



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 機械工学・材料系学科 機械工学 EP

maeda@ynu.ac.jp

<http://www.iir.me.ynu.ac.jp/>

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】

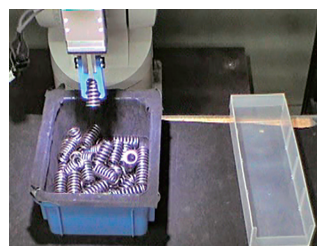
当研究室では、ロボットおよびロボットシステムの知能化に関する研究に取り組んでいます。ロボットに器用な物体ハンドリングを実現させるためのマニピュレーション技術の研究、ロボットをもっと簡単に使えるようにするための教示技術に関する研究、人間の手や手による作業のモデリングなどが主な柱です。学術的テーマと産業的テーマのバランスをとって研究を進めており、産学連携のご提案については大いに歓迎いたします。

【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
精密工学会
日本機械学会
計測自動制御学会
米国電気電子学会（IEEE）

■ 主な論文

『産業用ロボットによるマニピュレーションのためのビューバースト教示再生』『日本機械学会論文集C編 79-806』 2013.10
『ステレオビジョンを用いた巻ばねの認識とピンピッキング』『日本機械学会論文集C編 79-804』 2013.8

『三次元多指ケージングの十分条件の導出 —対称ハンドによる四種類の単純形状物体の拘束—』『日本ロボット学会誌 28-5』 2010.6
『空間掃引を用いた産業用マニピュレータの教示』『日本機械学会論文集C編 74-737』 2008.1

『“Plug & Produce” Functions for an Easily Reconfigurable Robotic Assembly Cell』『Assembly Automation 27-3』 2007.8

■ 主な特許

『ロボット教示方法及び教示システム』特開2014-213399
『対象物移動装置、方法、プログラム、及び記録媒体』特開2014-109466
『対象物認識装置、方法、プログラム、及び記録媒体』特開2014-109867

■ 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）