

# 3D、2D モデルのモデリングおよびモーションキャプチャー(2)

東京都立戸山高等学校 SS 情報 2 年 油井颯大

## 1.はじめに

昨今の社会情勢もさることながら、情報技術の発達、VRchat の発展、Facebook のメタバース産業への投資、参入から仮想空間内でのコミュニケーションが広く一般にも認知されるようになった。そこで、一般庶民の VR 参入を主な目標とし、3D、2D モデルのトラッキングおよびモーションキャプチャーというアプローチを本研究で提示する。

## 2.実践

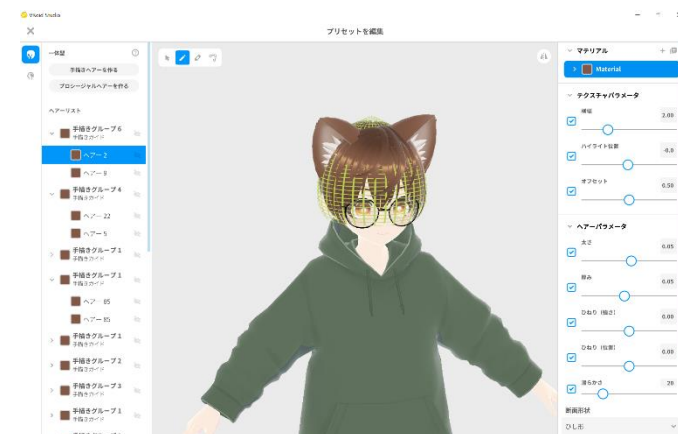
### 2.1 概要

サンプルも兼ねて複数の 3D モデル制作ソフトとモーションキャプチャーソフトを用いる。所持金の関係上高価な VICON や有償の赤外線モーショントラッキングのハードウェアとソフトウェアは用いない。今回使用したのは『blender』、『Vroid Studio』、『VDRAW』、『Animaze』、『VSeeFace』である。

### 2.2 実践

#### ①3D モデル作成

まず blender と Vroid Studio を用いて 3D モデルを作成する。



Vroid Studio で作成した 3D モデル(上図)

Blender を用いた 3D モデルは勉強中であるため、今回は VroidStudio で制作した 3D モデルのみ使用する。

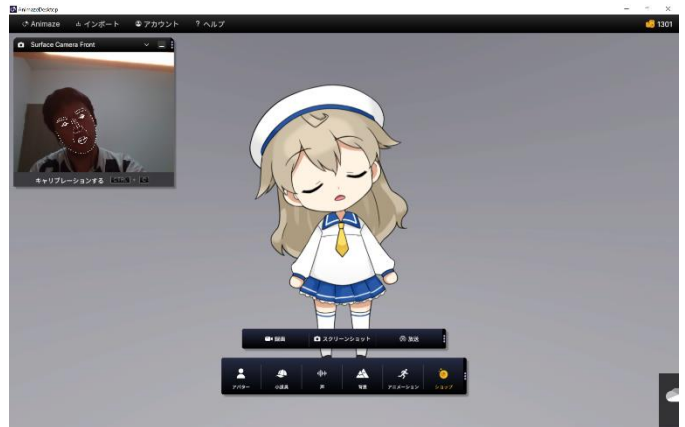
#### ②ソフトウェアへのインポート



『VSeeFace』にインポートした 3D モデル(上図)

前回の研究で用いた VDRAW に比べ、動きが滑らかであるほか、キャプチャ時に OBS と連携することで背景の透過が可能である。

#### ③2D モデルのフェイストラッキング



↑『Animaze』のプリセットアバター 口の可動域が少ないが眼の動きは大きい。

Live2D モデルは鋭意制作中。

## 3.まとめ

今回は『blender』、『Vroid Studio』、『VseeFace』、『Animaze』を使用した。3D、2D モデルのトラッキング及びモーションキャプチャーを行った。Blender で 3D モデルを作成した際、ボーンとモデルを繋げることやテクスチャーを貼ることの難易度が高いため制作途中で断念した。VDRAW を使用した際に顔をトラッキングしていたのだが、大きく口を開けると歯が口から飛び出してしまった。

## 5.展望

今回出来なかった方法として leapmotion を使用して手もトラッキングする方法があるが、一般に普及するには資金と手間が必要なため適切ではない。また、VRchat 以外だとコミュニケーションが一方通行であることが多く、ライブ配信や動画投稿など総じて一般参入のハードルが高い方法でしか魅力が発揮できない。

## 4.参考文献

<https://vroid.com/studio>

<https://www.vseeface.icu/>

<https://blender.jp/>

[https://store.steampowered.com/app/1364390/Animaze\\_by\\_FaceR](https://store.steampowered.com/app/1364390/Animaze_by_FaceR)

[ig/](#)

<https://luppet.appspot.com/>

