

編集後記

Industrie 4.0 という用語が 2011 年に登場してから 13 年が経過した。その間に、IoT、ビッグデータ、AI、DX、Society 5.0、GX などのキーワードを頻繁に見るようになった。大学・大学院などの教育機関では、それらの関係する学部・専攻が新設・再編され、企業でもそれらを推進する部門の新設や、関連技術者の採用、リスキリングなどが行われている。本特集号の編集担当も、業界団体の委員会で議論したり、SICE を含む学会で講演・聴講する機会をいただいたり、関連する書物を読むなどしてさまざまな情報に触れてきた。

本特集号のテーマを決めるにあたって、編集担当は、特定の分野の研究開発に従事しているわけではないことから、前述のキーワードに関連する専門分野や、ある特定の製品に特化した特集とするよりも、受注・設計・製造・出荷（物流）・保守という各局面で、計測・制御・ネットワーク・デジタルなどの技術と、上述のキーワードに関

連する技術を活用し、スマート・マニュファクチャリングをどのように実現しているか、幅広い分野の専門家に論じていただくことを考えた。残念ながら、受注と出荷（物流）に関連する記事を掲載することはできなかったが、鉄鋼、化学、自動車、電機などの製造業だけでなく、建設施工の効率向上や、企業の競争戦略、関連する国際規格まで、幅広い著者の方々にご協力いただき編集作業を行うことができた。

これからも、スマート・マニュファクチャリングは、企業の生産活動に浸透し、生産性向上などの効率化に貢献していくであろう。本特集号が、今後の各分野の研究開発や企業の経営変革の参考になれば幸いである。

なお、会誌出版委員会、同 制御小委員会、著者の皆様方には、ご多忙のなか多大なご協力・ご支援をいただいた。この場を借りてあらためて感謝を申し上げる。

（堀川徳二郎 記）

◇第 64 巻第 1 号（2025 年 1 月号） 予定目次◇

一般記事

リレー記事 「FACE the future」《第 72 回》筋電義手の制御からシステム開発へ
岡田梨紗子（日本光電）

特集 植物工場技術の進化

総論 植物工場の現状と課題、植物工場研究の将来展望
伊藤博通（神戸大）

キーワード解説 特集「植物工場技術の進化」
伊藤博通（神戸大）

解説 施設生産に実装される光合成機能評価～クロロフィル蛍光画像計測とオープンチャンバ CO₂ 収支計測～
高山弘太郎（豊技大/愛媛大）

解説 時計遺伝子による生育制御
福田弘和（大阪公立大）

解説 深層学習を用いた萎れ検出 AI による高精度トマト生産
峰野博史（静岡大）

解説 データ駆動型農業のための植物フェノタイピング
岡安崇史（九州大）

解説 農業施設における CO₂ 施用の現状と制御の高度化に向けた取り組み
安武大輔（九州大）

解説 大規模プラントの監視・診断システムと適用事例
久保直博、今成宏幸（TMEIC）

解説 AI による植物工場の未来：バリューチェーン効率化とスマートアグリ・プラットフォーム
宇佐美由久（ファームシップ）

（第 63 巻第 12 号）

特集号編集 WG：豊田 充（東京都立大学）、伊藤優司（豊田中央研究所）、伊吹竜也（明治大学）、岡本有司（京都大学）、久下本秀和（住友化学）、堀川徳二郎（TMEIC：幹事）

2024 年度 会誌出版委員会（五十音順）

委員長：山下 智輝

副委員長：小木曾公尚

飴谷 充隆

伊藤 博通

伊藤 優司

井上 淳

伊吹 竜也

大谷 雅之

大塚 章正

岡島正太郎

岡本 有司

尾山 匡浩

川喜田佑介

川瀬 利弘

久下本秀和

関 宏理

田中 基康

豊田 充

西川 鋭

西野 敦洋

長谷川圭介

堀内 哲也

堀川徳二郎

宮廻 裕樹

保田 俊行

山田 広明

吉野 公三