

alive 2017

Live2D Creators Conference

.....2..D.....
動き出すキミの未来



Euclidのロードマップ

これまでと、これから

株式会社Live2D
リードデザイナー / Euclidデザインリーダー
稲田 修一

目次

『Euclidのロードマップ』

1. Euclid 1.1 までの歩み
 - 過去バージョンの振り返り
2. Euclid 1.2 の紹介
 - 最新リリースの機能紹介
3. ロードマップ
 - 1.3に搭載予定の機能
 - 今後の展望など

Chapter 1

Euclid 1.1 までの歩み

Euclid が目指すもの

『描きたいように描き、動かしたいように動かす』

Live2Dによる全方位表現

作画の魅力がストレートに伝わるキャラを
3次元空間に

1.0リリースまでに制作した Euclid モデル

Live2D + 3Dのハイブリッドなモデル

alive2015

α

alive2016

β

2017.4

1.0

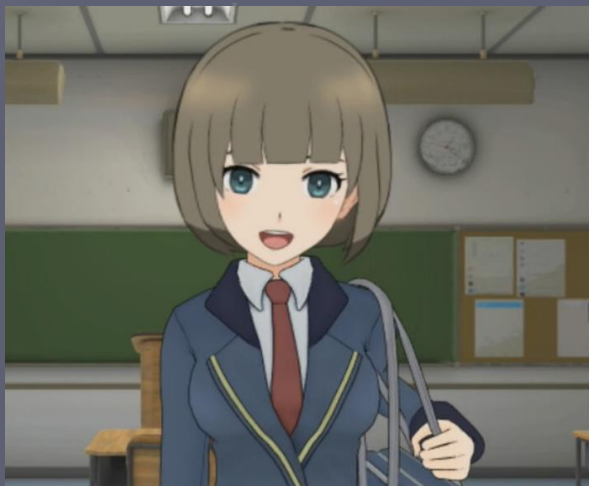
2017.7

1.1

メルル



YUI



風花



