



研究部会報告

○OR/MS とシステムマネジメント研究部会○

・第2回

日 時：9月28日(土) 13:30~16:30

出席者：33名

場 所：三菱総合研究所2階大会議室

テーマと講師：「アンバンドリングの戦略論」

根来龍之(早稲田大学商学部)

自社だけではなく他者の活動を自社活動に結び付けて事業活動を営むビジネスモデルの構築をアンバンドリング戦略と呼ぶ。厳密な概念定義を行った上で、製薬産業、銀行など実際のビジネスの事例を分析する説明モデルの提案と紹介があった。産学から多くの参加者があり活発な質疑応答が行われた。

●待ち行列●

・第166回

日 時：10月19日(土) 14:00~17:00

出席者：36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)「Web C/S システムの容量設計のアプローチについて」

*坂田洋幸(㈱NTTデータ)、牧本直樹(筑波大学)

メインフレームや汎用機等の既存資産と連携するWeb Client/Server型システムについて、システムの容量設計問題の観点から紹介がなされた。次に対象システムに対する定量的な評価のためのシミュレーションモデルと実機実験との比較検証について報告がなされ、モデルの妥当性に関する議論が行われた。

(2)「分散システムやネットワークにおける、分散型最適化による逆説的性能劣化のWorst Case」

亀田壽夫(筑波大学)

分散システムやネットワークの管理者が、自己の管理するジョブのコストを個別に最適化しようとする非協力ゲームのNash均衡問題において、通信容量を増強すると、逆に全ての使用者・管理者のコストが劣化

するBraessパラドックス(Nash均衡のPareto inefficiency)について説明がなされた。

(3)「On the Convexity of Loss Probabilities」

Ronald W. Wolff (University of California at Berkeley)

M/G/c呼損系におけるアーラン損失確率がサーバ数に関して凸である性質について、証明の歴史的な経緯が紹介された。次にその結果が再生到着と指数サービスを持つ場合、また到着過程が更新過程に従う場合に拡張できること、さらには独立同一なサービス分布を持つ任意の到着過程に対しても、凸性を持つことが示された。

●ゲーム理論とその応用●

・第25回

日 時：10月19日(土) 14:30~17:45

出席者：30名

場 所：東京工業大学西9号館715号室

テーマと講師：

(1)「OR-Games and Monotonic Sharing Rules」

Professor Stef TIJS (Tilburg University, The Netherlands, temporarily Tokyo Institute of Technology)

最小費用木ゲーム、線形生産ゲーム、待ち行列ゲームなど、ORのさまざまな最適化問題とその上での費用分担問題の関連について、協力ゲーム(特性関数形ゲーム)による定式化、コアなど特性関数形ゲームのさまざまな解による分析結果が報告された。単調性を持った分担方式について、報告者の最新の研究成果が報告された。

(2)「Cooperative Stochastic Games」

Professor Leon PETROSJAN (St. Petersburg State University, Russia)

展開形ゲームの上での協力関係を特性関数形ゲームとして表現し、その解を用いて分析した結果が報告された。時間の経過によるゲームの変化が確定的な場合、確率的な場合のそれぞれを対象として、特性関数形ゲームの解をもとに時間整合的な解をどのようにして定義すればよいかについて、報告者の最新の研究成果が報告された。

○評価のOR○

・第15回

日時：10月19日(土) 13:30~16:30

出席者：11名

場所：政策研究大学院大学

テーマと講師：

(1)「非ラディアル DEA モデルのネットワーク型アルゴリズムの構築」

本間隆嗣 (東京理科大学)

LANにおける分散計算機環境を利用し、DEA-RAM (Range-Adjusted Measure) モデルの並列計算アルゴリズムを提案し、LAN上のPCを用いたシミュレーションによりアルゴリズムの性能を調べた。RAMモデルの妥当性について議論があった。

(2)「DEAを用いた時間による構造変化に関する研究」

青木真吾 (東京理科大学)

DEAを用いたフロンティアシフト計測の方法論を提案し、フロンティアクロスを統計的に検出できることを示した。郵便局に対する効率性分析の実証研究により、有効性を示した。スラックならびにBCCモデルを考慮すべきとの指摘がなされた。

