准教授
前田 雄介
マエダ ユウスケ

大学院工学研究院　システムの創生部門
理工学部 機械・材料・海洋系学科 機械工学 EP
maeda@ynu.ac.jp
http://www.iir.me.ynu.ac.jp/
https://orcid.org/0000-0002-9654-6117

工学
機械工学

知能機械学・機械システム

ロボット工学
生産システム工学
ロボットマニピュレーション
ロボット教示
自律分散型生産システム

[研究概要]

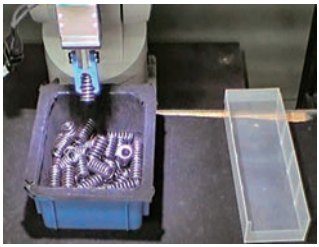
当研究室では、ロボットおよびロボットシステムの知能化に関する研究に取り組んでいます。ロボットに器用な物体ハンドリングを実現させるためのマニピュレーション技術の研究、ロボットをもっと簡単に使えるようにするための教示技術に関する研究、人間の手や手による作業のモデリングなどが主な柱です。学術的テーマと産業的テーマのバランスをとって研究を進めており、産学連携のご提案については大いに歓迎いたします。

[アドバンテージ]

マニピュレーション技術、画像処理技術、動作計画技術、最適化技術などを統合的に用いた知能化ロボットシステムの構築を実現しています。

[事例紹介]

ステレオビジョンを利用した、バラ積み巻ばねの自動ピッキングシステムを開発しました（民間企業との共同）。



■ 相談に応じられるテーマ

機械の知能化
自動化・ロボット化
ロボットの教示

■ 主な所属学会

日本ロボット学会
日本機械学会
米国電気電子学会（IEEE）

■ 主な論文

『Simultaneous kinematic calibration, localization, and mapping (SKCLAM) for industrial robot manipulators』「Advanced Robotics 33-23」2019
『Caging-based grasping of deformable objects for geometry-based robotic manipulation』「Robomech Journal 6-1」2019
『光弾性を用いた力情報可視化に基づくビューベースト教示再生』「計測自動制御学会論文集 54-5」2018

■ 主な特許

特許第6150386号「ロボット教示方法」
特許第6052871号「対象物移動装置，方法，プログラム，及び記録媒体」
特許第5963262号「対象物認識装置，方法，プログラム，及び記録媒体」

■ 主な著書

『Robotic Microassembly』Wiley-IEEE Press 2010（分担執筆）
『ホロニック生産システム―人・機械・システムが柔軟に「協調」する次世代のモノづくり』日本プラントメンテナンス協会 2004（分担執筆）