

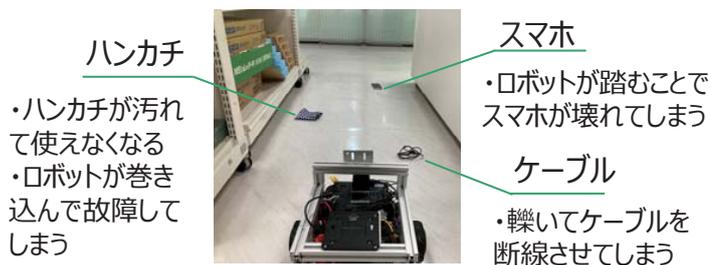
# AI技術で誤検出を抑えた 移動ロボットの小物体検出

情報システム技術部  
ロボット技術グループ  
武田康司

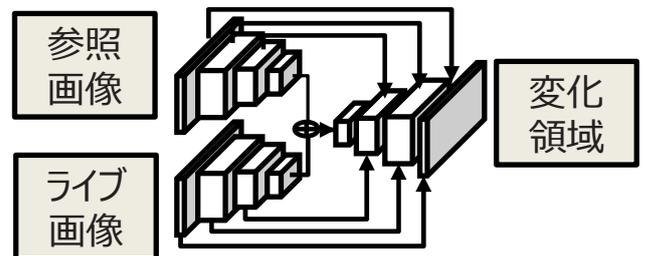
## 特徴

注視マスクを導入することで、従来よりも誤検出が少ない小物体変化検出技術を開発しました。この技術により、床面の模様が派手であったり強い照明変動がある誤検出が発生しやすい環境でも高い精度の小物体検出が期待できます。

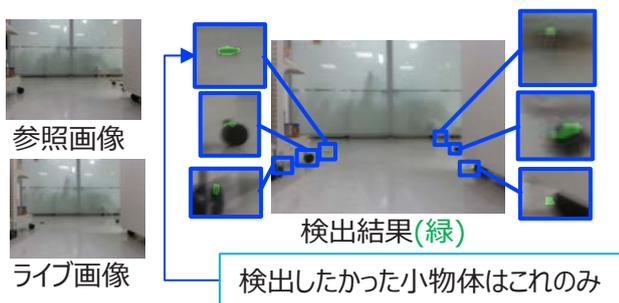
### ①【背景】ロボットにおいて小物体は重要な検出対象



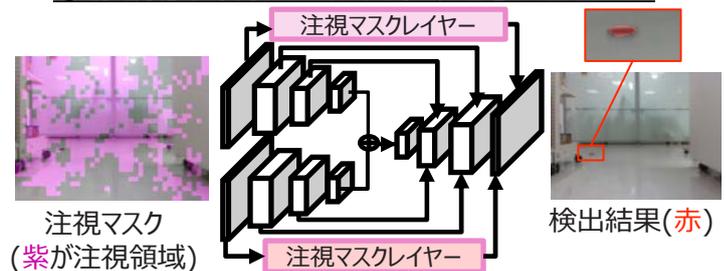
### ②【既存手法】CNNを使用して小物体変化を検出



### ③【既存手法の課題】誤検出が多い



### ④【提案】小物体の場所を絞り込む注視マスク



注視マスクにより誤検出が減少

## 適用可能な技術分野や製品など

開発した小物体検出技術は、ロボットの障害物検出、落とし物検出、不審物検出などへの応用が可能です。



落とし物検出



不審物検出

## 期待される効果

### 誤検出の抑制

派手な床面や背景が、複雑な環境など誤検出が発生しやすい環境においても、高精度な小物体検出が可能になります。

### 適用範囲の拡大

訓練時と異なる環境や落ちていた物体が全く異なる場合でも、適用可能な汎用性の高いアプリケーションです。

## 研究成果に関する文献・資料

- Takeda et al., "Domain Invariant Siamese Attention Mask for Small Object Change Detection Via Everyday Indoor Robot Navigation", IEEE/RSJ IROS 2022.

## 研究者からのひとこと

ロボットに画像認識AIを実装されたい共同研究企業を募集しています。お気軽にお問い合わせください。



共同研究者 田中完爾 (福井大学)、中村佳雅 (都産技研)