

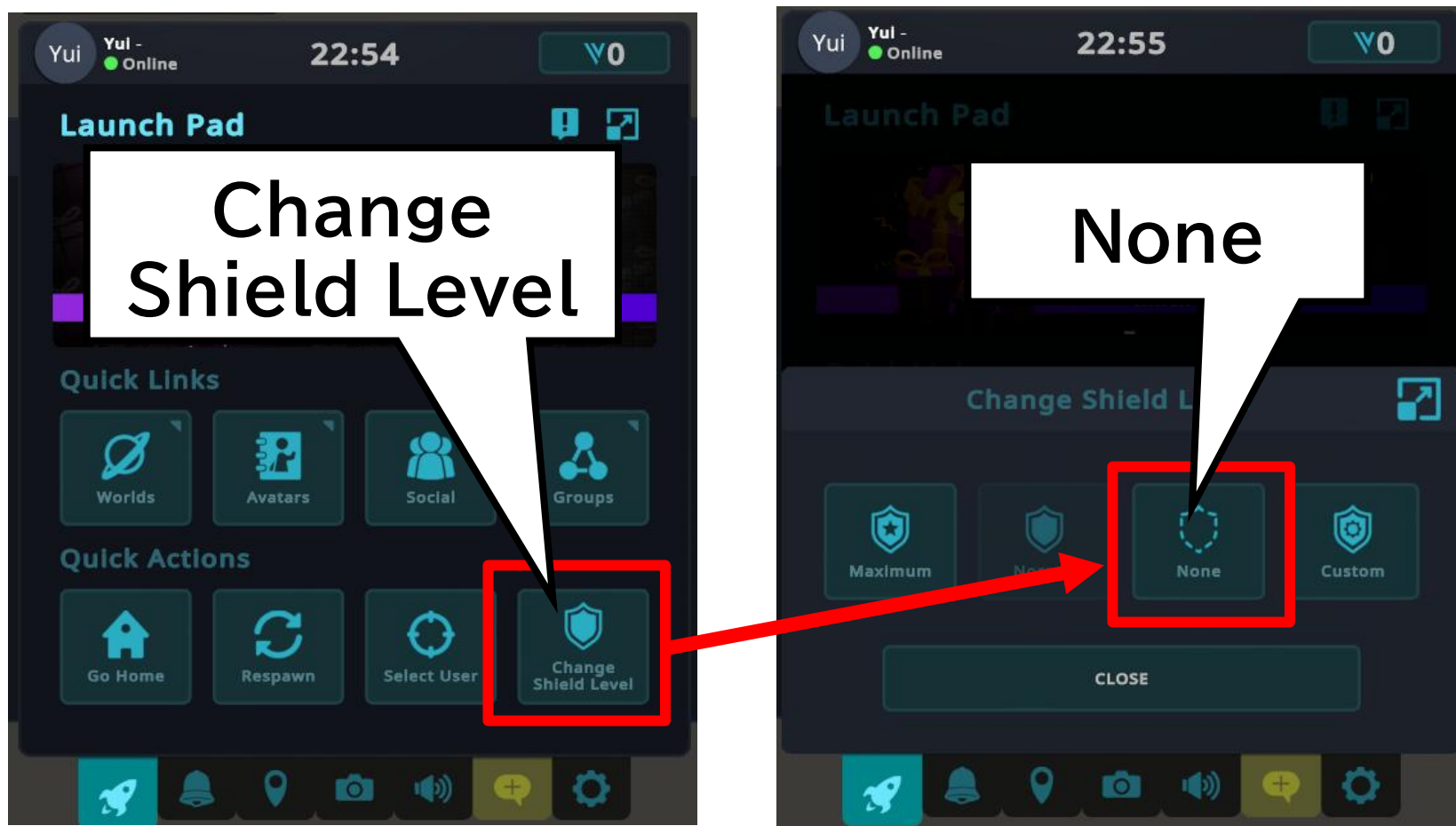
シェーダー

suzuki

VRChat ID: Yui -

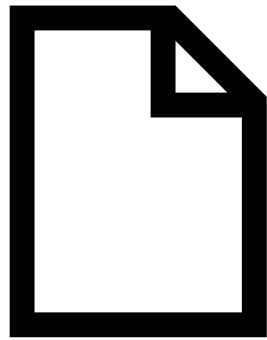
VRCの設定変更のお願い

- suzukiのアバターが正常に見える状態にしておいてください

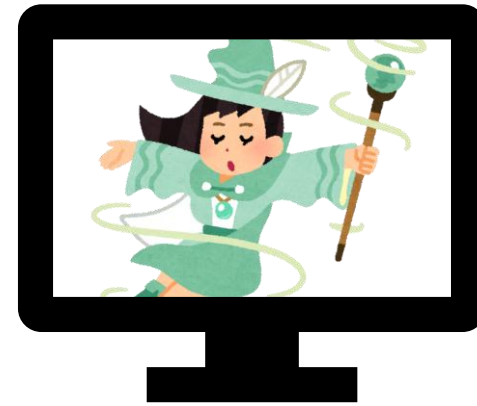
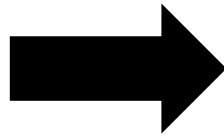


