



## 研究部会報告

### ●投資と金融のOR●

#### ●第3回

日時：6月29日(土) 14:00~17:00 出席者：61名

場所：東京工業大学百年記念館3F フェライト会議室

テーマと講師：(1)「ALM—理論と実務の狭間」

上田 悦久 (シティバンク・エス・エイ グローバルファイナンス 部門商品企画開発)

銀行のリスク管理の方法であるALM(資産負債管理)について実務的な立場から述べた。まず、定義があいまいになりがちな銀行のALMの目的を明示した。対象とすべきリスクは流動性リスクと金利リスクであり、日本ではあまり問題とされない流動性リスクの管理も重要であると述べた。そして、リスク管理は金融の自由化が進展するにつれてますます必要性が増すことを示した。最後に理論と実務のかい離について解説し、実践的なALMの条件は金融市場の変化や顧客行動の多様化にうまく対応し、許客できるリスク水準を定め、またそれを維持するための経営戦略に役立つことが重要であると述べた。

(2)「A Proposal of No Dividend Rule」 仁科一彦 (大阪大学経済学部)

企業の財務決定の1つである配当の問題について税制や安定的に配当を支払うことの情報効果が企業価値に与える影響を中心に、過去の研究を含めて解説した。企業は配当を支払う以上に、増資を行なっているという過去のデータがある。このことから、企業は配当を支払わずに株式に対して一定価格で現金化可能な(決定権を株主に持たせた)株式を発行するというルールを提案した。

### ●人間のグローバル経営システム●

#### ●第5回

日時：7月6日(土) 14:00~17:00 出席者：8名

場所：山之内製薬㈱ 会議室 (中央区日本橋)

テーマと講師：「仕事と遊びの共生を求めて(自己実現への道)」 荒田 弘司 (日産工機常務取締役)

「人間の最高の喜びは、人に求めるのではなく、人に与えさせていだけ、よるこんでいただくことである」、「だれもが、楽しく生きたい」と思っており、「自分のた

てた志を実現して、ああやったという喜びを感じたい」と思っている。その人生において、仕事にも遊びにも同等の価値をみとめて、仕事と遊びの共生を図っていかなければならない。

### ●最適化とその応用●

#### ●第2回

日時：7月9日(火) 14:00~17:00 出席者：5名

場所：大阪市立大学文化交流センター (大阪駅前第三ビル16階会議室)

テーマと講師：(1)「確率計画におけるサンプルと最適化」 森田 浩 (大阪市立大学商学部)

未知なる係数の含まれる確率的線形計画問題で、実行可能解に射影するステップと解を改良するステップを反復適用するアルゴリズムが紹介され、機会制約条件モデルの解法と最適値の評価についての考察が行なわれた。

(2)「演繹データベースにおける質問処理に必要な計算コストの近似的評価法」 宇野 裕之 (京都大学工学部)

演繹データベースに対して推移閉包の演算を行なったとき、どれほどの大きさの表が得られるかについて、Semi-Naive 法にもとづいた近似的評価法とその数値実験結果が紹介された。

### ●交通経営●

#### ●第16回

日時：7月10日(水) 18:00~20:00 出席者：11名

場所：東洋経済新報社402会議室 (日本橋)

テーマと講師：「高速道路の使命と現在の諸問題」

山崎 八郎 (㈱鴻池組常務取締役、元日本道路公団金沢管理局長)

昭和31年4月の道路公団発足以来、現在では4,870kmに達しているが将来計画としては14,000kmを考えている。平成2年の実績では4兆円の支出に対して、1兆5000億円の料金収入である。自動車の保有台数の増加は車線の増加や保守などが必要である。土地代金の上昇とともに将来にわたって多大な困難な問題をかかえている。

### ●確率モデルにおける最適化●

#### ●第9回

日時：7月13日(土) 14:00~17:00 出席者：9名

場所：東京大学駒場キャンパス15号館409号室

テーマと講師：組合せ問題

(1)「Criss-Cross 法について」並木 誠 (東京工業大学)

