

一般社団法人システム制御情報学会
サイバーフィジカル・フレキシブル・オートメーション (CyFA)
第11回例会のご案内
「工作機械とロボット」

一般社団法人システム制御情報学会
CyFA 研究分科会
主査 西 竜志 (岡山大学)

国内・国外で急速に進む製造業での人手不足などを背景として、ものづくりにおける省人化・自動化が急激に進んでいくことは、ほとんど確実であるように思われます。そのなかでも、産業用ロボットは中心的な役割を果たすと予想されます。2022年11月に開催された第31回日本国際工作機械見本市 (JIMTOF) でも、機械加工のさらなる省人化・自動化を目指して、工作機械と、産業用ロボットを組み合わせた技術が多数展示されていました。その多くで、産業用ロボットは、ものを搬送するような (ピック・アンド・プレース)、比較的単純な用途に用いられていた一方、ロボットを使った新しい自動化技術の展示も多数見られました。本例会では、工作機械に関連する業界における、産業用ロボットを使った、新しい自動化技術の開発の動向を講演いただきます。

最初に、工作機械による機械加工に対し、計測や段取り作業を自律走行ロボットが支援するシステムを研究開発する産学連携プロジェクトで進められている、京都大学・河野 大輔 准教授に、プロジェクトにおける研究開発を紹介いただきます。同じように産学が連携し、産業用ロボットの機能向上や導入容易化のための基礎技術研究を進めている技術研究組合「産業用ロボット次世代基礎技術研究機構 (ROBOCIP)」の研究開発内容について、株式会社デンソー・馬場 裕康 氏に講演いただきます。最後に、企業の開発事例として、工作機械を中心とした自動化システムについて、これまでの取り組みと現状の課題、今後の方向性について、牧野フライス製作所・笠原 忠 氏に講演いただきます。

会員の皆様方の多数のご参加をお待ち申し上げます。

- ◇ 企画：一般社団法人システム制御情報学会 サイバーフィジカル・フレキシブル・オートメーション (CyFA) 研究分科会
- ◇ 日時：2023年6月22日 (木) 13:15 ~ 17:00
- ◇ 場所：大阪工業大学梅田キャンパス301・302室 現地定員50名 (ハイブリッド)
- ◇ プログラム：
 - 13:15~13:20 挨拶
 - 13:20~14:20 講演1
 - 『自律走行ロボットを用いた工作機械の遠隔振動モニタリング』
 - 講演者： 京都大学 工学研究科マイクロエンジニアリング専攻
河野 大輔 氏

機械加工プロセスにおいて、ワークの着脱や搬送などでのロボットの活用が進んでいる。ロボットの活用にはさらなる可能性があると考え、産学共同研究プロジェクトにおいて、計測や段取り作業を自律走行ロボットが支援するシステムの開発に取り組んでいる。

本講演では、開発中のシステムを紹介する他、具体的な事例として、ロボットに搭載した高速カメラでの撮影によって、工作機械の振動をモニタリングするシステムの開発について述べる。

14:30～15:30 講演2

『産業用ロボットのシステムインテグレーションのDX』

講演者： 株式会社デンソー 社会イノベーション推進統括部
馬場 裕康 氏

技術研究組合「産業用ロボット次世代基礎技術研究機構（略称：ROBOCIP）」では、産業用ロボットの機能向上や導入容易化のために産学連携による基礎技術研究を推進する。本講演では、産業用ロボットのシステムインテグレーションコスト低減のために、ROBOCIPで開発している様々な作業対象物を認識、把持、動作させるハンドリングおよび汎用動作計画のデータ化(DX)を紹介し、工作機械に対する産業用ロボットによる部品投排への活用について述べる。

15:45～16:45 講演3

『工作機械と自動化の取り組みと課題について』

講演者： 株式会社 牧野フライス製作所
開発本部 S1（機械/FA）開発部 ゼネラルマネージャ
笠原 忠 氏

牧野フライス製作所は切削加工機、放電加工機、CAM製品に加えて、古くから自動化システムへの取り組みを積極的に推進しています。累計で2000システム、4000を超える機械が自動化システムとして納入されました。現在もその多くが活躍しています。近年は人との協働作業が可能でロボット搭載が可能な無軌道搬送システムiAssistを開発するなど、様々な形態の生産システムへの要望に応えられるよう進化しています。本講演では弊社の取り組み、今後の方向性そして課題についてご紹介します。

16:45～17:00 挨拶

◇ 参加資格：サイバーフィジカル・フレキシブル・オートメーション（CyFA）研究分科会会員
参加ご希望の方は、2023年6月1日（木）までに、以下のフォームからお申込み下さいますようお願い致します（※※期限厳守※※）お早めにご連絡いただけますと幸いです。

※ フォーム内に参加形態（現地参加／オンライン参加）を選ぶ項目があります。

※CyFA 研究分科会に参加ご希望の方は、事前にご入会の手続きをお願いいたします。

問い合わせ先：〒700-8530 岡山市北区津島中3-1-1

岡山大学大学院環境生命自然科学研究科座西研究室内

CyFA研究分科会（事務局担当：劉，岡本）

Tel: 086-251-8059, Fax: 086-251-8059

E-mail: cyfa-staff@okayama-u.ac.jp

Web: <http://cyfa.iscie.or.jp/>