

スキニング済み3D衣装 旧スク水

[空々神社社務所Booth店](#)

Ver.1.12

実装解説書

更新日: 2020/08/25

著者: 空々こん([Twitter@kuukuukon](#))

使用ソフト Blender2.79b Unity2017.4.15f1

Blender2.8で大幅に変わりました。必要なら2.79にロールバックしてご利用ください。

※現在はVer.2になっていますが、解説書ではVer.1について解説しています。
基本的な実装方法は同じですが、細かい所で異なっています。ご注意ください。
Ver.2のUnitypackageはAssets/K2Costumes/K2SwimOldV2 に入ります。

この旧スク水は[むた様制作のキッシュ用素体\(1500円で単品販売\)](#)前提です。

外部ドキュメント「[アバター改変の準備、注意点、トラブル対処に関する汎用解説書](#)」もよろしければどうぞ(それへのリンクを使用しています)

ドキュメント更新履歴

- ・2019/04/12 目次の内容が別商品の物だったので修正、ほかブレンダー実装解説等を追加
- ・2019/04/20 Ver.1.10 たわわバージョン追加用の追記
- ・2019/05/05 [ArktoonのGUIが壊れる問題について](#)。Extraデータパックについてを追記
- ・2019/05/09 本データVer.1.12及追加データVer.1.02でShaderをPackageに含めなくなったことの追記。
先に同梱のArkToonShader Ver.1.0.2.2以上をインポートするか更新してください。

目次

実装の準備	3
たわわバージョンの実装の準備 (Ver.1.10)	3
Unity上で実装する	4
Blender2.79b上で実装する	6
仕上げ・オプション on Unity	8
マテリアル(テクスチャーセット)を変えてみる	8
ネームプレートに名前を書く	9
たわわ胸用のダイナミックボーン設定	9
Home等の一部のワールドでアバターのメッシュごとに明るさが違う問題に対処する	9
MatCapをいろいろ使ってみる	9
旧スク水用Extraデータ追加パック new!	10
インポートについて	10
ExMaterialsフォルダ内の利用方法と種類	11
Exたわわn_body用サンプルマテリアルフォルダの利用方法	16
ExModelsフォルダの利用方法と種類	18
ExTexturesフォルダについて	19

実装の準備

まずは、[キッシュ用素体](#)を結合したアバターが必要です。

[キッシュちゃんにキッシュ用素体を結合するならこちら](#)

[他アバターにキッシュ用素体を結合するならこちら](#)

準備が終わりでしたら、Unity上で実装します。

ただし、VRM用に使いたい場合はBlender上ですべて実装する必要があります。

たわわバージョンの実装の準備(Ver.1.10)

Ver.1.10にてたわわバージョンが追加されました。

たわわバージョンは**Blender上での実装限定**です。

(Unity上でボーンにボーンを移植する着せ替え方式だと胸が揺れにくくなるため)

まずは実装の準備にてキッシュ用素体を準備しましたら、

本データ同梱のキッシュ素体用たわわ胸データ「TWWBreastV1_01」を実装してくださ

い。[たわわ胸実装解説](#)

たわわ胸の実装がおわりましたら、[Blender上で実装](#)してください。

たわわバージョンのFBXファイルは、本データZIPファイル解凍後の「Data」フォルダ内にあります。



SwimOld_S.fbx

自然スロープ式

SwimOld_T.fbx

乳袋式

*_WSideと名のついたファイルは両面メッシュ有り。

Unity上で実装する

2020/08/25: 現在は[改変版AvatarToolsEx](#)の使用を推奨。下記はVer1のときの解説
～インポート・配置～

VRCSDKを先にインポートしておいてください。

本データVer.1.12以降:[ArktoonShader Ver.1.0.2.2以上\(同梱\)](#)を先にインポートしてください。それ未満のArktoonShader導入している場合は更新してください。

キッシュ用素体を結合したアバターのFBXデータをインポートし、ボーンマッピングやマテリアル等の設定を済ませてSceneに配置しておいてください。

Sceneに配置する際は、画面左のHierarchyのリストにFBXファイルをドロップすると原点に配置されます。このあとの作業が楽になるので原点に配置しておいてください。

そしたら本データ同梱のUnityPackage「K2SwimOld.unitypackage」をインポートしてください。

インポートされた「K2Swim」フォルダのなかにネームプレートがついてるかどうかの違いのプレハブが3種入っています。

PrefabSwim:

