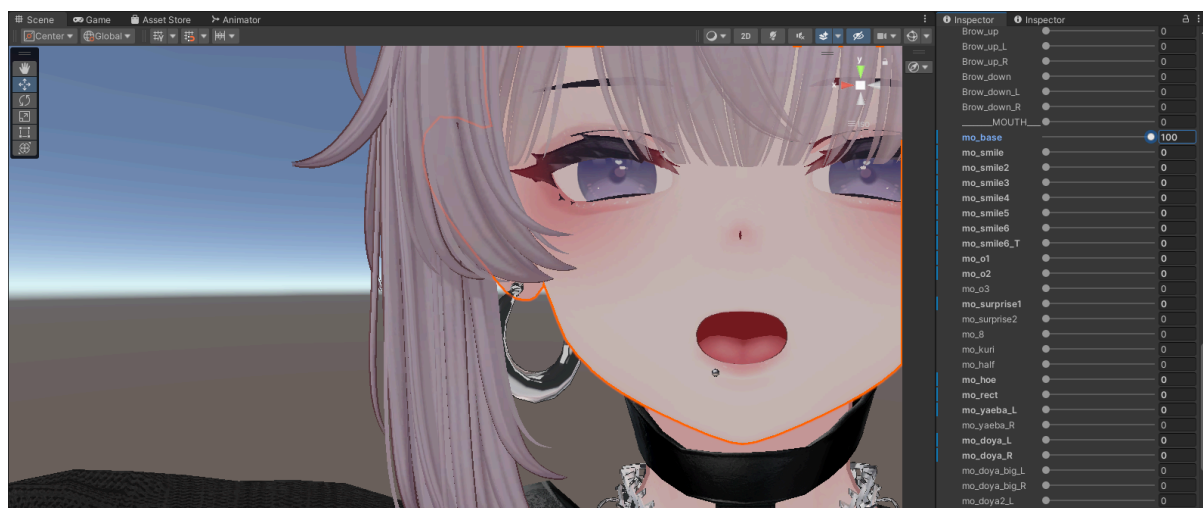
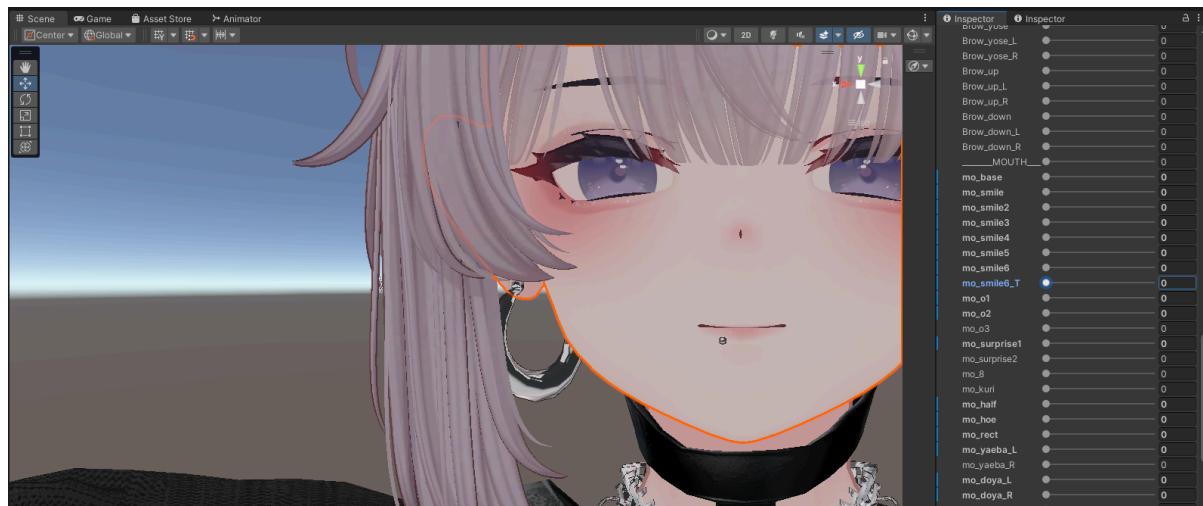


KaniPiercer(かにぴあっさー)

