



研究部会報告

●情報システムの戦略的活用●

●第7回

日時：平成4年12月12日(土) 14:00~17:00

出席者：25名

場所：ユニスプラザ (大阪市北区)

テーマと講師：

- (1)「企業における情報教育のかんどころ」山名光 (㈱シーグ社長)

業務の情報システム化をになう人材育成を目的とする企業内教育の問題点が、情報技術教育偏向で情報技術活用教育がなされていないという情報面の問題と、目的を明確にしてニーズにこたえる教育がなされていないという教育面の問題に分けて指摘され、前者に対しては製造現場でのIE教育のように情報システムを活用して改善を図るという意識の必要性が、後者に対してはカリキュラム、教材、教育形式、教授法の総合的な体系の確立の必要性が指摘された。また、適切な教育がなされているとしても、その効果が活かされるかどうかは、当該企業における仕事の仕方や人事管理・評価システムに体现される企業文化や現場の空気に大きく左右されることも強調された。

- (2)「大学と企業における情報化教育の現状」有馬昌宏 (神戸商科大学)

情報関係の学部・学科のカリキュラムとそれらが開設された時代的な背景を対比させると、そこには開設当時の時代のニーズを反映してカリキュラムが作成されていることが認識できるが、時代の変遷とともに起こるニーズの変化への対応がうまくいっていないケースが見受けられる。この原因として、①講義科目のスクラップアンドビルドに関連するカリキュラムの問題、②ネットワークやコンピュータの維持管理等に関連する学内情報インフラの問題、③情報化教育にあたる人材不足と教育の評価の低さといった教員組織に関する問題、の3点が指摘された。また、神戸商科大学卒業生を対象とするアンケート調査結果から、大学における情報化教育と企業における情報化教育の現状と評価が紹介された。

●待ち行列●

●第89回

日時：2月20日(土) 14:00~16:45 出席者：23名

場所：東京工業大学(大岡山)本館1-94号室

テーマと講師：

- (1)「Comparison between Input and Output Buffer Models」川島 武, 松家秀平, 宇都定史 (防衛大学校)

FIFO 規律をもつ連続・離散両時間待ち行列モデルにおいて、入力バッファと出力バッファを数値的・解析的に比較した。トラヒック強度が低い場合に、入力バッファの方が棄却率が低くなる例を示した。

- (2)「Quasi-Variational Inequality Approach to an Optimal Switching Problem」村松健児 (東海大学)

多品目多段工程からなる生産在庫システムの全品目に対する最適ロットサイズスケジュール問題を、Quasi-Variational Inequality 系と称する連立不等式のモデルに定式化した。また、実際のスケジュールを生成する方法を提案した。

●金融と投資のOR●

●第20回

日時：2月20日(土) 14:00~17:00 出席者：30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)「日経225の日次収益率から推計した2つのボラティリティから日経平均オプション・プレミアムをみる」安間 聡 (QUICK 総合研究所)

日経225の収益率変動を2つの正規分布で模倣し、推計された2つの標準偏差から日経平均オプションのプレミアムを見た結果、日経225の変動の激しい時期と穏やかな時期にリンクして高プレミアムと低プレミアムを付けている時期を区別することができそうであった。

- (2)「相互情報量を用いたポートフォリオの構築」葛山康典, 大野高裕 (早稲田大学)

Markowitz のポートフォリオ選択問題に対して、情報理論的なアプローチとして相互情報量を用いて、通信路モデルを応用したモデル化を提案した。相互情報量の最大化は分散の最小化に対応することからポートフォリオの構築ができることを示した。

●数理計画法●

日 時：2月20日(土) 14:00~17:00 出席者：12名

場 所：統計数理研究所

テーマと講師：

(1)「パターンマッチングとニューラルネットワーク」

平井有三 (筑波大学)

人間は左右の網膜に写る2つの平面像から3次元の立体を復元して認識している。その作業は左右の像のマッチングをとることから始まるが、なんらの制約をも付加しなければそのマッチングは一意には決まらない。付加すべき制約(たとえば「左目で1つに見えたものは右目でも1つに見えている」「左目で見て左にあったものは右目で見て左に見えている」)が **Winner-takes-all Network** と呼ばれる比較的単純な微分方程式によって記述されるニューラルネットワークによって実現できることが紹介された。さらにそのパターン認識への応用が示され、実際の金物のニューラルネットワークによる計算結果が報告された。

(2)「海上漂流物捜索法の最適化」元泉 誠 (日本内航海運組合総連合会)

海上漂流物は、海流や風の影響で時間とともに移動する。従来この事実が捜索範囲の決定にあまり考慮されていなかったことを補うため、衛星通信によって自らの位置を決定できる (Global positioning System) プイを投下し、その移動量をもとに捜索範囲を移動してゆく方法が提案され、従来の方法と比較された。

●動的計画法●

日 時：2月22日(月) 18:00~20:00 出席者：7名

場 所：日科技連

テーマと講師：「多次元データとパターン認識」河村一知 (東京工業大学)

(1)等高線による画像処理について、細胞像吸光度データより画像解析を行ない細胞像の分割そして各細胞像の精密特徴値データをもとめ、統計処理の結果から自動診断装置の開発を行なった。

(2)多次元データのもとの分布形の検定、推定について

①変量データにおける分布形の推定方法

(i)ME法 (ii)KERNEL法等がある。

②2変量データの場合

パターン認識での等高線処理法を拡張した手法が考え

られるのではないか。

●最適化とその応用●

●第5回

日 時：3月6日(土) 14:00~16:00 出席者：6名

場 所：神戸商科大学大学会館別館2F

テーマと講師：「Some Fuzzy Version of One Machine Scheduling」韓尚秀 (神戸大学) 最大納期ずれを最小化する1機械スケジューリング問題において、①納期をあいまいなものと仮定し、②ジョブに重みをつけ、③各ジョブに対する機械の処理スピードを可変なものとして、問題を一般化した場合の解法をアルゴリズムを示して議論を行なった。

