alive 2017

Live2D Creators Conference

2D
動き出すキミの未来

Live2D

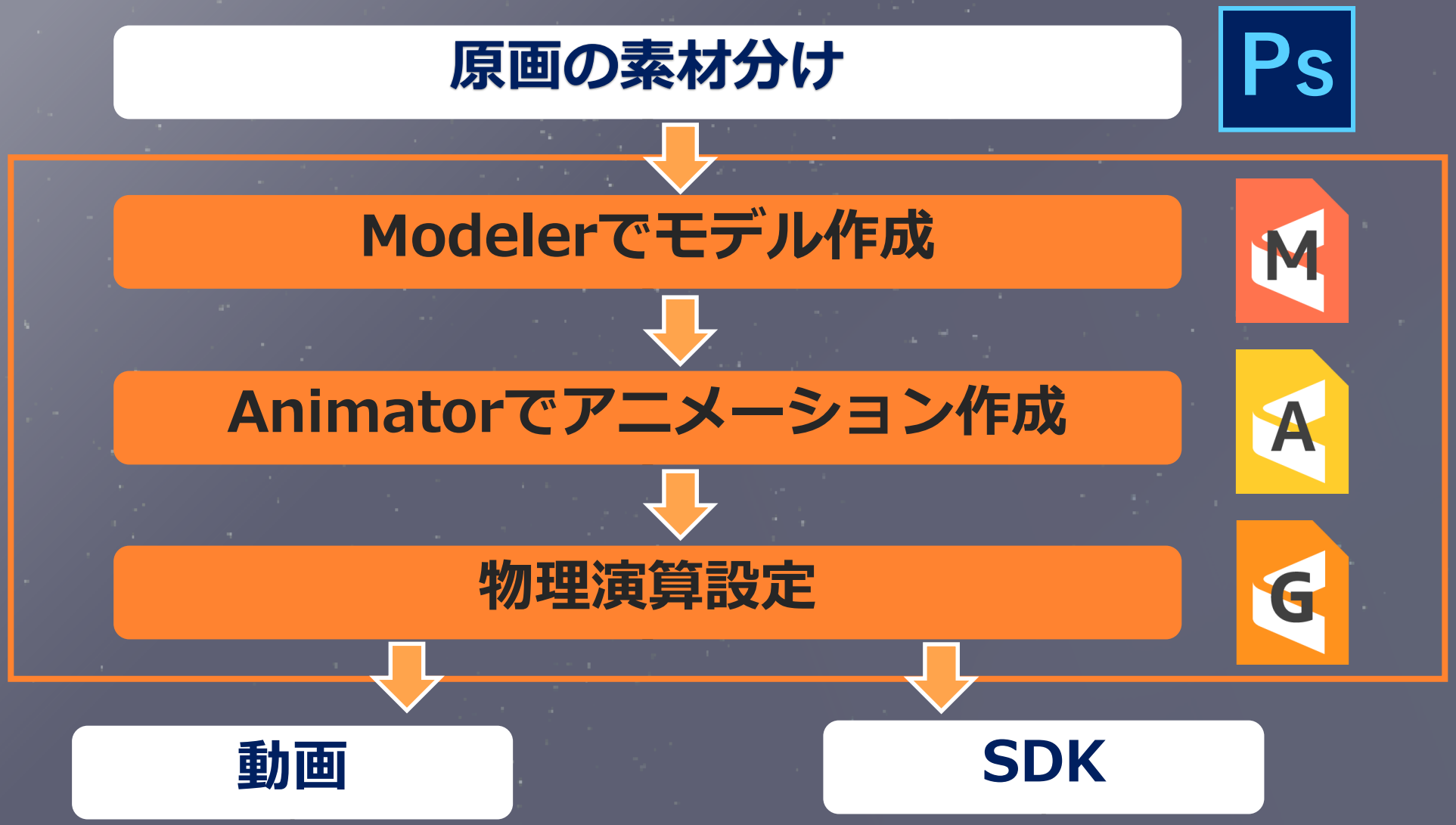
www.live2d.com

Live2D Cubism 3 モデル制作工程紹介

Cubism 開発チーム
登壇者：笹原

Live2D Cubismは、一枚の原画をもとにアニメーションを作成するツールです。

線のタッチや塗りの質感なども
そのまま保たれるのが大きな特徴です。


原画の素材分け
Ps
Modelerでモデル作成
M
Animatorでアニメーション作成
A
物理演算設定
G
動画
SDK

Chapter 1

イラストの準備

制作コストの算出

仕様を考える

イラスト作成時の注意点

左右対称のモデル

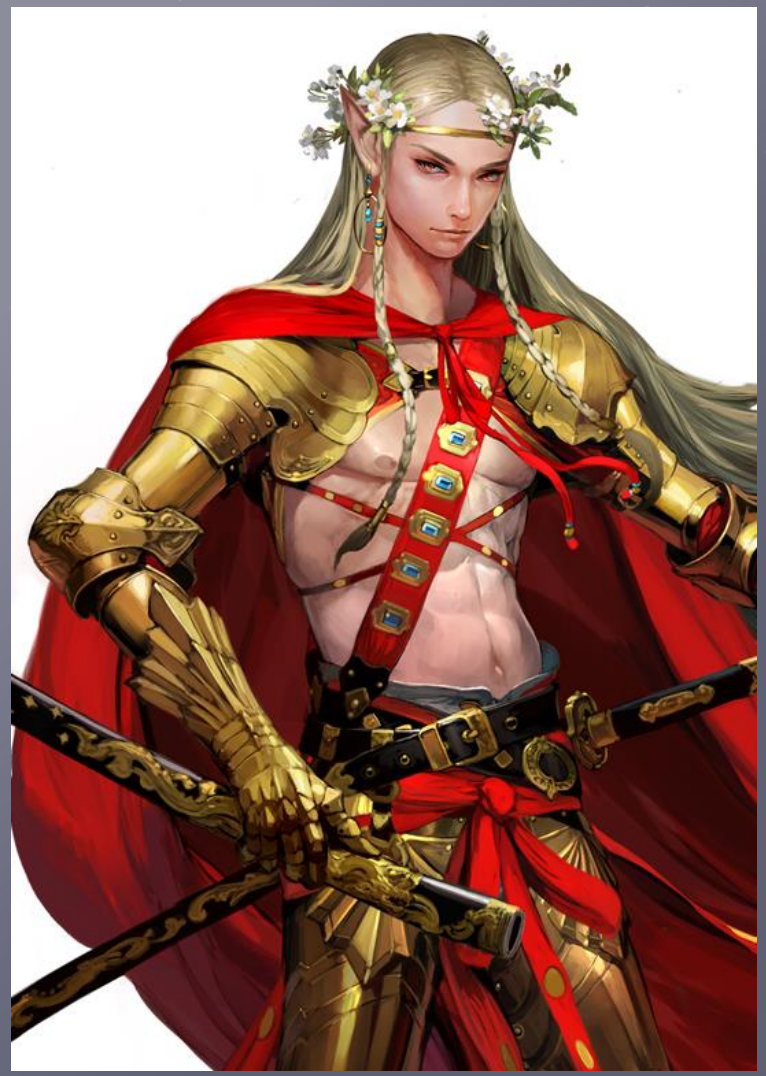
利点

「目」や「腕」「足」など、対になるパーツやパラメータはコピペが可能。テンプレート化もしやすく、制作時間の短縮につながる。

問題点

左右対称を意識しなくてはいけない為正面の立ち絵でのイラストが中心。イラスト制作時の自由度が減る。

左右非対称のモデル



利点

絵描きさんの描いたポーズでそのまま
動きを付けられる。
制限がなく、思い通りのイメージで制作
できる。

問題点

対になるパーツのコピペが使えない場合が
多く、左右対称モデルの**1.5倍以上**の工数が
必要。

ポーズや表情のリストを作成

仕様を考える

Live2D ポーズ・アニメーションリスト

キャラ名	春傘 つみき	髪揺れ	あり	胸揺れ	あり

キャラ設定

キャスト	年齢	学年	身長	体重	血液型	イメージカラー	好物	性格の類型	見た目の特徴	
春傘 つみき	16歳	高等部1年	149cm	39kg	A	茶、緑	鍋	恥しがり屋	かわいい	

モーションイメージキャラ	

ポーズパターン

パターン	P01	P02	参考画像
画像			
属性	基本	追加1	
ポーズ間の処理			
詳細		P01差分 帽子を持っている （まだ使用しない）	

表情パターン ※口の中や特殊な目など、形状が大きく変わるものや存在しないものは全て画像素材が必要となります

シーン名	tsumiki_exp_01	tsumiki_exp_02	tsumiki_exp_03	tsumiki_exp_04
参考画像				
属性(タグ)	通常	喜び	怒り	悲しみ
詳細	頬タッチアリ	頬タッチ＆頬ブラシアリ	頬タッチアリ	頬タッチアリ

● モデルの特徴

- キャラの名前
- キャラの特徴
- 揺れ物の有無
- ポーズのパターン
- 表情のパターン

それぞれの項目に
できるだけ詳細も

仕様を考える

モーションパターンのリストを作成

モーションパターン

参考画像	モーション名	起点ポーズ	秒数	表情	対応音声データ名	対応イベント	モーション詳細	備考
	アイドリング	P01		通常	なし	待機画面アイドリングモーション	左右に少しだけゆらゆら揺れてる感じ。プラス少し上を向いたり、腕を後ろに回して下を向いてニコニコしたり、常に楽しい感じで。	どのモーションも、基本的に、かわいく、元気よく動かしてください。
	通常	P01		通常	なし	通常	左右に少しだけゆらゆら揺れてる感じ。	
	喜び	P01		喜び	なし	喜び	腕をばっ！と開いて弾む感じで。目を一旦閉じて見開く動作もプラスであるといいかもしれません。	
	怒り	P01		怒り	なし	怒り	腕を後ろに回してグイッと前のめりになりながら怒る。	

● モーション

モーションのパターンを書き出す

できるだけ詳細を書き出す

アニメーションを使いまわす

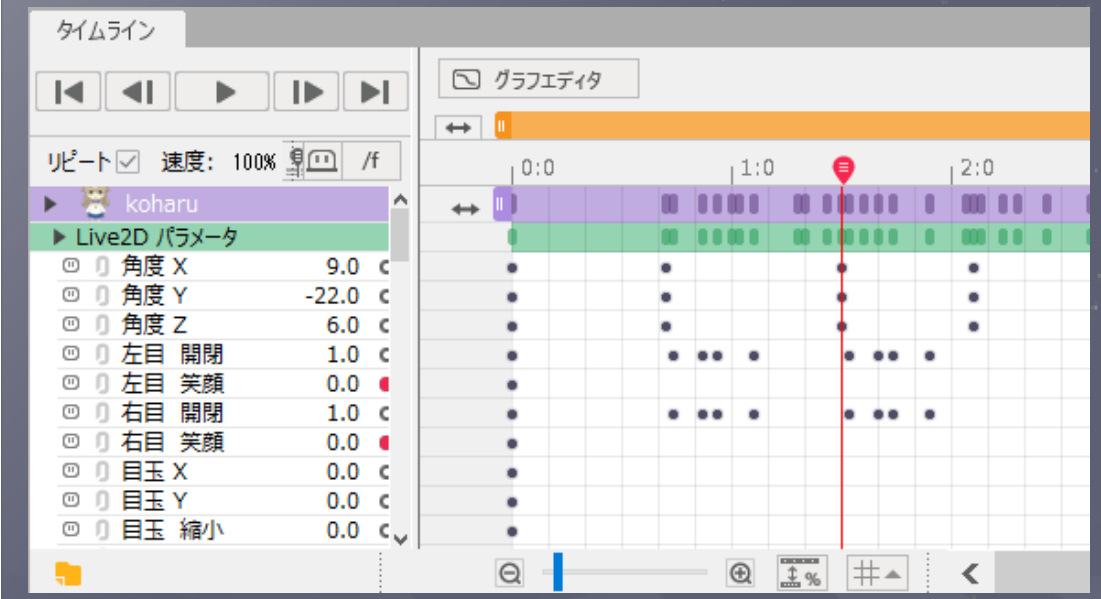
仕様を考える

パーツ設定

No	名前	パーツID	デフォル...
1	[下絵]	Part01Sketch	1000
2	背景	Part01Background	0
3	体	Part01Body	400
4	アイテム	PartItem	500
5	腕	Part01Arm	500
6	首	Part01Neck	400
7	後ろ髪	Part01HairBack001	300
8	横髪	Part01HairSide001	500
9	前髪	Part01HairFront001	700
10	耳	Part01Ear001	500
11	鼻	Part01Nose001	600
12	口	Part01Mouth001	600
13	まゆ毛	Part01Brow001	600
14	目玉	Part01EyeBall001	600
15	目	Part01Eye001	600
16	顔	Part01Face001	500
17	コア	Part01Core	500
18	ラフ	Rough	500

[ここをクリックでIDのルールを表示]

OK Cancel



パラメータ設定

...	名前	ID	最小値	基準値	最大値
1	角度 X	ParamAngleX	-30.0	0.0	30.0
2	角度 Y	ParamAngleY	-30.0	0.0	30.0
3	角度 Z	ParamAngleZ	-30.0	0.0	30.0
4	左目 開閉	ParamEyeLOpen	0.0	1.0	1.0
5	左目 笑顔	ParamEyeLSmile	0.0	0.0	1.0
6	右目 開閉	ParamEyeROpen	0.0	1.0	1.0
7	右目 笑顔	ParamEyeRSmile	0.0	0.0	1.0
8	目玉 X	ParamEyeBallX	-1.0	0.0	1.0
9	目玉 Y	ParamEyeBallY	-1.0	0.0	1.0
10	目玉 縮小	ParamEyeSize	-1.0	0.0	0.0
11	目 ハイライト	ParamEyeHi	0.0	1.0	1.0
12	目 キラキラ	ParamEye01	0.0	0.0	2.0
13	左涙	ParamTearL	0.0	0.0	3.0
14	右涙	ParamTearR	0.0	0.0	3.0
15	左眉 上下	ParamBrowLY	-1.0	0.0	1.0
16	右眉 上下	ParamBrowRY	-1.0	0.0	1.0
17	左眉 左右	ParamBrowLX	-1.0	0.0	1.0
18	右眉 左右	ParamBrowRX	-1.0	0.0	1.0