(3)「Scale, Indivisibilities and Production Function in Data Envelopment Analysis」

Dr Biresh Kumar Sahoo (National Graduate Institute for Policy Studies)

DEAにおける規模の収穫性 (returns to scale) と規模の経済性 (economies of scale) の概念を再整理した。多段生産プロセスにおける不可分性の存在が技術構造を非凸にし、その結果、CCRならびにBCCモデルなどの標準的凸型DEAモデルでは規模の経済性を表現できないことを示した。

○不確実環境下での意思決定法○

日時：10月21日(月)

場所：日本科学技術連盟2号館1階A室

テーマと講師：

(1)「地球温暖化防止システム」

小田中敏男

筑波大学森田先生がシミュレーション計算された2100年までの二酸化炭素排出量許容限界領域図に基づいて、地球温暖化防止システムのモデル化を提案した。小田中流ファジィ・ダイナミック・プログラミン

グによる防止システムのほか海や森林の二酸化吸収量を考慮に入れたモデル、非線形計画モデルなどを考察した。

(2)「環境問題の今後の動向」

有水 彊 (有水研究所)

最近の地球温暖化防止行動計画の動向、温暖化防止計画における二酸化炭素排出量問題の重要性、そこでの森林生態系の状況、京都議定書のその後、排出権売買、世界の水問題、地球と人類の生存問題における個人の意識改革等幅広い現況を具体的数字とともに議論した。

○OR/MSとシステムマネジメント研究部会○

・第3回

日時：10月26日(土) 13:30~16:30

出席者：13名

場所：三菱総合研究所2階大会議室

テーマと講師：「ガリバー急成長のしくみ」

村田育生 (株)ガリバーインターナショナル代表取締役副社長)

経営者の視点から急成長の理由が独特のビジネスモデルの構築にあることの説明を受けた。中古車業界において徹底した顧客志向に重点を置き、ローコストオペレーションとハイスピードを実現するビジネスモデルを次々と進化させてきた過程でのさまざまなエピソードも披露され、質疑応答は盛況となった。

○COM・APS(先進的スケジューリング)○

・第16回

日時：10月31日(木) 18:00~20:00

出席者：32名

場所：青山学院大学青山キャンパス総研ビル9階第16会議室

テーマと講師：「プロセス製造業向けAPSの特徴と対応パッケージソフト」

降旗勝夫 (システムプラザ株式会社)

本講演では、プロセス製造業における生産活動の特徴について述べ、これに対応したスケジューリングシステムの紹介及びデモンストレーションがなされた。本システムの特徴は、数多くのプロセス製造業固有の特徴を扱える点と最適化指向の強いスケジューリングシステムでは難しいマニュアル操作の導入である。

○アルゴリズムと最適化○

・第8回

日時：11月9日(土) 14:00~18:20

出席者：25人

場所：筑波大学第三学群 K 棟 102 室

テーマと講師：

(1)「一定間隔で出力を行う列挙アルゴリズムの構築」
宇野毅明 (国立情報学研究所)

列挙アルゴリズムを工学的な目的で応用する際、連続する2つの出力間の計算時間や解の差分は小さいほど望ましい。その実現は一般に容易ではないが、既存のアルゴリズムに簡単な改良を加え、2つの指標を小さくする方法が提案され、従来の方法では改良できなかった列挙アルゴリズムに対しても有効に働くことが報告された。

(2)「錐線形計画入門」

村松正和 (電気通信大学)

線形制約に加え、解が凸錐に含まれることを制約条件とする錐線形計画問題は、凸計画や半正定値計画など様々な数理計画問題をサブクラスに含んでいる。発表では錐線形計画法に関し、双対性などの基本的な定理をはじめ、主内点法や主双対内点法などのアルゴリズム、半無限計画法などへの応用にいたるまで丁寧に解説された。

(3)「状況依存型最適化手法の試みとその異種メディア間連想検索への適用」

北川高嗣 (筑波大学)

