



## 研究部会報告

### ● 政治と社会と行政のOR ●

#### ・第15回

日時：2012年7月4日(水) 15:00~18:15

場所：政策研究大学院大学4階 研究会室B

出席者：10名

テーマと講師、及び概要：

#### (1) 「二院制ゲームによる連立与党の安定性分析」

福田恵美子 (防衛大学校)

二院制における各党の力関係を分析するための枠組みとして二院制ゲームが導入され、提携構造を考慮した投票力指数を用いて、連立与党の安定性分析が行われた。また、日本における2011年の連立の安定性に適用した事例が示された。

#### (2) 「1人1票から Majority Judgmentへ」

山本芳嗣 (筑波大学)

M. Balinski, R. Laraki (2010) で提案されている Majority Judgment の理論的側面について詳しく解説された。また、フランス大統領選挙での実施例が紹介され、適用可能性や拡張などに関する議論がなされた。

### ● 不確実性環境下での意思決定科学 ●

#### ・第9回 (国際数理科学協会「確率モデルと最適化」との合同開催)

日時：2012年8月25日(土) 13:00~17:30

場所：西宮市大学交流センター講義室2

出席者：19名

テーマと講師、及び概要：

#### (1) 「手数料を考慮した繰返しコイン投げの賭けにおける勝者の総獲得賞金と試行回数との関係」

中西真悟 (大阪工業大学, 大阪大学)

多数のプレイヤーによる繰返しコイン投げゲームに、手数料を得るゲーミング企業の収益と、勝者の最大獲得賞金総額やそのときの敗者の損失傾向を試行回数との関係として考察した。また、勝者のリスク回避と敗者のリスク愛好的傾向について、べき関数による鏡映効果のモデル化を試み、その均衡関係を導出した。

#### (2) 「Investment timing with fixed and proportional

costs of external financing」

\* 西原 理 (大阪大学), 芝田隆志 (首都大学東京)

We develop a dynamic model in which a firm exercises an option to expand production with cash balance and costly external funds. While related papers explain their results only by numerical examples, we analytically prove the following results. In the presence of only a proportional cost of external financing, the firm with more cash balance invests earlier; however, the presence of both proportional and fixed costs leads to a non-monotonic relation between the investment time and cash balance. The firm with more cash balance invests later to save a fixed cost, particularly when the cash balance is close to the investment cost. Our results can potentially account for a variety of empirical results concerning the relation between investment volume and financing constraints.

#### (3) 「推移法則が未知のマルコフ決定過程について」

堀口正之 (神奈川大学)

マルコフ決定過程において、状態観測をもとにして、推移法則を点推定しながら決定変数の値を選択して行く適応型の問題と、ベイズ推定によるマルコフ集合連鎖を構築する区間型の問題について考察した。具体的な数値例も示しながら、それぞれのモデルの定式化及び手法の紹介と今後の展開について議論した。

#### (4) 「秘書問題の最近の動向」

玉置光司 (愛知大学)

2002年応用数理(日本応用数理学会)の特集号にサーベイ論文「秘書問題の諸相と展開」を載せたので、その時点までの展開はそちらを御覧いただきたい。今回新たな機会を得たので、その後の10年間の展開をSamuels, Gnedin, Samuel-Cahn, Krieger, Brussの仕事を中心に紹介した。

### ● サービス産業における最適化と意思決定 ●

#### ・第6回

日時：2012年8月29日(水) 9:00~10:30

場所：松本大学5号館535教室

出席者：25名

テーマと講師、及び概要：

#### (1) 「An Optimal Inventory Control Policy based on A Stochastic Diffusion Model」

田中正敏 (松本大学)

本講演では、先導企業と追随企業の2種類からなる Bass モデルを在庫理論へ適用したモデルを、時系列モデルに拡張した確率過程を用いた伝播モデルを提案された。またこの提案モデルに対し、期待値や標準偏差の指標も取り入れた解析的評価が行われた。

(2) 「Development of a Genetic Algorithm with 2 Kinds of Idle Time Shortening Method on JSP and Its Numerical Experiment」

椎原正次 (大阪工業大学)

本講演では、先導企業と追随企業の2種類からなる Bass モデルを在庫理論へ適用したモデルを、時系

列モデルに拡張した確率過程を用いた伝播モデルを提案された。またこの提案モデルに対し、期待値や標準偏差の指標も取り入れた解析的評価が行われた。

(3) 「An Consensus Formation based on scenarios」

石井博昭 (関西学院大学)

本講演では、候補者間の総合順位づけを行うために、まず既存の Cook らによる距離測度を拡張した手法により候補者の暫定的な順位付けを行い、そこから候補者の評価方法が変化した場合をシナリオとして扱った上で、最終的な総合順位を決定する解析的手法が提案された。



## 社会人のための博士後期課程「早期修了プログラム」

— 最短1年で課程博士を取得 —

本プログラムでは、一定の研究業績や能力をもつ社会人のために、最短1年間で博士後期課程を修了して、課程博士が取得できる教育体制を整えています。昨年度は筑波大学全体で18名のプログラム履修生が1年間の在学で課程博士の学位を授与され修了しました。この度、平成25年4月の筑波大学の入学に向けた説明会を下記の通り開催いたします。皆様のご来場をお待ちしております。

### ◆ 説明会 ◆

東京キャンパス文京校舎 平成24年11月3日(土) 13:30 ~ 15:00  
筑波キャンパス(春日地区) 平成24年11月9日(金) 18:30 ~ 20:00

◆ 早期修了プログラムの詳細 ◆ <http://www.souki.tsukuba.ac.jp/> : [jimu@souki.tsukuba.ac.jp](mailto:jimu@souki.tsukuba.ac.jp)

### ◆ 実施研究科の問い合わせ先 ◆

・ビジネス科学等支援室教務係 : 03-3942-6918  
・数理物質科学等支援室大学院教務担当 : [kyoumu-pas@un.tsukuba.ac.jp](mailto:kyoumu-pas@un.tsukuba.ac.jp)  
・システム情報工学等支援室大学院教務 : [sysinfo.kyomu@sie.tsukuba.ac.jp](mailto:sysinfo.kyomu@sie.tsukuba.ac.jp)  
・生命環境科学等支援室大学院教務 : [seimeiin@un.tsukuba.ac.jp](mailto:seimeiin@un.tsukuba.ac.jp)