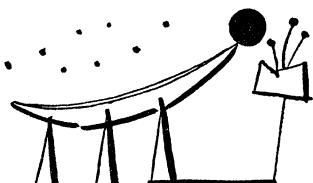


論文誌梗概



(Vol. 24 No. 2)

■ 非線形連立方程式の自動求根プログラム

野口 慶三（三菱重工業）
安藤 裕昭（　　）

非線形連立方程式の根を求めるためには、通常問題ごとにプログラムを作成しなければならないが、本論文は、任意に与えられた非線形連立方程式に対し、その根を求める計算手順を自動的に作成・実行するプログラムについて報告する。計算手順の作成は、すべての式を1演算子式に分解した後、その順序を入れ替えることによって行われる。ニュートン法による繰返し計算のループが必要な個所に自動的に挿入される。実際にこの計算手順を実行して解を求めるためには、ニュートン法の初期値を与えることが必要であるが、これは実際の問題に則して与えるほうが有利である。そのため、本プログラムは、会話型プログラムになっており、みずから作成した計算手順をインタラクティブに実行し、初期値は実行時に要求する。本プログラムは、設計部門等における雑多な式の集合を、プログラミングをせずに解くための道具として実用に供されている。

■ セントラル・サーバ・モデルにおけるパラメトリック・アナリシスの厳密性のための一条件

木下 俊之（日立製作所）
大町 一彦（　　）

Queueing Network の解析手法である parametric analysis が厳密解を与えるための、一つの十分条件を導入した。その条件は、対象を中心ノードと周辺ノードから成る closed central server model とした場合、各ジョブの周辺ノードに入る確率が、そのノードで受ける総サービス時間に比例するというものである。parametric analysis は対象とする queueing network model 中のいくつかのノードを一つのノードに置き換えることで解析を容易化する手法であり、一般には近似解となる。しかし対象が closed central server model で本条件を満足すれば、ノードの置換えによるこの近似は入らず、厳密性が保たれることが証明できる。従来から、対象の queueing network model が local balance をもてば parametric analysis は厳密解に一致することは知られているが、これは積形解をもつ場合に限られる。本条件はこの local balance による条件を一般化したものであり、積形解をもたない場合にも適用可能である。また応用上は、対象とする closed central server model が本条件をどの程度満足するかを確認することで、近似度の判定基準と/or することができる。

■ 二重指数分割に基づくデータ長独立実数値表現法 II

浜田 穂積（日立製作所）

実数値の2進表現として、先に次の特徴を有する表現法を提案した。(i)形式はデータの長さに依存せず精度変換操作が単純、(ii)オーバフロー、アンダーフローが発生せず、十分大きい数も十分小さい数も表現可能、(iii)固定小数点表現と比べて、分解能の点で1ビットの不利にすぎない。しかしながら、2進数としての指数の値の2進表現と本表現の指数部とが完全には対応せず1だけずれている論理を少し複雑にしていたのを修正した。これによっても、上記の特徴は保たれることがわかった。丸めについては IEEE 標準案での提案のすべてを容易に満たすことができる。非数については、IEEE 標準案と松井・伊理の提案したものの中、 $0, +0, -0, \infty, +\infty, -\infty$ は2進による表現パターンの極限的なものを、表現しようとする数値との自然な連続として定義することができる。これら非数をも含めた数の四則演算を、対称性をよく保って定義することができる。ただし、松井・伊理の定義した $?, +?, -?$ については特別な数値ではなく、表現の詳しさに関する情報であって、本表現の意味となじまないため定義しないほうが望ましいと考え、該当の場合は有意性なしの例外処理を期待する。データの特性パラメータが本表現によれば長さだけであるので、プログラミング言語での指定も容易となる。この場合の具体的提案も行った。

■ マトロイド理論による連立方程式の構造的可解性判定

室田 一雄（東京大学）
伊理 正夫（　　）

大規模システムの設計や解析においてグラフ／マトリオイド理論が有効である。本論文では、現実的な状況設定の下で、一般に非線形の連立方程式の構造的可解性を定式化し、そのための必要十分条件を、連立方程式に関連して定まる二つのマトロイドの合併の階数あるいはそれらの最大共通独立集合の大きさによって特徴づける。それらのマトロイドはそれぞれ2部グラフと行列によって表現できることを用いて、構造的可解性を効率的に判定するための算法を示す。また、ここで提案する手法が有効であるような実際的な例を提示する。

■ 線の識別と大局的論理を考慮した胃X線二重造影像の胃部抽出

中村 鎮雄（北海道大学）

宮崎 修（　　）

本論文は画像処理の手法を用いた胃X線二重造影法の胃部領域抽出方法について述べている。胃X線二重造影法は胃内部の粘膜ひだや病変を見るもので胃X線検査の中では非常に重要であるが、胃内部と外部の濃度差が小さく胃部と複雑な背景が重なるため、計算機処理の対象とするには困難な画像と考えられていた。しかしながら、胃X線集団検診のスクリーニングの自動化を行う上で必須の画像であるため、その処理方法の開発が望まれている。当面する処理目的として、複雑な背景から観察すべき胃部領域を正確に抽出する必要がある。従来のヒューリスティックな方法では背景雑音の影響を受けやすく、また、線の局所的情報のみで連結処理を行うことによりエラーの危険性が高かった。本論文ではこれらの弱点を改善するために開発した線近傍の濃度変化を利用した線の識別、形状を利用した脊椎陰影の識別と除去、大局的線連結処理などの方法について説明する。この結果、従来の方法では困難な画像に対しても胃部の抽出が可能となったことが示されている。

■ BC プロセッサアレイと高並列マトリクス計算

金田悠紀夫（神戸大学）

小畠 正貴（　　）

前川 祐男（　　）

VLSI技術の急速な進歩にともないシストリックアレイなど高並列計算向きアレイプロセッサが注目をあび多くの研究が行われている。本研究は隣接プロセッ

サとの通信用の端子の他に BC (ブロードキャスト) 端子と呼ぶ特別な端子を持つ演算プロセッサ (BC プロセッサと呼ぶ) で構成される 1 次元または 2 次元のプロセッサアレイにより行列計算が高並列にしかも効率よく行えることを示す。ここで示す BC 端子は演算プロセッサを共通バスに接続するもので一本の共通バスラインに多数の BC プロセッサを接続することができる。バスライン上の任意の 1 つがデータを BC 端子を介してバスラインに出力するとそのデータは他の全プロセッサに伝達 (つまり放送) されることになり、同一データの分配が実現できる。2 つの BC 端子を持つ BC プロセッサ $p \times q$ 個を q 行 p 列のマトリクス状に配置して行方向に q 本、列方向に p 本張られた直交格子状の共通バスに接続したプロセッサアレイを想定する。このプロセッサアレイの持つデータの放送機能を有効に利用することにより行列とベクトルの乗算、行列と行列の乗算、三角線形方程式の計算、行列の LU 分解がシストリックアレイに比して 1/2~1/3 のステップで実現できることを示す。また線形方程式のガウス消去や修正コレスキーフ法を用いた計算が効率よく実現できることも示す。

■ 二値線図形に対する画質判定と雑音除去法

美濃 導彦（京都大学）

坂井 利之（　　）

現実世界に存在する文書には、種々の品質がある。これらの文書を処理するためには、その画質を判定しそれぞれに応じた雑音除去を行わなければならぬ。

本論文では、対象を二値の線図形に限定した場合の画質の判定法と雑音除去法について述べている。対象画像が充分に細かくサンプリングされている場合は、 3×3 の単位メッシュで観測すると、その内に起り得る白黒パターンは、理論的に高々 66 個 (合法パターン) となる。入力画像に対して合法パターンの統計をとり、これに基づいて統計的手法により画質の判定を行う。画質は、以後の処理の方向づけのためには、“汚染”(黒く汚れている)・“良質”・“かすれ”(線が細く途切れている) の 3 種類で充分である。

判定の後、“良質”を除く画像に対しては雑音除去の処理を行う。二値の画像を 3×3 の単位メッシュに固定分割し、個々の単位メッシュが合法パターンのみからなる画像 (シンボル表記画像) 上で、線を受理するオートマトンを構成し、線幅を推定する。この推定

値に基づいて，“汚染”画像の場合は、黒画素を除去し，“かすれ”画像の場合は、黒画素を付加するよう雑音除去処理を施す。

実験の結果、この適応的な雑音除去処理法の有効性・高速性を確認したが、完全な雑音除去のためには線よりもう少し高いレベルの知識が必要と思われる。

■ 汎用計算機のための内蔵ベクトル演算方式

堀越 弘（日立製作所）

梅谷 征雄（　　）

より高い性能の汎用計算機に対する期待は根強いものがあるが、従来の命令体系（アーキテクチャ）の上の性能向上はしだいに困難になってきている。一方、科学技術計算の分野では、従来からベクトル演算を主体としたスーパーマシンまたはベクトルプロセッサが使われてきている。汎用機の特徴を失うことなく、ベクトルプロセッサの概念を導入し、高速の科学技術計算を可能とするような内蔵ベクトル演算方式を開発した。開発したベクトル演算方式では、計算機利用者から見て、その機能のある無しは高い性能という点を除いては見えないようになっている。すなわち、アドレッシング方式、割込み方式等は汎用機と同じ枠組みに収め、自動ベクトルコンパイラによってFORTRANコードからベクトルコードに自動的に変換されるため、計算機利用者はベクトル演算機能を利用するための特別の準備は一切不用である。また、汎用計算機という性格から、このためのハードウェアの増加を最小限とするため命令種も単・倍精度を含めて28に絞った。

