

**Lv 29**

**目標**  
少数制作ワークフローの構築  
ゼネラリスト練度向上  
~5P 実績紹介  
6P~ 趣味紹介

**interface**

**参加作品**

- バーチャルさんはみている
- セススタス
- テクノロイド
- ドズル社案件
- 各Vtuber案件

**経歴**

- 2016年 TZU 卒
- 2017年 ドワンゴ 入社
- 2019年 Logic&Magic入社
- 2023~現在 フリーCGゼネラリスト

**スキル**

- テクニカル
- モデル
- ゲームエンジン
- スクリプト

**現在の興味・課題**

- 男性素体の改良
- WebGL学習
- 撮処理学習

**特性**

- アニメCG経験
- 技術興味/趣味豊富
- 多種ソフト使用経験

## 実績 ドズル社様 モデリング/PV制作

### モデリング

- ・ドズル社長
- ・おおはらMEN

【#ドズル社重大発表】3D公開!!!!!!  
<https://youtu.be/V6OGg0mpy9E>

### セットアップ/cluster用最適化

- ・全て

### PVディレクション

- ・LO/アニメーション
- ・モーションキャプチャモーション調整
- ・レンダリングフロー構築



※ワールドは開発中の映像です

## 実績 ACRO:奏みみ様 harevutaiライブ用 ステージ制作&UEシステム制作<sup>2</sup>

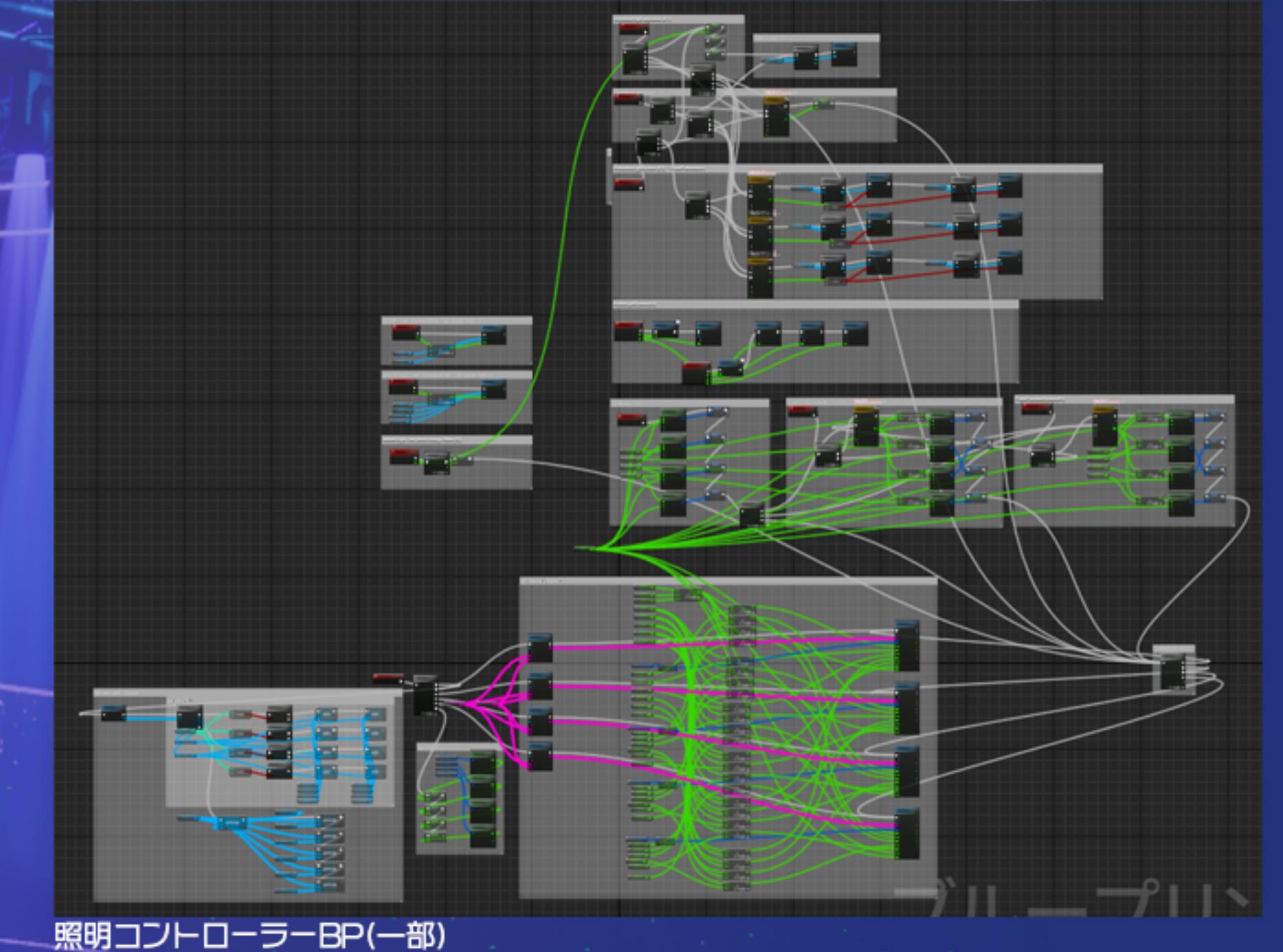
### ステージ制作

- ・テーマ harevutaiの奥に広がる夢空間

### UEシステムBlueprint構築

### TouchDesigner\_OSC連携

アンダーパスドリーマー  
<https://youtu.be/UAWdk2GgWGg>

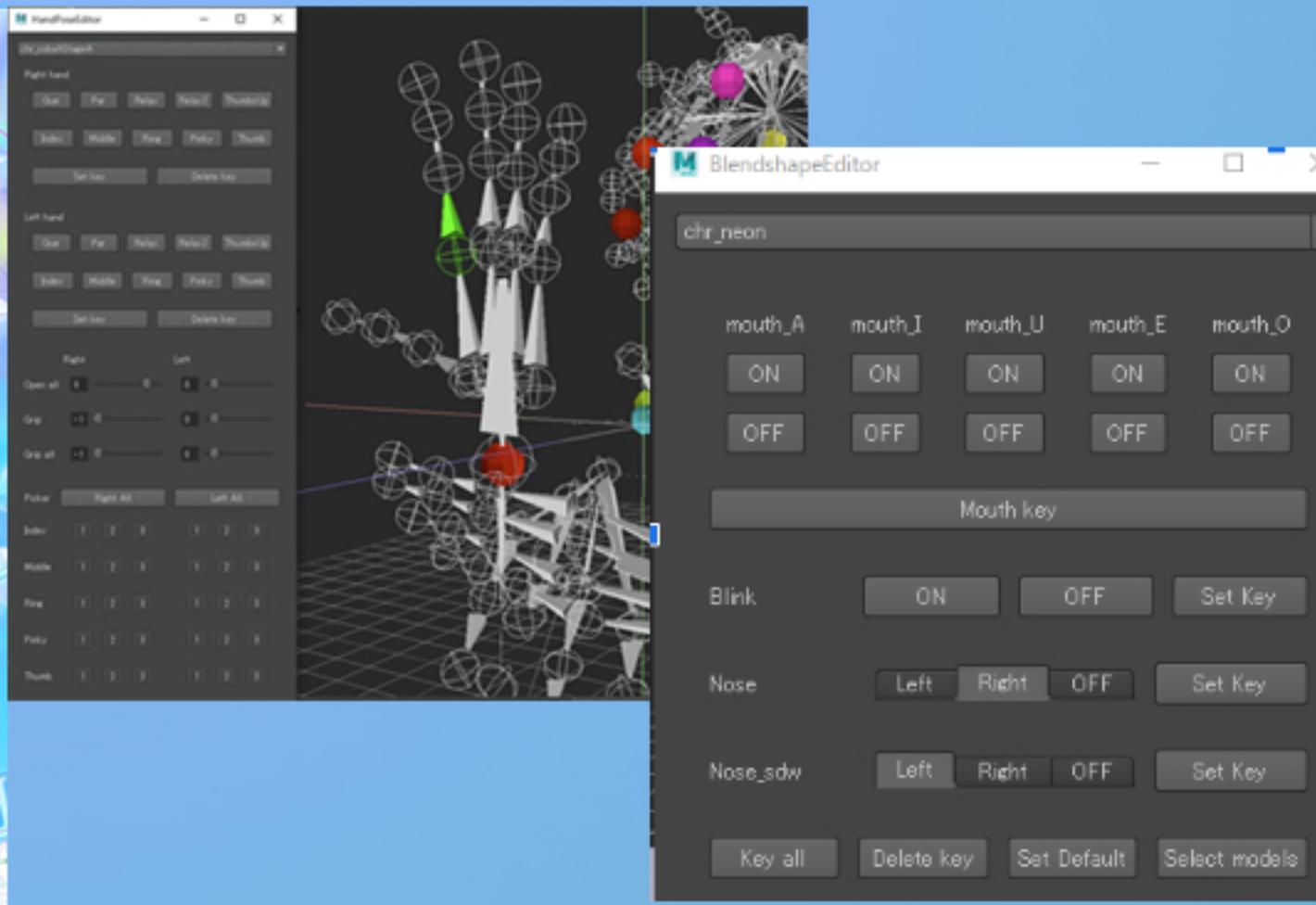


## アニメ参加作品

### 2023 「テクノロイド」 (CGライブシーン)

役職：テクニカルディレクター/セットアップ

- ・ワークフロー整理/ツール設計開発
- ・セットアップ (motionbuilder)
- ・レタッチ作業 (3dsmax)



指プリセット/表情セットツール/UIコントローラー設計 (MoBu)



### 2021 「セヌス」

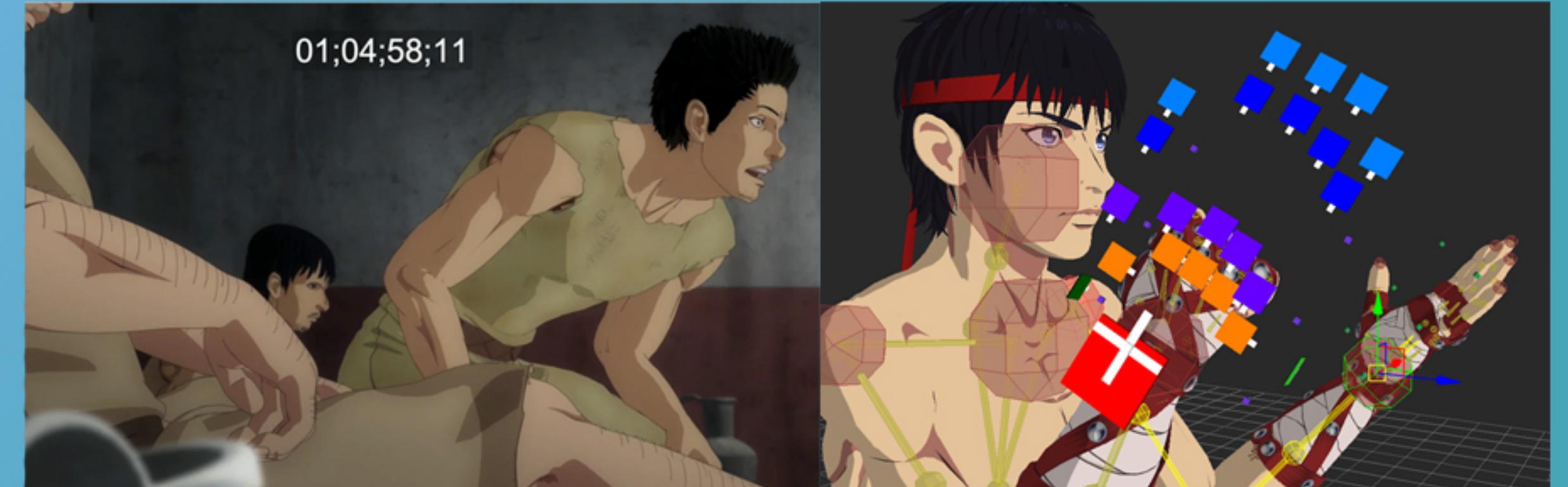
役職：リガー/セットアップ/その他

- ・セットアップ補助ツール制作
- ・セットアップ (motionbuilder/maya)
- ・レタッチ作業 (maya)