ネームプレート無し旧スク水のプレハブ

PrefabSwimBName:

ネームプレート有り(大)

PrefabSwimSName:

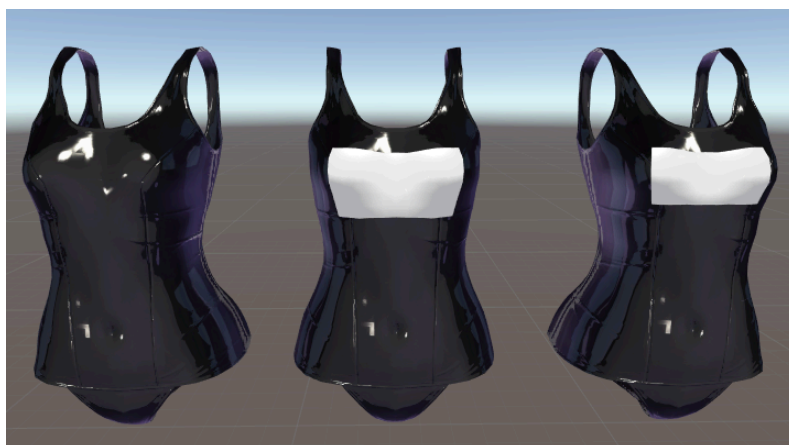
ネームプレート有り(小)

PrefabSwim_CullBack (Ver.1.10追加):

裏面メッシュが無いバージョン。ネームプレートは非表示で含有。

(本当は裏面無しがメインのつもりだったけど設定ミスでVer.1.00公開してしまった)

どれか希望のプレハブをHierarchyリスト上にドロップして配置してください。
素体とプレハブが同一座標、または原点にあればぴったり合うはずです。



PrefabSwim PrefabSwimBName PrefabSwimSName

～移植作業～

移植作業を自動化するツール(izm様作[VRChat向けUnity着替え補助スクリプト](#))
を同梱しています。(※Ver.2では同梱していません。[改変版AvatarTools](#)推奨)

このツールを使うと、数回クリックするだけで着せ替えが完了します。
本フォルダにある UnityWearChangeSupporter.unitypackage をインポートし、上記のリンクに使い方が書いてあるのでご利用ください。

また、
[潮留@siodome0様](#)作 [着せ替え支援ボーン移植エディター](#)に対応したリストファイル「ClothEditoreData.xml」も同梱しています。どちらかご利用ください。

