



研究部会報告

● AHP の世界 ●

・第3回

日 時：9月28日(火) 14:00~17:00

出席者：13名

場 所：野村総合研究所 会議室10

テーマと講師：

(1)「AHPにおける整合度 C.I. 値の意味と解釈」

小沢正典 (慶応大学)

概要：サーティの整合度についての特徴を、特殊な行列における値の性質について解説しさらにサーティの整合度と統計的な係数との関係について言及した。その際には、一対比較行列の整合性の尺度に多面性を持ったものが必要との指摘もなされた。また、特殊な行列の議論する意義や使用した手法に対する議論もなされた。

(2)「AHPを用いた医薬品開発課題の優先順位決定方法」

野澤直充 (第一製薬(株))

概要：製薬産業においては、益々グローバルな研究開発競争が激化し、研究開発費が増高しており、当社規模の研究開発費でグローバルに生き残るためには、プロジェクトの「選択と集中」が喫緊の課題である。AHPは、選択基準の透明性が高く、プロジェクト選択の合意を導く手法として非常に有用である事例が発表された。

● 評価の OR ●

・第8回

日 時：10月16日(土) 13:30~16:00

出席者：9名

場 所：政策研究大学院大学

テーマと講師：

(1)「データマイニングを用いたIDSログ情報のネットワーク監視業務への適用」

山中啓之、矢野順子 (株)NTTデータ)

概要：情報システムに配備された複数のIDSログを一元管理し分析することにより、監視業務を支援す

るフレームワークを提案した。提案方式では、不正検出(ミスユース)型IDSログに対して、データマイニング手法を用いることで、定常状態のモデル化を行い、モデルからの外れ値検出を行う。定常状態に関して、プロセス系は「アソシエーションルール分析」、状態系は「混合分布」を用いてモデル化を行った。

(2)「AHPを利用したマレーシア農村開発プロジェクトの参加型意思決定」

松村みか (株)コーエイ総合研究所)

概要：マレーシア国サバ州農村女性地位向上計画調査において、総当りの評価基準採点シートを配布して、関係者による一対比較を実施し、「農村女性の活動強化」、「波及効果・持続性」、「実施可能性・効率性」、「実施機関の能力・熱意」の評価基準の重み付けを行った。この重み付けに従い、パイロットプロジェクトの優先順位を決定した。

(3)「North American Productivity Workshop 2004 報告」

中林 健 (政策研究大学院大学)

概要：カナダ・トロントにて2004年6月22~25日に開催された効率性及び生産性の分析・評価に関する国際会議の概略について報告があった。

● 不確実性理論の経営科学への応用 ●

・第4回

日 時：10月23日(土) 13:30~16:30

出席者：14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)「A note on properties for a complementary graph and its tree graph」

阿不力米提・伊明 (Abulimiti. Yiming)

(中国新疆師範大学数理情報学院数学系)

概要：連結グラフが2個の全域木に分かれるとき、これを補木グラフという。 n 個の全域木に拡張した n -補木グラフについて、辺連結度、階数、零度を求め、その縮約グラフも n -補木グラフとなることを証明した。 $2n$ 個の頂点をもつ完全グラフは n -補木グラフであり、 $2n-1$ のときは n 個の互いに素な全域木を含むことや、応用について研究成果が示された。

(2)「海上パトロールにおける様々な任務の最適化について」

小宮 享 (防衛大学校)

概要：海上のパトロール機による移動する対象物の発見に関する「2段階検索する際の広域捜査，精密捜査時間の最適配分問題」，「最適投入パイ数の決定問題」，「搭載パイ数の決定問題」について，そのモデル及び計算アルゴリズム，数値実験を示しながら論及し，最近の研究成果を紹介した。これらのモデルや研究成果は一般の探索者と逃避者との探索問題に応用可能なことが強調された。

● 意思決定と OR ●

・第8回（中部支部第2回研究会と合同開催）

日時：11月20日（土） 14：00～17：30，
21日（日） 9：00～11：45

出席者：35名

場所：福井工業大学 F. U. T. タワー 15階 多目的会議室

テーマと講師：

(1)「パネルディスカッション「ORの未来と新しい応用を求めて」

司会：中田友一（中京大学）

パネリスト（順不同）：今野 浩（中央大学），大野勝久（愛知工業大学）

小谷重徳（トヨタ自動車），澤木勝茂（南山大学），石井博昭（大阪大学）

概要：パネリストそれぞれの立場からORの未来あるいは新たな応用分野の可能性が述べられた後，ORの将来像について意見交換，討議を行った。

(2)「効率性分析とその周辺」

森田 浩（大阪大学大学院情報科学研究科）

概要：効率性を評価する手法である確率的フロンティア法やデータ包絡分析法とそれらにおける不確実性の考え方について述べた。さらに確率的DEA，階層型DEA，範囲の経済などの話題や回帰分析などの統計的手法との関連を紹介した。

