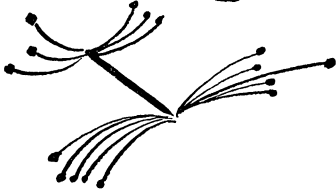


書 評



刀根 薫 著

“数 理 計 画”

—理工系・基礎の数学 11—

朝倉書店, A 5 判, 204 p., ¥2,300, 1978

本書は、線形問題もしくは線形に近い非線形問題を題材にとり、数理計画の主要な算法を理論的に、しかも初学者にもわかり易く、解説したものである。

数理計画の応用例に限りはないが、近年の傾向として適用対象の規模が巨大化している。これは必然的に、取り扱うモデルの単純化を余儀なくするが、本書はこのような現実を認識して、解説すべき項目が選択されている。したがって、本書は数理計画のミニマムを与えるとともに、数理計画の実務者にとっては、算法およびその理論的な解説は本書の範囲で十分と考えられる。

本書は次の五つの章より成っている—— 1. 線形計画法, 2. 凸多面体と線形計画法, 3. ネットワーク計画法, 4. 非線形計画法, 5. 組合せ計画法。

本書の中核をなすのは、第1章から第3章にわたる線形計画法の解説であり、この部分が本書の2/3を占める。具体的な線形計画問題の提示で始まる第1章では、Dantzigの単体法を中心に、改訂単体法、双対単体法、有界変数法が説明され、感度分析とパラメータ分析でしめくられる。大規模な問題に特有の技法を除けば、単体法に付随する大方の算法が例題をまじえて解説される。第2章では、多面体理論に基づいて、単体法の幾何的意味付けがなされる。第3章は、いわゆるネットワーク・フローの問題を取り上げたもので、豊富な図解を用いて、フロー問題の解法、たとえば、Dijkstra法、Warshall-Floyd法、ラベリング法等が述べられる。そして、単体法の応用を述べて、この章が終わる。

第4章は、まず非線形計画法の基本定理である

Kuhn-Tuckerの定理を図解し、証明を与えることで始まる。それを下に、単体法の応用である、2次計画のLemkeの算法と勾配法が解説される。非線形計画法特有の解法としては罰金法が取り上げられており、非線形計画法の双対定理を示した後に、その代表例であるSUMTが解説される。

最後の章は、組合せ計画法である。この分野は現在急速に進歩しているが、実用的な算法となると限られてくる。本章では、いわゆる0-1問題を例にとり、動的計画法、分枝限定法を述べ、特にBalasのadditive algorithmを詳述してある。そして、Bendersの分解原理を述べ、大型の問題を解く際の一つの指針を与え、本書を完結させている。

このように、数理計画の実用的な算法を取り上げ、それに理論的な解説を加えてある本書は、実務家に好適であり、推奨するものである。

(日立・日立研究所 織田村元視)

高橋盤郎 著

“組合せ理論とその応用”

岩波書店, B 6 (岩波全書) 判, 274 p., ¥ 1,400, 1979

「組合せ理論」や「組合せ数学」という名前は、数え上げの問題、最適化の問題(の一部)、グラフ理論、構成問題などの有限な要素を対象とする手法を総称して呼ぶものである。数え上げの問題といえは手近な所では順列・組合せがあるが、順列・組合せの延長上にあるにすぎないものに対して、「理論」とか「数学」というのは、いくぶん大袈裟に思われるかもしれない。実際の所は、「理論」とか「数学」という名前の下で順列・組合せのあたりを起源とする、考え方手法の体系化が進行中であるということであろう。

「組合せ理論(あるいは数学)」を冠する成書は既に何冊か日本語のもの(私の知っている範囲内では、いずれも翻訳である)があるが、いずれも組合せ理論的な話題を多方面にわたってあつかっている。

こんど出版された、高橋氏の「組合せ理論とその応用」は、その内容において独自性を誇れる本である。すなわち、その扱う所はガロア体(素数 p を指数とする有限体)の構成問題への応用であり、このような素材に限って記述された本はいままでなかったと思われる。良い意味でも、悪い意味でも著者の個性を出した本である。ガロア体の構成問題への応用とは何なるこ

とか章を追って見ていくことにする。

第一章において、本書全体を貫く手段としてのガロア体 $GF(p^m)$ の構造が詳しく述べられている。有限体のような素材は普通の代数学の本では軽く扱われているものだが、本書では、既約多項式の表・乗法表などの附表を活用して具体的に解説されている。抽象代数学への入門として、毛色の変ったおもしろい章である。

第二章では、ガロア体の、実験計画法における直交計画への応用が展開されている。直交計画とは、いくつかの因子をもつ現象において各因子の効果を偏りなく推定するための、実験における各因子の水準の設定方法である。この問題が、特別な場合にはガロア体上の射影幾何を用いて具体的に構成できることが示されている。

第三章では、線型符号の誤り訂正の問題がガロア体に於ける演算によって処理できることを示している。更に巡回符号として、ハミング符号、BCM 符号が解説されている。

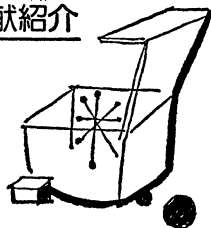
第四章では、組合せ回路への応用として、論理関数

(多値でも良い)のガロア体上の多項式への変換、多変数の関数をガロア体の拡大体を利用して一変数の関数として表現する方法などが論じられている。更にその応用として、計算機による検索・記憶等の処理がガロア体に於ける演算として効率的に行われる可能性を示唆している。著者が展望を示した章であるのでいたしかたない面もあるが、最後の方では記述が幾分雑でつまらないミス(印刷上のものを含めて)が目についたのは残念である。

始めに述べたように、この本はガロア体の組合せ数学への応用ということにテーマを限って書かれたものである。著者は、ガロア体の応用の種々様を示しつつその有用性を強調するわけであるが、一方では何度かその適用範囲が限定されることのいいわけをしているのも事実である。これは、一般に構成問題そのものが難しい問題でそれが少しずつ解明されていく過程の一部がこの本に示されているということであろう。

ともかく、本書は「組合せ理論」のユニークな本として、有限な対象を相手とする人々に薦められる本である。(東芝・総研 吉野義行)

文献紹介



80-13 有向グラフのパスカバーとプログラムテストへの応用

Ntafos, S. C. and Hakimi, S. L.: On Path Cover Problems in Digraphs and Applications on Program Testing

[IEEE Trans. Softw. Eng., Vol. SE-5, No. 5, pp. 520-529 (Sep. 1979)]

Key: algorithmic complexity, Dilworth number, minimum path cover, must pairs, must paths, NP-hard, program testing, required pairs, required paths.

本論文は、プログラムテストに関連するパスカバーの問題と、その計算量について述べている。

プログラム(フローチャート)を有向グラフ $G=(V,$

$E)$ として考え、 G の頂点 V をプログラムコード単位、また辺 E をそれらの単位間の制御の推移を表わすようにする。この時、プログラムの検証を行うには、すべてのコード単位を通るような G のテストパスの集合(ここではパスカバーという)を決める必要がある。ここで各テストパスとは、source (s) から terminal (t) へのパス ($s-t$ パスという)である。テストパスの決め方によっては、上記の集合の位数が非常に大きくなることもある。このことから、最小パスカバー(属しているパスの個数が最小のパスカバー)を求める問題について考えなくてはならない。

本論文は初めに Dilworth の定理を一般化している。次に最小パスカバーを求める問題を、最小流を求める問題あるいは最大付合せを求める問題に帰着する。それらを求める既知のアルゴリズムを用いて、 $P_v(G)$ を求める方法を示している。ここで $P_v(G)$ は G の最小パスカバーに属するパスの個数である。

次に、プログラム内のコード単位間の相互作用をモデル化する為に、required pair と required path の概念を導入している。required pair は少なくとも一つのテストパスに同時に現れるコード単位(G の頂点)の組であり、required path は実行系列の一部に相当する。そして、required pair の問題が NP 完全であ

ることを、3充足可能性問題を用いて示している。

さらに、現実的なプログラムテストに関連してコード単位間の関係をあらわすいくつかのモデルを考えている。それらのモデルに対応して、パスの形に制限を導入する。そして、非サイクル有向グラフの $s-t$ パスの集合や、形の制限されたパスによるパスカバーを求める問題が扱われている。

(東海大・理 海老名秀典)

80-14 セグメント参照列に対する 一般化されたワーキングセット

Denning, P. J. and Slutz, D. R.: Generalized Working Sets for Segment Reference Strings

[*Commun. ACM*, Vol. 21, No. 9, pp. 750-759 (Sep. 1978)]

Key: database referencing, memory management, optimal memory policies, paging, program behavior, program measurement, segmentation, working sets.

従来のワーキングセットは、同一サイズのページ参照列に対して、主メモリ内に無いページの参照すなわちミッシング・フォールトの発生を極力抑えるためのものであった。しかし種々のサイズを持つセグメントの参照列に対しては、もはやミッシング・フォールト発生率のみで性能を論ずることはできない。本論文は、どのセグメントを主メモリ内に保持すれば性能上望ましいかという問題を扱っている。

一般化されたワーキングセット GWS においては、各時点で各セグメントに対し、それを主メモリ内に保持するコストとそれを検索するコストとを比較し、両者の比がある閾値以下であるようなセグメントのみを主メモリ内に保つ。「保持コスト」は時間とともに増大する関数であり、「検索コスト」はセグメント・サイズより定まる。「閾値」が従来のワーキングセットのウィンド・サイズに対応する。GWS はメモリ制御方式の一般的なモデルであり、特にセグメント・サイズが一定の場合、保持コストとして問題時間、スタック深さをとれば、それぞれ従来のワーキングセット方式、スタック方式に一致する。

また、未来の参照列が既知であるとの前提で、保持コストと検索コストの和を評価尺度とし、これを最小化する最適方式 GOPT も提示している。さらに実際のセグメント参照列に対して GWS, GOPT の性能データを求めている。

本論文のねらいは、著者が 1968 年に提案し現在では仮想メモリの分野の最重要概念のひとつであるワーキングセットを、データベース・システムに対しても適用しようとする点にある。アイデアの中核は「保持コスト」という一般的関数を導入したことであり、これに具体的関数形を与えることにより種々の方式を表現し、比較することができる。また、これまで明確でなかった「セグメント参照における最適性」に対し、ひとつの基準を与えた点も評価できる。

本論文は実際的应用にただちに結びつくものではなく、保持コストとしてどの関数を選択すべきかに関するデータも十分ではない。しかし、今後仮想メモリ上におけるデータベースの使用が本格化するにしたいがい、新しい研究分野が GWS を中心に展開される可能性は十分考えられる。

(日立・システム開発研 西垣 通)

80-15 クラスタリングによる画像の 領域分割

Coleman, G. B. and Andrews, H. C.: Image Segmentation by Clustering

[*Proceedings of the IEEE*, Vol. 67, No. 5, pp. 773-785 (May 1979)]

Key: image processing, image understanding system, image segmentation, feature space, unsupervised clustering algorithm, Karhunen-Loeve transformation, clustering quality, Bhattacharyya distance measure.

画像処理における重要な問題の一つであるセグメンテーションについて、数学的なパターン認識モデルに基づく領域分割法を提案している。

画像内の各画素に対して特徴(濃淡値, 3原色刺激値, テクスチャ量等)が定義されると、画素を N 次元特徴空間におけるベクトルと見做すことができる。本論文ではクラスタリングの前処理にも注意が払われており、まず Karhunen-Loeve 変換によって特徴を無相関化した後に1次クラスタリングを行い、次いで各特徴の Bhattacharyya 距離測度に対して閾値処理を施して、クラスタリングに不適当な特徴を棄却している。このようにして選ばれた無相関な特徴で構成される特徴空間内で画素の2次クラスタリングを行い、結果を画像平面に投影することによって、最終的に画像の領域分割を実現している(次ページ図参照)。

クラスタリングでは、基本的には、クラスタ数が既

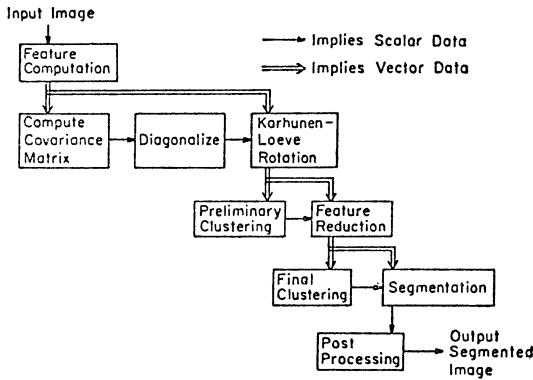


図 領域分割アルゴリズムの概要

知の場合に有効な K -means クラスタリングアルゴリズムを用いているが、クラスタリングの“質”を評価するためのパラメータ (β) を導入し、与えられた画像に固有のクラスタ数を自動的に決定している。すなわち、 $K=2, 3, \dots$ の各場合を想定して順次 K -means アルゴリズムを適用すると同時に $\beta = t_r S_w \cdot t_r S_b$ を計算する。そして、最初に $\beta_{K=k} > \beta_{K=k+1}$ になった時点でアルゴリズムは停止し、固有クラスタ数を k^* と決定する。ただし、 S_w, S_b はそれぞれクラスタ内分散行列およびクラスタ間分散行列である。

領域分割法については、従来から種々の方式が考えられているが、その大半は発見的手法に基づいている。その点、本論文で述べられているようなクラスタリングによる手法は数学的モデルに基づいており、理論的には最もしっかりしていると思われる。また、本論文の場合には実験例でも比較的良好な結果を得ている。ただ、問題はモデルの基礎となっているいくつかの仮定が人間の視覚とどのような関係にあるか——例えば、固有クラスタ数 (k^*) が人間の視覚と一致しているのか——であり、この点での考察が望まれる。

(電総研・パターン情報部 横矢直和)

80-16 ボイヤー - ムーア・アルゴリズムの最悪時間計算量の改良

Galil, Z.: On Improving the Worst Case Running Time of the Boyer-Moore String Matching Algorithm

[Commun. ACM Vol. 22, No. 9, pp. 505-508 (Sep. 1979)]

Key: string matching, computational complexity, linear time, worst case, periodicity.