アクセサリーを顔表情／リップシンクに追従させるためのUnityエディタ拡張



1. 概要

KaniPiercer(かにぴあっさー)は、ピアスなどのアクセサリーをアバターの顔のBlendShape(表情)やリップシンク(口パク)に簡単に対応させることができるVRChat向けのUnityエディタ拡張ツールです。

顔のBlendShapeによる「移動・回転」に追従する複数のBlendShapeをアクセサリー側に一括で自動生成し、Modular Avatar(MA)による顔のBlendShapeやリップシンクとの連動設定を自動で行います。

「表情変化やリップシンクにアクセサリーが追従しない」といった問題を、**Unity**だけで解決することを目的としています。

2. 対応環境

- Unity: 2022.3.22f1
 - VRChat SDK: Avatar SDK 3.0
 - Modular Avatar: 1.14.0 以上
-

3. 機能一覧

3.1 追従BlendShape作成機能

アクセサリなどの追従側メッシュと、顔などの追従先メッシュを指定し、追従先の任意の面(ポリゴン)を選びます。その面の動きを解析し、位置や回転に追従するBlendShapeを追従側に自動生成します。

既に追従側に追従先と同名のBlendShapeがあったときの動作は、「スキップ / 上書き」の2パターンから選択可能です。

面が動かないBlendShapeは生成されません。

※リップシンク対応をONにした場合、リップシンク用のBlendShapeは面が動かない場合でも追加されます。

3.2 Modular Avatar(MA)対応機能

追従BlendShape作成時に、MAの設定も自動で行います。

- 追従側にMA Blendshape Syncを追加し、生成した追従BlendShapeが追従先のBlendShapeと連動するように自動設定
-

3.3 リップシンク対応機能

追従BlendShape作成時に、リップシンクの設定も自動で行います。

- VRChatのリップシンクに合わせて追従BlendShapeが動くように自動設定

リップシンク設定のモードは2種類です。

1. **Default**

顔メッシュのリップシンク制御を変更しません。顔メッシュとアクセサリーのメッシュでリップシンクを処理するレイヤーが異なるため、わずかに同期ズレします。

2. **FX ★おすすめ**

顔メッシュもFXレイヤーで制御することで顔メッシュとアクセサリーの同期ズレがなくなります。

注意点

- 顔メッシュのリップシンクの印象がわずかに硬くなります。
- 顔メッシュにMA Blendshape Syncが追加されます。

3.4 追従BlendShapeの編集/削除/追加 機能

KaniPiercer で生成した追従BlendShapeをGUI 上で編集・追加・削除できます。

編集・追加の際は、以下の補正値をGUIから直接調整できます。

- 回転(X/Y/Z)
- 移動(上下左右前後)

補正後のプレビューをリアルタイムで SceneView に表示するため、実行前に仕上がりを確認できます。

※プレビュー表示時の見た目はUnity標準のシェーダーになります。

すべての操作(編集・追加・削除)は「レシピ」として蓄積され、最終的に「レシピを実行」ボタンでまとめて処理します。

追加のモードは2種類です。

1. **Follow**(追従追加)
追従先メッシュ(source)のBlendShapeを選択し、追従側メッシュ(target)に同名のBlendShapeを追加できます。選択面が動かない等の理由でKaniPiercerでは対応できなかったBlendShapeを手入力で追加できます。
Modular Avatar Blendshape Sync の設定も自動追加されます。
2. **Custom**(新規名で追加)
追従先メッシュ(source)にないBlendShapeを任意の名前で追加できます。

注意点

- 追加レシピでは既存のBlendShapeの名前と重複する名前は指定できません。既存のBlendShapeを編集する場合は「編集」を選択してください。
- 編集レシピの場合、補正値が全て0のレシピは無効になります。
- レシピは後勝ちです。後のレシピが無効の場合はその限りではありません。