●ORソフトウェア●

日 時：3月10日(水) 18:00~21:00 出席者：15名

場 所：青山学院大学

テーマと講師：「情報環境の革新と大学院教育・研究プログラムの国際的新展開」高森 寛、堀内正博 (青山学院大学)

青山学院大学国際政治経済研究科はカーネギーメロン大学ビジネススクールとの合同授業を、ネットワークを使って行なっている。同日は、その中で『ファイナンシャル・トレーディング・システム(FTS)』の概要の解説と、実際に初歩的な機能での演習が行なわれた。大変に興味深い内容であった。特に、FTSを実際に操作したことは、各大学におけるネットワークを用いた教育の意義を体験できる、またない経験となった。ただし、出席者一同の成績は、惨憺たるものであったことは、ご想像のとおりである。

●CIM環境下における生産計画とスケジューリング●

●第10回

日 時：3月12日(金) 18:30~20:30 出席者：23名

場 所：青山学院大学 総研ビル7階第13会議室

テーマと講師：「オブジェクト指向モデルによる生産計画」宮崎知明 (富士通㈱)

ユーザーに理解しやすいオブジェクトを組み合わせる生産システムにおける数理計画モデルを作成する方法とソフトウェアを紹介した。

児玉 正憲編

経済の情報と数理

⑥Sによる経営情報解析

時永祥三著／定価2987円

米国AT&Tのベル研で開発され、UNIX下で稼動する会話型データ解析システムSの利用を中心に解説。Sの基本的機能、各種グラフィックスから多変量解析手順、時系列データ解析法、統計的検定法まで言及する。

⑦数理ファイナンス論

田畑吉雄著／定価3502円

モダン・ファイナンスの本質である時間と不確実性の概念が各種証券に与える経済学的影響を数理的側面に的を絞って考察し、ファイナンスで用いられる数学的手法の解説もあわせて行なう。

⑧枯渇性資源の経済分析

時政勲著／定価2781円

枯渇性天然資源の保存・開発問題は、環境保全対経済開発の問題と同様、我々の経済生活と重要な関りがある。本書では、枯渇性資源の効率的利用に関する経済分析の要諦を提示する。

——好評発売中——

①線形数学

菊田健作著／定価2678円

大学文科系学生を対象に、線形代数の基礎とその応用としての線形計画法をわかりやすく解説。

②基本確率

玉置光司著／定価2472円

厳密な記述よりは直感に訴える記述を心掛け、多くの応用例を解くことにより、確率論的思考方に習熟する。

③基本数理統計学

児玉正憲著／定価3296円

数理統計学の基本的な考え方と手法を紹介する。厳密な証明は付録にゆずり、例によって理論を確認する。

④経済・経営分析のためのプログラミング

原田康平著／定価2369円

初学者を対象にBASICによるパソコン利用法の一端を紹介。統計解析、シミュレーション、数値計算に挑戦。

⑤経済のゲーム分析

村田省三著／定価2575円

基本的なゲーム分析の見通しのよさをもって経済分析に適用可能な個別理論をとらえてゆく。

発行=牧野書店

114 東京都北区西ヶ原3-60-18
棟業ビル3F・電話03(3949)0835

発売=星雲社

112 東京都文京区小石川5-19-25
電話03(3947)1021・FAX03(3947)1617



たとえば装置産業の場合は分解、合成、混合の組合せからなるプロセス・フローをオブジェクトとして採用する。企業活動全般の場合は、各ステージにおける物流活動がオブジェクトである。オブジェクトによる記述から、数理計画モデルを自動生成する。その解もオブジェクトの属性として、わかりやすく提示する。これによってモデルの作成（特にデバッグ）と結果解釈の工数が削減され、複数のシナリオを設定した比較評価が現実的に行なえる。モデルの記述レベルを決定するためには、データベースの設計で利用される entity-relationship 分析が用いられた。

方法論とソフトウェア（AMPS/VI, AMPS/Logistics）を、事例とデモで説明した。その一部として、OR誌'93年3月pp.112—113の線形計画法共通問題を例題に用いた。図形表現の一覧性や、時間の表現に関して質問があった。問合せは講師草刈君子氏まで。 Tel.0559 (24) 7308 内4351, Fax.0559 (24) 6142, E-mail: mae 03370@fjcug.fujitsu.co.jp

●OR/MSとシステム・マネジメント●

・春季シンポジウム

日 時：3月13日(土) 10:40～18:00 出席者：16名

場 所：専修大学生田校舎

テーマと講師：

1. 「ポートフォリオモデルと情報」 淵江哲朗（東京都立商科短大）
2. 「大学組織の意思決定過程と組織知能の定量的分析」 石塚隆男（亜細亜大学）
3. 「コンカレントエンジニアリングの日米欧共同研究」 柴田祐作（青森大学）、渥美亮（三井造船）
4. 「組織知能発見のためのグループAHP」 山田善靖（東京理科大学）
5. 「企業内コミュニケーションネットワークの問題点」 栗原宏文（東燃システム研究所）
6. 「産業システムと情報」

住田友文（日本開発銀行）

発表者が6名という盛況であった。1人あたり1時間の持ち時間の中で、それぞれのテーマにつき真剣な発表と活発な議論が行なわれた。