



研究部会報告

● OR/MS とシステム・マネジメント ●

・第4回

日 時：11月30日(土) 13:30~16:00

出席者：20名

場 所：東京工業大学百年記念館第一会議室

テーマと講師：

「自動車産業のIT化戦略」

黒岩 恵 (トヨタ自動車㈱)

我が国のIT化施策を概観し、自動車産業のIT化戦略に関する推進状況の説明がなされた。特に、車の製造ラインのデジタルエンジニアリングについての進化としては、かんばん情報の電送、受注設計生産と販売、更には、トータル・ライフプロバイダーを目指す戦略などの紹介があり、参加者との活発な質疑応答が行われた。

・第5回

日 時：12月21日(土) 13:30~16:00

出席者：25名

場 所：東京工業大学百年記念館第一会議室

テーマと講師：

「キャノンにおける企業革新とその推進」

渡部國男 (キャノン㈱)

キャノンのグローバル優良企業グループを目指す戦略としては、独自技術へのこだわり、多角化とグローバル化を進めてきたこと、目標として、成果と効率は2倍、時間のロスは半分を掲げ、2段階の期間で企業革新を推進している。また、そのイノベーションのフレームワークと推進ツールの紹介がなされた。

● COM・APS (先進的スケジューリング) ●

・第18回

日 時：12月20日(木) 18:00~20:00

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

出席者：35名

テーマと講師：

「Scheduling Based Due-date Estimation の一方法」

黒田 充 (青山学院大学)

本講演では、一旦回答した納期を保証することを前提に、新たなオーダーが初めてスケジューリングされた終了時刻から一定のバッファを設けて納期回答を行う方式の提案と、この方式ではバッファがある程度長い方が結果としてのリードタイムが短くなることを実験結果を交えて説明があった。

・第19回

日 時：1月24日(金) 18:00~20:00

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

出席者：23名

テーマと講師：

「リアルタイムAPSの導入事例とその効果」

野本真輔 (構造計画研究所)

加工組立型ジョブショップ生産工程へのAPSの導入事例が紹介された。この生産工程では、以前はMRPが使われていたが、資材調達計画と工程負荷計画を同時に処理できる“リアルタイムAPS”が導入された。その結果、即時納期回答の実現、納期遵守率の向上など大きな効果が得られた。

● 評価のOR ●

・第17回 学生大会

日 時：1月25日(土) 13:30~16:45

出席者：22名

場 所：政策研究大学院大学

テーマと講師：

(1)「モンテカルロ法による相対効率値計算法」

岩楯健寛 (日本大学)

基準となる絶対効率値に対する対象DMU群の絶対効率値の比率を一般相対効率値と定義し、ランダム評価者を想定したモンテカルロ法により、DEA-CCR効率値を計算した。乱数精度ならびに相対効率値頻度分布の意味について議論があった。

(2)「外国通貨ウェイトの一对比較理論による分析」

坂本美由紀 (日本大学)

一对比較理論にもとづき、一对一外国通貨間為替レートデータより通貨の真の価値を表わすウェイトを推定した。時系列データに適用し、ユーロ登場前後の国際金融情勢などを考察した。

(3)「意思決定支援のための多変量データ解析法」

畑澤文祐 (日本大学)

p乗距離にもとづく正準相関分析, 主成分分析, さらに分数形非協力ゲームの反復シミュレーションにもとづくDEA解法アルゴリズムを提案し, 各々の従来手法と比較し, アルゴリズムの長短所を調べた.

(4)「ExcelによるAHPソフトウェアの開発」

上陰健幸 (静岡大学)

複数評価者ならびに不完全一対比較を許容した大規模AHPについて, Excel (VBA) を用いたソフトウェアを開発した. 連結チェック, 全体整合度, 評価者別整合度などの計算法が紹介された.

(5)「可変ウェイトと提携形ゲームを用いた費用分担決定法」

中林 健 (政策研究大学院大学)

複数の評価項目データを基に, 固定費用分担率あるいは補助金配分率を決定する問題に対して, DEAの可変ウェイトの考え方や協力ゲーム理論の提携形ゲームを利用した解法を提案した.

● ORにおける数理システムの最適化 ●

・第15回

日時: 1月25日(土)

出席者: 13名

場所: 金沢大学サテライトプラザ

テーマと講師:

(1)「エージェントベースモデルを用いたATMの最適配置に関する研究」

田嶋拓也 (金沢工業大学大学院)

ATMの設置の際にはできるだけ少ない台数でより多くの顧客の利用要求に応えることが課題となる. ATMの設置台数と利用回数および機会損失回数の関係をエージェントモデルを用いて解析し, ATMの設置箇所と設置台数決定法を提案し, 複数の地区を事例分析し, 提案法の有効性と問題点を明らかにした.

(2)「所得分布を用いた国保における最適負担配分の考察」

金子宏之, 稲場日出男 (小松短期大学)

国民健康保険(以下, 国保)の保険税は年々増加をしている. 保険税の高い市町村は4要素からなる賦課方式を採用する傾向があり, また保険税の中で世帯人

数による部分が大きいため, 賦課方式を理論的な面から検証する必要性を指摘した. 小松市の事例を用いて所得分布にもとづく, より一般性のある賦課方式の考察を行った.

● 待ち行列 ●

・第169回

日時: 2月15日(土) 14:00~17:00

出席者: 27名

場所: 東京工業大学西8号館(W)809号室

テーマと講師:

(1)「定時割り込みのある時間離散型待ち行列と時間連続型への架け橋」

町原文明 (東京電機大学)

定時割り込み型待ち行列モデルについて, サーバのアイドル状態時に到着する客のサービスが時間スロット毎に開始される離散時間モデルと, 到着と同時にサービスが開始される連続時間モデルを考え, 離散時間モデルの解析結果を用いて連続時間モデルの定常状態仮待ち時間分布を導出する手法について報告がなされた.

(2)「サーバ状態を組み込んだマルコフ型待ち行列モデルについて」

小沢利久 (駒澤大学)

MAPと同様の構造を持つサービス過程でかつvacation, setup, exceptional service timeなどをサーバの状態として表現できるMSPについて紹介がなされた. 次にMAP/MSP/1モデルの公比行列の構造について解説がなされ, stochastic decompositionなどの性質がいくつかのMSPで得られることが報告された.

(3)「Regenerative queueing networks: stability analysis and simulation」

Evsey Morozov (会津大客員教授)

弱更新点を持つ更新過程の概要について説明がなされ, 次にそれを用いた再生入力を持つ待ち行列網の安定解析, およびシミュレーションにおける信頼区間推定について報告がなされた.