



## 研究部会報告

### ●最適化とその周辺●

#### ●第1回

日時：3月20日(金) 14:00~17:00 出席者：28名

場所：神戸市勤労会館 407号室

テーマと講師：

「スケールリング法による最短路問題の解法」真鍋龍太郎(神戸商大) スケールリングの考え方を最短路問題に適用した手法の解説といくつかの数値結果が示された。

「スポーツのOR」加藤直樹(神戸商大)リーグ戦の結果から各チームの「強さ」を評価する方法が提案され、つぎに「勝ち抜き戦」「せんめつ戦」の勝敗は各チームにおける選手のオーダーによらないことが示された。

#### ●第2回

日時：4月24日(金) 14:00~17:00 出席者：20名

場所：帝人ビル 171号室

テーマと講師：

「FMSにおける最適化問題について」塩山忠義(京都市工芸繊維大) ループ形自動生産システムの最適制御問題をマルコフ決定過程により定式化する方法とそれを用いた数値計算の結果が示された。

「Fuzzyスケジューリング問題」石井博昭(大阪大)納期がファジイであるようないくつかのスケジューリング問題の定式化が紹介され、それらの解を計算する多項式アルゴリズムが提案された。

### ●社会経済分析●

#### ●第14回

日時：4月25日(土) 14:00~17:00

場所：東京都勤労福祉会館 出席者：12名

テーマ：日独技術意識の比較分析、講師：上田亀之助  
日本人とドイツ人は技術面について同じように職人制度(ドイツではマイスター)を基本にしており、意識面で共通したものがある反面、歴史的にみた場合発展の道に両者とも独自性がみられる。今後の国際分業を考える場合に貴重な成果が得られたものとする。

### ●数理計画●

#### ●第12回

日時：3月28日(土) 場所：統計数理研究所

出席者：25名

講師とテーマ：

1. 辻 真人(東京理科大学)「分割配達を許す配送路決定問題」

2. 片岡靖詞(早稲田大学)「単一制約付最大集荷問題の最適解法」

3. 中坪信昭(東京大学)「確率的逐次選択問題に関する研究」

4. 桑畑暁生(慶応義塾大学)「社会的選択問題のコアを求めるアルゴリズム」

5. 澤谷由里子(東京工業大学)「凸多面体の Shellability に関する研究」

第12回部会は、初めての試みとし「学生セッション」として関東地区の大学の修士論文を基礎とした研究発表会を実施し、多数の部会メンバーおよび関連大学学生が参加した。

#### ●第13回

日時：4月18日(土) 場所：統計数理研究所

出席者：18名

講師とテーマ：

1) 杉原厚吉(東京大学)「線画からの立体抽出とその周辺」

2) 八巻直一(システム計画研究所)・本郷 茂(青山学院大学)「ASNOP：非線形最適化問題のためのアプリケーションシステム」

内容：

1) 3次元の立体を2次元の平面上に作画する問題に対し、線分が3つのラベルによって分類できることを示し、ラベルがついた図形に対しても作画可能性を判定する方程式を示した。さらに頂点位置に関する感度について言及し、作画の修正方法が提案された。

2) 非線形最適化コードASNOPの基本原則と性能が紹介された。開発の基本思想として、①研究者に、②無料で、③ホワイトボックス型で活用できることを主張したもので、最新の研究情報を取り入れる工夫についても言及された。

### ●D P●

日時：4月28日(火) 18:00~20:00 場所：日科技連

出席者：5名

テーマと講師：動的経営意思決定 小田中敏男(東京)

## 都立科学技術大学)

(内容) 近代企業の最近の発展は、公企業私企業を問わず計画と管理を必要としつつある。まず動的管理を動機づける力について述べ、種々の企業がもっている複雑化の因子を同定する。また不確実な環境のもとでの管理には確率制御過程の理論が適用されることを品質管理、在庫管理の例を挙げて述べた。さらに地域社会の発展には最適制御理論が特に要求されつつあることを指摘する。すなわちより有効な水道、下水、輸送のようなハード・サービス、保健、教育、警察のようなソフトサービスまたは計画と管理のもととなる人口予測に誤差を生ずるので確率制御理論がますます要求されつつある。