ゆうくん



Euclid $\alpha \sim \beta$ の試作モデル

α

β

1.0

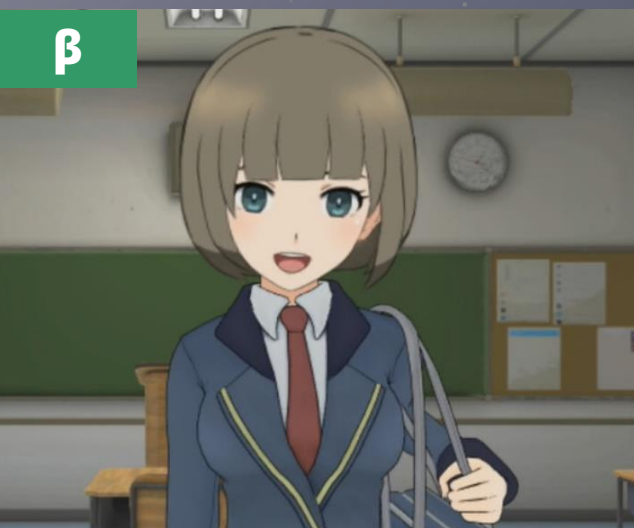
1.1



原画：8枚

メリル

- Cubism 2系で制作
- 横方向だけしか作れなかった

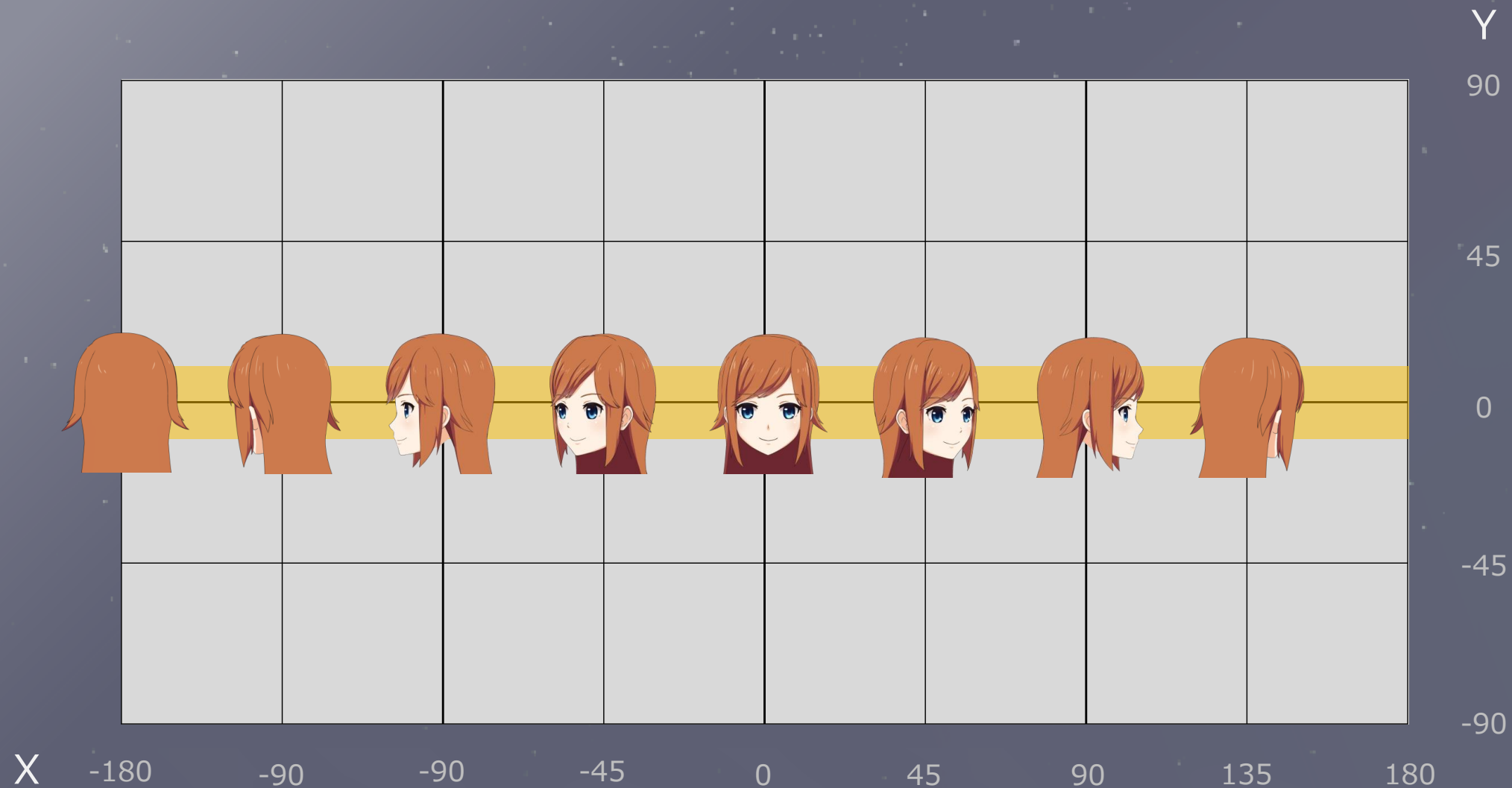


原画：片側7枚

YUI

- 左右対称のデザインで全方位を作りきる

メリルの原画：8枚



YUIの原画：片側7枚

複製して反転

α

β

1.0

1.1

Y

90

45

0

-45

-90

X

-180

-90

-90

-45

0

45

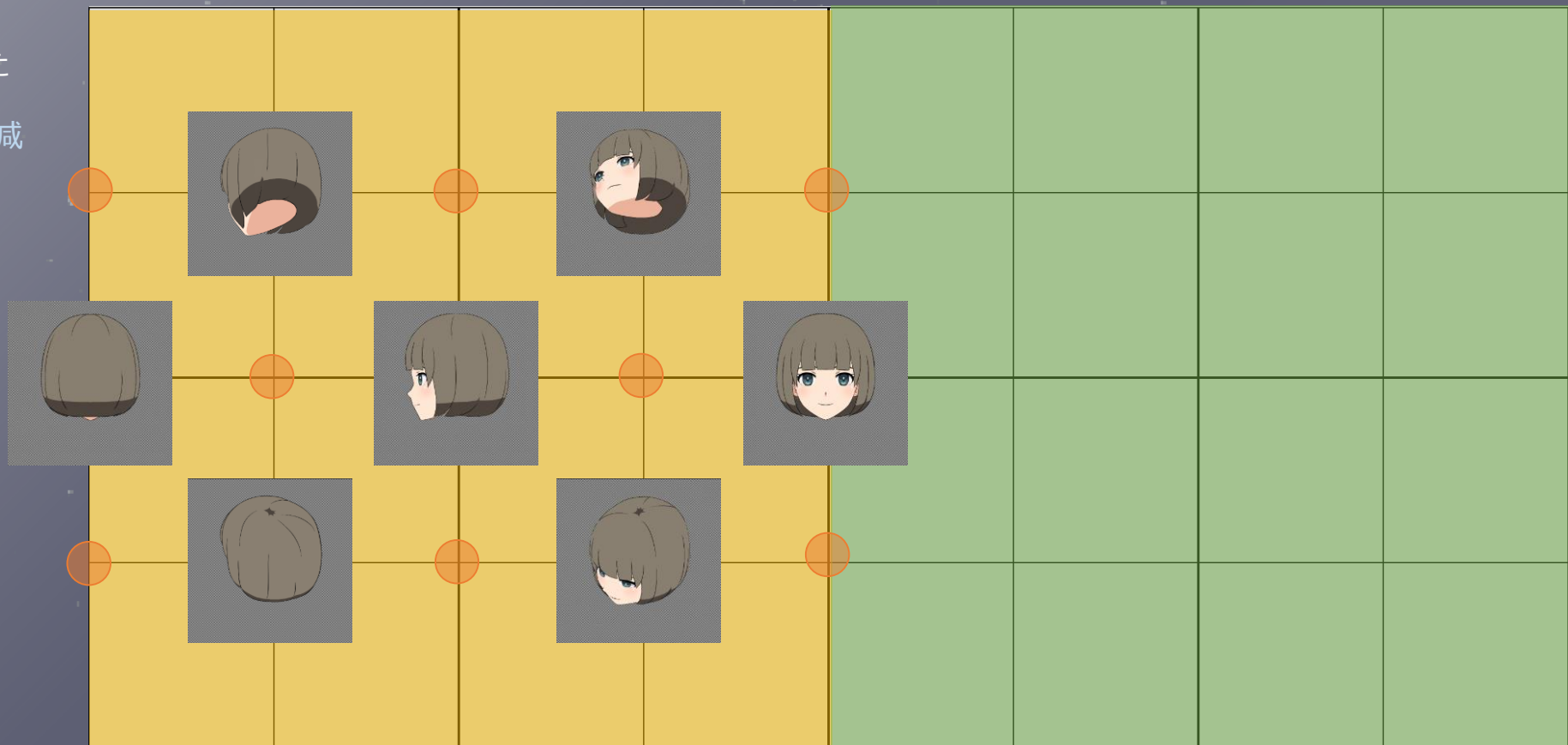
90

135

180

もともと
原画があった

片側15枚から削減



モデル試作のフィードバックから機能を策定

- ミラーリング
 - シンメトリ設定、ペア設定でリアルタイムに左右対称の編集
- フォームコンポジット
 - 表情でのパラメータを掛け持ちを作りやすく
- 物理演算とシミュレータ
 - エディタ上で詳細に設定し、すぐに確認できる

