

編集後記

ロボットが研究・開発されてきた背景の1つに、人間に代わって作業をすることへの期待があります。産業分野で欠かせない存在となったロボットが今後、家庭内をはじめとするエンドユーザのすぐ近くで活躍する未来のためには、もう一段階のブレイクスルーが求められています。その1つが触覚・力覚ではないかと私は考えています。「ロボットが精密な位置制御を得意とする一方で、人間はその触覚・力覚センシングとそれに基づく力制御を得意とする。」このように対比づけるとき、人間の触覚・力覚メカニズムの解明とその人工的再現、また触覚・力覚を利用する機械制御は取り組むべき研究課題であるといえます。ただし、人間またはロボットの力覚・触覚をセンシングすることと、人間またはロボットが力制御をすることは必ずしも一続きではなく、それぞれの目的に沿って研究・開発されてきたことを、本特集の記事を通じてあらためて認識しました。人間とロボットのそれぞれ

の構造が原理から異なることも考慮した、それぞれの力覚・触覚メカニズムおよび制御メカニズムに則した手法の探求がなされています。

冒頭に述べた動機から本特集を企画しましたが、触覚・力覚の話題は広いことに鑑みて、当該分野を俯瞰できるような特集にしたいと考えました。この期待に応える形で、人間の触覚・力覚メカニズム、ロボット応用、人間への提示、センシングと人工的再現、触覚・力覚に基づく制御、さらに直接的センシングによらない作業タスクの実現と、当該分野を多角的に捉える記事をご執筆いただきました。企画の方向性や執筆者を決めるにあたっては、ゲストエディタをお引き受けいただいた池田篤俊先生と山本晃生先生に多くのご意見を賜りました。あわせて、企画を審議いただいた会誌出版委員会、記事の校閲をいただいた皆様、取りまとめいただいた事務局の皆様に感謝申し上げます。

(横田 諭 記)

◇第62巻第9号(2023年9月号) 予定目次◇

一般記事

リレー記事 「FACE the future」《第56回》情報通信と計測制御の融合、その先へ 久保亮吾(慶應大)

特集 制御工学の発展・応用を支えるソフトウェア・ベンチマーク問題

解説 やってみよう制御系設計: 制御工学の教育研究に役立つCADソフト 南 裕樹(大阪大)

解説 ECLib: 暗号化制御のためのPythonライブラリ 寺西 郁, 小木曾公尚(電通大)

解説 DISROPTによる分散最適化アルゴリズムの実装 林 直樹(大阪大)

解説 R/Pythonによるスパースモデリング 高田正彬(東芝/統数研)

解説 非線形モデル予測制御の自動コード生成ツール 大塚敏之(京成大)

解説 初学者向けROS2教材のサーベイ 出村公成(金沢工大)

解説 制御系設計をSimulinkで早く賢く繰り返す

赤阪大介(MathWorks Japan)
解説 MATLAB System Identification Toolboxを用いたシステム同定 藤本悠介(北九州市立大)

解説 MATLABによる線形行列不等式を用いた制御器パラメータの設計 岡島 寛(熊本大)

解説 GUILDA: エネルギーナレッジマネジメントのはじめの一步

西野 択(東工大), 川口貴弘(群馬大), 石崎孝幸(東工大)
解説 A Joint Industry-Academia Benchmark for an IFAC Competition on Civil Aircraft Fault Detection Isolation and Reconfiguration

P. GOUPL (Airbus), J. A. A. ENGELBRECHT (Stellenbosch Univ.), S. OUDIN (Airbus), M. SATO (Kumamoto Univ.), D. KARIKAWA (Tohoku Univ.)

解説 HDD磁気ヘッド位置決め制御系に対するベンチマーク問題 熱海武憲(千葉工大)

(第62巻第8号)

特集号ゲストエディタ: 山本晃生(東京大学), 池田篤俊(近畿大学)

特集号編集WG: 板井志郎(広島工業大学), 伊藤博通(神戸大学), 大塚章正(山口東京理科大学), 小林 洋(大阪大学), 矢代大祐(三重大学), 吉留忠史(神奈川工科大学), 横田 諭(福岡工業大学: 幹事)

2023年度 会誌出版委員会(五十音順)

委員長: 永原 正章

副委員長: 山下 智輝

相沢 宏明

飴谷 充隆

板井 志郎

伊藤 直史

伊藤 博通

井上 正樹

大谷 雅之

大塚 章正

金子 修

川喜田佑介

川瀬 利弘

小木曾公尚

小林 洋

豊田 充

西尾 唯

西野 敦洋

信川 創

林部 充宏

藤原 正浩

堀川徳二郎

矢代 大祐

保田 俊行

山田 広明

吉留 忠史

吉野 公三