



研究部会報告

● 確率モデルとその応用 ●

部会URL : <https://www.sci.kanagawa-u.ac.jp/math-phys/horiguchi/ORDP.html>

・第28回(特別研究会)

日時 : 2018年4月14日(土) 13:30~15:10

場所 : 神奈川大学横浜キャンパス3号館402番講堂

出席者 : 8名

テーマと講師、及び概要 :

“Optimal stopping problem and Skorokhod embedding in Brownian motion”

Cloud Makasu (University of the Western Cape)

ブラウン運動下での最大化過程によって構成される最適停止問題について、スコロホッド埋め込みと積分方程式による解法およびコスト関数と最適停止境界の陽表現について先行研究結果も交えて講演を行った。

● 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16回

日時 : 2018年4月14日(土) 14:00~17:00

場所 : JEC日本研修センター十三小会議室A

出席者 : 27名

テーマと講師、及び概要 :

(1) 「Pythonによる最適化システムの構築」

小出 武 (甲南大学)

プログラミング言語Pythonの普及に伴い、最適化手法を用いて計画を立案するシステムの構築が容易になってきたことが紹介された。本発表では、Pythonと最適化ソルバー、およびUIとしてExcelを用いたシステムの構築方法やノウハウについて概説がなされた。また学部生が卒業研究として行ったシステム構築を例に、システム開発、および実用化における課題について報告された。

(2) 「ビットコインにおけるブロック・チェーン技術とトランザクション処理の確率モデル」

笠原正治 (奈良先端科学技術大学院大学)

ブロック・チェーンはデジタル情報を改ざん不可能

な形で恒久的に保存することを可能にした分散型台帳データベースである。本講演ではビットコインにおけるブロック・チェーン技術を概観し、待ち行列理論と極値理論を用いた確率モデルによるトランザクション承認時間解析が紹介された。また、数理モデルの数値結果と実データを比較することにより、参加ノードであるマイナーの挙動についても議論がなされた。

● 待ち行列 ●

部会URL : <http://www.orsj.or.jp/queue/>

・第274回

日時 : 2018年4月21日(土) 14:00~17:00

場所 : 東京工業大学大岡山キャンパス西8号館 (W) 809号室

出席者 : 23名

テーマと講師、及び概要 :

(1) 「字幕付き動画教材の難易度推定と再生速度制御の評価」

岸 康人 (松蔭大学)

本講演では、インターネット上に公開されている英語動画教材を対象に、学習者のレベルに合わせた語彙情報の提供及び動画の自動再生速度を調整する手法が提案され、難易度の推定と再生速度調整のための指標として字幕データを使った難易度の算出法についての検討結果が報告された。

(2) 「途中退去がある待ち行列モデルの損失率の近似評価」

河西憲一 (群馬大学)

途中退去のあるM/PH/c待ち行列を中心に、客が一定値の待ち制限時間を超えてサービスを受けられない場合にシステムから離脱する確率(損失率)に対して漸近解析に基づく近似式を提案し、既存の近似式と比較し、提案式の有用性が議論された。

・第275回

日時 : 2018年5月12日(土) 14:00~17:00

場所 : 東京工業大学大岡山キャンパス西8号館 (W) 809号室

出席者 : 21名

テーマと講師、及び概要 :

(1) 「確率的分散投票モデルの合意時間解析」

白髪丈晴 (中央大学)

本講演では、グラフ上の各頂点が周辺の意見を参考にしながら自身の意見を確率的に繰り返し変化させる

“確率的分散投票モデル”について紹介がなされ、すべての頂点の意見が同じになるまでの合意時間について確率行列のコンダクタンスを用いた解析結果が示された。

(2) 「SNS上の情報拡散モデルと強相関近似解析」

塩田茂雄（千葉大学）

TwitterなどのSNS上で情報を受け取ったノードが指数分布に従う時間経過後に全隣接ノードに次々と情報を伝搬するマルコフモデルは状態爆発により厳密な解析が困難である。本講演ではこのモデルに対して、解析可能な強相関近似など複数の近似法が提案され、シミュレーションとの比較により近似の妥当性について議論が行われた。

● 危機管理と防衛のOR ●

・第10回

日時：2018年4月26日（木）15:00～18:00

場所：政策研究大学院大学講義室L

出席者：65名

テーマと講師、及び概要：

(1) 「電子戦の研究動向」

河東晴子（三菱電機(株)情報技術総合研究所）

国際的な電子戦の研究者と実践者の交流学会（協会）であるAOC（Association of Old Crows）の昨年度の年次国際シンポジウムの参加報告を通じて、米国・欧州他の電子戦研究の動向が報告された。また、電子戦技術の基礎と最近の動向についても紹介された。

(2) 「ディープラーニング実装入門」

佐藤 浩（防衛大学校）

ディープラーニングに興味を持つ人は多いが、実際に手元で動かそうとなると、現状ではハードウェア、ソフトウェアの選定・設定が煩雑であり、導入の敷居は低いとは言えない。本講演では、これからディープラーニングを始めてみたいという人を対象に、基本事項と実装周辺に関する技術を解説していただいた。