



研究部会報告

●待ち行列●

・第100回

日 時：5月14日(土) 14:00~16:30

出席者：31人

場 所：東京工業大学 本館1-94号室

テーマと講師：(1)「Computational Methods for Queueing Systems」Henk Tijms (Vrije Universiteit, Amsterdam)

待ち行列の定常解を得るための次の3つの計算手法を紹介する。

1. Regenerative approach: ポアソン到着のみ有効。
2. Markov chain approach: 一般分布をphase-type densityで近似してマルコフ連鎖に帰着。
3. Approximation approach: 簡単なモデル+線形補間。

(2)「Guided Control Restoration of ATM Networks: Principles and Some Applications」Miroslaw M. Slominski (NEC)

ATM網の障害に対する自己回復(self-healing)の方法を紹介、完全分散型と集中制御型のハイブリッド方式が回復時間が短く、回復率が高いことをシミュレーションにより示す。

●動的計画法●

日 時：5月16日(月) 18:00~19:00

場 所：日科技連

テーマと講師：「知的システム革新的計算法」小田中敏男(北海道情報大学)

これまで制御、管理というとスカラーとか多変数の入力によって作動するシステムを指している。しかし今後は、入力するものが単なる信号でなくイメージであるシステムとなるであろう。その時、意思決定は大量の情報にもとづいて行なわれるのではなく、非常に粗い像にもとづいて行なわれる。すなわち多くの情報は捨てられ、ほんの一部の情報により行動する。人間はどのようにして情報を要約し、圧縮するのであろうか。この解明が知

的システムの研究である。

テーマの「革新的計算法」では、高精度のスーパーコンピュータを必要とする応用と、低精度の計算しか必要としない応用の双方を含むものである。

低精度のコンピューティングを必要とするものを「ソフトコンピューティング」と言い、ファジィ理論やニューラルネットワークや確率統計論の各分野を総合的に呼んでいる。

日 時：5月30日(月) 18:00~20:00

場 所：日科技連

テーマと講師：「ニューラルネットワーク(NN)による色彩テクスチャー特徴抽出」舟久保 登(東京都立科学技术大学)

NNが持つ学習機構や並列処理性よりも学習が達成された後、そのNNは、いったいどのような処理能力を持てるようになるのかが問題である。本研究では、色彩テクスチャー特徴を用いる生体組織像の領域分割処理で、新しくNNを用いて実行した実験の内容とその結果で説明する。その結果として人間が経験と直観そして試行錯誤も経て得られた処理過程の内容が、NNの学習能力によりどのくらい自動的に獲得されたかを示すことができた。

日 時：6月13日(月) 18:00~20:00

場 所：日科技連

テーマと講師：「2変量一般分布の分布型の推定・検定について」河村一知・長沢徹志(防大 数物教室)

多変量データから同時分布型の推定について、ノンパラメトリックの立場より論じた。簡単のために2変量データを扱うことにする。推定される周辺分布、そして条件付分布でベアとして、そのデータを R^2 から $[0,1]^2$ へ変換する。その変換はデータから同時分布 F_0 を推定し F_0 から周辺分布そして条件的分布の推定をもとめ(あるいはデータより直接に周辺分布、条件付分布を推定)

(U,V)変換 $U=F_0(x)$, $V=F_0(Y/X)$ を推定する。

●合意形成・政策●

・第14回

日 時：5月21日(土) 14:00~17:00

出席者：11人

場 所：三菱総研501号会議室

テーマと講師：「高度情報社会の展望」萩野正浩(情報デザイナー)

もっか話題にのぼることの多い米国版情報スーパーハ

イウェイを中心に、その構想概要や由来について解説、併せて諸国の対応状況を観察し、日本のINS以降のネットワーク計画についても概観、メリット、デメリットや実用化の可能性などについて論議を深めた。

●日本の経営●

・第15回

日 時：6月4日(土) 14:00~17:00

出席者：7人

場 所：東京都勤労福祉会館(中央区新富)

テーマと講師：「明るい21世紀を目指して(日本と世界をどうしたら良いか?)」上田亀之助(上田イノベーション研究所)

ごきぶりやとんぼは、3億年前の古生代の上石炭紀に発生しましたが、いまでも元気です。人類はおよそ百万年前に出現した新参者ですが、20世紀になってから急激に人口爆発し、資源を浪費して環境を汚染し、危機に瀕しはじめています。これを改善し、明るい世界を創りましょう。

偶数月18日発売/定価930円

9月号 特集 新しいパソコンOS

過渡期にさしかかったパソコン OS/Windows NT の現状と将来/Solaris の現状と将来/NEXT Step の現状と将来/PANIX の現状と将来

連載

MacでCLOS/情報科学と芸術の融合としてのコンピュータ音楽/RISCと超高速演算/変わる電子文具

毎月20日発売/定価980円

10月号 特集 量子準位統計

量子準位統計の古くて新しい課題

指数分布 準位統計の道しるべ

準位集積はなぜ起こるのか?

無限次元ランダム行列の普遍性

量子カオスの周期軌道理論

擬可積分系とレベル統計

複雑量子準位のパラメータ変形

不規則電子系における局在と準位統計 小野嘉之・大槻東巳

開放系ビリヤードにおける量子伝導

カオスの散乱の共鳴分布

長谷川洋

尾畑伸明

南 就将

永尾太郎

原山卓久

首藤 啓

高見利也

石尾広弘

中村勝弘

別冊・数理科学

B5・定価2000円

ゆらぎ・カオス・フラクタル

Ⅰ. ゆらぎ

開放系の熱力学と散逸構造/情報とゆらぎ/宇宙背景輻射とゆらぎ/1/f雑音 他

Ⅱ. カオス

カオスの道案内をかねて/カオスの構造を相移転によって見る/カオスの特徴をどのように取り出すか/3体問題はなぜ解けないか 他

Ⅲ. フラクタル

フラクタル最近の動き/"フラクタル"と次元/分岐構造とフラクタル/パーコレーション 他

Ⅳ. 応用をめざして

工学におけるゆらぎの功罪/比線形動力学と情報処理/リカレントネットとカオスと情報処理/カオスの応用/フラクタルの応用

サイエンス社

〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷1-3-25

☎(03) 5474-8500 振替00170-7-2387