4. 使い方

4.1 準備

KaniPiercerを使用する前に、以下の準備を行ってください。

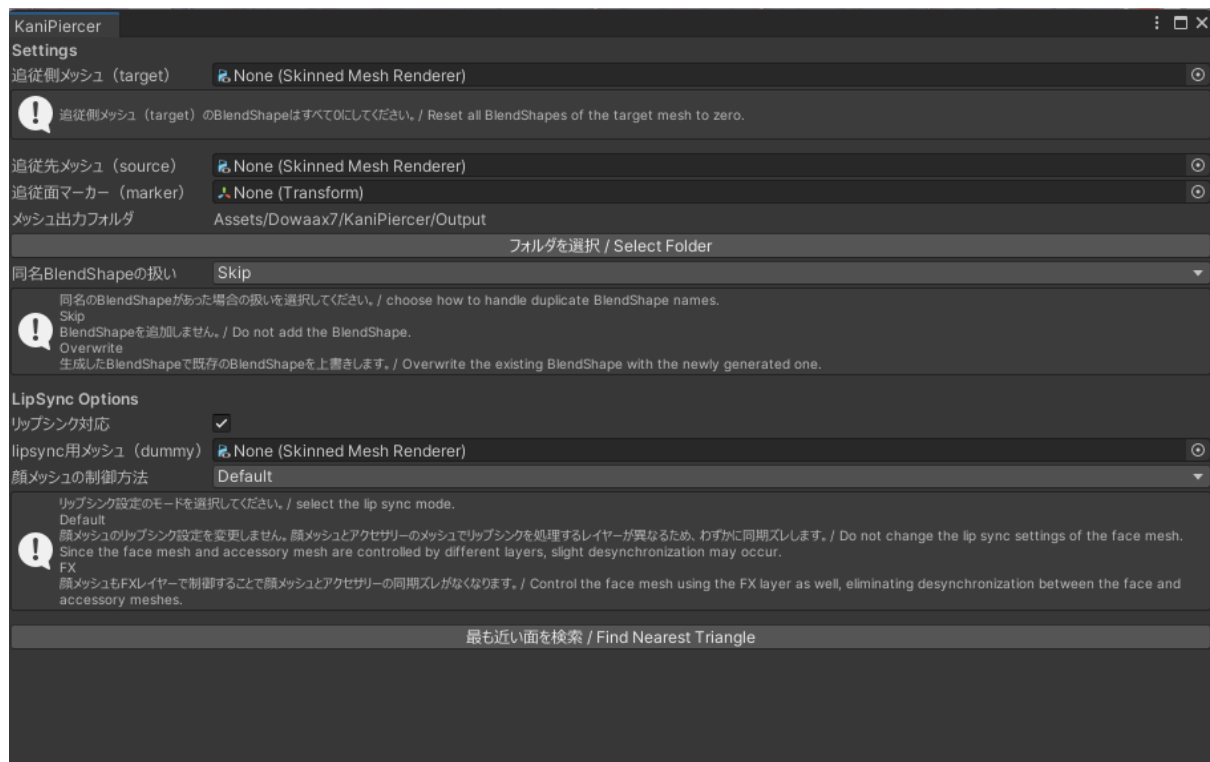
1. KaniPiercer_X.X.unitypackage をインポート
インポート後、ProjectビューにKaniPiercer関連のフォルダが追加されます。
2. 付属の KaniPiercer.prefab をヒエラルキーに配置
アバターのルートオブジェクト(Avatar Descriptorが付いているオブジェクト)の子になるように配置してください。
複数のアクセサリーを対応させる場合でも1つだけ配置すれば動作します。

3. 追従BlendShapeを追加する追従側メッシュ(例:アクセサリー)をヒエラルキーに配置
こちらにも アバタールート配下 に配置してください。
4. MA Setup OutFitなどのボーンに追従させる作業を実施
追従先メッシュと追従側メッシュが同じボーンに追従するようにしてください。
Headボーンを持たない追従側メッシュをHeadボーンに追従させたい場合は、
KaniPiercer.prefab 内の「ピアス置き場」に配置してください。

4.2 ウィンドウを開く

- Unityメニューから
Tools > KaniPiercer を選択

4.3 各項目の設定



- 追従側メッシュ(target)
追従BlendShapeを追加したいオブジェクト(例:アクセサリー)を指定して下さい。
- 追従先メッシュ(source)
追従先となるオブジェクト(例:顔)を指定してください。

- 追従面マーカー(marker)
追従先メッシュ上の任意の面を選択するために使用するオブジェクトです。KaniPiercer内のmarkerを指定してください。追従側メッシュを指定すると追従側メッシュの原点に一番近い面が選択されます。

