

人と融和して知の創造・越境をする AI ロボット

Project manager

牛久 祥孝

オムロンサイニックス株式会社
プリンシパルインベスティゲーター



代表 機関

オムロンサイニックス株式会社

研究開発機関

オムロンサイニックス(株)、
奈良先端科学技術大学院大学、
京都大学、中部大学、東京大学、
理化学研究所

プロジェクト概要

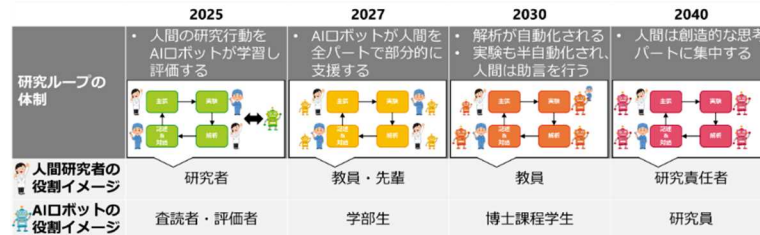
イノベーションにおいて、持続的な性能向上には演繹的思考が、パラダイムの破壊には帰納的思考と創発による知の創造や、分野を回遊する知の越境が必要です。本研究では2030年までに、研究者の思考を論文から理解するAIを構築した後、人と対話しながら主張→実験→解析→記述のループを回して研究できるAIロボットを実現します。2050年には研究者とAIが融和し、ノーベル賞級の研究成果を生み出す世界を目指します。

2030年までのマイルストーン

各分野の研究者の指示に基づいてAIロボットがイノベーションを起こし、その成果としてまとめた論文がアクセプトされる。

2025年までのマイルストーン

AIロボットが、自身で研究を再現・説明できるくらいのレベルで研究者の行う研究を理解できる。



プロジェクト内の研究開発テーマ構成

Feasibility Study 期間においては、文献情報や研究者とのインタラクションを通じて、人間の研究を理解するAIの端緒となる研究を遂行します。目標3の原田PMと連携して、AIロボット駆動科学の発展を進めます。将来的には、より多様なディシプリンの実験科学を扱うことで、ボトルネックの発生や停滞を避けつつ研究AIロボットの成果をマルチディシプリンに同時展開できる構成を考えています。

1. マルチモーダルXAIによる論文の相互関係理解グループ

文献情報による基盤モデルで研究の知識を探求し、UAIへの端緒を構築

- 牛久 祥孝 (OSX・PI)
- 進藤 裕之 (NAIST・准教授)
- 藤吉 弘亘 (中部大学・教授)
- 山下 隆義 (中部大学・教授)



2. サイバー・フィジカル共進化AIグループ

研究者とのインタラクションAIによる知識探求

- 馬場 雪乃 (東京大学・准教授)
- 吉野 幸一郎 (理化学研究所・TL)

フィジカル空間との融合AIによる知識探求

- 松原 誠二郎 (京都大学・教授)

