



## 研究部会報告

### ● 価値の創造と OR ●

#### ・第1回

日 時：5月10日(土) 15:00~17:00

出席者：6名

場 所：金沢学院大学 大学院サテライト教室

テーマと講師：

「ITによる環境負荷削減のための工夫と製品の新たな価値の創造」

堂本絵理 (広島経済大学)

概 要：近年、環境問題対策は重要かつ対応が急がれている。ハード面の技術改革と同様、ソフト面への工夫・改善による環境負荷削減の支援が望まれる。本講演ではITによるLCAの透明性向上と標準化のシステム開発について解説した。さらに、システムを活用した環境に対する製品の新たな価値の創造について述べた。

### ● SCM時代の製造マネジメント ●

#### ・第12回

日 時：5月23日(金) 18:00~20:00

出席者：30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：

「中国設計生産拠点設立による事業競争力強化」

高嶋秀松 (オムロン株)

概 要：オムロン制御機器部門における、汎用製品をグローバルに戦える製品にするための中国展開、およびSCMの工夫について紹介があった。

### ● 評価の OR ●

#### ・第26回

日 時：5月24日(土) 13:30~16:30

出席者：7名

場 所：中央電気倶楽部 316号室

テーマと講師：

(1)「包絡分析法を利用したSWOT分析に対するシステムズ・アプローチ」

青木真吾 (大阪府立大学)

概 要：組織のビジョンや戦略を企画立案するために自社の強み、弱み、機会、脅威をリストアップするSWOT分析。企業の競争力向上に知識創造が重視される現在、経験や勘などを経験知として表出化する手法が数多く提案されている。本講演では、SWOT分析に対する包絡分析法の利用可能性について述べた。

(2)「DEA領域限定法の野球選手評価への適用」

上田 徹 (成蹊大学)

概 要：野球選手の打者評価では打順によって重視すべき項目が異なるが、提示項目が多すぎると下位の項目の順位付けが軽視される可能性がある。そこで、提示項目のうちの上位のみ順位付けする場合を考え、そのデータを使った領域限定法を提案し、プロ野球選手の評価を通してその有効性を検証した。

### ● ORと実践 ●

#### ・第11回

日 時：5月24日(土) 14:30~17:00

出席者：13名

場 所：石川県文教会館406会議室

テーマと講師：

(1)「就業者数からみた石川県の産業構造の変化—シフトシェア分析を用いて—」

金子宏之 (小松短期大学)

概 要：本研究では、国勢調査の1995-2005年までの産業別就業者数データにシフトシェア分析を適用し、石川県をはじめとする各都道府県の経済成長の要因を産業構造の変化という観点から明らかにした。その結果、2000-2005年における日本経済の回復は、産業構造の変化よりはむしろ地域固有の要因によるという示唆が得られた。

(2)「知的財産制度の変化とビッグ・プッシュ」

内田秀昭 (富山商船高等専門学校 国際流通学科)

概 要：知的財産制度と経済成長の相互依存関係について分析した。模倣を行っている企業が存在するという現状のもとでは、知的財産保護の強化が支持を得るのは困難となる。知的財産制度が内生的に決定される枠組みを用いて、途上国において知的財産保護が強化されない理由を分析し、強化を促すための政策について議論を行った。

## ● 若手による OR 横断研究 ●

・第2回

日 時：5月24日(土) 15:30~18:00

出席者：26名

場 所：京都大学8号館3階共同5講義室

テーマと講師（\*は講演者）：

(1)「An efficient Algorithm for Generating Labeled and Rooted Outerplanar Graphs」

\* Jiexun Wang, 趙 亮, 永持 仁, 阿久津達也 (京都大学)

概 要：In this talk, we proposed an efficient branch-and-bound algorithm for the problem of generating all labeled and rooted outerplanar graphs without duplication, which has not been studied in the literature so far. Our algorithm can generate all graphs in  $O(n)$  space and output each graph in  $O(1)$  time (this means that it can output the constant difference between two consecutively generated graphs).

(2)「不確実性・不確定性が混在する状況下での様々な資産配分問題」

\* 蓮池 隆, 石井博昭 (大阪大学)

概 要：現実社会では、データの統計解析から得られる確率的現象などの不確実性や、情報のあいまいさや意思決定者の主観性などによる不確定性が混在している。本発表では、そのような不確実性・不確定性の両方を考慮した資産配分問題の数理モデルの提案を行い、それぞれのモデルに対する数理的解法を構築した。

## ● コンピューテーション ●

・第1回

日 時：5月28日(水) 15:00~17:30

出席者：30名

場 所：京都大学 工学部8号館共同第6講義室

テーマと講師：

(1)「集合被覆問題に対する緩和法に基づく発見的解法」  
梅谷俊治 (大阪大学)

概 要：代表的な組合せ最適化問題の一つである集合被覆問題をテーマに、まず研究の背景および応用例を説明した。次に下界値計算としてLP緩和とラグランジュ緩和を取り上げ、理論的性質および効率的

