



研究部会報告

● システムの最適化と OR ●

・第 11 回

日 時：5 月 21 日(金)：14：30～17：00

出席者：5 名

場 所：富山大学経済学部中会議室

テーマと講師：

(1)「近似有効解集合と有効解集合の関係」

横山一憲 (富山大学経済学部)

順序錐を持つ線形位相空間において、近似有効解集合と有効解集合との関連性について報告した。まず、Loridan らの意味での近似有効解、また、Helbig や White のそれらについて述べ、それぞれの解集合の性質と関連性を示した。最後に Tanaka の意味での近似有効解の概念を用いることで Helbig らの結果をより、明快に与えられることを述べた。

(2)「On Fuzzy Order Relations」

桑野裕昭和 (金沢学院大学)

これまでに知られているファジィ数間の順序の定義をいくつか紹介した後、半順序として広く知られているファジィ最大順序と可能性および必然性の概念を用いて定義されるファジィ数間の順序の指標との関連性を述べた。

● システム最適化の理論と応用 ●

・第 2 回

日 時：6 月 19 日(土) 14：00～17：00

出席者：17 名

場 所：九州大学経済学部 4 階電算室

テーマと講師：

(1)「地域温暖化に関する不確実性について」

藤田敏夫 (九州大学経済学部)

地域温暖化に関する問題をゲーム理論により定式化することを提案し、シミュレーションにより最適な政策を見出す方法論について述べている。その場合、不確実なパラメータの推定が実施されること (学習とよぶ) を導入し、この効果を考慮した場合の解析について示している。その結果、一般的に、わずかではあ

るが学習により世界全体の損失が低下する興味ある現象が見られた。

(2)「日本企業海外進出の決定要因—マイクロ経済理論的考察」 小島平夫 (西南学院大学商学部)

日本企業海外進出の決定要因を求めめるため、確率等価のモデルを基本として、輸出だけの企業、海外生産だけの企業、このどちらも実施している企業の 3 つの類型を導入し、便益最大化の条件を解析した。進出先の国を主として為替レートへの感度をもとにアジア欧州、および米国に 2 分類し、海外進出意思決定の要因を行った。その結果、アジア欧州に関しては輸出代替的な形で海外進出があるが、米国の場合には逆の現象があり、興味深い結果が得られている。

● OR/MS とシステム・マネジメント ●

・99 年 6 月度

日 時：6 月 12 日(土) 13：30～16：30

場 所：電気通信大学 P 棟 4 F 418 会議室

出席者 25 名

テーマと講師：

「製造業におけるサプライチェーンマネジメントに向けて」 濱田俊明氏 (富士通株式会社)

情報技術を活用した経営課題解決のための有力なメソッドロジーとして注目されている SCM (サプライチェーンマネジメント) について、富士通としての取り組みを紹介願ひ、参加者による質疑・意見交換を行った。

本発表では、経営効率を高めるため、サプライチェーン全体の情報を共有し、PLAN-DO-SEE サイクルを円滑に循環させることが重要であるとして、統合データベースとネットワークを駆使した企業内機能の水平連携と関連企業を跨がるビジネスプロセスの垂直連携の強化が強調され、その方策事例が示された。

今後、環境会計の観点からの評価も必要となるとの指摘もあった。

・99 年 7 月度

日 時：7 月 10 日(土) 13：30～16：30

場 所：電気通信大学 P 棟 4 F 418 会議室

出席者：24 名

テーマと講師：

「情報革命の新潮流と企業のダイナミズム」

篠崎彰彦氏 (九州大学)

米国経済の復活をもたらした「情報革命」は日本経済再生にも有効であるのか? という問題意識のもと

に、情報技術革新が企業の新たなダイナミズムを生み出す状況を、日米を比較しながら論じていただき、参加者によるディスカッションを行った。

発表では、米国での成功が、労働慣行等に制約をもつ日本に、そのまま当てはまる訳ではなく、また90年代の日本における情報化投資の息切れ現象は、景気後退にばかり起因するとは言えず、日本の企業文化の下では、情報化による労働力の転換や協業化促進といった効果が余り期待できないとの判断があったことも、その一因であることを示した。

今後、外圧等もうまく利用しながら情報技術を効果的に活用した日本型の経営改革の進展が期待される。

● 待ち行列 ●

・第144回

日 時：7月10日(土) 14:00~17:00

場 所：東京工業大学本館1-94号室

出席者：27名

テーマと講師 (*は講演者)：

(1)「Loss formulae for a cellular system with mobile subscribers in light traffic」

山崎源治 (東京都立科学技術大学)

移動体通信の性能を評価するために、セルに分割された平面を客が移動する待ち行列モデルを考える。あるセル内にいる通話中/非通話中の客は、人数に応じた率のポアソン過程に従って隣接するセルへ移動し、逆に隣接するセルからは一定の率のポアソン過程で客が到着する。通話時間などが指数分布に従い、チャンネル数は一定であるという仮定のもとで、ハンドオフ確率、ブロッキング確率、平均使用チャンネル数などに対する近似式を導出した。近似式は、軽負荷における定常分布に対する極限定理に基づいており、数値実験の結果、十分な精度を持つことが確かめられた。

(2)「セルフサイジング技術のGMN-CLへの適用システム開発と有効性検証実験」

高野正次*, 森岡康, 長谷川治久 (NTT), 森川大輔 (NTTアドバンステクノロジー), 谷川真樹 (NTT)

高速マルチメディア通信のために研究開発しているGMN-CL網において、予測困難なトラフィック変動に柔軟に対応可能な品質管理・帯域設計技術として、セルフサイジング技術を提案している。今回、試作システムを開発し、有効性検証のために実交換機を用いた実験を行った。本発表では、Q長スナップショット方

式について詳しく紹介し、(確率的な意味で)固定トラフィック下での収束、トラフィック変動への追随、目標品質変更への対応といった、帯域制御に必要なと考えられる特性について、この方式について良好な実験結果が得られたことを報告した。

● グローバル政策 ●

・第4回

日 時：7月17日(土) 14:00~17:00

出席者：10名

場 所：三菱総合研究所4階CR-4会議室

テーマと講師：

「我が国航空機産業の現状と課題」

柳田 晃 (三菱重工)

世界の航空機産業は、近年の国防予算の削減による航空機プログラムの減少に伴う、企業の統廃合並びに熾烈な競争状態に追い込まれており、米国では1980年の20社が現在BoeingとLockheed Martinの2社に、英国ではBae1社に、といったように絞り込まれている。

その一方、我が国の大型民間機開発は、YS-11以降自主開発の実績は無く、国際共同開発プログラムへの参加にとどまっている。

航空機産業が将来も我が国の重要産業であるならば、早期に大型機国内開発を立ち上げることにより、航空機産業の設計技術基盤、製造技術基盤を維持することが必要である。

● COM・SCM・スケジューリング研究部会 ●

・第15回

日 時：7月22日(木) 18:00~20:00

出席者：29名

場 所：青山学院大学青山キャンパス総研ビル7階13会議室

テーマ：「金型工程管理システムの構築と運用の実際」

講 師：神垣敏光 (ゼクセル技術本部生産技術部)

金型製造を念頭に置いた生産管理アプローチの紹介を行った。具体的には、計画と実際の差異分析を行うPDCA (Plan Do Check Action) の管理サイクルによって日程計画を立案、実行する。その際、計画立案者は納期を保証できる「粗い計画」を立案し、作業者は自身の「裁量」によって計画を実行し、納期達成率や生産性を高めつつ計画立案や管理のコストを減らす。