

## 編集後記

制御系設計において、制御対象のモデルに基づくアプローチが合理的である一方で、実用上のさまざまな理由でモデル化が難しい状況では、データを直接用いて制御器を設計・更新する方法も有益な活路になってきています。このようなアプローチはデータ駆動制御と称され、さまざまな分野におけるニーズを反映して、理論と応用の双方の観点から大きく発展してきている状況です。

一方で、Data-informativityをはじめとして、データを直接用いて制御系を設計しようとする研究も2018年ころより欧州を中心に活発に行われ始めました。また、国内でも多様な観点からのデータ駆動制御理論の新たな潮流がいくつか現れ始めています。これら、データがもつ動特性の情報をモデルに圧縮することなく直接扱うことで制御系設計に活かそうとする方向は、制御理論にとっても新たな視点をもたらすものと期待できると考えています。

本特集号は、これらデータ駆動制御のアプローチの新しい潮流について理論と応用の双方の観点から最新の研究動

向を提供することが、本学会が対象とする分野に属する読者や関係者の皆様にとって有意義であると考え、企画されたものです。本特集号が読者の皆様の何かの新しいことを始める、調べる、勉強する、研究する、といったきっかけになれば幸いです。

なお、タイトルで「データ駆動…」とせずに「データで駆動する…」としたのは、機械学習に関する主題で「データ駆動」という言葉が一般に使われているため、それらと区別することが一つの理由です。ただ、それ以上に、設計や解析のプロトコルをデータで駆動する主体は、やはり設計者や技術者であり、何らかの目的や目標のもとに制御系を設計するアプローチの一つであることを強調したいためでもあります。

最後に、お忙しい中にもかかわらず、本特集の解説記事・事例紹介をご執筆いただいた皆様に深く感謝申し上げます。

(金子 修 記)

### ◇第63巻第4号(2024年4月号) 予定目次◇

#### 一般記事

リレー記事 「FACE the future」《第63回》聴覚と音楽  
饗庭絵里子(電通大)

#### 特集 強力空中超音波の活用と広がり

総論 強力空中超音波利用における技術動向  
三浦 光(日本大)  
解説 強力空中超音波の発生と非線形性を利用した非破壊試験  
大隅 歩(日本大)  
解説 空中超音波を用いた触感再現技術  
篠田裕之(東京大)

解説 空中超音波を用いた非接触マニピュレーション  
小塚見透(愛知工業大)  
解説 巨視的物体の音響浮揚  
井上 碩(東京大/GITAI USA Inc.)  
解説 強力空中超音波の安全性と測定法  
星 貴之(ピクシーダストテクノロジー),  
大岡佳生(ピクシーダストテクノロジー), 高橋弘宜(産総研)  
事例紹介 空中超音波による非接触超音波計測  
田中雄介(ジャパンプローブ)

#### (第63巻第3号)

特集号編集WG: 西尾 唯(本田技研工業), 井上正樹(慶應義塾大学), 小木曾公尚(電気通信大学), 豊田 充(東京都立大学), 堀川徳二郎(東芝三菱電機産業システム), 金子 修(電気通信大学: 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