



研究部会報告

●マーケティング・サイエンス●

・第15回

日 時：平成6年10月17日(月) 19:00~21:00

出席者：21人

場 所：筑波大学大塚校舎

テーマと講師：スキャンパネルデータ解析コンペ中間報告会2「パネルデータの基礎的な分析」

森村英典(日本女子大学)

パネルデータを価格掛け率やエンドなどのプロモーションとの関係から分析した結果を示した。また、コーヒ一購買世帯間の異質性についても論じた。

●数理計画法●

日 時：平成6年11月19日(土) 14:00~17:00

出席者：14名

場 所：統計数理研究所 3階セミナー室

テーマと講師：(1)「Analysis of Local Search for CSPs and its Applications to Rescheduling and Graph-Coloring」 Hoong Chuin Lau (東京工業大学)

CS (Constraint Satisfaction) 問題とは、変数の集合とそれらに関連した領域、およびそれらの変数に関する制約の集合からなるもので、制約条件を満足する変数の割当を見つける問題のことである。この問題は一般にNP完全であることが知られている。本発表では、こうした問題を解くための局所探索法が提案され、初期割当が解に近い場合にはほとんど確実に解が得られることが示された。ついで、局所探索を利用すれば、最大CS問題を解くための効率のよい近似解法が得られることが示された。最後に、提案されたアルゴリズムの応用例として、再スケジューリング問題やグラフの彩色問題への適用が報告された。

(2)「A Pivoting Algorithm for the Linear Complementarity Problem Allowing for an Arbitrary Starting Point」 Johannes Kremers (筑波大学)

まず線形相補性問題の定義がなされ、線形計画問題、2次計画問題などが線形相補性問題として定式化できることが解説された。そして、経済モデルとして定式化される線形相補性問題の紹介があり、変分不等式との関係

が述べられた。こうした一般論につづいて、講演者が Talman と共同開発した数値解法についての説明があった。この方法は相補掃き出しアルゴリズムにもとづくもので、任意の初期非負ベクトルから出発することができて、Lemke 法と同様の仮定のもとで収束することが証明される。また、計算の手間を考慮すれば、この解法は Talman and Van der Heyden の方法よりも効率的であるとのことである。

●待ち行列●

・第106回

日 時：平成6年12月17日(土) 14:00~16:30

出席者：27名

場 所：東京工業大学 本館1-94号室

テーマと講師：(1)「多重待ち行列システムに対する擬保
存則とその応用」 高橋敬隆 (NTT)

ポーリングシステム、トークンリングシステムを一般化した多重待ち行列システムにおける擬保存則について議論した。従来の擬保存則に誤りがあることが指摘されていたが、その原因を明らかにし、かつ正しい擬保存則を示した。

(2)「非割り込み優先権付き MAP/G/1 待ち行列の解析
に向けて」 滝根哲哉 (大阪大学)

非再生過程を表現した MAP に従って優先順位が定められた複数クラスの客が到着するときのアイドル状態の定常確率、待ち行列長の定常分布および待ち時間分布の数値計算アルゴリズムを提示した。

●数理計画法・OR ソフトウェア合同研究会●

日 時：平成6年12月17日(土) 15:00~18:30

出席者：19名

場 所：青山学院大学 総研ビル10階18会議室

テーマと講師：(1)「新たなダイナミックシミュレーション法—GSIM 法の基本原理と応用例およびシミュレータの開発—」 高 振宇 (早稲田大学)

本発表では、関数関係と影響関係が混在するシステムの挙動の把握に対応できる汎用ダイナミック・シミュレーション法として、GSIM (General SIMulation) 法が提案された。GSIM 法は関数関係と影響関係を取り扱うことにより、論理的情報と直観的情報を同時に処理することができる柔軟なダイナミック・シミュレーション法である。GSIM 法は数学モデルと構造モデルの両方が利用できるため、従来は扱えなかった実世界における複雑なシステムをより忠実にシミュレーションすることが

できる。以上の説明につけ加えて、事例報告とパソコンによるデモンストレーションがあった。

(2)「数理計画のためのモデリング言語 SIMPLE の提案」

山下 浩, 田辺隆人, 富永 純,
逸見宣博 (数理システム)

与えられたシステムを記述して解析するためのモデリング言語 SIMPLE が提案され、それについて解説された。同種の目的のための言語として、海外では AMPL や GAMS などが知られている。本発表の SIMPLE は、特に数理計画法だけに限定したものではなくて、連続系や離散系のシミュレーション、偏微分方程式の有限要素解析、システムの最適化など、幅広い適用分野を考慮したものであり、C++言語の機能（特に演算子関数）を利用することによって、数学的関係の記述、機能記述、モジュール化、階層化記述を可能にしたり、新しい解析プログラム（ソルバ）との結合を簡単にするものである。本発表では、こうした説明につづいて線形計画法、非線形計画法、有限要素法への適用例が報告された。

●ファイナンスの OR ●

・第8回

日 時：1月28日(土) 14:00~17:00

出席者：26名

場 所：東京工業大学百年記念館 2F 第1会議室

テーマと講師：(1)「ALMにおける最近の話題」

岡本卓万 (三菱信託銀行)

BIS 2次規制, G30, バリュアットリスクなどの銀行の ALM におけるリスクの統合的な管理に重要な点を示した。そして、支店に対するスプレッド収益管理の方法についても説明し、リスクと収益の統合管理を検討した。

