情報科学部·情報科学科·教授·山本 貴史 tyamamoto@aitech.ac.jp

キーワード モバイルマニピュレータ、全身協調制御、自律遠隔制御、共創的研究

概要

少子高齢化、QOL向上などの社会課題解決に向けて人共存モバイルマニピュレータ(MM)の研究を行っている。併せて、研究領域の活性化のために多拠点連携の共創研究体制を構築してきた。

技術的には、自然で確実な動きの実現に向けて、移動含めた全身8自由度のMMの動作生成技術の研究に取り組んでいる。また、遠隔操作と自律機能を組み合わせて、誰でも簡単にロボットに対して指示、操作できるインターフェースの研究を進めている。



セールスポイント

- 1. 人と共存する空間でMMが人の作業を代替、支援するための基本技術である。
- 2. 国際競技(World Robot Summit、RoboCup等)や国際イベントで活用されている。
- 3. 国内外の研究機関で共通プラットフォームを用いて共創的に研究を進めている。

企業等での活用例、今後の展望等

- 1. 少子高齢化、QOL向上等の社会課題解決に向けた将来、有用となる技術である。
- 2. 国内では日本ロボット学会研究専門委員会の下、コミュニティが運営されており、複数の大学、企業が参加し、オープンな研究議論、情報共有が実施されている。

SDGs、ゼロカーボンへの寄与

様々な技術の融合システムであり、シミュレータなど教育環境も整備されている。 (SDGs目標 4、9番)

参考資料

- Yamamoto, et al. "Development of human support robot as the research platform of a domestic mobile manipulator." ROBOMECH journal 6.1 (2019)
- Yamamoto, et al. "Evaluation of impression difference of a domestic mobile manipulator with autonomous and/or remote control in fetch-and-carry tasks." Advanced Robotics 34.20 (2020)
- ・山本、「研究PFロボットを用いた共創的研究」、JST-CRDS科学技術未来WS報告書「現実空間を認識し、臨機応変に対応できるロボットの実現に向けて」(2022)