Euclid 1.0 のサンプルモデル

α

β

1.0

1.1

1.0



原画：片側 2 枚

風花

- YUIより表現力UPしつつ少ない工数で

1.0



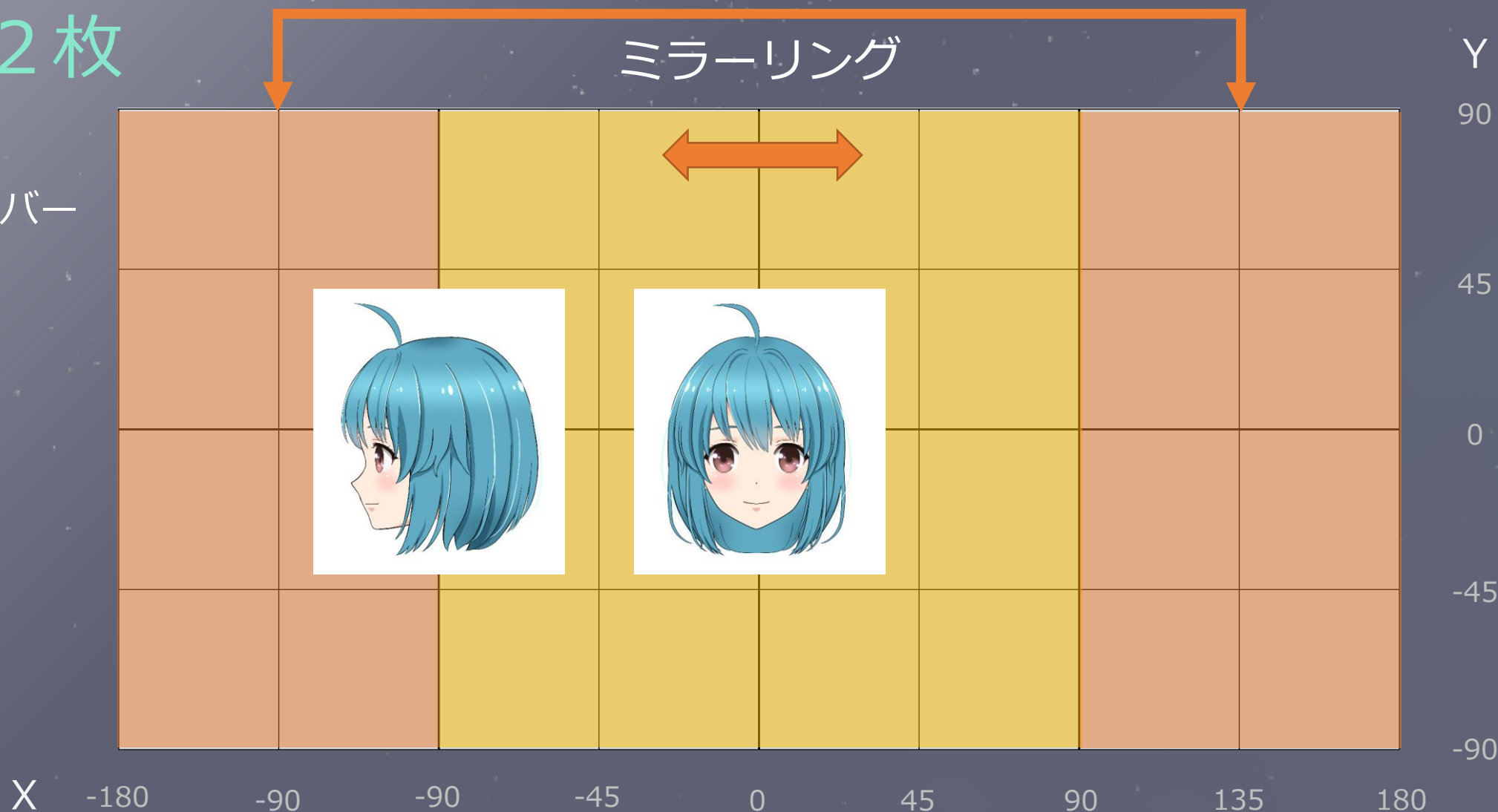
原画：1 枚相当

ゆうくん

- シンプルなサンプルモデル
- 10日で制作

風花の原画： 片側 2 枚

原画1枚が
広範囲をカバー



ゆうくんの原画： 1枚相当

 α β

1.0

1.1



Y

90

45

0

-45

-90

“1枚相当”