[ここをクリックでIDのルールを表示]

OK Cancel

● IDや名前をそろえる

パーツやパラメータのIDが同じモデルはモーションを使いまわすことができます。

IDや名前は制作前の段階で仕様をきめる。

イラスト作成時の注意点

背景は最低限分ける

イラスト作成時の注意点

分かれているレイヤーは
そのままもらう

Chapter 2

素材分けとPSDインポート

素材分け

PSDインポート

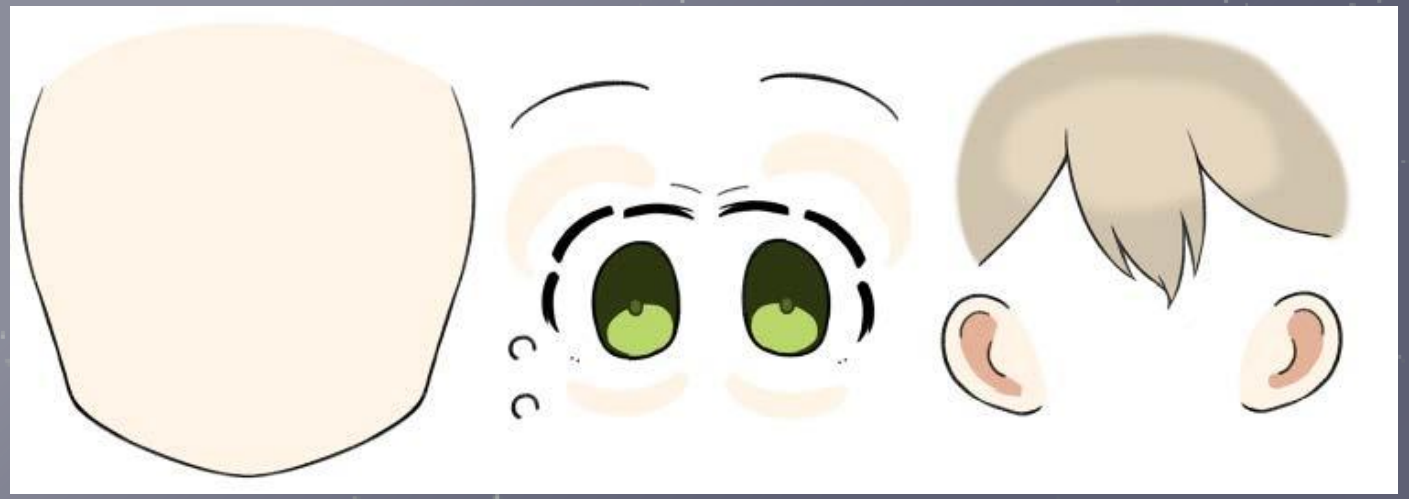
PSDの再インポート

素材分け

● 設計図を作る

可動範囲や動いたら見えてしまう部分を意識しながら素材分けの「あたり線」を入れる。
（別レイヤーにして管理）

素材分け



● 切り分け

輪郭・まつげ・前髪など
部品ごとに素材を分ける

● 描き足し

動きをつけた時に
見える部分を描き足す

素材分け

● 可動が大きい部分はより細かく

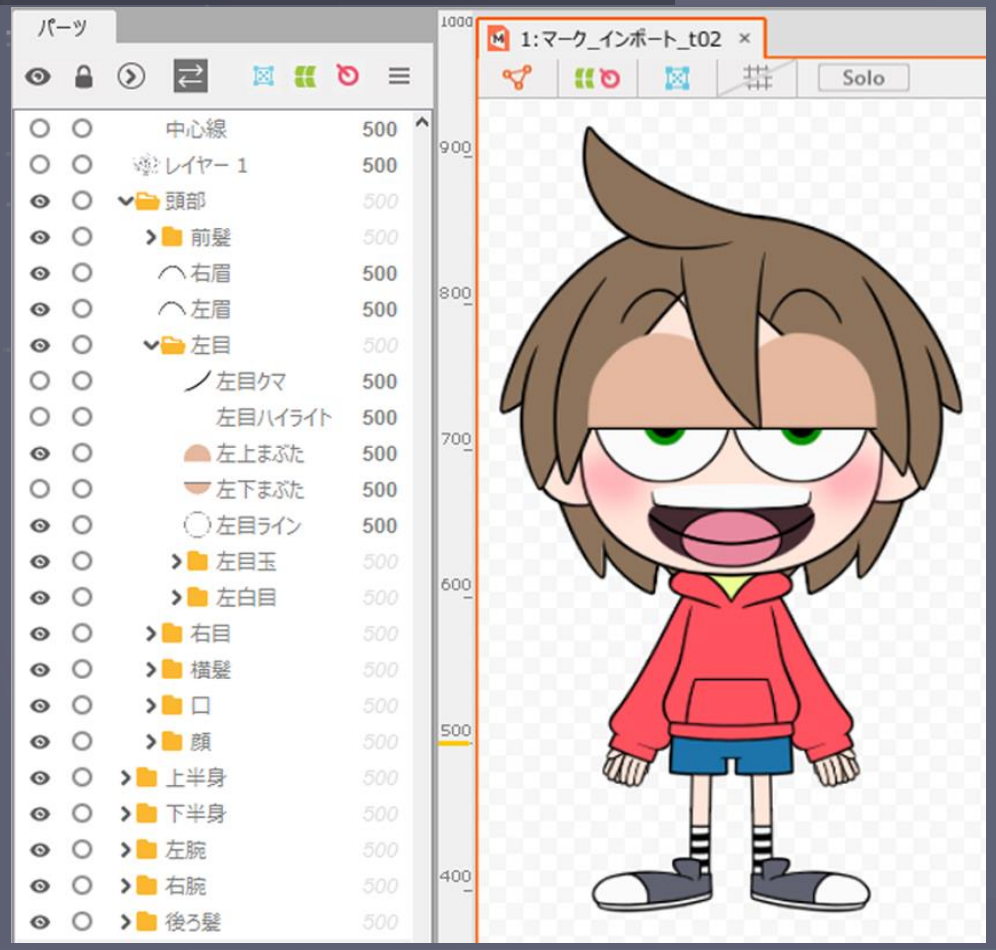
より細かな素材分けを行うことにより一枚絵のイラストにより大きな動きを付けることが可能。

