## **HLSLViewer**



制 作 時 期 : 2022/10~2023/3

(制作期間: 4ヵ月)

: Windows10,11

動作環境: Windows10, 使用言語: C++/HLSL

使用ライブラリ: DXライブラリ

### 作品概要

HLSLを使ったシェーダ言語を研究するための ビュアーです。

ライティング・シャドウイングを中心に勉強し、ポ ストエフェクトにも挑戦しました。

3DCGによる座標変換やベクトル計算に苦労し ました。

## その他概要

### 参考資料

#### •書籍

HLSLシェーダーの魔導書 実例で学ぶゲーム3D数学

#### •授業

Unityを使用したステージ生成の方法 3Dモデルを描画する方法

#### ・その他

「機人」のチーム制作でシェーダーを経験したチームメンバーに教えてもらった。

## シャドウ

ステージとモデルの影描画処理です。

シャドウマップというテクスチャを使用して影を 落とす「投影シャドウ」の発展としてデプスシャド ウを制作しました。

利点として、デプス値(Z値)をすることによって、 影が落ちないはずの場所に影が落ちてしまうの を防ぐことができます。

適用前



適用後



### ブラー

ポストエフェクトの一種で、ブルームや被写 界深度などにも使用される基本的な画像加 工処理です。

基準テクセルとその周囲8テクセルをサンプ リングして、その平均を計算しています。

被写界深度を実装するためにこの技術を使 用して現在勉強中です。

適用前



適用後

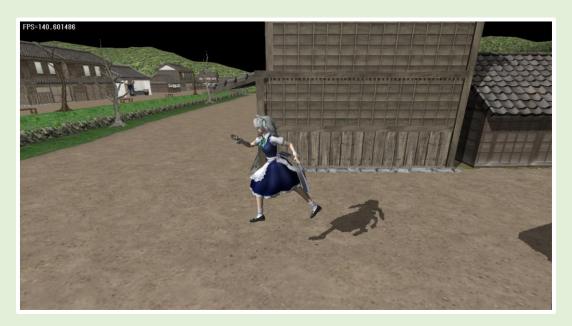


# グレースケール

ポストエフェクトの一種で、ブルームや被写 界深度などにも使用される基本的な画像加 工処理です。

カラーチャンネルを変換する際にRGB成分を適切な組み合わせにしなければいけないのですが、人によって色覚によるRGB成分の調整が変わってくるため、より多くの人にレビューしてもらうことで正確なRGB値に調整しました。

適用前



適用後

