



研究部会報告

● 画期における最適化 ●

・第3回

日 時：9月17日(木) 15:00~17:45

出席者：18名

場 所：京都大学 工学部10号館 情報1講義室

テーマと講師：

(1)「木の $L(2, 1)$ -ラベリングに対する線形時間アルゴリズム」

小野廣隆 (九州大学大学院システム情報科学研究院)

概 要：グラフの k - $L(2, 1)$ -ラベリングとは、頂点への k 以下の非負整数の割り当てで、距離1の頂点間では2以上、距離2の頂点間では1以上の差があるものを言う。木に対する k - $L(2, 1)$ ラベリングの中で最小の k を求める問題が線形時間可解かは未解決であった。本講演では、講演者らによって得られた、木に対する線形時間アルゴリズムが紹介された。

(2)「劣モジュラ費用集合被覆問題」

永野清仁 (東京工業大学情報理工学研究科)

概 要：本講演では、非負な劣モジュラ関数を目的関数とする頂点被覆問題、枝被覆問題、集合被覆問題に対する劣モジュラ関数の離散凸性を用いた近似アルゴリズム、劣モジュラ頂点被覆問題に対する連続緩和問題の半整数性を利用した効率の良い2近似アルゴリズムなど、講演者らによる結果が紹介された。

● 食料・農業・環境と OR ●

・第10回

日 時：9月24日(火) 15:00~17:00

出席者：8名

場 所：農研機構 東京リエゾンオフィス談話室

テーマと講師：

(1)「化学物質管理関連2法の見直し・法改正とリスク管理の進展」

亀屋隆志 (横浜国立大学大学院環境情報研究院)

概 要：本報告では、化学物質管理の世界的な潮流と化管法、化審法を中心とする法体系整備に関する国

内動向について解説された。これら化学物質管理におけるパラダイムシフトの環境リスク評価、リスク管理に与える影響が考察されるとともに、リスク評価のための情報プラットフォーム構築の取組みと今後の研究課題が提示された。

(2)「環境安全と食品安全におけるリスクコミュニケーションの共通点と違い」

中村 功 (横浜国立大学大学院環境情報研究院)

概 要：本報告では、化学物質を中心とした環境安全と食品安全について、そのリスク分析の方法(リスク評価、管理、リスクコミュニケーション)について共通点と相違点が考察された。次いで、これらの点をふまえてよりよいリスクコミュニケーションを行なうために、分野別のリスクの特徴を理解することの重要性が検討された。

● ソフトコンピューティングと最適化、 価値の創造と OR (合同) ●

日 時：9月26日(土) 14:30~17:20

出席者：20名

場 所：大阪大学 情報系先端融合科学研究棟
2階 B 211 室

テーマと講師：

(1)「ファジー解析のファイナンス実務領域への応用可能性」

津田博史 (同志社大学理工学部)

概 要：バブル全盛期に遡ってファジー理論がファイナンス分野で日の目をみるようになった経緯とその扱いが不当である理由の説明の後、ポートフォリオ最適化問題に対して、インプライド期待リターンやポートフォリオマネージャーの観点を導入し、期待リターンをファジィ数として捉えることで、新しい最適化アプローチの可能性が示唆された。

(2)「確率的木探索法とその応用」

松本慎平 (大分工業高等専門学校制御情報学科)

概 要：本講演で紹介する確率的木探索法は、評価関数が不要な探索アルゴリズムであり、コンピュータゲームにおいて特に有効な思考アルゴリズムとして注目を集めている。最初にそのアルゴリズムの概要が説明され、次に一人完全情報ゲームやスケジューリング問題に対する応用例が紹介された。

(3)「情報ネットワークにおける生物に着想を得た自己

オペレーションズ・リサーチ

組織制御」

ライブニッツ賢治

(大阪大学大学院情報科学研究科)

概要：新型情報通信ネットワーク環境に求められる高い拡張性、柔軟性、適応性、頑健性を達成するための手段として、自己組織化システムである生物の機構に着想を得た研究が近年活発に行われている。本講演では生物の環境変化に対する適応性・頑健性の原理に基づく、新しい自己組織型ネットワーク設計法や制御技術が述べられた。

● 統合オペレーション ●

・第2回

日時：9月28日(月) 18:00~20:00

出席者：16名

場所：学士会館本館(神田)303号室

テーマと講師：

「地球温暖化とエネルギー」

前田忠昭

(東京ガス㈱代表取締役・副社長執行役員)

概要：地球温暖化に関するIPCCによる人為的排出CO₂主因90%以上説に対して、太陽活動主因説等を主張する人たちもおり、こうした現状を紹介された。また、地球気温と大気中のCO₂濃度の関係を考察された。講演を受け、鳩山新総理の1990年比25%CO₂削減目標と国際的な義務化の影響、削減の可能性と方法論などについて議論した。