群衆のモデリング、配置アニメーション他

フェイスリギングの生成（自動化）



暴徒ゴロツキのモデリング・セットアップ

ハンドリギングの生成（自動化）

## Vtuber参加作品

### 2019 「バーチャルさんはみている」 (OP/一部本編)

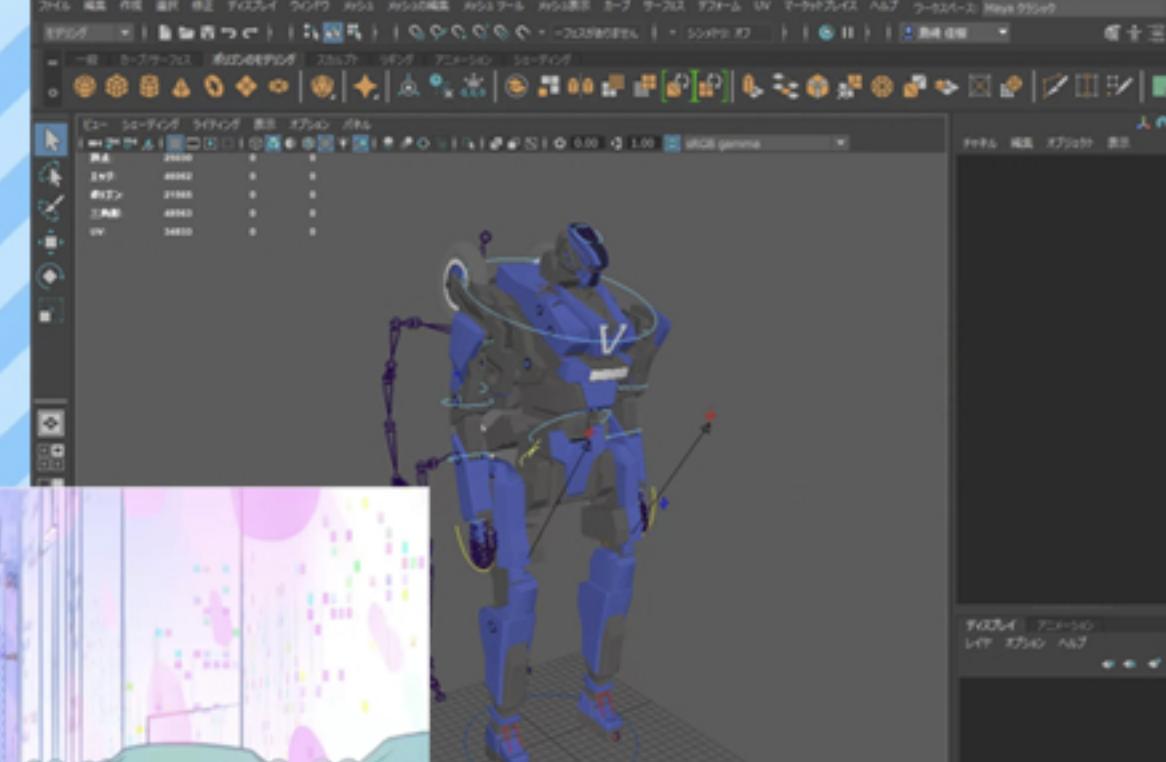
役職：セットアップ/VRM化/OPアニメーター

- ・リガー (Advanced Skeleton)
- ・アニメーション
- ・レタッチ作業 (maya)