シェーダー(Shader)

- 3dモデルデータの画面上での見え方を計算するプログラム
 - Unity では ShaderLab (HLSL) という言語を使用します



シェーダー

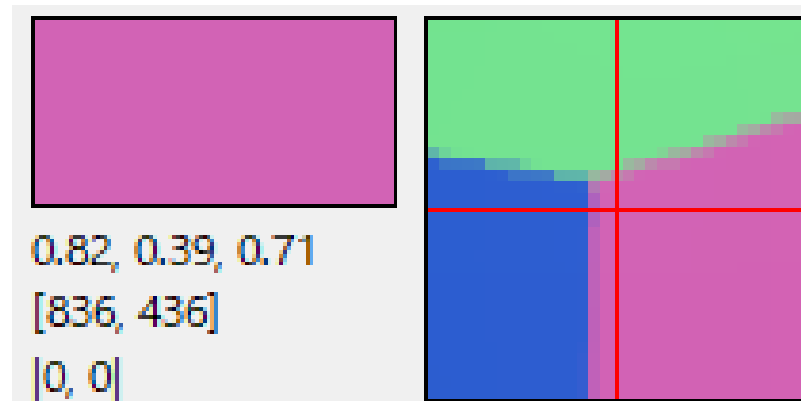
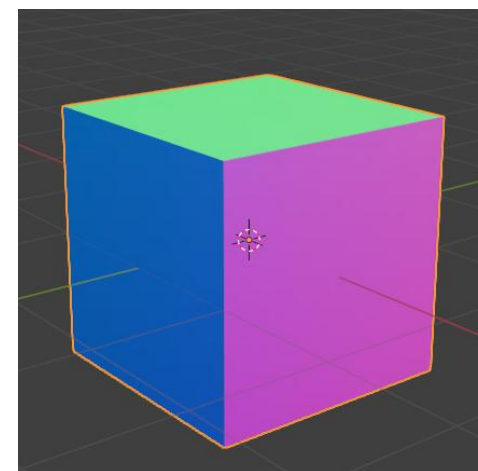
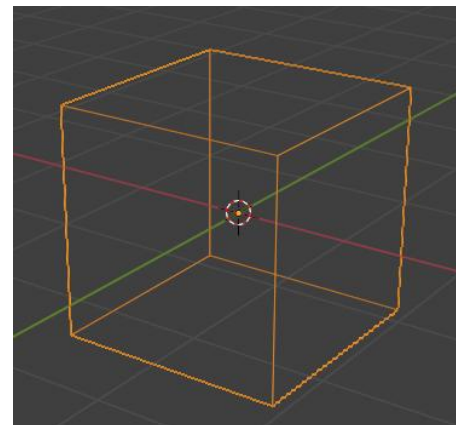


