



研究部会報告

● 最適化とその応用 ●

・第1回

日 時：2018年3月17日(土) 13:30~18:00

場 所：中央大学後楽園キャンパス3号館3階3300号室

出席者：26名

テーマと講師、及び概要：

(1) 「一般化マトロイド上の安定マッチングと無羨望マッチング」

横井 優 (国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系)

本講演では、制約付き安定マッチングモデルを扱う。各主体が、自身への割当てに関して集合関数で表される上下限制約をもつマッチングモデルでは、安定マッ

チングは必ずしも存在しない。そしてこのモデルでは、安定マッチングや、その緩和版である無羨望マッチングの存在判定はNP困難である。本講演では、それらの存在判定問題が、各主体の許容領域が一般化マトロイド (M^{\natural} 凸集合族) という離散凸構造をもつ場合には、効率的に解けることを示す。

(2) 「非リプシッツ2段階計画問題に対する最適性条件の導出と平滑化法の提案」

奥野貴之 (理化学研究所革新知能統合研究センター)

本発表では、2段階計画問題として、 l_p ($0 < p < 1$) 正則化関数を最小化する問題を下位レベルとしてもつクラスを考え、この問題に対する最適性条件を与える。更に、その問題を解くためのアルゴリズムとして平滑化法を提案し、その収束解析を与える。この問題は機械学習におけるハイパーパラメータ選択において重要な役目を果たす。尚、本研究は武田朗子氏 (統計数理研究所) と川名哲裕氏 (東京工業大学) との共同研究である。