もし手動で移植するならば、
旧スク水のアーマチュア内のボーンを、アバターの同名ボーンにドロップし、
メッシュをアバターのルート階層に移動してください。

以上でUnity上での移植作業は終わりです。[仕上げ・オプション](#)に進んでください。

Blender2.79b上で実装する

VRM用または、たわわバージョン向けの実装方法です

実装の準備、にて作ったキッシュ用素体を結合した3Dモデルを先にインポートし、その後に旧スク水モデルのFBXファイルをインポートします。

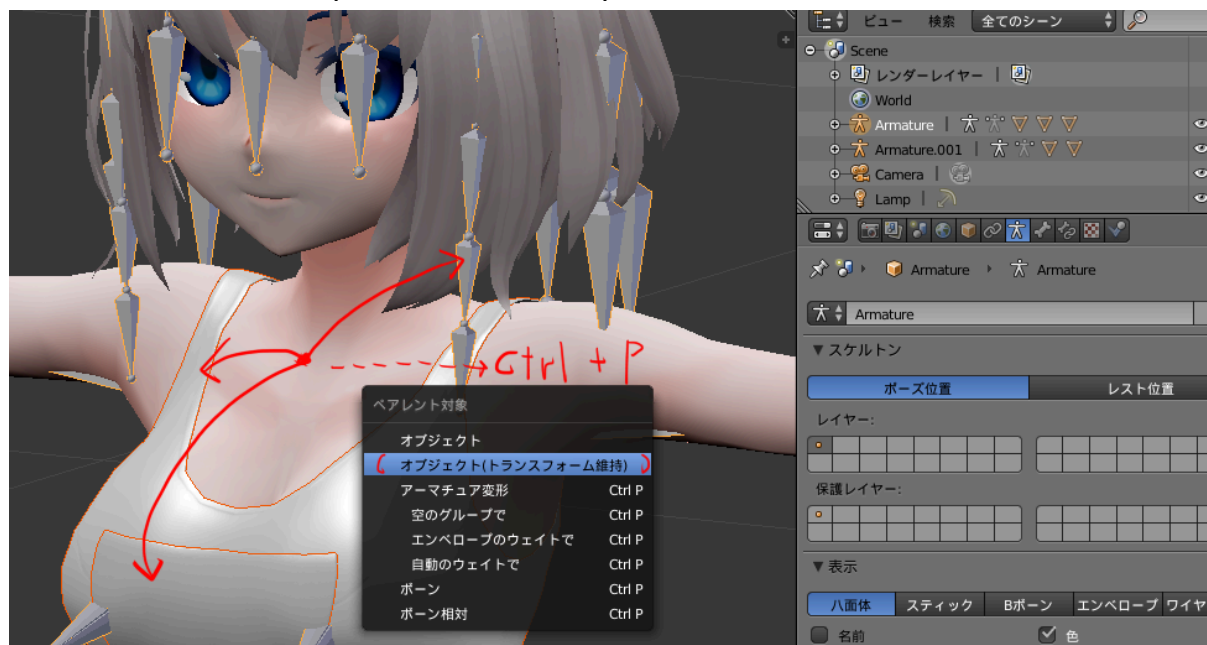
※たわわバージョンの旧スク水FBXは、同梱のたわわ胸を結合させた素体専用です。先に同梱のたわわ胸を実装しておいてください。

(正常に素体結合ができていれば、インポートし終わった段階でぴったり合っているはず
です)

[作業動画](#)もありますのでよろしければどうぞ！

まずは親子関係をいじり、スク水をアバターのアーマチュアの子にします。

オブジェクトモードにてスク水(Swim)、ネームプレート(NamePlate , NamePlateSmall)たわわバージョンにはSmallはありません)を選択し(Shift+右クリックで追加選択)、最後にアバターの方のアーマチュア「Armature」を選択して、
CTRL + P → オブジェクト(トランスフォーム維持)

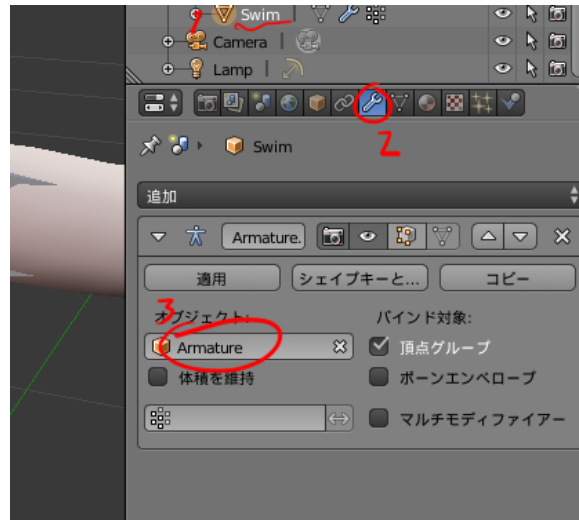


を実行してください。これでアバターのアーマチュアの子になります。

次にアーマチュアを切り替える作業をします。

オブジェクトモードにてスク水を選択し、モディファイアータブのアーマチュア、オブジェクト欄を「Armature.001」から「Armature」に切り替えます。

Armature.001はスク水のアーマチュアで、Armatureはアバターのアーマチュアです。スク水をアバターのボーンで動くようにするために切り替えます。



同じ操作をNamePlate、NamePlateSmallの2つにも行います
(もしネームプレートが不要なら操作せず削除しても構いません)
(また、たわわバージョンにはネームプレートのSmall版はありません。)

以上で完了です。

オブジェクトモードにてArmature.001を削除して、

あとは[エクスポート](#)をしてください。

ただし、エクスポートする前に必ずアバターの顔メッシュ(Body)のシェイプキーの並び順を確認してください、VRC用アイトラッキング用シェイプキーの並び順がおそらく変わってしまっています。詳しくは上記のエクスポートに関するリンクをお読みください。