リップシンク対応する場合

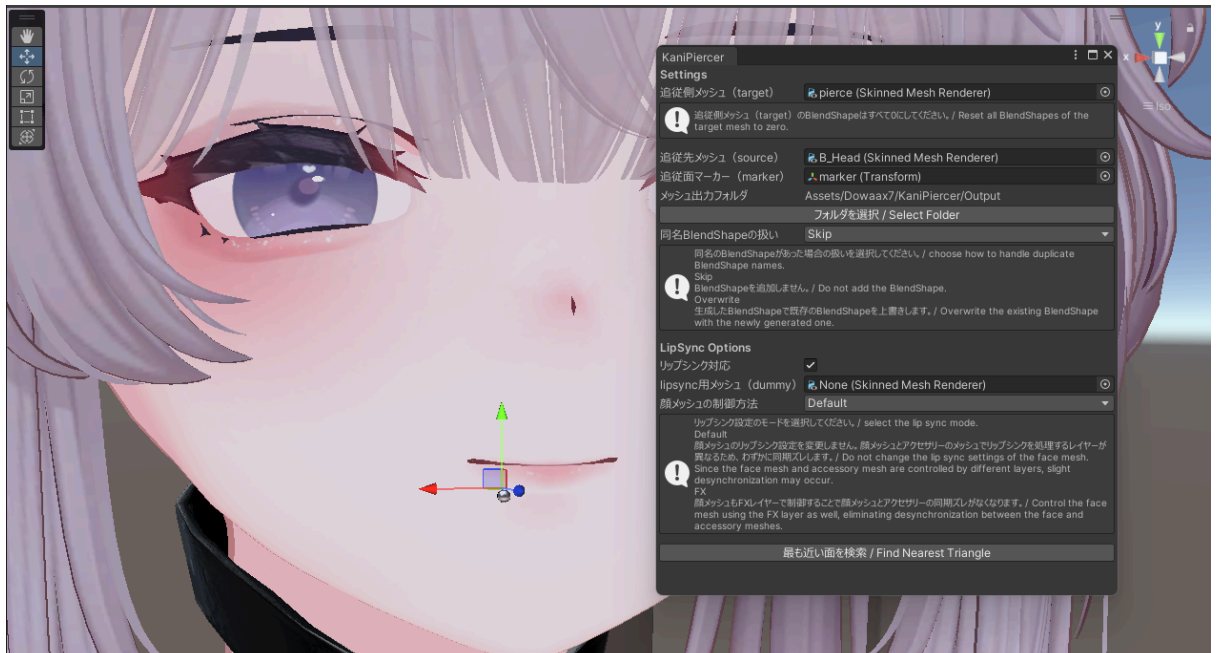
- 「リップシンク対応」にチェックを入れる
- 追加項目「lipsync用メッシュ(dummy)」に、KaniPiercer内の「dummy」を指定

4.4 追従面の選択と実行

1. 追従側メッシュと追従先メッシュの位置を合わせます。
！注意！
位置合わせ後は、追従側のBlendShapeの値を全て0にしてください。
0以外のBlendShapeがある場合、この後の処理でエラーになります。

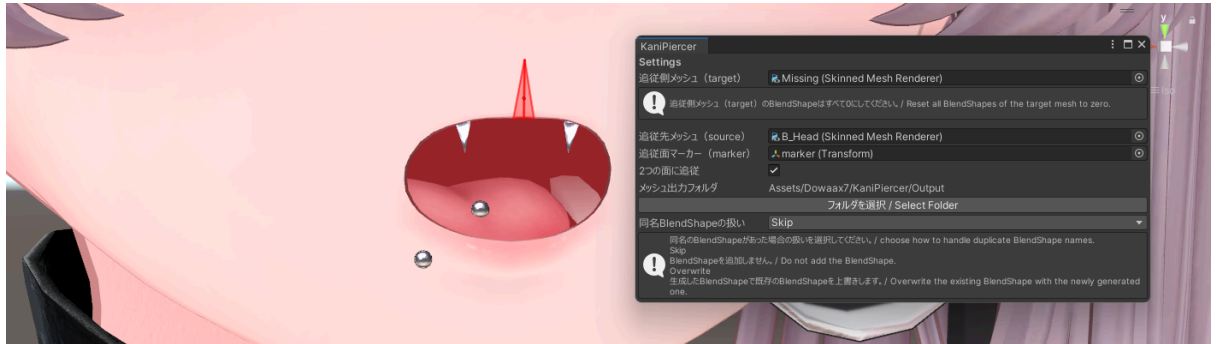
追従先のBlendShapeの値も全て0にすることを推奨します。
対応しない場合、追従側のベース形状(BlenderのBasis)が移動・回転する場合があります。
見た目の位置を合わせるだけなら問題はありません。