レイヤーのグループ構造を保持したまま
エディタ内で再現

PSDインポート

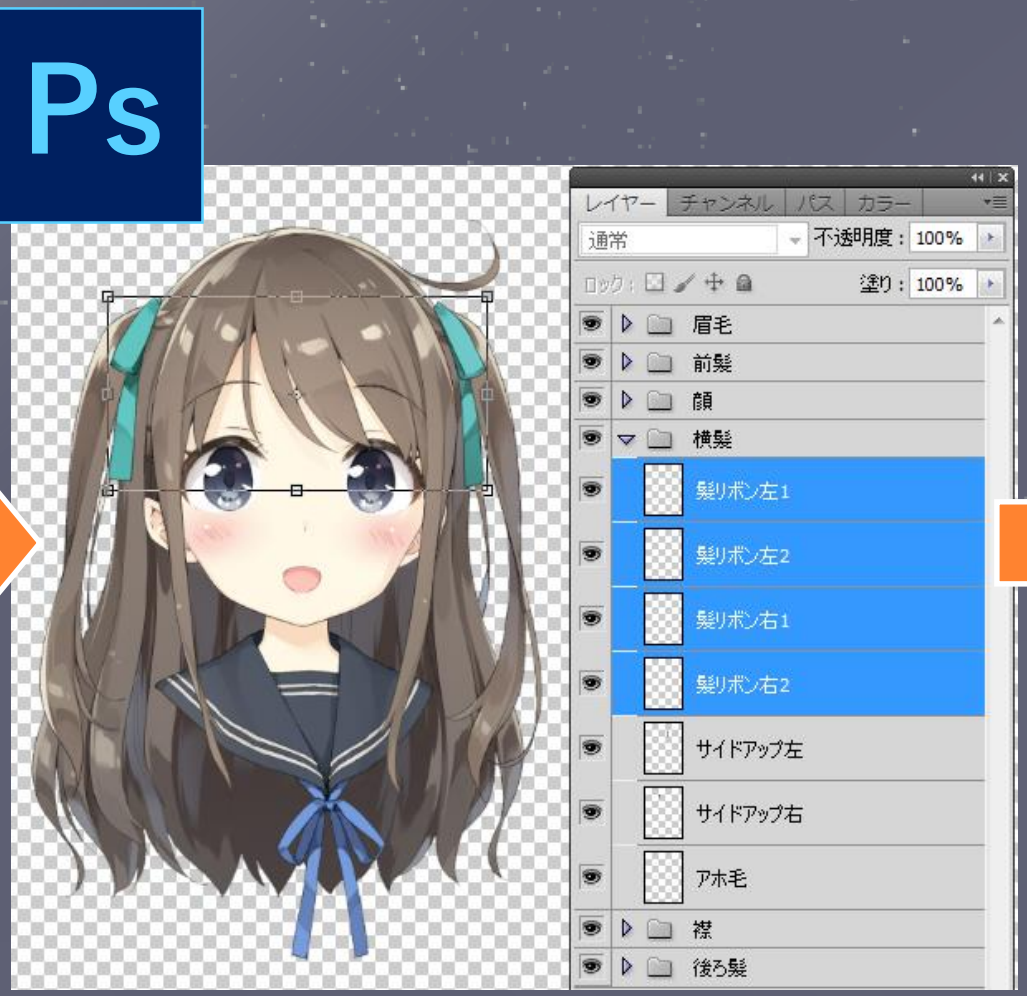
Photoshop

Cubism Editor



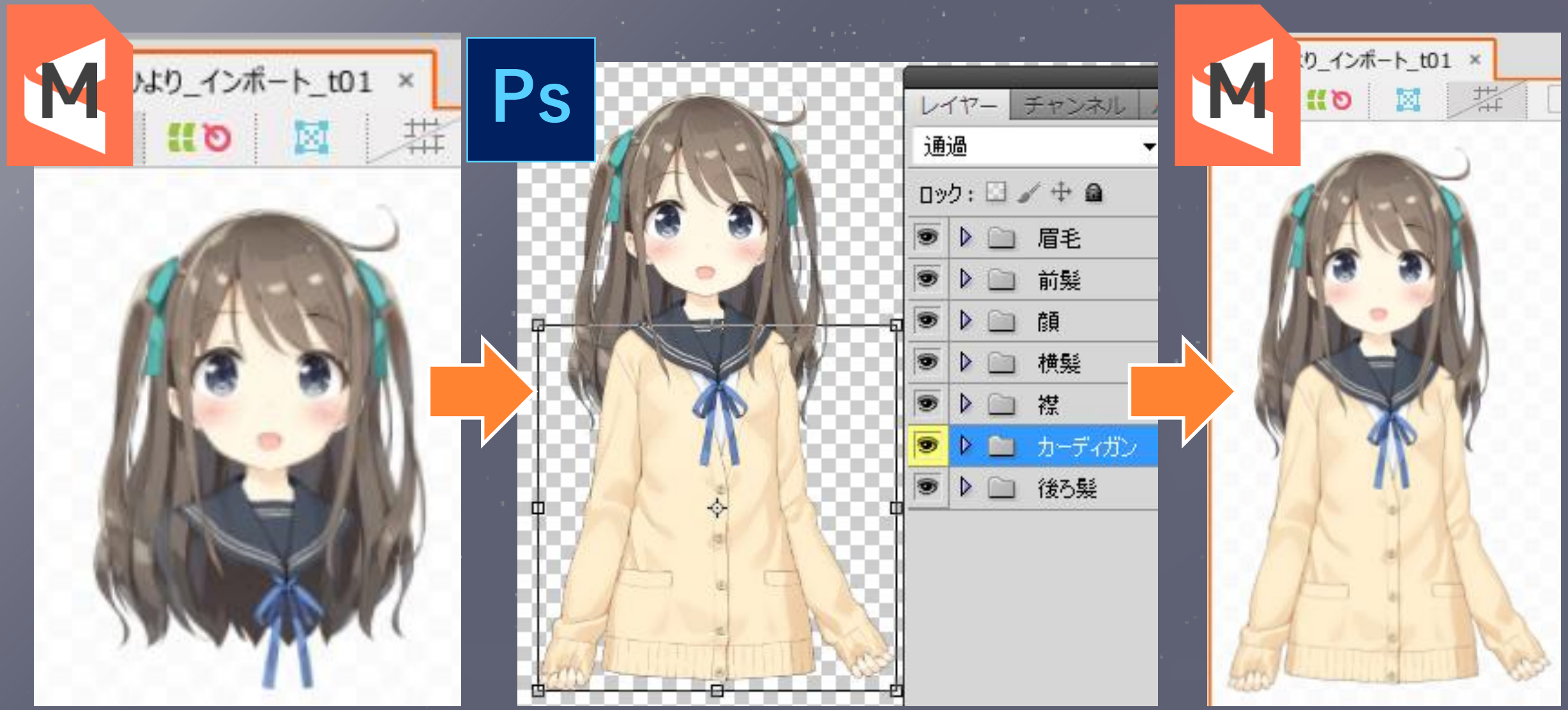
●パーツの色を変更

PSDの再インポート



PSDの再インポート

●パーツの追加



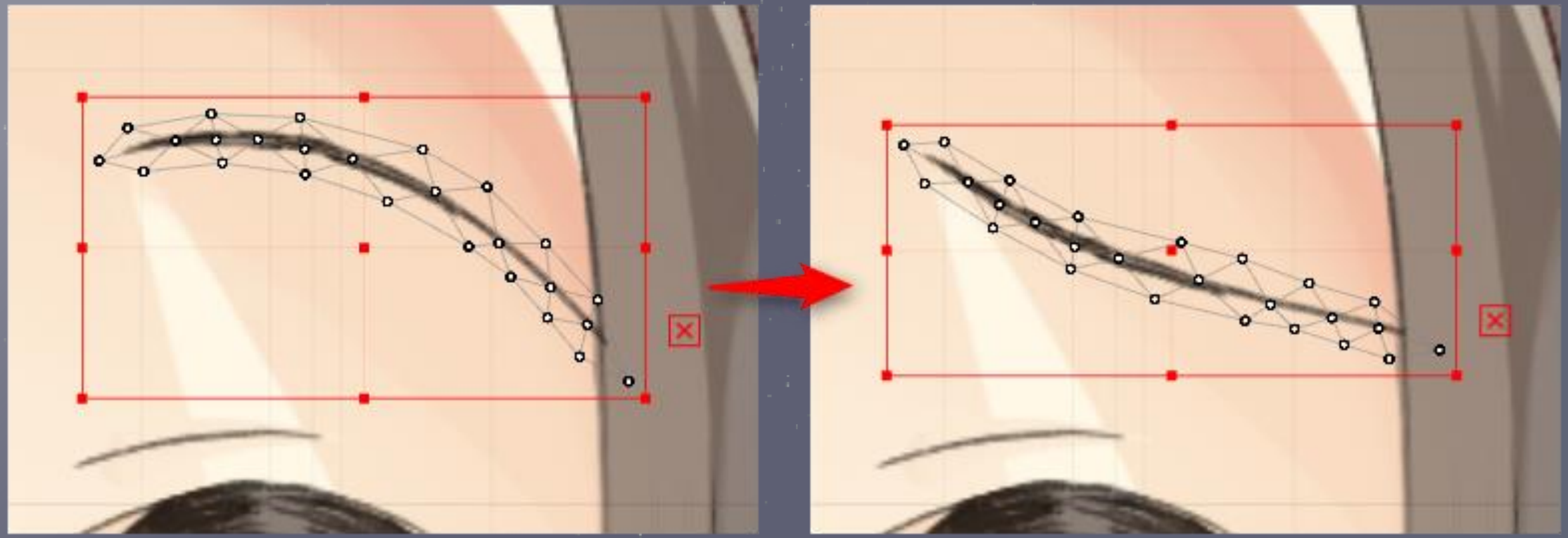
Chapter 3

モデリング

モデリングの前準備

モデリングの本作業

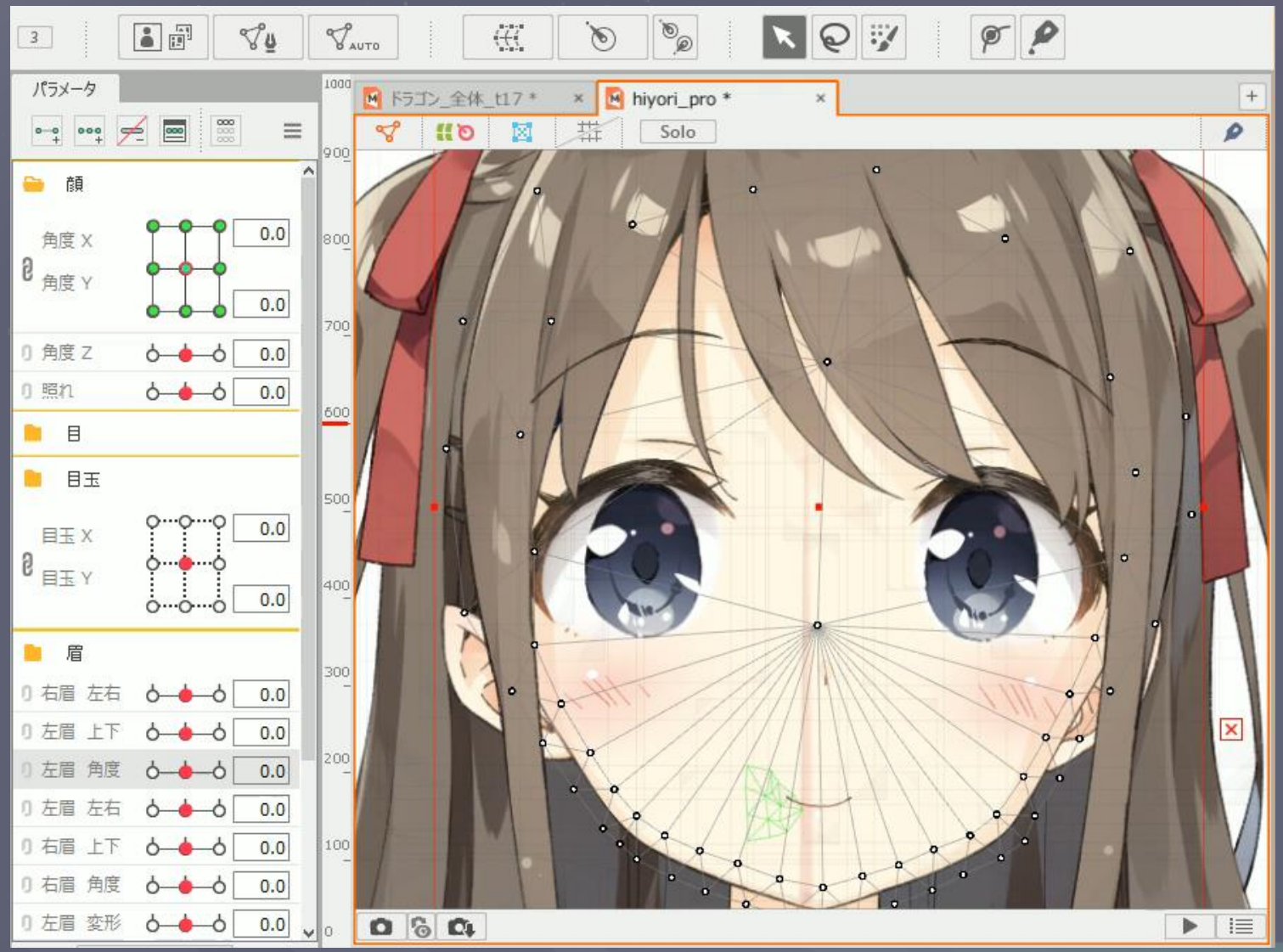
●アートメッシュの形を整える



● メッシュの自動生成を活用する

リアルタイムで
メッシュの変化を
確認しながら
自動生成が可能

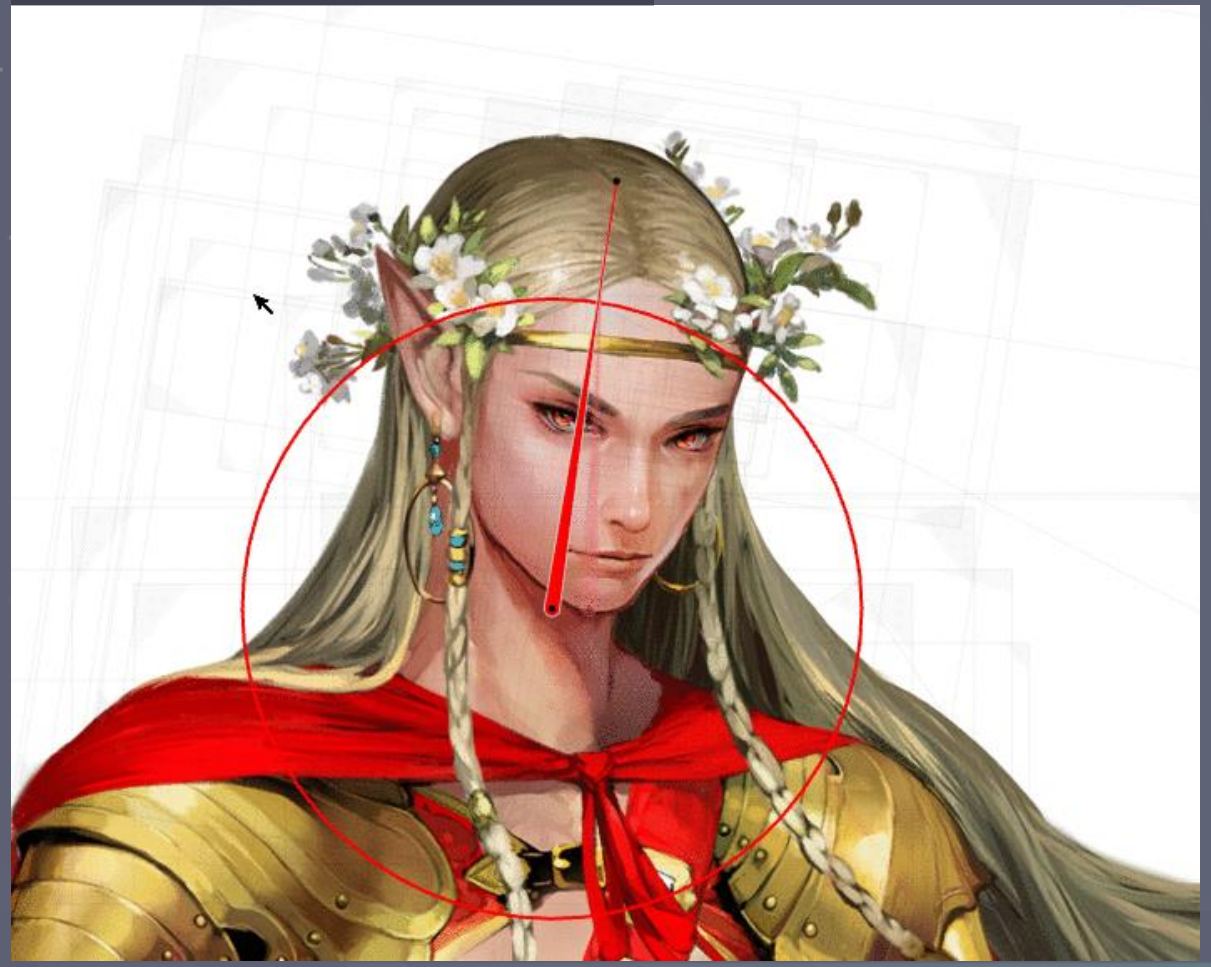
お気に入りの設定値は
プリセットとして保存



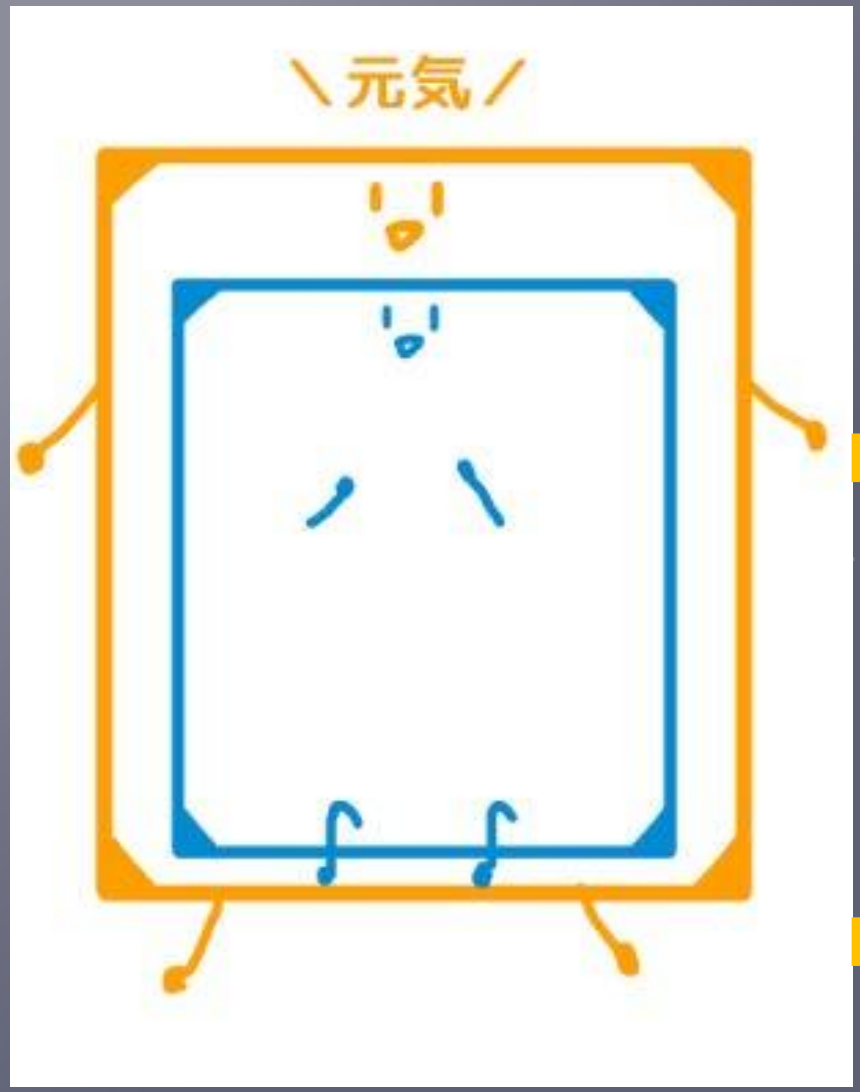
●モデルにデフォーマを設定する

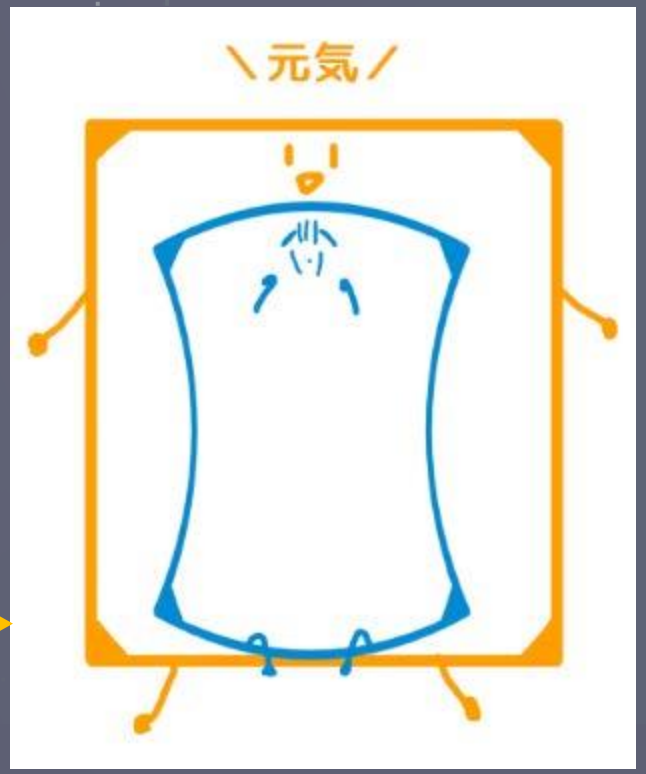
ワープデフォーマ

回転デフォーマ



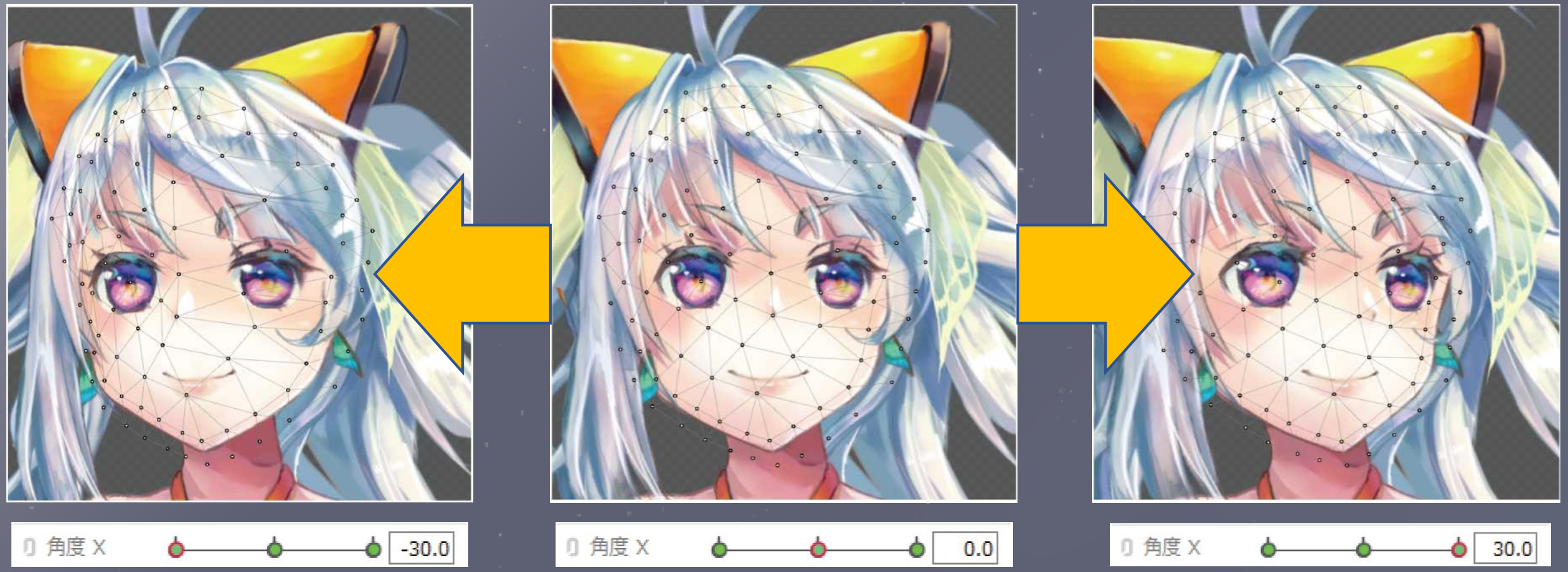
●デフォーマの親子関係を設定する

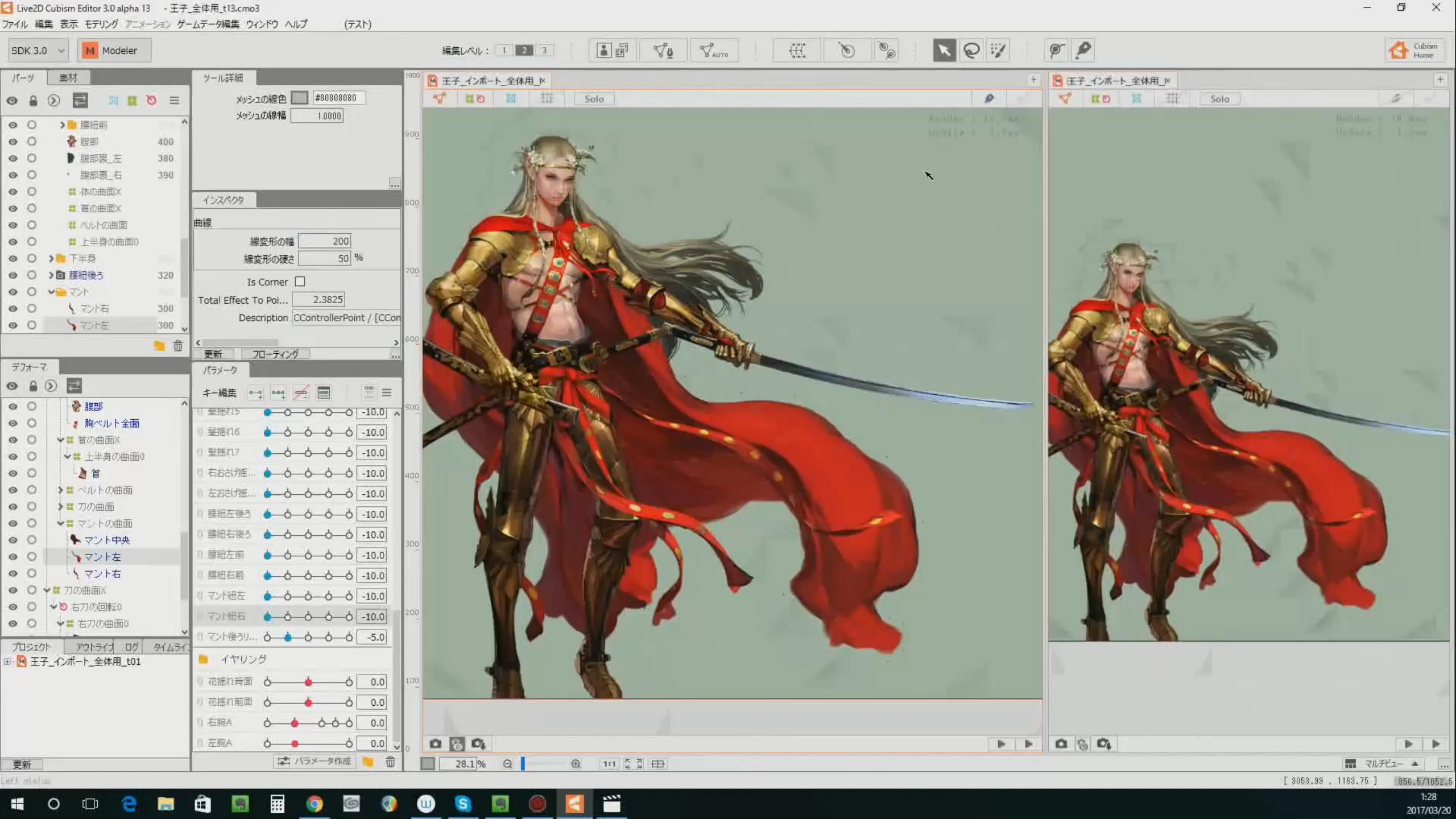




●パラメータに変形させた形を記憶

モデリングの本作業



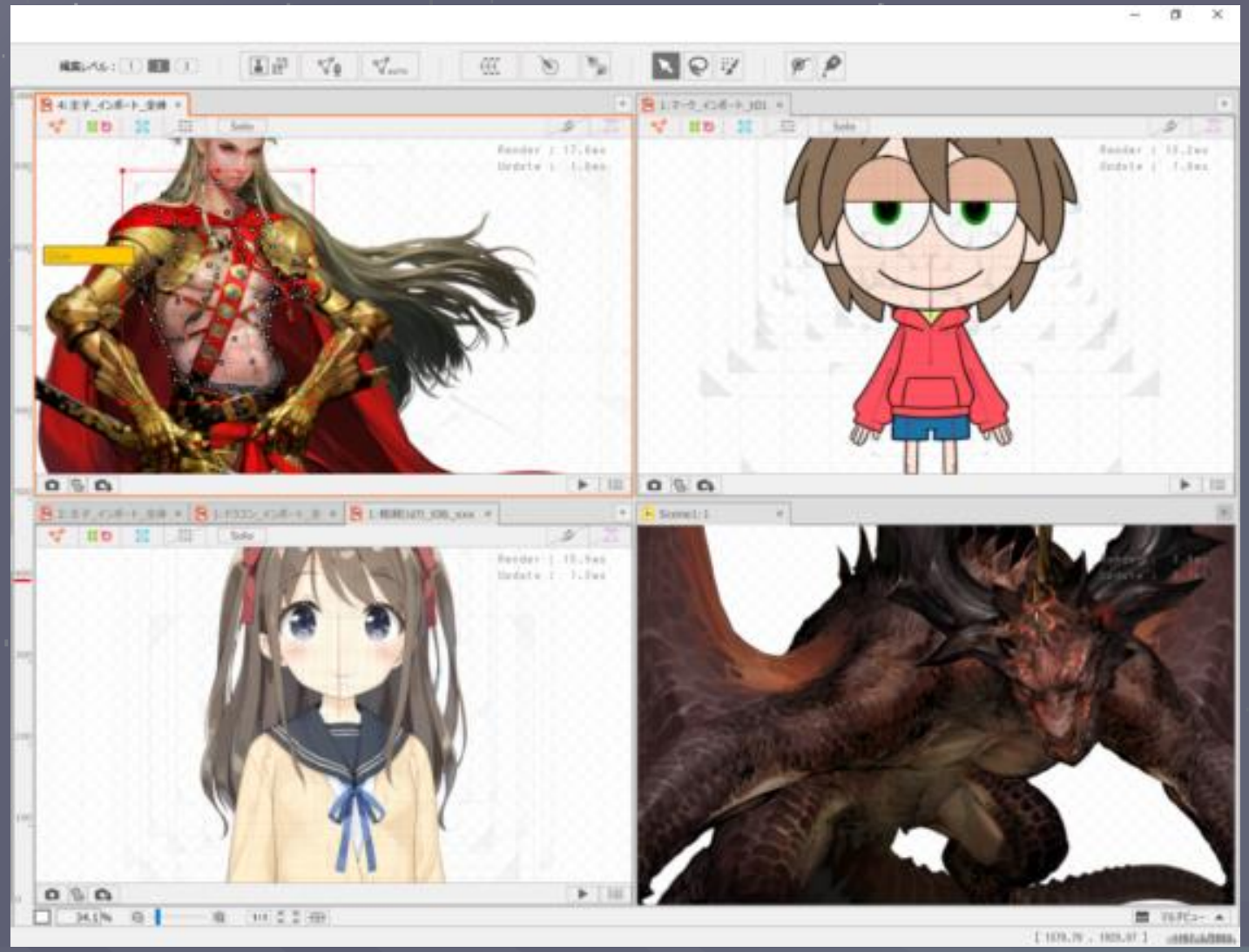

Live2D Cubism Editor 3.0 alpha 13 - 王子_全体用_t13.cmo3