1つの文章が複数の意味を持つことは希でないが、文脈や状況を制約条件として与えることで正しい意味を伝えることができる。これを一例に、一般化逆作用素によって逆問題の近似解を求める際の部分空間選択手法を一般化・拡張することで、制約に応じた最適な部分空間の選択と計量の定義を実現する数学モデルが紹介された。

○待ち行列○

・第167回

日時：11月16日(土) 14:00~16:30

出席者：24名

場所：東京工業大学西8号館 (W) 809号室

テーマと講師：

(1)「M/D/1 待ち行列の定常確率の級数展開について」
中川健治 (長岡技術科学大学)

M/D/1 待ち行列長の定常確率について、その確率母関数の極と留数を用いた定常確率の級数展開が紹介された。またその結果に基づく定常確率の上界と下界が示され、数値例を基に精度の有効性について議論が行われた。

(2)「Passive 測定/Active 測定を組み合わせた測度変換型品質測定技術 CoMPACT Monitor について」
三好直人 (東京工業大学)

インターネット上のトラフィック品質測定手法として、Active 測定と Passive 測定を組み合わせた品質測定技術が紹介された。特徴として、ネットワークに挿入する試験トラフィックの負荷を極力抑えられること、複数のユーザやアプリケーションのトラフィック品質を同時にかつ個別に測定できることが示された。

第4回理事会議題 (14-11-14)

平成14年度第3回理事会議事録の件

入退会承認の件

役員選挙の件

論文誌 (JORSJ) 改訂の件

平成15年度事業計画(案)及び

予算(案)提出依頼の件

第48回シンポジウム終了及び決算報告の件

平成14年秋季研究発表会終了及び

収支決算報告の件

第14回 RAMP シンポジウム終了及び

収支決算報告の件

平成14年度第3回 OR セミナーの件

庶務幹事会委員追加の件

JORSJ 編集委員追加の件

学術会議研連及び FMES 関係報告の件

FMES/JABEE 諸規定の件

基本問題検討委員会からの報告の件

研究普及委員会からの報告の件

●新入会員

—正会員—

- *飯田 正 仁 01014670 (株)三菱総合研究所 社会システム研究本部 ITS 事業部
*後藤 正 幸 01110710 武蔵工業大学 環境情報学部情報メディア学科
*鈴木 秀 男 01207840 筑波大学 社会工学系
*高見 勲 01308593 南山大学 数理情報学部数理科学科
*堀池 眞 琴 01507540 帝京大学 経済学部
*堀切 直 美 01507550 (株)構造計画研究所 数理技術部シミュレーション技術室
*矢田 光 治 01704830 (株)ハイコム

—学生会員—

- *井床 利 生 02005460 東京大学 大学院情報理工学系研究科数理情報学専攻
*小野寺 武 史 02005470 上智大学 大学院理工学研究科機械工学専攻
*来島 愛 子 02103830 東京大学 大学院総合文化研究科広域科学専攻博士課程
*小林 眞 02103840 東京工業大学 大学院情報理工学研究科数理・計算科学専攻
*金子 雅 志 02103850 電気通信大学 大学院情報システム学研究科情報システム運用学専攻
*神谷 尚 一 02103860 早稲田大学 大学院理工学研究科機械工学専攻経営システム工学分野
*齋藤 賢 一 02203250 筑波大学 大学院ビジネス科学研究科経営システム科学専攻
*重黒木 太 一 02203260 電気通信大学 大学院情報システム学研究科情報システム運用学専攻
*重田 洋 佑 02203271 北海道大学 大学院工学研究科システム情報工学専攻複雑系自律系
*東崎原 祐 介 02302920 早稲田大学 大学院理工学研究科機械工学専攻経営システム工学分野
*福本 創一朗 02502670 慶應義塾大学 大学院理工学研究科

—賛助会員—

- *(株)野村総合研究所 03401010 代表者 執行役員 山田澤明
連絡者 企画部上席専門スタッフ 神谷耕一

会 合 記 録

11月6日(水)	研究普及委員会	8名
11月7日(木)	機関誌編集委員会	10名
11月8日(金)	庶務幹事会	11名
11月14日(木)	理事会	13名
11月19日(火)	表彰委員会	8名