



研究部会報告

● 不確実性理論の経営科学への応用 ●

・第7回

日 時：2月18日(土) 13:30~16:30

出席者：9名

場 所：千葉大学理学系総合研究棟1階105室

テーマと講師：

(1)「On Golden optimal trajectories in control and allocation processes」

岩本誠一(九州大学), 安田正實(千葉大学)

概 要：正の実数を初期値として，黄金比の値 $\phi=(1+\sqrt{5})/2$ を用いて $x_n=(2-\phi)x_{n-1}(n\geq 1)$, $x_0=c$ で定義される数列(黄金軌道 golden trajectory)を考える。二次又は平方根型の評価関数をもつある種の逐次制御過程，割り当て問題に対して黄金軌道が最適解を与えていることを示した。これは黄金比の新しい特徴付けとなっている。

(2)「黄金比と不等式と最適化問題」

岩本誠一(九州大学), 吉良知史(九州大学)

概 要：黄金2次方程式 $x^2-x-1=0$ を固有方程式にもつ2次の正方行列を黄金行列，その固有ベクトルを黄金ベクトルと名付ける。このとき，黄金行列の2次形式の単位円周上での最適化問題の最適解は黄金ベクトルで与えられることを示した。また，この性質を用いていろいろな最適化問題を考察している。

(3)「セミマルコフ決定過程における制約のある一般効用最適化問題」

門田良信(和歌山大学), 蔵野正美(千葉大学),
安田正實(千葉大学)

概 要：可算状態のセミマルコフ決定過程において，システムが吸収壁に到達するまでの期待リグレット効用に関する条件付き最適化問題を考察している。リグレット効用は目標値と実際の利得の2変数関数として一般的に与えられている。Lagrange 関数を導入して鞍点定理を証明し，これを用いて，条件付き最適政策の存在と最適方程式による特徴付けを行っている。

● 経営・教育とOR ●

・第5回

日 時：5月6日(土) 15:40~17:00

出席者：25名

場 所：ジェイアール西日本コンサルタンツ8階会議室

テーマと講師：

(1)「イノベーションに関するいくつかの話題をめぐって」
三藤利雄(摂南大学)

概 要：イノベーションのプロセスとして，ファクシミリの事例が解説，いくつかの仮説検証結果が示された。さらにイノベーションの普及には，物語だけでなく科学的な立場からの教育と，演繹法だけでなく仮説検証の訓練を実施することが望ましいとの考えが説明された。

● 評価のOR ●

・第15回

日 時：5月20日(土) 13:30~16:30

出席者：15名

場 所：政策研究大学院大学 会議室1A

(1)「Slack based inefficiency analysis using DEA」
白 承起(政策研究大学院大学)

概 要：非効率性分析のための2段階DEAを提案する。第1段階では入力に関して余剰を測定することで非効率なDMUを特定し，さらに第2段階では追加情報から入力項目を詳細に分類することで，非効率な要因を詳細に分析する。提案した分析法を東南アジアの諸国への海外援助の活用政策に関して適用し，その分析結果を報告した。

(2)「An example of DEA game whose Shapley solution is not included in the core」

中林 健(防衛庁)

概 要：Nakabayashi and Tone (2006) は，DEAゲームにおいて，プレイヤーが4人以上のminゲームが必ずしも凸ゲームでないことを反例を用いて示し，さらに4人ゲームのシャープレイ値がコアに含まれることを数学的に証明した。本報告では，シャープレイ値がコアに含まれない9人ゲームの例を紹介し，課題とされていた5人以上のゲームの性質について一つの回答を示した。

(3)「配置問題の解法「ふるい落とし法」とその応用例」
高木 誠(エー・アンド・アイシステム(株))

概要：配置問題の解法として考案したふるい落とし法の概要とその応用例を紹介した。ふるい落とし法は、要素ごとに配置可能なセルをある判断基準で段階的に減らして最終的によい配置を得る方法である。焼きなまし法と比べ、多くのケースで計算時間が短かく、よい配置が得られた。KJ法と組み合わせた発想支援ツール、多種意見のサマリー表現への適用例を述べた。

● 待ち行列 ●

・第192回

日時：5月20日(土) 14:00~16:30

出席者：23名

場所：東京工業大学 西8号館 (W) 809号室

テーマと講師 (*は講演者)：

(1)「VoIPトラフィックの測定と解析」

藤本 衡 (東京電機大学), *山森雅文 (NICT),
中川郁夫 (インテック・ネットコア)

概要：国内でのIP電話の普及動向、一般/企業向けサービスの種類、およびサービスプロバイダの網構成について報告された。また、IP電話に関連するプロトコル、特にSIPについて技術的な解説がなされ、SIP端末間の音声パケットの送出間隔および受信間隔の実測データが、Skype構成の場合との比較を交えながら報告された。

(2)「準出生死滅過程上で定義された待ち行列モデルの滞在時間分布」

*小沢利久 (駒澤大学)

概要：背後過程を支配する有限マルコフ連鎖の推移率行列が必ずしも既約ではない場合の準出生死滅過程で記述される待ち行列について、FIFOを前提とした系内滞在時間分布の行列指数形式解とその漸近式が報告された。N-Policy 規律単一サーバ待ち行列の系内滞在時間分布が数値例として示され、さらにGI/M型マルコフ連鎖への拡張も報告された。

● OR と実践 ●

・第1回

日時：5月20日(土) 14:30~17:00

出席者：12名

場所：富山県民会館 503号室

テーマと講師：

(1)「ビジネスグリッド実現に向けたW&Gの取り組みについて」

堀 雅和 (インテック・ウェブ・アンド・ゲノム・インフォマティクス株)

概要：本講演は、我々が3年間関わったGridASP実証実験プロジェクトの内容を紹介する。プロジェクトの狙い、システムの概要に加え、商用化に向けての現状の取り組みについても紹介する。最後に課題として、従量課金と計算機資源の動的割当てに関する数理モデルの構築に向けた問題提起を行う。

(2)「南加賀地域の観光サービスに関する考察—アンケート結果の分析から—」

金子宏之 (小松短期大学)

概要：石川県南加賀地域に関する観光アンケート結果の中で、希望する観光サービスについてフリードマンの検定による統計分析を行った。その結果、年代や地域により希望するサービスに違いのあることがわかり、このことから潜在的な観光客の属性を知ることによって効率的なサービス提供が可能になると提案した。

● 若手 OR 研究者の会 ●

・第2回

日時：5月20日(土) 15:00~17:30

出席者：27名

場所：京都大学 工学部総合校舎2階 213号室

テーマと講師：

(1)「大規模多人数参加型サービスにおけるサーバ負荷分散法」

遠藤慶一 (京都大学)

概要：リアルタイムで情報を送受信する大規模多人数参加型サービスにおいて、ピア・ツー・ピア技術を利用し、サーバ負荷を分散させる構成法が提案された。通常、サービス機能の一部をユーザに委譲するとサービスの信頼性は下がるが、提案法ではプログラム及びデータの改竄や盗聴を防止し、信頼性を確保できることが示された。

(2)「ルール生成に必要なデータ量に関するランダム性に基づいた解析」

原口和也 (京都大学)

概要：真偽いずれかのラベルが付されている2値の事例集合に対して、ルールとは真事例集合には頻出し、偽事例集合には非頻出な変数値の組として定義される。本講演では信頼性の高いルール生成に向けて、出鱈目な領域のデータではルールが存在しないだけの数が必要という視点からアプローチがなされた。