2. 追従先メッシュ上の追従させたい面の近くに追従面マーカーを移動

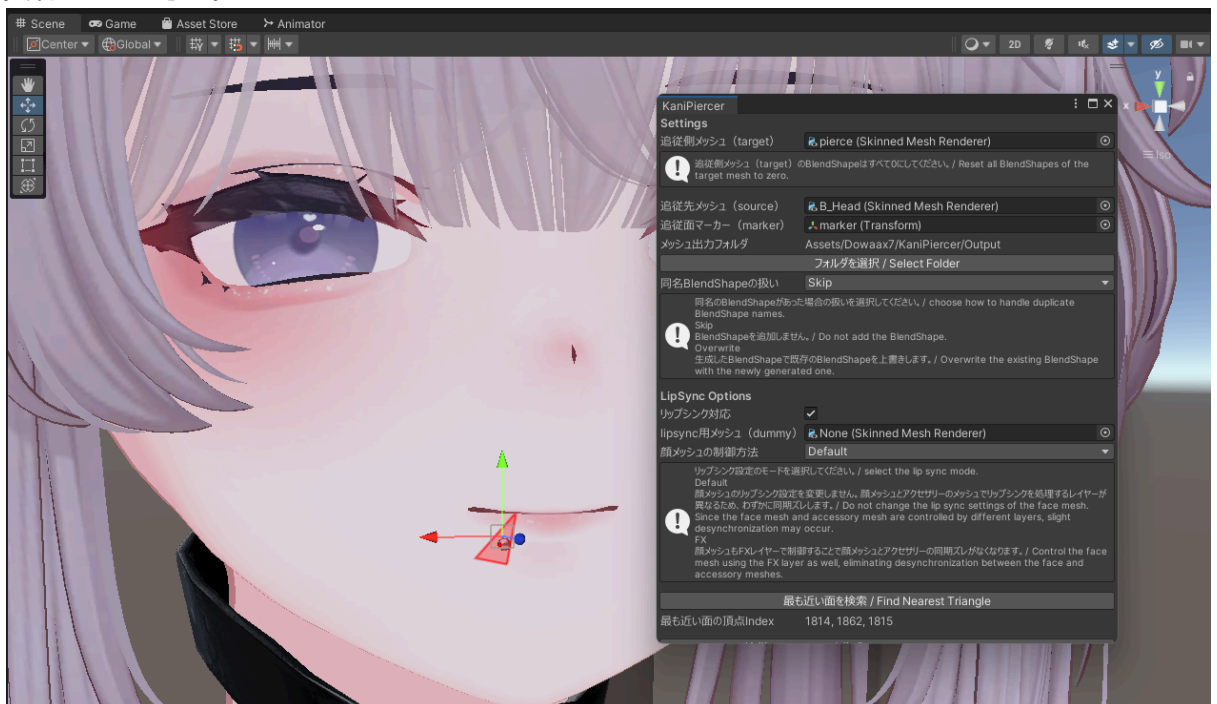


顔の中心を選択する場合(Ver1.1以降)
「2つの面に追従」にチェックを入れることで連続する2つの面の重心に追従させることが

できます。

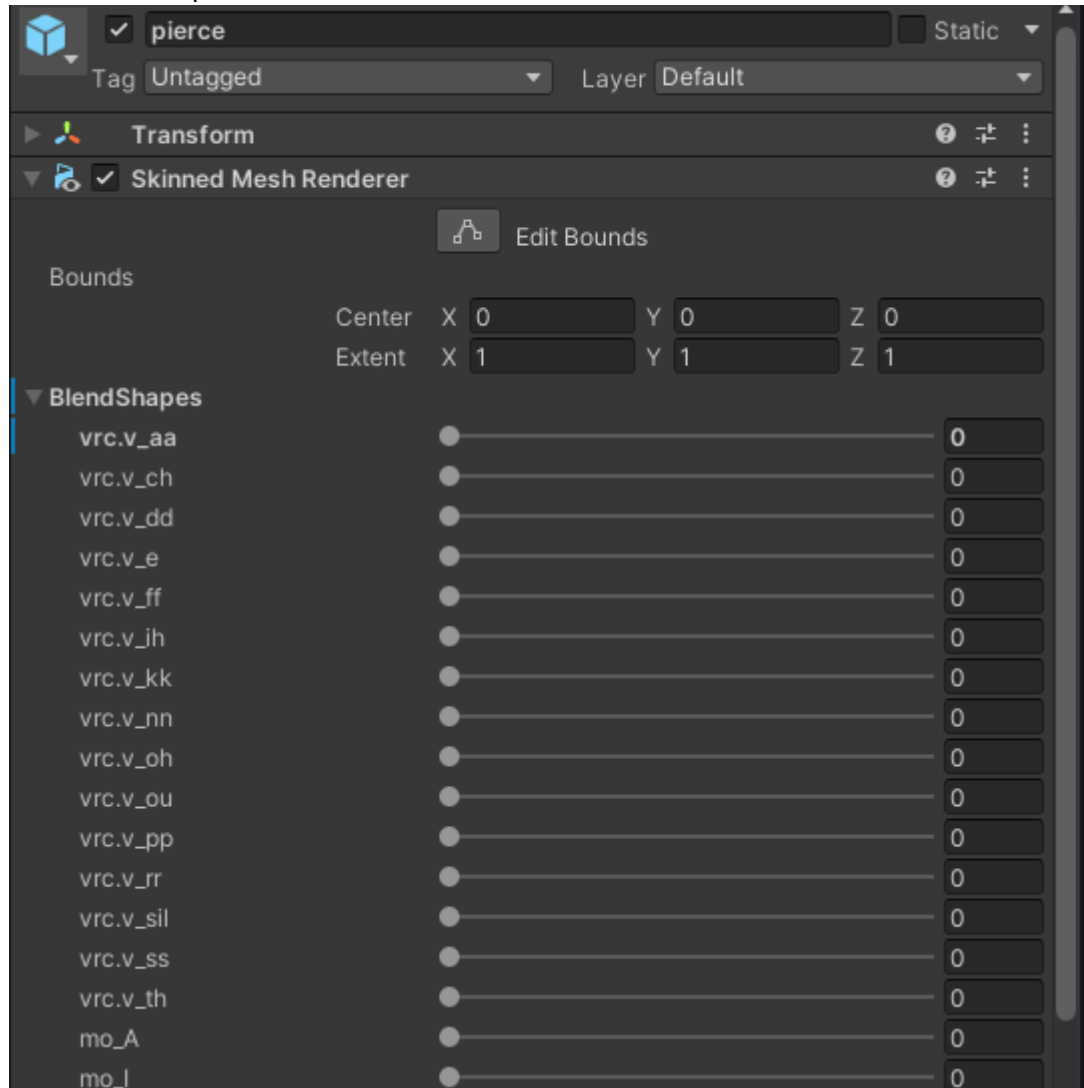


3. 「最も近い面を検索」ボタンを押す
選択された面をハイライトします。目的の面と異なる場合は追従面マーカを移動して再実行してください。