ファイル 編集 表示 モデリング アニメーション ゲームデータ編集 ウィンドウ ヘルプ (テスト)
SDK 3.0
Modeler
編集レベル：
Cubism Home
パーツ
素材
腰紐前
腹部 400
腹部裏_左 380
腹部裏_右 390
体の曲面X
首の曲面X
ベルトの曲面
上半身の曲面0
下半身
腰紐後ろ 320
マント
マント右 300
マント左 300
デフォーマ
腹部
胸ベルト全面
首の曲面X
上半身の曲面0
首
ベルトの曲面
刀の曲面
マントの曲面
マント中央
マント左
マント右
刀の曲面X
右刀の回転0
右刀の曲面0
プロジェクト
アウトライブ
ログ
タイムライ
王子_インポート_全体用_t01
更新
ツール詳細
メッシュの線色 #80808080
メッシュの線幅 1.0000
インスペクタ
曲線
線変形の幅 200
線変形の硬さ 50 %
Is Corner
Total Effect To Poi... 2.3825
Description CControllerPoint / [CCon
更新
フローティング
パラメータ
キー編集
髪揺れ15 -10.0
髪揺れ16 -10.0
髪揺れ17 -10.0
右おさげ揺... -10.0
左おさげ揺... -10.0
腰紐左後ろ -10.0
腰紐右後ろ -10.0
腰紐左前 -10.0
腰紐右前 -10.0
マント紐左 -10.0
マント紐右 -10.0
マント後ろリ... -5.0
イヤリング
花揺れ背面 0.0
花揺れ前面 0.0
右腕A 0.0
左腕A 0.0
パラメータ作成
王子_インポート_全体用_
Solo
28.1 %
1:1
マルチビュー
Left slalu
[3053.99 , 1163.75]
856.5/1052.5
1:28
2017/03/20