本論文は、検索に関する最悪時間計算量が線形となるように、Boyer-Moore の string matching アルゴリズム (BM 法と略す) を改良する方法について述べている。

string matching は、「与えられた二つの文字列 x (テキストという) と y (パターンという) に対して、 x 内に y と一致する部分列が存在しないならその事を出力し、存在するなら、その位置をすべて出力せよ。」という問題である。

BM 法は、初めに与えられたパターンに基づきある種の表を作成する。次にその表を用いて、検索を行うものである。この検索は、まずテキストの左端にパターンを置く。そしてテキストとパターンの照合を、パターンの右端から左へ対応している文字同志を順に比較する事により行う。続いて、前に作成した表に従い、ある量だけパターンを右へ移動してこの照合をくり返すものである。

BM 法の時間計算量は、前処理 (表の作成) に関して $O(m+p)+O(m)$ (m : パターンサイズ, p : アルファベットサイズ) となる (前処理のアルゴリズムに関しては、花田氏の訂正 (bit 10 (1978), pp. 1732-1734) がある)。検索に要する平均時間計算量は p が大きいとき $O(n/m)$ (n : テキストサイズ) となる。最悪時間計算量は $O(nm)$ となり、テキスト内のパターンと一致する部分列の個数 $r (\leq n)$ を考慮すると $O(n+rm)$ となっている。

本論文は、BM 法におけるテキスト内にパターンと一致した部分列が現われた後の処理を改良している。その一致した部分列の右端がテキストの左から j 文字目にあるとする。その後の処理で BM 法は、パターンを 1 文字だけ右へ移動 (パターンの右端をテキストの $j+1$ 文字目に置く) して照合を行う。すなわち、テキストの $j+1$ 文字目から左へ最大 m 文字が、パターンと比較される。

著者はまず、パターンを移動する量を 1 の代わりに k ($k = \min\{t | t \geq 1 \text{ かつ } \text{pattern}[l] = \text{pattern}[l+t] \text{ for } \forall l (1 \leq l \leq m-t)\}$ (pattern[i] はパターンの左から i 番目の文字を示す)), k は前処理で求める) としても、パターンと一致する部分列を見逃さない事を、Knuth-Morris-Pratt のアルゴリズムの考え方をうけて示している。その上で、この処理を $j+k$ 文字目から照合を始め、左へ最大 $k (\leq m)$ 文字の比較で照合の結果がわかるように改良した。そして改良した方法の検索に要する時間計算量が線形 ($O(n)$) となる事を、パターン

内の文字列のくり返しとテキスト内のパターンと一致する部分列の重複との関連性により証明している。なお平均時間計算量は $O(n/m)$ のままである。また前処

理に要する時間計算量は、 k の評価などにより増加するがオーダーは変わらない。

(東海大・理 入倉克平)

ニュース



COMPCON '80 Spring

1980年2月25日～28日、米国カリフォルニア州サンフランシスコ市ジャックターホテルにおいて IEEE Computer Society 主催の COMPUter society international CONFERENCE が開催された。COMPCON は毎年春と秋の2回開かれており、今回は第20回目である。この学会はコンピュータ全般、特にソフトウェア関係に重点をおいているが、今回は時代の要求に応じてその主題を“VLSI: New Architectural Horizon”とし、VLSIの現在の技術およびその計算機産業に及ぼす結果について焦点をあてていた。会議は1日目がtutorial、2日目以降が一般講演というスケジュールであった。発表論文の内容は大別して1) VLSI、2) コミュニケーションとネットワーク、3) プロセッサ、4) アプリケーションの四つに分けられる。この内1)では、VLSIのレイアウト、テスト、シミュレーション等CAD関係の論文が大半であった。2)では通信関係、特にコンピュータメールに関する論文が、3)ではコンピュータのアーキテクチャ、複合コンピュータシステムに関する論文が、4)では医療、宇宙飛行、核エネルギーの分野へのコンピュータの応用に関する論文がそれぞれ目立った。このうちNASA発表の論文で使用したスライドの背景に木星などの天体の写真が写っていて美しかったのが印象に残っている。なお、発表論文は全部で102件、この内ほとんどが米国からで、日本からの発表は3件のみであった。また企業、大学の比率は約2対1であった。

(日電・中研 吉村 猛)

11th Southeastern Conference on Combinatorics, Graph Theory and Computing

標記国際会議が米国フロリダ州ボカラトンのフロリダアトランティック大学で、3月3日～7日の5日間開催された。各国より約200名の参加者があり、招待講演5件を含み約120件の講演が3会場にわかれて発表された。

国際会議としては比較的小さい規模ではあるが、スイスをはじめ、フランス、スペイン、ハンガリーなどのヨーロッパ諸国、カナダ、オーストラリアといった国々から、名のよく知られている人々が参加していた。また女性の参加者も多く、全体の2～3割を占めており、あちらこちらのセッションで若い女性がチェアパーソンをつとめていたのが印象的であった。

本会議の講演内容は、グラフ理論、アルゴリズム、複雑さ、数え上げ、群論、コンピュータ言語などであり、なかでもグラフ理論に関連しているものが約半数あった。

グラフ理論関連の講演は、ハミルトニアン、グラフの同値性アルゴリズム、パスカバー、完全グラフによるカバーの問題をはじめ、古典的な問題から最近話題になったものまで幅広く発表が行われた。

会議全体を通じ、非常に活発な討論が行われた。また、無料でサービスされるコーヒーやスナック等も手伝って、休憩中も熱心に議論が行われた。

この会議はフロリダアトランティック大学の主催で行われた。責任者のホフマン教授は大変忙がしそうに動きまわっていた。(相模工大・情報 岩田茂樹)

MICRO-12 会議報告

第12年次マイクロプログラミング・ワークショップ(通称MICRO-12)が11月18日～21日の4日間に亘り米国ペンシルバニア州 Hershey で開催された。第1日午後は Tutorial があてられ、約30名の参加者が2台のマイクロプログラマブル計算機を用いてディスプレイ用マイクロプログラムの実習を行った。

本会議は第2日目より行われ、約120名が米国、カ

ナダ、イタリア、スウェーデン、西ドイツ、オーストラリア、日本から参加した。Linköping 大学 (スウェーデン) の Harold Lawson 教授がキーノート・アドレスを行った。彼は皿洗いの例を用いてプロセス、プロセッサ、バッファ・ストレージ、直列・並列プロセスをわかりやすく説明し、更にプロセス制御のためのステート・ダイアグラム、プログラムへと導いた。そして、我々はプログラミング言語から教育を始めるべきでなく、プロセスの概念から始めるべきであると強調した。また計算機的设计や実装には概念的に自然な並列性を利用すべきであると述べ、本質的に同期オペレーションである MLP 900 よりも非同期オペレーションである FCPU の方がより自然な並列処理であることを示した。

キーノート・アドレスにひきつづき、六つのフォーマル・セッションおよび二つのインフォーマル・セッションが開かれた。その中からいくつかのトピックを拾ってみると以下のとおりである。

- ・マイクロプログラミング言語とシステム
- ・マイクロプログラムの最適化とシミュレーション
- ・ハードウェア記述言語とマイクロプログラム生成
- ・マイクロプログラムによる機械状態のサンプリング
- ・M68000 のマイクロプログラミング・サポート・ツール
- ・IBM 4341
- ・NANODATA VMX

二つの論文および PASCAL マシンに関連したいくつかの口頭発表が取りやめになったのは残念であった。

晩餐会では IBM の Samuel Husson がマイクロプログラミングへの貢献者として表彰された。彼は、ACM-SIGMICRO と IEEE-TC/MICRO が密接に協力すべきであるとあいさつした。

MICRO-13 は 80 年 11 月 3 日～5 日、コロラド州 Colorado Springs において開催の予定である。マイクロプログラミングに関連した各種システムのデモンストレーションを予定している。論文発表およびデモンストレーションの希望者は、Dr. G. R. Johnson Univ. Compt. Center, Colorado State Univ., Fort Collins, Col. 80523 または報告者に連絡されたい。

(Univ. of Waterloo 所真理雄)

Software Tools Users Group Meeting

標記会合が、去る 1 月 29 日にコロラド州ボルダの Hilton Harvest House で行われた。当会合は、ソフトウェアの良いツールを提供するためのプログラムの技法、およびそのツール自身を研究する会で、Kernighan と Plauger の書いた Software Tools の趣旨に賛同する人々の会合である。出席者は 300 名前後で、1 日で 10 件の発表があった。1 件当り 30 分前後で研究機関 5 件、大学 3 件その他が 2 件であった。発表の大半は RATFOR (Rational Fortran) で書かれたツールに関するもので、ネットワークリサーチおよびポータブルソフトウェアなどの発表があった。以下特に筆者に興味深かったテーマにつき、その概要を述べる。

まず最初に、Laurence Berkeley Lab. で行っているネットワークの研究について紹介する。同研究所では ARPA ネットワークを用い、異種マシンを対象としたパケット交換をねらっている。しかし実際には、DEC マシン間でしか行われていないようである。ともかく、ポータブルなネットワーク OS を構築している点注目に値する。

次に興味深く思ったのは、異機種間のポータビリティのテーマであった。National Earthquake Information Service では、マシンに依存しない言語として、前述の RATFOR を用いテキスト処理およびシステムプログラミングを行っており、メリーランド大学では、RATFOR のマクロを作りマシン間の移植を行っているほか、ベル研究所でも EPLANS (Engineering Planning Analysis Programs) 等に RATFOR を用いており、これが柔軟性の高い言語であることを実証している。その他同じくベル研では、大規模な統計解析システムに RATFOR, M4, YACC などを導入しており、移植性のよいソフトウェアツールを提供している。また Pacific Northwest Labs では ALDS (Analysis of Large Data Sets) という統計解析パッケージを RATFOR で書いている。この ALDS は Data Analyst's Work Center の UNIX OS でサポートされていて、マンマシンインタフェースをよく考えた柔軟なデータマネージメントツールを供給しているとのことであった。(富士通研 平塚芳隆)

USENIX Boulder Meeting

去る 1 月 30 日から 3 日間に亘り、標記国際会合が

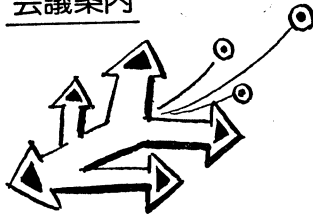
コロラド州ボルダの Arapahoe Ave. の Village Theatre で行われた。この会合は、今春より正式に発足した USENIX ASSOCIATION の主催する UNIX Users Group Meeting で、今後年 2 回の割合で定期的開催されるとの事である。今回は約 600 名の参加があった。内訳は、米国が大多数で会社団体が約 64%、教育機関が 23%、ベル研究所とウェスタンエレクトリック社併せて 7%、その他米国外併せて 6% であった。発表は六つのセッションで 50 件におよび多種多彩であった。次に、これら六つのセッション名を列挙する。

1. WHAT'S HAPPENING WITH UNIX
2. UNIX KERNEL AND OPERATING SYSTEM DEVELOPMENTS
3. USENIX BUSINESS, UNIX KERNEL AND LANGUAGE DEVELOPMENTS
4. DATA BASE DEVELOPMENTS
5. DOCUMENT PREPARATION AND GRAPHICS

6. COMMUNICATIONS, NETWORKING AND UTILITIES

今回の会合で最も印象深かったのは、UNIX OS を記述している C 言語のコンパイラのポータビリティと UNIX の評価の問題であった。前者に対しては対象マシンにより評価は異なるが、少なくともバイトマシンに対しては、ポータビリティが高いという定評である。このことは、種々のマシン (IBM/370 から 8080 まで) に C コンパイラや UNIX を移植した発表の多かった事からも実証されよう。後者に関しては、DEC 社内における UNIX の評価が高い点と、UNIX ソフトウェアで商売しようとするソフトウェア会社が多数あり、宣伝に努めていた点からも UNIX の評価が高いと言える。特に μ プロセッサ版 UNIX および C コンパイラ、Pascal コンパイラなどが目についた。主なソフトウェア会社を列挙すると、YOURDON, WHITE SMITH, ONYX SYSTEMS, INTERACTIVE SYSTEMS, Human Computing Resource などである。
(富士通研 平塚芳隆)

会議案内



《国際会議》

会議名 IFIP W. G. 5.2-W. G. 5.3 Working Conference "Man-Machine Communication in CAD/CAM"

共催 情報処理学会, 精機学会

趣旨 IFIP の技術委員会 5 (産業における計算機利用) の作業部会 5.2 (Computer Aided Design) および 5.3 (Discrete Manufacturing) が協力し, 各分野で活躍している研究者による発表および討論を通じて, この問題についての解明を行うものです。討論時間を十分にとる形式で会議を進めますので, 発表のみならず討論によっても問題の本質にせまる結果が得られると期待されています。討論は後に IFIP より出版されます。

開催期日 1980年10月2日(木)~4日(土)

開催場所 東京大学工学部・11号館(東京都文京区本郷 7-3-1, Tel. 03(812) 2111)

次 第

Opening Session (10月2日(木)10:00~10:30)

Session 1 (10月2日(木) 10:30~13:00)

Chairman: J. J. Allan

(Southern Methodist University)

※(Title: to be announced (Invited Lecturer)

..... E. A. Warman (Perkins Engines)

※Problems and Methodology of Man-Machine Interaction (Invited Lecturer)

.....R. Guedj (Thomson C. S. F.)