1パーツにつき
テクスチャ素材を
1つしか作らない

ゆうくんの場合

鼻、横髪、後頭部を
真横原画から作成



X

-180

-90

-90

-45

0

45

90

135

180

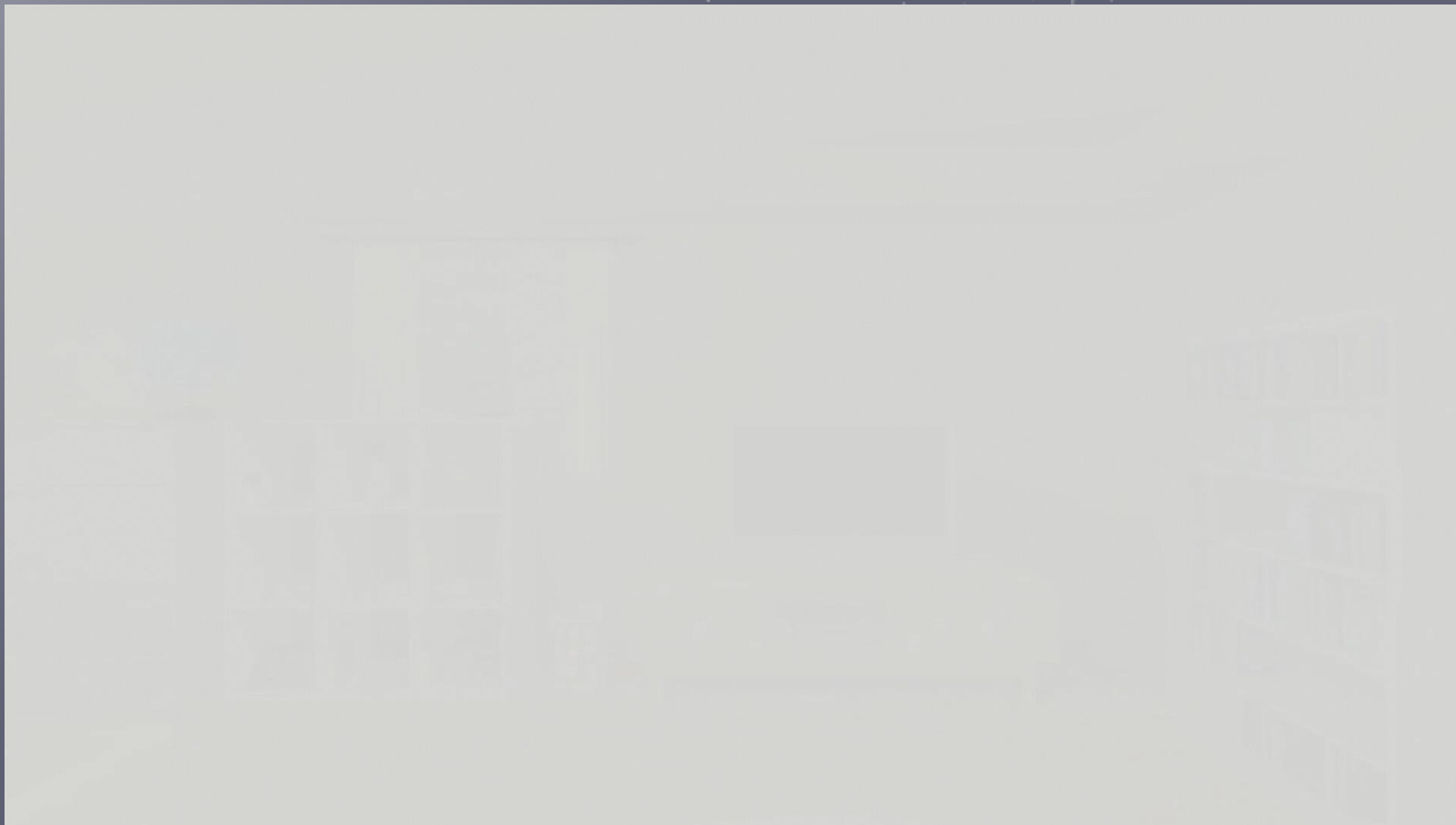
『Live2D VR Girls』 風花編

α

β

1.0

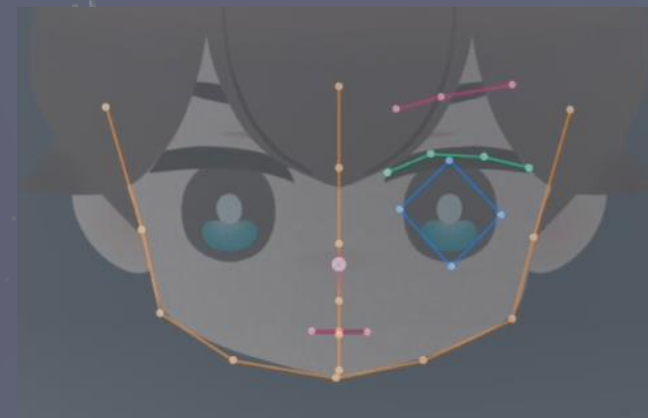
1.1



サンプルモデル制作からのフィードバック

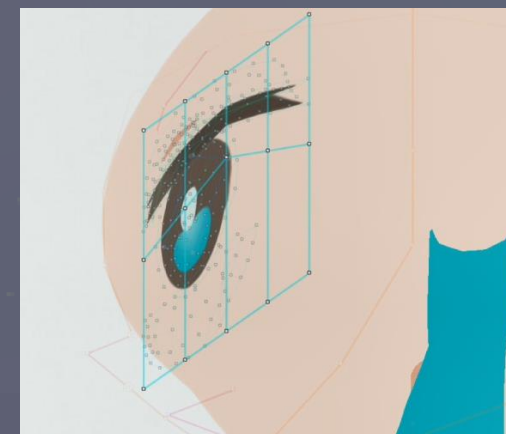
マーカー

- 3Dのアタリを作ることができる
- 顔を動かしたときのどのパーツがどの位置に来るかを把握するのに役立つ



ワープ変形

- Cubismにあるワープデフォーマの変形
- 親子関係はなく、使い切り



Chapter 2

Euclid Editor 1.2 の紹介

Euclid 1.2 は“長い髪”がテーマ

2017.4

1.0

2017.7

1.1

2017.11

1.2



ゆうちゃん



ツインテールのサンプル

ダウンロードして
1.2の機能を試せます!!