OP アニメーション作業等



各キャラクターリギングセットアップ作業



Vtuber化案件 VRM化案件他

世界観等に関わる為非公開



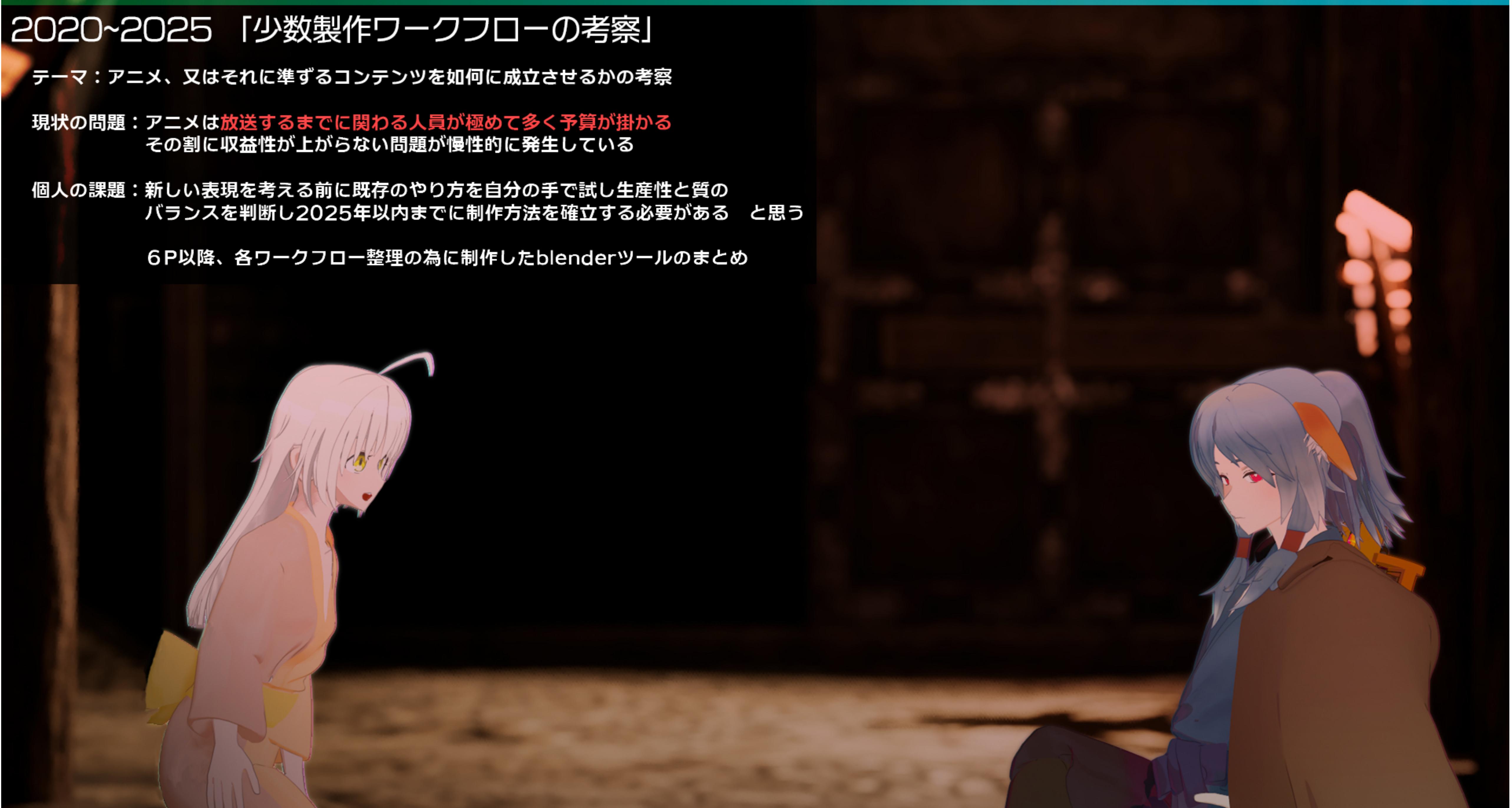
## 2020~2025 「少数製作ワークフローの考察」

テーマ：アニメ、又はそれに準ずるコンテンツを如何に成立させるかの考察

現状の問題：アニメは放送するまでに関わる人員が極めて多く予算が掛かる  
その割に収益性が上がらない問題が慢性的に発生している

個人の課題：新しい表現を考える前に既存のやり方を自分の手で試し生産性と質の  
バランスを判断し2025年以内までに制作方法を確立する必要がある と思う

6P以降、各ワークフロー整理の為に制作したblenderツールのまとめ



# 趣味目標\_1 モデル周りの体系化

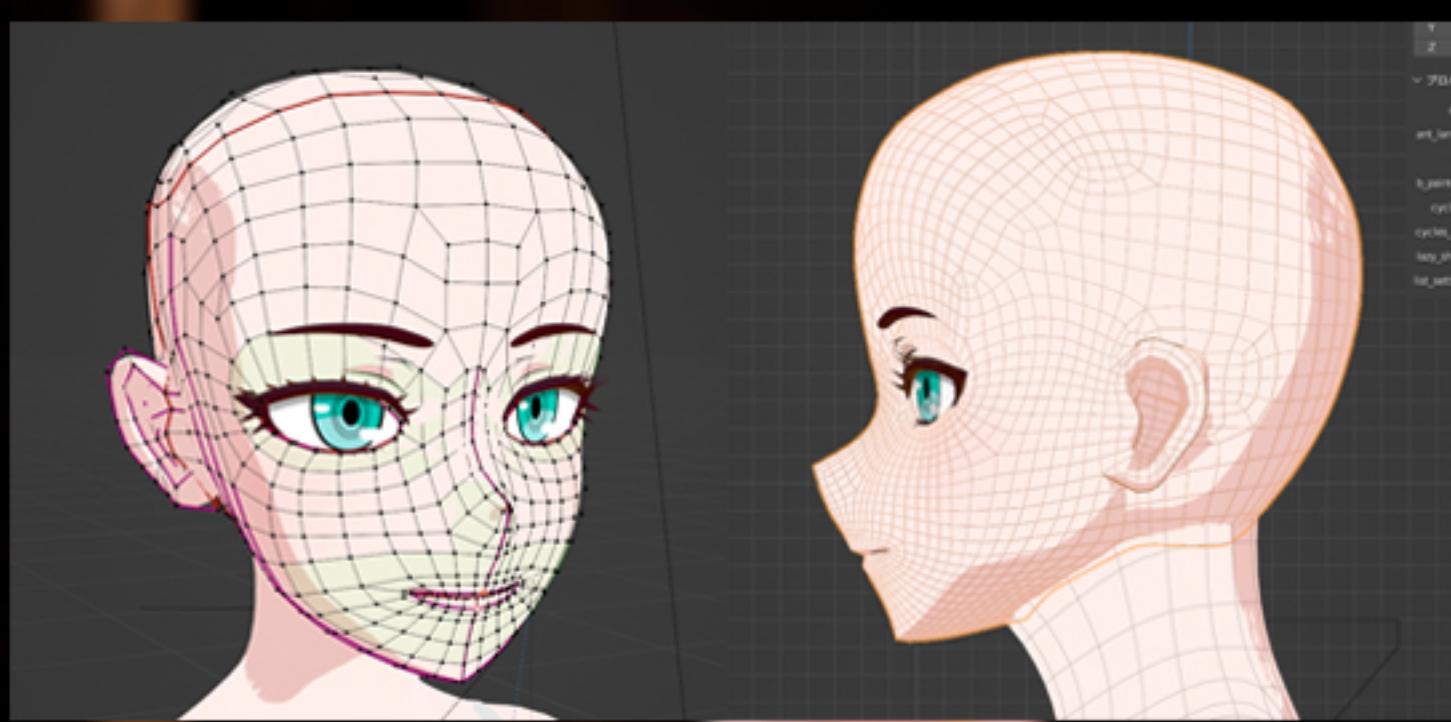
## 素体製作の流用性検証

テーク：キャラ1体に掛ける製作日数の短縮

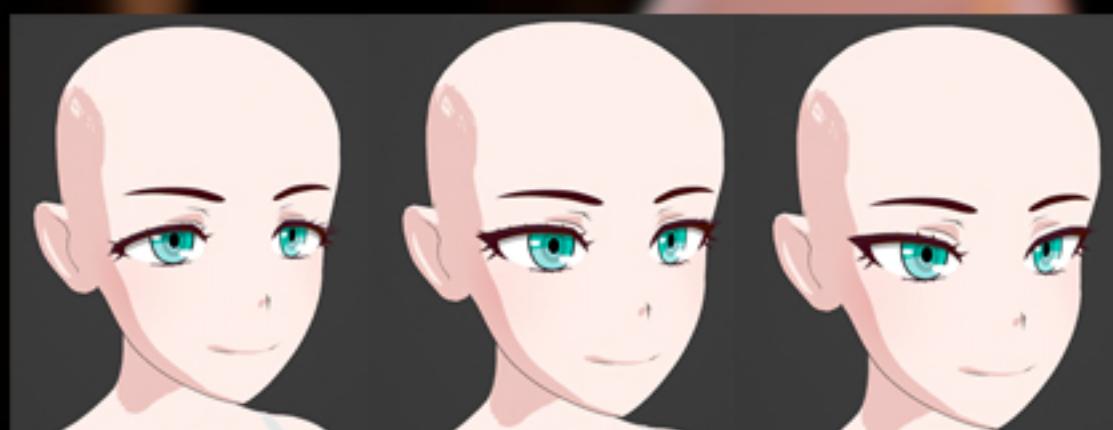
現状の問題：モーリングフローは本来並列で発注する事で掛かる時間の短縮が可能  
但し費用の問題や、群衆の物量などには対応が難しい問題がある

個人の課題：群衆レベルもしくは主要キャラレベルのものを**2週間以内**で  