この方式は、HITAC M 180/200 H に内蔵アレイ・プロセッサ (IAP: Integrated Array Processor) 機能として実用化したところ、ベクトル演算能力評価用のループ・ミクスで1.7～3.4倍、線形計算プログラムで1.6～3.4倍の性能向上を実現することができた。一般的のバッチ計算センタでも40%程度の性能向上が可能と思われる。半導体技術の進展により回路コストの著しい低下が進んでいるので、近い将来には、現在のスーパーマシン並のベクトル演算機能を汎用計算機に付与することが可能になると思われる。このような方式の研究は、将来ますます重要になろう。

■ 解析手法とシミュレーションを組合せたHybrid形式による計算機性能評価シミュレータ

木下 俊之（日立製作所）

吉澤 康文（　　）

大町 一彦（　　）

解析的手法とシミュレーション手法を組み合せて計算機システムを汎用的に性能評価可能とする Hybrid 型シミュレータを開発した。これは一般的のシミュレーション命令の他に解析モデルを制御する命令を含むシミュレーション言語である。

Hybrid 型シミュレーションでは、計算機の外部事象の設定にシミュレーション手法を用いることでモーリングの自由度を保ち、計算機の内部処理には Queueing Network による解析的手法を用いることで計算効率の向上を期する。従って解析的手法の手続き部がシミュレーション部分と整合のとれた形で動作する必要がある。このため本シミュレータは、解析モデル制御命令を用いて任意の時刻に解析モデルを起動でき、かつ解析の終了を自動的にシミュレーション部に報告する機能を備えている。またチャネルや入出力装置の接続構成の違いによる解析モデルへの効果も、解析計算に自動的に反映される。解析モデルに使用した計算アルゴリズムは、複数ジョブ・クラスを含む Queueing Network Model に関する Mean Value Analysis である。

本論文では、この Hybrid 型シミュレータの動作の概要、命令体系ならびに解析手法の論拠を明らかにし、汎用化のために採り入れた諸機能について説明する。また本シミュレータの効率と精度を詳細シミュレーションと比較検討する。

■ 適応型変換辞書を用いるかな漢字変換

柄内 香次（北海道大学）

齊藤 康（　　）

本論文は、研究報文の作成など学術文書処理において有用なかな漢字変換手法について述べたものである。学術文書では、事務文書その他と異なる特有の用語が多数使われる。このうち相当部分はいわゆる学術用語で、これはさらに専門分野ごとに大幅に異なっている。

本論文では、専門分野を限定し、そこで頻用される語を抽出して構成される小容量の変換辞書を用いてかな漢字変換を行う手法を提案し、あわせてそれによる研究者個人用変換システムの構成について報告する。

この変換システムでは、辞書は動的に構成され、使用を重ねるにつれて内容が変化し、使用者に適応する

ようになっている。辞書に収容する語の初期値としては、情報処理学会誌からとった 30 篇の論文において出現頻度が 2 以上の 2,293 語を用いている。また、主たる使用者が研究者であることを考慮し、入力は通常の TSS 端末からローマ字で行い、大文字、小文字の使い分けにより漢字とかなの区別を行っている。

このシステムを使用し、同一著者の文献を用いて入力実験を行った。その結果、約 7,700 漢字語の入力により変換率が 93% から 95% に増加し、変換辞書の適応により変換性能が向上することが認められ、本方式の有効性がたしかめられた。

■ N1 方式大学間ネットワークを経由したソフトウェア移し換えの試み

吉田 和幸（九州大学）

牛島 和夫（　　）

1981 年末から全国の 7 大学大型計算機センター間に N1 方式大学間ネットワークが構築され利用できるようになった機会に PASCAL プログラム輪郭作成システム (PASDAP と称する) をこのネットワークを経由して、九州大学大型計算機センターから東京大学大型計算機センターに移し換えた。

移し換えた対象となった PASDAP は、小規模ではあるが、複数の実行ステップと複数の作業用ファイルを必要とするので移し換えてに当たって克服せねばならぬ代表的な問題点を多く含んでいる。従ってネットワークを経由してこれを移し換えることによって、そこで遭遇した問題点と対処法の中からネットワーク経由に特有な問題点を明白にすることが期待できる。

本論文では、移換作業の経過を詳細に述べ、この作業を分析してネットワークを経由したソフトウェア移し換えに関してその得失等を考察し、さらにいくつかの補完作業について触れる。

■ FIFO キューを同期手段とする並列プログラムについて I) ——待ちなし並列プログラム——

有田五次郎（九州大学）

MIMD 型並列処理機械は最も一般的な並列処理システムと考えられるが、プログラムの並列化の問題、メモリアクセス競合の問題の外に同期のオーバヘッドの問題があり、高多重並列処理は困難であるとされている。

本論文ではまず MIMD 型並列計算機における同期の問題について考察し、同期問題が、並列実行される

オペレーションの実行時間と同期操作の実行時間との相対的な問題であることを明らかにする。次に、オペレーションを点、制御の移動を枝とする木構造グラフで表現される待ちなし並列プログラム (SPP) の概念を示す。SPP は各プロセッサが先着順 (FCFS) で各オペレーションを実行するとき、自然に同期がとれる並列プログラムになっている。

FCFS は FIFO メモリを使用して簡単にハードウェアで実現でき、SPP は MIMD 型並列処理において同期手段を高速化する一つの方法となる。

SPP を実行する並列計算機は通常の機械語命令の外に並列分岐 (parallel branch) 命令及びタスク切換 (exchange task) 命令を持つ。ここではさらにこのような計算機のハードウェアの構成を示し、その上で動く幾つかの並列プログラムの例を示す。

■ FIFO キューを同期手段とする並列プログラムについて (II) ——並列プログラムの待ちなし変換——

有田五次郎（九州大学）

荒木啓二郎（　　）

オペレーションを点、制御の移動を枝とする非巡回定向グラフで表現される並列プログラムのあるクラスは、各プロセッサが先着順 (FCFS) で各オペレーションを実行するとき、自然に同期がとれる。木構造グラフとなるこの並列プログラムを待ちなし並列プログラム (SPP) と呼ぶ。FCFS は FIFO メモリを用いてハードウェアで容易に実現でき、SPP は MIMD 型高多重並列処理における同期問題を解決する一つの手段となる。

本論文ではまず並列プログラムをグラフ表現し、確定性、同値性等の幾つかの性質について論じる。ここで用いる定義は並列プログラムの物理的性質、即ちセグメンテーションやプロセッサ割当てを含んでいる。

次に木構造グラフで表現される SPP を定義してその性質について考察し、最後に一般の並列プログラムをそれと同値な SPP に変換する手順を与える。

SPP はデータ依存関係に基づいて構成されており、一種のデータ駆動型プログラムとみなすことができる。しかしこれらはオペレーションとその間のコントロールフローで表現されており、FIFO キューをハードウェアで持ったマルチプロセッサシステムによって効率良く実行できる。

■ 内蔵ベクトル演算機能のための自動ベクトルコンパイラ方式

梅谷 征雄 (日立製作所)

堀越 弘 (")

FORTRAN などで書かれたユーザプログラム中の演算並列性を解析してベクトルプロセッサ用オブジェクトプログラムを生成するベクトルコンパイラはベクトルプロセッサのために必要となるソフトウェアのなかでも最も重要なものの 1つである。ここではベクトルプロセッサ HITAC M-180/M-200 H IAP (Integrated Array Processor) 用ベクトル・コンパイラの方式と特徴、効果について述べる。IAP 用ベクトルコンパイラの設計にあたっては、演算並列性の解析能力を高めるために配列指標・添字解析方式の強化を行った他、IAP の特徴的な演算レパートリである内積命令、積和命令などの活用方式と、一般命令との整合をとるためにベクトル命令のオペランド指定のために特別に必要となる制御テーブル領域の最小化に意を用いた。それらの工夫により、線形計算プログラムにおけるベクトル化可能 DO ループ数を従来の 20% から 50% に増加させることができ、またベクトル化によるオブジェクトプログラムサイズの増大も、線形計算プログラムの場合で 15% 以下に抑えることができた。

■ 推論関係型データベース管理システム Adbis

松尾 文穎 (九州大学)

二村 祥一 (")

高木 利久 (")

推論関係型データベース管理システム Adbis は、関係型データベースである外延的データ及び Horn 集合である内包的データの管理機能と Horn 集合による推論機能を有する。Adbis 開発の目的は、学術研究用共同利用計算機センターの利用環境下で研究者が実験・観測データをデータベースとして統合できるようにすることにあった。Adbis は、DMP と HSI の 2 個のプログラムモジュールから構成され、前者は外延的データを管理し、後者は内包的データの操作、主に導出原理に基づく推論を行う。両者は、それぞれ単独で使用することができる。Adbis は、オペレーティングシステム FACOM OS IV/F 4 の上に実現し、九州大学大型計算機センターにおいて利用者の使用に供している。

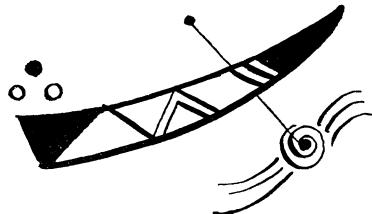
■ 状態変化回数を 1 回に限定したセルラオートマトンと有限オートマトンとの等能力性

梅尾 博司 (大阪電気通信大学)

有限オートマトンにより受理される言語クラスは、正規表現によるもの、決定性 kn (k は自然定数) 時間限定 Turing 機械によるもの、1 マーカオートマトンによるもの等、これまでにいくつかの違った概念による特徴付けが知られている。

本論文では、状態変化回数を 1 回に限定した決定性並びに非決定性セルラオートマトンにより受理される各言語クラスが、上記言語クラスと一致することを示し、正規言語の新しい別の特徴付けを与える。