モデリングの本作業

● 違うモデル間で要素を使いまわす

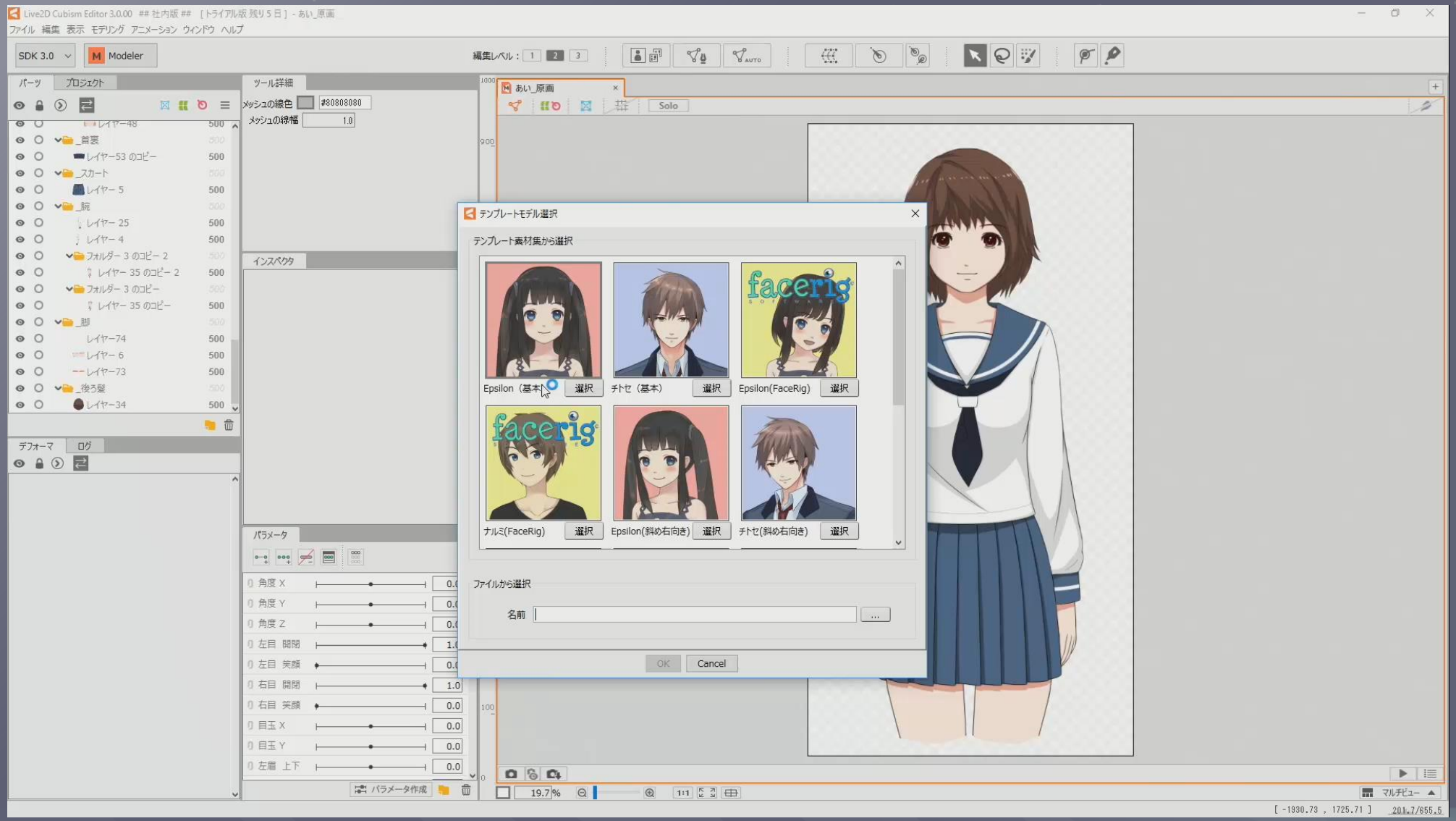
複数のモデルを
同時に表示

モデル間での
コピペが可能



モデルテンプレートで量産する

モデリングの本作業



Chapter 4

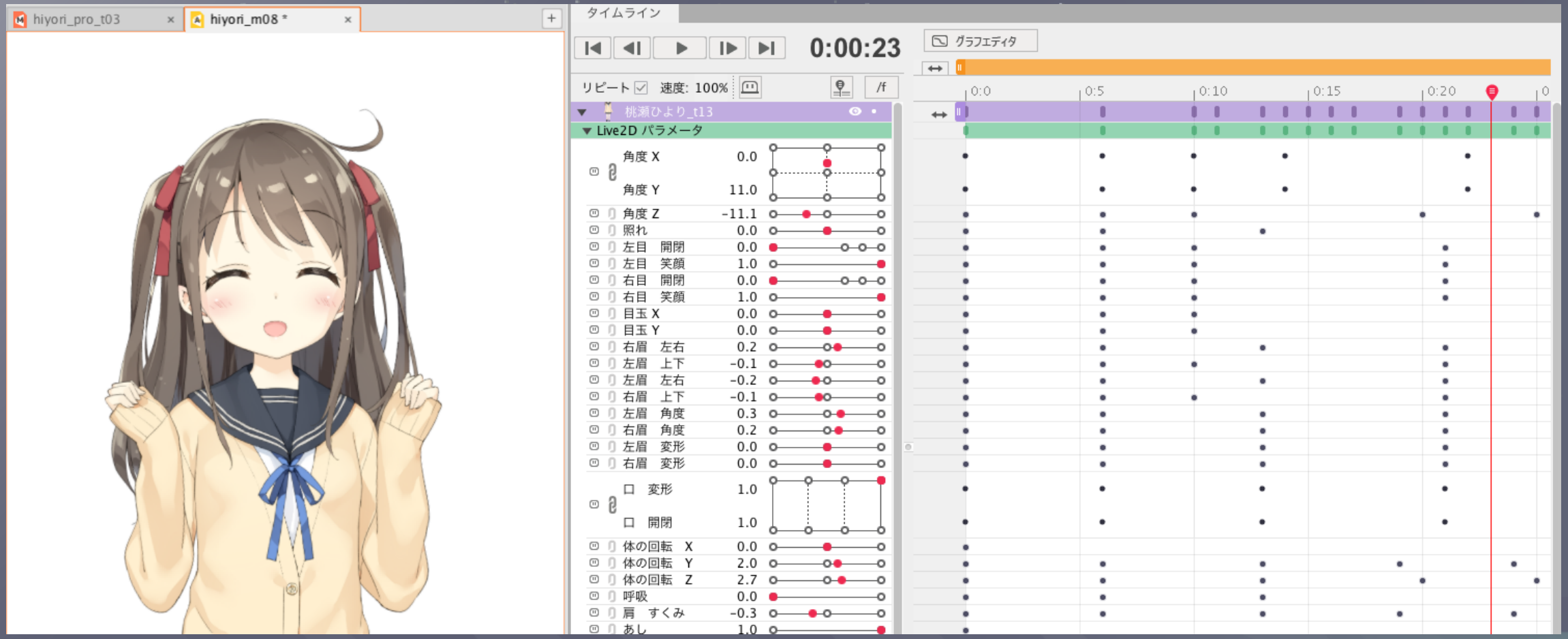
アニメーション

モーション作成

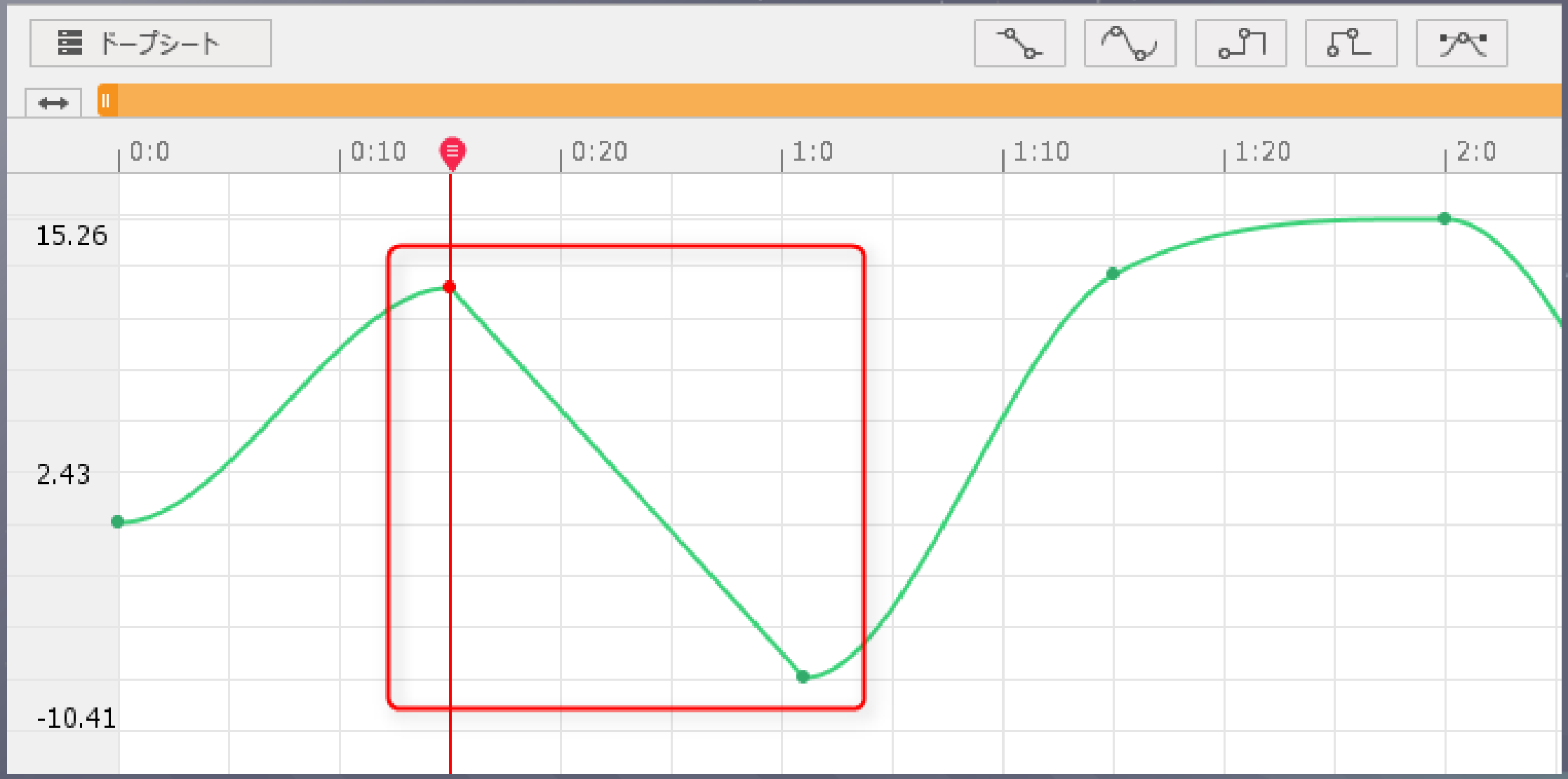
パーツの切り替え

●キーフレームの挿入

動きを設定したパラメータを動かして時間軸にキーフレームを挿入



●グラフエディタでカーブを編集



●フェードさせて腕を切り替える方法

パーツの切り替え

タイムライン

0:00:00

リピート 速度: 100%

haru_greeter_t01

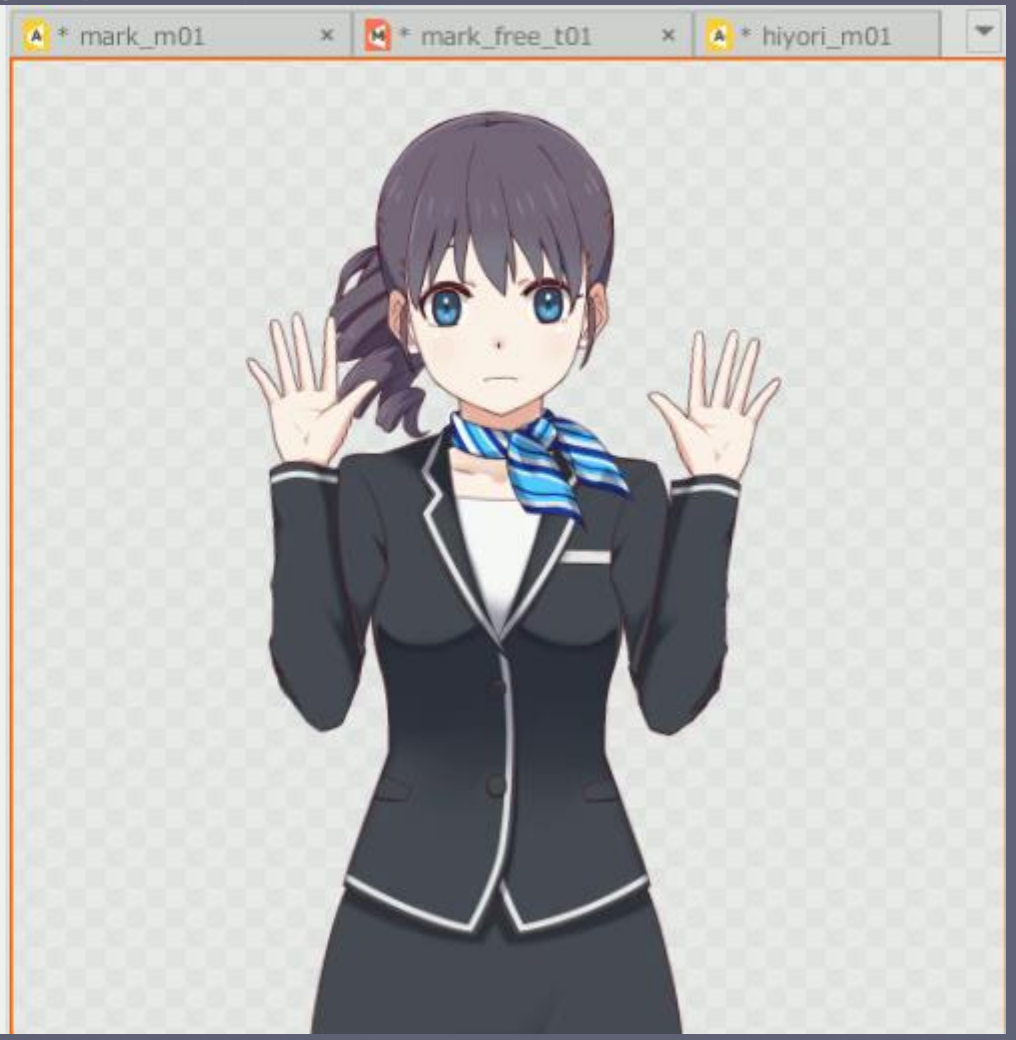
- まばたき
- リップシンク
- Live2D パラメータ
- Live2D パーツ表示