製作する必要がある、表情入れやり直しをスキップ出来るフローが必須

仕様：blendshape、骨の構造を統一、且つ変更後の骨を正規化出来る機構  
目のバリエーションの幅を用意、髪の共有化も目指す



トポロジは細分化処理前提

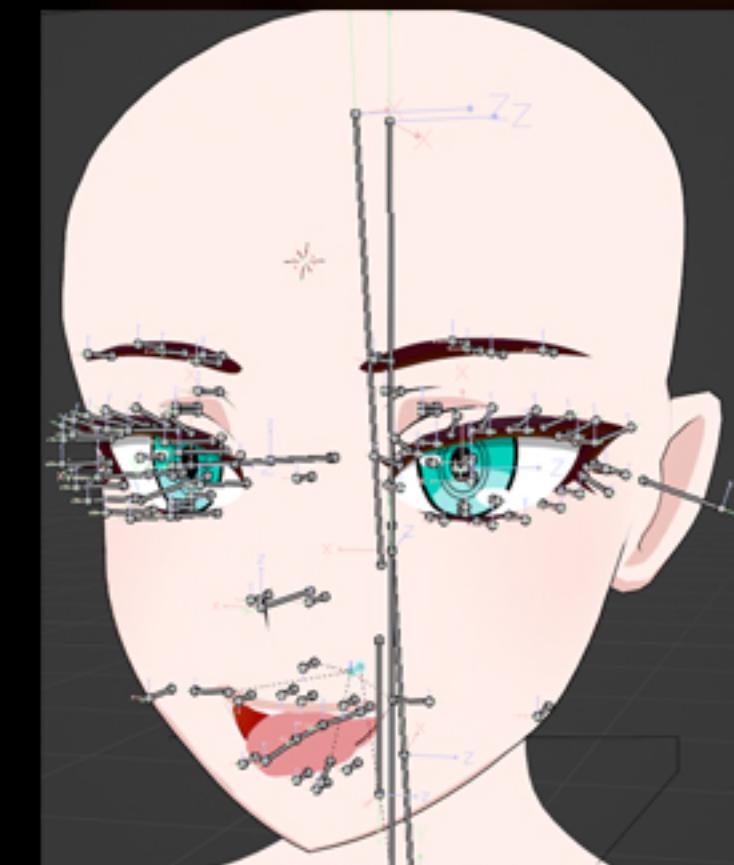


アニメの女性キャラは瞳や目の形の影響が大きい為10パターンを用意  
キャラを完成させればそれをテンプレートに組み込むようにする事で  
作るほどに流用を容易にする（理想）

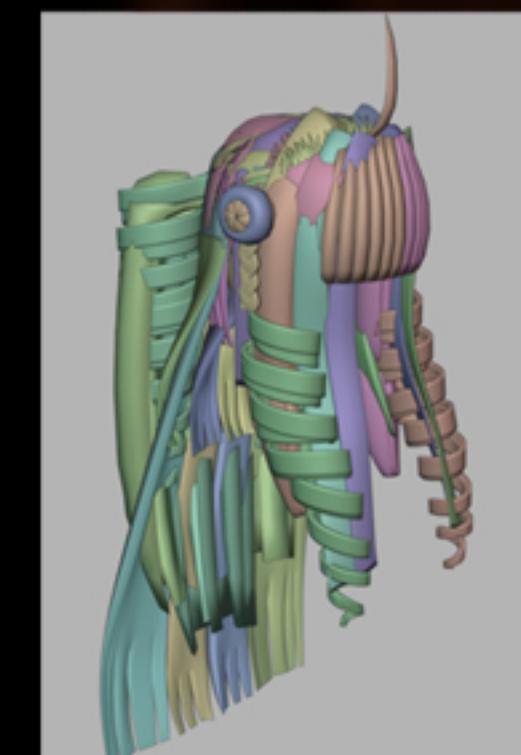
男キャラは鼻のデザインの影響が大きく検証中



体型や顔はUIで変更可能（骨のTRS値にin）



顔骨もバリエーション毎にセット済み  
顔の形状調整とアニメーション時のオフセット骨  
の両用を想定している



髪周りの体系化も検証難航中……



男キャラは鼻のバリエーションに難航中

## 素体調整システムの自動化例

- ①体と頭の編集[手作業]
- ②blendshape情報の数だけ  
変形メッシュを一旦生成[自動化]
- ③元メッシュのblendshape情報を消す[自動化]
- ④アーマチュアモディファイヤ&  
骨の変更情報（レストポーズ）適用[自動化]
- ⑤生成したblendshapeメッシュを元メッシュに割り当てる
- ⑥正規化完了