■ 欧文誌アブストラクト



■ Development of Network Flow Simulator (NESSY-IV) for Analyses of Mass Evacuation in Case of Emergency

平松 敏祐 (名大型計算機センター)

Vol. 6, No. 1 (1983)

会話型のネットワーク・フロー・シミュレータ：NESSY-IV (Net Structure Analyzing System IV) を開発した。このシミュレータは、地震の警戒宣言発令後、都心部からの群衆避難に伴って発生するシステム・パニックを防ぐ有効な対策を解析することを目的とする。

ネットワーク・フロー・モデルは、三種類のデータ (リレーション・データとノード・データ、モディファイ・データ) で表現し、これにより、人間のフローと情報のフローの間の相互作用を記述し、解析する。シミュレーション・モデルのネットワーク構造は、リレーション・データの集合によって記述する。リレーション・データは、いくつかの状態変数：ノード名やフローの型、遷移時間、遷移確率、流量の閾値、有

効時間帯、リレーションの型から構成される。ノードの初期状態量と物理的条件は、ノード・データで指定する。シミュレーション・モデルは、固定ではなく、NESSY-IV の実行中に、モディファイ・データの記述に従って、動的に変更される。さらに、急激な状況の変化を表現するために、ある指定した時刻に、前もって用意したいくつかのリレーションを実行中のシミュレーション・モデルに追加できる。

ケース・スタディとして、NESSY-IV を「地震警報発令後の、名古屋市の栄地区からの群衆避難」の解析に適用し、システム・パニックを防ぐためのいくつかの有用な対策を得た。これから、NESSY-IV が緊急時の群衆避難の解析に有効なネットワーク・フロー・シミュレータであることが結論として得られた。

■ Simulation of a Hybrid Machine—Another Pedagogical Aid for Operating Systems Programming in a High Level Language

林 恒俊（神戸商科大）

Vol. 6, No. 1 (1983)

高級言語 (HLL) による OS プログラミングは本質的に困難を伴っている。OS のプログラムは機械と密着した動作が必要であるのに対し HLL はできるだけ具体的な機械を隠そうとすることが原因である。本論文はこの困難に対処するための機械モデルとその実現法を提案している。このモデルは HLL で書かれた OS プログラム及び機械語のジョブ・プログラムの双方を処理し、かつ OS プログラミングのためのよいプログラミング環境を確立する。一実例が OS プログラミング演習に利用された。さらに、このモデルの欠点と対策が述べられている。

■ Multiple Access Control Policies in Capability-Based Protection Systems

S. Antonelli, G. Iazeolla (Istituto di Scienze dell'Informazione University of Pisa)

Vol. 6, No. 1 (1983)

Conventional capability-based protection systems have been traditionally used to implement single access control policies, in order to prevent the use of *single* unauthorized access rights. This paper proves that these systems manifest an exponential complexity when used to implement multiple access control policies, in order to prevent

the use of combinations of unauthorized access rights. A mechanism is thus introduced which allows capability-based protection systems to cope with multiple access control policies in polynomial time.

■ A Fixed-Length Approach to the Design and Construction of Bypassed LR(k) Parsers

徳田 雄洋（山梨大）

Vol. 6, No. 1 (1983)

バイパス型 $LR(k)$ 構文解析系の設計法と構成法に対して、固定長方式に基づく新しいアプローチを示す。バイパス型 $LR(k)$ 構文解析系とは、意味動作を持たぬ文法規則の還元動作を一切行わずに、構文解析を実行する $LR(k)$ 構文解析系のことである。本論文ではまず、任意の Knuth 型 $LR(k)$ 構文解析系と、意味動作を持たぬ文法規則の任意の集合に対して、バイパス型 $LR(k)$ 構文解析を行うための還元文脈が、決定性を損なわずに存在することを示す。次に、意味動作を持たぬ文法規則の集合がどの非終端記号からも有限個の文形式しか生成しない場合に、バイパス型 $LR(k)$ 構文解析系を構成するアルゴリズムを示す。本アルゴリズムは、意味動作を持たぬ文法規則の集合が単位規則のみから成る従来の場合のみならず、比較的一般の場合をも扱うことができる。

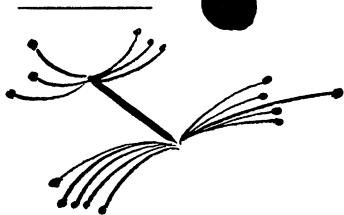
■ Systematic Method for Determining the Number of Multiplications Required to Compute x^m , where m is a Positive Integer

仙波 一郎（東 大）

Vol. 6, No. 1 (1983)

x^m (m は正整数) を計算するのに必要な乗算の回数を決定する問題を考える。ユークリッドの互除法に基づく新しい系統的な方法（ユークリッド法）を提案する。ユークリッド法は、与えられた正整数 n に対して、 $4 \leq m \leq n$ なるすべての値について、 x^m を計算するのに要する乗算回数を 4 から順に n まで決定していく。この方法は、 m の 2 進表現における文字 1 の個数が 4 以下のとき、最小の乗算回数を与える。4 以上 n 以下のすべての値に対してその乗算回数を決定するのに要する時間は $cn^2 \log_2 n$ でおさえられる（ただし c は定数）。 $4 \leq m \leq 1000$ について計算機実験の結果、この方法は $4 \leq m \leq 622$, $624 \leq m \leq 1000$ に対して最小の乗算回数を与えることがわかった。

書評



相場 覚編

“現代基礎心理学” 第2巻 知覚 I—基礎過程

東京大学出版会 A5判 271p., ¥2,500, 1982

認知科学・人間工学等情報処理と心理学との中間に位置する研究分野はますます重要性を増し、また発展してきているが、情報処理を専門とする者が心理学について体系的に学ぼうとするとやはり困難があると言わざるを得ない。本書は現代基礎心理学と題するシリーズの中の一冊である。このシリーズは全12巻からなり、現代の心理学研究分野におけるトピックや研究の手法が概観できるようになっている。同様のシリーズとして同じ出版社から出ている「講座心理学」があるが、出版後約10年を経ており、本シリーズにはより新しい視点や知見が加えられているものと思われる。

シリーズ全12巻の構成は、1.歴史的展開、2.知覚I—基礎過程、3.知覚II—認知過程、4.記憶、5.学習I—基礎過程、6.学習II—その展開、7.思考・知能・言語、8.動機・情緒・人格、9.発達I—系統発生、10.発達II—個体発生、11.行動の異常、12.行動の生物学的基礎となっている。知覚、学習、発達に重点をおいた構成と言えよう。現在半数程度が刊行されている。

本書は全体で7章から成っており、知覚の基礎的な側面が扱われている。1・2章では視覚について受容域と色知覚が中心に述べられている。3章では聴覚のうち音色の研究と騒音の評価について、4章では体性感覚について各種受容器の構造・特徴と触知覚の神経機構について、5章では嗅覚および味覚の測定法、異常、器官等についてそれぞれ述べられている。6章では心理物理的測定から物理量と感覚量との対応付けを求めるための尺度構成手法を3通り示しそれらの相互比較をおこなっている。7章では特殊な感覚として時

間の知覚について、生体時計や心理的な時間の測定、時間知覚のモデルが中心に扱われている。主要な感覚については大体心理的な感覚現象とそれらを支える生理的な神経機構とを対比しながら実験的知見・理論的取扱の両面にわたって簡潔に記述されている。適宜今後の課題についても触れられていて研究動向を知ることもできる。

ただ各章ごとに分担執筆という形式のため、全体を通じての一貫性には乏しく、トピックの寄せ集め的な印象は否めない。一部には話題の部分的重複も見られるようだ。また分量の制限からか研究の歴史的経緯の記述等では文献引用が中心となり分かりにくい箇所もある。用語についてもウェーバー化、*jnd*等は用語自体の説明の方が用語が用いられる時点よりも後になっている。これはこの種の本の性格上ある程度やむを得ないにしても、聴覚に関して用いられているSD法や多次元尺度構成についてはどこかで説明を加えた方が良いと思われる。

いくつか欠点はあるにしても一般的な参考書として用い、特定のトピックごとに特に詳しく知りたい場合には章末の参考文献を利用するという使い方をするには好適の書である。(電電・武蔵野通研 片桐恭弘)

H. S. Stone 著

“Microcomputer Interfacing”

Addison-Wesley社 B5判, 383p.,
¥11,980, 1982

本書は、マイクロコンピュータに周辺機器や外部装置をつなげるのに必要なハードウェア・ソフトウェア技術を解説している。対象は、計算機科学科と電子工学科などの学部3年・4年生および現場のエレクトロニクス設計者である。著者の意図するところは、この変化の激しい技術に対応できる学生・技術者を育成することにあり、そのため著者は、基本となる原理を確実に理解させようと試みる。各題材はまず原理の解説からはじまり、つぎにこれらの原理が現在の技術の中にどうあらわれているかを述べ、最後に読者自身がそれらの原理を応用できるように入手可能なICチップの説明がなされる。著者も述べているように、技術教育は、学生が将来、自己教育できるようになれるべきものであり、同時に現状を把握できるだけの情報も与える必要があるが、この点で本書のこの手法はきわめて有効でしかも実際的であると思われる。

第1章では、マイクロコンピュータ・システムの各要素の働きと構成、要素間の通信とDMAを含めた入出力制御の方法についての一般的な性質を議論したあと、これらの性質が代表的なマイクロプロセッサ・インターフェースにどうあらわれているかを示している。

第2章では、マイクロコンピュータと外部機器との間の信頼性のある接続技術が、背景にある物理現象と共に解説されている。

第3章では、バスの機能とデータ転送のプロトコルおよび、バスマスター選択プロトコルを解説している。

第4, 5, 6章では、それぞれ、メモリ、シリアルインターフェース、パラレル・インターフェースを扱っている。第4章では、複数プロセッサやDMAを含むシステムにおけるメモリの共有とDMAコントローラも扱われている。第5章では、標準化された非同期・同期プロトコルが、また第6章では、IEEE-488の動

作記述と、同種のパラレル・ポートの解説がなされる。

第7章では、低価格の磁気記録装置の制御、特にPLLの詳細な解説がなされている。

第8章では、CRT端末装置のコントローラをマイクロコンピュータで実現する技術を扱っている。

第9章では、アセンブラー・プログラムの開発技法について述べられ、特にコルーチンの活用が強調される。

各章の末尾にある問題と実験課題は、演習・実験に好適である。

以上のように、本書は多くの題材を扱っていながら、その記述には説得力がある。ただ残念なことに校正もれがかなり散見される。この5月ごろ出る予定の第2刷で訂正されるそうである。

(電通大・計算機科学科 阿部公輝)

文献紹介



83-9 プロセスとプランに関して推論をするための時間論理

McDermott, D.: A Temporal Logic for Reasoning About Processes and Plans

[*Cognitive Science* 6, pp. 101-155 (1982)]

key: temporal logic, causality, problem solving.