コアパーツ	100
頬	100
まゆ毛	100
涙	100
目玉	100
目	100
鼻	100
口	100
顔	100
耳	100
首	100
前髪	100
横髪	100
後ろ髪	100
左腕 B	100
右腕 B	100
右腕 A	0
左腕 A	0
制服	100
[下絵]	0

- 配置 & 不透明度

グラフエディタ

0:0 2:0 4:0



Chapter 5

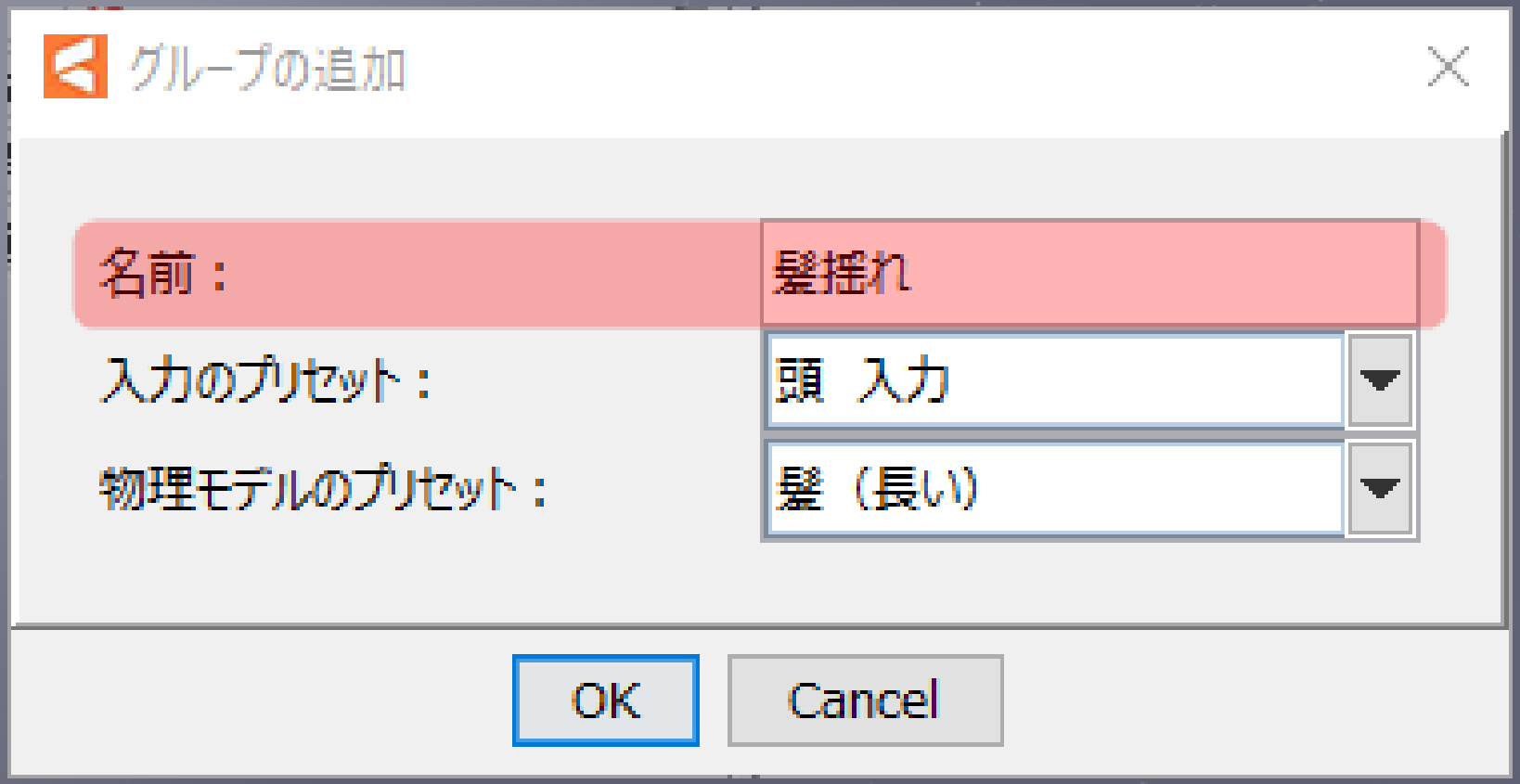
物理演算

物理演算の設定

アニメーションへベイク

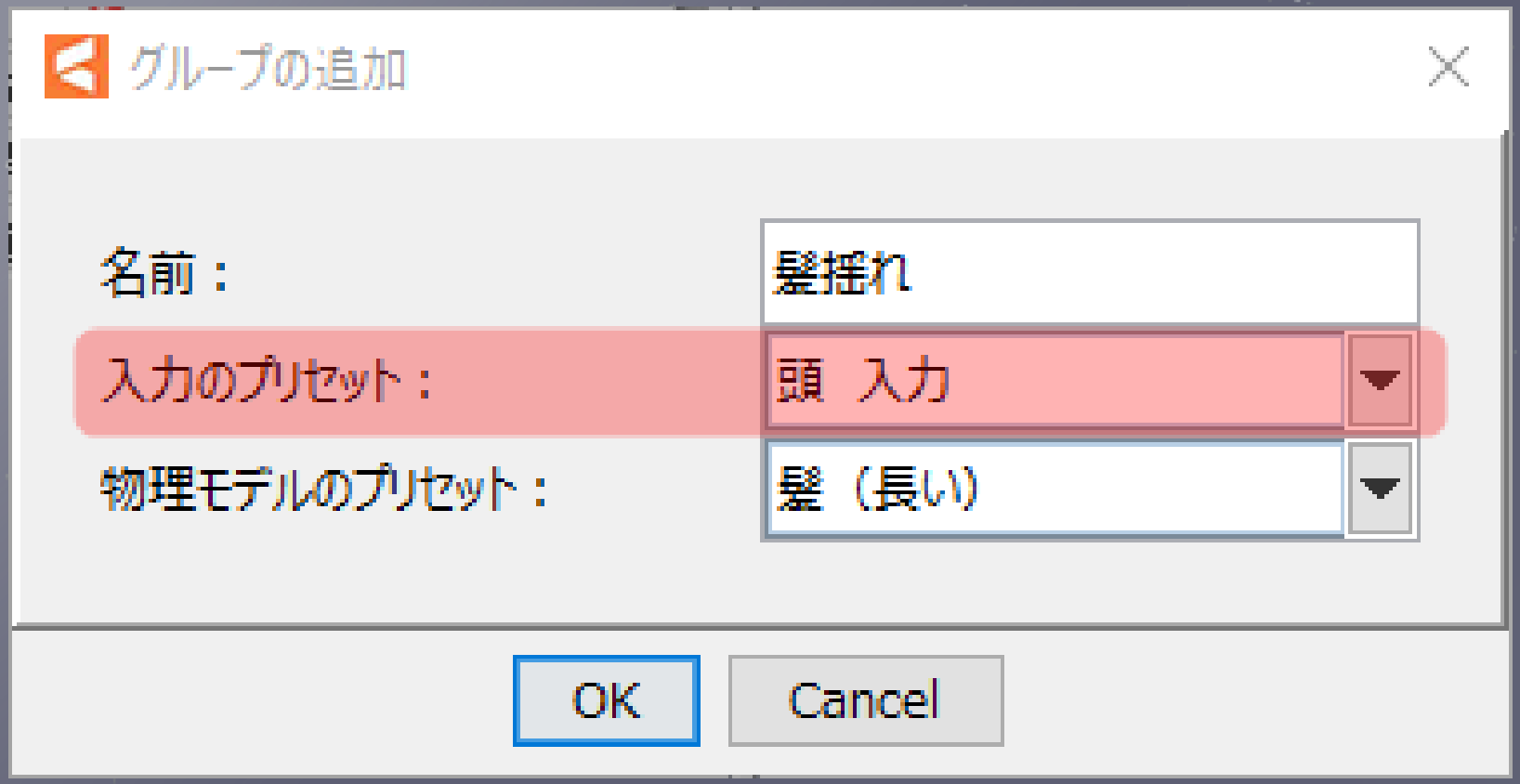
物理演算の設定

① 「髪揺れ」などのグループを作成する



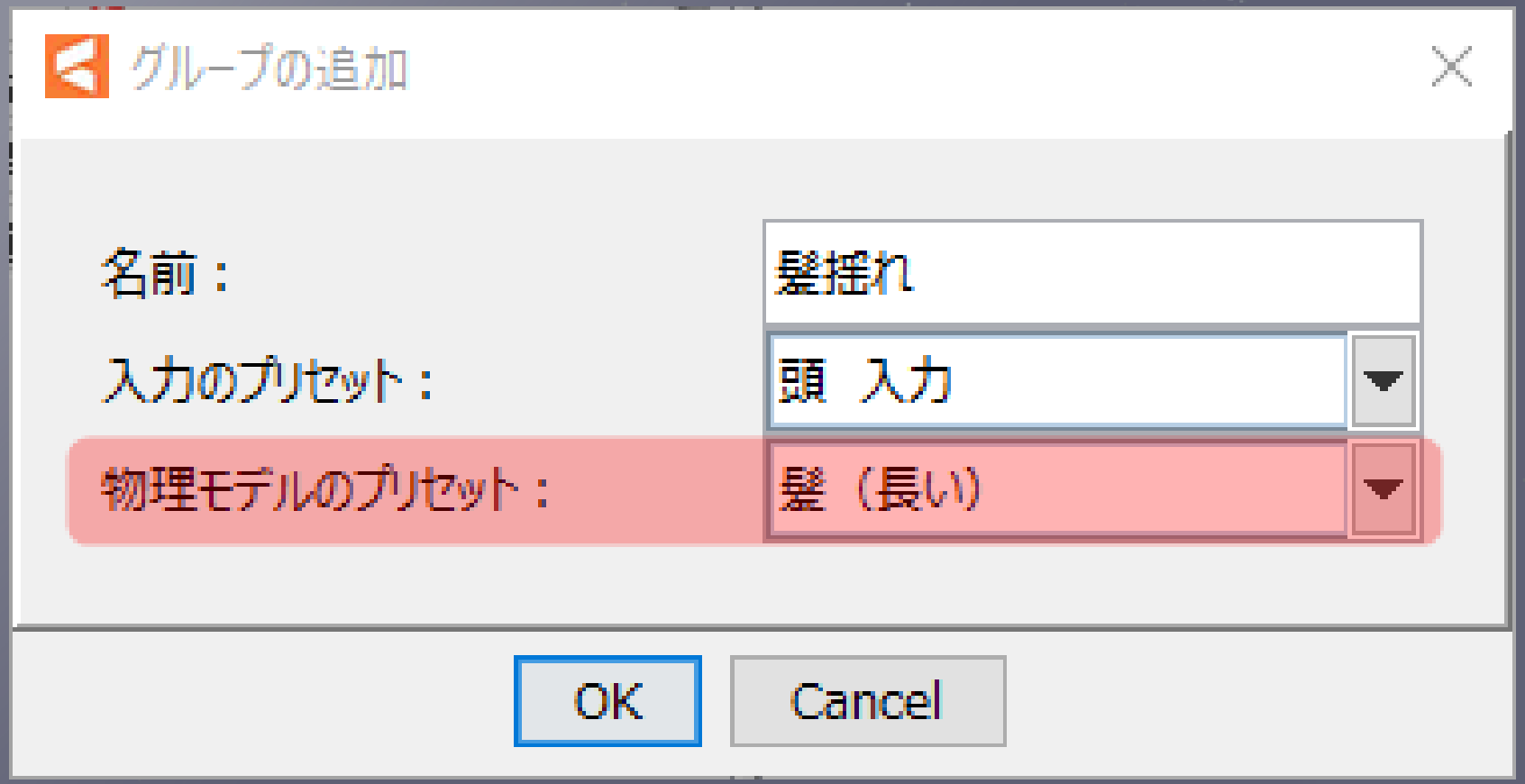
物理演算の設定

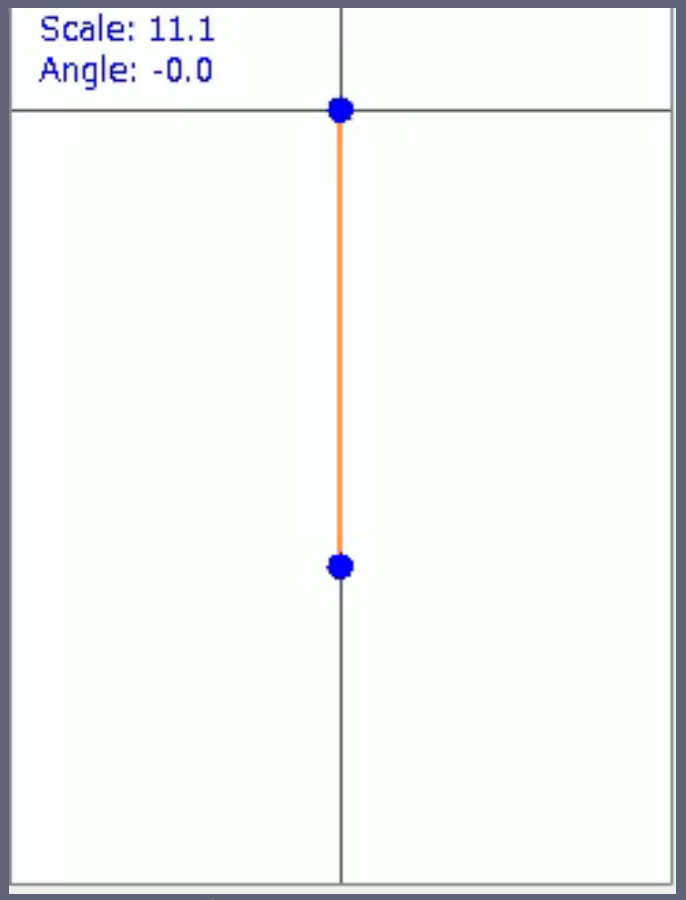
② 入力プリセットで揺れ元のプリセットを選択



物理演算の設定

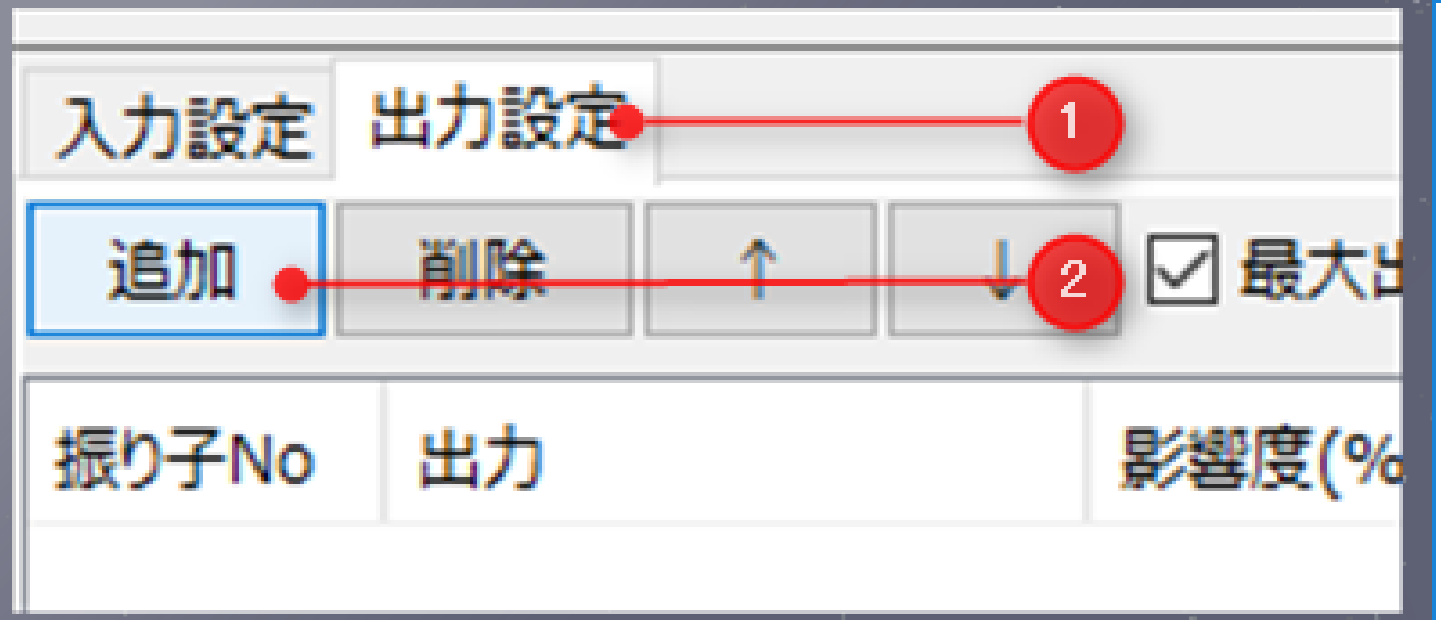
③ 「髪揺れ」などのグループを作成する