検証結果：瞳&髪テクスチャの簡略化（ハイライト無し）  
を元にキャラをリメイク、2週間製作を達成  
※デザインさえあれば  
理論値はコンスタントに出せる筈…



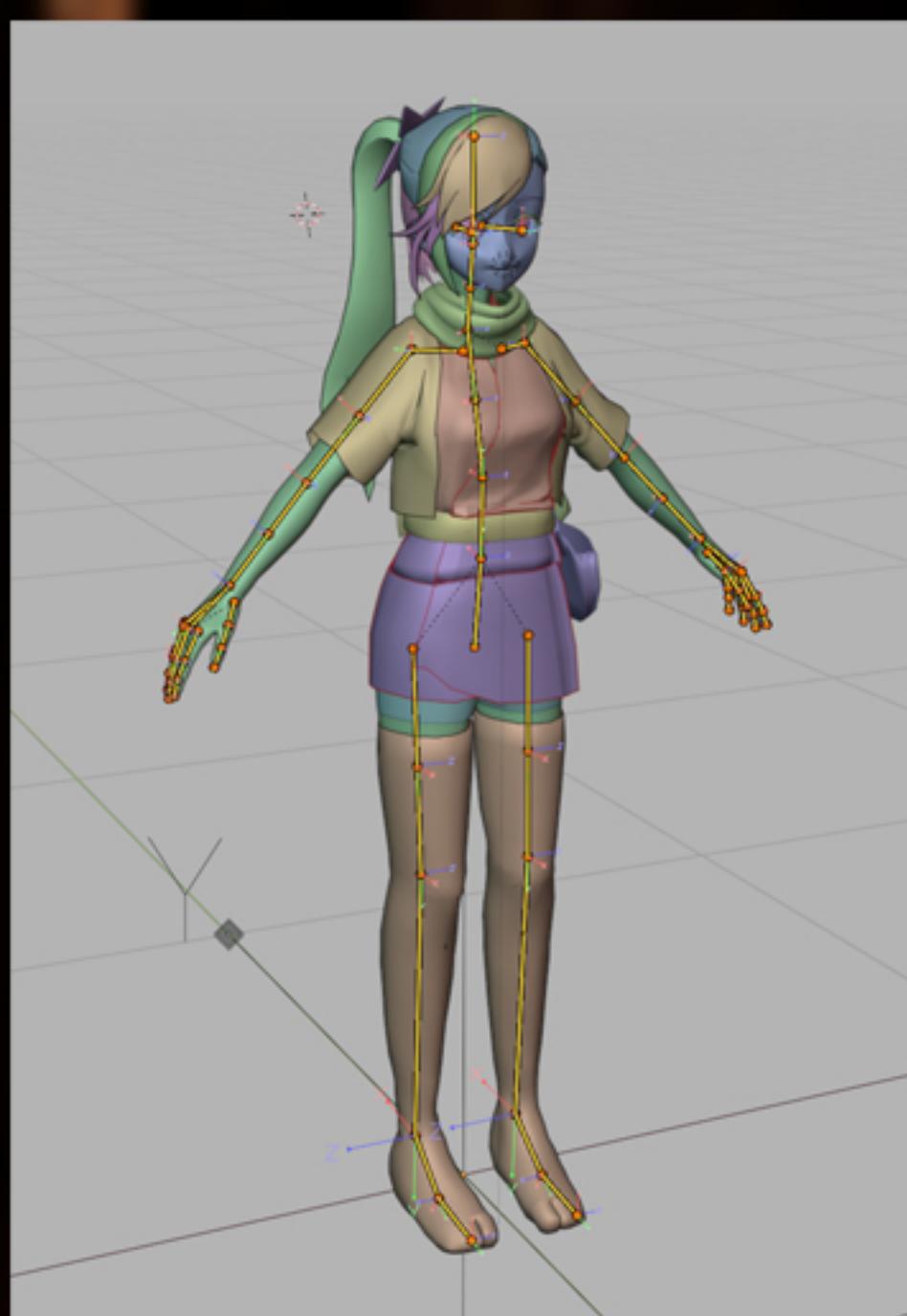
## 趣味目標\_2 リグ周りの体系化

### 共通リグの流用性検証

テー マ：キャラ1体に掛ける製作日数の短縮

現状の問題：リグフローは人体であれば共有出来る、但しblenderはrigify又はautorigProが主流で共通素体モデルのようなスキニング済みモデルに実装するには相性が悪い、なので作る

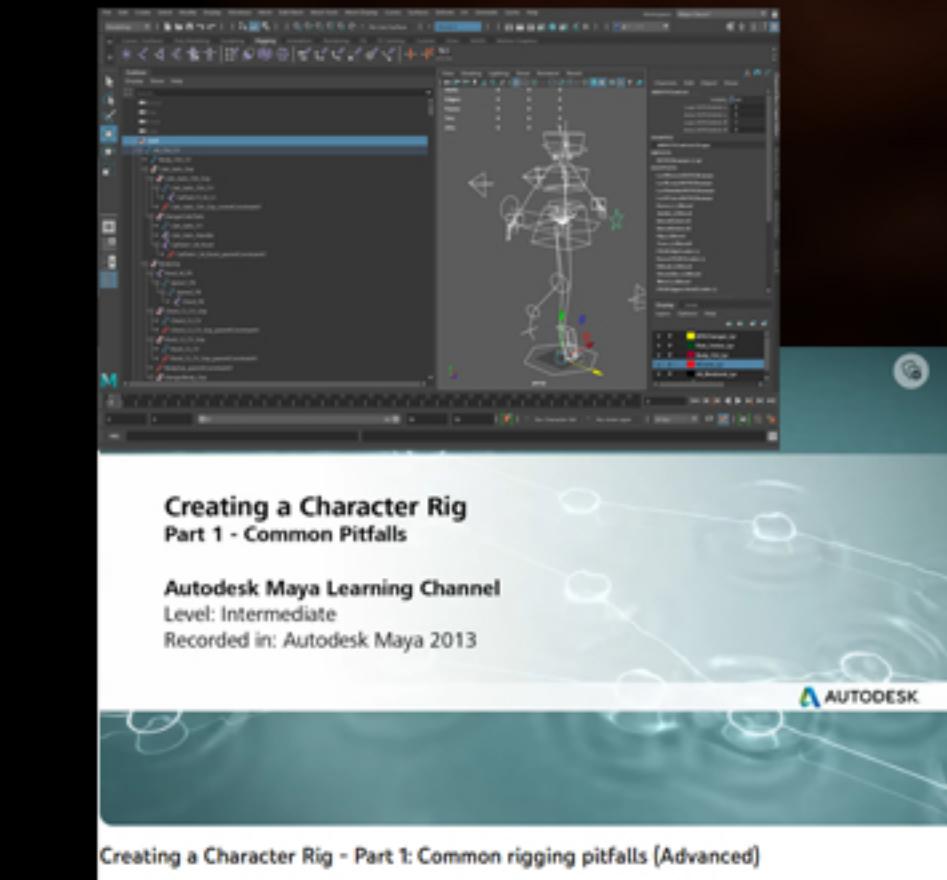
仕様：1ボタンで適用出来るリグ IK/FK 上半身下半身独立リグ  
リバースフットリグ、Eye Aimリグ、コントロールスペース  
ストレッチスケール、他セカンダリ等拡張性を考慮した設計に



