



研究部会報告

● COM・APS (先進的スケジューリング) ●

・第21回

日時：4月18日(金) 18:00~20:00

出席者：45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：「半導体工場におけるスケジューリングシステム適用事例」

前田智彦 (富士通(株)生産技術本部)

スケジューリングシステム PRESTO の概要及び半導体工場への二つの適用事例 (HDD 磁気ヘッド及び LSI の製造工場) が紹介された。PRESTO は工場における実行管理システムと連携し、スケジューリングには市販パッケージを利用している。質疑応答では、ディスパッチングロジックのポイントとなる目標仕掛量の動的最適化などに関して議論された。

・第22回

日時：5月9日(金) 18:00~20:00

出席者：42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：「適応型サプライチェーンマネジメントシステムの適用」

鈴木洋二郎 (IBM ビジネスコンサルティングサービス)

「予測を正確に行う」ことよりも「想定外の事象にいかに対応するか」が重要である昨今の状況を踏まえ、状況変化に強い SCM システムの構築のための考え方を論じた。具体的には、商品カテゴリ全体の需要量を予測することを基点とし、指示や情報のやりとりが双方向の「適応型」の意思決定方法に基づく SCM システムを提案し、その利点や構築の方法を説いた。

● 待ち行列 ●

・第170回

日時：4月19日(土) 14:00~17:00

出席者：28名

場所：東京工業大学西8号館(W)809号室

テーマと講師：

(1)「生産システムにおける待ち行列・確率モデル」

中出康一 (名古屋工業大学)

生産システムにおける JIT, SCM, TOC (Theory of Constraints) の概念を整理し、有限バッファをもつ直列型生産ラインの生産指示方策と、多能工と U 次ラインからなる生産システム解析モデルを紹介した。今後の方向性として多品種・多段階スケジューリングや物流・物品納入を含めたモデル構築とその最適化を挙げた。

(2)「集団流体入出力のあるマルコフ変調流体待ち行列」

高田寛之 (山口東京理科大学)

ある量の流体の瞬時入出力を持つマルコフ変調流体待ち行列を取り上げ、バッファ容量の標本路が Skip-Free とならないことに起因する解析の困難さを解説した。次に集団入力と集団出力を指数分布と仮定することで、バッファ容量の定常分布を導出できることを示し、導出された分布が指数行列形式で表現できることを説明した。

・第171回

日時：5月17日(土) 14:00~17:00

出席者：30名

場所：東京工業大学西8号館(W)809号室

テーマと講師：

(1)「可変伝送レートを提供するシステムの待ち行列モデルについて一次世代移動体通信システムを例として一」

河西憲一 (群馬大学)

W-CDMA 方式における直交可変拡散率 (OVSF: Orthogonal Variable Spreading Factor) 符号について紹介し、OVSF 符号の効率的な配分問題について説明した。次にリソース配分問題定式化のための待ち行列モデルについて現在までの研究状況および今後の研究課題について報告した。

(2)「スペクトル法による MAP の解析とそのトラフィック・データへの応用」

西村彰一 (東京理科大学)

マルコフ到着過程 (MAP) を入力とする単一サーバ待ち行列のスペクトル解析法および EM アルゴリズムによる MAP 行列の推定法を説明した。次に数値例として、ツリー構造を持つ MAP に実トラフィックデータの適用例を報告し、系内容数分布について軽負荷

では良好な結果が得られる一方、高負荷時では特性量の予測が困難であることなどを示した。

● ゲームと実験 ●

・第1回

日時：4月19日(土) 16:15~17:45

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707号室

テーマと講師：「Banzhaf permission values for games with a permission structure」

Dr. Rene van den Brink (Department of Econometrics, Free University, Amsterdam)

協力ゲームにおいて、各プレイヤーが、自分より上の地位にいるすべてのプレイヤーから許可をもらう必要があるケースと、少なくとも一人のプレイヤーから許可をもらう必要があるケースを吟味し、公平性、単調性、中立性などの公理によるバンザフ値の特徴づけをおこなった。

・第2回

日時：5月17日(土) 16:15~17:45

出席者：20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：「内発的動機づけを考慮したインセンティブ・システムの設計問題について」

松村良平 (東京工業大学社会理工学研究科価値システム専攻)

従来の成員の動機づけに関するエージェンシー・モデルは、あくまで金銭的動機づけの方法しか扱っていない。しかし、仕事そのものの魅力がもたらす内発的動機づけも組織のアウトプット向上に重要な役割をも

つことは、Deciらの主張するところである。そこでどのようなときに動機づけコストを大きくするのが効果的であるのかを分析した。

● 不確実性下のモデル分析とその応用 ●

・第7回

日時：5月17日(土) 14:00~17:00

出席者：10名

場所：九州大学経済学部2階中会議室

テーマと講師：

(1)「多段ファジイ推論を用いた電力事業リアルオプションの評価とその応用」

高木 昇, 時永祥三 (九州大学大学院経済学研究 院)

火力発電所などの稼働と休止を決める問題に対し、時系列予測の手法として多段ファジイ推論を用い、数期先までの価格予測を実施、これにもとづいてリアルオプションを適用する方法を用いる。これにより、シミュレーションをベースとして決定より利益が上回ることが示された。また、価格変動を需要に置き換える拡張について議論した。

(2)「電子データ交換を介した企業間関係の因果モデル分析」

松野成悟, 時永祥三 (九州大学大学院経済学研究 院)

EDIの実態についてのアンケート調査結果を紹介し、企業がEDIを推進する要因とその相互の因果関係を導出する問題を考察した。因子分析とSPSSのAMOSを用いて「オープン指向」「システム化指向」「EDI推進モータイク」の3つ潜在変数を抽出し図式化した。また、実際に行った企業のヒアリング結果を紹介した。