



研究部会報告

● 評価のOR ●

・第51回

日 時：2012年12月8日(土) 13:30~16:00

場 所：政策研究大学院大学4階研究会室4F

出席者：12名

テーマと講師、及び概要：

(1) 「最短距離DEAの発展と諸問題」

関谷和之 (静岡大学)

DEAの長所の1つに改善目標を具体的に提示する点がある。この長所を更に発展させるために、実現しやすい改善目標獲得を目指した最短距離DEAが盛んに研究されている。BCC, RAMなどの従来のDEAモデルの効率性尺度は評価対象のDMUから効率的フロンティアまでの距離最大化で与えるものと見なせるが、距離最小化の概念を取り込んだDEAが最短距離DEAである。本発表では最短距離DEAにおける実用上の問題点と効率性尺度に関する公理論上の問題点について議論した。具体的には「効率的フロンティア特定のための計算」と「最短距離DEAの効率性尺度における単調性」の2点について実データでの分析結果をまとめて報告した。

(2) 「WBC (ワールド・ベースボール・クラシック)

2013の対戦方式の確率計算による評価」

廣津信義 (順天堂大学)

2013年3月に第3回ワールド・ベースボール・クラシック (WBC2013) の本大会が開催される。対戦方式は、第1ラウンド・第2ラウンド・決勝ラウンドの3段構成である。第1ラウンドでは参加16チームが4組に分かれて各組内で総当たり戦を行い、各組上位2チームの計8チームが勝ち上がり、第2ラウンドではこの8チームが2組に分かれてダブルエリミネーション方式にて対戦し、上位2チームの計4チームが勝ち上がる。このようにWBC2013では従来と異なり、第1・第2ラウンドが総当たり戦とダブルエリミネーション方式の混合型の対戦方式で行われることとなった。本研究では、このような混合型の対戦方式の評価を試みた。具体的には、優勝する確率、試合数、チー

ム間の対戦回数などについて確率計算することで各種対戦方式と比較し、その特徴などを見いだした。

● 確率最適化モデルとその応用 ●

・第11回

日 時：2012年12月22日(土) 14:30~17:30

場 所：芝浦工業大学SIT総合研究所個イノベーションスクエア リバーシティ M-SQUARE7階 大会議室

出席者：12名

テーマと講師、及び概要：(*は発表者)

(1) 「二院制ゲームを導入した戦略形提携形成ゲームによる連立与党の安定性分析」

福田恵美子 (防衛大)

本研究では、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を定義し、投票力指数と戦略形提携形成ゲームを用いて日本の連立与党の安定性を分析した。先行研究での1993年当時の事例分析との比較、およびねじれ状況での分析を実施し、二院制ゲームの有用性を考察した。

(2) 「利得関数が整凹関数である有限対称ゲームにおける純粋戦略均衡の存在」

渡辺隆裕 (首都大)

本講演では、1次元の整数区間が戦略集合であるような対称有限 n 人ゲームにおいて、利得関数が整凹関数であるならば純粋戦略均衡が存在することを示し、その均衡では、各プレイヤーの戦略が高々1しか変わらないことを示した。発表では、整凹関数の定義や離散不動点定理との関連も議論された。

(3) 「The expected total cost criterion for Markov Decision Processes under constraints: a convex analytic approach」

Francois Dufour (INRIA Bordeaux Sud-Quest), Masayuki Horiguchi (神奈川大), *Alexey Piunovskiy (University of Liverpool, JSPS招へい, 神奈川大研究員)

マルコフ決定過程におけるコスト最小化評価基準での制約条件付き問題について、割引有りや平均時間で評価に関する従来知られている解決方法ではそのままの解析が困難とされる割引なし総期待コスト最小化問題について、凸解析による問題の定式化と解析手法および最適停止問題の具体例について紹介した。

●「食料・農業・環境における意思決定」第9回 ●

●「サービス産業における最適化と意思決定」第10回 ●

合同研究会

日時：2013年1月25日(金) 13:00～15:40

場所：琉球大学農学部201教室

出席者：8名

テーマと講師、及び概要：

- (1)「献立計画問題の新展開—献立間の多様性や類似度を考慮した問題への拡張と分布推定アルゴリズムによる最適化—」

折登由希子（広島大学大学院社会科学研究科）

献立計画問題は従来、主にLP問題として定式化されてきた。本研究では献立計画に時間に依存した献立

間の類似度や多様性等を測定する設計変数を導入し、計算複雑性のある問題としてモデル化がなされた。この問題に対して進化計算の一手法である分布推定アルゴリズムを適用し最適解（最適献立計画）の探索法が示された。

- (2)「輪作計画の数理的アプローチについて」

伊藤 健（東北大学大学院経済学研究科）、

石井博昭（関西学院大学理工学部）

農地でどのような作物を栽培するか決定するために、LPとして定式化される作付計画問題を考えることがあるが、基本的にこのような問題は単一栽培期を前提としている。本研究では、複数年に渡る営農者の利益を考慮し、連作障害による収量変化をモデルに反映した輪作計画の数理的アプローチについて議論がなされた。