(2)「モンテカルロ法による(金利)オプションの評価誤差：異なる variance reduction methods の比較」

森平爽一郎 (慶應義塾大学 総合政策学部)

金利派生証券の評価(価格付け)のためにモンテカルロ法を適用する方法を示した。その際に用いる乱数の発生方法としてさまざまな分散減少法(対称変数法, 層化抽出法, 変量制御法)の特徴を説明した。

●評価の OR ●

・第7回

日 時：2月18日(土) 13:30~17:00

出席者：28名

場 所：工学院大学新宿校舎 7階 0715教室

テーマと講師：前回に引き続き今回も下記の学生論文の

発表, 議論を行なった。

(1)「区間判断を利用するグループ合意形成 AHP 法の研究」
砂川雅彦 (東京理科大学)

(2)「DEA によるわが国主要産業の実証分析」
貫名忠好 (同上)

(3)「DEA モデルの生産可能集合の前提条件に関する研究」
牧野智謙 (同上)

(4)「不確実性を考慮にいたった DEA について」
田中義紀 (慶應義塾大学)

(5)「対数型 DEA モデルにおけるウェイト付けに関する研究」
浅田健一 (同上)

(6)「千葉県における協同組合としての農協の事業効率性による研究」
加藤 清 (埼玉大学)

●日本の経営●

・第23回

日 時：3月4日(土) 14:00~17:00

出席者：8名

場 所：東京都勤労福祉会館 (中央区新富1-13)

テーマと講師：「企業の社会的役割」

荒田弘司 (日産工機㈱常務取締役, M&M 戦略研究所 常務理事)

企業は人間の生活に必要なモノ・サービス・情報を社会に提供し、社会へ財を提供し、社会的な役割を分担する。ボーダレス・グローバル化につれて常に国内だけでなく世界全体を考慮に入れた活動をその役割とする。

●CIM 環境下における生産計画とスケジューリング●

・第29回

日 時：3月16日(木) 18:00~20:00

参加者：20名

場 所：青山学院大学総研ビル7階 第13会議室

テーマと講師：「品質, 納期, 従業員の稼働率を考慮したスケジューリング手法」

梶原康博 (岡山大学工学部機械工学科)

機械加工のスケジューリング問題において、まずジョブの機械への割り当てを、次に作業者の機械への割り当てを、そして最後にジョブ投入順序を決定する。最初の2つの問題を整数計画法で、最後の問題を GA を用いて解く方法を紹介した。講演後に、実際の製造現場の問題意識とモデルとの比較、整数計画法と AI 的手法との接点、本ケースのような複合問題を単一問題としてモデル化する可能性、などについて議論を行なった。

●合意形成・政策●

・第22回

日時：3月18日(土) 14:00~17:00

出席者：10名

場所：三菱総研9F 会議室

テーマと講師：「予測合意形成のためのグループ
AHP」 山田善靖（東京理科大学）

AHPは評価と予測の2分野で使われることが多いが、
多人数間で使う場合、数日の主観的評価のギャップ調整
には必ずしも効果を発揮するとは限らない。しかし、確
率的な予測分野では十分合意効果が期待できるという立
場で、AHPをグループで利用する方法や問題点・限界等
について実用状況を含めて解説、合意形成の立場から改
めて手法との関連について議論した。

新時代のコンピュータ総合誌 隔月刊

Computer Today

7月号・特集 偶数月18日発売/定価930円

べールを脱ぐ Windows 95

総論：ユーザインタフェースを中心に/ネットワーク機能/プログラミング機能/マルチタスク機能

連載 スーパーテクニック for Macintosh/アルゴリズムの工具箱/QuickTime

月刊誌 **数理科学**

毎月20日発売/定価980円

7月号 特集 **組合せ論の奥行き**

組合せ論の神髄	日比 孝之
計算幾何と組合せ論	今井 浩
計算代数と組合せ論	小林 美治
特殊関数と組合せ論	高山 信毅
超平面配置と組合せ論	寺尾 宏明
母関数の考え方	成瀬 弘
表現論と組合せ論	小池 和彦
代数的組合せ論 アソシエーションスキームと群無し群論	
組合せ論とトポロジー 数理解物理の視点から	坂内 英一
スピンモデルと代数的組合せ論	河野 俊丈
	坂内 悦子

別冊・数理科学 [15] 定価1900円

「力」とは何か

☒ I. 力の概念
力とはなにか/力学を考える/力の本質を秘める逆2乗則/力概念の成立史をめぐって

☒ II. 重力
重力概念のはじまり/一般相対論における力/反物質はどちらへ落ちる?/重力の遮蔽

☒ III. 電磁気力
電磁気力とはなにか/つりあっているテコが回る/分子間の力

☒ IV. 素粒子と核力
核力をめぐって/クォーク幽閉/低次元の QED 他

☒ V. 回転系の力とコマ
コリオリ力/対称でないものは基本法則でない/地球というコマの上の力学/コワレフスカヤのコマ 他

☒ VI. 身近な力
運動と摩擦力/ボートの力学/ヨットはなぜ進むか

サイエンス社

〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷1-3-25
☎ (03) 5474-8500 振替00170-7-2387

会 合 記 録

4月5日(水)	庶務幹事会	5名
4月7日(金)	機関誌編集委員会	8名
4月14日(金)	評議員会	7名
4月14日(金)	理事会	15名