## ●待ち行列●

### ●第33回

日時：4月18日(土) 14:00~16:30

場所：東京工業大学情報科学科会議室 出席者：28名

テーマと講師：

●Q33-1 音声バケット多重化装置のトラヒック解析 (NTT通研・井出一郎) 各音声源からの到着をIPPで近似し、N-IPP/G/1待ち行列を解析した。

●Q33-2 分散システムの負荷分散における集中型分散型意志決定の比較 (電通大・亀田壽夫) 分散システムにおける1つの最適化問題について、ある分散型意志決定を提案し、集中型と比較検討した。

### ●第34回

日時：5月23日(土) 14:00~16:30

場所：東京工業大学情報科学科会議室 出席者：27名

テーマと講師：

●Q34-1 Uniformly Monotone Markov Processes and Applications (木島正明・東工大) ある半順序関係を導入したマルコフ過程の特性を解析し、初通過時間GI/G/1への応用について考査した。

●Q34-2 連分数展開を用いたnステージマルコフ過程による一般分布近似法 (能条 哲・NTT通研) 分布のラプラス変換に着目した近似手法を提案し検討した。

## ●政策問題●

### ●第1回

日時：3月28日(土) 14:00~17:00

場所：三菱総合研究所 出席者：12名

テーマと講師：

1) 「経済モデルと構造分析」山田武夫 (防衛大学校) システム (静的および動的方程式系) の構造的諸性質に関する現在までの研究業績を包括的に解説するとともに、グラフ理論との関連性に着目した講師の研究成果を述べ、隣接諸分野への応用例を紹介した。

2) 「部会の進め方について(I)」

全員による討論を行なった。

### ●第2回

日時：4月18日(土) 14:00~17:00

場所：三菱総合研究所 出席者：12名

テーマと講師：

1) 「戦略的意思決定の基礎」——『公共政策の分析』(S.キュード著)を翻訳して——生天目章 (防衛大学校) 本書は、学術書という性格のものではなく、したがって知的インパクトを与えるものではないが、実務者としての経験から滲み出た実践書であって、企画・立案担当者には、大いに参考になるだろうと述べた。

2) 「部会の進め方について(II)」

全員による討論を行なった。

## ●交通・流通システム●

### ●第1回

日時：4月16日(木) 18:00~20:00

場所：東洋経済新報社 (日本橋) 出席者：10名

テーマ：「自由討論」

研究部会の方針と年間スケジュールについて話し合った。主に次の3種類の方法で進めることにした。

(1) ゲストスピーカーによる話題提供

(2) 会員による話題提供 (自由討論)

(3) 統一テーマによるディスカッション

(1), (2)を隔月ごとに交互に実施するのを前提に、統一テーマが浮上した時には、少し回数を重ねて、研究部会でまとまった形で残すことも考えている。

### ●第2回

日時：5月21日(木) 18:00~20:00

場所：東洋経済新報社 (日本橋) 出席者：9名

テーマ：原宿ファッション 講師：上田亀之助 (上田イノベーション研究所・杉野女子大学)

「原宿ファッション」は今では日本国内だけではなく、パリ、ロンドン、ニューヨークでも通用する世界の共通語になってきている。原宿をファッションメーカーの町にしたのは、表参道の「ミルク」という店が走り、原宿