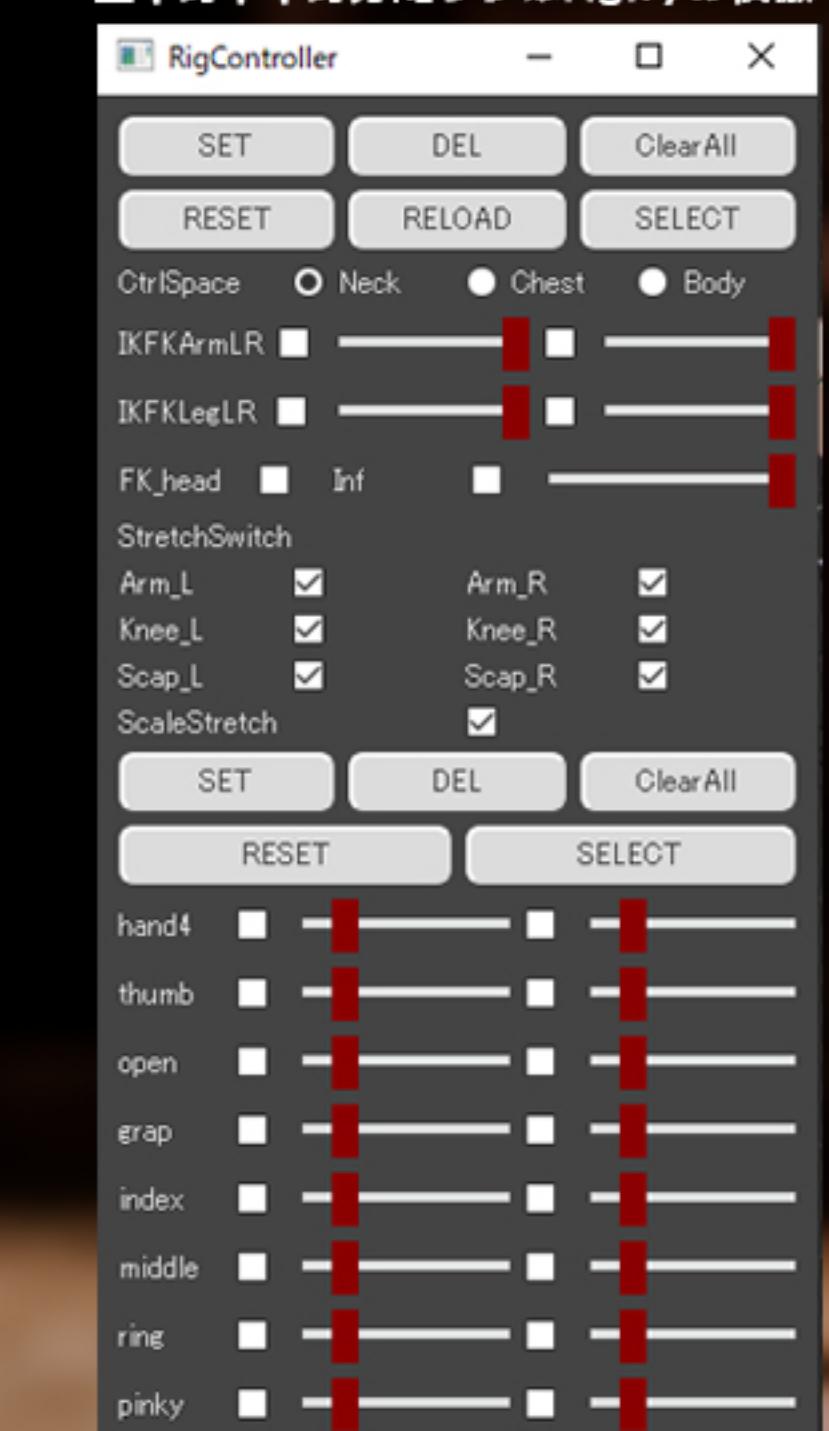
スキニング済みのモデルデータを用意します



骨の名前からIK/FK 拡張用骨 Eyeコントローラーが割り当てられます



リグの基本概念は↑のを踏襲  
上半身下半身分離リグはrigifyの模倣



リグセット用のUIコントローラー/IKFKの切り替え等はUI越しで行う  
指は特別なリグは入れず回転数値を入れるスライダーで運用

### リグセットシステムの自動化例

- ①素体からキャラモデル調整[手作業]
- ②特定の骨の名前の同座標値にFKIK用骨  
追加骨 ポールベクターやリバースフットリグ用骨  
全て一括生成[自動化]
- ③特定の数値のコンストRAINTを設定[自動化]
- ④カスタムコントローラーシェイプを設定[自動化]
- ⑤目の間隔によってはEyeAimがズレるので微調整[手動]
- ⑥完了

