



研究部会報告

● 不確実性下の意思決定モデリング ●

・第3回

日時：8月12日(水) 11:20~16:50

出席者：17名

場所：神戸大学 瀧川記念会館

テーマと講師：

(1)「Colonel Blotto Game について」

寺岡義伸 (近畿大学 経営学部)

概要：競合する2人のプレーヤがn種の事業への努力配分を決めるゲーム (古典的な Colonel Blotto Game とその拡張) に関する結果が紹介された。多くの具体例に対して Nash 平衡点を明示的に導出する計算方法や結果が紹介された。

(2)「ラフ集合を用いた献立推奨システム」

加島智子 (大阪大学 大学院情報科学研究科)

概要：アンケート結果からラフ集合理論を用いて利用者の嗜好ルールを抽出して嗜好に合った献立を推奨する意思決定支援システムの概要が紹介された。利用実験によって利用者の嗜好に合った献立推奨が行われていることが確認された。

(3)「時刻に依存した割引率をもつ2人売り出しサイレント・ゲーム」

北條仁志 (大阪府立大学 大学院理学系研究科)

概要：価値が増加している商品に対して売りに出された瞬間に経過時刻に依存した割引率で不連続に下落するような2人非0和タイミングゲームが分析された。2人のプレーヤが共にサイレント・プレーヤである場合に対して、このゲームにおける Nash 平衡点が導出された。

(4)「提携値に関する不完全情報協力ゲームの構築へ向けて」

榎屋 聡 (大阪大学 大学院基礎工学研究科)

概要：一部の提携に対する利得が分からないような不完全情報協力ゲームに対して、上限ゲーム、下限ゲーム、基底ゲームという概念が提案された。特に各一人提携と全体提携のみに対する利得が分かっている場合の Shapley 値や仁が求められ、それ

らの関係が示された。

(5)「競合環境下での不確実性を伴う施設配置問題に対する解法アプローチ」

宇野剛史 (徳島大学 総合科学部)

概要：追従型企業の競合施設配置問題が分析された。利用者の購買力を確率変数とした確率計画問題に定式化した後で、この問題の0-1計画問題への変換が示された。戦略的振動に基づくタブー探索法を用いた近似解法が紹介され、数値実験の結果も示された。

(6)「Copula の多重従属な競合リスクモデルにおける識別可能性問題への応用」

米山寛二 (兵庫県立大学 環境人間学部)

概要：確率論的リスク評価の競合リスクモデルにおける識別可能性問題を解決するために、潜在故障時間の同時分布に対して既知の Copula を仮定する場合は紹介された。事例として、「生活習慣病に対する死亡数」(女性)に対して、本方法論を適用した結果が示された。

● 待ち行列 ●

・第214回

日時：7月18日(土) 14:00~17:00

出席者：27名

場所：東京工業大学 西8号館 W棟 809号室

テーマと講師：

(1)「OR に関係するいくつかの研究テーマについて」

能上慎也 (東京理科大学)

概要：日常生活のなかの身近な OR の研究テーマとして、Web サイトの解析やテーマパーク型の混雑現象、道路交通などのトピックが紹介され、これらに関連した確率モデルの提案や待ち行列理論を絡めて考察がなされた。

(2)「レベルクロッシング法とその周辺に関連事項」

片山 勁 (中部通信トラヒック工学研究所)

概要：レベルクロッシング法は、マルコフ過程のサンプルパスが一定のレベルを出入りする率が定常状態では平衡することを用いて定常状態確率を解析する手法である。残余処理時間による最短待ち行列モデルに本手法を適用し、定常分布を解析する手法が紹介された。

● 防衛と安全 ●

・第16回

日時：7月23日(木) 14:00~18:00

出席者：54名

場所：政策研究大学院大学 1階会議室 1A・1B

テーマと講師：

(1)「首都直下地震による鉄道利用者の被害想定」

鳥海重喜 (中央大学)

概要：交通センサ情報に基づいて首都圏電車ネットワークモデルを構成し首都圏での鉄道利用状況の時間的・空間的分布を求めた。この分布から、帰宅困難者数の分布を求めた。また、中央防災会議が想定する2つの地震が発生した際に脱線する列車本数や死者数、その地域分布などの試算結果を紹介した。

(2)「瓦礫の下の医療」

吉村晶子 (防災科学技術研究所), 加古嘉信 (京都府警察)

概要：瓦礫の下の医療 (CSM) 特有の難しさについて概観し、尼崎での列車事故を例に CSM 活動の実態を検証した。その際の教訓をもとに整備された、兵庫県にある CSM 訓練施設の概要が説明された。施設は個人技能の獲得やチームの連携向上に有効である。しかし現行の現地集結型の体制や救急救命士による医療行為の限界に問題がある。