Euclid 1.2

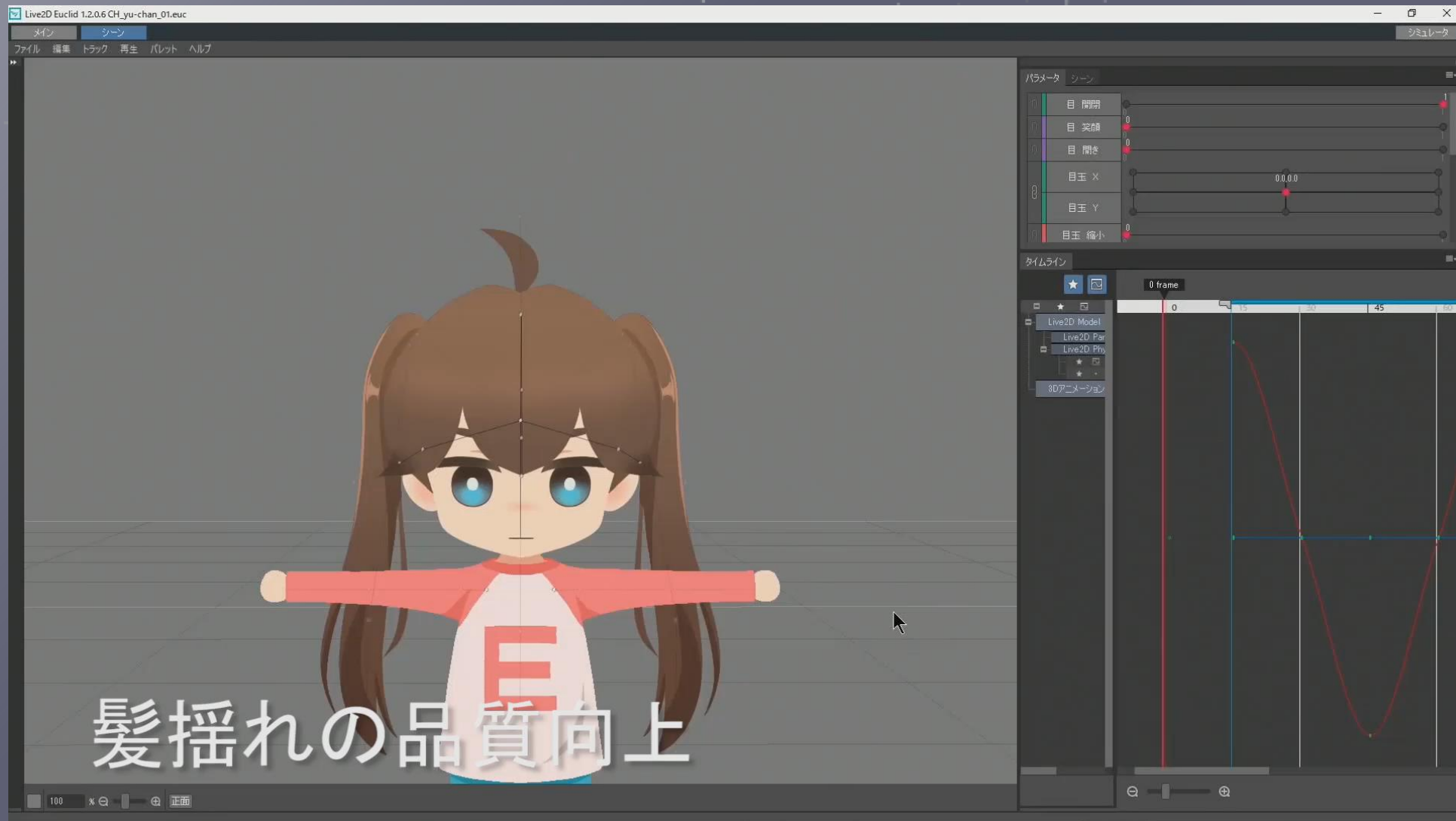
物理演算で使う物理点(3Dポイント)周辺の機能強化

長い髪を揺らしたときの見た目の課題を解決

物理点の『奥行き』を適用

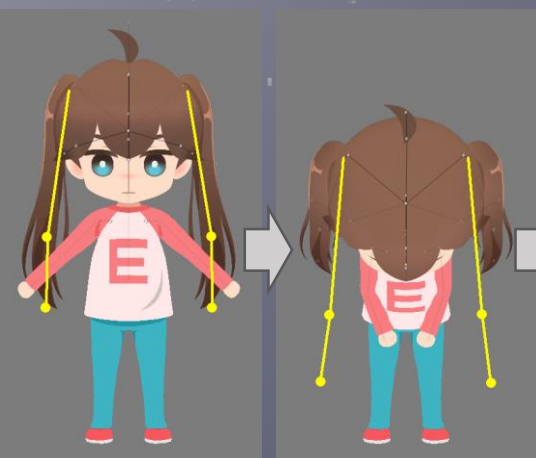


髪揺れの品質向上

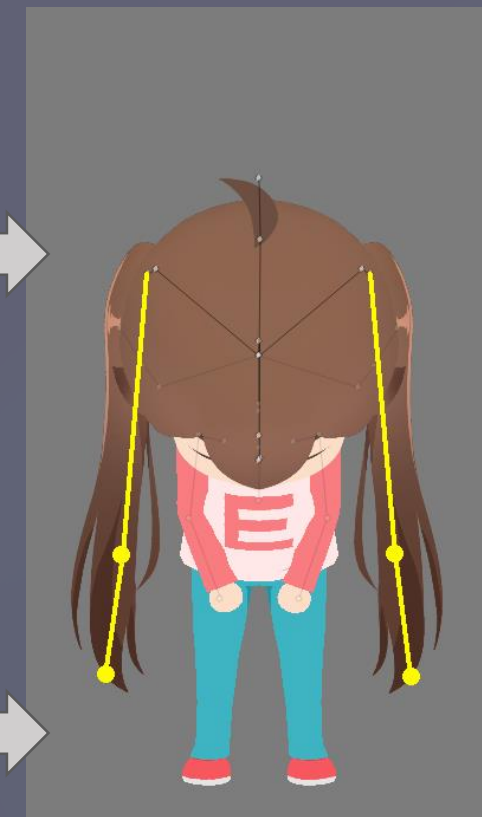
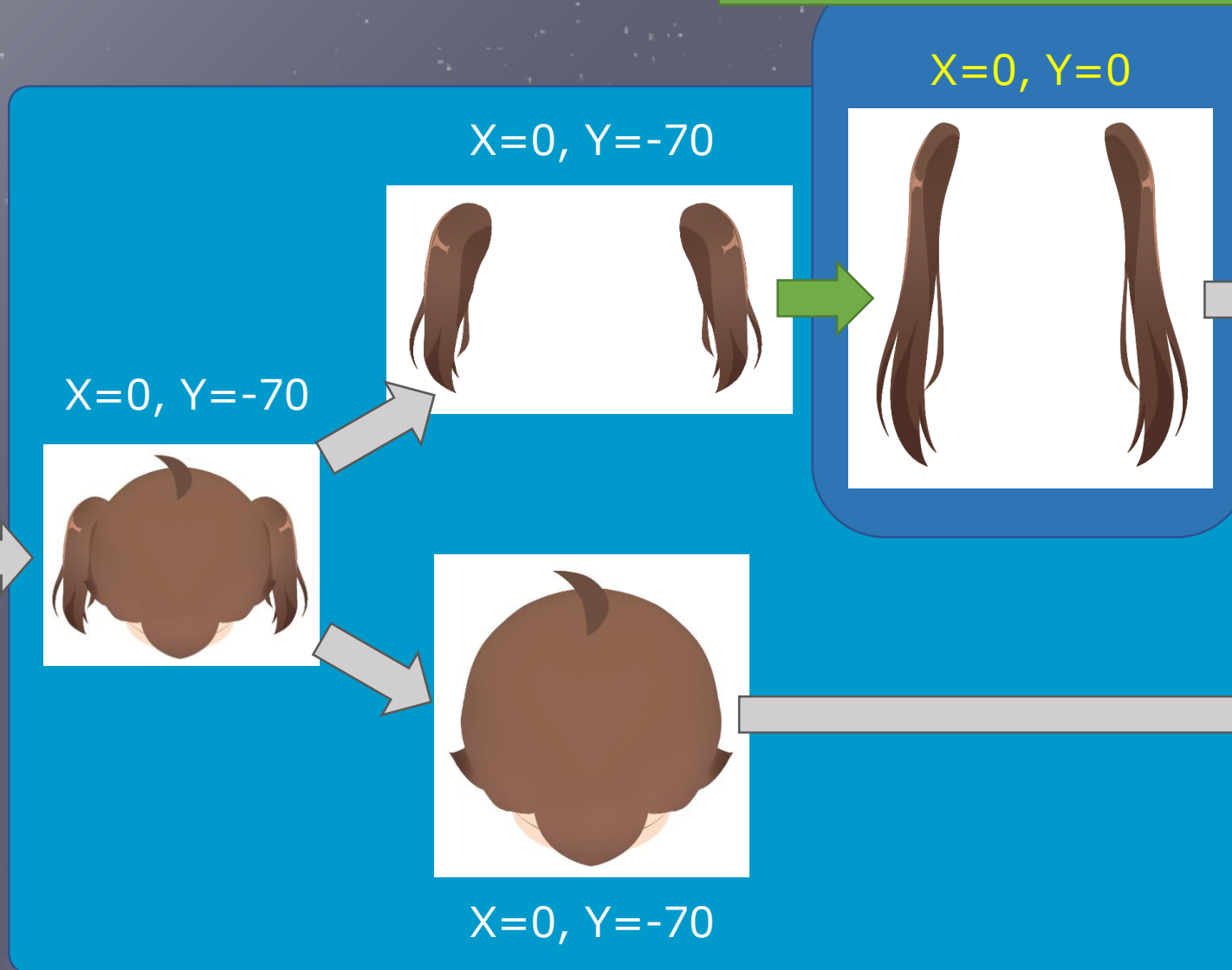


髪揺れの品質向上 イメージ

物理点の回転角を元に
回転パラメータの再適用



おじぎして
物理点が垂れる



物理点に沿って
アートメッシュが変形

衝突判定



その他をいくつか

3Dポイントパレット

紹介した機能

- 物理点の『奥行き』を適用
- 髪揺れの品質向上
- 衝突判定
- その他
 - 3Dポイントパレット
 - キャンバスサイズを変更してPSDを再インポート
 - 髪揺れのアニメーションの手付け

Euclid SDK 1.2

Sorting Group を使用し
複数モデルが重なったときの
おかしい表示が解消されている



1.1



1.2

Chapter 3

ロードマップ

Euclid Editor 開発ロードマップ

2017.4 2017.7

1.0

1.1

2017.11

1.2

2018 冬

1.3

2018 春

1.4

長い髪など揺れものの表現力UP

- 物理点の対応付け
 - ・ 回転パラメータの再適用
 - ・ 奥行き
- 衝突判定
- 揺れのアニメーションの手付け

基本的な編集機能の補強

- マーカー
- ワープ変形
- メッシュジェネレータ

初回リリース

- ミラーリング
- フォームコンポジット
- ベンドパス
- 物理演算

制作効率UP (実装中)

- アートメッシュへの3D情報の付与
 - ・ 基準点(3D座標)と向きを与える
 - ・ 移動と回転の編集を削減

さらなる表現力UP (研究中)