仕上げ・オプション on Unity

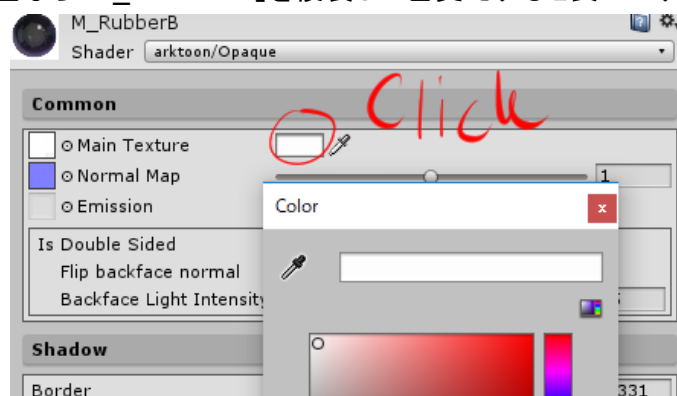
マテリアル(テクスチャーセット)を変えてみる

Materialsフォルダ内にいろいろなマテリアルが入っています。



マテリアルをスク水にマウスでドラックアンドドロップすると切り替えれるので好みのマテリアルをご利用ください。

アークトゥーンマテリアルの方で、好みの色がなければシェーダー設定画面のMainTexture欄のカラーボックスをクリックして、色を変えてみてください。
暗っぽい色なら「M_RubberB」マテリアルを複製して色変え、
明るい淡っぽい色なら「M_RubberW」を複製して色変えすると良いです。



また、ForUnlit_PreRenderingTexsフォルダにUnlit向けテクスチャーがいろいろ封入されていますのでよろしければお試しください。アークトゥーンシェーダーへ使用するのも有りです。

ネームプレートに名前を書く

ネームプレート部位は、メッシュとして存在しており、スク水部位とはマテリアルが別れています。

デフォルトではアークトゥーンシェーダー式のスク水マテリアルと質感を別にするために、Materialsフォルダ内の「M_NamePlate」を使用していますが、同一のマテリアルを共有して使うこともできます。(Unlitマテリアルを使うときとかは共有させちゃってよい)

ネームプレートのマテリアルに使用しているメインテクスチャー(デフォルトだとTexturesフォルダ内の**SwimBaseTex**)か、または本商品フォルダのDataフォルダ/SwimTexs.psdをペイントソフトで開き、画像右下の「ここに名前」という欄に好きな文字を書き込んでください。

ただし、ネームプレート小(PrefabSwimSName)を利用してるさいは枠よりも小さい範囲になります。

たわわ胸用のダイナミックボーン設定

たわわバージョンのスク水はBlender上実装限定のため、たわわ胸を揺らすダイナミックボーン付きのスク水プレハブを用意していませんが、同梱のK2SwimOld.UnityPackage内に「たわわ用DB設定サンプル」という、DynamicBoneの設定が1つだけ入ったプレハブが入っていますのでコピーするか参考にしてください。

Breast.L、Breast.R(Chestの子)の2つをダイナミックボーンで指定してください。

Home等の一部のワールドでアバターのメッシュごとに明るさが違う問題に対処する

[こちら\(外部ドキュメント\)](#)を参照してください。

MatCapをいろいろ使ってみる

[フリーMatCap素材のリンク集](#)

付属のMatCap以外にもいろいろなMatCapをお試してください。
一気に質感が変わりいろいろ楽しめます！

旧スク水用Extraデータ追加パック

<https://kuukuukon.booth.pm/items/1348186>

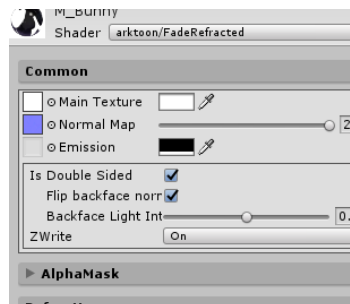
こちらのページにて、旧スク水の魔改造をテーマに色々な追加マテリアル&3Dアクセをパックしたデータを販売しました。



インポートについて

追加データ内の「K2SwimExtraAddonPack.unitypackage」をインポートすると、Unity上の本体データフォルダ「K2Swim」内に新規に「ExMaterials」「ExModels」「ExTextures」「Exたわわn_body用サンプルマテリアル」のフォルダが追加されます。

※[Ver.1.11の話]ArktoonShaderをそのPackageに同梱していますが、インポート時にShaderのプロパティ画面が壊れることがあります。(画像右の状態が正常)
壊れていたら、同梱の「arktoon-shaders-1.0.2.2.unitypackage」をインポートすると治ります。
本体データのVer.1.11にも同様のPackageを同梱したので、同様の操作で治してください。



