



研究部会報告

● 不確実性環境下での意思決定科学 ●

・第3回

日 時：平成23年8月27日（土）11:00～16:30

出席者：18名

場 所：大阪大学豊中キャンパス 基礎工学部本館B棟1階 B105教室

テーマと講師、及び概要：

(1)「大きな提携の提携値が不明な協力ゲームとそのShapley値の考察」

柳屋 聰（大阪大学）

古典的な協力ゲームの理論では、全ての提携値は既知と仮定しているが、現実の問題ではいくつかの提携値が既知ではないことが多い。そこで近年、柳屋らによつて一部の提携値のみがわかつてゐる不完備情報協力ゲームが検討され始めた。本発表では、上記の研究において残されていた未解決問題に対する検討を行つた。

(2)「個人の到達度に応じた学習支援のための問題の分類と課題作成法の提案」

加島智子（近畿大学）

近年、eラーニングシステムは教材の公開などを容易にできることから利用者は増加傾向にある。しかしながら学習者に対して共通の教材提供をおこなつておらず、個々に対応できていない。本研究では、eラーニング利用者の各学習領域での理解度や得手不得手に対応した“個人対応”を考慮したeラーニング開発について報告された。

(3)「A Dynamic Theory of Corporate Financing」

佐井りさ（大阪大学）

An interplay of dynamic optimization and frictions in financial markets creates an interesting theory of corporate finance. We extend the dynamic theory of a firm's optimal investment policy, which was developed during the three decades starting in 1960s, to the issue of optimal dividend and financing policy. To our knowledge this is the first within such attempts to predict that the optimal financing policy comprises a

regime-dependent “pecking-order.” The different regimes depend on the sizes of various forms of financial frictions, such as the cost of issuing stocks, taxes on dividend payouts, and the relative magnitudes of borrowing rate, lending rate, and riskless discount rate. The Jorgenson-Modigliani-Miller theory corresponds to the case of no frictions. Our model also generates nonlinearities such as intermittence, lumpiness, and hysteresis in firms' investment and financing behavior.

(4)「ホテリングモデルを用いた競争的マーケティングに関する均衡分析」

松林伸生（慶應大学）

ホテリングの複占モデルを用いたマーケティング戦略の分析として、ブランド差別化された企業間の製品カスタマイズ競争についてとりあげた。ホテリングモデル上の製品ポジショニング競争については経済学の分野で既に多くの結果が知られているが、それらとの違いや経営科学/工学としての貢献について、注意深く議論がなされた。

● OR 横断若手の会 ●

・若手研究交流会（KSMAP琵琶湖合宿）

日 時：平成23年8月29日（月）、30日（火）、31日（水）

場 所：琵琶湖コンファレンスセンター

概要：

34名の参加者を集め、3件のチュートリアル講演および15件の一般講演を行いました。一般講演のうち、学生による13件の講演の中から、今年度の学生優秀発表賞を以下の方々に授与いたしました。

学生優秀発表賞：（氏名とテーマ）

- ・吉良知文（九州大学）「先行順序付き合流可能運搬経路問題に対する局所探索法」
- ・佐藤寛之（京都大学）「リーマン多様体上の最適化アルゴリズム」

● OR 横断若手の会 ●

・第9回

日 時：平成23年8月29日（月）、8月30日（火）、8月31日（水）

出席者：34名

場 所：琵琶湖コンファレンスセンター（※本研究部

会主催「若手研究交流会」内で実施)

テーマと講師、及び概要：

(1)「データ解析コンペと海外滞在のススメ」

高野祐一（東京工業大学）

本講演では、講演者が4年前から参加している「データ解析コンペティション」と、博士の学位取得後に半年間滞在した「オランダでの研究生活」についての紹介がなされた。データ解析コンペティションについては、ドラッグストアにおける販売価格最適化の話を中心4年間の研究内容の紹介、勝利のためのノウハウなどといった大変分かりやすく盛り上がる内容の話題であった。

また、オランダでの研究生活について、海外で研究するに至った経緯の紹介や、海外で研究する際の実体験に基づくアドバイスなどもなされ、これから研究者を目指す学生の方々には大変刺激になるものであった。

