講師
# 杉内 肇
スギウチ ハジメ

大学院工学研究院　システムの創生部門
工学部　生産工学科
大学院工学府　システム統合工学専攻　機械システム工学コース
理工学部　機械工学・材料系学科　機械工学教育プログラム
sugi@ynu.ac.jp

工学
機械工学

機械力学・制御

ロボット
ハンド
作業記述
筋腱
手

## [ 研究概要 ]

人間の手と同程度の自由度(関節)をもち、人間の皮膚感覚に相当する分布型触覚センサをそなえたロボットの手の研究開発をハードウェア、ソフトウェアの両面で行っている。現在までに、5本の指をもち、大部分を触覚センサで覆われた人工の手(23 自由度、触覚計測接点数約700)を開発するとともに、手の任意の複数部位の位置、速度、力を同時に制御可能な制御系と手の動きを自在に記述できるプログラミング言語系を開発し、はさみによる紙切作業やお箸の操作を実現した。

## [アドバンテージ]

多指双腕系を対象とした汎用の作業記述システムを開発済みなので、多指ハンドによる複雑な作業を短期間で開発・実装できる点。また、この作業記述システムは触覚のみならず、視覚、聴覚機能も扱えるので、複雑な作業も実装可能な点。

## ■ 相談に応じられるテーマ

ロボットの制御システム
小型自律移動ロボットの設計製作
組み込みシステム(LINUX)

## ■ 主な所属学会

日本機械学会
計測自動制御学会
日本ロボット学会

## ■ 主な論文

『作業位置の自動決定機構を有する双腕協調制御アルゴリズム』
「日本機械学会論文集（C 編）63 巻 613 号」1997 年 9 月
『低剛性ロボットアームの予見追跡制御』
「日本機械学会論文集（C編）（1988）54 巻 506 号」1988 年
『部分モデルマッチングに基づく予見追跡制御系の設計』
「日本機械学会論文集（C編）（1988）54 巻 504 号」1988 年
『A Control for Multi-Fingered Robotic Hand with Distributed Touch Sensor』
「Journal of Robotics and Mechatronics Vol.13 No.5」2001 年
『Preview Tracking Control of a Flexible Manipulator』
「JSME International Journal Series III,Vol.32,No.3」1998 年

## ■ 主な特許

「圧力分布及び摩擦力分布測定用センサ」
特開 2001-330526