最近、人工知能やデータベースの分野で時間情報の処理に関する問題が一つの大きな重要テーマとなってきている。truth maintenance やデータ依存性などが典型的な問題である。IJCAI や AAAI においてもこのテーマに関する論文が発表されている (AAAI 82 では9件)。また SIGART および SIGMOD 誌に時間を扱った著作に関する包括的なサーベイが発表されている¹⁾。

本論文では、まず従来の AI 研究者は事態を複雑にするのを避けるために、時間に関する問題を極力排除する傾向にあったが、医療診断、物語理解、問題解決

などの能力のあるプログラムを書くためには時間の処理は不可避であると指摘する。

本論文の目的は、時間情報を処理するためのプログラムを作るための枠組みとして1つのロバストな時間論理を提示することである。ここでの方針は Hayes による「直観物理」の考え方沿ったものである。この枠組みのもとに、時間表現に関する著者の考える三大問題、すなわち因果関係、連続的変化、および問題解決の論理に対する一つのアプローチを提示している。

ここで提示される時間論理の表現形式は逆ポーランド記法をとっている。まず state をプリミティブとして cronical を定義する。一個の cronical は、時間的に過去および未来方向に無限に広がった state の全順序集合であり、一個の完備した可能世界に対応する。state はこの可能世界における一時点のスナップショットである。また cronical は未来の方向にのみ枝分かれする木構造をしている。

この state と cronical をベースに、fact と event を定義する。fact は state の集合であり、event は interval の集合であると定義される。これらの準備のもとに上記の三大問題に対するアプローチが提示される。因果関係に関するフレーム問題に対しては持続性の概念が導入される。連続的変化に関しては、物理量が連続的に変化していく事象に対する表現法が示される。また問題解決に関しては、禁止や許

容などの action に対する表現および plan の概念などが検討される。

最後に、この論理のインプリメンテーションに対する考察がなされる。種々の問題点とそれに対するアプローチが提示される。例えば、時間軸の表現に対しては、「空間的」モデルを用いることなどが提案されている。

【評】ここで示されたような論理的アプローチには賛同しない研究者も少なくなかろう。また記述もあまり可読性に優れたものでもない。完全性や無矛盾性に対する検討もなされていない。しかし、時間情報の処理は高度に知能的なプログラムを実現するためには避けて通ることのできない問題であり、この問題に対して真正面から取り組んだ一つのアプローチとして一読を奨めたい。

- 1) Bolour, A. et al, The Role of Time in Information Processing: A Survey, SIGART Newsletter, pp. 28-48 (April, 1982).

(電電・武藏野通研 内藤昭三)

83-10 スコット理論における連続束の一般化とその動機

Markowski, G.: A Motivation and Generalization of Scott's Notion of Continuous Lattices

[Springer Lecture Notes in Math., Vol. 871, pp. 298-307 (1981)]

key : basis, chain-complete poset, complete lattice continuous lattice, continuous poset, relative compactness.

プログラムの意味を入力から出力への関数として捉える理論を表示的意味論と呼び、その理論的基礎をスコットの連続束の理論に置いている。彼の理論は、しかし、位相構造を前面に出して展開しているため、一般的の計算機科学者にとっては判りにくいものとなっていた。一方、表示的意味論において非決定的プログラムや計算可能性を取り扱うに至って、主として連続束における最大元 (top element) の自然な意味が考えにくくなってきた。

本論文ではこれらの問題を解決するため、表示的意味論の理論的基礎として新たに連続半順序集合なる概念を導入している。この概念は基底を持つ鎖完備半順序集合として与えられ、その定義において、ある元が他の元に関する本質的な情報を持っているかどうかという関係—相対コンパクト—なるものが重要な役割を

演じている。この定義はまた、純粹に順序構造のみを用いている点からいっても直観的にわかりやすく、できあがった半順序集合は一般に最大元などを持たないため、より自然な意味付けが可能になっている。

本論文では最初に相対コンパクトの性質を調べた後、スコットの連続束を一般化した形として、連続半順序集合を導入している。次に種々の基底（スコットの基底を含む）と、本論文で定義された基底とが連続半順序集合上では一致することを示し、最後に与えられた連続半順序集合の積空間、及び閏数空間が再び連続半順序集合になるための条件について論じている。

【評】本論文は最初プレプリントの形で 1977 年に発表されたものをその後改訂したものである。表示的意味論におけるいわゆるデータタイプの考え方を直観的に理解するために手頃な論文と思われる。

(東工大・理 足立高徳)

83-11 記述の等価関係に基づく言語 Uniform の実現

Kahn K. M.: The implementation of Uniform A Knowledge-Representation/Programming Language based upon Equivalence of Descriptions

[Tech. Rep. Dep. of Computing Science, Uppsala Univ. Sweden (1982)]

key : Description Languages, Unification, Logic Programming, Equivalence of Descriptions, AI Language, Knowledge Representation, Search.

本論文は、Uniform という用言語の概略と、そこで表現される知識の計算においてどのように活用されるかについて述べたものである。

Uniform は Lisp, Prolog, Act 1 と言った AI 用言語の特徴を統一的に扱う知識表現／プログラミング言語である。知識表現やプログラムは、集合に含まれる対象(object)の条件の記述の等価関係 (equivalence of descriptions) によって表わされる。この等価関係は拡張された統一化 (unification) によって処理される。すなわち、統一化によって、この記述が表わす集合の共通集合を表わす記述が生成される。これによって、記述の多目的利用、部分的に具体化されたデータの処理、ロジックとコントロールの分離といった利点が生まれる。これらは Prolog と共に特徴であるが、Prolog に比べてより完全に実現される。

等価関係に基づくシステムはこのような利点を持つが、表現能力とコントロールに問題があることを

著者は指摘している。そして、その解決策として、現在の Uniform では、前者については、=, and, or の他に、集合記述用に specializes, generalizes, incompatible, joint の 4 つの基本結合子を用意している（それらはそれぞれ、 $X \subseteq Y$, $X \supseteq Y$, $X \cap Y = \emptyset$, $X - Y = \emptyset \wedge Y - X = \emptyset \wedge X \cap Y = \emptyset$ といった関係を表わす）。また、後者については、記述間の推移関係の閉包を求める方法が適用されており、さらにコントロール言語の利用も進行中ということである。

[評] ホーン節形式とは異なり等価関係に基づき置く行き方は、仕様とコントロールのより明確な分離や、仕様の記述能力（集合が扱える）などの点から意義がある。しかし、Prolog や他のロジックに基づき置く言語と同様に、コントロールの問題の解決には至っていない。
(東工大・理 浅川康夫)

83-12 エキスパートシステム：現状と将来

Davis, R.: Expert Systems: Where Are We?
And Where Do We Go From Here?

[The AI Magazine, Vol. 3, Spring pp. 3-22
(1982)]

key: expert systems, knowledge base, inference engine.

本論文は第 7 回人工知能国際会議（1982 年）の招待講演である。話の構成は、“開拓地 (the Land of Accepted Wisdom)” と “未開拓の地 (the Frontiers of Knowledge)” という舞台設定のもと、MIT のマスコットのビーバー君が旅に出かけ、様々な状況を分析するという仕立てになっている。この旅の中心テーマは、(1) 開拓地の評価と規模の測定、(2) 開拓地の限界の把握、(3) 次世代エキスパート・システムを産

出する土地の特徴付け、である。

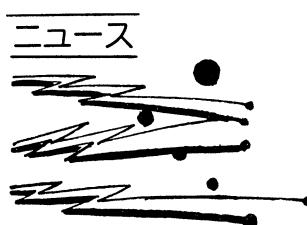
まず、エキスパート・システムがこなすべき仕事をして、問題解決、解決結果の説明、学習などをあげている。これらの具体例を見ると、第一世代システムでは、DENDRAL, MACSYMA が問題解決にのみ力を注ぎ、第二世代システムでは、MYCIN などが問題解決結果の説明を、TEIRESIAS などでは学習を導入し始めた。しかし、問題解決については十分に検討されているが、他の二者についてはそれら問題の上つ面をなげたに過ぎない。さらに、知識の再構成などについては研究が進められていないと指摘している。