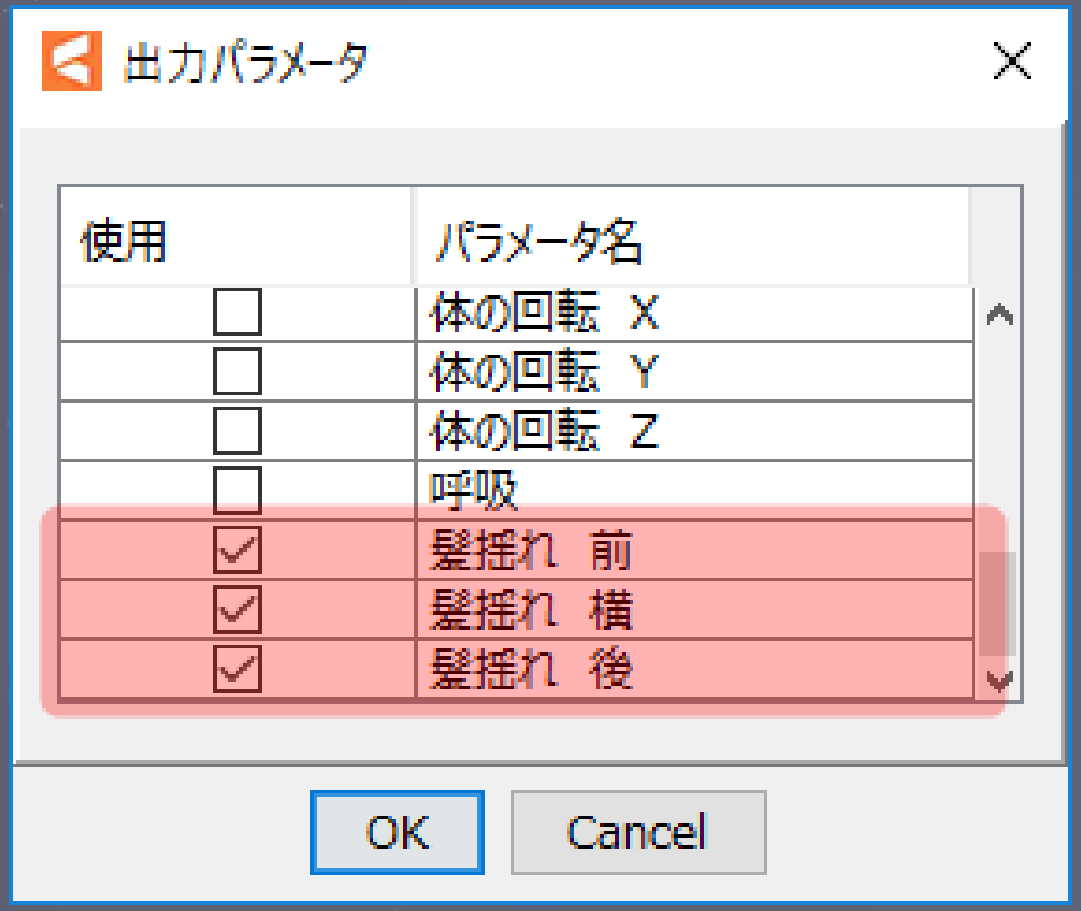




物理演算の設定

④ 「髪揺れ」などのグループを作成する





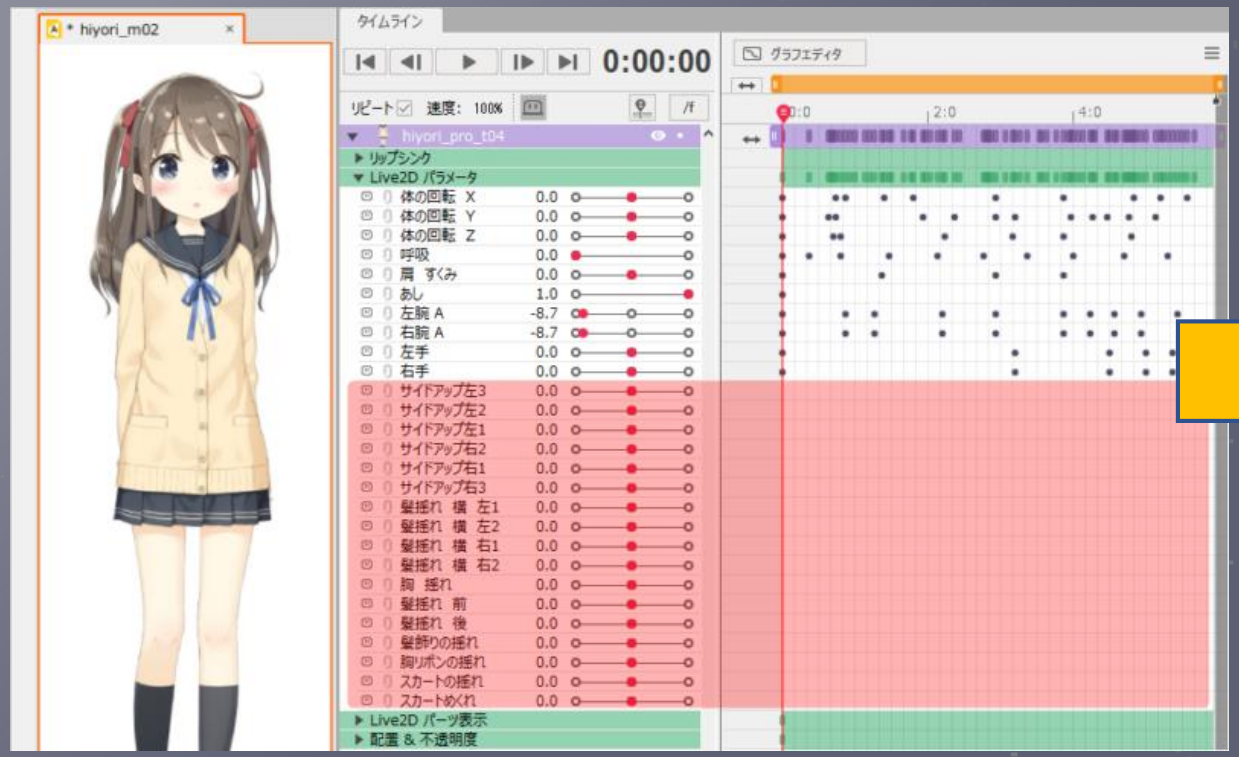
⑤ 揺れ具合を自動で最適化

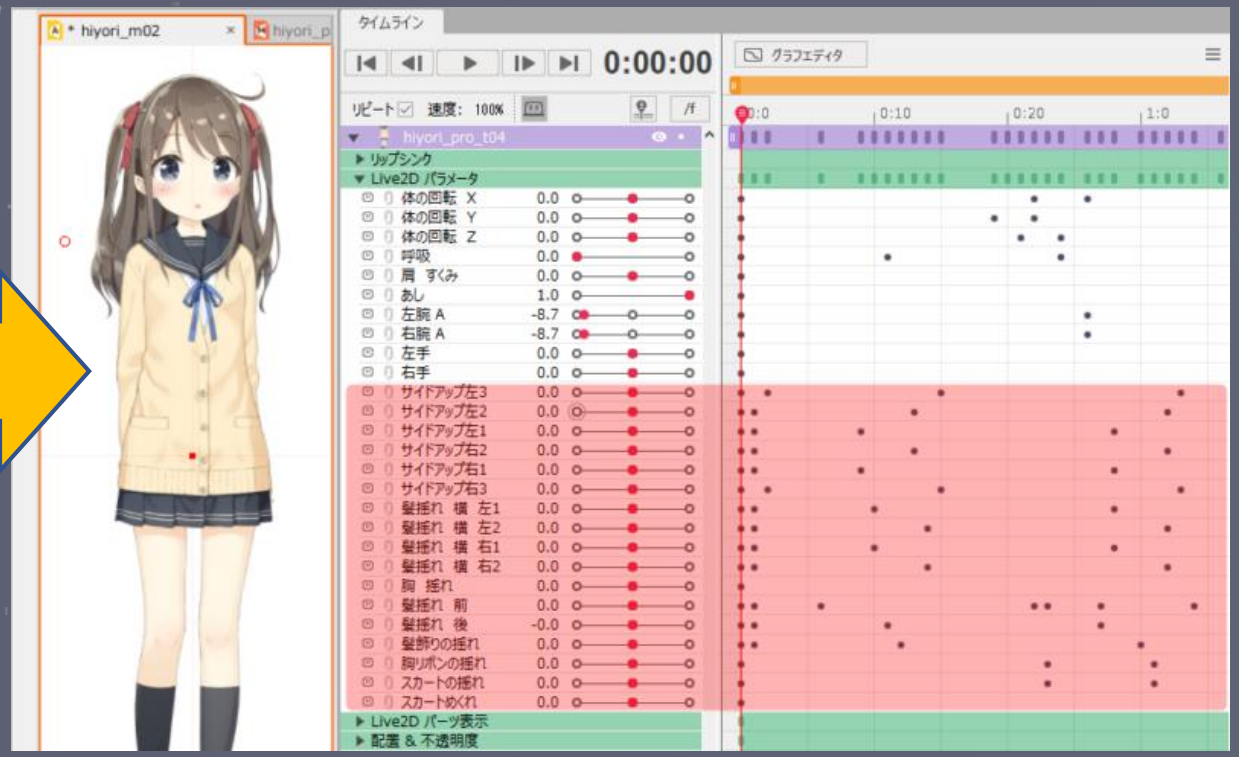
物理演算の設定

アニメーションへベイク

● 髪揺れをアニメーションへ適用

髪揺れの計算結果をキーフレームに変換し、タイムラインへ配置





Chapter 6

UnitySDKへの組み込み

組込み用データの書き出し

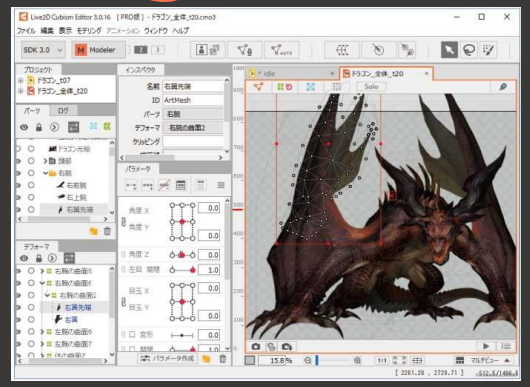
プロジェクトへモデルやモーションのインポート

Mecanimを使って遷移管理

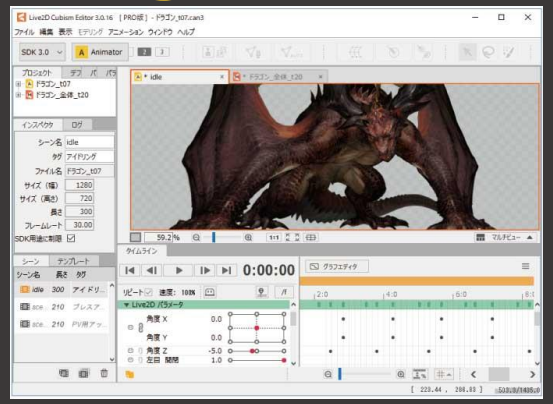
自由度の高いカスタマイズ性

編集用形式

dragon.cmo3



dragon.can3



組み込み用形式

texture.png

dragon.moc3

