

# 今年度の研究計画

M1 田川幸汰

## 1 概要

はじめに、前年度の研究の概要について軽く説明する。次に今年度の研究について、現時点での研究のアプローチと以降の研究計画についてまとめる。

## 2 前年度の研究の概要

## 3 今年度の研究

### 3.1 研究概要

今年度は全方位カメラを用いてテクスチャを作成し、3次元モデルにテクスチャを割り当てる手法について研究する。使用用途として、ショッピングモール内のモデルを作る際に利用することを想定している。また、現時点では以下のような手順でモデルを生成することを考えている。

1. ショッピングモールのフロアマップから3次元モデルを生成。
2. ショッピングモール内を全方位カメラで撮影し、そこから透視投影画像を生成。
3. 透視投影画像から得られる点、線特徴量からカメラ姿勢を推定する。
4. 3次元モデルに対して正しい大きさ、位置、方向でテクスチャ画像を割り当てる。

このうち、本研究では主に1,2,4の手順について担当する。

### 3.2 研究計画

現時点でまだ研究のアプローチが確定しているわけではないが、大まかな研究計画を以下に示す。

- 4月...3次元モデル、テクスチャ生成手法に関する論文調査、研究手法の考案
- 5月... 全方位画像から特定の方向を向いた透視投影画像の生成
- 6月... カメラ姿勢推定結果を利用したテクスチャ画像の割り当て方法を検討
- 8月... 学校内で簡易的な3次元モデル及びテクスチャの作成
- 10月... フロアマップから3次元モデルを生成し、テクスチャ画像を割り当て
- 11月... 研究結果に関する考察
- 12月... 中間発表資料作成

## 参考文献

- [1] 菅谷保之, FaceMesh を利用した実寸サイズの3次元顔モデルの作成, 閲覧日 2023/7/26