では「ファッション」が創られ、それに敏感に反応する若者たちによって広められる(流行)。この2つの相互作用の繰り返しによって、次第に発展し、成長してきた。

## ●政策科学(関西)●

### ●第1回(第18回シンポジウムを第1回例会とする)

日時: 5月13日(水) 10:00~17:00 場所: 芦屋大学  
出席者: 136名 テーマと講師: I 1. DSSの展望 小島敏宏(和歌山大学) 2. 在庫管理における階層多目的意思決定支援システム 野村淳二(松下電工㈱) II 1. 地域計画とDSS 鈴木 胖(大阪大学) 2. 兵庫県の地理情報システム 江口靖夫(兵庫県) III 1. 人工知能の最近の進歩 矢田光治(㈱CSK総合研究所) 2. 人間の認知プロセス・モデルにもとづく意志決定支援と知識情報処理 榎木哲夫(京都大学)

## ●意志決定(AHP部会)●

### ●第1回

日時: 5月26日 14:00~17:00  
場所: (財)電力中央研究所 出席者: 25名  
テーマと講師: 刀根 薫(埼玉大)  
「企業体の効率分析手法DEAについて」  
企業体の効率性を考える場合に、単に利益だけではなく、売上高、品揃え、社会的責任、公害などの多くの出力と、人件費、宣伝費、売り場面積など多様な入力を考える必要がある。「D効率分析手法」(Data Envelopment Analysis DEA)は、多入出、多出力系のシステ

ムの相対的な効率判定を目的とした手法である。このDEAとその応用について紹介された。

## ●日本のシステム科学●

### ●第26回

日時: 5月9日(土) 14:00~17:00 出席者: 11名  
場所: 八丁堀 東京都勤労福祉会館 第3洋室  
テーマ: 「日本の対外態勢」

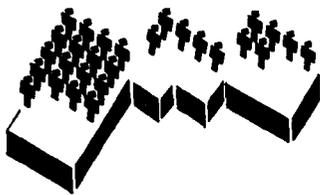
発表者: 上田亀之助(上田イノベーション研究所)

日本の経済力等の発展にともない、諸外国との関わり合いがますますその密度を高めてまいりました。われわれはこれらによるインターフェースの問題解決に相当の力をさかねばならないが現状であります。そこで覚めた目で日本を見つめ、諸外国の諸事情を勘案するために、どのようなシステム科学をするかを考えてみました。

### ●第27回

日時: 6月6日(土) 14:00~17:00 出席者: 9名  
場所: 八丁堀 東京都勤労福祉会館 第3洋室  
テーマ: 「情報を活かす経営戦略」

うまく行っているはずの日本も、このところ、むずかしい問題が次々と起きてきております。アメリカの社会・経済も財政赤字・貿易赤字・社会の退廃と、あまり好ましくない方向につき進んでおります。日本は相当真面目に問題解決に努力しておりますが、人間の善意だけで如何ともなし難い事象も起りつつあり、世界はこのまま進めば世界恐慌におちいる危険があります。さて、われわれ日本は何をどうしたらよいか。



## 会員近況

石川 真昭 九州芸術工科大学

防衛費がGNPの1.04%の予算になったとして、従来の「1%枠を限度とする」という基準をどうするか問題になっている。都合よく決定しようとする政治家は「1%枠を限度とする」を「1%程度とする」に修正するだけでいいとうまいことをおっしゃっている。1%程度というのは、1.04%も1%程度であるし、また2%近い値でも1%程度と解釈される。このような「あいまいな」

表現を定量的に表現できれば、はっきりとした見解も出るであろう。

Fuzzy集合論は、このような「あいまいな」表現、事象を論理的(?)に処理することを目標としている。日常経験する意思決定問題においても「あいまいな条件の下」で「あいまいな結論」を要求される場合が多い。このような問題に対して、Fuzzy集合論を基礎にした数理計画法、意思決定問題、情報処理……等の研究が発展すると思う。すでに国際Fuzzy学会(IFSA)も組織され、その第2回国際学会が今年7月京都で予定されている。筆者自身は、意思決定問題をFuzzy集合論で論ずることに興味をもち、研究中である。一般にOR、数理計画法等、広くFuzzy集合論で研究している方も多いと思う。応用例等、豊富な経験をおもちの方、交流、ご教示をお