Ver.1.12で本Package内にArktoonShaderを含めないようになりました。

先にArktoonShader Ver.1.0.2.2以上をインポートしてください。(同梱してます)

ExMaterialsフォルダ内の利用方法と種類

この中には旧スク水モデル用のマテリアルと、キッシュ用素体に追加で付けるマテリアルの2タイプが入ってきます。

キッシュ素体用は名前に「**nBody**」とつけたマテリアルです。

～利用方法(旧スク水用)～

旧スク水のメッシュにドラッグする等して適用してください。

※このパックのほとんどのマテリアルは透過**Shader**を利用しています。水面などの透過オブジェクトと重なると透けることがあります、ご注意ください。

～利用方法(キッシュ素体用)～

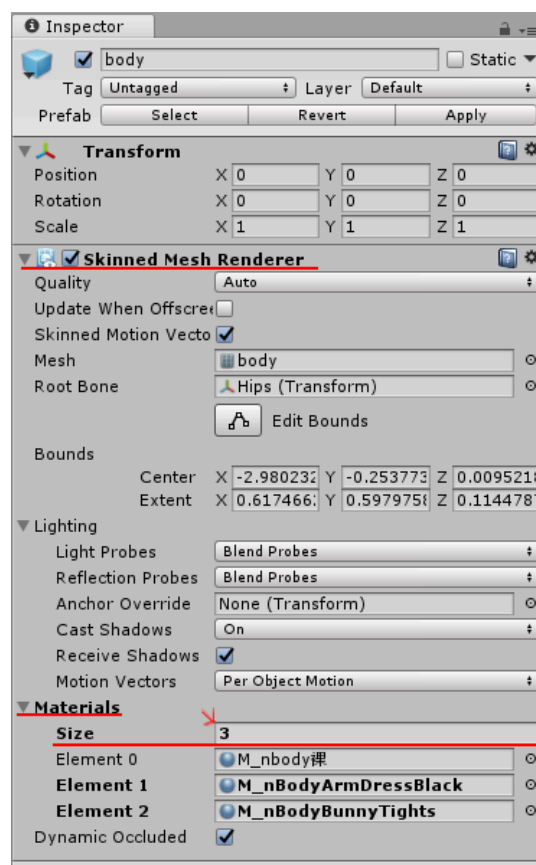
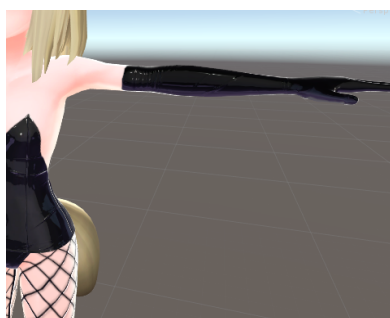
※この方法は標準のキッシュ素体用です。

たわわ胸装着した素体は[後述の別の方法](#)が必要です。

アバターの体「body」を選択し、
画像右のように
Skinned Mesh Rendererコンポ内の
Materials欄のSizeの数値を増やし、スロット
を増やしてください。

