

自己紹介

群馬大学大学院工学研究科情報工学専攻
画像処理・コンピュータビジョンゼミ
太田研究室
修士1年

ヅルフアーミ

パターンマッチングによる自律 走行ロボットの自己位置推定

**Autonomous mobile robot navigation system
based on pattern matching algorithm**

研究の概要

◆ 自律移動ロボットの課題

- 自己位置認識 ⇒ 自分がどこにいるかを把握
- 目的地までの誘導 ⇒ ランドマークの利用



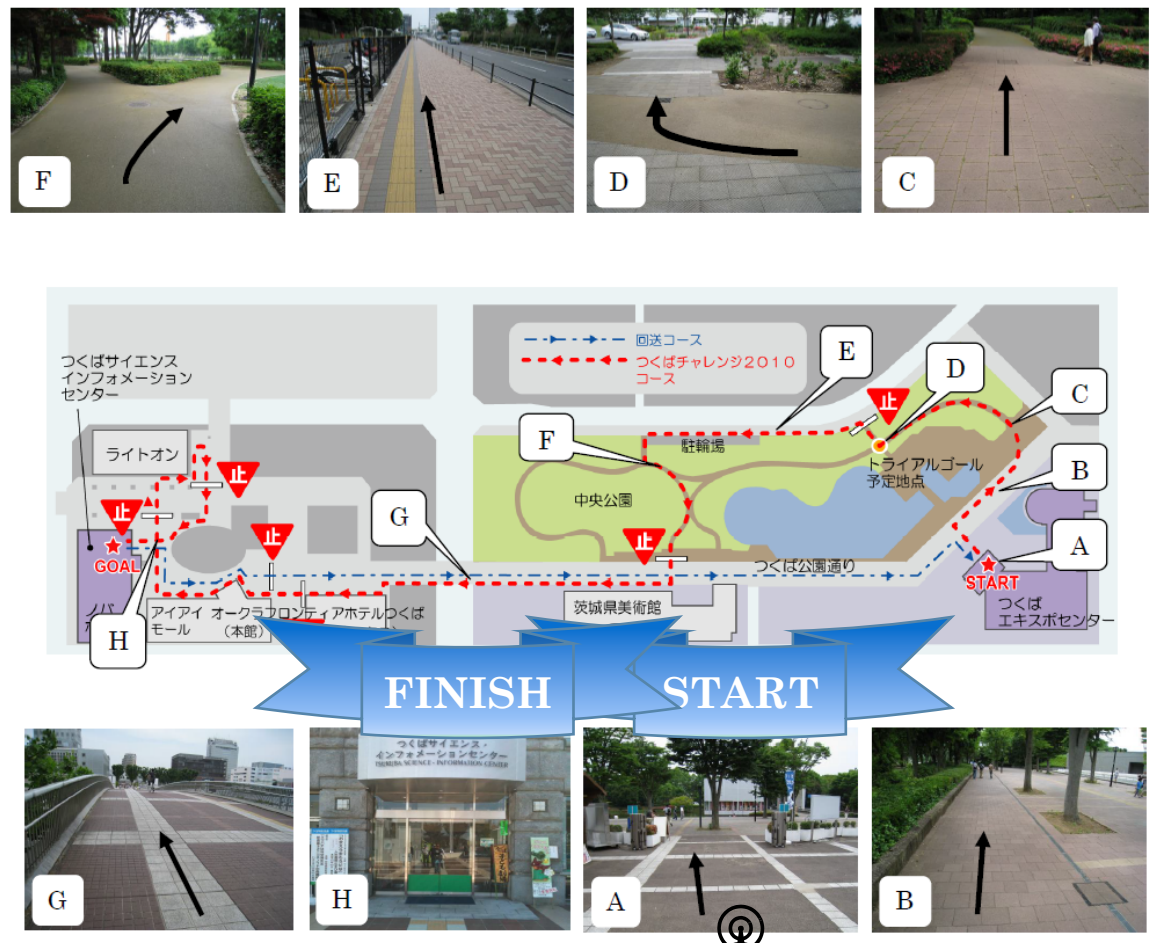
実世界の環境にロボットの実験



つくばチャレンジ
への参加

つくばチャレンジ

- ✓ 人とロボットが共存する社会へ
- ✓ 「安全」かつ「確実」に動く
- ✓ つくば市中央公園1.1km



ナビゲーション・システムが必要！！

ナビゲーションシステム

◆ 開発環境

- ◆ VisualStudio

- ◆ プログラミング: C言語 (OpenCVライブラリの使用)

◆ 開発期間

- ◆ 2ヶ月

◆ 担当範囲

- ◆ 全経路のマップ作成 → ナビゲーション

- ◆ 画像処理による風景認識

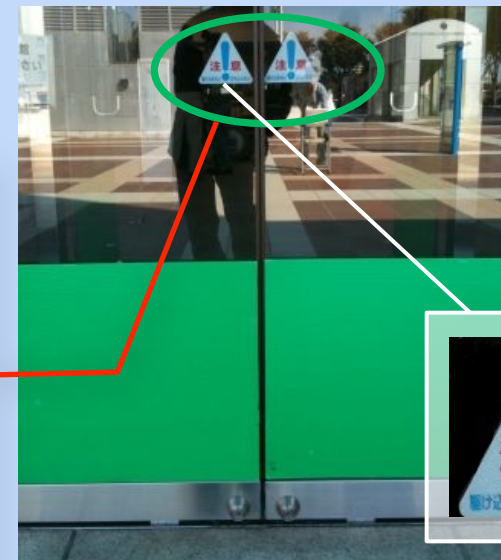
課題と解決方法

◆ ゴール付近への誘導

自動ドアを認識する必要がある！



- ✓ 自動ドアに注目
- ✓ 特徴となる「ランドマーク」は三角形の印し
- ✓ 三角形を認識し、ロボットを自動ドアへ誘導



What I've learned

- ◆ Team work
- ◆ Problem solving
- ◆ Passion