検証結果：膨大なpythonスクリプトの記述が必要になったが  
アニメーション用リグの設定は大幅に短縮できる

課題：モーションキャプチャデータの入れ込みに弱い  
完全な手付け用リグとモキャプ用リグは分ける  
方が良いかも……（上半身下半身独立の関係で）  
実装優先だったのでメンテナンス性等詰めが甘い



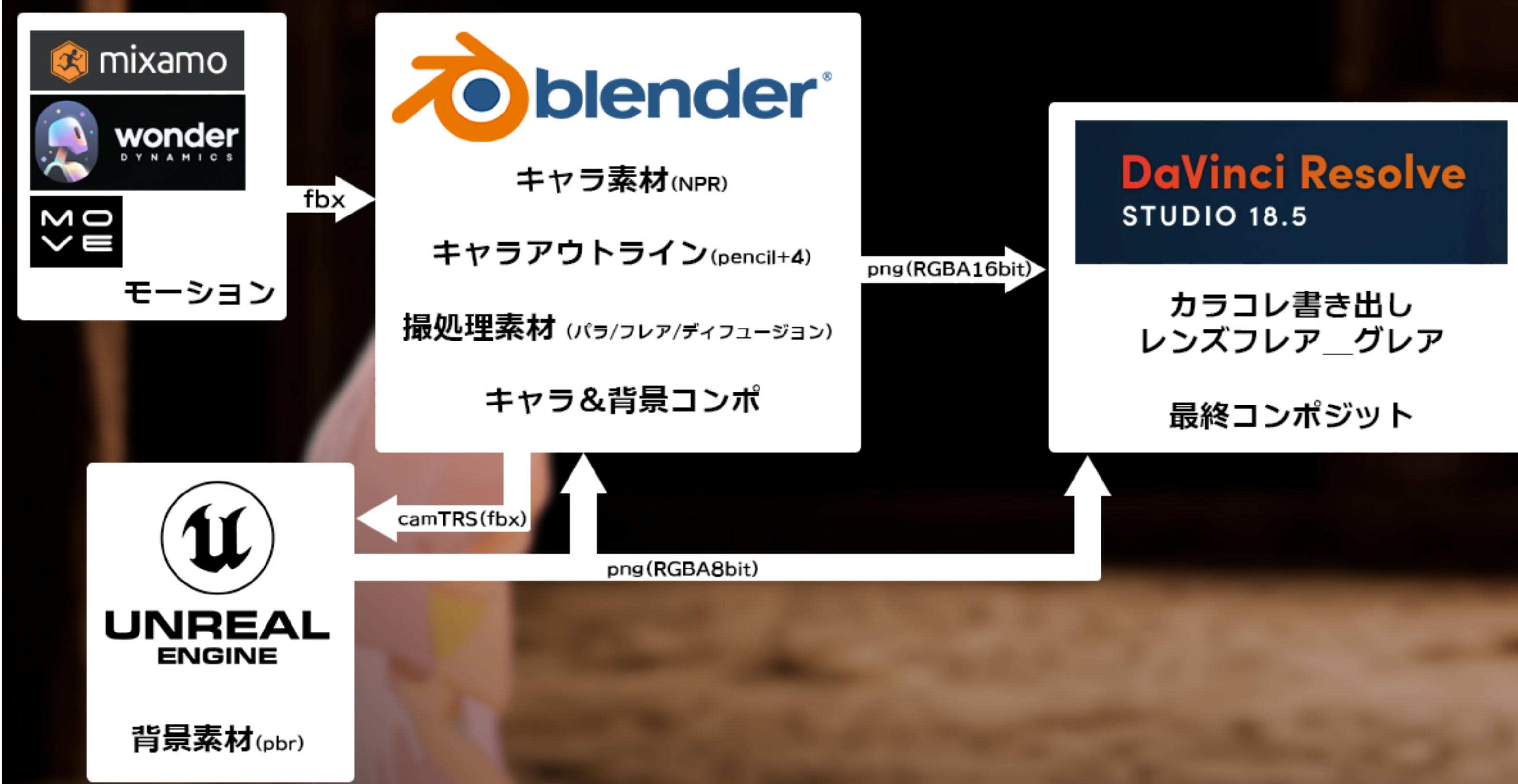
## 趣味目標\_3 ワークフロー体系化

### 実制作ワークフローの検証

テークマ：シンプルでスムーズなワークフロー (SSW)

現状の問題：通常のレンダリングフローでは3dsmaxやmayaで書き出した素材をAfterEffectsに持つてき撮処理を行っているこのフローは既に完成しているが継続的な費用や会社の状況が変動した際のサポートや費用増加リスクを抱えている

仕様：キャラクターレンダリング →blender&pencil+4  
背景レンダリング →UE5（要検討pbr系リアルタイムエンジンが望ましい）  
コンポジット →davinci(fusion) or aviutl



### レンダリングシステムの自動化例（構想）

blender上

- ①ノーマル&1号影のキャラをレンダリング
- ②シェーダーノードのミックスシェーダーを01操作で  
パラ/フレア用シェーダーに切り替え
- ③それぞれの命名規則に則ってレンダリング
- ④コンポジットエディタ上で再度読み込み
- ⑤blender上で再度合成
- ⑥pngRGBA16bitで再度レンダリング  
※必要があれば素材分のシェーダーを用意

UE上

- blenderのカメラアニメーションを1ボタンでUE上に配置
- Davinci上  
命名規則の素材をタイムラインに順番を維持して合成

### ○現時点の検証結果

背景とNPRキャラを同一の画でやろうとするとeeveeでは背景側の情報量が落ちるアニメっぽく成立立たせる為にはNPRに合わせた背景美術が一番良いがコストの面と作りの時間の面で現実的ではない事が分かつたためcyclesの背景orUEの背景のPBR又はリアル調的なものを合成するフローの検証中理想を言うとサポートが無くとも何とかなる上に枯れた技術になりつつあるOSSblenderの比重を多めにしていきたい