増えたスロットにキッシュ素体用のマテリアル
をドロップしてください。

画像では、アームドレスとバニースーツ風網
タイツの2つのマテリアルを追加するため
に、Sizeを3にしてElement1,2にマテリアル
をドロップしています。



たわわ胸を利用している素体は[Exたわわn_body用サンプルマテリアルフォルダの利用方法](#)を参照してください。

～種類～

色違い等一部省略。単色の色違いを作りたい際は[こちら](#)を参照してください。

M_Bunny。バニースーツ風



M_DressBlue。ドレス風青バージョン



M_DressSkeleton。ドレス風白バージョン。透け方違いVer有り



M_ExtraSkeleton。透け白スク水！



M_Miko2。巫女風。黒赤版もあり



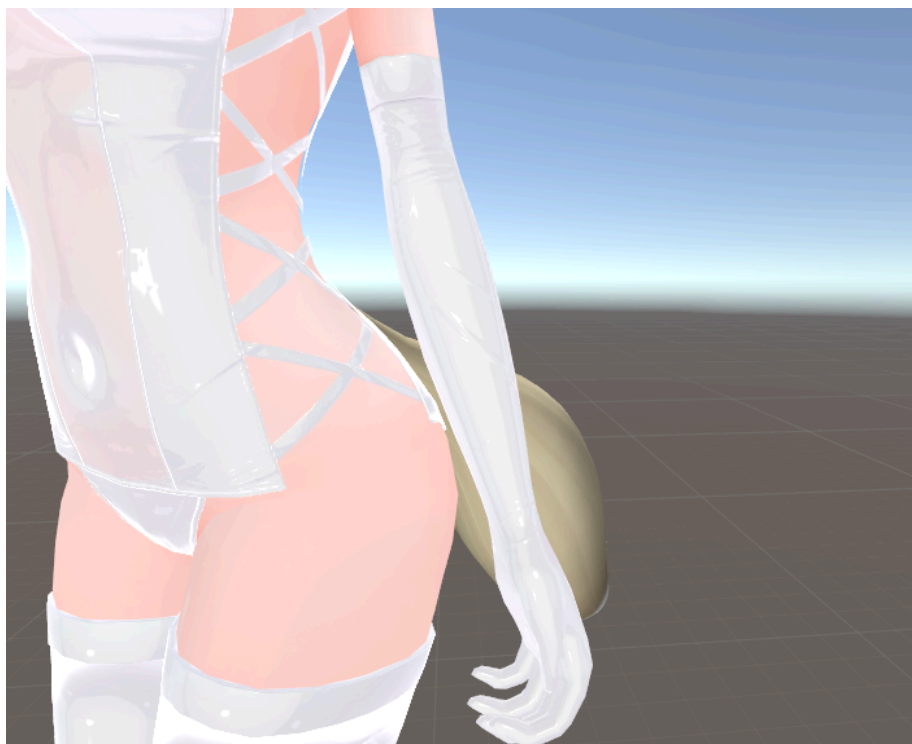
M_Reflect1。背景映り込み風(固定)



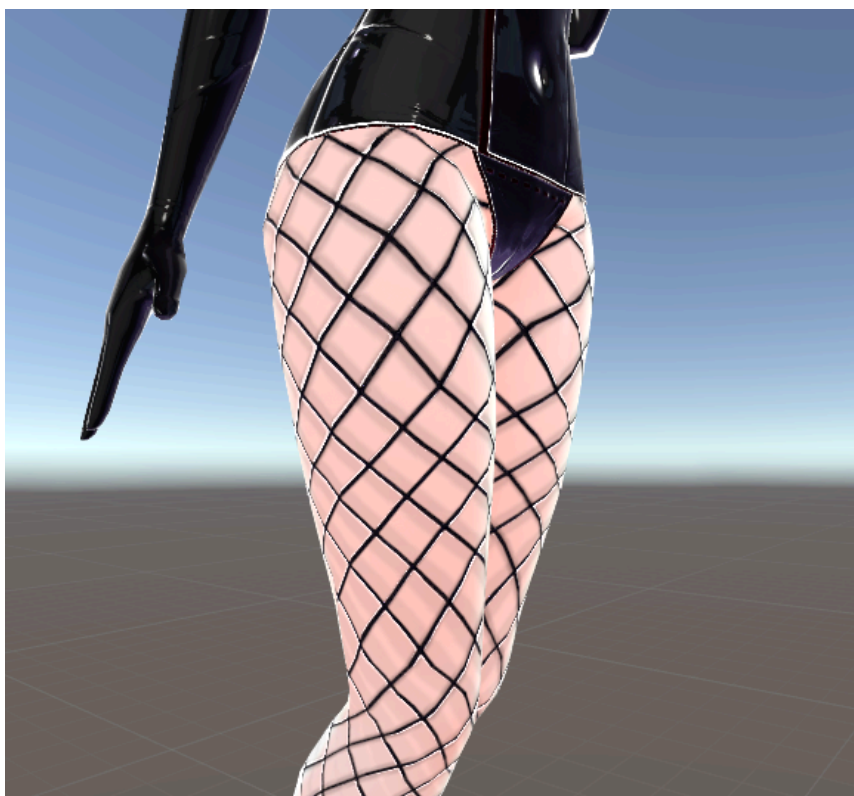
M_Sweater。縦セタ風。黒Verと布地表現有り版が有り



M_nBodyArmDress。白いアームドレス。黒や透け度違いもあり。



M_nBodyBunnyTights。バニースーツぽい網タイツ



Exたわわn_body用サンプルマテリアルフォルダの利用方法

ExMaterialsフォルダにあったキッシュ素体用Materialは、たわわ胸搭載した素体には利用できません。(1メッシュに予め2スロット以上Material使ってる物はうまくスロット増やせない)