な計算方法について説明があり、数値実験結果を示した。最後に上界値計算として幾つかの発見的解法を取り上げ、数値実験結果により評価を行った。

(2)「On Berge Multiplication for Monotone Boolean Dualization」

牧野和久 (東京大学)

概 要：単調ブール関数の論理積標準形 (CNF) から論理和標準形 (DNF) を構成する、双対化問題を取り上げた。この問題を解く Berge multiplication は簡潔に記述することができ、発見的解法に数多く使われているが、理論的な解析は行われていなかった。本講演ではこのような背景を説明し、講演者らの結果を示し、その一部について証明が与えられた。

## ● 防衛と安全 ●

・第3回

日 時：5月29日(木) 17:00~18:40

出席者：33名

場 所：政策研究大学院大学 4階研究会室4A

テーマと講師：

「避難安全と渋滞の数理」西成活裕 (東京大学)

概 要：非対称単純排出過程の解が1993年に見出されて以来、様々な渋滞現象を定量的に扱うことが可能となり、近年、計算機シミュレーションや実験により盛んに研究されている。迅速な避難を実現するには、渋滞の中にいる各個体が集団全体の利益を認識し、不都合な流れを自らの行動により分散させることが大切である。

## ● ゲーム理論と経済工学 ●

・第20回

日 時：6月6日(金) 17:00~18:30

出席者：25名

場 所：東京工業大学 大岡山キャンパス西9号館  
6階607号室

テーマと講師：

「Information transmission and core convergence in quasilinear economies」

上代雄介 (Graduate School of Economics, Brown University)

概 要：市場を構成する主体についての情報が完備な市場においては、主体の人数を増やしていくとその

極限においてコアは競争均衡配分と一致することが知られている。今回の報告では、情報が不完備な市場において、どのようなコアの定義のもとでコアの競争均衡配分への収束が起こるかについての研究成果が紹介された。

## ● 食料・農業・環境と OR ●

### ・第1回

日 時：5月23日(金) 15:00~17:00

出席者：10名

場 所：(独)水産総合研究センター中央水産研究所  
横浜庁舎第1・第2会議室

テーマと講師：

#### (1)「漁業管理研究へのアプローチ」

三谷卓美 (独)水産総合研究センター中央水産研究所  
水産経済部)

概 要：漁業管理に関連し、①磯根資源管理と組織に対する国民評価のAHP分析、②資源管理への支払意思額のコンジョイント分析、③公共財自発的供給実験の応用、④資源量の推定、⑤TAC(漁獲可能量)制度下の合理的操業が報告された。その後、不確実性の扱いと数理計画手法の適用可能性の観点からORの応用について議論した。

### ・第2回

日 時：6月9日(月) 13:00~15:00

出席者：9名

場 所：(財)日本気象協会 サンシャイン60 55階

テーマと講師：

#### (1)「農業経営における天候リスクマネジメント技術導入手法」

横内絢子 (財)日本気象協会コンテンツ事業部)

概 要：最初に天候変動の影響を受けやすい農業経営における天候リスク管理の重要性、各種天候リスクマネジメント手段のメリット・デメリットが紹介され、次いで、天候デリバティブを農業経営に導入する際の技術的課題が提示された。さらに、天候デリバティブ取引条件の設定や長期予報技術の適用可能性の動向が報告された。

#### (2)「気象リスクと農業経営—営農技術体系評価計画システムFAPSの概要と適用例—」

南石晃明 (九州大学大学院農学研究院)

概 要：農業経営をとりまく営農リスク及びリスク環境下での合理的意思決定を支援する数理計画法と情報システムに関する研究動向が報告された。次に、数理計画手法を組み込んだ具体的開発システムであるFAPSとFAPS-DBの機能・構造及びシステム利用例が示された。さらに、経営タイプ別に今後の経営支援策が展望された。

## ● 待ち行列 ●

### ・第4回学生・初学者のための待ち行列チュートリアル

日 時：6月21日(土) 14:00~17:00

出席者：59名

場 所：東京工業大学 西8号館E棟大会議室

テーマと講師：

#### (1)「M/M/1を越えて—準出生死滅過程への招待—」

滝根哲哉 (大阪大学)

#### (2)「待ち行列分野のオープンプロブレム」

司会：小野里好邦 (群馬大学)

パネリスト：高木英明 (筑波大学)、大野勝久 (愛知工業大学)、宮沢政清 (東京理科大学)、町原文明 (東京電機大学)、紀一誠 (神奈川大学) (順不同)

概 要：学生や初学者を対象としたチュートリアルを開催した。第一部では基本的な待ち行列モデルであるM/M/1待ち行列を隣り合う状態群だけに推移する準出生死滅過程に拡張し、定常状態確率が行列幾何解となることなどが解説された。第二部ではパネルディスカッション形式で待ち行列分野の今後の可能性について討議を行った。まず高木氏と大野氏により計算機ネットワークや生産システムなどを例に待ち行列理論の応用について議論された。また宮沢氏、町原氏、紀氏により、極限分布の裾解析やGI/G/∞待ち行列による確率分布の順序問題、ウェブページ等の局所参照性の解析などが提案された。