4. 「追従BlendShapeを追加」ボタンを押す

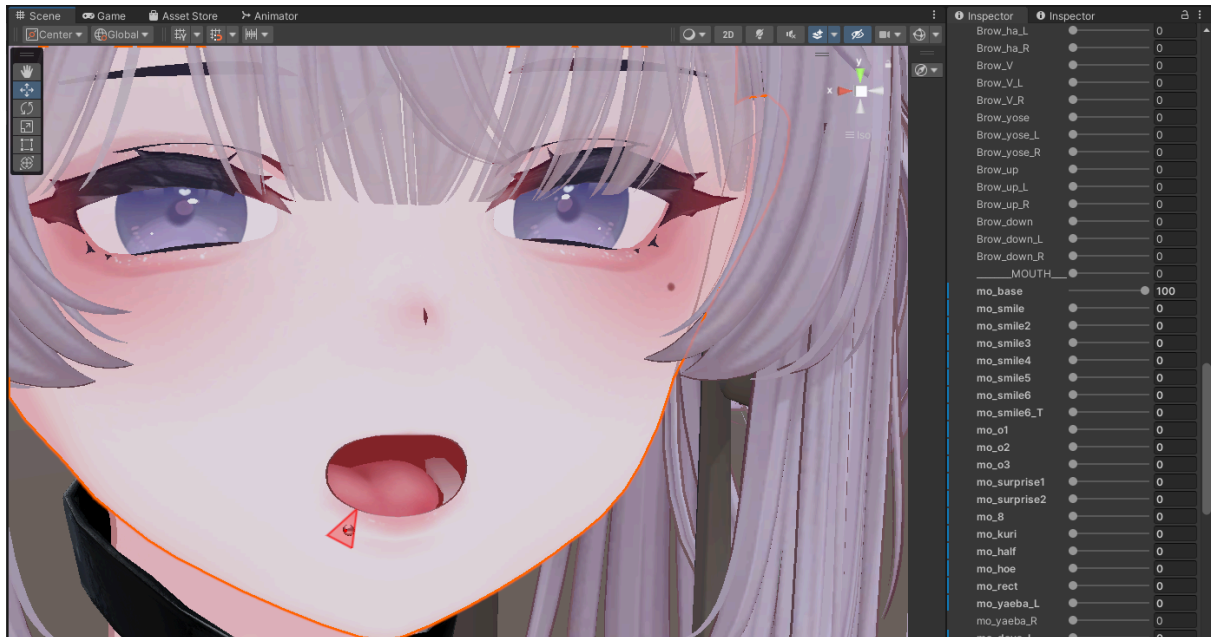
5. 追従BlendShapeが自動で生成されます



4.5 動作確認

- 追従先メッシュのBlendShapeを動かす
「vrc.v_」から始まるリップシンク用BlendShapeの場合、KaniPiercer内の「dummy」のBlendShapeを動かしてください。「顔メッシュの制御方法」で

- 追従側メッシュが、選択した面に追従して動いていれば確認完了です



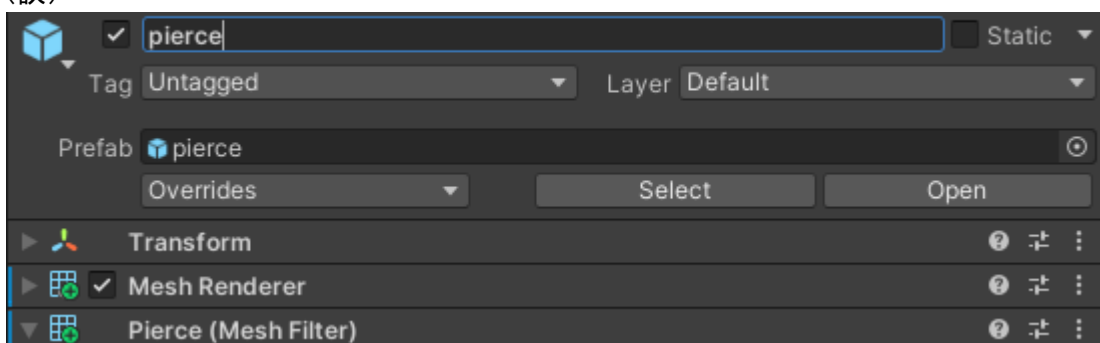