● 防衛と安全 ●

・第17回

日時：9月29日(火) 12:45~14:15

出席者：50名

場所：防衛大学校図書館AVホール

テーマと講師：

「グラフ上の探索問題とその周辺」

菊田健作(兵庫県立大学)

概要：探索問題(一方的な探索, 探索ゲーム, ランデブー探索)の概要と解析的成果について解説した。解析的成果は条件を制限した場合のみ得られており、より複雑な問題に対してはシミュレーション等による解決の試行が示唆された。研究会後は海上自衛隊の護衛艦「むらさめ」を見学し、実働部隊の国防任務に関する知見を得た。

● ソフトコンピューティングと最適化、 数理モデルとその応用(合同) ●

・第3回

日時：10月3日(土) 14:30~17:00

出席者：11名

場所：福井工業大学 福井キャンパス

多目的会議室

(〒910-8505 福井市学園3丁目6番1号FUTタワー15階)

テーマと講師：

(1)「生徒エージェントを用いた人工学級シミュレーション」

前田義信(新潟大学大学院自然科学研究科)

概要：社会問題である“いじめ”に関して、その背景に友人関係の動的形成過程があると想定し、形式的価値を属性とするエージェントがバランス理論に従った相互作用により価値を変化させて友人関係を形成していくというマルチエージェントシミュレーションを行い、他人と価値を共有できない孤立したエージェントが出現するという結果について議論がなされた。

(2)「ロボカップサッカーにおいてロボットの限られた動作でのサッカー戦術」

山西輝也(福井工業大学工学部)

概要：2050年、サッカーのワールドカップ優勝国チームに勝つ自律型ヒューマノイドロボットチームを作る、と言う目標を掲げ、ロボット工学と人工知能の融合と発展のためのプロジェクトであるロボカップを紹介し、我々が今、参加しているロボカップサッカー3Dシミュレーション部門でのロボットプレイヤーの動作の開発とその動作の下での最適なサッカー戦術を議論した。

● ゲーム理論と市場設計 ●

・第7回

日時：10月9日(金) 16:30~18:00

出席者：28名

場所：慶應三田キャンパス 第一校舎107番教室

テーマと講師：

「Cooperation in Repeated Prisoner's Dilemma with Outside Options」

グレーヴァ香子(慶應義塾大学)

概要：外部オプション付き繰り返し囚人のジレンマゲームについて報告があった。外部オプションによって得られる利得の期待値が同じでも、それが確実なときと比較して不確実な場合において協調行動が起こりやすくなり得ることが示された。また、様々な外部オプションの構造におけるそのための必要十分条件が報告された。

● 不確実性下の意思決定モデリング ●

・第4回

日時：10月10日(土) 15:00~17:30

出席者：21名

場所：大阪大学 豊中キャンパス法経大学院
総合研究棟509 セミナー室

テーマと講師：

(1)「ネットワーク外部性が働く市場に参入する事業者数とサービス普及の関係：人工市場シミュレーション分析」

小澤 順 (大阪府立大学大学院経済学研究科),
中山雄司 (大阪府立大学経済学部)

概要：スモールワールドのネットワークで構築された消費者市場におけるサービスの普及がシミュレーションモデルによって分析された。事業者数の増加

により、ネットワーク外部性が減少しサービス普及率が低下すること、サービスの相互乗入は、提携事業者の消費者獲得数を増加させるが他事業者にはあまり影響を与えないことが示された。

(2)「Analysis of Brand Characteristics of Music Artists in the CD Market: Case of Japan」

高橋一樹

(筑波大学大学院システム情報工学研究科)

概要：音楽CD市場を対象に、Artist LoyaltyとMarket Sensitivityの2つの軸で顧客セグメンテーションを行ってセグメント毎に顧客の購買行動を表すマルコフ連鎖モデルが構築された。2003年から2005年の売上データを用いた実証分析では、顧客行動やアーティストのブランド力に関する結果が示された。

● 訂正とお詫び

本誌9月号「新フェローの紹介」で、藤野直明氏の(工学博士)は校正ミスでした。

訂正してお詫び申し上げます。

査読者へのお礼

今年度のOR誌の論文・研究レポート、論文・事例研究の査読を次の方々をお願いいたしました。

ご協力いただきましてありがとうございました。
この場を借りて厚くお礼を申し上げます。

(機関誌編集委員会)

浅井澄子, 朝日弓未, 飯田孝久, 池田欽一, 池邊淑子, 石垣智徳, 今井潤一, 大森裕浩, 熊谷善彰, 栗

田 治, 桑田修平, 後藤順哉, 後藤 充, 佐藤栄作, 実積寿也, 柴崎隆一, 鈴木誠道, 鈴木輝好, 鈴木秀男, 関 庸一, 譚 康融, 中原孝信, 中山厚穂, 中山雄司, 生田日崇, 芳賀麻誉美, 宮川雅至, 宮崎浩一, 宮代隆平, 守口 剛, 森田 浩, 森田裕之, 宿久 洋, 山本芳嗣, 渡部大輔 (敬称略)