

第 127 回 大阪大学工業会機械工学系 技術交流会

ー産業における AI およびデジタル技術の活用ー

【趣旨】

産業分野におけるデータ駆動型の技術活用が急速に進展するなか、生産性向上、新たな価値創造、高い安全性確保への期待が高まっています。本講演会では、AI 技術およびデジタル技術の産業現場への社会実装を牽引する専門家を招き、最先端の技術動向とその実践的な応用例についてお話いただきます。第一部では日立製作所の中野氏に、製造現場におけるAI 技術の適用と開発プロセスの革新についてご紹介いただきます。第二部では筑波大学の齊藤氏に、高度な認知・判断・操作を支援するデジタル技術を軸とした、モビリティ社会の安全向上に向けた取り組みを解説いただきます。これら二つの視点から、産業における技術活用の未来を展望します。

記

日 時: 2026 年 1 月 9 日(金) 13:30 ～ 16:20

会 場: 大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻

M4 棟 2 階 201 講義室

<http://www2.mech.eng.osaka-u.ac.jp/access/>

-----《スケジュール》-----

13:00～ 開場・受付

13:30～14:40 講演1 産業向け AI で加速する現場イノベーション:開発アプローチと最新事例

(株)日立製作所 研究開発グループ モビリティ&オートメーションイノベーションセンタ

中野 隆宏 氏

14:40～15:10 コーヒーブレイク

15:10～16:20 講演2 モビリティの領域におけるヒューマンエラー対策のためのデジタル技術

筑波大学 大学院 システム情報工学研究群 助教

齊藤 裕一 氏

次回のご案内 16:20～16:25

講演1の概要:

近年の労働力不足や地政学リスクの高まり、脱炭素化への対応などにより、製造業では、業務の持続可能性の確保が喫緊の課題です。この課題に対して、日立は、映像・センサーなどのマルチモーダルデータに加え、熟練者の暗黙知を含む OT ナレッジを統合し、AI 活用に適した「AI-Ready データ」を整備することで、高精度かつ高信頼な AI を構築し、業務自動化・高精度化に貢献します。本講演では、現場運用システムにおける「Sense／Store／Think／Act」の 4 象限を軸に、現場知を最大限活用する開発アプローチを提示します。さらに、保守における設備故障診断、生産・配送計画の最適化、作業品質の可視化と安全な自律実行など、現場での実装が進む最新事例を具体的に紹介します。

講演2の概要:

今日、AI ベースの機械は、より認知的な能力を獲得しつつある。モビリティ分野では、データや AI の利活用が急速に進展しており、AI による走行環境の理解、運転行動の理解、事故やヒヤリハットのリスク予測など、多様な応用が社会実装段階に入りつつある。一方で、AI が生成・推論する結果の信頼性や説明可能性、さらには人間の判断との整合性をいかに確保するかという課題は顕在化しうる。こうした背景のもとで、データと AI を単なる自動化の手段としてではなく、人間の特性を理解したうえで相互に機能を補完し合う、あるいは人機能を拡張する仕組みとして活用することが重要である。本講演では、交通移動体で生じうるヒューマンエラー、人機能を補う運転支援の考え方、データと AI 活用の現状を述べた上で、機械の高自律化時代に即した人と AI の協調のためのインタラクションのデザインを議論する。