

IoTデバイスによる人流測定システムの試作

KLLP中間報告会 (2025/10/11)

大阪大谷大学 3回生中村ゼミ

本プロジェクトの目的

まちの活性化状況を客観的に図るには？

人流が活性化状況の指標となり得る

人流のデータが活性化
施策の材料となる

人流をどう測定するか？

IoTデバイスとカメラで自動的に
測定できるシステムを開発

金剛地区にて実験

プロジェクトで試作したシステムの概要

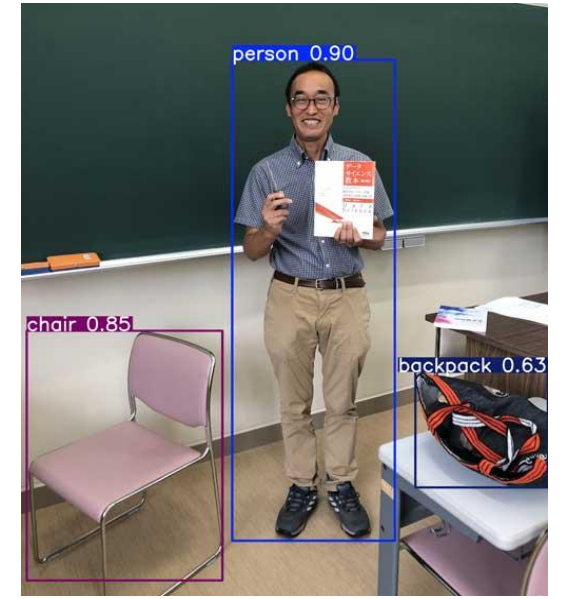
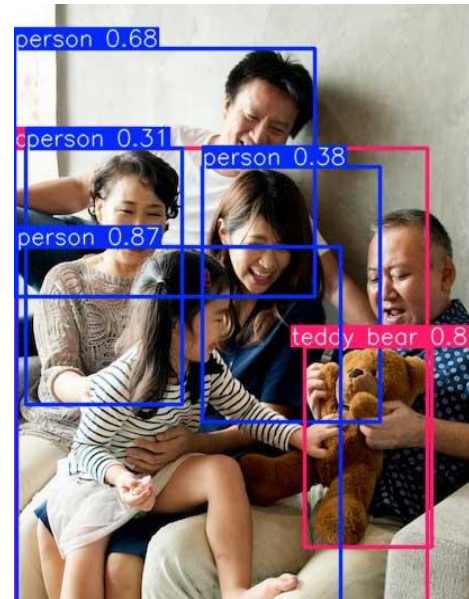
- ラズベリーパイ

- 汎用的なIoTデバイス
- センサーやカメラを接続することにより、さまざまな用途で利用することができる



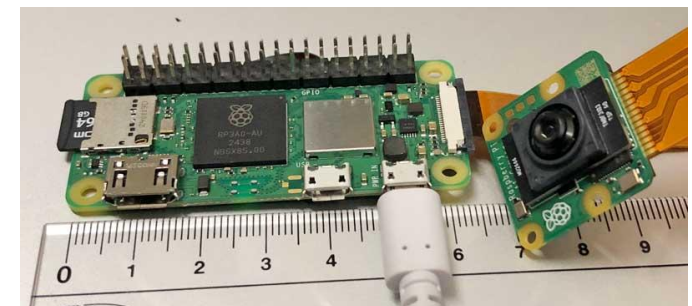
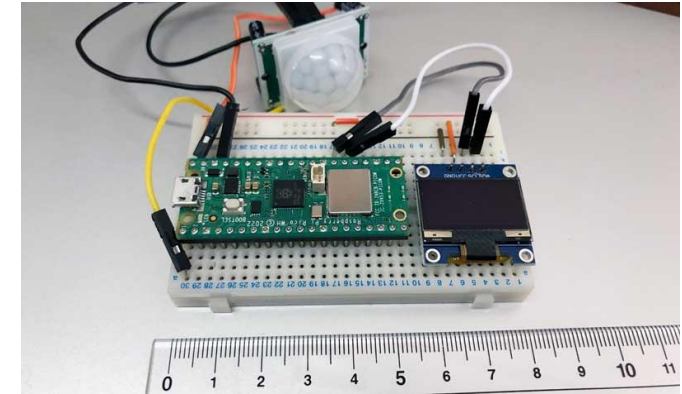
- YOLO

- AI技術により、物体検出・追跡を行えるアルゴリズム
- Pythonで動作するライブラリが開発・無料配布されている



3 種の実験方法

- Raspberry Pi Pico + 人感センサー
 - 最も安価なシステム
 - 正確な計測は期待できない
- Raspberry Pi 4B + カメラ + YOLO
 - ラズパイ本体でAI処理を行う
 - ネックは電源と処理速度
- Raspberry Pi Zero + AIカメラ
 - AI機能を搭載したカメラを用いる
 - ラズパイ本体への負荷が軽減される



今後の予定

- 人流測定システムの試験運用
 - 社会実験「ウォーカブル金剛」等での人流測定
 - 通常時の人流測定
- データの分析
 - 統計的手法による人流データの分析