Session 2 (10月2日(木) 14:30~18:30)

Chairman: J. Vlietstra (Philips)

※Conceptual Framework for Man-Machine Communication in CAD/CAM

..... A. Sambura

(Polish Academy of Science)

※General Design Theory and a CAD System

.....H. Yoshikawa (University of Tokyo)
※The Role of Intelligence in the Design of Mechanical Components

..... W. Lewis (University of Melbourne)
Reception (10月2日(木) 夜)

Session 3 (10月3日(金) 9:00~13:00)

Chairman: M. A. Sabin (CAD Centre)

※Interactive Input Methods for Free Form Shape Design.....M. Hosaka & F. Kimura
(University of Tokyo)

※Compound Logical Input Devices

..... K. Bø (RUNIT)

※Use of Models in Three Dimensional Object Recognition (Invited Lecturer)

... Y. Shirai (Electrotechnical Laboratory)

Session 4 (10月3日(金) 14:00~16:50)

Chairman: J. Hatvany

(Hungarian Academy of Sciences)

※The Design of a General-Purpose Command Interpreter for Graphical Man-Machine Communication.....H. Borufka & G. Pfaff

(Technische Hochschule Darmstadt)

※Man-Machine Communication in the Specification, Implementation and Use of an Integrated CAD/CAM System

..... B. David (Laboratoire IMAG)

Session 5 (10月4日(土)

9:00~13:00, 14:30~15:40)

Chairman: D. Kochan

(Technische Universität Dresden)

※Voice Input and Output for CAD/CAM

..... Y. Kato (Nippon Electric)

※Computer Aided Graphical Representations in Architecture

G. Courtieux

(Institute de Recherche

d'Informatique et d'Automatique)

※Application of Advanced Integrated

Designer's Activity Support System

.....H. Matsuka & S. Uno (IBM Japan)

※Design Criteria and Evaluation Methods for Man-Machine Communications of the Shop Floor.....L. Nemes & J. Hatvany

(Hungarian Academy of Sciences)

Session 6 (10月4日(土) 16:10~18:00)

Chairman: E. A. Warman (Perkins Engines)

*Closing Discussion

定員 80名

参加費 3,000円(前刷1冊代金を含む)前刷は討論が十分できるように8月末に参加者に発送いたします。

申込方法 (1)予約申込み: 定員の関係上, 予約申込みにより参加者を限らせていただきます。
(2)受付通知, 正式登録: 受付通知を Registration Form とともに, 8月15日頃にお送りしますので, 改めて参加費と共に申込みいただきます。

予約申込締切 1980年7月15日(火)

申込先 〒160 東京都新宿区百人町 2-22-17
セラミックスビル 精機学会
Tel. 03(362)1979

会議名 Ro. man. sy-81 [4th CISM-IFTToMM Symposium on Theory and Practice of Robots and Manipulators]

開催期日 1981年9月8日~12日

開催場所 Warsaw (Poland)

趣旨 このシンポジウムは, 国際機械科学センタ(CISM), IFTToMM およびポーランド科学アカデミの共催で開かれるもので, 参加者数を限定しロボットとマニピュレータに関する理論と実際について論文発表を中心に経験と知識を交換することを目的としています。

トピクス 1. Mechanics
2. Control of Motion
3. Sensing and Machine Intelligence
4. Synthesis and Design
5. Man-Machine Systems
6. Biomechanics of Motion
7. Applications and Performance Evaluation

参加要領 参加者数と論文集は限定されます。使用言語は英語。

日本国内の窓口

〒160 東京都新宿区百人町 2-22-17
セラミックスビル

(社)精機学会 日本 IFTToMM 会議

参加あるいは論文発表希望者は上記窓口へ

お申し込みください。(ポーランドへの直接申込みは受理されません。)

論文発表希望者は, アブストラクト (400 words 以上) を上記窓口へご提出ください。(アブストラクトによる選考があり, 選にはいった者に全論文を提出するよう招請されます。)

国内締切 アブストラクト (400 words 以上)
1980年8月25日(月)
全論文 1981年2月10日(火)

《国内》

会議名 理化学研究所ライフサイエンス講演会
—ライフサイエンスの現状と将来の展望—
開催期日 1980年7月1日(火)
10:30~17:45 (開場 10:00)
開催場所 経団連会館国際会議場
(千代田区大手町 1-9-4) 入場無料

講演題目

1. 老化制御の研究
東京老人総合研究所所長 大田 邦夫
2. バイオリアクターの研究
東京大学 和田 昭允
3. 思考機能をもつ知能機械の研究
東京女子医科大学 桜井 靖久
4. 生物活性物質の探索の研究
明治薬科大学・東京大学 柴田 承二
5. 人工臓器の研究 東京大学 渥美 和彦

主催 理化学研究所 経団連ライフサイエンス懇談会

連絡先 理化学研究所ライフサイエンス推進部
Tel. 03(947)1731

会議名 昭和55年度電気関係学会東北支部連合大会

開催期日 1980年8月28日~29日

開催場所 東北大学工学部 仙台市荒巻字青葉
Tel. 0222(22)1800

申込先 〒980 仙台市荒巻字青葉 東北大学工学部
電気情報系学科内電気関係学会東北支部連合事務局

申込・原稿締切日 1980年7月7日(月) 必着厳守
詳細は4月号「会議案内」のページ参照

主催 電子通信学会・電気学会・日本音響学会・
照明学会・テレビジョン学会・情報処理学

会各東北支部

認知科学からの記憶へのアプローチ

会議名 昭和55年度 AVIRG-SMC サマーセミナー
——認知科学の展望——

開催期日 1980年7月29日 10:00~17:00

開催場所 国立教育会館

プログラム

溝口 文雄 (東理大)

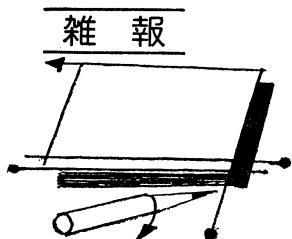
自然言語の理解 田中 穂積 (電総研)

図形の認知過程 吉田 辰夫 (NHK 基礎研)

問合せ先 〒157 東京都世田谷区砧 1-10-11

NHK 総合技研 情報処理班 尾関 和彦

Tel. 03(415)5111 (内 207)



○静岡大学工業短期大学部教官募集

公募人員 情報工学科 助教授または講師1名

応募資格 ①博士の学位を有することが望ましい

②なるべく35才以下の人

③浜松地区に定住可能な人(単身赴任でない)

専門分野 ソフトウェア専攻で、OS、プログラミング言語等の講義の担当できる人

着任時期 昭和55年10月1日~昭和56年4月1日

提出書類 履歴書

個人調書(研究歴、業績リスト、主な論文の別刷)

募集期限 昭和55年8月31日(必着)

申込先 〒432 浜松市城北 3-5-1

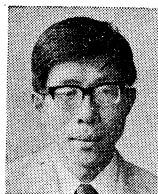
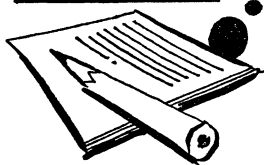
静岡大学工業短期大学部

情報工学科教官選考委員会

委員長 大下 正秀

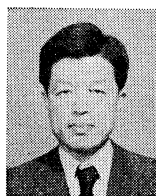
Tel. 0534 (71) 1175 (内 477, 480)

筆者紹介



白井 良明 (正会員)

昭和16年生。昭和39年名古屋大学工学部機械工学科卒業。昭和44年東京大学工学部機械工科大学院博士課程修了。工学博士。同年電子技術総合研究所入所。物体認識の研究に従事。現在視覚情報研究室室長。昭和46年8月より1年間、米国MIT 人工知能研究所客員研究員。著書「コンピュータビジョン」(昭晃堂)。電子通信学会、画像電子学会各会員。



鳥脇純一郎 (正会員)

昭和14年生。昭和42年名古屋大学大学院工学研究科博士課程卒業。工学博士。同年名古屋大学工学部電気工学教室助手。同44年同講師、同45年同助教授。同49年名古屋大学大型計算機センター助教授。同51年同大工学部電気工学教室助教授を経て、同55年豊橋技術科学大学情報工学系教授。この間、画像パターン認識、医用画像処理の研究に従事。主として、デジタル画像処理の基礎理論の研究、胸部X線像自動スクリーニングシステム、および画像処理プログラムパッケージの開発、等を行う。電子通信学会、日本ME学会、テレビジョン学会各会員。



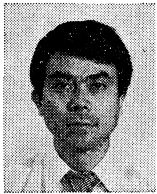
横井 茂樹 (正会員)

昭和24年生。昭和46年名古屋大学工学部電気工学科卒業。昭和52年同大学院博士課程修了。同年名古屋大学工学部情報工学助手。昭和53年三重大学工学部電子工学科助教授。デジタル画像処理アルゴリズムの研究、胸部X線写真からの心疾患の検出などの研究に従事。コンピュータグラフィックス、MEなどにも興味を持っている。電子通信学会、日本ME学会各会員。



坂井 利之 (正会員)

大正13年生。昭和22年9月京都大学工学部電気工学科卒業。同大学院特別研究生。昭和28年以降、同講師、助教授を経て昭和35年京都大学教授となり現在に至る。音声、画像、自然言語などのパターン情報処理とコンピュータ・ネットワークの開発に従事。現在は、情報工学の学問的存在の証明に意欲を持つ。工博。電子通信学会、など6学会各会員。



木戸出正継

昭和20年生。昭和45年京都大学大学院修士課程修了(電気工学)。工学博士。以来東京芝浦電気(株)総合研究所勤務。パターン認識装置、会話型画像処理システムの研究開発に従事。電子通信学会、写真測量学会、IEEE、ASP各会員。



尾上 守夫 (正会員)

大正15年生。昭和22年9月東京大学第2工学部電気工学科卒業。大学院特別研究生、助手、助教授を経て東京大学生産技術研究所教授。同所多次元画像情報処理センター長。工学博士。計算機による画像情報処理、圧電振動子およびフィルタ、非破壊検査などの研究に従事。コロンビア大学およびベル電話研究所で在外研究。共著「アコースティック・エミッションの基礎と応用」、編著「Digital Processing of Biomedical Images」。IEEE Fellow、電子通信学会業績賞、テレビジョン学会論文賞、米国Sawyer賞、ME学会各会員。医用画像のデジタル処理研究会長。



辻 三郎

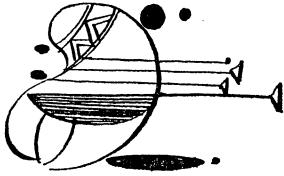
昭和28年大阪大学工学部電気工学科卒業。昭和30年同大学院修士課程修了。同年通産省電子技術総合研究所入所。実時間計算機、最適制御理論、バイオニクス、知能ロボットの研究に従事。昭和41年大阪大学基礎工学部教授。工博。人工知能の研究に従事。



伊藤 貴康 (正会員)

昭和15年生。昭和37年京都大学工学部電気工学科卒業。米国スタンフォード大学人工知能研究所、三菱電機(株)中央研究所を経て、昭和53年より東北大学工学部通信工学科。現在、東北大学教授。プログラム理論、ソフトウェア自動作成、パターンの認識と理解、知的情報処理を含む情報システムの意味・制御・理解の構造についての理論と実証に興味を持つ。電気学会、電子通信学会各会員。

研究会報告



◇ 第3回 医療情報学研究会

{昭和55年1月19日(土), 於機械振興会館地下3階1号室, 出席者15名}

(1) 線形判別関数による分娩難易度の予測とその臨床応用

箕浦茂樹, 坂元正一(東大・産婦人科)

久保武士(筑波大・産婦人科)

[内容梗概]

線形判別関数とその確率的表現であるロジスティック曲線を用いて, 分娩開始前の日常検査により簡単に得られるデータに基づいて分娩難易度を客観的に予測するための計量診断モデル dystocia index および CPD index を開発し, さらに400例以上の臨床データによりその臨床的評価をおこなった。本診断モデルは常時利用出来るコンピュータ端末を用いることにより, 東大病院および筑波大病院産科臨床において日常的に有効に利用されている。

(医療情報学研資料 80-3)

(2) 予測点の近傍データに基づく胎児体重の推定
久保武士(筑波大・産婦人科)

[内容梗概]