- 研究候補
 - ・ アウトライン
 - ・ 絵の切り替わり
 - ・ ライティング

【Editor】
制作工数
50%減

【SDK】
パフォーマンス改善

全身Live2D

今ここ



『制作効率UP』がテーマ

XYの形状作成を助ける機能

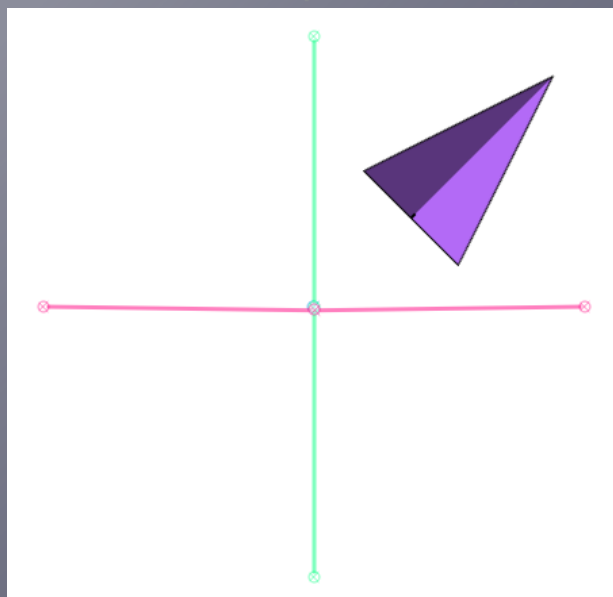
アートメッシュに3D情報を付与

- 『3D座標』と『向き』を与える
- 『移動』と『回転』の編集を削減

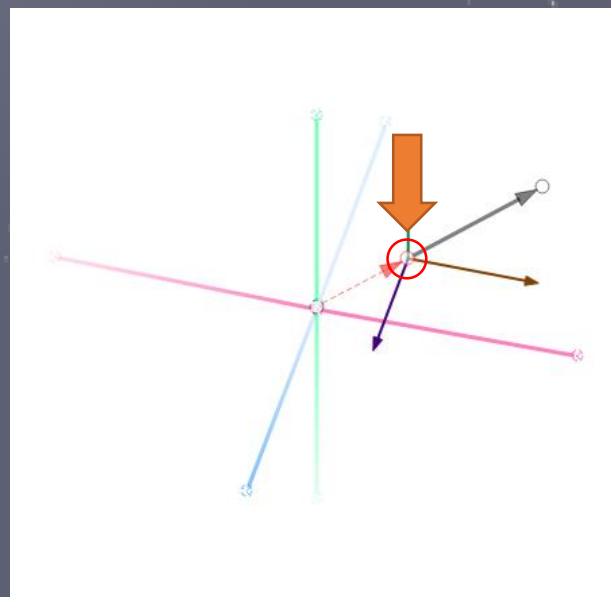
アートメッシュに3D情報を付与

1.3

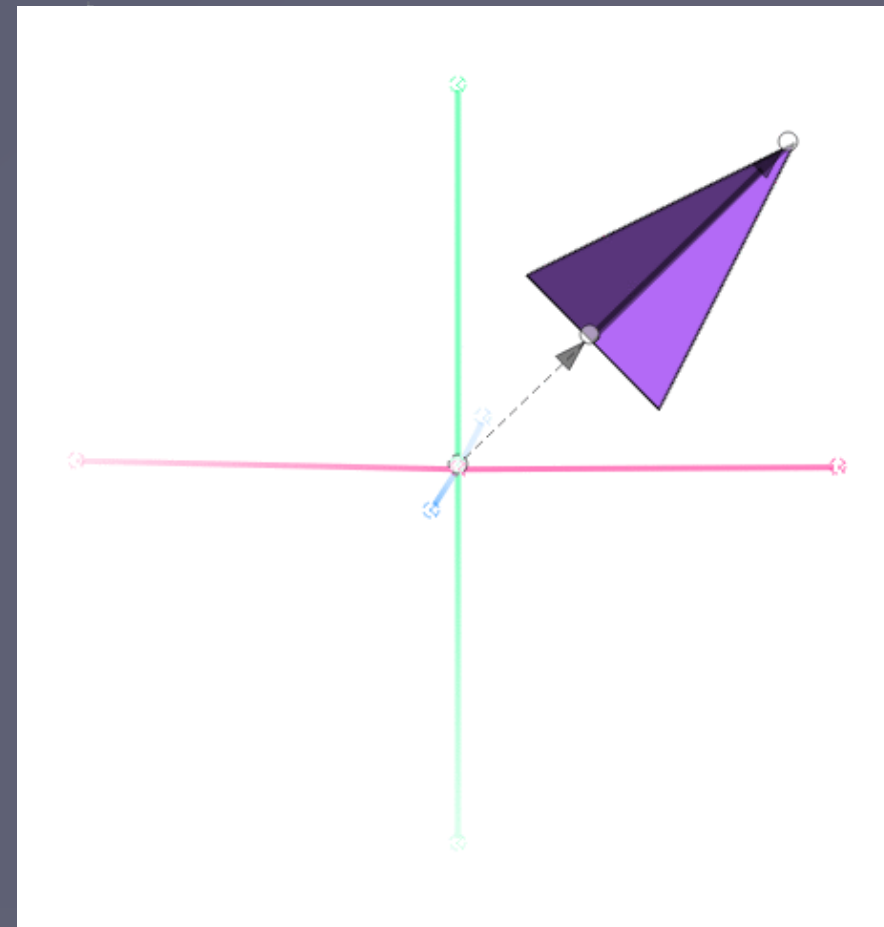
1.4



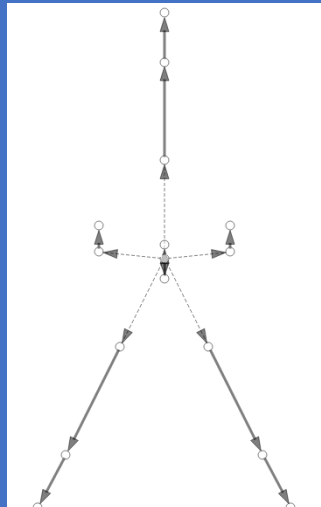
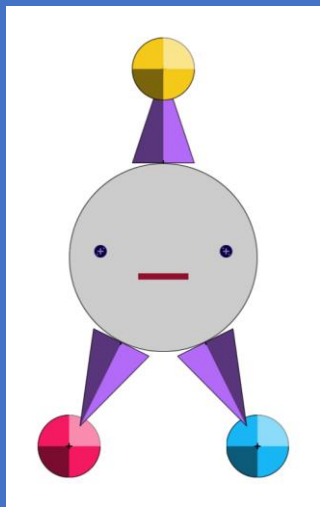
アートメッシュ



