

# 俯瞰システムを用いた 人と移動ロボットの協調空間制御

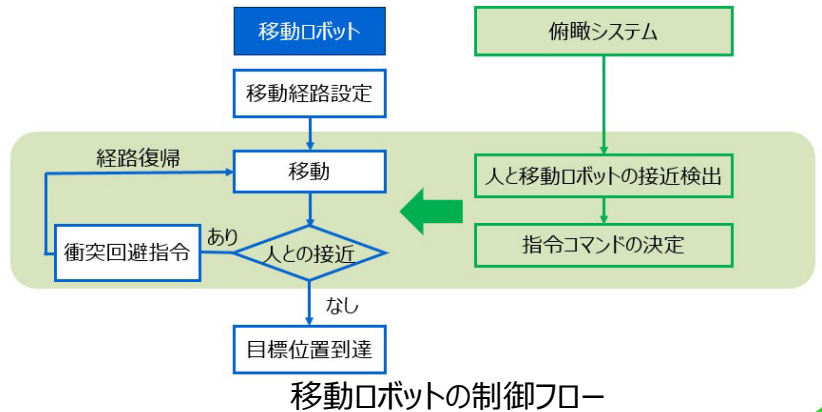
## 研究の背景と目的

工場などの閉空間における人と移動ロボットの協働化を目指し、  
移動ロボットの周辺環境を認識しながら目標位置への誘導するシステムを構築する。

## 研究の内容

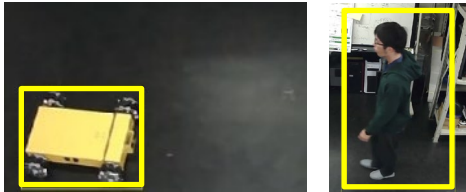
俯瞰システムと移動ロボットが連動し、人・移動ロボットの動線を制御するシステムを提案。  
目標：目標位置決め誤差30cm以下，人や障害物の回避機能の実現

### システム構成



### 成果

#### ① 人・移動ロボット検出方法の策定

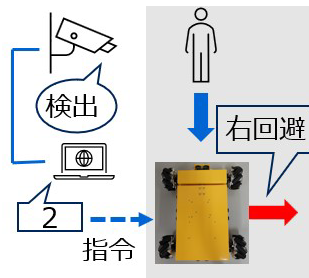


俯瞰システムによる検出

- ・人とロボットの同時移動検出が可能な背景差分アルゴリズムを採用。
- ・画像中の人とロボットの座標間距離より、**接近を判定するアルゴリズムを試作。**

#### ② 俯瞰システム・移動ロボット通信方法の試作

俯瞰システムから衝突回避などの指令を受信すると、  
**走行中のロボットが経路変更するアルゴリズム**を試作



コマンド対応表

コマンドNo.	対応動作
1	前進
2	右回避
3	左回避
4	後退
5	停止

### 今後の予定

- ・提案システムによる位置決め誤差、衝突回避機能の評価
- ・回避行動後の移動ロボットの経路復帰方法の改善

## 研究の効果並びに優位性

システム導入コストを抑えた，人と移動ロボットの協働化