このようなエキスパートシステムの性格付けをもとに、開拓地の進展状況を見ると、初期段階ではシステム設計において、例えば知識表現や制御の問題などの一面しか研究対象にしていないケーススタディ的段階であった。現在は、それらの経験の蓄積からノウハウとなるアーキテクチャの原則が集積され始めている段階にある。この原則は、“推論エンジンと知識ベースの分離”, “一様な表現の使用”などである。その他、技術面でも厳しい現状分析が述べてある。また、現在、使用されているシステムとしては、DENDRAL, MACSYMA, PUFF, R 1 (VAX-11 のシステムを構成するプログラム) を挙げている。

未開拓の地については、筆者のグループが取組んでいるハードウェア診断プログラムを材料にして、将来的エキスパートシステムについて論じている。

[評] 本論文では、エキスパートシステムにとどまることなく、AI 全般に渡って多方面から現状を分析し、解決すべき点を指摘している。AI に興味を持つ人なら一読すべき論文である。

(電電・武藏野通研 飯田 仁)



第 6 回パターン認識国際会議

本会議は 2 年ごとに開催され、パターン認識研究の分野における代表的な国際会議である。会議は北米地

域とその他の地域で交互に開催され、第 6 回の今回は西独のミュンヘン工科大学で昨年の 10 月 19 日から 10 月 22 日の期間に行われた。本会議には 26 カ国から約 700 名が参加し、主な参加国は西独 (49%), 米国 (9%), (仏 9%), 日本 (8%) 等で中国からの出席者 (1.5%) の急増が注目された。日本からの参加者は 56 名でその約 6 割が大学関係者である。

本会議には 25 カ国、337 件の論文が投稿され、23 カ国、251 件の論文が採録となり、上記の上位 4 カ国より 186 件の論文が提出されている。また、一般論文の他に、16 件の招待講演と約 50 件のポスターによる報

告があった。会議では4つのパネル討論を含む58のセッションにおいて文字・図形・画像の処理及び認識を中心に報告があった。今回の会議で注目される傾向は動画像処理(Dynamic Images), 画像分割(Image Segmentation)に関する論文が増えつつあることである。動画像処理では、動きの正確な抽出、表示の不自然さの克服などに主眼がおかれており、どちらも動きのプログラマティクス等の知識を導入しなければ解決は困難な感がある。また画像分割は5セッション、15件の論文発表があり、テキスト情報が主流の現在のオフィス・オートメーション技術から文字・画像混在文書の処理へと脱皮を图ろうとする各国の動きがうかがえる。一方、今回から情景解析(Scene Analysis)のセッションがなくなり、これまでの一般情景の解析から、より目的意識の明確な工業応用(Industrial Application)、より基礎的な形状解析(Shape)への分化が見られる。文字認識(Character Recognition)のセッションでは、不特定書式中の文字認識、漢字認識、複数書体印字の認識など幅広い報告があった。

会議期間中は連日、ジーメンス社、テレフンケン社等の見学会が企画されるとともに、会議場ではパターン認識関連機器の展示が行われ、盛況であった。また夜は数回パーティが催され、本場のビールで喉を潤しながら各国の参加者と交流を深めた。なお、次回は昭和59年7月30日～8月2日の予定でモントリオール(加)、次々回は昭和61年にパリ(仏)で開催される予定である。(電電・横須賀通研 荒川弘熙)

第24回プログラミング・シンポジウム

プロシンの名で親しまれているプログラミング・シンポジウムが、1983年1月11～13日に箱根のホテル小涌園で開催された。第24回目である。今年は昨年までの会場であった彫刻の森ホテルの改装のため、場所を移しての開催となった。参加者は、会社関係者43名を含む約180名であった(参加者名簿による)。星の部としては、招待講演1件、一般講演17件、報告が3件(夏のシンポジウム、若手の会、GPCC)が行われた。

招待講演は、東京農工大の野田教授によって、光通信と題して行われ、原理、歴史、研究と開発の現状が紹介された。

一般講演の分野としては、総合的なソフトウェアシステム(5件)、アーキテクチャ(3件)、ソフトウェアツール(3件)、言語(2件)、およびグラフィク

ス、プログラミング、数値データ型、プログラム研究組織、といったところであった。ひととろ盛んであったコンパイラやプリプロセッサの話、仕様記述言語の話などは、今回はほとんどなかった。ソフトウェア分野の研究の流れを反映しているのであろうか。特に、ハードウェア化の可能性を強く意識した上でのシステムの研究に力が入れられていたのが目立つ点であった。

例年のとおり、夕食後も自由討論とデモンストレーションが行われた。1夜目は、マイコンと並列計算機のデモンストレーションと、データベースおよびGPCCの自由討論があり、特にマイコンのデモでは、日本文入力や簡易グラフィクスなどの、今はやりの話題が人を集めている。2夜目は、同じデモンストレーションと、自然言語およびアーキテクチャの自由討論で、夜遅くまで盛況であった。

本会誌の特集記事でも触れられているとおり、このシンポジウムは、その開始当時から、単なる研究発表とその拝聴のための会合ではなく、講演内容を題材とした議論・討論の場であり、関連した分野における情報交換の機会でもあった。本年のシンポジウムも、充分その役目を果していたものと思う。質問の出ない講演はまれで、多くの場合、質問が質問をよび、講演者の逆質問や質問者同志の議論に発展することも頻繁であった。‘質問や議論は場所を改めて’という風潮の強い日本の会合の中にあって、特に若い研究者によい影響を与えるものと思われる。

日程の最後に、西村恕彦幹事長より、シンポジウム運営の問題点が提示された。来年以降のシンポジウムの事務を、これまでどおり慶應工学会に委託することが困難な情勢になり、シンポジウム自体の廃止、来年度限りで終了、他への委託、自主運営、などさまざまな案が検討されているとのこと。会場の参加者からは、これまでと同じ形態で存続させてほしい旨の、強い要望が述べられた。本報告者も、何とか続けてもらいたいと望むものである。なお、今年の夏のシンポジウムは7月21～23日に、来年のシンポジウムは1月10～12日に、それぞれ予定されている。

(東大・理 川合 慧)

日本ロボット学会の創立

去る1月28日に、日本ロボット学会(Robotics Society of Japan)の設立総会が日刊工業ホール(東京九段下)で、関係者約400名余を集めて開催され

た。

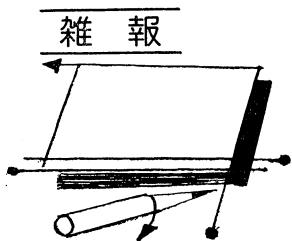
同総会は、まず設立発起人代表による経過報告後、第1期役員として、会長に藤井澄二教授（東京電機大学）、副会長に花房秀郎教授（京大）、稲葉清右衛門氏（ファナック）、加藤一郎教授（早大）および森政弘教授（東工大）を選出した。

ついで、新会長のあいさつにつづき、定款承認ののち昭和58年度の事業計画として、学会誌（季刊）の発行、年1回の学術講演会（12月予定）、研究会等の開

催をきめた。

ちなみに、同学会の所在地は、当情報処理学会の事務所の隣り、すなわち機械振興会館3階の日本産業用ロボット工業会の好意により、同工業会事務局内にある。これは丁度、当情報処理学会が23年前（1960年）に日本電子工業振興協会の事務局内に机一つで仮事務所を設けたのと同じく、地理的にも、学術的にも大へん近い学会として、人ごとならず将来の発展に関心がもたれる。

（情報処理学会 坂元真澄）



IPA 技術センターでコメントを歓迎

IPA の技術センターは、一年前にソフトウェア技術の開発機関（一般会計）として発足し、情報処理専業者、大学研究界、計算機ユーザ、計算機メーカーの四分野の協調することを目的としている。年間予算6～7億円の規模で、招聘研究員28名、事務局員10名の陣容である。展開中のテーマは、3つの開発テーマ（ソフトウェアエンジニアリング、CAD、CAI）と5つの調査テーマ（Ada、日本語辞書、分散データベース、情報処理品質管理、ソフトウェア評価）で、いず

れも2～3年間の計画である。各サブテーマに対応するコンサルティング委員会が12個、ワーキング委員会が8個設けられていて、四分野のソフト技術者が複合的な協力体制を作っている（くわしくはパンフレットをご覧戴きたい）。

IPA 技術センターは実力ある研究員を数年間招聘し、意欲的複合体制のもとで強力にテーマを展開しており、年度ごとに、更に幅広くコメントや提案を募っている。昨年も当学会誌の記事を見て、参観あるいは提案が数件づつあった。そして3つのサブテーマの発足に結びついた。今年も、5月の連休明けをメドに、テーマをさらに発展させ、将来に備えるために、広くコメントや提案を募っている。

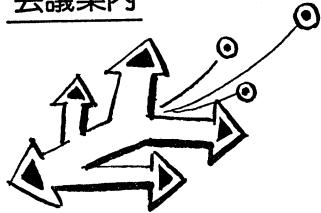
情報処理学会の皆さんも、日本だけでなく世界のソフトウェア技術を向上させるため、是非はりきってご意見や提案を寄せて戴きたい。

（IPA 技術センター 川合英俊）

連絡先：情報処理振興事業協会技術センター

Tel. 03-437-2301

会議案内



各会議のコードナンバは整理番号です。会議の詳細を知りたい方は、学会事務局へ切手70円を封入のうえ、請求ください。

- { 1. 開催期日, 2. 場所, 3. 連絡, 問合せ先, 4. その他 }

国際会議

ISMVL-83—13th Int'l. Symp. on Multiple-Valued Logic (015)