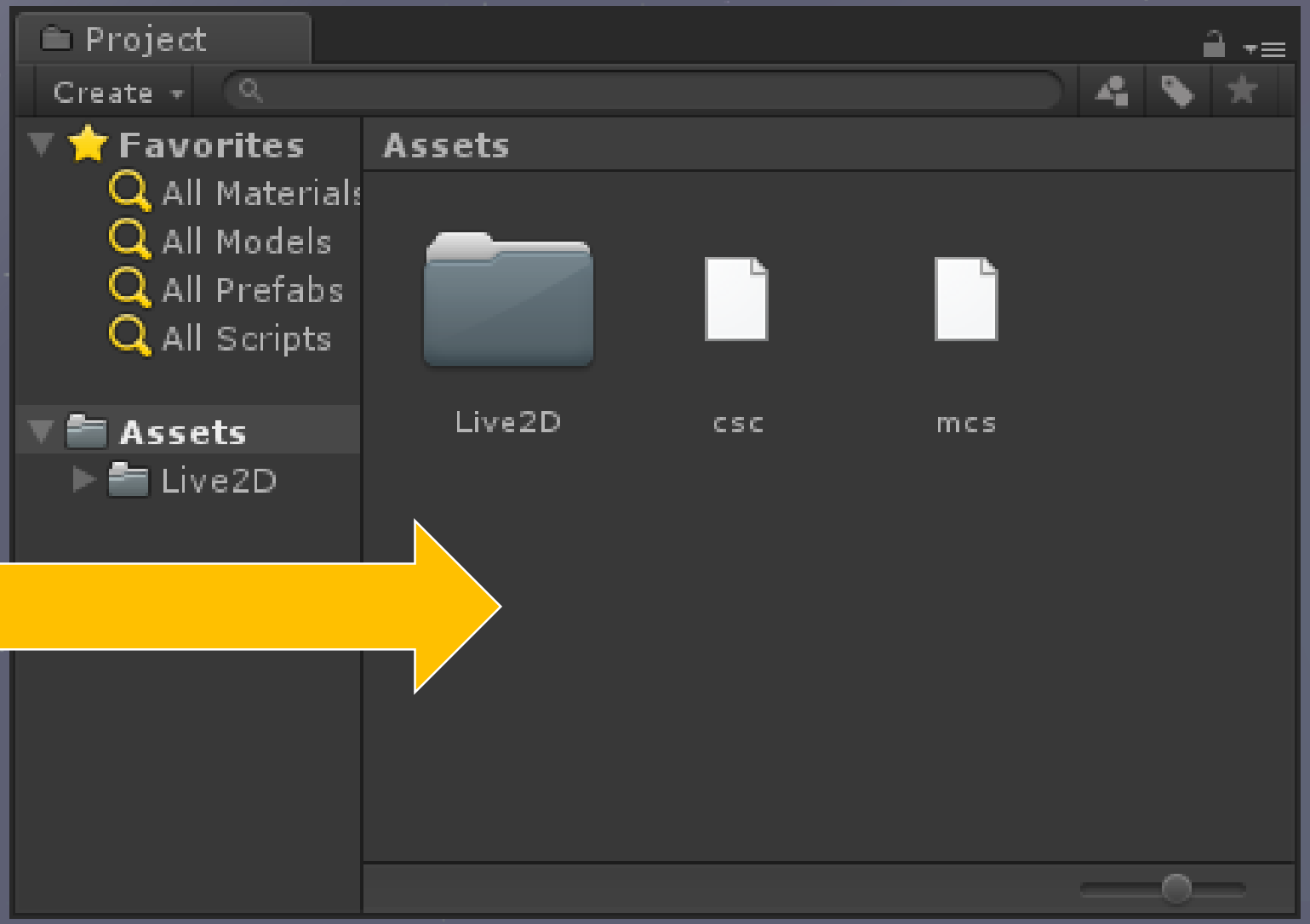
dragon.model3.json

dragon.physics3.json

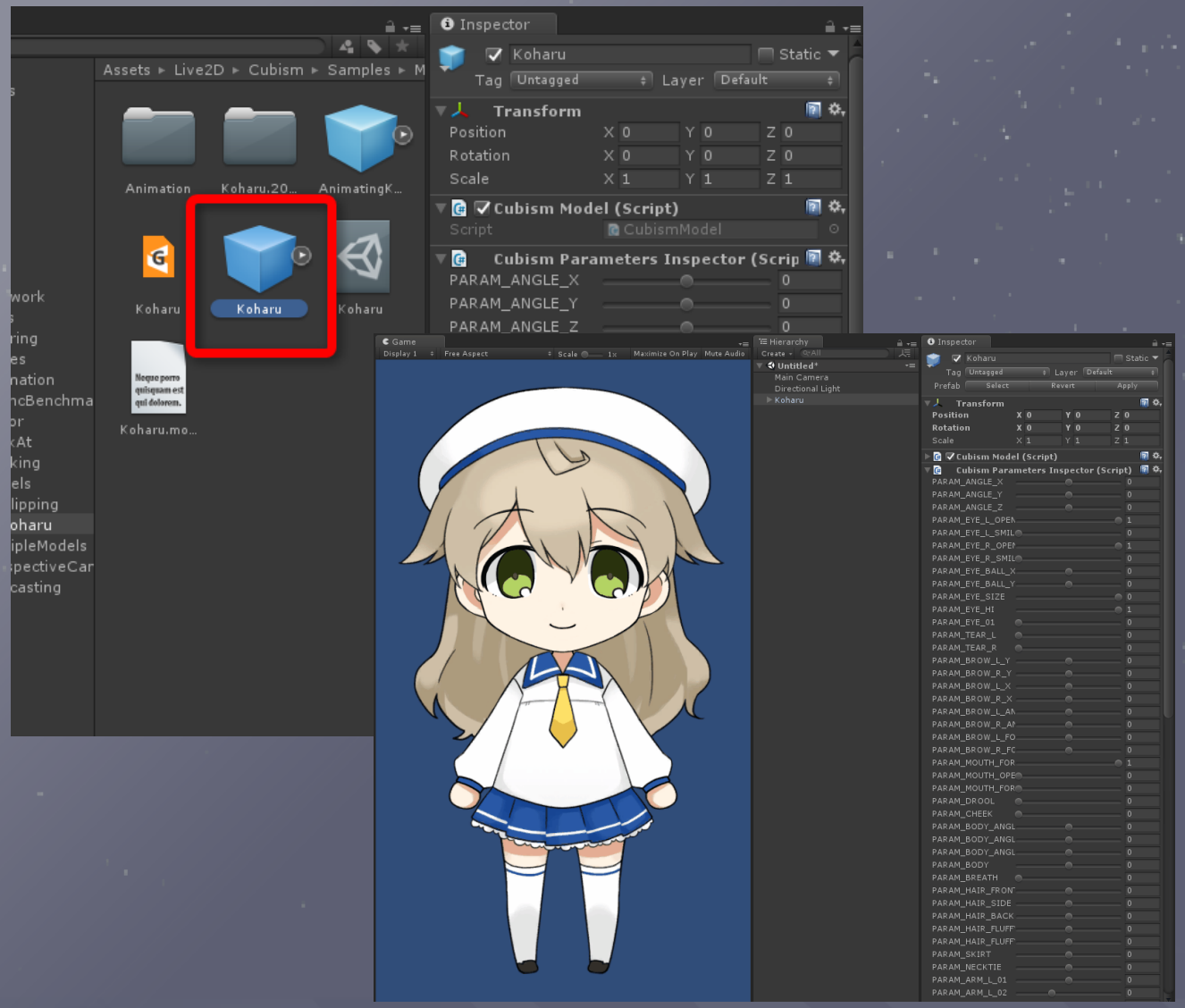
scene_01.motion3.json

プロジェクトへモデルやモーションのインポート

物理演算などの設定は
Prefabに反映済み



プロジェクトへモデルやモーションのインポート

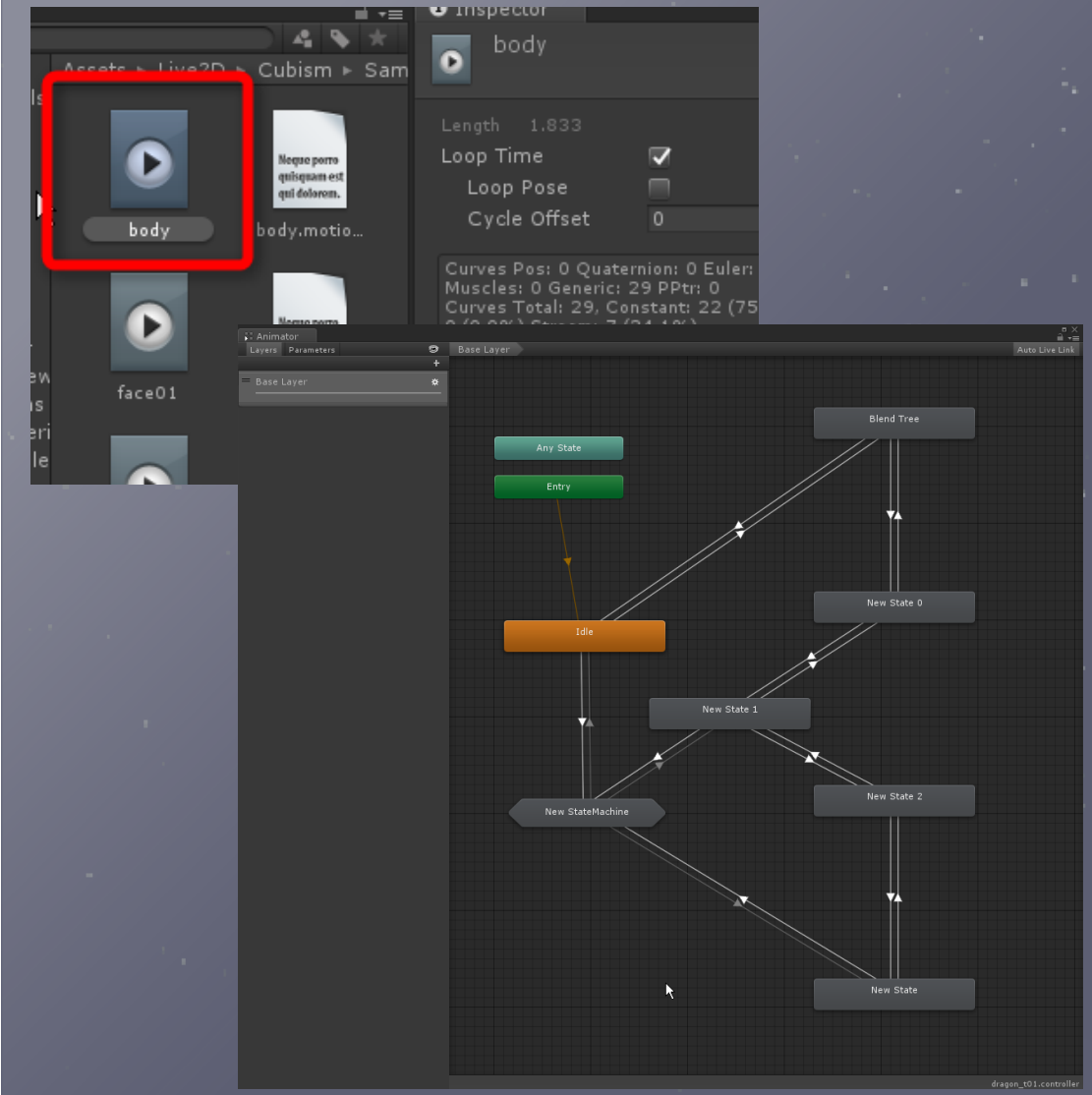


.moc3 → Prefab

物理演算などの設定は
Prefabに反映済み

コーディング無しで画面に
表示することが可能

Mecanimを使って遷移管理



.motion3.json→AnimationClip

Mecanimでアニメーションの
遷移管理グラフィカルに編集

自由度の高いカスタマイズ性

AnimationClipは モーションの途中からイベントを発行することも可能

モデルの描画にはUnity標準の機能を利用　ユーザが自由にレンダリングやマテリアルのカスタマイズが可能

ご清聴ありがとうございました