胎児成熟度の最も端的な指標は, 胎児体重であり, 我々はこの推定に BPD を始めとする重回帰式を作製して日常臨床に使用してきた。しかし, その推定精度は, 平均児体重近辺では高いが, 我々が一番正確な値を知りたい未熟児・巨大児では満足のいく程正確な値を得ていない。この問題に対処するため, 予測点の近傍のデータを集め, それから重回帰式を作製し, その一点における予測をこの重回帰式でおこなえるようなシステムを作製した。initial sample, follow up sample を各々約100個とり, 一点の近傍をとる時の半径を色々変化させることにより, 予測値と実測値の相関係数が, ある特定の半径で最大となり, かつ SE が最小となることを確認した。

(医療情報学研資料 80-3)

(3) 周産期罹病の定量評価に関する研究

(PASS: Perinatal Abnormality Screening Score について)

今井史郎(阪大・産婦人科)

[内容梗概]

周産期罹病の定量化を試みる一方法として, 竹村が1975年に開発した周産期異常スクリーニング指数(PASS)がある。これはまた周産期の罹病を総合的に評価するシステムでもあり, 周産期医療情報システムの一つのモデルたり得る。この周産期異常スクリーニング指数を使用し, 分娩時の異常の予測, 新生児の異常の予測を試みた。さらには早期産の予測可能性についても言及した。この周産期異常スクリーニング指数の幅広い使用が, 周産期の種々の疾病の相互の位置付けをより明確にし, これからの周産期医療情報システムの進む一つの方向を示していると考える。

(医療情報学研資料 80-3)

◇ 第5回 医療情報学研究会

{昭和55年3月10日(月), 於機械振興会館地下3階2号室, 出席者30名}

(1) 睡眠の監視と制御のためのハイブリッド・システム

池田研二, 斉藤正男(東大・医)

[内容梗概]

睡眠中の被験者の神経系・循環系の機能を監視するだけでなく, 精神的・肉体的状態に働きかけうる小型な総合システムをハイブリッド方式で開発した。監視には種々の生体現象から, 6チャンネルまで任意に採用でき, データ処理はアナログ方式で有効迅速におこなう。マイクロプロセッサは単に論理判断とアナログ処理部の閾値設定をおこなう。異常が検出されると脳波や心電の原信号が一部記録される。論理判定の結果により警報を発するほか電気毛布やBGM等に電源が入る。この装置が有用で, 睡眠を乱さないことが, 実験で確かめられている。

(医療情報学研資料 80-5)

(2) マイクロプロセッサを用いたリアルタイム呼気ガスモニタ装置(II)

星宮 望, 大庭茂男, 松尾正之(東北大・工)

千木良晴ひこ, 大久田和弘, 新田澄郎,

仲田 裕(東北大・抗酸菌病研)

[内容梗概]

質量分析器出力の CO₂ と O₂ のガス濃度およびニ

ユーモタコ出力の気流速度の入力信号をリアルタイムで処理し、酸素摂取量、炭酸ガス排泄量、呼吸商などを、一呼吸ごとあるいは数呼吸の平均値で表示・記録する装置マイクロプロセッサ (i 8085) とプログラムブルシフトレジスタ (遅延長自動設定用) や周辺の電子回路からなるハイブリッドシステムで実現した。特徴は、かなり大きな雑音やゆらぎをともなう気流速度信号に対しても誤動作なく吸気開始点、呼気開始点を検出できることである。実際に、正常なヒトの自発呼吸で得られたデータを処理した結果も示した。

(医療情報学研資料 80-5)

(3) マルチマイクロコンピュータシステムの医学 応用一心電図不整脈監視システム

福島正勝 (阪大・医)

[内容梗概]

5台のマイクロコンピュータに機能を分散させた不整脈自動監視システムを開発した。本システムは4人の患者の心電図を持続監視し、異常が検出されれば3段階のアラームを出すとともに、随時過去24時間の患者データのトレンドグラムを表示することができる。本システムでは操作性を高めるためにパラメディカル、医師、ME技術者用の3段階の man-machine interaction を用意した。本システムを用いたマルチマイクロコンピュータ方式では処理機能をモジュール化して各コンピュータに割当てているので、システム開発や、モジュールごとの version up に適している。

(医療情報学研資料 80-5)

◇ 第21回 計算言語学研究会

{昭和55年3月14日(金)、於第32森ビル地下2階第一会議室、出席者45名}

(1) ヨーロッパの言語処理の現状

辻井潤一 (京大・工)

[内容梗概]

昨年(1979年)11月26日~30日、モスクワで開催された第2回国際機械翻訳セミナーに参加する機会を得た。折角の機会であったので、グルノーブル大学・ガールブリッケン大学等、ヨーロッパにおける言語処理研究、主として機械翻訳システム研究の中心的な研究グループを訪問することにし、1カ月ばかりヨーロッパをさまよい歩いてきた。本報告では、その時の印象を中心に、かなり私見をまじえてヨーロッパにおける現況を述べた。

(計算言語学研資料 80-21)

(2) 統語処理と意味解釈を同時に行なうシステム について

白井英俊, 横尾英俊 (東大・工)

[内容梗概]

日本語文から意味構造を抽出するシステム EXAM を紹介した。このシステムは、拡張 LINGOL をベースとしたパーザ、MELING の上に作られている。MELING では、拡張 LINGOL でパーズングの後処理と仮定されていた意味処理を、統語処理と同時におこない、また複数個の解釈を保存することで、効率的で効果的な処理がおこなえる。EXAM は、MELING のこの特徴をいかし、かつ「もっともらしさ」の概念を意味処理に導入することで、同音異義語の処理をはじめ、「曖昧さ」をともなう文、未定義語を含む文、係り受けの非交叉条件を破った文等を柔軟に処理できるシステムになっている。

(計算言語学研資料 80-21)

(3) 日本語の形態素解析について

首藤公昭 (福岡大・工)

[内容梗概]

表現形式や意味内容の豊富さに十分対応できる日本語処理が望まれる。技術論文等の口語文章体文を対象とし、分野は限定されるが、文構成のわく組みには大きな自由度を持つ日本語解析システムおよび日英翻訳システムの開発を目指し、そのための言語情報の整理をおこなってきた。本報告では、文のわく組みを構成する長単位の慣用句的表現を大幅に取入れた、日本語の形態素解析(局所的表現列の解析)のための各種文法ルールについて述べた。

(計算言語学研資料 80-21)

(4) 大規模漢字データの検証(姓、名ファイル を用いて)

田中康仁 (日本ユニバック)

[内容梗概]

漢字入力については各方面で色々な方式が検討されているが漢字データの検証については研究されていない。そこでここでは大規模な漢字データについて、特に姓、名のデータについて、その誤りチェックを自動的におこなう方法について述べ、さらに二つの大規模データでの実験結果について報告した。この方法ではコンピュータの処理能力を十分に生かし、人手によるチェックを極力減らすという方法で処理する。そのため人手の作業は従来の 1/10 程度で誤りが確実にみつ

出すことができるという利点がある。

(計算言語学研資料 80-21)

(5) 文字の計量調査

田中卓史 (国立国語研究所)

[内容梗概]

国立国語研究所では高校教科書の用語用字調査 (9教科 60万語) が進行中である。全データの分析に移る前にサンプリングデータ (1/20) を用いて試験的に文字の調査・分析を行ったもので、文字の頻度、文字の用いられる異なり語の数、文字の語の中での位置、文字列と語の境界などについて統計的に調べグラフに表している。多くの異なった語に使われる文字、限られた語に使われる文字、語の先頭あるいは末尾にのみ使われる文字など、統計的に見て特別な性質を持つ文字がグラフの中の特性の部分に集まる。

(計算言語学研資料 80-21)

(6) 文章解析のアルゴリズム化への試み (続編)

石綿敏雄 (茨城大・教養)

[内容梗概]

文章 (discourse) がどのような構成をもつか、文章の意味はどのように累積できるかについて考える。1. 文章はブロック (章)、大シーン (段落)、小シーン (文) のような階層構造をもち、小シーンに言語表現 (述語を中心とした表現パターン) が対応すると考える。この構成を句構造で、文学技巧を變形で規則として表現できよう。2. 述語の actant の状態の変化を目じるしとして文の意味の累積方法を考える。

(計算言語学研資料 80-21)

◇ 第13回 ソフトウェア工学研究会

{昭和55年3月17日 (月)、於機械振興会館地下3階1号室、出席者30名}

(1) コンピュータによる音楽データ処理

山本順人 (国立民族学博物館)

[内容梗概]

民族音楽研究を支援するシステムにつき述べた。本システムは、インタ・アクティブ操作により音から直接採譜し、音符コードとしてデータの蓄積をおこない、様式分析などに供し、採譜には、ハイブリッド方式による音高・音量の抽出をおこなっており、データ量の圧縮、即時性をはかった。また、結果の出力としては、シンセサイザーを用いた音としての出力と、レーザービーム・プリンタによる楽譜の印刷をおこなっている。

(ソフトウェア工学研資料 80-13)

(2) ゴール・オリエンテッドなプログラミング言語としての一階述語論理について

宇田川佳久, 大須賀節雄 (東大・宇宙研)

[内容梗概]

本稿では目的志向型のプログラミングシステム SB-DS-F2 について報告した。目的志向型のプログラム記述方法は、どのように計算するかよりは何を計算するかを記述する方法であり、従来の手続型の記述に比べて問題記述の段階から計算機との対話によってプログラムを作成できる等の特徴がある。

目的志向型のプログラミングを実現するために数々の手法があるが、著者らは一つの試みとして、述語論理と導出原理とを基礎にした手法を用いた。帰納的に定義された関数が一階述語論理の範囲で表現できることを示し、実験結果について述べた。

(ソフトウェア工学研資料 80-13)

(3) SDD: ソフトウェアの図形表示技術

神田泰典, 杉本正勝 (富士通)

[内容梗概]

ソフトウェアの生産性の向上、信頼性の向上には、ソフトウェア用の分かりやすいドキュメントが必要になっている。

人間の視覚の役割の重要性を考えに入れると、従来の「文章によるドキュメント」から「図形表示のドキュメント」を大いに利用すべきであると論じた。

具体的には、従来のソースプログラム・リスティングに代わるべき、SDD 制御フローダイアグラムの形式を検討した。

また、SDDの制御フローダイアグラムの効果とSDDの今後の拡張を論じた。

(ソフトウェア工学研資料 80-13)

(4) 並列処理シミュレータにおけるプロセッサの制御とその実現環境

大和喜一 (慶大・工)

[内容梗概]

複数のプロセッサを結合した状態をシミュレートするシステムにおいて実現しなければならない構成要素とその実現のために必要な道具について述べた。複数プロセッサシステムを実現するときの主な問題は結合網の最適化と、それにともなう網の下の資源の共有に関するかち合いである。本システムは同種のプロセッサおよび共有メモリをバス結合した複数プロセッサシステムに関して柔軟な結合形態を可能にし、それによって構成されたシステム全体の性能評価を行った。

(ソフトウェア工学研資料 80-13)

(5) HIPO 作成期間における工数と期間の分析
板倉 稔 (富士通)

[内容梗概]

HIPO 作成期間における労働生産性に影響をおよぼす要因として、特定プロジェクトにおける経験量ととりあげた。経験量と生産性は、次式の関係がある。

$$y = 29.6 \ln x - 154.4$$

y : 生産性, x : 当プロジェクトにおける経験量(ステップ)

難易度等、環境を一定と考えると、HIPO 期間の最小点は、1 ks/人の時であり、この時、コストは、1 人当たり 3.3 ks の時に比し、2 倍強となる。

学習等が、この理由であり、人員増のオーバーヘッドを考えると、上記結果は、更に悪くなると考えられる。

(ソフトウェア工学研資料 80-13)

(6) プログラム規模見積り関数の推定とその評価
板倉 稔, 高柳亮生 (富士通)

[内容梗概]

プログラム規模見積り過程を客観化するための手段として、見積りを関数で表現する試みをおこなった。38 本のコボルプログラムについて、実測値と比較したところ、トータルステップ数で 7% の誤差 (実測値 82,600 ステップ)、個々のプログラムでは 690 ステップの標準誤差があった。この結果は、従来の直感による見積りよりも良い結果である。見積り関数の妥当性を検証するため、実測値に対し回帰分析をおこなった。その結果ステップ数に影響を与える要因は関数に含まれる変数以外にも存在するが、全変動の 93% が見積り関数に含まれる変数を使って説明されることがわかった。(ソフトウェア工学研資料 80-13)

◇ 第 18 回 データベース管理システム研究会

{昭和 55 年 3 月 18 日 (火)、於機械振興会館地下 3 階 2 号室, 出席者 30 名}

(1) DB/DC データ・ディクショナリ

森本寿彦 (日本アイ・ビー・エム)

[内容梗概]

計算機関連の生産性向上、データの価値に対する認識とその管理の重要性、……を背景としている。IBM DB/DC データ・ディクショナリについて、

- その目的としているところ
- 備えている機能の概要
- 利用方法

について解説した。

(データベース管理システム研資料 80-18)

(2) PRIDE-ASDM (Automated System Design Methodology) の設計への適用

松平和也 (日本システムックス)

[内容梗概]

