

2023 年度  
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	東 俊一
研究機関名	京都大学
所属部署名	大学院情報学研究科
役職名	教授
研究課題名	オープン群知能学の創成：「群の制御」から「群で制御」へ
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

**研究成果の概要**

本研究で確立を目指しているオープン群知能を実現するためには、「スワームAI」、「スワーム最適化」、「スワーム制御」と呼ばれる機能の開発が重要である。スワームAIの目的は、群知能を構成するノードの協調により、環境の振舞いを予測するために必要なデータセットを特定し、それを得るためのセンサ群を自律的に選択すること、そして、選択したセンサ群で環境の観測を行い、データから制御対象の未来の振舞いを予測することである。スワーム最適化の目的はスワームAIから得られる予測シナリオに基づき、個々のシナリオごとに最適な制御方策を決定することである。スワーム制御の目的は実際の制御を実装することである。

2023 年度は、価値駆動型のマルチエージェントシステムにおける意思決定に関する成果、複数ロボットを題材としたオープン群知能の設計、リザーバー型群知能の構成について成果を得た。また、プラットフォームサービスを現実のオープン群知能と想定しているが、この方向性の研究として、フードデリバリーサービスのモデル化および配達報酬の最適化についての成果を得た。この結果からも、価値駆動型のマルチエージェントシステムの重要な知見が得られた。