



【研究内容】

搬送台車や電動車椅子などの移動ロボットに関する研究  
車椅子などを操作するための福祉用インターフェースに関する研究・開発  
RGB-D センサを用いた非接触型インターフェースに関する研究・開発  
農作物収穫ロボットに関する研究

【研究目的】

車輪型移動ロボットに関する研究は人の作業補助や、自立・自律走行により人の負担を軽減したり、自動化したりすることを目的とする。福祉用インターフェースに関する研究は手足にハンディキャップを負った人がまわりのものを自分の意志で操作することができるようになることを目標とする。ゲーム用インターフェースとして開発、製品化された KINECT などの RGB-D センサはカメラによるカラー画像と測距センサとして距離情報を同時に取得できる装置である。そのため、人のモーショントラッキングや顔認識などの機能が充実している。これらの機能を利用して、直接コントローラなどを手にしなくてもロボットアームの操作が可能となる非接触型インターフェースの開発、研究を行う。

【今後の展開】

段差乗り越えや搬送物の滑りのダイナミクスなどを考慮しつつ、自律走行できる運搬ロボットの開発。  
手足にハンディキャップを負った人でもエレベーターなどを操作して自由に移動できる電動車椅子の開発。  
RGB-D センサによる顔認識を用いた非接触型福祉用インターフェースおよび福祉用ロボットシステムの研究開発。  
農作物を傷付けない自動収穫機構の研究開発。

【主な研究テーマ／実績テーマと内容】



「福祉ロボット」

日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会(2011, 2016)  
SICE・システムインテグレーション部門講演会(2011, 2012, 2016)  
SICE・SI 部門バイオミメティックマシン部会講演会(2014)  
やまぐち・介護福祉機器研究会(2015)

「非接触型インターフェース」

日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会(2014, 2015)  
日本機械学会 年次大会(2016)



「農作業ロボット」

第2回トマトロボット競技会(2015)  
ロボコンマガジン 2016年3月号  
第3回トマトロボット競技会(2016)(ルールスタイル部門2位)



「移動ロボットのダイナミクス, 環境認識」

日本ロボット学会学術講演会(2011, 2015)  
日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会(2012, 2013)

【企業との共同研究の実績】

- ・ロボット産業振興会議・ロボット開発・実務運用研究事業助成金  
「SR モータを用いた福祉ロボット・サービスロボットの事業家検討」(平成 19 年度)
- ・ロボット産業振興会議・ロボット開発・実務運用研究事業助成金  
「天井裏配線ロボットの研究開発」(平成 20 年度)
- ・やまぐち産業振興財団・戦略産業雇用創造プロジェクト ものづくり企業の事業拡大支援(平成 28 年度)