情報システムの開発におけるシステム設計技法の重要性を訴え、またシステム設計へのコンピュータの活用を促進するためのツールとしてのシステムとデータディクショナリの適用についてふれた。米国 MBA 社開発の PRIDE は、システム設計と開発技法として、また維持管理技法としてさらにデータベースアプローチ技法として人間的な側面の標準化をはかっている。この方法論をベースに製品化されたものが LOGIK と名付けられたディクショナリで、これを合せて ASDM と呼んでいる。現存するアプローチとして最も完成度の高いインテグレートされた方法論を紹介した。

(データベース管理システム研資料 80-18)

(3) データ・ディクショナリを用いたデータベースの総合支援システム木村淳美, 近藤秀文, 中村史朗
吉田郁三, 加藤 孝 (日立)

[内容梗概]

データベース管理者をはじめとするシステム建設者を対象に、データベース・システムの設計から開発・運用・拡張の全フェーズを一貫してサポートするデータベース総合支援システムを提案した。

本システムの中核にデータ・ディクショナリを設置することによって、一貫した資源管理が可能となり、データベース・システム建設の負担の軽減、生産性および整合性の向上が計れることを示した。

本システム構成をもとに、データベース設計システムとデータ・ディクショナリ・システムについて方式、機能および特徴を述べた。

(データベース管理システム研資料 80-18)

◇ 第 4 回 電子装置設計技術研究会

{昭和 55 年 3 月 18 日 (火)、於機械振興会館地下 3 階 2 号室, 出席者 30 名}

(1) LSI 機能ブロック自動レイアウトシステム (PLASMA)

永谷三義 (日電・武蔵野通研)

[内容梗概]

筆者らは高性能な VLSI のレイアウト設計を短期間

で実現することを目的として、VLSI レイアウト工程をインタラクティブ CAD システムとして構築した。本システムでは、全回路を適当な大きさの機能ブロックに分割して、レイアウト設計に階層を設ける手法および高密度化を図るために 1 次元アレイ方式を採用している。ここではシステムの構成、機能ブロック内配置配線アルゴリズム、および 300~500 ゲート規模の機能ブロックを約 10 ブロック設計した例について報告した。

(電子装置設計技術研資料 80-4)

(2) マイクロプログラム記述の汎用化の一手法 高橋萬年, 尾藤龍茂 (日電)

[内容梗概]

近年、マイクロプログラムの設計量が大幅に増加してきている。

そこで、汎用アセンブラの前処理として、インタプリタ方式の汎用プリプロセッサを開発し、使用者自身が自由にマイクロプログラム記述に対する処理を定義できるようにした。これによって、高級言語風記述やマクロ記述等の記述に自由度が増し、マイクロコマンドの組合せチェック等もおこなえるようになり、マイクロプログラムの生産性、保守性、信頼性が向上した。

本論文では、この汎用プリプロセッサでの手法および適用例等を中心に、マイクロプログラム記述の汎用化について述べている。

(電子装置設計技術研資料 80-4)

(3) 論理設計自動化システム

伊藤 誠, 河野豪之, 牧田敏彦
蓼沼良一 (山梨大・工)

[内容梗概]

論理設計の自動化を目的とした記述言語 HDL/Y (Hardware description Language/Yamanashi) とそのトランスレータを開発した。トランスレータは、可変長のレジスタ、論理ゲート、マルチプレナリ等の汎用マクロと、制御シーケンス記述の特殊マクロを生成する。トランスレータの出力は、並行して開発中のマクロ展開システムで、部品レベルの記述に変換される。

HDL/Y は、機能素子が利用可能となるように配慮したが、CDL, DDL 等、他の言語と似たものとした。

トランスレータ、特殊マクロ展開プログラムは、PASCAL で記述され、計 5,000 行程度である。

(電子装置設計技術研資料 80-4)

◇ 第 11 回 記号処理研究会

{昭和 55 年 3 月 21 日(金), 於理化学研究所レーザー棟会議室, 出席者 35 名}

(1) 述語論理型プログラムの分散処理アーキテクチャによる実現

田村浩一郎 (電総研)

[内容梗概]

われわれが最近はじめたプロジェクトの目標であるシステム DIALOG の概要について述べた。DIALOG の目的は高度に知的な密結合分散処理アーキテクチャを持つパーソナルコンピュータである。DIALOG で使う言語、モニタ、ハードウェア構成について各々概略を述べ、システムとしての利点および限界について論じた。言語は述語論理型、ハードウェアのアーキテクチャは光バスを用いた密結合分散処理型であることを特長としている。

(記号処理研資料 80-11)

(2) 記号データの構造を意識したリスト処理言語 -PSILISP

植田健治 (慶大・工)

[内容梗概]

LISP をもとにして種々の記号処理言語が開発されてきたが、ここで説明する PSILISP も LISP の機能を含んだリスト処理言語である。その特徴はセグメントリストの表現形式と psi 式と呼ばれるものを新たに導入し、従来のリスト記法と組みあわせることでパターンを表現し、パターン・マッチングを含む、データ構造向きのプログラミングを可能にした。その結果、PSILISP によるプログラムは、視覚的であり、リスト処理の様子が理解しやすいものとなる。

(記号処理研資料 80-11)

(3) 記号行列式に対する効率的なガウス消去法 佐々木建昭(理研), 村尾裕一(東大)

[内容梗概]

多変数多項式を要素とする行列式の効率的なガウス消去法を提案した。提案される方法は、Bareiss の分数なしのガウス消去法をさらに改善したものであり、中間表式膨脹を抑え、容量・時間ともに効率的なアルゴリズムである。このアルゴリズムを REDUCE 上にインプリメントして、Vandermonde 行列および対称 Toeplitz 行列を例題として、REDUCE 組込みの小行列式法および Bareiss 法と比較したところ、我々の方法は Bareiss 法より 4 倍程度高速で、小行列式法と

同程度であることが判明した。

(記号処理研資料 80-11)

(4) LISP-based "Big-float" system is not slow

金田康正 (名古屋大・プラズマ研)
佐々木建昭 (理研)

[内容梗概]

LISP で記述された多倍長浮動小数点 (Big-float) 演算システムおよび、FORTRAN で記述された Big-float システムの処理速度の比較をおこなった。LISP による Big-float システムは FACOM M-200 上にインプリメントされている HLISP インタプリタで動かし、FORTRAN による Big-float システムは FACOM 230-75 FORTRAN-H コンパイラで動かした。ホスト計算機の処理速度の違いを考慮しても、LISP 上の Big-float システムは FORTRAN 上の Big-float システムに比べて、処理速度の点で見おとりしないことが判明した。sqrt (x), exp (x), e, π の計算時間についての表、および基本 Big-float 演算、加減乗除算の実行時間の表を示した。

(記号処理研資料 80-11)

◇ 第 11 回 マイクロコンピュータ研究会

{昭和 55 年 3 月 24 日 (月), 於機械振興会館地下 3 階 2 号室, 出席者 30 名}

(1) 16 ビットマイコン 68000 について

安田 元 (日立)

[内容梗概]

16 ビットマイコン 68000 は、高集積度 MOS 技術と最新のコンピュータ技術が結合して出来た高機能、高性能マイコンである。本マイコンの特長は、豊富な汎用レジスタ (各 32 ビット) に支えられた高級言語指向アーキテクチャおよび 14 種の実効アドレス計算方式を持つ強力な命令群で、16 M バイトという広いメモリ空間をカバーしている。周辺 LSI としては DMAC (2M 語/秒 MAX) など 16 ビットシステム用 LSI の他、8 ビットマイコン 6800 の周辺も接続可能である。また高級言語、マイクロアセンブラやソフト開発装置の開発も進んでいる。

(マイクロコンピュータ研資料 80-11)

(2) 「しゃべる自販機」の合成音声について

浜田正宏 (松下電器)

[内容梗概]

4 ビットマイクロコンピュータを用いた素片編集形

音声合成ユニットを開発し、これを組み込んだ自動販売機を試作した。ミニコンによるデータ処理システムを構成し、従来計量的な処理が困難であった素群の最適分割を PARCOR 分析過程から得られる諸パラメータの評価によっておこない。素片データの圧縮に際しては、各々の素片の各フーリエ成分を複素平面の虚軸上に回転射像する変換をおこなうことによって所要データを半分以下に減少させた。合成音の平均的ビット・レートは約 1 K Byte/sec であり、十分実用に耐え得る品質の音声を得られた。

(マイクロコンピュータ研資料 80-11)

(3) 音声出力用基板コンピュータの機能と応用

三木 務 (三菱)

[内容梗概]

従来、人間と機械の理想的なインタフェースの一つとして音声出力装置が考えられてきた。しかし、扱うべき情報量が多くなるため特殊な用途を除いては実用化されていない。近年半導体集積技術の向上にともない音声情報を扱う大容量のメモリが比較的容易に構成できるようになり、音声出力装置の実用化が現実的になってきた。

今回、8 ビットマイクロプロセッサを用いた音声出力用基板を開発したのでその機能と応用について報告した。本基板は、可動部分がまったく無いため、従来のテープを媒体とした録音再生方式に比べ、信頼性が向上した点と、ランダムアクセス的な再生が可能である点に特長がある。

(マイクロコンピュータ研資料 80-11)

◇ 第 5 回 コンピュータビジョン研究会

{昭和 55 年 3 月 25 日 (火), 於東京大学・生産技術研究所第 3 部輪講室, 出席者 35 名}

(1) 画像メモリの構成法

竹本 毅 (東大・生研)

[内容梗概]

本報告では現在の汎用計算機を中心とした画像処理システムのハードウェアの見地から観た問題点に着目し、それに対するアプローチとして IC メモリで構成される高速大容量画像メモリが今後画像処理システムで果す意義について述べ、融通性、拡張性、メモリの有効利用性を考慮した画像メモリの構成法について論じた。更にスケルダウンしたパイロットシステムとして画像メモリ装置を製作し、画像メモリのモデルを示した。

(コンピュータビジョン研資料 80-5)

(2) 多面体透視図の大域的構造の解析

杉原厚吉 (電総研)

[内容梗概]

多面体を描いた透視図の大域的数理解造を代数的・組合せ論的側面から明らかにし、線画解析に応用した。まず、線画の代数的構造を線形方程式・不等式系として定式化し、線画が正しく多面体を表すための必要十分条件を明らかにした。次に、この代数構造を線画の組合せ論的性質と関係づけ、線画の基本的諸量を求める実用的な算法を構成した。最後に、これらの結果を利用して、正しい線画の判定、頂点位置誤差の修正、作図問題の解の一意性の判定、描かれていない部分に関する情報の定式化等の問題に、実用的な手続きをともなった形で解答を与えた。また、いくつかの観点から線画を分類した。

(コンピュータビジョン研資料 80-5)

(3) SPIDER 開発を通して見たデジタル画像処理アルゴリズムの現状(4)-テクスチャ解析-

富田文明 (電総研)

[内容梗概]

計算機による画像処理のうち、特にテクスチャの解析アルゴリズムの概説をした。各アルゴリズムはテクスチャの特徴抽出、テクスチャを含む画像の領域分割、

テクスチャの勾配、テクスチャのモデルと合成に関するものに分類できる。また、テクスチャ、解析の方法は、利用しているテクスチャ要素により分類できる他、周波数領域での解析方法と、テクスチャをそのモデルへ当てはめる方法がある。

(コンピュータビジョン研資料 80-5)

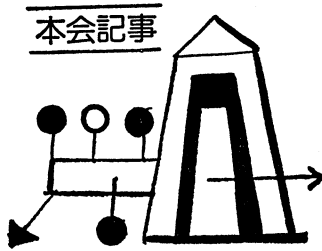
(4) 画面分割法による三次元物体表示および遠近処理

西田友是(福山大・工), 中前栄八郎(広島大・工)

[内容梗概]

三次元物体に隠線消去あるいは陰影処理を施して表示する場合の画面分割および遠近処理法について提案した。データ量が多い場合、(a)記憶容量によるデータ量の制限、(b)上記処理時間の増加、(c)表示図形の煩雑化が問題となる。提案された方法は、透視面をいくつかに分割し、分割画面に必要な情報のみを主記憶装置に呼ぶもので(a)に対して有用であり、また並列処理を仮定すると(b)に対しても有用である。(c)については、線画に対し、視点からの距離および大きさの関係から表示を一部省略する遠近処理を、また、陰影表示に対して、遠近によりそのコントラストを変化させる遠近処理法を開発し、応用例とあわせて報告した。

(コンピュータビジョン研資料 80-5)



本会記事

第 233 回理事会

日 時 昭和 55 年 4 月 17 日 (木) 17:30~20:40

会 場 機械振興会館 6 階 65 号室

出席者 小林会長, 高橋副会長, 石井, 榎本, 木村, 後藤, 近谷各常務理事, 首藤, 三浦, 飯村, 川崎, 河野, 澤田, 平澤, 山本各理事, 関口, 蔵田各監事。
(事務局)菅谷事務局長, 坂元局長代理, 田原課長。

議 事

1. 総務関係 (木村常務理事, 平澤理事)

1.1 昭和 55 年 3 月期に 58 回 (うち規格 27 回) の会議を開いた。

1.2

① 昭和 54 年度 (55 年 3 月 31 日現在) 会員状況
正会員 13,821 名 (新入会 2,295 名, 退会 475 名)
学生会員 442 名 (〃 187 名, 〃 152 名)
賛助会員 178 社, 285.5 口 (〃 19 口, 〃 6 口)