(2)「チュートリアル整数計画」

宮代隆平（東京農工大学）

本講演では、整数計画の簡単なデモ、モデル化の技法、難しい整数計画問題を解くときのコツなどを紹介がなされた。実際、整数計画ソルバーの高速化はいまだに続いている、CPUのマルチコア化がさらにこれを後押ししているが、最近では、有名商用ソルバーのアカデミック・フリー化や、従来より段違いに高速な非商用ソルバーの登場など、整数計画関連でお得なニュースがいくつもある。このような話題を、講演者の実体験を踏まえ、分かりやすく説明してくれただけでなく、最適化ソフトウェアを実際にどのように使用するかについての実演もなされた。

(3)「モデルから現実へ、現実からモデルへ」

稻川敬介（秋田県立大学）

モデルの扱い易さと精度は、多くの場合、トレード・オフの関係を持つため、現象の本質を掴み、現実との乖離が少なく、かつ扱いやすいモデルを構築することは、ある種の夢であるとも言える。本講演では、講演者が学生の頃より取り組んできた救急車の運用に関する一連の研究の紹介がなされると共に、モデルの精度がこの研究にどのような影響を与えてきたかについての説明が分かりやすくなされた。特に本講演は、一つの流れで全体をまとめるタイプの発表というよりは、講演者が学生の頃から現在に至るまでどのように壁に当たり、それを乗り越えてきたかという、一つ一つの実体験を時系列で追った形の発表であったため、

聴き手も最後までワクワクしながら楽しく聞くことができるものであった。

● 確率最適化モデルとその応用 ●

・第4回

日 時：平成23年8月27日（土）14:00-15:30

出席者：9名

場 所：上智大学 四谷キャンパス2号館11階
1130a室 経済学部会議室B

テーマと講師、及び概要：

(1)「Bruss の Odds Theorem について」

乾 仁（TGIFS 先端金融工学センター）

最適停止において、Odds Theorem に注目が集まっている。この定理は、Chow, Robbins and Siegmund (1971) の意味で単調停止問題にならないことが分かる。本報告では、Bruss (Annals of Probab. (2000)) とは別の証明を示した。

(2)「限定合理的推論のモデル化—ムカデゲームへの適用」

今野直樹（東京工業大学）

意思決定の推論段階において必ずしも正確な推論ができる状況のモデル化を行い、ムカデゲームに適用する。推論精度を利得差の減少関数、手番の長さの増加関数と仮定した場合、推論エラーの積み重

(3)「密輸ゲームに見る情報の価値評価」

宝崎隆祐（防衛大学校）

1960年代から研究されている密輸ゲームにおける情報の価値がゲームの枠組の中でどのように評価されるかを、プレイヤーが共通知識をもつ古典的モデルと60年代後半ハルサニが提案したベイジアンゲームにより比較・解説した。また、密輸ゲームの研究を系統的に紹介し情報の価値評価のための具体的定式化と結果を示した。

(4)「Stochastic optimal stopping」

安田正實（千葉大学）、穴太克則（芝浦工業大学）、来島愛子（上智大学）

Applied Probability Society Conference 2011 (7/6-7/8, 王立工科大学(ストックホルム)当研究部会共催セッション) 及び Workshop on Games and MDPs (7/11-12, プロツワフ工科大学(ポーランド)) の両集会での会議報告がなされた。

● 防衛と安全 ●

・ 第 33 回

日 時：平成 23 年 9 月 22 日（木）16:00～18:00

出席者：36 名

場 所：政策研究大学院大学 研究会室 4A

テーマと講師、及び概要：

「東日本大震災における日米協力」

笠松誠（防衛省）

東日本大震災で甚大な被害を被った仙台空港が復旧していく様子を時系列的に説明した。復旧初期には滑走路機能回復のために米軍が多大な貢献をした。滑走路啓開後は米軍・自衛隊のほか、官民の空港関係者間も含めた日々の調整会議で情報を共有し、明確なビジョンを描いて作業を進めた結果、極めて短期間で復興を果たせた。

● 会員著書情報

著 書 名：基礎数学選書 8 待ち行列

著 者 名：防衛医科大学名誉教授 鈴木武次

出版社名：裳華房

出版年月：初版 1972 年（復刊 2011 年）

定 價：3,780 円

そ の 他：<http://www.shokabo.co.jp/mybooks/>
ISBN978-4-7853-1108-7.htm