makehuman/data/rib\_data/textures\_data]  
*headcol* – head color texture [head\_color.tx]  
*bodycol* – body color texture [body\_color.tx]  
*headbump* – head bump texture [head\_bump.tx]  
*bodybump* – body bump texture [body\_bump.tx]  
*eyescol* – eyes color texture [eyes\_color.tx]  
*eyebcol* – eyebrows color texture [eyebrows\_color.tx]  
*eyelcol* – eyelashes color texture [eyelashes\_color.tx]  
*headspec* – head specular value [head\_specular.tx]  
*bodyspec* – body specular value [body\_specular.tx]  
*eyesalpha* -  
*eyebalpha* -  
*eyelalpha* -  
*headalpha* -  
*bodyalpha* -  
*Km* -  
*Veins* -  
*Wrinkles* -  
*oilVal* -  
*sssScale* – Sub Surface Scattering value [0.02]  
*Ka* -  
*ColorR* -  
*ColorG* -  
*ColorB* -  
*DisplayX* -  
*DisplayY* -

あなたが作成したカスタムテクスチャを使用するためには、以下のMHコンソールコマンドを使用して、設定します。

```
set headcol CUSTOMPATHHERE  
bodycol CUSTOMPATHHERE  
etc..
```

手っ取り早くテクスチャを変えてしまう方法としては、単にデフォルトで使っているテクスチャのtif画像を書き換えてしまう方法もあります。格納場所はここです。

```
makehuman/data/rib_data/textures_data
```

くれぐれも、書き換える前に、オリジナルのtif画像のバックアップをとっておくことを忘れないようにしてください。

## 見え方に関する操作方法

### サブディビジョンメッシュ

サブディビジョンは、完全に実装されているわけではありません（テクスチャは使えません）が、使用可能です。

サブディビジョンを適用する場合には、" S " キーを押してください。

テクスチャが表示されなくとも、サブディバイドメッシュが変形時の操作をより理解しやすくするので、使ってみてください。



Fig.18: With and without subdivision surfaces

左がサブディビジョンサーフェスを適用した状態。右が、適用していない状態。

### カメラ(視点)の操作方法

マウス:

右マウスボタン: モデルを上下左右に移動

左マウスボタン: モデルを回転

ホイール: 押し回すとモデルに近づく  
引いて回すとモデルから遠ざかる

キーボード:

カメラのコントロールはナンバーキーで行います。(fig.19)



Fig.19: Keys used to pan, rotate and zoom the model.

キーを使用して、移動や回転、拡大縮小表示などを行えます。

\* ORTHOとは、平行投影のこと。

5キーの押すことで平行投影表示がON/OFFされる。