② 昭和 55 年 4 月期 (4 月 15 日現在) 会員状況
正会員 14,120 名 (新入会 302 名)
学生会員 469 名 (〃 43 名)
賛助会員 184 社, 291.5 口 (〃 6 社, 6 口)

1.3 昭和 55 年度第 21 回通常総会について

1.3.1 昭和 55 年度新役員の選出について

昭和 55 年度役員開票結果一覧表により, 本年度新役員の開票結果につき説明があり, 異議なく了承された。

1.3.2 昭和 54 年度収支決算報告について

昭和 54 年度収支計算書ならびに昭和 54 年度収支総括表により, 昭和 54 年度収支決算および 54 年度末次期繰越収支差額につき報告があり了承された。

1.3.3 昭和 55 年度予算 (案) について

資料により, 前回理事会で了承された単年度予算 (案) に, 前期繰越収支差額 (54 年度→55 年度) および 56 年春に予定される全国大会予算を加えた昭和 55 年度予算 (案) につき説明があり了承された。

1.3.4 名誉会員について

名誉会員推薦基準第 2 項にもとづき検討の結果, 城 憲三, 大泉充郎, 高田昇平ならびに和田 弘の 4 君を名誉会員に推挙することとした。

1.3.5 次回理事会は 5 月 20 日 (火) の通常総会直前に, 新しく選出された理事 (予定者) をまじえて開催することとした。

2. 機関誌関係

2.1 会誌「情報処理」(榎本常務理事, 飯村理事)

第 30 回学会誌編集委員会報告資料により, 学会誌第 21 巻 5 号「20 周年記念特集号」以降の編集を順調にすすめている旨報告があり了承された。

なお, 来る 5 月 22 日 (木) (第 21 回全国大会第 2 日目) に地方委員をまじえて新旧編集委員会を開催する予定である旨説明があった。

2.2 欧文誌 (後藤常務理事, 三井理事)

NCC 80 (5 月 19~22 日, アナハイム) に参加予定の IFIP 80 実行委員会の尾関委員長に同会場で欧文誌の宣伝をしていただくよう会長名でお願いすることとした。

2.3 論文誌, 欧文誌の購読数が少ないので, 価格その他予算措置も含めてその対策を前向きに検討することとした。

2.4 昭和 54 年度論文賞

論文賞選定委員会より 54 年度論文賞として 3 件 (9 名) の論文を選定した旨報告があり, 了承された。

3. 事業渉外関係 (石井常務理事, 三浦理事, 河野理事, 澤田理事)

3.1 20 周年記念第 21 回全国大会 (5 月 21~23 日, 千代田区平河町地区) のプログラムの詳細を学会誌 4 月号に会告した。

3.2 第 22 回以降の全国大会につき, 事業担当理事会で検討した結果につき説明があり, 下記の点を了承した。

① 年 2 回とし, 地方開催も行うよう努める。

② 時期は学校の春休みと秋の試験休みを利用する。

③ スタートは昭和 56 年春とする。

3.3 創立 20 周年記念祝典は同実行委員会を去る 4 月 2 日 (水) に開き, 万全の準備をすすめている旨説明がありました承された。

4. 調査研究関係 (近谷常務理事, 淵理事)

日本規格協会からの 55 年度補助金として 300 万円 (当初 220 万円) に変更なる場合, これを受入れることを了承した。

機関誌編集関係委員会

○第 30 回論文誌編集委員会

5 月 15 日 (木) 13 時 30 分より機械振興会館 515 号室で開催された。

(出席者) 川崎理事, 鶴保, 名取, 山下, 米澤各委員

(事務局) 山田, 渡辺

議 事

(1) 「論文誌」21 巻 4 号の目次案を了承し, 原稿管理表を確認した。

(2) 「論文誌編集委員会査読委員候補者推薦用紙 (案)」を検討した。

各種委員会 (1980 年 4 月 21 日～5 月 20 日)

- 4 月 21 日 (月) IFIP 80 打合せ
- 4 月 23 日 (水) IFIP 80 打合せ
日本語入力法研究委員会
- 4 月 24 日 (木) IFIP 80 打合せ
- 4 月 28 日 (月) IFIP 80 打合せ
- 5 月 6 日 (火) IFIP 80 打合せ
- 5 月 9 日 (金) データベース管理システム研究会・連絡会
- 5 月 12 日 (月) 20 周年事業委員会
日本語入力法研究委員会
- 5 月 13 日 (火) 全国大会パネルは打合せ
電子装置設計技術連絡会
IFIP 80 実行委員会
- 5 月 14 日 (水) IFIP 80 打合せ
- 5 月 15 日 (木) コンピュータビジョン研究会・連絡会
- 5 月 16 日 (金) 20 周年打合せ
- 5 月 19 日 (月) 人工知能と対話技法研究会
- 5 月 20 日 (火) 20 周年式典

〔規格関係委員会〕

- 4 月 22 日 (火) SC 1/WG 1, SC 5/PASCAL
- 4 月 23 日 (水) SC 2, SC 6/WG 1, SC 13
- 4 月 24 日 (木) SC 1/WG 1 (H), SC 3/WG
- 4 月 25 日 (金) SC 15, SC 16
- 4 月 28 日 (月) SC 1, SC 1/WG 1 合同
- 5 月 6 日 (火) 規格委員会 Ad hoc, SC 16/Ad hoc
- 5 月 7 日 (水) SC 2
- 5 月 8 日 (木) SC 6/WG 1, JIS FORTRAN
- 5 月 9 日 (金) SC 1/WG 1, SC 5/PL/I
- 5 月 12 日 (月) SC 11, SC 11/WG 1 合同
- 5 月 13 日 (火) SC 11/WG 3, SC 16/WG 6
- 5 月 15 日 (木) SC 6/WG 3, SC 16
- 5 月 16 日 (金) SC 1/WG 1 (H)
- 5 月 19 日 (月) SC 6/WG 1
- 5 月 20 日 (火) SC 1/WG 1 (S), SC 16/WG 1

入 会 者

昭和 55 年 5 月の理事会で入会を承認された方々は次のとおりです (会員番号順, 敬称略)。

【正会員】 小走安則, 小林康博, 小林正明, 吉田稔, 池永元昭, 二見昌剛, 住田宏己, 黒田壽祐, 飯田建男, 栗原秀雄, 我妻新吉, 阿津川博嗣, 斉藤 正, 中出 毅, 荒木律夫, 斉藤省三, 栄 隆雄, 上村勝俊, 桑原紫朗, 吉田 稔, 下川部宏明, 尾形幹人, 内山元, 岡 隆史, 河野貞夫, 小貝 真, 小木戸広, 坂尻幸夫, 坂本 勝, 白石和久, 白柳芳朗, 鈴木 茂, 高松久司, 竹内久治, 土井 隆, 西村利文, 野沢正史, 橋本智吉, 右田義信, 道野正雄, 宮崎道生, 湯川芳雄, Samuel M. Dunn, 小山卓夫, 中塚隆雄, 藤野 繁, 中川裕志, 荻野博幸, 柴田幸夫, 青木 弘, 中村鎮雄, 斉藤康己, 川崎隆二, 辻 雄介, 川越恭二, 巽 和弘, 坪田秀芳, 百田 功, 須見 彰, 森田進一, 佐藤賢一, 宗像清治, 神庭弘年, 角屋孝志, 黒田佳和, 中山照章, 榊 隆広, 渡辺幹雄, 信永和男, 室井雅博, 小林一英, 桜井 康, 米山寛二, 宮崎 毅, 得津久嗣, 片山健司, 藤倉秀三, 秋山哲男, 大場弘之, 舟木信明, 牧野末喜, 冠城 正, 井上 脩, 灰原一彦, 天貝佐登史, 喜連川優, 駒田康健, 横内寛文, 磯村 力, 南澤英雄, 山尾雅利, 吉田 浩, 横尾英俊, 小岩 仁, 上原三八, 小池 豊, 李 柱根, 室田一雄, 洪 炳鎔, 安藤祐一郎, 渡辺彰三, 松井義信, 小山幸治, 宮原秀夫, 熊 継光, Simpei Garang, 中山泰輔, 林 茂樹, 高岡 守, 口村俊次, 周 根林, 小川治之, 吉村

たづ子, 成嶋 弘, 加藤真一, 植島勇夫, 牧野俊昭,
 蛸子斌博, 石川正俊, 清水誠司, 山口康彦, 高橋善彦
 (以上 122 名)

【学生会員】 田辺裕久, 小川志俊, 木内秀彦, 野田
 晴義, 神谷 伸, 宮川邦夫, 鯉坂恒夫, 高橋浩一, 有
 本厚志, 烏田修之, 小林進一, 吉田裕之, 片岡隆一,
 玉井友和, 加藤隆幸, 高橋雅仁, 崔 相鉉, 平山智
 史, 幅田伸一, 石原準五, 前川博俊, 日下卓也,
 Teddy Onggowarsito, 萩野達也, 杉山 明
 (以上 25 名)

関 西 支 部

○ 昭 和 55 年 度 通 常 総 会

昭和 55 年 5 月 16 日 13 時 30 分から関西情報セン
 ターで開催され, 萩原支部長を議長として, 下記案件を
 異議なく承認可決した。

なお, 総会終了後 14 時から「データ通信における
 最近の話題」と題し, 高島堅助君(阪大)が記念講演を
 行った。

1. 54 年度事業報告

(1) 関西支部総会 54 年 4 月 17 日に関西情報セ
 ンターで開催された。出席者 194 名 (うち委任状 146
 名)。総会終了後「計算機ハードウェアの最近の進歩」
 につき, 矢島脩三君(京大)が記念講演を行った。

(2) 第 29 回評議員会 (54 年 4 月 17 日)

(3) 幹事会 3 回 (6 月 29 日, 10 月 16 日, 55 年
 3 月 14 日)

(4) 第 8 回支部大会 54 年 10 月 16 日に関西情
 報センターで開催し, 記念講演「暗号に関する最近の
 話題」を嵩 忠雄君(阪大)が行ったのを始めとして,
 数値解析, ソフトウェア, システムソルビング各研究
 会の発表, ならびに「マイクロコンピュータの諸問
 題」についてのパネル討論を行った。出席者 48 名。

(5) セミナー (55 年 1 月 30 日), 電気三学会関西
 支部講演会, その他関連学会関西支部主催の講演の協
 賛など。

(6) 研究会 システムソルビング(8 回), 数値解
 析(1 回), ソフトウェア(2 回)。

(7) 見学会(4 回)

2. 55 年度事業計画

(1) 第 9 回支部大会の実施

(2) システムソルビング, 数値解析, ソフトウェ
 ア各研究会の実施

(3) その他, セミナー, 講演会, 見学会の随時開
 催

3. 54 年度決算ならびに 55 年度予算

〔収 入〕		(単位: 円)	
科 目	54 年 度 予 算	55 年 度 予 算	
本部交付金	600,000	800,000	
事業収入, 他	1,040,784	426,049	
前年度繰越金	23,497	313,951	
	1,664,281	1,540,000	
〔支 出〕		(単位: 円)	
事務委嘱費	60,000	80,000	
事 務 費	188,331	275,000	
事 業 費	1,101,999	1,005,000	
{ 研 究 会	{ 214,018	{ 200,000	
{ 支 部 大 会	{ 350,010	{ 360,000	
{ 講 演 ・ 見 学 会 等	{ 537,971	{ 445,000	
次期繰越金	313,951	180,000	
合 計	1,664,281	1,540,000	

採 録 原 稿

昭和 55 年 4 月の論文誌編集委員会で採録された論
 文は次のとおりです (カッコ内は寄稿年月日)。

▷戸田英雄: Runge-Kutta 系のある極限公式の打切
 り誤差について (54. 12. 25)

▷相沢輝昭: 関係データベースの等価変換
 (54. 11. 29)

▷松井正一, 伊理正夫: あふれない浮動小数点表示
 方式 (55. 3. 4)

▷二村良彦, 川合敏雄, 堀越 彌, 堤 正義: 問題分
 析図 (PAD) によるプログラムの設計および作成
 (54. 6. 29)

▷安浦寛人: 論理関数の複雑さの理論とその高速論理
 回路の構成法への応用 (54. 8. 29)

▷野中清孝, 大野 豊: 専用オンラインシステムにお
 けるマルチタスクシステム性能解析 (55. 2. 25)

第 21 回通常総会

昭和 55 年 5 月 20 日午後 1 時 30 分から約 60 分にわたり、丸の内東京会館で第 21 回通常総会を開催した。出席者 3,175 名(うち委任状 3,120 名),法定数 2,018 名。

定款に基づき小林会長を議長として下記の議案につき審議し、異議なく承認された。

- 第 1 号議案 昭和 54 年度事業報告承認について
- 第 2 号議案 昭和 54 年度収支決算および貸借対照表承認について
- 第 3 号議案 昭和 55 年度事業計画承認について
- 第 4 号議案 昭和 55 年度予算承認について
- 第 5 号議案 名誉会員推挙について
- 第 6 号議案 昭和 55 年度役員改選承認について

上記の第 4 号議案の承認に続いて、第 5 号議案名誉会員の推挙を行い、つづいて昭和 54 年度論文賞を、杉原厚吉君(電総研)ほか 8 名、3 件に授与された(本号みどりのページ参照)。

