

2023 年度年次報告書

次世代 AI を築く数理・情報科学の革新

2023 年度採択研究代表者

竹野 思温

理化学研究所 革新知能統合研究センター
特別研究員

実践的な人間参加型選好最適化法の構築とその理論保証

研究成果の概要

本年度は、本研究提案の基礎となる選好ベイズ最適化法の改善および複数評価者がいる場合への拡張について検討を行った。基礎的選好ベイズ最適化法の検討については数値実験を行い、高い最適化・計算効率を確認することができた。複数評価者がいる場合への拡張については、数理的な定式化を終えた。評価者の途中追加などが可能となる柔軟な定式化をもとに、実践的に有効な選好ベイズ最適化法の構築を目指している。また、選好ベイズ最適化法の理論解析についても検討を行ったが、数理的なハードルが存在し、今後さらに検討を重ねることとした。最後に、選好を用いた多目的ベイズ最適化法に関する共著論文が採択された。

【代表的な原著論文情報】

- 1) Ozaki, R. Ishikawa, K. Kanzaki, Y. Suzuki, S. Takeno, S. Takeuchi, I. Karasuyama, M. Multi-objective Bayesian Optimization with Active Preference Learning, *Proceedings of the 38th AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 38(13), 14490-14498, (2024).