

Distortion Camera

数理・計算科学系 金子孟司

ソフトウェア開発演習 個人プロジェクト制作物デモ大会

Jul. 1, 2019



概要

これはなに

センサに反応して空間を歪ませながら撮影できるカメラ

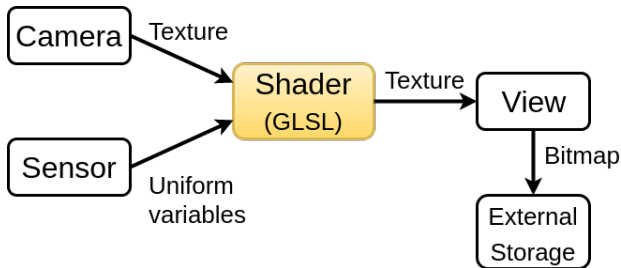
- 開発言語 : Kotlin, GLSL
- 制作期間 : 2 日間
- URL : <https://github.com/ArkArk/DistortionCamera>

どんな人向けのアプリか

- 普通のカメラに飽きた人
- シェーダでエンジョイしたい人
- 線形な世界に消耗している人



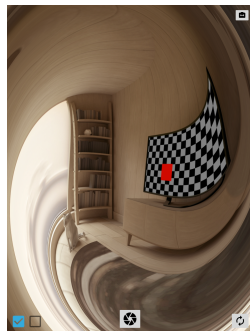
構成



- ① 各情報を Shader 側へ流す
 - テクスチャ：カメラのプレビュー
 - ユニフォーム変数：センサーに関する値
- ② シェーダの結果を画面に表示
- ③ ビットマップに変換してストレージに保存

Shader (fragment shader) 内でやっていることの例

- ① 座標を $uv \in [-1, 1] \times [-1, 1]$ に正規化
- ② 回転行列をかけて座標変換：
 $uv \leftarrow \text{rotate}(uv, t)$
 - 角度 t は次の値に依存：
 - $\text{len}(uv)$
 - センサの値
- ③ テクスチャの色をとってくる
 - $\text{texture2D}(\text{camTexture}, uv \cdot 0.5 + 0.5)$



デモ

まとめ

センサに反応して歪むカメラを実装した

- フラグメントシェーダをいじるだけで自由度の高い表現が可能
- → たとえば万華鏡カメラもつくれる