なお、本総会終了後、同会場で創立 20 周年記念祝典が行われた。

第 21 回通常総会において承認された議事内容の詳細はつぎのとおりである。

1. 昭和 54 年度事業報告書

1. 会 員

昭和 55 年 3 月 31 日(現在)の会員状況は、つぎのとおりである。

- 正 会 員 13,821 名
- 学 生 会 員 442 名
- 賛 助 会 員 178 社 (285.5 口)

2. 会議の開催

2.1 第 20 回通常総会

昭和 54 年 5 月 17 日午後 1 時 30 分から 2 時 40 分まで、機械振興会館において、昭和 54 年度通常総会を開催した。出席者 2,884 名(うち委任状 2,840 名,法定数 1,756 名)。定款第 36 条にもとづき、穂坂会長を議長として、下記の議案を審議し、異議なく承認された。

- 第 1 号議案 昭和 53 年度事業報告承認について
- 第 2 号議案 昭和 53 年度収支決算および貸借対照表承認について
- 第 3 号議案 昭和 54 年度事業計画について
- 第 4 号議案 昭和 54 年度予算承認について
- 第 5 号議案 昭和 54 年度役員改選について

上記の第 4 号議案審議終了につづき、昭和 53 年度論文賞が、下記 2 件、6 名に授与された。

- 国語辞書の記憶と日本語文の自動分割
長尾真, 辻井潤一, 山上明, 建部周二(京大)
- Analysis of Parallel Hashing Algorithms with Key Deletion
井田哲雄(理研), 後藤英一(東大)

なお、総会終了後、前副会長大野豊君(京大)が、「研究開発雑感—ソフトウェア工学によせて」と題し、特別講演を行った。

2.2 理 事 会

昭和 54 年 4 月開催の第 222 回理事会以降、昭和 55 年 3 月まで 12 回開催した。同年度内の役員は、つぎのとおりである。(○印: 新任)

- 会 長 小林宏治
- 副 会 長 坂井利之, ○高橋 茂
- 常務理事 石井善昭, 榎本 肇, 木村 豊, 後藤英一, 近谷英昭, 矢島脩三
- 理 事 首藤 勝, 三浦大亮, ○飯村二郎, ○川崎 淳, ○河野隆一, ○澤田正方, ○平澤誠啓, ○淵 一博, ○三井信雄, ○山本欣子
- 監 事 関口良雅, ○蔵田 昭

3. 事業活動

3.1 機関誌編集活動

昭和 54 年 1 月より、従来の学会誌から論文・ショートノートのみを掲載する論文誌が発刊されたので、53 年度創刊の欧文誌と合わせて、機関誌は 3 誌より構成されたので、編集顧問、欧文誌国際編集顧問を設けるとともに、編集規程を整備し、発行に万全を期した。

○編集顧問

相磯秀夫, 池野信一, 石井 治, 伊吹公夫, 浦 昭二, 大野 豊, 田中幸吉, 中込雪男, 中田育男, 藤中 恵, 和田英一, 渡部 和

○欧文誌国際編集顧問

北川敏男, 大野 豊, 猪瀬 博, 榎本 肇, 大泉充郎, 緒方研二, 尾関雅則, 川田大介, 清野 武, 後藤英一, 高橋 茂, 高橋秀俊, 田中幸吉, 中込雪男, 西野博二, 廣田憲一郎, 穂坂 衛, 山本卓真, 和田 弘

3.1.1 会誌編集委員会

昭和 54 年 4 月以降毎月第 2 水曜日(原則)に開催し、会誌「情報処理」第 20 巻 4 号から第 21 巻 3 号まで 21 号(本文, 1,174 ページ)の編集を行った。とくに第 20

巻4号を「分散処理」、同6号, 8号を「ソフトウェアツールI (設計, 記述)」と「ソフトウェアツールII (製造, 評価, 保守)」, 同10号を「日本語情報処理」, 同12号を「医用画像情報処理」, 第21巻2号を「オンライン情報サービス」につき, それぞれ特集号として発行した。会誌編集委員はつぎのとおりである。

担当常務理事 榎本 肇

担当理事 飯村二郎

委 員 相曾益雄, 池田嘉彦, 石原誠一郎, 井田哲雄, 浦野義頼, 海老沢成享, 鍛冶勝三, 木下 恂, 倉持矩忠, 小林光夫, 小柳滋, 齊藤久太, 齊藤信男, 坂倉正純, 椎野 努, 志村正道, 白井良明, 杉本正勝, 鈴木久子, 関本彰次, 高井 啓, 武市正人, 竹内郁雄, 田中英彦, 田辺茂人, 田村浩一郎, 戸川隼人, 富田正夫, 仲瀬 熙, 中野 治, 西原清一, 八賀 明, 発田弘, 原田賢一, 星 守, 真汐雅彦, 山崎晴明, 山本毅雄, 山本昌弘, 弓場敏嗣, 横井俊夫, 吉村彰芳, 吉村一馬, 渡辺隼郎

編集の強化・促進のため, 下記の分野別小委員会を設け, 編集委員はそのいずれかに属して活動した。

- ・基礎・理論(F)小委員会 (幹事: 志村委員, 吉村(一)委員)
- ・ハードウェア・システム(H)小委員会 (幹事: 発田委員, 齊藤(久)委員)
- ・ソフトウェア(S)小委員会 (幹事: 原田委員, 弓場委員)
- ・アプリケーション(A)小委員会 (幹事: 鈴木委員, 池田委員)

なお, 前年度に引続き文庫ニュース小委員会 (主査小林委員) を開催した。

3.1.2 論文誌編集委員会

昭和54年4月以降毎月第3木曜日(原則)に開催し, 「情報処理学会論文誌」第1巻3号~6号および第2巻1号, 2号まで6号をそれぞれ編集した(本文506ページ)。論文誌編集委員はつぎのとおりである。

担当理事 首藤 勝, 川崎 淳

委 員 内田俊一, 片山卓也, 鶴保征城, 名取亮, 三上 徹, 山下真一郎, 米澤明憲

3.1.3 欧文誌編集委員会

「Journal of Information Processing」Vol. 2, No. 2~4 および Vol. 3, No. 1 を54年度中に発行

した(本文246ページ)。欧文誌編集委員はつぎのとおりである。

前委員長 大野 豊

委員長 後藤英一

副委員長 三井信雄

委 員 相磯秀夫, 伊吹公夫, 浦 昭二, 大須賀節雄, 小野欽司, 亀田壽夫, 木村 泉, 田中幸吉, 棟上昭男, 長尾 真, 村上国男, 山田尚勇, 矢島脩三

3.2 論文賞の選定

論文賞選定委員会(委員長坂井副会長)において, 昭和54年度論文賞として, 下記3論文を選定し, 理事会で決定したので, 55年度通常総会で表彰することとした。

- ・頂点辞書を利用した距離画像解析

杉原厚吉(電総研)

- ・総合デバッグ時のPB曲線の性質について

安部城一・坂前和市・相磯秀夫(慶大)
坂村 健(東大)

- ・An Experiment on the General Resources Manager in Multiprogrammed Computer Systems

西垣 通・池田智明・大町一彦・野口健一郎(日立)

3.3 第20回全国大会(運営委員会 坂井副会長)

昭和54年7月23日~25日の3日間, 日本大学理工学部で昭和54年度第20回全国大会を開催した。

特別講演として, 「電気通信とコンピュータ・コミュニケーション」北原安定君(電電公社), 招待講演として「双方向映像情報システム—Hi-ovisの実験と将来展望」川畑正大(生活映像情報システム開発協), および「無人化工場としての複合生産システム」吉川弘之(東大)の両君がそれぞれ行った。また一般論文申込みは, 来年度が創立20周年記念大会として5月に開催するため, 昨年(8月22日~24日)より更に1月早めたにもかかわらず, 506件と前回なみであった。さらにまた「マイクロコンピュータの可能性をさぐる」および「データベース理論の研究開発動向と今後の課題」と題し, 池野信一君(電通大)および大須賀節雄君(東大)を司会者としたパネル討論を大会3日目に平行に開いた。参加者は延3,500名。

3.4 創立20周年記念事業

20周年記念事業実行委員会では昭和55年5月20日(火)の記念祝典(式典, 記念講演, 祝賀会)を中心に, 新版情報処理ハンドブック(55年3月末発行)の編集,

情報処理叢書の編集発行，記念論文の募集と選考などにつき記念事業あるいはその準備をすすめた。同委員はつぎのとおりである。

- 委員 長 猪瀬 博
- 副委員 長 相磯秀夫，坂井利之，高橋 茂
- 委員
- (総務委員会) 佐川俊一，藤中 恵，嶋村和也，河野隆一
- (財務委員会) 石井善昭，井上誠一，木村 豊，平澤誠啓
- (祝典委員会) 石井 治，大前義次，長尾 真，川端久喜，近谷英昭
- (記念論文選考委員会) 相磯秀夫，山田 博，中田育男，榎本 肇
- (記念大会行事委員会) 中込雪男，山本欣子※，澤田正方
- (新版情報処理ハンドブック委員会) 北川敏男，廣田憲一郎
- (叢書刊行委員会) 高島堅助
- (※ IFIP 80 も含む)

3.5 シンポジウム

(1) オンライン情報サービス・シンポジウム

54年9月21日に機械振興会館で開催した。参加者166名。

(2) 第2回ソフトウェア工学シンポジウム

54年12月12日，13日に日本都市センターで開催した。参加者148名。

4. 調査研究活動

4.1 調査研究運営委員会 (委員長 近谷英昭)

昭和54年度に4回開催し，各研究会，研究委員会の活動ならびに55年度の活動計画につき審議した。

(1) 昭和54年度の研究会活動

研 究 会	主 査	登録者数	回数(件)
計算言語学	和田 弘	211	4 (13)
データベース管理システム	穂鷹 良介	374	6 (19)
人工知能と対話技法	田中 幸吉	257	5 (11)
記号処理	淵 一博	186	4 (15)
ソフトウェア工学	国井 利泰	389	4 (17)
マイクロコンピュータ	森 亮一	273	3 (11)
計算機アーキテクチャ	石井 治	242	4 (28)
計算機システムの解析と制御	高橋 延匡	216	4 (15)
医療情報学	大島 正光	178	5 (24)
コンピュータビジョン	福村 晃夫	210	5 (20)
電子装置設計技術	加納 弘	134	4 (12)
分散処理システム	元岡 達	350	4 (26)
合 計		3,020	52(211)

(2) 昭和54年度の研究委員会活動

研 究 委 員 会	委 員 長	委 員 数	回 数
データベース理論	千葉 恭弘	21	18
情報処理教育	西村 敏男	16	10
総合 CAD/CAM	穂坂 衛	16	2
日本文入手法	高橋 秀俊	25	10

(3) 研究会，研究委員会からの他の事業活動への協力

研究会，研究委員会より，会誌「情報処理」，シンポジウム，あるいは20周年記念情報処理叢書等に提案，協力した。

4.2 規格委員会 (委員長 和田 弘)

(1) 規格委員会のもとに専門委員会 SC1~3，SC5~16 をもうけ，ISO/TC 97 の国際規格原案につき審議した。

(2) JIS 改正原案作成委員会

① 電子計算機プログラム用言語 FORTRAN (委員長 菅 忠義)

② 情報処理用語改正 (委員長 西野博二)

(3) ISO/TC 97/SC 15 の国際会議を54年10月1日~4日に機械振興会館で開催した。

5. 国際活動

5.1 IFIP 国内委員会 (委員長 矢島脩三)

年度内に2回開催し，IFIP の総会，理事会および TC の活動につき，IFIP 国内委員会に報告があり，あわせて IFIP の定款，規約，運用規程の日本語訳を作成した。

5.2 IFIP 総会，理事会

(1) IFIP 総会 (General Assembly) が54年9月21日~24日にロンドンで開催され，安藤馨君 (IFIP 日本代表，IFIP 副会長) および第8回世界コンピュータ会議実行委員会より尾関委員長と竹下委員の両君が出席し，同コンピュータ会議の計画案につき報告した。

(2) IFIP 理事会 (Council Meeting) が55年3月12日~14日にソフィア (ブルガリア) で開催され，安藤，尾関両君が出席し，第8回世界コンピュータ会議日本大会の最終計画案につき報告した。

5.3 第8回世界コンピュータ会議 (IFIP Congress 80)

(1) 本年度中に第8回世界コンピュータ会議実行委員会を毎月開催し，昭和55年10月6日~9日に東京池袋サンシャイン・シティでの開催を目途に，豪州計算機学会 (Australian Computer So-

ciety)と連絡を保ちながら Registration Circular などの作成, 配布を行った。

・第8回世界コンピュータ会議実行委員会

- 委員長 尾関雅則
- 副委員長 坂井利之, 吉岡 忠, 田代穰次
- 委員 安藤 馨, 上田昌史, 大前義次, 樫根善清, 後藤英一, 嶋村和也, 瀬野健治, 竹下 毅, 三浦武雄, 山中和正, 山本欣子, 渡辺 和
- 監査役 関口良雅

(2) 54年10月26日に第2回賛助委員会(委員長山下英男)を開催し, 賛助委員および顧問(後援各省庁局長)に準備状況の説明および協力を要請した。

6. 支部活動

6.1 関西支部(支部長 萩原 宏)

- (1) 支部総会(54年4月17日)
- (2) 評議会, 幹事会
- (3) 支部大会(10月16日)
- (4) セミナー(55年1月30日)
- (5) 講演会, 見学会, セミナー
- (6) システム・ソルビング, 数値解析, ソフトウェア各研究会