なので別手段が必要です。

～手順1: テクスチャーの合成～

キッシュ素体のテクスチャー「n_body.png」と、
本データPackage内の「ExTextures」内の

ExQui_body_ArmDress.png(アームドレス。透け無し)

ExQui_body_ArmDressSke.png(〃。透け気味)

ExQui_body_ArmDressSkeR.png(〃。ほぼ透け)

ExQui_body_BunnyTights.png(バニーの網タイツ)

のどれか希望のテクスチャーの2つをペイントソフト等(アルファ対応必須)で合成してください。すべて白ですが色はマテリアル・Shaderの方で決定します。

それぞれどんな見た目は[上記の項目](#)を見てください。

(Unity上のProjectウィンドウ上でファイルを右クリックすると「Show Explorer」というのが出るので、ソレを押すとそのファイルが存在するWindowsフォルダが開きます)

※上書き保存せずに、別名で保存してください。

～手順2: サンプルマテリアルに入れる～

手順1で合成したテクスチャーを、「Exたわわn_body用サンプルマテリアル」フォルダ内の適したマテリアルの「MainTexture」欄に入れて、あとは素体(body)のマテリアルとしてご利用ください。

できればサンプルを複製してからご利用ください。

MAC_nbodyArmDW 白いアームドレスマテリアル

MAC_nbodyArmDB 黒いアームドレスマテリアル

MAC_nbodyBunnyTights バニータイツ用マテリアル。黒

MAC_Breast これは上記マテリアル達に設定をあわせたたわわ胸マテリアル。

素体とたわわ胸は同じShader設定にしないと境目ができてしまうため、ご利用ください。

完

～補助的なこと～

アームドレスと網タイツを同時に使いたい場合。

2つのMask画像の合成と、ノーマルマップの合成が必要です。

Mask

ExQui_body_ArmDressMask+ExQui_body_BunnyTightsMask

白い部分が必要な箇所、黒は背景です。レイヤーの「加算」合成でいけるはず

NormalMap

ExQui_body_ArmDressNormal+ExQui_body_BunnyTightsNormal

レイヤーの「オーバーレイ」で合成できます。

合成した画像をマテリアルの各所に使用してください。

ExModelsフォルダの利用方法と種類

これらは追加の3Dモデルたちです。
好みに組み合わせてご利用ください。

～mikoparts_furisode: 巫女の振り袖～



空々神社巫女服1の巫女服からの流用品。
Clothコンポ式とダイナミックボーン(DB)式のPrefab有り

・利用方法

Clothと名のついたPrefabか、DBと名のついたPrefabをHierarchyに配置。

アバターと座標等を完全に一致させてください。

配置したPrefabの中から「Furisode」メッシュをアバタールート階層へ移動し、
Armatureを除く全ての同名ボーンもアバターの同名ボーンヘドロップし移動させます。
同名のものが無いボーン「SleeveBase_L,R」は親ボーンの「LowerArm_L,R」につけたま
ま、LowerArm_L,Rを同名ボーンに移動します。
空っぽになったPrefabは削除してください。

・マテリアル

M_MikoFurisode ラバー質感

M_MikoFurisode2 普通ぽい質感

の2つがあるので好みでご利用ください。

～ThighhighSocks: サイハイソックス～



サイハイ(オーバーニよりも長い)ソックスです。

・利用方法

「thighhighsocks」をHierarchyに配置。

アバターと座標等を完全に一致させてください。

配置したデータの中から「thighhigh」メッシュをアバタールート階層へ移動し、Armatureを除く全ての同名ボーンもアバターの同名ボーンへドロップし移動させます。空になったデータは削除してください。

・マテリアル

M_THS_W	ラバー質感の白
M_THS_WSke	ラバー質感&透けている白
M_THS_B	ラバー質感の黒
M_THS_CW	普通っぽい質感の白
M_THS_Miko	ラバー質感の巫女足袋っぽいなにか
M_THS_Miko2	普通っぽい質感の巫女足袋もどき

ExTexturesフォルダについて

他のマテリアル等から参照されるTextureデータが詰まったフォルダです。

未使用データとかも実は入ってます。

改変などをする際はここのデータを探ってみてください。