1. 5月23日(月)~25日(水), 1983
2. ホテル ホリディ・イン京都(京都市左京区)
3. (主催) ISMVL-Japan, IEEE
(問合先) 実行委員会広報担当 石塚興彦
宮崎大学工学部電気工学科 Tel. 0985 (26) 3155
4. (内容) 多値論理に関する基礎理論、論理設計、回路構成、ファジイ論理、応用など
登録料 IEEE会員30,000(25,000)円、非会員35,000(30,000)円、学生10,000(7,500)円(()内は4月30日までの受付)

ACI '83—1st IASTED Symp. on Applied Control and Identification (016)

1. June 28-July 1, 1983
2. Campus of Technical University of Denmark, Copenhagen-Lyngby
3. Dr. ing. Rolf Henriksen
The Norwegian Institute of Technology, Division of Engineering Cybernetics, N-7034 Trondheim-NTH, Norway

3rd Symp. on Reliability in Distributed Software and Database Systems (017)

1. October 18-19, 1983
2. Caribbean Gulf Hotel, Clearwater Beach, Florida
3. Reliable Distributed Software Systems
.....Dr. Robert Gordon
Prime Computer Inc.
Framingham, MA 01701, USA
- Reliable Distributed Databases
.....Dr. David Cohen
Bell Labs, 2F-405
Holmdel, NJ 07733, USA

国内問合せ先: 東芝・松本吉弘 Tel. 0423 (66) 1111
(内 2830), 直通 0423 (68) 3377

4. 論文締切り: April 1, 1983

IEEE Computer Societyで Proceedings を出版し、優秀な論文は IEEE Transactions on Software Engineering へ推薦される。

CAD 84—6th Int'l. Conf. and Exhibition on Computers in Design Engineering (018)

1. April 3-5, 1984
2. Brighton Metropole Sussex, UK
3. Call for papers の締切り: July 29, 1983

IFAC Congress 84—9th World Congress of the Int'l. Federation of Automatic Control (019)

1. July 2-6, 1984
2. Hungarian Academy of Sciences
3. Call for papers の締切り: July 1, 1983
Computer and Automation Institute
Hungarian Academy of Sciences
H-1502 Budapest P.O. Box 63

EMC '84—Int'l. Symp. on Electromagnetic Compatibility (020)

1. October 16-18, 1984
2. ホテル パシフィック (東京)
3. Secretariat: 東北大学工学部教授 高木 相

国内会議

Logic Programming コンファレンス '83

1. 1983年3月22日~24日
2. 東京グランドホテル (都営地下鉄芝公園下車)
3. (主催) 新世代コンピュータ技術開発機構
(問合先) 同上 研究計画部 研究計画課
高橋茂樹 Tel. 03 (456) 3191
4. (テーマ) Logic Programmingに関する基礎理論、言語・処理系、プログラミング環境、アーキテクチャ、アプリケーションなど

1983年夏のシンポジウム—コンピュータにおけるヒューマン・インターフェース

1. 1983年7月21日(木) 13時~23日(土) 12時
2. 全日空伊豆山研修所(熱海駅からタクシー12分)
3. T113 文京区弥生 2-11-16 東京大学大形計算機センター Tel. 03 (812) 2111 (内 2731)
幹事: 石田晴久, 鷹野 澄, 安達 淳
事務局: 水津郁直(申込先)
4. 参加費 25,000円(2泊6食, 年末発行の報告集を含む), 定員60名(研究発表約20件)
研究発表申込締切: 6月18日(土)(はがきに住所・勤務先・氏名・発表テーマを書いて申込む)
参加申込締切: 7月2日(土)(はがきに住所・勤務先・氏名を書いて申込む)



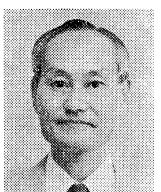
浦 昭二 (正会員)

昭和 2 年生. 昭和 27 年東京大学工学部応用数学科卒業. 理学博士. 慶應義塾大学理工学部管理工学科教授.



川口(伊澤)喜三男 (正会員)

昭和 8 年生. 昭和 33 年大阪大学理学部数学科卒業. 昭和 36 年同工学部通信工学科卒業. 同年富士通(株)入社. 昭和 43 年同退職. その間, FACOM 202, 231, 230 のハードウェア設計, FON-TAC 8040, FACOM 230-50 のモニタ設計, FACOM 230-60 の TSS 設計, 等に関与. 昭和 43 年大阪大学講師. 同助教授を経て, 現在, 名古屋工業大学工学部情報工学科教授. 工学博士.



一松 信 (正会員)

1926 年生. 1947 年東京帝国大学理学部数学科卒業. 理学博士. 京都大学数理解析研究所教授. 主たる研究テーマ: 数学と計算機との界面として, 数式処理, 情報検索など. 日本数学会, 日本数学教育学会会員. 主要著書. 解析学序説上, 下(新版), 豊華房; 数値解析, 朝倉書店など.



清水留三郎 (正会員)

昭和 11 年生. 昭和 34 年東京大学工学部応用物理学科数理工学コース卒業. 昭和 34 年から昭和 37 年まで同学部助手. アセンブラー等を開発. 昭和 37 年から昭和 41 年まで東京大学計算センター主任. コンパイラ等を開発. 昭和 41 年以降東京大学教養学部基礎科学科助教授. 応用統計学等の研究に従事. 著書「基本算法とプログラム」(サイエンス社)等. 日本数学会会員.



高橋 延国 (正会員)

昭和 8 年生. 昭和 32 年早稲田大学第一理工学部数学科卒. 同年日立製作所中央研究所入所. オペレーティング・システムの研究開発に従事. その間, HITAC 5020 のモニタや TSS の開発などを担当した. 昭和 52 年 4 月, 東京農工大学工学部数理情報工学科の設立に伴い教授で着任. 以来, オペレーティング・システムおよび日本語情報処理, ソフトウェア工学の分野の研究と教育に従事. 理学博士. 情報処理学会, 電子通信学会, 計量国語学会, ACM 会員.



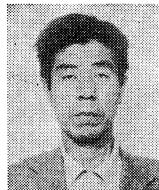
戸田 英雄 (正会員)

1927 年生. 1950 年東京大学工学部計測工学科卒業. 1958 年東京大学工学部大学院(旧制)了. 通産省工業技術院電子技術総合研究所を経て, 現在千葉大学工学部共通講座教授. 工学博士. 数式処理システムによる山内式の数値計算に興味をもつてゐる. 応用統計学会会員.



西村 敏男 (正会員)

大正 15 年生. 昭和 24 年東北大学理学部数学科卒業. 東京教育大学理学部教授を経て現在筑波大学数学系教授. 主に数理論理学, 情報科学の数学的理論などについて研究を行っている.

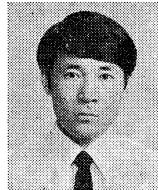


蓼沼 良一（正会員）

大正 12 年生。昭和 21 年東北大学理学部数学教室卒業。工学博士。昭和 21 年電気試験所入所。演算子法、非線型回路、情報処理などの研究に從事。昭和 42 年同所退所。同年中央大学理工学部管理工学科教授。昭和 49 年同大学辞退。同年山梨大学工学部電子工学科教授。現在に到る。マイクロコンピュータの応用。（共著）「電子計算機の理論」昭和 42 年理工学社。電子通信学会。

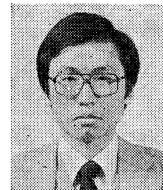
穂坂 衛（24 卷 1 号参照）

上林 弥彦（24 卷 2 号参照）



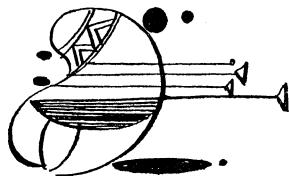
阿部 公輝（正会員）

昭和 21 年生。昭和 44 年横浜国立大学電気工学科卒業。昭和 49 年東京大学大学院博士課程満期退学。同年電気通信大学計算機科学科助手。昭和 51 年学位（理学博士）取得。昭和 55～57 年カーネギーメロン大学客員研究員。興味のある分野：演算・記憶装置としての磁気バブル、計算機設計の方法論。



片桐 恭弘（正会員）

1954 年生。1976 年東京大学工学部電子工学科卒業。1981 年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。工学博士。同年、日本電信電話公社武藏野電気通信研究所入所。現在基礎研究部第一研究室にて自然言語処理の研究に従事。電子通信学会、論理文法研究会、IEEE 各会員。

研究会報告**◇ 第34回 自然言語処理研究会**

{昭和57年12月7日(火)・8日(水), 於電子技術総合研究所 D棟822号室, 出席者90名}

(1) 機械翻訳システムトランスファと訳文生成

天野真家(東芝・総研), 平川秀樹(ICOT)

[内容梗概]

先に、機械翻訳システムのパーサについて報告した。今回は、トランスファと訳文生成について報告した。トランスファ部は、構造変換部、コンディション部、アクション部から成り、大きな構造変換を起こすことにより英語と日本語の表現形態の差を吸収することを目的とする。訳文生成は中間表現である概念依存構造から、柔軟に訳文を生成し、高品質な翻訳を行うことを目的としている。

(自然言語処理研資料 82-34)

(2) 融合方式による機械翻訳システムの実験

田中穂積, 井佐原均(電総研),
安川秀樹(ICOT)

[内容梗概]

筆者等が提案した融合方式は、トランスファ方式に代わる新しい機械翻訳の方式である。この方式の特徴は、意味解析を行い意味構造を抽出する過程で訳語の選択を行うことであり、訳語選択のためのいわゆるトランスファ過程が意味解析過程と融合している。英日機械翻訳の場合には、意味解析の過程で訳文の語順と助詞の選択を行ってしまう。したがって融合方式によれば、意味解析が終了すると共に日本語文が合成される。本稿では、融合方式による機械翻訳のその後の検討による拡張と実験結果を、英日機械翻訳システムを中心述べた。

