



研究部会報告

● 21世紀モノ造りマネジメント ●

・第19回

日時：4月21日(金) 18:00~20:00

出席者：11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：

「複雑で多元的な経営のためのモデリングプラットフォーム：構造マトリックスに基づいて」

外山 味之 (アヴィクス株)

概要：主に原価計算の配賦に使う手法として、構造マトリックスと呼ばれる計算手法の紹介があった。製品側と部材、活動費用側でのマッチングを行列式で表現し、縦積横和と呼ぶ単純なルールで表計算に近い形で実装したもので、実績も多い。

・第20回

日時：5月19日(金) 18:00~20:30

出席者：9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：

「実用化を迎えたカップリングポイント在庫計画理論—在庫補充ベースのSCM構築事例紹介」

光國光七郎 (株)日立製作所)

概要：JITに近い「カップリング在庫計画理論」(CP)と、MRP-IIの違いについての解説と、2社択一ではなく、組合せて使うという考え方について事例を交えて紹介があった。MRP-IIは、正確な需要予測を前提にしているという点がCPと大きく異なる。

● 不確実性環境下での意思決定の理論と応用 ●

・第1回

日時：5月20日(土) 14:00~17:00

出席者：9名

場所：神戸交通センタービル 4階第7講義室 (県立神戸学習プラザ内)

2006年8月号

テーマと講師：

(1)「How to Restore and Maintain Connectivity in Self-Stabilizing Ad hoc Networks (自己安定的アドホックネットワークで連結性を回復し保持する方法について)」

木庭 淳 (兵庫県立大学)

概要：アドホックネットワーク研究における連結性の仮定について、連結性の維持方法や非連結状態からの回復方法については知られていない。木構造の保持により連結性が保たれることを利用し、任意の状態からランダムウォークにより有限時間で連結され自己安定的に連結支配集合を形成することが示された。

(2)「売り出しのタイミングゲーム」

寺岡義伸 (大阪府立大学)

概要：互いに対立しているn人のプレーヤが、ある生産物の販売権を複占している。この生産物の価値は、収穫後の経過時間に伴って連続的に増加するが、ある時点を過ぎると減少し始める。また、n人の誰かが売りに出すと不連続的に下落する。問題を非協力ゲームとして捉え、各プレーヤの売り出し時刻に関する解析結果が示された。

● コンピューテーション ●

・第1回

日時：5月31日(水) 15:00~17:30

出席者：23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)「非線形計画法に基づく反復局所探索法を用いた非凸多角形の詰め込み」

今道貴司 (京都大学大学院情報学研究科)

概要：与えられた多角形を長方形の容器に重複なく配置する多角形配置問題の中で、容器の長さを最小化する問題を取り上げ、固定された容器の中で多角形を再配置する反復局所探索法と、その手法に容器の長さを変化させるアルゴリズムを組合せた手法が提案された。計算実験により、複数の問題例で従来の結果よりも良い解を得たとの報告がなされた。

(2)「4点条件の話」

平井広志 (京都大学数理解析研究所)

概要：与えられた距離行列が木の頂点間の距離 (tree metric) として表すことができるか、という

問題に対して、Bunemanによる問題の動機付けおよび4点条件、split分解の解説、そしてDressによるTight spanの理論の解説がなされた。また、講演者の最近の研究結果と今後の展開などについて議論した。

● 不確実性理論の経営科学への応用 ●

・第1回

日時：6月3日(土) 13:30~16:30

出席者：6名

場所：千葉大学理学系総合研究棟1階105室

テーマと講師：

(1)「マルコフ決定過程に於けるファジイ化作用素について」

影山正幸(千葉大学)

概要：有限マルコフ決定過程における未知の推移確率行列に対するファジイ情報と正確な情報との最適政策の決定という立場からの隔たり(optimality gap)について考察した。optimality gapが存在しない偏差パラメータの値の範囲の不等式系による特徴付けを行った。簡単な機械保守問題の数値例を与えている。

(2)「クリスプ・クラスタリング問題を解くDPアルゴリズムの一改良」

岩村覚三(城西大学), 堀池真琴(帝京大学)

概要：JensenのDPアルゴリズムの改良について論じた。このアルゴリズムを距離を変えて実行した結果、距離に無関係な計算時間を持つことを発見した。またこのアルゴリズムでは、隣り合うステージ間のノード対が真部分集合かどうかのチェックを行うが、計算時間が総チェック回数に強く依存することを計算機実験で確認した。

● 若手OR研究者の会 ●

・第3回

日時：6月17日(土) 15:00~17:30

出席者：17人

場所：京都大学 工学部総合校舎2階213号室

テーマと講師：

(1)「偏相関行列が疎な構造を持つ資産配分問題について」

關 雄至(京都大学情報学研究科)

概要：資産配分問題における平均・分散モデルでは、

一般に共分散行列が密な行列となり、大規模な問題を解くには莫大な計算コストがかかる。本講演では計算コストの抑制のため、条件付き独立な資産ペアが多い場合には偏相関行列が疎となる性質に着目し、正定値行列補完によって推定された共分散行列を利用する手法が提案された。

(2)「確率モデルに基づくクラス構造可視化法」

岩田具治(NTTコミュニケーション科学基礎研究所)

概要：データをクラス構造と共に可視化する手法が紹介された。情報過多が進む今日、可視化はデータ構造の直感的理解を可能とする極めて重要な技術である。提案手法は大規模データを高速に可視化でき、また背景知識を確率モデルの形で可視化に反映させることができる。本講演ではWebページ群を可視化し、その有効性が示された。

● ゲーム理論と経済理工学 ●

・第2回

日時：6月17日(土) 14:30~17:45

出席者：18名

場所：東京工業大学大岡山キャンパス西9号館707号室

テーマと講師：

(1)「On the Non-Robustness of Nash Implementation」

国本 隆(McGill大学経済学部)

概要：Maskin(1999)によるメカニズムに着目した遂行理論についての報告があった。情報が不完備になるとMaskinのメカニズムによってナッシュ均衡を「頑健に」遂行できなくなることが示され、遂行不可能になるときの最小の情報不完備性が紹介された。

(2)「Kidney Exchange with Good Samaritan Donors: A Characterization」

Utku Unver(University of Pittsburgh, Department of Economics)

概要：Good Samaritan Donorがいる場合の腎臓移植における臓器割当てメカニズムについて報告があった。YRMD-IGYTメカニズムが、パレート効率性、個人合理性、戦略的操作不可能性、弱中立性、整合性を満たす唯一のメカニズムであることが証明された。