



## 研究部会報告

### ● AHP の世界 ●

#### ・第4回

日 時：11月28日(火) 14:00~17:00

場 所：野村総合研究所 会議室10

参加者：10名

テーマと講師：

#### (1)「修正 ANP の提案」

岸 善徳 (愛知学院大学)

**概 要**：ANPにおいて、相互の評価基準行列を列の最大値を1にすることにより、先生と生徒の相互評価の例等において出ていた異常を回避できる修正 ANP 法を提案した。さらに、いくつかのタイプの例で修正 ANP 法で合理的な結果が得られることを示した。

#### (2)「不確定な要因を考慮した AHP の提案」

大屋隆生 (財電力中央研究所)

**概 要**：パッケージソフトの選択問題を例として、不確定な要因をシナリオとして展開し、そのシナリオの生起確率を一対比較で評価する方法を提案した。不確定な要因を考慮するためには、各評価項目のシナリオ間での評価値の相対的な大きさを評価する必要があり、それにも一対比較法を用いた。

#### ・第5回

日 時：1月25日(火) 14:00~17:00

場 所：財電力中央研究所 大手町第1会議室

参加者：15名

テーマと講師：

#### (1)「AHP の感性工学への適用」

神田太樹 (西武文理大学)

**概 要**：感性工学とは、感性を捉えてそれを各種商品の設計、製造、販売等に活かす技術である。人間個人が様々な食卓メニューを嗜好する度合いをわかりやすい指標で与えるのに AHP を適用することを通じて、感性工学への AHP の適用可能性を検討した。

#### (2)「AHP 及び効用理論を適用した高速炉を含む各種電源の特性評価」

塩谷洋樹 (核燃料サイクル開発機構)

**概 要**：高速炉を含む各種電源の特性評価は、経済性、

資源供給性、環境影響低減性などの多様な特性を考慮する必要がある。その様に多様な特性を評価するのに、AHP および効用理論を適用した事例を紹介した。

#### (3)「双対尺度法は AHP に使えないか？」

上田 徹 (成蹊大学)

**概 要**：「対のどちらが優れているか」のみがわかっているデータをもとに分析する双対尺度法では、全分散一定のもとで層間分散最大という原理で評価値を決定する。その考え方を取り入れた AHP データの分析方法を提案し、それを19名から得られた5種類の4対象に対する一対比較行列に適用し、幾何平均法と比較した。

### ● 不確実性理論の経営科学への応用 ●

#### ・第5回：日本工業大学シンポジウム

日 時：12月17日(金) 19:30~21:30

12月18日(土) 9:00~15:00

出席者：11名

場 所：日本工業大学学友会館

テーマと講師：

#### (1)「Choquet integral with respect to regular non-additive measures」

成川康男 (桐朋学園)

**概 要**：可測空間上の非加法的測度に関するいろいろな正則性の概念及びそれらの相互関係を述べ、さらに Choquet 積分に関連して正則ファジイ測度の性質及び表現定理、近似定理について論じた。

#### (2)「Further properties of null-additive fuzzy measures on metric spaces」

李 軍 (中国東南大), 宋 金杰 (株サイドウェブ), 安田正實 (千葉大)

**概 要**：距離空間上の非加法的ファジイ測度が正則性という構造を持つための十分条件を考察している。特に、2重集合列に対するファジイ測度による選択定理を与えて、零加法性のもとで有限ファジイ測度の強正則性を証明した。

#### (3)「停止セミマルコフ決定過程と数理計画問題」

堀口正之 (東京電機大)

**概 要**：停止 (stop) が可能なセミ・マルコフ決定過程の総期待利得の制約条件付き最大化問題を占有測度 (occupation measure) を導入して、非線形の数理計画問題に帰着して解くことができることを示した。数値例 (Foreman's Dilemma) を与えている。

(4)「ベイズ的逐次バッチサイズ決定問題について」

濱田年男（兵庫県立大）

**概要：**n個のジョブを複数個のバッチに分割して、個々のバッチごとに1台の機会処理する。バッチ処理には準備時間（確率変数）が必要で、その分布には未知のパラメータが含まれている。すべてのジョブに対する完了時間の総和の期待値を最小にするためのバッチサイズの決定問題について、ベイズ流の事前事後分析による最適再帰方程式を導き、最適バッチサイズの特徴付けを与えた。

(5)「Fuzzy perceptive values for stopping models and MDPs」

蔵野正美, 安田正實, 中神潤一（千葉大）, 吉田祐治（北九州市立大）

**概要：**最適停止問題の各期の利得及びマルコフ決定過程の推移確率に対して、知覚的な情報（perception-based information）が存在する場合をファジイ集合を用いてモデル化（perceptive model）して、最適値に関する予測値を計算するための再帰方程式を導出した。