6.2 東北支部(支部長 佐藤利三郎)

- (1) 支部総会(54年5月28日)
- (2) 役員会, 評議員会
- (3) 研究講演会, 見学会
- (4) 電気関係学会東北支部共催連合大会(54年10月5日, 6日)

2. 昭和54年度決算報告書

(昭和54年4月1日から昭和55年3月31日まで)

2.1 収支計算書

(I) 収支計算の部

1) 収入の部

(単位: 円)

勘定科目	予算額	決算額	差異	備考
入会金収入	870,000	1,531,090	661,090	
会費収入	95,372,000	111,934,482	16,562,482	
(IFIP 80 賛助) 会費	(10,400,000)	(15,535,000)	(5,135,000)	()内は再掲
(前受会費収入)		(18,873,000)	(18,873,000)	"
事業収入	49,786,000	52,456,570	2,670,570	(3,820,700) 前受再掲
研究会収入	6,500,000	8,034,970	1,534,970	(1,200,000) 前受再掲
規格委員会収入	14,947,226	14,328,920	△618,306	
出版助成金収入	1,000,000	1,010,000	10,000	
雑収入	4,300,000	4,668,333	368,333	

IFIP 80 戻り収入		2,608,829	2,608,829	過年度立替金
前期繰越収支差額	37,008,523	37,008,523	0	
小計				
収入合計 (A)	209,783,749	233,581,717	23,797,968	

2) 支出の部

勘定科目	予算額	決算額	差異	備考
会員業務費	11,099,000	7,677,417	△3,421,583	
会誌発行業務費	65,644,000	64,194,789	△1,449,211	
事業活動費	21,458,000	17,729,280	△3,728,720	
海外活動費	2,140,000	1,196,202	△943,798	
研究活動費	10,230,000	10,465,517	235,517	
規格委員会活動費	14,947,226	11,257,861	△3,689,365	
管理費	34,490,000	36,228,810	1,733,810	
予備費	33,375,523	0	△33,375,523	
IFIP 80 繰入支出	6,000,000	6,000,000	0	
援助金(IFIP80)	10,400,000	15,535,000	5,135,000	
支出合計 (B)	209,783,749	170,279,876	△39,503,873	
次期繰越収支差額 (C)=(A)-(B)		63,301,841		

(II) 正味財産増減計算の部

1) 増加の部

勘定科目	決算額	備考
前受金減少額	12,258,870	
引当金減少額	2,557,640	
積立金減少額	6,000,000	
前期繰越増減差額	△16,614,731	
増加額合計 (D)	4,201,779	

2) 減少の部

勘定科目	決算額	備考
前受金増加額	23,893,700	
減少額合計 (E)	23,893,700	
次期繰越増減差額 (F)=(D)-(E)	△19,691,921	
剰余金合計 (G)=(C)+(F)	43,609,920	

2.2 貸借対照表 昭和55年3月31日

1) 資産の部

2) 負債の部

(単位: 円)

勘定科目			
大科目	中科目	金額	
流動資産			
	現金預金	118,611,818	
	未収金	8,612,600	
流動資産合計 (A)			127,224,418
有形固定資産			
	什器備品	1,667,909	
有形固定資産合計 (B)			1,667,909
その他の固定資産			
	電話加入権	10,300	
	退職金引当金	5,000,000	
	信託金	2,912,800	
その他の固定資産合計 (C)			7,923,100
固定資産合計 (D)=(B)+(C)			9,591,009
資産合計 (E)=(A)+(D)			136,815,427

勘定科目			
大科目	中科目	金額	
流動負債			
	未払金	6,332,102	
	前受金	23,893,700	
流動負債合計 (F)			30,225,802
固定負債			
	退職給与引当金	9,057,115	
	20周年記念事業引当金	8,000,000	
固定負債合計 (G)			17,057,115
負債合計 (H)=(F)+(G)			47,282,917

3) 正味財産の部

勘定科目			
大科目	中科目	金額	
基本金			
諸積立金	基本金	500,000	500,000
	国際会議準備金	9,472,550	
	事務所整備準備金	4,920,040	
	事業拡張準備金	16,000,000	
	別途積立金	15,000,000	
	規格ISO積立金	30,000	
	諸積立金合計		45,422,590
剰余金	次期繰越収支差額	63,301,841	
	次期繰越増減差額	△19,691,921	
	剰余金合計		43,609,920
正味財産合計 (I)			89,532,510
負債及び正味財産合計 (J)=(H)+(I)			136,815,427

2.3 繰越金処理計算書

昭和55年3月31日

1. 当期剰余金	43,609,920
2. 資金特定額	20,682,848
退職給与引当金	5,000,000
国際会議準備金	3,000,000
事務所整備準備金	3,000,000
図書刊行準備金	6,000,000
別途積立金	3,000,000
ISO東京会議積立金	682,848
3. 次期繰越剰余金	22,927,072

注: 資金特定とは、特定目的に使用する資金の留保をいう。
 図書刊行準備金は事業拡張準備金の名称を変更したものである。

2.4 特別会計

第3回日米コンピュータ会議収支決算書 (単位: 米ドル)

支出の部			収入の部		
科目	予算	決算	科目	予算	決算
米国側支出	62,900.00	49,453.24	米国側収入	73,500.00	42,865.00
印刷郵送費	25,400.00	16,902.28	参加費	40,000.00	18,295.00
人件費	4,500.00	4,837.04	講習会参加費	9,500.00	1,235.00
会場付帯費	2,100.00	1,287.77	展示出品料	12,000.00	3,000.00
消耗品費	3,100.00	1,315.01	見学会収入	0	2,992.50
社交行事費	5,000.00	5,221.74	プロシーディングス売上げ	12,000.00	14,455.00
会合費	10,500.00	7,945.73	AFIPS	8,000.00	8,000.00
雑費	800.00	5,179.35	IPSI	4,000.00	6,155.00
講習会費	4,100.00	3,715.14	当日参加費	0	300.00
展示会費	7,400.00	3,049.18	雑収入	0	2,887.50
日本側支出	12,100.00	17,425.61	日本側収入	9,500.00	22,070.00
会議準備費	11,000.00	16,153.12	参加費	9,500.00	14,688.00
講習会準備費	0	254.62	講習会参加費	0	91.00
展示会準備費	1,100.00	1,017.87	展示出品料	0	7,291.00
剰余金	8,000.00	△1,943.85			
合計	83,000.00	64,935.00	合計	83,000.00	64,935.00

第3回日米コンピュータ会議日本側収支決算(単位:円)

支出の部			収入の部		
科目	予算	決算	科目	予算	決算
会議準備費	2,955,500 (11,000.00)	3,363,080 (16,153.12)	参加費	2,574,500 (9,500.00)	3,058,000 (14,688.00)
印刷費	750,000	1,065,890	講習会参加費	0	19,000 (91.00)
通信費	523,500	307,273	展示出品料	0	1,518,000 (7,291.00)
人件費	164,000	0			
消耗品費	300,000	105,267			
会合費	788,000	582,250			
海外連絡費	430,000	428,400			
雑費	0	874,000			
講習会準備費	0	53,011 (254.62)			
展示会準備費	249,300 (1,100.00)	211,920 (1,017.87)			
剰余金	△630,300	966,989 (4,644.39)			
合計	2,574,500 (12,100.00)	4,595,000 (22,070.00)		2,574,500 (9,500.00)	4,595,000 (22,070.00)

注()米ドル

3. 昭和55年度事業計画

1. 会員

正会員 15,100名 ただし54年度末 13,821名
 学生会員 500名 442名
 賛助会員 190社 178社
 (300口) (285.5口)

2. 会議

第21回通常総会(55年5月20日)
 理事会(年10回以上開催)

3. 事業活動

3.1 機関誌の発行

会誌「情報処理」(月刊)
 論文誌「情報処理学会論文誌」(隔月刊)
 欧文誌「Journal of Information Processing」
 季刊)

3.2 調査研究関係

3.2.1 研究会(前年度より継続:12件)

1. 計算言語学
2. データベース管理システム
3. 人工知能と対話技法
4. 記号処理
5. ソフトウェア工学
6. マイクロコンピュータ
7. 計算機アーキテクチャ
8. 計算機システムの解析と制御
9. 医療情報学
10. コンピュータビジョン
11. 電子装置設計技術

12. 分散処理システム

3.2.2 研究委員会(継続2件,新設4件)

日本文入力法,総合CAD/CAM,データベース工学,情報処理専門教育,数値計算,ソフトウェア基礎論

3.3 規格調査

規格委員会,SC専門委員会,WG小委員会,他

3.4 大会,出版ほか

3.4.1 第21回全国大会(5月21~23日)他に56年3月末1回

3.4.2 講演会,講習会,シンポジウム開催

3.4.3 創立20周年記念事業

- (1) 記念祝典(5月20日)
- (2) 情報処理叢書刊行

4. 国際活動

4.1 第8回世界コンピュータ会議開催(10月6~9日)

4.2 IFIP国内委員会

4.3 その他,関連国際学会への協力

5. 支部活動

- 5.1 関西支部
- 5.2 東北支部

4. 昭和55年度予算

昭和55年4月1日より昭和56年3月31日まで

(単位:円)

支出の部		収入の部	
科目	金額	科目	金額
会員業務費	18,432,000	入会金収入	1,220,000
機関誌発行業務費	68,989,000	会費収入	116,290,000
大会業務費	19,202,000	機関誌収入	34,610,000
叢書発行業務費	21,276,000	大会収入	16,250,000
海外活動費	1,777,000	叢書収入	6,932,000
研究活動費	12,197,000	研究会収入	8,500,000
規格委員会活動費	9,251,400	規格委員会収入	7,600,000
20周年記念事業費	8,000,000	出版助成金収入	1,010,000
管理費	38,690,000	図書刊行準備金取崩収入	13,668,000
援助金(IFIP 80)	13,450,000	20周年記念事業引当金取崩収入	8,000,000
予備費	30,634,593	雑収入	5,200,000
次期繰越予定額	20,000,000	前期繰越収支差額	42,618,993
計	261,898,993	計	261,898,993

注1. 54年度収支計算書の次期繰越収支差額と予算書の前期繰越収支差額の関連

$$\text{収支差額}(55.3.31) - \text{繰越金処理額} = \text{収支差額}(55.4.1)$$

$$(63,301,841 - 20,682,848 = 42,618,993)$$

2. 次期繰越予定額とは55年度に支出として確保しておいて56年度へ繰越したい繰越金の目標額である。

4.1 特別会計

第8回世界コンピュータ会議予算書 (I)

(単位: 千円)

支 出 の 部		収 入 の 部	
科 目	金 額	科 目	金 額
委員会経費	7,150	登録費	78,000
事務局経費	19,290	展示会より	5,000
設 営 経 費	17,928	(II)会計より	20,000
登録経費	4,673		
広 報 経 費	2,000		
印刷郵送費	17,241		
社交行事費	7,505		
論文委員会経費	3,120		
IFIP 招 聘 費	9,880		
インフレーション ファクタ	5,000		
予 備 費	9,213		
合 計	103,000	合 計	103,000

第8回世界コンピュータ会議予算書 (II)

(単位: 千円)

支 出 の 部		収 入 の 部	
科 目	金 額	科 目	金 額
会議会計補助	20,000	賛助会費	38,890
同時通訳経費	9,700	学会積立金	10,000
式典会場関連経費	5,500		
委員海外連絡費	4,200		
招待者登録費	3,640		
賛助委員会経費	1,500		
為替変動準備費	2,350		
IFIP 理事会経費	1,000		
予 備 費	1,000		
合 計	48,890	合 計	48,890

5. 昭和 55 年度役員改選について

定款 20 条にもとづき、去る 4 月に行われた昭和 55 年度役員選挙の結果、下記 11 名が選出された。

副会長 田中 幸吉 (阪大)
 理 事 (教 育) 長尾 真 (京大)
 和田 英一 (東大)

(研 究) 伊藤陽之助 (武通研)
 (製 造・販 売) 井上 幸美 (三菱)

浦城 恒雄 (日立)
 瀬野 健治 (富士通)

(利 用) 宮城 嘉男 (日電)
 佐川 俊一 (国鉄)
 長谷川寿彦 (電電)

監 事 西村真一郎 (情開協)

(付)

。昭和 54 年度留任役員

会 長 小林 宏治 副会長 坂井 利之

副会長 高橋 茂 理 事 榎本 肇

理 事 飯村 二郎 後藤 英一

淵 一博 矢島 脩三

川崎 淳 石井 善昭

河野 隆一 首藤 勝

平澤 誠啓 木村 豊

三井 信雄 近谷 英昭

澤田 正方 三浦 大亮

山本 欣子

監 事 蔵田 昭 監 事 関口 良雅

6. 名誉会員について

第 231 回理事会 (55 年 2 月 21 日) ならびに第 233 回理事会 (55 年 4 月 17 日) において「定款第 6 条 3 項」ならびに「名誉会員候補者推薦基準」にもとづき、下記の元会長 2 君ならびに学会創立に尽力された元副会長 4 君を名誉会員に推挙することを決定した。

。元 会 長 高 橋 秀 俊
 清 野 武

。元副会長 城 憲 三
 高 田 昇 平
 大 泉 充 郎
 和 田 弘