

第3回 AI ロボット駆動科学研究会 実施レポート

< 2025.03/24 開催 >

AI ロボット駆動科学イニシアティブ設立準備事務局

2025.05.08 発行

■ 開催概要

第3回 AI ロボット駆動科学研究会が2025年3月24日に東京大学本郷キャンパス 工学部2号館 機械系学科演習室 Mech Creative Studio にて開催された。

主催： ・JST 未来社会創造事業

―「マテリアル探索空間拡張プラットフォームの構築」(長藤圭介代表)

協力： ・JST 未来社会創造事業

―「ロボティックバイオロジーによる生命科学の加速」(高橋恒一代表)

・JST ムーンショット型研究開発事業

―「人と融和して知の創造・越境をする AI ロボット」(牛久祥孝 PM)

―「人と AI ロボットの創造的共進化によるサイエンス開拓」(原田香奈子 PM)

『AI ロボット駆動科学』とは、AI と実験ロボットを利用して科学研究プロセスを再定義しようとする新しい科学的方法論。今回の研究会は、AI とロボット技術を組み合わせた科学研究の最新動向について講演と活発な議論が行われた。プログラムは以下の通り。

時刻	プログラム	登壇者
14:00-14:35	第1部 特別講演	・夏目 徹 産業技術総合研究所 首席研究員 ・一杉 太郎 東京大学 教授 / 東京科学大学 特任教授
14:45-15:45	第2部 パネルディスカッション	・夏目 徹 (産業技術総合研究所) ・一杉 太郎 (東京大学/東京科学大学) ・伴野 太一 (島津製作所) ・栗田 真嗣 (オムロン) ・小山 聡 (堀場製作所)
16:00-16:20	第3部 ライトニングトーク	・堀場製作所 ・TechShare 株式会社 ・オムロンサイニックス株式会社 ・株式会社システム計画研究所 / ISP
16:30-17:30	第3部 ポスター発表	
17:30-19:00	懇親会	

■ 第3回 AI ロボット駆動科学研究会 報告書

はじめに

第3回 AI ロボット駆動科学研究会は、AI とロボットを活用した科学研究の推進を目的に開催されました。研究会は、招待講演、パネルディスカッション、ライトニングトーク、ポスター発表、懇親会という構成で行われました。

第1部 招待講演

最初の招待講演では、産業技術総合研究所の夏目徹氏、東京大学の一杉太郎氏が登壇されました。

日本の強みを活かした継続的な勝利の仕組み作り、全体としての底上げとエコシステムの構築（ソフトウェアとハードウェアの両面）の重要性を述べられました。小型安価な実験システム、モジュール化、ソフトウェアによる構築、標準化の重要性も強調されました。

第2部 パネルディスカッション

パネルディスカッションでは、AI ロボット駆動科学を支える産業のあり方について、学术界と企業の両視点から議論が行われました。モデレーターは、理化学研究所の高橋恒一氏と東京大学の長藤圭介氏が務めました。パネリストとして、夏目徹氏、一杉太郎氏、株式会社堀場製作所の小山聡氏、株式会社島津製作所の伴野太一氏、オムロン株式会社の栗田真嗣氏が参加しました。

パネルディスカッションでは、バイオ産業、マテリアル産業におけるニーズや課題、それに対する企業の取り組みについて、以下のようなことが話し合われました。

- ニーズと市場の違いを認識し、市場を見据えた活動が必要であること。
- 単に物を売るのではなく、価値を追求するビジネスモデルが重要であること。
- 再利用可能で横展開できるシステムの構築が求められていること。
- データの統合管理と解析の必要性とその現状の課題。
- エラー発生時の対応への要望。
- データの共有化や業界標準化の重要性と、その実現の難しさ。業界団体が企画を作る役割も示唆された。
- 自動化システムのコストが高く、その理由やコストダウンの必要性。企業の横展開不足やビジネスモデルの違いなどが議論された。
- アカデミアからの多様なリクエストと、それに応える上での課題（汎用性と専門性の両立、コストなど）。
- 産業界からは、標準化の推進とともに、AI 技術の発展による非定型作業の自動化への期待。
- 産学連携の重要性、特に企業がアカデミアと協力して技術開発や人材育成を行う意義。
- 大企業だけでなく、スタートアップが新たなビジネスモデルを構築する可能性。
- 将来の利益を見据えた先行投資の重要性、特にデジタル化の推進によるブランド確立の必要性。

第3部 ライトニングトーク

ライトニングトークでは、スポンサー企業4社によるショートプレゼンテーションが行われました。

- 株式会社堀場製作所は、自動車計測自動化システム、粒子径分布測定装置の自動事例、燃料電池プロセスインフォマティクス共通基盤構築について紹介しました。
- テックシェア株式会社は、会社紹介、中国メーカー製ロボットアームや移動ロボットの紹介、デモ機によるバイアル自動開閉や試験片搬送の事例を紹介しました。
- オムロン サイニックエックス株式会社は、会社紹介、自社提唱の技術系理論サイニック、オープン型先行研究モデル、スマートファクトリーやAIロボット駆動科学に関する複数のプロジェクトを紹介しました。
- 株式会社システム計画研究所 (ISP)は、会社紹介、AI を活用した外観検査、ロボット周辺認識、エッジAI 端末の活用事例 (スシロー自動会計など) を紹介しました。

閉会・その他

開会の挨拶は東京大学の長藤圭介氏が行い、閉会の挨拶はJST 共通基盤運営統括の長我部信行氏が行いました。ライトニングトーク後には、ポスター発表と装置展示が、懇親会会場で行われ、参加者間の交流が図られました。

第3回 AI ロボット駆動科学研究会は、AI とロボットを活用した科学研究における学术界と産業界の連携を深め、今後の発展に向けた議論や情報交換を行う貴重な機会となりました。