うまく追従しない場合は、追従面マーカーの位置を調整して別の面を選択し、再度「追従 BlendShapeを追加」を実行してください。

4.6 BlendShapeの編集/追加/削除

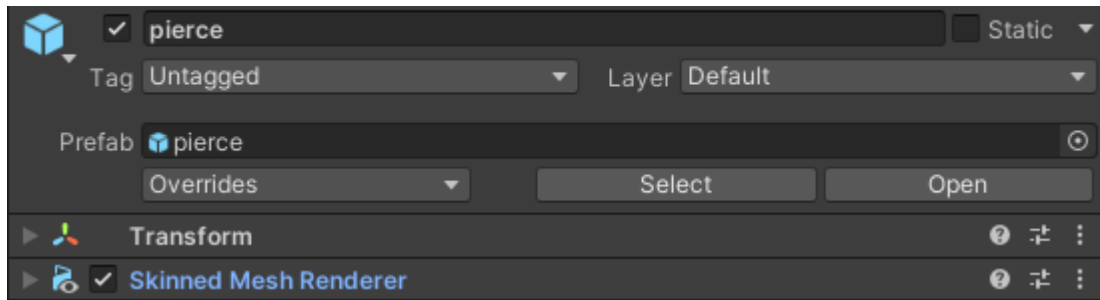
近日中に追記します。

5. よくあるトラブル・注意点

- Q.「追従側メッシュ(target)」項目にアクセサリが追加できません。
A. 追従側メッシュのコンポーネントをSkinnedMeshRendererに変更してください。
(誤)