線形相補性問題を解く Criss-Cross 法についての最悪の振舞いをする例, 平均的な振舞い, その他改良に関しての計算機実験の結果を紹介した。

(2)「Stable Matching Problems, Stable Roommates Problems」田村 明久 (東京工業大学)

Stable Matching Problems, Stable Roommates Problems に関してチュートリアルが行なわれた。

## ●ORの計算環境●

### ●第4回

日時: 7月20日(土) 14:00~15:30 出席者: 20名

場所: 北海道大学経済学部大学院講義室 (研究棟 315 号室)

テーマと講師: 「ファジィ多属性意思決定アルゴリズム」崔 圭亨 (北海道大学工学部電気工学科)

ファジィ集合で与えられた評価データから代替案の評価関数をファジィ集合として求め, それらと比較して最適代替案を決定するためのアルゴリズムを提案した。他の代替案に対する相対的優越度を自然言語で提示し, ファジィ数の演算を効率よく高速に行なうためのさまざまな工夫と, 電線着雪防止対策の評価への応用を紹介した。

## ●待ち行列●

### ●第73回

日時: 7月20日(土) 14:00~16:30 出席者: 32名

場所: 東京工業大学 情報科学科会議室

テーマと講師:

(1)「Ladder distributions and ruin probabilities of stochastic risk processes」V.Schmidt (Freiberg 鉱山大学)

マーク付き点過程  $\Psi \sim \{[T_n, M_n]\}$  に対し,  $X(t) = a + ct - \sum M_k$  ( $1 \leq k \leq \Psi(t)$ ) で表現されるリスクモデルを設定し, 標尺尺度の上限・不等式を求める問題を取り扱った。

(2)「Performance modelling of a shared buffer ATM switch architecture」山下 英明 (上智大学), H. G. Perros, S.-W. Hong (North Carolina 州立大学)

ATM交換機における共用バッファ方式をマルコフ連鎖モデルで記述し, その近似解法を提案した。

## ●最適化モデルとその周辺●

### ●第1回

日時: 5月18日(土) 14:30~17:00 出席者: 21名

場所: 金沢大学工学部

テーマと講師: 1. 「主観的評価の支援とその客観性について一合意形成支援のためのモデル化」竹村 哲 (金沢大学大学院自然科学研究科)

本報告では, 社会的意思決定問題の1つである道路除雪計画問題を取り上げ, それに対しソフトなアプローチを試みた。すなわち, 参加者の意見を引き出し, 合意のもとで道路除雪の優先基準を明らかにしたうえで計画を行なっていけるシステム化のために, 参加者の問題意識の主観的評価の支援を行ない, さらにその客観性について検討できるよう, 従来の提案モデル (VISMMS) をさらに改良した。さらに金沢市への適用をとおし有効性を検討した。

2. 「ファジィ平衡点について」阪井節子 (福井大学教育学部)

消費者の住居および生産者の工場の所在地まで考慮した経済モデルにファジィ効用関数, ファジィ予算制約, ファジィ生産関数等を導入したファジィ経済モデルを定式化し, これに対して一般均衡解の存在を示した論文の紹介を行なった。

### ●第2回

日時: 6月22日(土) 14:30~17:00 出席者: 23名

場所: 富山大学経済学部

1. 「ファイナンス理論における一考察」飯野正幸 (富山大学経済学部)

ファイナンス理論において, 裁定の非存在と証券価格の確率過程がマルチンゲールとなることとの関係について, 経済学的理論を紹介し, 検討を行なった。

2. 「音声分析における評価基準について」三好義昭 (金沢大学教育学部)

発声器官における音声波生成のモデル化について概説し, このモデルにもとづいた音声分析手法として, 今日広く活用されている線形予測分析における検討課題について考察した。

3. 「中国における信頼性工学の研究と応用の現状」史 定華 (上海科学技術大学)