モデルデータ (.fbx .stl .obj など)
数値がたくさん入っている
人間には見えない

画面に描画
人間にも見える

処理の流れ

- 3d空間上の頂点の座標を計算する (Vertex)
- 頂点をつないで面を張る (Geometry)
 - 面を構成する頂点を決める
 - 法線の方法やテクスチャの座標を決める
- 画面上の位置を計算する
- 画面の1ピクセルごとに色を決める (Fragment)
 - テクスチャ座標などから色を決定
 - 法線の方法と光源の方法から明るさを計算



シェーダーサンプル 1～5

- メッシュはすべて球です

Standardシェーダー

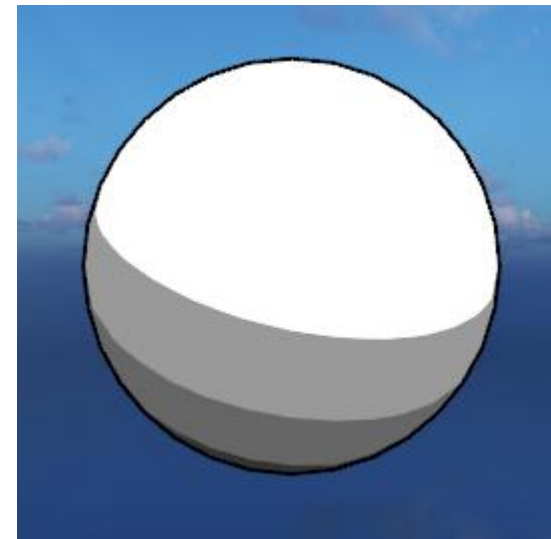
Unity の Built-in の Standard シェーダー

<https://unity.com/ja/releases/editor/whats-new/2022.3.22#installs>

トゥーンシェーダー

lilToon

<https://lilxyzw.github.io/lilToon/>



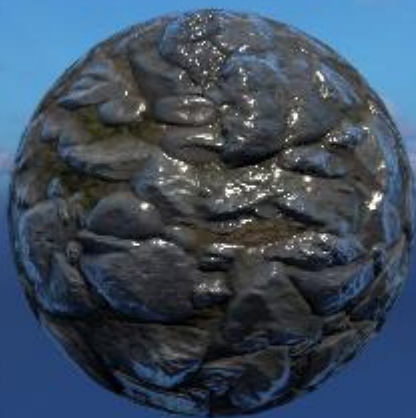
マット調



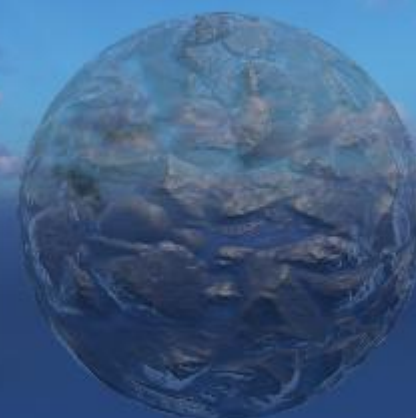
メタリック



テクスチャ



透過

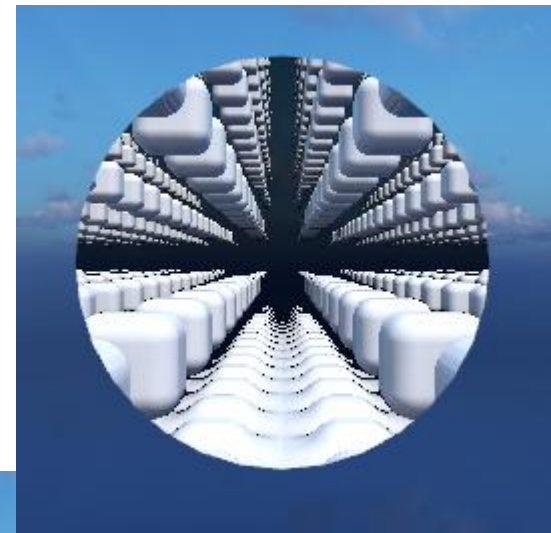


