

HLSLViewer

制作時期 : 2022 / 10 ~ 2023 / 3
(制作期間 : 4ヵ月)

制作人数 : 1人
動作環境 : Windows10,11
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ーアーです。

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

