



## 研究部会報告

### ●情報システムの戦略的活用●

#### ●第8回

日時：1月23日(土) 14:00～17:00 出席者：21名

場所：ユニスプラザ (大阪市北区)

テーマと講師：

#### ①「日米大学比較からみた情報システム教育のあり方」

真鍋龍太郎 (文教大学情報学部)

企業をはじめとして今日の社会では不可欠となっている情報システムに関して、情報システムの企画・開発・運営にあたる人材を育成するための体系的な教育がわが国の大学においてなされていないという認識にもとづき、日本の情報教育の現状と問題点、ならびにインターンシップによる実務教育を重視するアメリカの大学における情報システム教育の事例が紹介された後、情報システム教育のモデルカリキュラムが紹介され、なぜこれまでに大学や企業において情報システム教育が欠けていたのが日米の企業社会文化の相違にもとづいて解説された。

#### ②「情報技術教育に関する問題—コンピュータ・ディエラの立場から—」佐口 功 (日本ユニシス㈱マーケティング教育部)

情報システムは完成するものではなく、企業環境や業務内容の変化に伴って維持・改変されつづける必要があるとの認識のもと、業務部門主導によるプロトタイプング即製型のシステム開発が行なわれるようになっていく。このような状況を踏まえて、コンピュータ技術そのものを教えるコンピュータオリエンテッドな教育から業務をどのようにシステム化するかというビジネスオリエンテッドな教育へと教育内容のウェイトを変えていくべきであるということ、ならびに教育担当者はユーザー自身が問題を発見し、解決していくための手助けをするガイド役に徹し、従来の「問題を与えて解答を示すという教える型」から「自らが問題を発見し、問題を解決していくことができるように能力を引き出していく」エデュケーション型へと教育姿勢を変更していく必要性が指摘された。

### ●最適化モデルとその周辺●

#### ●第10回

日時：2月6日(土) 14:30～17:00 出席者：20名

場所：富山県職員会館

テーマと講師：(1)「トンネリング手法による大域最適化とその応用について」島 孝司 (金沢女子短期大学)

近年、シミュレーテッド・アニーリングや遺伝アルゴリズムなどの新しい大域最適化手法が活発に研究されているが、本研究ではトンネリングアルゴリズムの概念を用いた大域最適化手法を提案した。また、数種のテスト関数の大域最適化問題やニューラルネットワークによるシステム同定問題へ適用し、提案した手法の有効性について検討した。

(2)「金融機関における意思決定モデル」石野章夫 (㈱インテック・システム研究所A I 研究部)

金融機関における意思決定モデルの作成事例を紹介した。まず、OR手法活用事例として、資産と負債双方のバランスを総合管理するための線形計画法にもとづく最適化モデルを提案した。次に、データ解析手法活用事例として、多変量解析法を用いた新商品開発モデルを提案した。最後に、A I 手法活用事例として、金利予測モデルを提案した。

### ●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 (筑波大学電子情報工学系)

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つは見たものは右目でも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も左に見えている」) 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。従来この事実が搜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搜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：3月15日(月) 18:00~20:00 出席者：6名

場 所：日科技連

テーマと講師：「ニューラルネットワークとDP」杉坂政典 (大分大学工学部)

出力層が1素子のニューラルネットワークの出力値は  $Z(n) = \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K W_{jk} \cdot \gamma(i, j, k)$  で与えられる。ただし  $K$  は隠れ層の各素子群の素子数、 $W_{jk}$  は  $j$  群  $k$  素子と出力素子との結合の強さ  $\gamma(i, j, k)$  は入力層の  $j$  群と  $j-1$  群に入力パターン  $a_i$  と  $a_{i-1}$  が入力された場合の隠れ素子  $j$  群  $k$  素子の出力値であり、通常は  $i=j$  である。時系列パターンのパターン長を正規化するため出力値は次式で定義される。  $Z(n) = \max_{j=j(i)} \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^K W_{jk} \gamma(i, j(i), k)$ 、この式には動的計画法が適用できる。

## ●金融と投資のOR●

### ●第21回

日 時：3月27日(土) 14:00~17:00 出席者：25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)「ハースト指数を利用した派生証券価格評価」高橋正文 (日興リサーチセンター、東京工業大学理工学研究科)

既存のオプション評価モデルの問題点を説明し、それを改善する1つのモデルとしてフラクショナルブラウン運動を確率プロセスとするハーストモデルを提案した。ハーストモデルは Black & Scholes モデルを特殊ケースとして含み、さらに Jarrow & Rudd のオプション評価モデルの拡張モデルであることを示した。

(2)「下方リスクを考慮した先物ヘッジ比率:理論と実証」

森平爽一郎 (慶応義塾大学総合政策学部)

竹原 均 (MTEC 研究所)

実際の市場の投資家の行動をよく表わすことができる先物ヘッジ比率のモデルを提唱した。投資家は[1]リス

クのみならず期待リターンも考慮し、[2]リスクを「分布の分散」でなく、「利益が最低満たすべき水準以下になること」と考えたモデルを提唱し、実際の市場データをもとに最適なヘッジ比率を計算し、考察した。

## ●日本の経営●

### ●第2回

日 時：4月3日(土) 14:00~17:00 出席者：7名

場 所：東京都勤労福祉会館 (中央区新富)

テーマと講師：「今に生きる尊徳哲学 (第2回) 一円融合の経営志向」村沢余士朗 (中南電機産業株式会社)

経営活動において人一人では、何もできません。それは疎外・断絶・葛藤の「半円相」に過ぎません。しかし誰かと話し合い、意見交換をして、己の分を弁え、推奨することにより人と和し、別に自己主張を捨てるのでなく、それを追求しながらも、相手に共感してもらい、また、人を相許すことにより、仕事を進めて「一円融合の相」の世界に進み、経営の達成を実現する、それが尊徳翁の考えです。

## ●CIM環境下における生産計画とスケジューリング●

### ●第11回

日 時：4月15日(木) 18:30~20:30 出席者：28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：「スケジューリング問題向けエキスパートシステム構築環境」荒木 大 (幹東芝)

Expert system (ES) の開発では知識獲得が最大のネックになる。タスク特化シェル (特定の型の問題に的を絞った、ES 開発用の作業環境) によって知識獲得が効率化できることを主張した。ARES という ES 開発用の統合環境の中の、スケジューリング問題用シェルを例に説明した。基本タスク (スケジューリング手順の操作単位を部品化したソフトウェア) のライブラリをもつことが特徴である。フローチャート画面を操作して基本タスクを組み合わせることで、任意の手順を実現する推論メカニズムが構築できる。知識カセット機構 (手順や知識表現語彙をユーザーがライブラリ化するためのメカニズム) の有効性などについて討論があった。資料の請求は講師へ。Tel.044 (548) 5630, Fax.044 (533) 3593 e-mail: araki@ssel. toshiba. co. jp