

機械学習分野の国際会議 AISTATS にて論文採択

2025 年 8 月 21 日

みずほ第一フィナンシャルテクノロジー株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：田中慎一）に所属する加藤真大と東京大学の伊藤伸志准教授を著者とする多腕バンディット問題（逐次的な意思決定最適化）に関する論文「LC-Tsallis-INF: Generalized Best-of-Both-Worlds Linear Contextual Bandits」が、このたび機械学習分野における国際会議である International Conference on Artificial Intelligence and Statistics (AISTATS 2025) においてポスター発表として採択されました。AISTATS は機械学習分野において国際的に権威が認められているトップ会議の一つです。AISTATS 2025 は、2025 年 5 月 3 日から 2025 年 5 月 5 日にかけて、タイにて開催されました。

◆論文概要

近年、マーケティングや資産投資において、逐次的な意思決定の最適化のためのアルゴリズムが注目を集めています。本研究では、逐次的な意思決定最適化の定式化の一つである多腕バンディット問題において、報酬が線形モデルに従う場合に、その報酬の分布が定常であっても非定常であっても、その非定常さの度合いに応じておおよそ最適と考えられる性能を達成するアルゴリズムを開発しました。従来の多腕バンディット問題のアルゴリズムは、定常な設定（正確には固定された分布のもとで報酬が生成される設定）に特化したアルゴリズムや、非定常な設定（正確には報酬が敵対的に生成される設定）に特化したアルゴリズムが主流でした。私たちは、近年注目を集めている「いいとこ取り (Best-of-Both Worlds)」な手法を拡張し、文脈付き線形バンディットと呼ばれる設定において、両環境で良好な理論的性能保証を有するアルゴリズムを提案しました。

以上