シェーダーサンプル 6~10

レイマーチング

uRaymarching

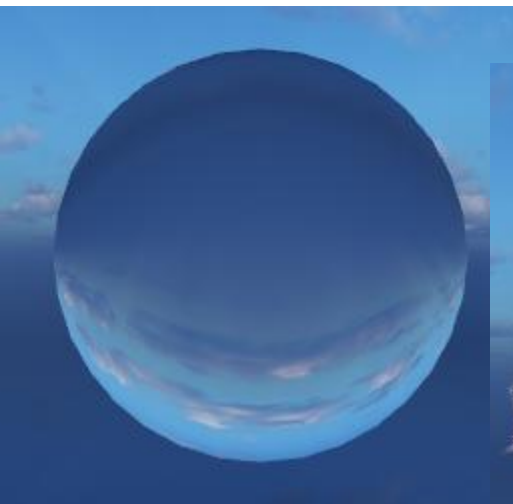
<https://github.com/hecomi/uRaymarching>



屈折

インターネットにあったシェーダー

<https://light11.hatenadiary.com/entry/2018/12/12/235852>



水滴(アニメーション)

軽量雨粒シェーダー / RainDropShader

<https://booth.pm/ja/items/4999112>



ファー

lilToon

<https://lilxyzw.github.io/lilToon/>



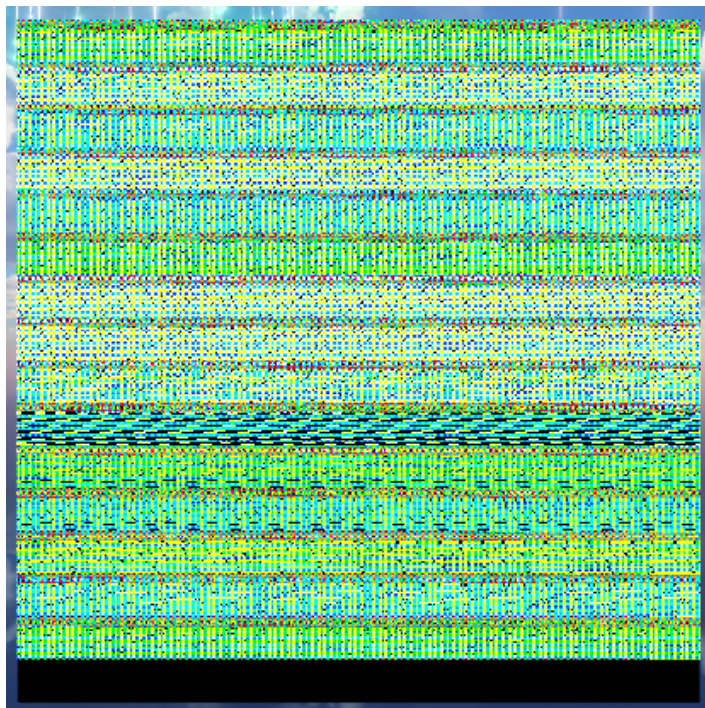
GPUパーティクル

【VRChat想定】DanceVFX_ParticleSystem

<https://booth.pm/ja/items/1880167>

花火（GPUパーティクル版）

- 粒子の軌跡をシェーダーでシミュレーションする
(CustomRenderTexture)



- シミュレートした粒子をパーティクルとして描画



おわり

- シェーダーはChatGPTに頼めば書いてくれます
 - だいたいそのまま動きます
 - VR対応していない可能性があるので注意
- こちらのワールドがおすすめです