(3)「最適配置問題の応用について」

鈴木敦夫 (南山大学)

概要：物流倉庫・配送センターの配置問題、センサーネットワークの階層化によるクラスタリング問題、センサーの被覆問題及びネットワークの等長分割問題など、最適配置問題のモデルと解法について紹介した。

● SCM 時代の製造マネジメント ●

・第25回

日時：7月24日(金) 18:00~20:00

出席者：33名

場所：青山学院大学 総研ビル 9階16会議室

テーマと講師：「受注生産における日次MRPの実際」

伊藤大介 (オークマ)

概要：オークマにおいて2002年に導入したERP+カスタマイズソフト80本に加え、自社作成のエクセルVBA等によるユーザインタフェースカスタマイズ80本を活用したオークマ式ERP構築について、各種内部構造(マスターデータの持ち方や、

4種類のBOMの使い分けなど)についての詳細な解説を交えながらの説明が行われた。

● 計算と最適化の新展開 ●

・第2回

日時：7月25日(土) 14:00~17:55

出席者：12名

場所：中央大学後楽園 キャンパス6402教室

テーマと講師：

(1)「平滑化スプライン最適化による最適ヘッジ問題」

山田雄二 (筑波大学)

概要：資産価値変化に対する最小分散ヘッジ問題が線形回帰と同一視できることを踏まえ、一般化加法モデルによる非線形回帰によるヘッジ問題を分析し、その実務的文脈における解釈と、数値実験による有効性などが示された。

(2)第1部：「量子化学からでてくる半正定値計画と多倍長計算」

第2部：「オープンソースコミュニティでのソフトウェア開発とコミュニティマネジメントについて——OpenOffice.org/FreeBSD.orgへの参加を通して——」

中田真秀 (理化学研究所)

概要：第一部では量子化学に現れる半正定値計画(SDP)問題、および、多倍長精度版のSDPソルバーの開発の動機と現状について報告があった。第二部ではこれまでのフリーソフトウェア開発での経験談を踏まえ、あるべきコミュニティマネジメント像について議論がなされた。

また、5月30,31日に筑波大学筑波キャンパスにて開催した、「SCOPE@つくば—未来を担う若手研究者の集い2009—」では、例年を大幅に上回る116名の参加者を集めて行われ、今年度の発表賞を以下の方々に授与しました。

最優秀発表賞

氏名	所属	テーマ
小林佑輔	東京大学	(n-3)一連結度増大問題に対するマトロイド構造を利用したアルゴリズム
今道貴司	京都大学	矩形ストリップパッキング問題に対する厳密解法

優秀発表賞

氏名	所属	テーマ
越川 満	筑波大学	統計翻訳におけるフレーズ対応最適化を利用した翻訳候補のランキング
神山直之	中央大学	辺容量が一定のグリッドを一般化した動的ネットワークにおける普遍的最適フロー問題に対する多項式時間アルゴリズム
安井雄一郎	中央大学	大規模最短路問題に対する高速処理システム—メモリ階層構造の考慮とクラスタ&クラウド技術による高速化—
山中翔太	京都大学	絶対値計画問題に対する主双対法と逐次線形化アルゴリズム
松川恭明	筑波大学	二次割り当て問題に対する完全正行列を用いた緩和について
山口大輔	中央大学	An Improved Approximation Algorithm for the Traveling Tournament Problem

● 食料・農業・環境と OR ●

・第9回

日時：8月11日(火) 13:30~16:00

出席者：18名

場所：九州大学 農学部2号館109号室

テーマと講師：

(1)「植物生産のための統合化情報交換形式 (BIX-pp) の概要と応用事例」

星 岳彦 (東海大学 開発工学部)

概要：本報告では、まず植物生産情報の記録規格として提唱された BIX-pp 規格の概要が紹介された。次に当規格によるデータを活用した生産検証、生産比較、診断等の応用事例とともにそれらを実現する応用ソフトウェアが説明された。さらに、生産予測・計画、サプライチェーンのシステム化に関する展望をふまえて議論を行った。

(2)「圃場地図上で農作業の管理を支援する「作業計画・管理支援システム」」

吉田智一

(独農研機構 近畿中国四国農業研究センター)

概要：日本農業の特徴の一つといわれる零細分散錯圃の圃場を効率的に管理するための農作業計画・管理支援システム PMS の概要が紹介された。本システムは、地理情報システム (GIS) に基づく圃場マップを活用し、圃場単位に情報管理が可能である。当システムの活用方法と応用事例の解説の後、今後の研究課題が検討された。