(自然言語処理研資料 82-34)

(3) 意味解析向きの自然言語パーサ

内田裕士, 増山顕成, 小部正人(富士通研)

[内容梗概]

文法規則と意味関係規則を用いて自然言語文を解析

し、解析結果を意味ネットワークの形で表現する自然言語パーサ ESPER を紹介した。ESPER の特徴としては、文法規則によって pre-defined な意味処理が起動され、文法解析と一体化して、統一的な意味解析がなされることがあげられる。また、文法規則の記述性にも重点をおいており、数少ない規則で文法を記述できるような工夫も行っている。

この ESPER は、機械翻訳システム ATLAS/U の言語解析部で使用されているパーサである。

(自然言語処理研資料 82-34)

(4) 論文表題の日英機械翻訳システム

長尾 真, 辻井潤一, 伊吹 潤,
上田良寛(京大・工)

[内容梗概]

現在、機械翻訳に対する研究・関心が高まりつつあるが、真に実用的なシステムはまだ開発されていない。本稿では実用システムへの第一歩として論文表題の日英機械翻訳システムを開発し、その概要について述べている。

翻訳対象を比較的文法構造の簡単な論文表題に限定することにより、辞書および文法処理の簡略化をねらっている。システムの開発にあたり、次の点を設計方針としている。

1) 解析の時に生じ得るあいまいさを英文生成の際にも保存することにより深い意味的な解析ができる限りさける。

2) 複数個の訳文生成をつけるために、構文解析・生成の過程を決定論的に行う。

なお本システムは、7,000論文表題(情報処理分野)に適用され、約80%の正答率を得ている。

(自然言語処理研資料 82-34)

(5) 双方向性階層的関数型言語 Bi-HFP による自然言語処理の記述について

田村直良, 片山卓也(東工大・工)

[内容梗概]

階層的関数型言語 HFP は、属性文法に基づき、プログラムを階層的にモジュール分割することによりより具体的なレベルへ詳細化していく関数的な仕様記述法である。本研究では、HFP を双方向性に拡張した Bi-HFP により自然言語処理の記述を試みた。

我々の方法では、cfg の非終端記号とモジュールを、文法規則とモジュールの分割/統合を対応させ、非終端記号の意味をモジュールに付加された属性として処理している。意味抽出を、計算木(ノード木)に対

応) 上の格フレームの流れに、格についての情報を附加していくことと考えると、これらの操作は、各モジュール分割／統合における属性の関係(属性方程式)により静的に表現することができる。

(自然言語処理研資料 82-34)

(6) Prolog に埋め込まれた bottom-up parser : BUP

松本裕治, 田中穂積(電総研)

[内容梗概]

Prolog に埋め込まれたパーサとして DCG(Definite Clause Grammar)があるが、これはトップダウンパーサであるため左再帰的な規則が扱えない。また、辞書と文法規則が分離されていない。など大規模な文法を作る上で、使用者に制限を与える。本稿では、これにかわるパーサとして、Prolog 内にボトムアップパーサを実現したので、これについて報告した。

(自然言語処理研資料 82-34)

(7) 計算言語学国際会議(COLING 82)およびヨーロッパ人工知能会議(ECAI 82)に出席して

新田義彦(日立), 長尾 真(京大・工)

[内容梗概]

1982年7月5日～10日にプラハで開催された COLING 82、および、それに引き続いで7月12日～14日にフランスのオルセイで開催された ECAI 82 の、様子と主な発表論文を紹介した。

両会議に共通して言えるのは、言語学、人工知能、および計算機科学の接触や融合から生じる、新しい研究や応用の魅力と将来性を、十二分に立証する意義深い発表や討論が活発に行われたということである。

(自然言語処理研資料 82-34)

(8) ATN と格解析を融合した英文名詞句解析

飯田 仁, 小倉健太郎, 野村浩郷(武蔵野通研)

[内容梗概]

日英双方向の機械翻訳システム LUTE (Language Understander, Translator & Editor) における英語名詞句解析部の手法について報告した。質の良い翻訳を目指し、意味解析を導入しているが、これをフレームを用いた格解析により実現している。この格解析の各格要素を抽出するのが本名詞句解析部である。独自に名詞句規則を作成し、その記述の再帰的表現を ATN-based な手法の上に実現した。特に、分詞による名詞の後方修飾である埋込文の部分を格解析に受け持たせ、プログラムのモジュール性を高くした。

(自然言語処理研資料 82-34)

(9) 意味情報を用いた日本語の生成

——イエール大学における自然言語処理——

石崎 俊(電総研)

[内容梗概]

イエール大学で筆者が作成した日本語生成システムについて述べた。機械翻訳システムの一環として作成したもので、テロリズムに関する新聞記事を解析して得た、Schank 流の概念表現から出発して日本語文章を生成する。いくつかの事象を MOPs 等を用いて時間順序に並べ換えて、日本語文章の構造を決定し、「は」と「が」の使い分けや主語の省略等を実施して自然な日本語が生成できるようにした。

(自然言語処理研資料 82-34)

(10) 漢字の読みの分類とその統計的性質

稻永紘之(九州芸工大),

高木康夫(日本ユニバック), 吉田 将(九大)

[内容梗概]

機械辞書のカナ見出し部や漢字表記部の誤りを検出するために、JIS 第1水準の漢字に対し読み辞書を作成した。各読みを、(1)常用漢字表の読みを参考にした音訓別の許容度のレベル付け、(2)音韻変化のパターン分け、(3)漢音、呉音などの種別分け、の三つの観点から分類し、読みそのものの統計的性質を示すとともに、実際に自立語の中でどのように使われているかを、我々の有している自立語辞書(8.6万語)をもとに調査した結果を報告した。

(自然言語処理研資料 82-34)

(11) 日本語文解析におけるテンス・アスペクトの問題

草薙 裕(筑波大)

[内容梗概]

日本語の文の解析を困難なものにしている現象の一つがテンス、アスペクトの表現である。その原因是形態から意味へ写像が成り立たないことがある。

本稿は、解析上のいろいろの問題を論じるとともに、動詞の従来のものよりさらに細分類することによりアスペクト解析のアルゴリズムが、また、テンスが表われる節を分析することによりテンス解析のアルゴリズムが可能であることを論じた。

(自然言語処理研資料 82-34)

◇ 第 15 回 設計自動化研究会

{昭和 57 年 12 月 17 日(金), 於大阪電気通信大学

図書館小ホール、出席者 30 名)

(1) 会話型論理設計検証支援システム ISS

蚊野 浩、大井 康、木村晋二、石浦菜岐佐、
安浦寛人、矢島脩三（京大・工）

[内容梗概]

ISS は構造化論理設計言語 SHDL と会話型シミュレータ ISを中心とするシステムである。SHDL は回路を構造記述またはオートマトンの機能記述または手続き的機能記述で表現でき、構造化論理設計を支援する。

IS は会話的にシミュレーションの実行を制御することが可能で、人間との良いインターフェースを利用して設計の誤りを早い段階で発見することができる。また IS は回路の入力パターンに制約として与えられた設計仕様を自動的にチェックする機能をもつ。

本稿では ISS を紹介し、IS を利用した論理設計、ISS の性能について述べた。

（設計自動化研資料 82-15）

(2) 検査入力生成アルゴリズムの高速化について

下野武志、藤原秀雄、尾崎 弘（阪大・工）

[内容梗概]

著者らは先にアルゴリズムや PODEM アルゴリズムより効率の良い高速のアルゴリズムとして FAN アルゴリズムを報告した。本報告では検査入力生成アルゴリズムの高速化のための種々の手法を考察し、先に提案した FAN アルゴリズムの改良版となるアルゴリズムを紹介し、その有効性を評価した。また、同時に故障シミュレーションと組合せることにより、かなり高速の検査入力生成プログラムを作成することができたので、その結果も報告した。

（設計自動化研資料 82-15）

(3) ICAD/PCB における実装設計

河村 薫、白石博司（富士通研）、
岡 常雄、浦口久司（富士通）

[内容梗概]

急速な技術進歩とともに、拡張性・信頼性の高い効率的な CAD システムが望まれている。本文では、プリント基板の統合的な設計システム ICAD/PCB における実装設計部について、会話型レイアウトプログラム Pattern Editor を中心に詳細を報告した。設計データベースの一元化、自動処理と会話処理の融合、設計結果の保証、プリント基板・使用デバイス等に依存しないシステム作りが重要であることを述べた。

（設計自動化研資料 82-15）

(4) 線分探索法によるゼネラル LSI 配線プログラム

永井隆夫（三菱電機）

[内容梗概]

LSI の自動配線には、通常、チャネル配線法が用いられる。しかし、ROM や PLA 等のゼネラルセル（任意寸法の矩形セル）を組込んだ LSI にこの方法を適用する場合、チャネル間配線順序制約などの問題が発生するため配線不能になる場合がある。そこで、この問題を回避するため、ゼネラルセルを任意の位置に配置することを許した場合の配線手法として線分探索法を採用した。そして、プログラムの試作と実験を通してその有効性を確認した。また、線分探索法の短所を補う工夫も試みた。

（設計自動化研資料 82-15）

(5) マスク解析システム PANAMAP-M

羽山 繁、渡里祐子、京井淳子、
間野洋治郎（松下電器）

[内容梗概]

LSI の大規模化にともない、設計期間の短縮と、精度向上が急務となっている。

本報告は、LSI の設計の中でも重要な位置を占めるマスク設計の検証を行うシステムの紹介である。

主な特徴は、①階層データ処理による大規模問題の効率向上、②高速・高機能图形演算の開発、③実行コントロールデータによりプロセス変更に対応、④種々のアプリケーションプログラムと連結、である。特に回路解析プログラムと連結して、動作特性の検証を行うことができる。