3D座標,向き

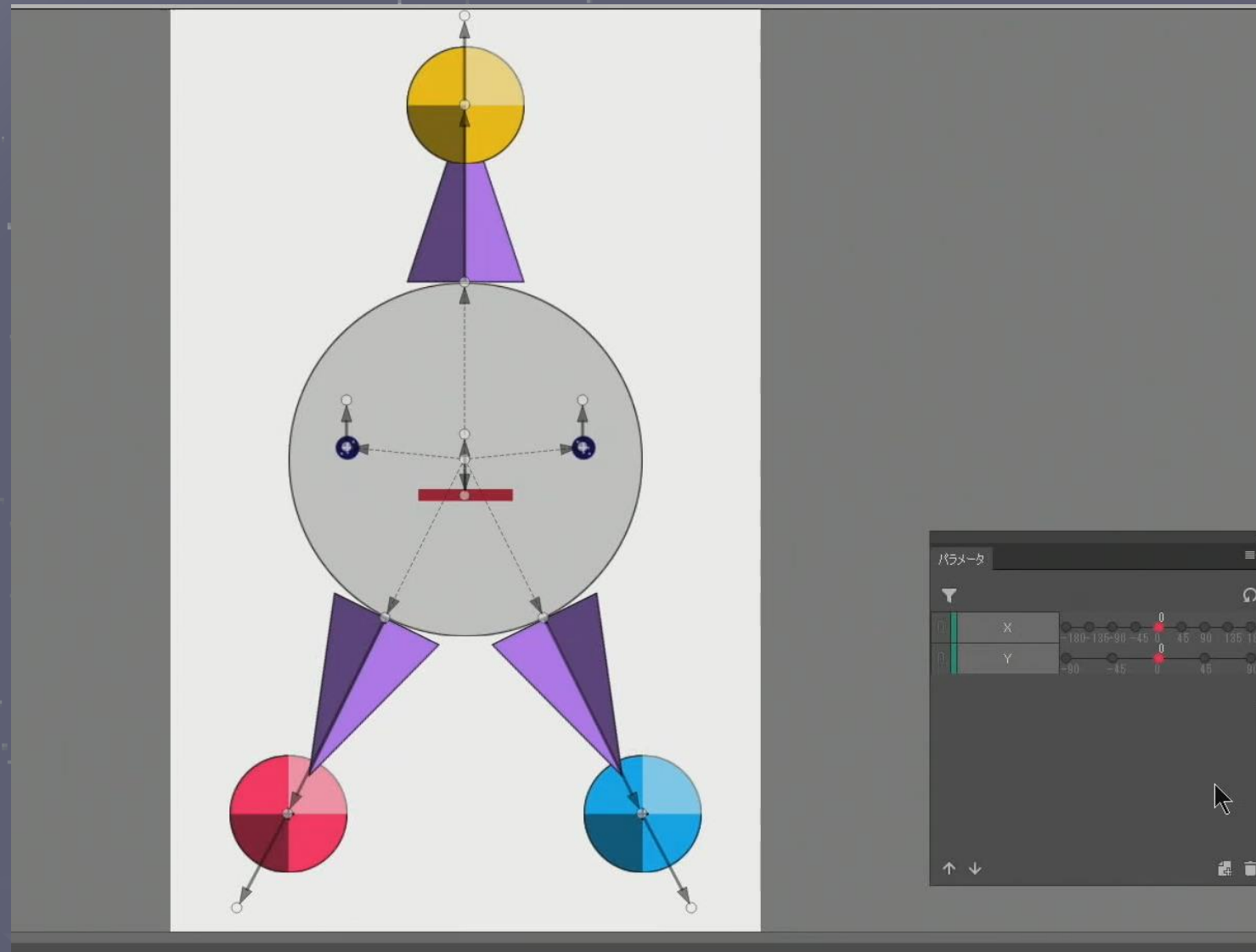
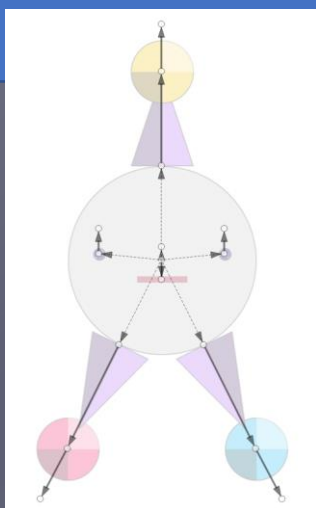


アートメッシュへの3D情報の付与



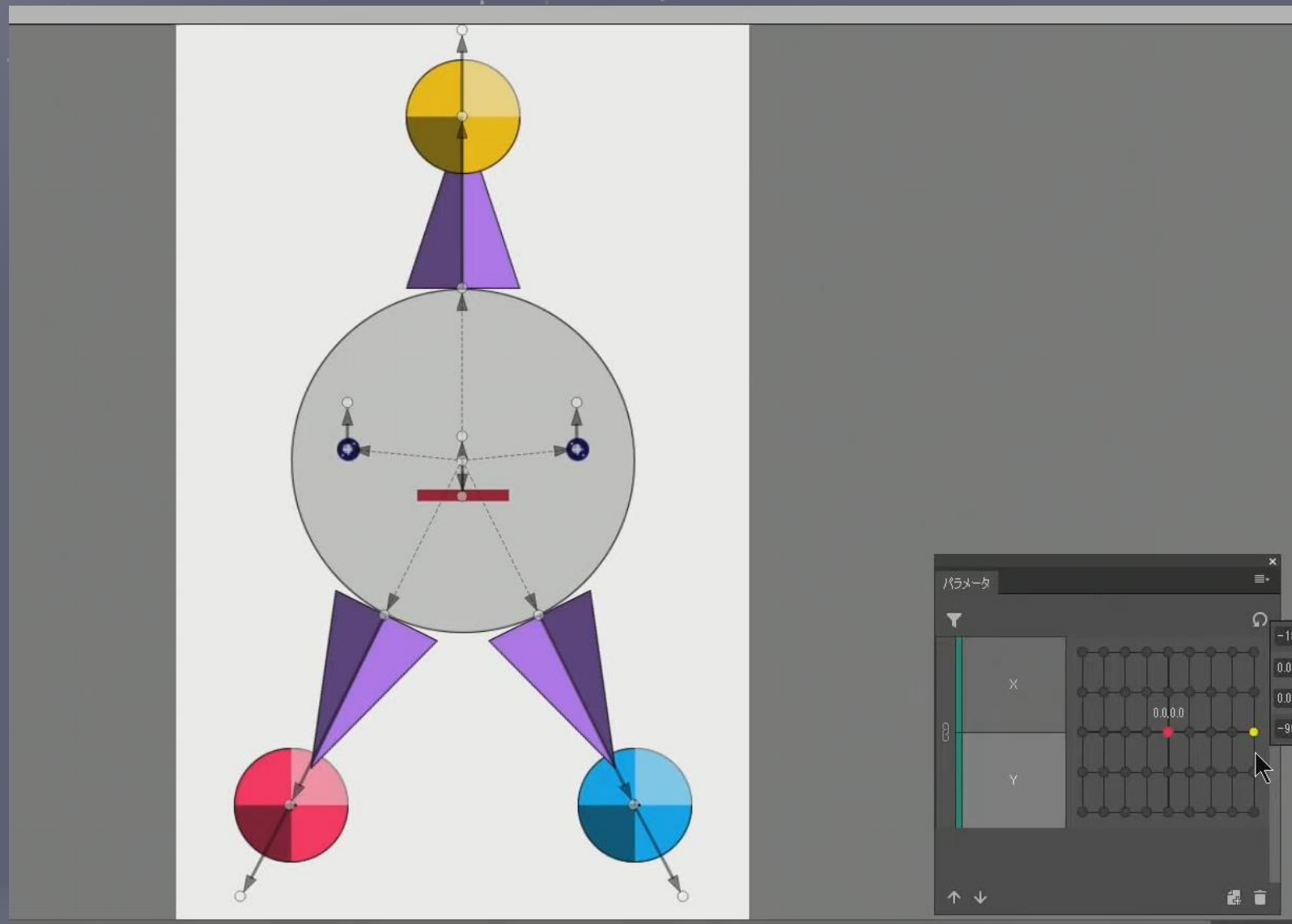
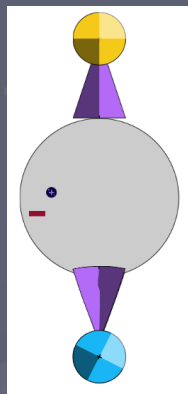
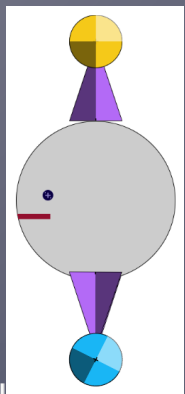
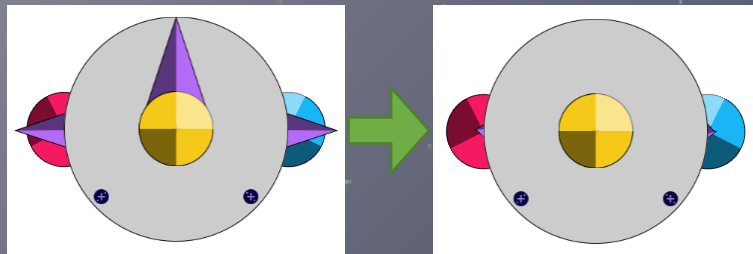
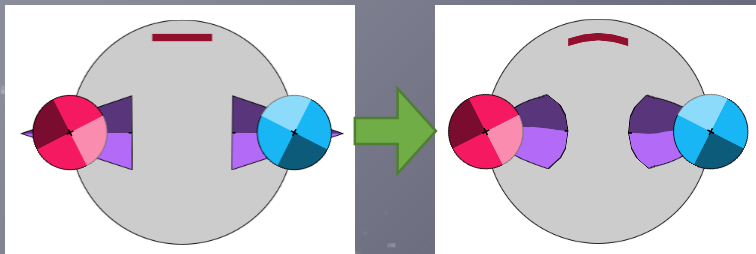
アートメッシュ