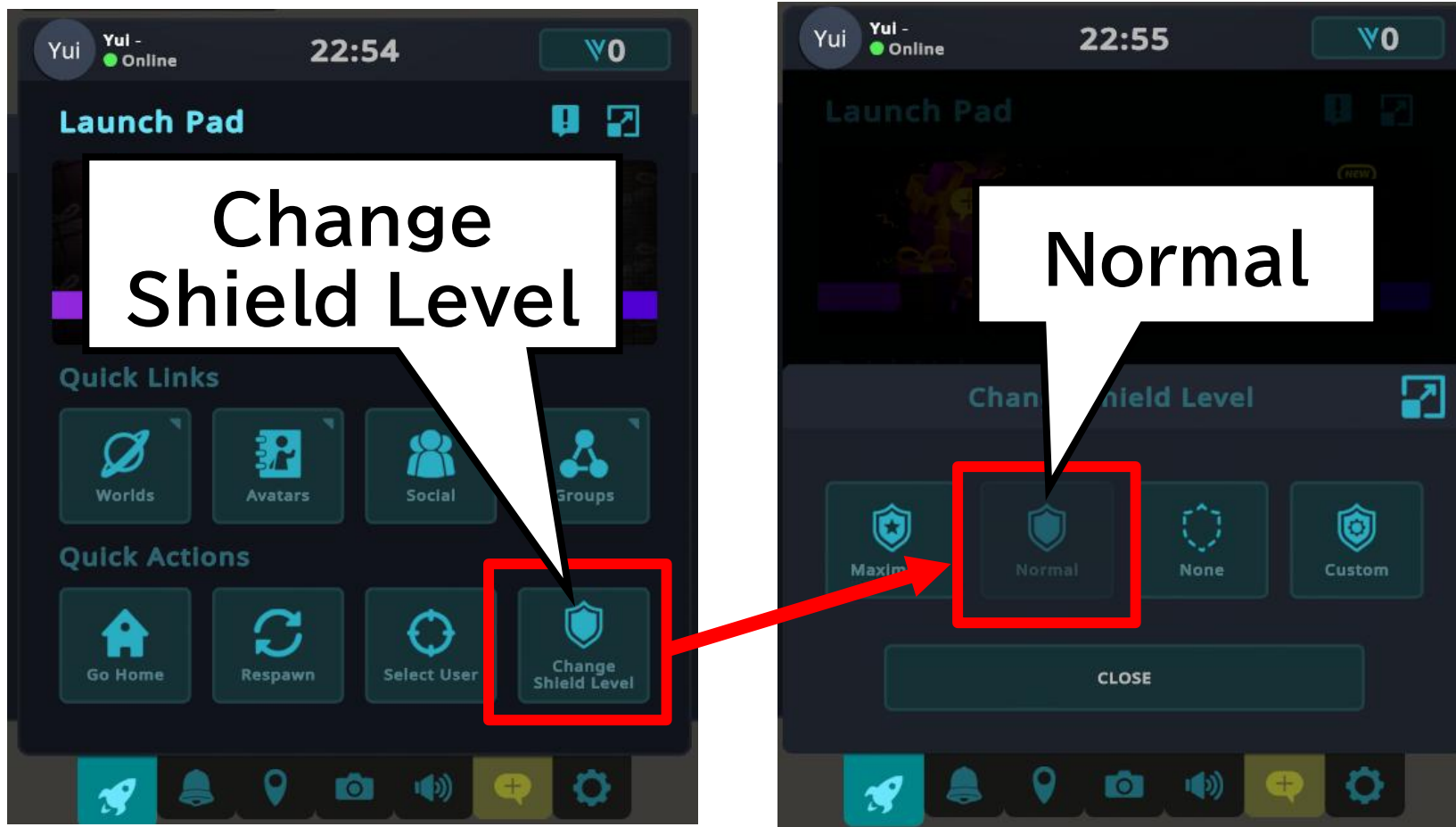
Shader Fes 2021

https://vrchat.com/home/world/wrld_b526c3e0-7c32-4774-931e-5dcbdd125794/info



VRCの設定復元のお願い

シェーダーは悪用が簡単・影響が大きい → VRChat では要注意
(視界を完全に奪う・操作不能になるレベルの負荷をかける など)



あ

ありがとうございました