

ロボット協調のためのデジタルツイン

このテーマのキーワード	協調ロボット、デジタルツイン
関連するSDGs開発目標	 

研究内容(社会背景・目的、概要、期待される効果)

(社会背景・目的)

AI・ロボットの発展により人とロボットの連携も。一方、様々なロボットやデバイスは、搭載しているカメラやセンサの捉える一部の情報しか見えていない。ロボット同士、ロボットと人の連携を効率的に行うためには、それぞれの情報を統合し、現実空間に同期した仮想空間を共有することが求められる。

(概要)

オープンソースのシミュレーションプラットフォーム「箱庭」を用いたデジタルツインシステムを構築し、様々なロボットやデバイスのための情報共有基盤とすることを目的とする。各々がデジタルツインの情報を用い、人・ロボット・デバイスの統合的な協調を行う。複数のカメラ画像から屋内の物体検知や人の行動推定を行い、状況に応じた自律的な行動を選択させる。

(期待される効果)

機器間の位置・動作・状態の情報共有の高度化。
人、ロボット、屋内システムの協調作業の効率化。



ロボットコンテストのシミュレーション



ロボットの実機と仮想のデジタルツイン

想定される適用分野・用途・業界

- ホームロボットと家電の連携や屋内
- 工場等でのファクトリーオートメーションの支援

産業界へのアピールポイント

- オープンソースの活動として実績を積んでおり、様々な分野のエンジニアが協力して開発しています。シミュレーションやデジタルツインの利活用に興味がありましたら、ご連絡ください。

情報メカトロニクス学科 細合 晋太郎 講師

このテーマに関するお問合せ ものづくり研究情報センター
E-mail : mric@iot.ac.jp TEL : 048-564-3880