山崎研究室

ロボットシステム講座 ロボットシステム学分野

ロボットに搭載するための知能システムの探求

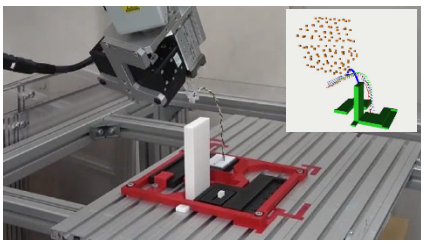
ロボットのような自動機械の活躍の場は，工場，日常環境，屋外環境，災害現場など様々な場所に広がってきています．これらの環境は自動機械のために整備されたものではありません．それ故に，自動機械には，周囲の事物や事象を的確に把握するための高度な認識能力が必要になります．また，周囲環境に対して何かしらの働きかけを行い，有益な作業を行う操作能力も必要になります．山崎研究室では，ロボットの認識能力と操作能力を向上させることで，知能ロボティクスの側面から社会の維持発展に貢献することを主な目的としています．

3つの主要研究テーマ

柔軟物の認識・操作，行動学習

柔軟物のモデリング，認識・操作，行動学習などの体系化を目指す

形状変化予測に基づく柔軟物操作

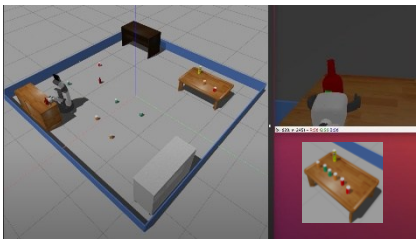


ケーブル配線動作計画

移動マニピュレータの行動計画

移動台車＋ロボットアームの形態を対象とした知能化の研究

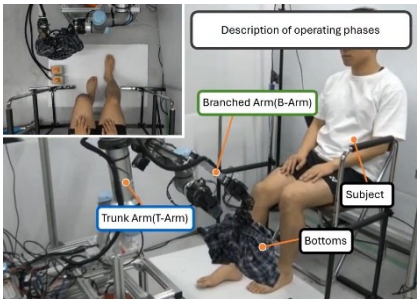
歩いている人への支援動作生成



視点計画と片付け行動生成

人の日常行動支援

人に寄り添い，行動を支援するためのロボットシステムの研究

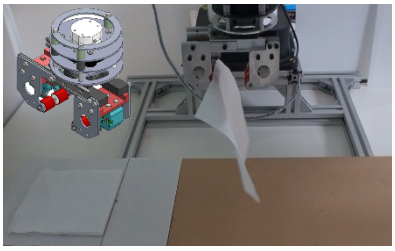


分枝型ロボットによる着衣支援

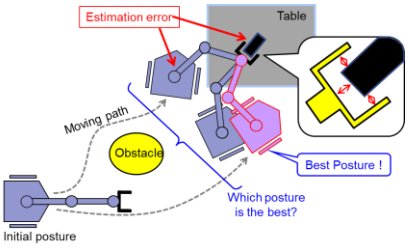
人の動きに合わせた着衣支援

関連する研究テーマ

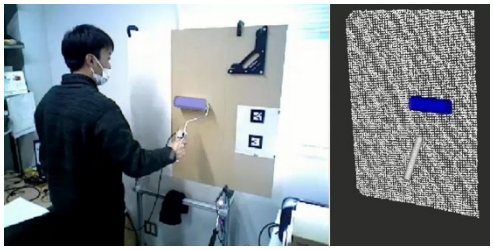
産業用ロボットハンド開発



多自由度ロボットの行動計画



壁面塗装作業のスキル抽出



他の活動

- 基盤モデルを用いたロボットの自律行動制御
- 柔軟物操作用シミュレータの開発
- 製造自動化のための物体認識
- 人の歩行運動推定
- 農業ロボットの開発
- ロボット競技会への出場

研究室Webサイト：https://www.rs.mech.tohoku.ac.jp/