



## 研究部会報告

### ● 最適化の基盤とフロンティア ●

部会 URL : <http://dopal.cs.uec.ac.jp/okamotoy/wo/>  
・第11回

日 時 : 2017年3月14日(火) 13:30~18:00

場 所 : 沖縄県市町村自治会館4階第3会議室

出席者 : 43名

テーマと講師、及び概要 :

(1) 「劣モジュラ関数最大化に対するストリーミングアルゴリズム」

垣村尚徳 (東京大学大学院総合文化研究科附属国際環境学教育機構)

ストリーミングアルゴリズムとは一連のデータの流れを効率的に処理するためのアルゴリズムであり、クラスタリングやテキスト要約など、入力データがメモリに全て取まりきらないような大規模な最適化問題を省メモリで計算することができる。本講演では、劣モジュラ関数最大化に対して効率的なストリーミングアルゴリズムを発表する。具体的には、サイズ制約付き劣モジュラ関数最大化に対する既存の定数近似ストリーミングアルゴリズムを紹介し、そのナップサック制約への拡張を提案する。本研究は Chien-Chung Huang 氏 (CNRS)、吉田悠一氏 (NII) との共同研究である。

(2) 「マッチングとパス詰め込み」

山口勇太郎 (大阪大学大学院情報科学研究科情報数理学専攻)

グラフにおけるマッチングおよびパス詰め込みは、組合せ最適化の分野において中心的な話題として20世紀中旬から盛んに研究されてきた。これらの問題に対する研究を通じて、最大最小定理による良い特徴付

けや、増加道に基づく効率的なアルゴリズムなど、様々な概念・技法が発達してきた。本講演では、一連の研究について紹介しながら基本的な概念をおさらいした後、さらなる拡張に関する講演者らの成果について紹介する。なお、講演内容の一部は谷川真一氏との共同研究に基づくものである。

### ● 不確実性環境下の意思決定モデリング ●

部会 URL : <http://www.oit.ac.jp/or/>

・第11回

日 時 : 2017年4月8日(土) 14:00~17:00

場 所 : サムティフェイム新大阪4階4F-G (大阪市淀川区西中島6-5-3)

出席者 : 17名

テーマと講師、及び概要 :

(1) 「待ち時間に制約のある M/G/1 待ち行列におけるロス確率の解析」

井上文彰 (大阪大学)

待ち時間に制約のある M/G/1 待ち行列における客のロス確率が考察された。再帰的に定まる関数の無限列を用いたロス確率の公式が古くから知られているが、モデルのパラメータがロス確率に与える影響を直接評価することは難しいことが説明された。本講演では、この関数列に対する確率的解釈に基づいた、ロス確率の新しい解析法が紹介された。

(2) 「右側打ち切りデータを用いたソフトウェアの適応的予防若化方策」

林坂弘一郎 (神戸学院大学)

本講演ではエージング現象に起因するシステム障害が発生するソフトウェアシステムに対して、障害時間の右側打ち切り時間データが得られる状況を想定し説明がなされた。この上で次の障害時間に関する確率分布をノンパラメトリック予測推論によって定式化し、アベイラビリティを最大にする最適予防若化スケジュールが適応的に導出された。