(正)



- Q. 特定のBlendShapeでアクセサリーの回転がおかしい
A. 面選択は裏返らない面、正三角形に近い面、変形により頂点が重なりにくい面を選ぶと回転が安定します。
- Q. 追加したBlendShapeが追従しない／メッシュが変な位置に動く
A. ボーン(bindpose)の X, Y, Z軸のスケール値が同一でない場合、位置の補正がうまくいかず、メッシュがずれることがあります。また、メッシュやボーンの構造が壊れていないかも確認してみてください。
- Q. BlendShapeを追加したFBXはどこ？
A. 「KaniPiercer/Output/<オブジェクト名>_<yyyyMMdd_HHmms_fff>.asset」として保存されています。Blenderに持っていく際はヒエラルキー上に配置し、上部メニューから「GameObject」>「Export To FBX」を選択してエクスポートしてください。
- Q. 3つ以上の面や離れた複数の面に追従させたい
A. 現時点で2つ以上の面を選択する機能はありません。今後のアップデートで追加される可能性があります。
- Q. 表情やリップシンクで動くとアクセサリーの見た目の位置とPhysBoneやContactの位置関係がずれる
A. BlendShapeの仕様です。メッシュ形状を変形させるものであるため、ボーンの位置は変わりません。メッシュ形状が移動・回転すればその分ズレます。
- Q. 「LipSyncモードがVisemeBlendShapeではありません。」というエラーが出る
A. リップシンク機能はアバターのリップシンク設定「Viseme Blend Shape」にしか対応していません。

リップシンク設定が「**Viseme Parameter Only**」の場合
アバターのリップシンクが既にFXレイヤーで制御されている可能性があります。
その場合、追従側メッシュについているMA Blendshape Syncで顔メッシュのリップシンク用BlendShapeを参照するように設定してください。

6. 利用規約・許諾事項

- リップシンク対応に必要な以下のものに限り、クレジットなしで再配布可能です。
 - KaniPiercer/Animation配下の各種ファイル
各種ファイルは「[【VRChat用・Unity拡張】拡張リップシンク作成支援ツール\(LipSyncSetter\) - フティケイ - BOOTH](#)」で作成しています。
 - ダミー用メッシュ(KaniPiercer/FBX/dummy.fbx)
 - 上記以外の内容物については、再配布を禁止します。
 - 将来のVRChat SDK / Unity /Modular Avatarの更新で挙動が変わる可能性があります。
 - 本製品を使用して生じたいかなる問題に対しても作者は一切の責任を負いません。
-

7. 連絡先

ツールの使用に関する質問・不具合報告は、BOOTHショップのメッセージよりご連絡ください。

8. 更新履歴

- 2026/1/27 初版公開
- 2026/01/27: Ver1.1
 - 連続した2面に追従出来るモードを追加
顔の中心付近にも安定して追従できるようになりました。
 - 不具合修正
選択した面がBlendShape0の状態でないときにかかる補正がかからないことがある問題を修正。
- 2026/02/04: Ver1.2
 - ボーンスケールに対応
不均等スケールでなければ親オブジェクトやボーンスケールが1:1:1でなくとも正しく追従できるようになりました。
 - KaniPiercerのUI修正
処理実行前に UI がエラーを検出して警告する方式に変更しました。
 - BlendShape Editor追加
ブレンドシェイプの編集・削除・追加が行えるエディタ拡張ツールを追加しました。
KaniPiercer で生成した BlendShape の調整にご利用いただけます。
 - 不具合修正
dummyメッシュのブレンドシェイプを操作した際にエラーが発生する問題を修正しました。
- 2026/02/12: 再配布可能なツールを2つ追加
 - KaniPiercerDummySetter
MA Blendshape Sync機能を使って、ダミーメッシュと対象メッシュのリップシンク設定を自動化するエディタ拡張ツールを追加しました。リップシンクのMA設定にご利用ください。
 - BlendShapeSyncSetter
MA Blendshape Sync機能を使って、参照元メッシュと対象メッシュに共通するブレンドシェイプの紐づけを自動化するエディタ拡張ツールを追加しました。ピアスのMA Blendshape Syncを誤って消した場合などにご利用ください。