3D座標,向き



アートメッシュへの3D情報の付与

真上・真下・真横など
キーフォームをいくつか作る

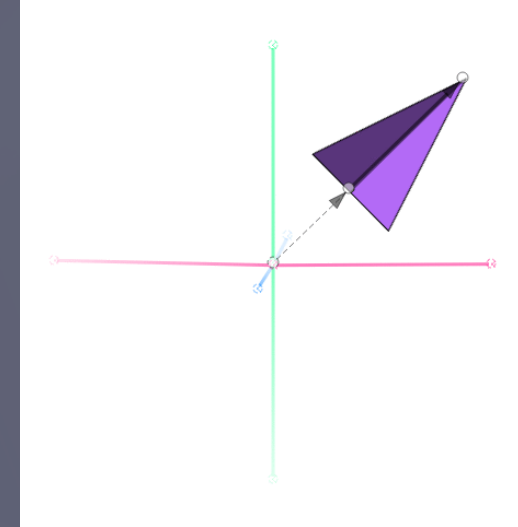


アートメッシュへの3D情報の付与

これまで、XYのキーフォームは
『移動』 『回転』 『変形』 を作っていた

3D情報を付与するとグルグル動くようになり
『変形』 だけ作れば良い

1.3以降で3D情報を活用した自動化機能へ発展



Euclid 1.4

機能実装に向けて研究中

研究テーマ

- アウトライン
 - 太さを自在に編集
 - 原画の線の質感を再現
- 絵の切り替わり
 - きれいにフェード（網点フェード）
 - パカ付かない
- ライティング
 - メッシュに法線を持たせてシェーダを利用

今後の展望

- 制作効率UPは大きな課題
- 対応できるデザインを広げる
 - 多彩な塗りへの対応
 - より複雑な形状
- 全身Live2D化
 - 思ったより早い時期にプロトタイプを作り始めそう…？

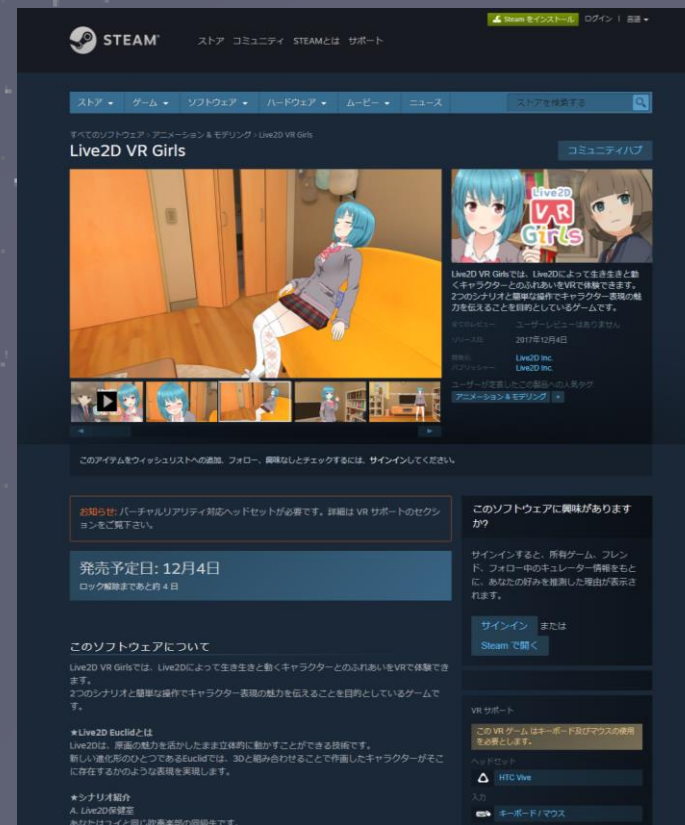
新しい表現の可能性を開拓しています

Euclid を **HoloLens** で動かすデモを展示

MR(Mixed Reality=複合現実)デバイス



Steam版『Live2D VR Girls』



本日 12/4 18:00 から 配信開始!!

ありがとうございました

alive 2017

Live2D Creators Conference

.....2..D.....
動き出すキミの未来