(6)「Benchmark Data Set with Service Programs to Approximately Solve the Set Covering Problem」

岩村覚三（城西大）, 堀池真琴（帝京大）, 松澤匡弘（城西大学）

**概要：**集合被覆問題を解くためのアルゴリズム研究に役立つ入力データの発生法（C言語で書いたソースプログラムは著者のホームページで公開している）についてその特徴や有効性について解説した。

(7)国際会議報告「The Fifth Asia-Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference, hosted by Queensland University of Technology, Australia, Dec. 12-15, 2004」

正道寺勉（日本工大）

**概要：**上記会議の様子や発表論文等について一般的な報告があり、特に分科会「optimization and search algorithm」で発表された論文“Dynamic assignment of parameter values in particle swarm optimization”について詳しい説明が行われた。

(8)国際会議報告「The 6th International Conference on Optimization: Techniques and Applications, hosted by the University of Ballarat, Australia, Dec. 9-11, 2004」

安田正實（千葉大）

**概要：**上記国際会議での研究発表状況について報告があり、分科会「Dynamic programming」での発表論文“Dynamic Programming creates the Golden Ratio, too”について具体的な内容紹介が行われた。

## ● 21世紀モノ造りマネジメント ●

### ・第8回

日時：1月21日（金） 18:00~20:30

出席者：29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：

「半導体製造向け高効率生産制御手法」

岡崎 司（日立 東日本ソリューションズ）

**概要：**半導体製造工程における製造進捗のコントロール方法として、階層的分散制御方法の紹介があった。GAにより品種別工程別の目標在庫量を設定する上位部と、工程別に品種別の目標在庫量と現在の在庫量を比較してルール決めを行う下位部の組合せにより制御する。

## ● 意思決定とOR ●

### ・第9回

日時：1月22日（土） 15:00~17:00

出席者：11名

場所：金沢大学サテライトプラザ講義室

テーマと講師：

(1)「近接矩形領域の連結によるクラスタリング」

柳田了信, 高木 昇（富山県立大学工学部）

**概要：**近接矩形領域の連結によるクラスタリング法を提案する。本手法では、近接するオブジェクトを超矩形領域で被覆し、その領域を一つのクラスタとして考える。また、各超矩形領域は、少なくとも一つのオブジェクトを被覆し、連結した超矩形領域を一つのクラスタと考える。本手法を人工データによって評価する。

(2)「中国における直接投資とスピルオーバー効果について」

胡 水文, 前田 隆（金沢大学経済学部）

**概要：**1978年の改革開放政策以来、中国経済は大きな発展を遂げている。とりわけ、国内総生産の成長率は戦後の日本経済のそれを上回るほどである。本報告では、この経済成長の要因として外国からの直接投

資 (FDI) に着目し、技術のスピルオーバー効果を測定した。

(3)「情報の学習に対する教師意識の分析と経験度との関連性」

成瀬喜則 (富山商船高等専門学校), 山西潤一 (富山大学教育学部)

**概要:** 情報教育および情報倫理教育の重要性が指摘されているが、指導する教師によって学習内容に対する認識が異なっている。今後の最適な教員研修のあり方を考えるために、高等学校教員を対象にして AHP を使ったアンケート調査を行った。さらに、教員をいくつかのグループに分類して、学習に対する考え方の違いを調べた。

## ● 待ち行列 ●

・第 183 回

日時: 2月19日(土) 14:00~16:30

出席者: 22名

場所: 東京工業大学 西8号館 (W) 809号室

テーマと講師: (\*は講演者)

(1)“On the busy period asymptotics in GI/G/1

queues”

\* Tomasz Rolski (University of Wroclaw),  
Zbigniew Palmowski (University of Wroclaw,  
Utrecht University)

**概要:** 状態空間を部分集合 A に制限した条件付きマルコフ過程を考え、そこから得られる理論的性質を用いて、M/G/1 待ち行列における窓口稼働期間分布の(対数的でない)厳密な漸近的特性が求められた。また、GI/G/1 待ち行列や M/M/1 型直列待ち行列への拡張も示された。

(2)「再呼モデルのトラヒック解析について」

\* 高橋彰良, 高橋敬隆 (早大), 秋永和計, 金田茂 (NTT ドコモ)

**概要:** 携帯電話サービスを念頭にして、新規の呼に再呼が加わるモデルを対象して扱った。既存研究で多用される、再呼間隔が指数時間であるという仮定について、これを变化させた時に呼のブロック率がどのように変わるかが、シミュレーションを用いた解析によって示された。モデルの仮定や、パラメータ設定等について、活発な議論がなされた。

---

## 会 合 記 録

2月7日(月)

表彰委員会

7名

---