日科技連主催の信頼性, 保全性シンポジウムに参加された機会に, 富山を訪問されたので講演いただいた。中

国における信頼性研究の歴史、理論研究の現状、信頼性工学の応用の具体例などを話された。最後に、史教授自身の最近の研究についての解説があった。

### ●第3回RAMPSシンポジウム

日時：11月12日(火) 13:30~17:20

13日(水) 9:00~16:30

場所：東京理科大学1号館17F 記念講堂

〒162 新宿区神楽坂1-3

参加費：一般5,000円、学生2,000円(論文集を含む)

懇親会：11月12日(火) 17:30~19:30

会費5,000円、会場東京理科大学

申込：直接会場へお越しください。銀行振込希望者は、下記宛にご送金ください。

○第一勧業銀行大岡山支店 普通預金口座

145-1559113 数理計画法研究会

セッション・テーマ：

12日午後 数理計画法の理論

13日午前 金融と数理計画

13日午後 数理計画法の応用

詳細は10月号でお知らせします。

実行委員会委員長：古林 隆 (法政大学・工)

## 科学研究費に関するアンケートの集計結果

6月初に、科学研究費補助金(科研費)一般研究(C)に3年の時限付きで新設された分科細目「社会システム工学」に関するアンケート調査を実施いたしました。

平成3年6月5日発送、6月25日締切

発送数 約700人、回答総数281人

◎平成3年度科研費(平成2年11月申請)

申請しなかった87人、申請した194人

内・社会システム工学(延べ人数) 106人

内 研究代表者 81人(内 内定 21人)

分担者 25人(内 内定 4人)

●重点領域(延べ人数) 21人

内 研究代表者 18人(内 内定 16人)

分担者 3人(内 内定 1人)

●奨励研究 16人(内 内定 11人)

●その他(延べ人数) 79人

内 研究代表者 55人(内 内定 19人)

分担者 24人(内 内定 7人)

◎平成4年度科研費

申請予定

なし37人、未定69人、あり(延べ人数) 175人

内 社会システム工学 117人(内 研究代表者

97人、分担者 20人)

その他(延べ人数) 83人(内 研究代表者 71人

分担者 12人)

上の集計に対する私見を以下に記します。

(1)「社会システム工学」への申請人数106は、重点領域および奨励研究を除くその他分野へのすべての申請数79を上回っています。OR学会員が「社会システム工学」

を必要としていることを示しているでしょう。

(2)重点領域(高度技術社会、自然災害、エネルギー等)の内定率はきわめて高い。

(3)若手研究者のための「奨励研究」の内定率も高い。

(4)分担者の内定率が低いのはアンケートの時点で研究代表者からの内定の連絡がされていなかったためかもしれません。

(5)「社会システム工学」・研究代表者の内定率21/81はその他・研究代表者の内定率19/55よりも、かなり低い。「社会システム工学」への予算配分が少なかったことがこの原因ではないでしょうか。

上記の(5)は時限付き分科細目「社会システム工学」を設置した時点での申請予想件数(額)をはるかに上回った申請件数(額)があったことを意味しています。したがって、来年度は今年度より多くの予算が「社会システム工学」へ配分されることを期待してよいでしょう。さらに、「社会システム工学」が恒常化され、この分科細目への需要が安定すれば採択率の面で他の分科細目に比較して不利になることはないと思われます。また、より大きな規模の申請(「総合研究」、「一般研究(A)」、「一般研究(B)」)や若手研究者のための奨励研究の申請枠もできるはずと考えています。

2年目に当るこの秋(10月~11月)に行なわれる平成4年度分の「社会システム工学」への申請件数は、この分科細目の命運を決めるほど重要であると思っています。OR学会が他学会と協力して努力してきたこれまでの経過と上述の展望をご理解の上、研究代表者として「社会システム工学」へ申請していただくと同時に、周囲の関係者にもこの分科細目への申請をお勧めくださるようお願いいたします。(前研究普及理事 小島政和)