(3)「三角型ノルムを用いたファジィ配置問題」

金 正道（弘前大学理工学部）

概要：ファジィmax-T型配置問題を考えた。そして，ファジィmax-T型配置問題の最適解が存在するための条件およびファジィmax-T型配置問題の最適解とファジィ多目的配置問題の有効解の関係を与えた。さらに，ファジィmax-T型配置問題の最適解を求めるためのアルゴリズムを与えた。

(4)「防災のソフト面の重要性についての社会的な説明

責任について」

葉 光毅（国立成功大学[台湾]，大阪大学客員研究員）

概要：まず，問題背景として，科学技術巨大化の問題と科学的予測の困難さについて述べた。その後，分析から構成の問題及び社会科学と自然科学の関係について私見を述べ，ソフト防災対策が自然科学に越えた側面をもつことを強調し，最後にその実例をあげた。

● 不確実性下のモデル分析とその応用 ●

・第15回

日時：11月6日（土） 14：00～17：00

出席者：14名

場所：九州大学経済学部5階510A演習室

テーマと講師

(1)「ある種の2次計画問題の多様な解法について」

植野貴之（長崎県立大学・経済学部）

概要：3つの変数を含む正規化された2次計画問題を動的計画法を中心として消去法，幾何学法，Kuhn-Tucker法，不等式法などのいくつかの解析手法により解く事例を示し，比較分析を行った。

(2)「時系列予測システムの構築：Box-Jenkins手法の適用」

小島平夫（西南学院大学・商学部）

概要：時系列解析パッケージであるRatsにより時系列の一般的なモデリングを行う手法をまとめ，これを紹介した。その基本は時系列に含まれる各種の非定常性を同定し分離し最終的に定常な時系列をうる方法であり逆方向への再構成を実施するものである。

・第16回

日時：12月11日（土） 14：00～17：00

出席者：10名

場所：九州大学経済学部5階510A演習室

テーマと講師

(1)「(仮題) ティックデータを用いた混合分布推定の手法について」

譚 康融（久留米大学・商学部）

概要：公開されているIBM株のティックデータ（秒単位の取引データ）を用いてその統計的性質を調べた。自己相関関数など日単位の取引データと類似した側面があると同時に短時間のサンプル間隔データでは既知の分布関数では近似できないケースがある。そこで多数の正規分布関数で近似するGA手法を提案

した。

(2)「遺伝的プログラミングと遅延とモグラフィ手法によるネットワーク遅延分布の推定とその応用」

池田 欽一 (信州大学・経済学部)

概要：情報ネットワークにおけるマルチキャストパケットの終端ノードにおける遅延時間から内部の中間ノードにおける遅延を推定する方法を示した。特に、ネットワーク構造が不明であるケースについて遺伝的プログラミング手法で推定する方法を与えた。

● 待ち行列 ●

・第 181 回

日 時：11 月 20 日(土) 14:00~16:30

出席者：21 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)「複数のマルコフ型集団到着流を持つ割り込み型 LCFS 単一サーバ待ち行列に対する行列積形式解」

* 増山博之 (京都大学), 滝根哲哉 (大阪大学)

概要：複数のマルコフ型集団到着流を持つ割り込み型 LCFS 待ち行列において、割り込まれたサービスの再開方式として 3 種類をとりあげ、それぞれに対して、客のクラス、人数、残余サービス時間などの結合分布に対する行列積形式解を導出した。モデルの応用面や、安定性条件に関わる実効利用率の定義などについて質疑応答がなされた。

(2)「ハンドボールの試合のマルコフ解析」

佐藤 啓 (成蹊大学), 廣津信義 (国立スポーツ科学センター), *上田 徹 (成蹊大学)

概要：ハンドボールの試合をマルコフモデルとみなして 2 種類のモデルを作成し、HC 東京の戦績とシミ

ュレーション結果とを比較することで簡易なモデルでも有効な結果が得られることが示された。また、このモデルの感度分析に関するいくつかの考察もなされた。

・第 182 回

日 時：12 月 18 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)「Wiener-Hopf 分解と反射型マルコフ加法過程：待ち行列への応用」

* 宮沢政清 (東京理科大学)

概要：待ち行列解析の手法としてよく知られた行列解析法において、基本定理と同等の結果が Wiener-Hopf 分解によって表現できることから、この手法を線形作用素に拡張できることを示した。また、待ち行列を反射壁のあるマルコフ加法過程と見なした場合の、背後状態がより一般的な場合への拡張を行った。結果を連続時間型の待ち行列モデルに拡張する際の理論的困難さ等について議論がなされた。

(2)「超高速ネットワークにおけるトラフィック測定分析技術」

* 川原亮一, 森 達哉, 石橋圭介, 阿部威郎 (NTT)

概要：超高速回線において、サンプリングによるフロー情報推定の例として、回線帯域の占有率の大きいフローを特定する手法が示された。別の例として、抽出されたフローのみの挙動を把握して、元のフロー全体の品質劣化を検出する方法が紹介された。いずれのケースでも、実測データの分析を通じて各方式の有効性が示された。