（設計自動化研資料 82-15）

(6) LSI マスタパターンの電気的および論理的接続チェックシステム ELITE について

中野敏宏、吉田健一、犬伏恒夫（シャープ）

[内容梗概]

LSI アートワーク・データの検証方法として、(1)論理接続情報の自動照合、(2)論理シミュレーション、(3)論理式の抽出、又は論理図のプロット出力、(4)電気的な接続関係の検査、等が過去に報告されている。

本稿においては、以下の 3 つの特徴を持つ、LSI アートワーク・データの電気的および論理的接続検査システム：ELITE について報告した。(1)上記の 4 つの検証項目を 1 つのデータベースで処理できる。(2)取り扱いを容易にするためのグラフィック・システムを持つ。(3)ターンアラウンドを短かくするため、グ

ラフィック・システムからデータベースの修正が行える。
(設計自動化研資料 82-15)

◇ 第39回 計算機アーキテクチャ研究会

{昭和57年12月17日(金), 於大阪大学基礎工学部

情報工学科ゼミナール室(G 206), 出席者40名}

(1) 高級言語向きスタックマシン上の Pascal マシンの実現と評価

和田耕一, 仲辻俊之, 金田悠紀夫,
前川禎男(神戸大)

[内容梗概]

高級言語マシンに関する研究として以前に開発した FORTH マシンシステムを利用して, Pascal マシンを実現する方法と評価について報告した。Pascal プログラムは多くの場合, スタック構造を持つ計算機を想定した中間コード(P コード)にコンパイルされ, インタプリタを用いて実行されるため効率が悪かった。FORTH マシンは2つの強力なハードウェアスタックを備えており, P コードを効率良く実行できる構造を持っている。①P コードインタプリタをマイクロプログラム化する手法と②P コードをマイクロ目的コードにコンパイルする手法とを開発し, ベンチマークテストを行った結果, Z-80 マイクロコンピュータ上で Pascal の最高 158 倍の速度が得られた。

(計算機アーキテクチャ研資料 82-47)

(2) 2組の記憶領域をもつ言語処理系実験用計算機の試作

吉野一志, 田中清臣(電通大)

[内容梗概]

本報告では, 各種プログラミング言語の処理系および実行系の実験, 加えて各種計算機のエミュレーション実験を目的として試作した, 垂直型マイクロ・プログラム制御計算機について報告した。試作機は, (1) シングル・バス構造, (2)命令語長, データ語長共 24 ビット, (3)二組の同一構造スタック・メモリ装置, (4)スタック・メモリの各語に付加した 2 ビットのフラグ・ビット, (5)レジスタ・ファイルとして使用できる汎用レジスタ・メモリ, (6)ハード, ソフト両面の拡張性, 等の特徴を備えている。これらの特徴を中心に, 試作機のアーキテクチャについて述べ, さらに試作機上で実現可能なソフトウェアについて, その概略を紹介した。

(計算機アーキテクチャ研資料 82-47)

(3) 2 レベルマイクロプログラム制御計算機 MUNAP のシステム記述言語: MSDL

山崎勝弘, 橋本信行, 金井裕之, 馬場敬信, 奥田健三(宇都宮大・工), 橋本和彦(日立)

[内容梗概]

2 レベルマイクロプログラム制御計算機 MUNAP のシステム記述言語: MSDL の設計方針, 言語仕様, 処理方式, および処理系の評価について報告した。

MSDL の処理系はトランスレータインタプリタ方式により作成されており, その特徴として, (i) MUNAP の非数値処理用ハードウェアの活用を図る, (ii)言語仕様を簡潔にし, 処理系を小規模にする, (iii)タグ付きアーキテクチャの採用により, エラー検出, デバッグ支援を行う, の3点があげられる。本稿では, インタプリタの各モジュールごとにマイクロ命令数, ナノ命令数, プロセッサユニットの平均使用率などを, 静的, 動的の両方の場合について評価した。

(計算機アーキテクチャ研資料 82-47)

(4) 2 進木構造並列処理システム CORAL による関数型プログラムの処理

西山和義, 山根義孝, 高橋義造(徳島大・工)

[内容梗概]

2 進木構造並列処理システム CORAL 上で, 関数型言語 FP で書かれたプログラムを処理するシステムを作成した。

このシステムでの並列処理は, すべてのプロセッサに関数の処理を行うインタプリタを置き, ルートよりプログラムとデータを与え, 並列処理の可能性に応じて, リーフ方向へプログラムを分割して渡すことにより行った。

このシステム上で, 階乗, アッカーマン関数, 行列の乗算, 加速緩和法による偏微分方程式の解法, 等のプログラムを実行し, その並列処理の効果を評価した。

行列の乗算の場合, 15 台で処理した場合に, 1 台の場合の約 5.1 倍の効率が得られた。

(計算機アーキテクチャ研資料 82-47)

(5) マイクロプロセッサの Functional Test に関する一考察

徳竹芳男(富士通),
古屋清, 当麻喜弘(東工大)

[内容梗概]

マイクロプロセッサの Functional Test に関して從来方法の限界を指摘し, プロセッサ内に若干の診断

回路を組み込むことによるテストの生成手順を示し、テスト生成が簡単化され小さなテストセットとなることを示した。そして本診断回路をゲートレベルテストにおけるスキャン方式と比較し評価を行っている。

(計算機アーキテクチャ研資料 82-47)

(6) マルチプロセッサ用キャッシュメモリの設計

鈴木則久, 多田好克, 梅村恭司 (東大・工)

【内容梗概】

記憶共有型 MIMD マルチプロセッサは最も汎用的なマルチプロセッサとして超大型汎用計算機で広く取り入れられている。しかしながら、これらの計算機では記憶アクセスがボトルネックとなり、2~4台しかプロセッサを多重化できない。

我々は、キャッシュメモリの新しい方式を開発し、多重度を 100 台位まで上げることに成功した。この発表では、キャッシュメモリの方式とシミュレーションによる性能評価について述べた。

(計算機アーキテクチャ研資料 82-47)

(7) 多数個プロセッサ・アレイバス・アレイ

相原玲二, 岡田高幸, 栄藤 稔,
阿江 忠 (広大・工)

【内容梗概】

従来からよく製作されているマルチプロセッサの一つであるアレイをとりあげた。ただし、本稿では従来のプロセッサアレイよりも横のつながりに柔軟性をもたせた構造（バス・アレイ）を提案した。バス・アレイはプロセッサ数が数千から数万となる場合の一つのアプローチであり、その特徴として製造が容易であり、応用範囲が広いなどがあげられる。

(計算機アーキテクチャ研資料 82-47)

(8) マルチプロセッサ型並列処理機械の有用性に関する 2 つの仮説

有田五次郎 (九大・工)

【内容梗概】

階層構造マルチプロセッサシステムの重要性と有効性を示す 2 つの仮説を提示している。「分散アルゴリズムの仮説」はすべての並列処理が空間分割されたアルゴリズムとその間の通信とによって記述されることを主張し、MIMD 型マルチプロセッサの汎用性を保障する。また「局所性の仮説」はプログラムサイズが大きくなったときメモリアクセスに局所性が現わされることを主張し、隣路があると見られる階層構造アクセス機構がかなりの高多重化に耐えられることを保障した。

(計算機アーキテクチャ研資料 82-47)

(9) 回線型 H-R バス結合並列計算機 HYPHEN C-16 について

末吉敏則, 最所圭三, 有田五次郎 (九大・工)

【内容梗概】

高多重並列計算機における結合方式の評価とマルチプロセッサシステムの分散型ソフトウェアの開発を目的として製作された、階層構造をした 16 プロセッサの回線結合並列計算機 HYPHEN C-16 のハードウェア、ソフトウェアの構成について述べている。またこの上で動作するいくつかの並列プログラムを例示してその動作時間を測定し、このシステムの効率を求めてこのような結合方式が高多重化に有利であることを示している。

(計算機アーキテクチャ研資料 82-47)

(10) 並列処理方式による三次元色彩図形表示用プロセッサ

新実治男, 富田真治, 萩原 宏 (京大),
今井慈郎 (詫間電波高専),
村上昌義 (日本電子科学)

【内容梗概】

三次元座標空間内で定義した図形をラスタ走査型カラー CRT ディスプレイ上に高速表示するための、並列プロセッサ・アーキテクチャを提案し、ここで用いた図形処理アルゴリズムについて報告した。処理対象としたのは多面体モデルであり、各表面（多角形）に対してスキャン・ライン・アルゴリズムによる隠れ面消去処理を行った。これと同時に、輝度補間による smooth shading、ラスタ走査型ディスプレイ特有の問題である階段状効果 (jag) の除去等の処理を施して、現実感の高い画面の生成を行った。これら多大の時間を要する表示処理を高速化するために、2 レベルの階層を有するマルチ・プロセッサ構成を採用し、画面分割に基づく並列処理を行った。

(計算機アーキテクチャ研資料 82-47)

◇ 第 23 回 記号処理研究会

{昭和 57 年 12 月 21 日 (火), 於青山学院大学理工学部 1 号館 2 階会議室, 出席者 34 名}

(1) ALPS/II の Lisp とアセンブラー

佐藤 衛, 間野浩太郎,
井田昌之 (青学大・理工)

【内容梗概】

ALPS/II は、とり扱うデータをフロントエンド・バックエンドのマシンに分けて格納し、並列処理する

方式の会話型 Lisp マシンである。この処理系は、standard-lisp の仕様をとり入れた点、デバック機能を強化した点に特徴がある。また、ALPS/II のアーキテクチャ、Lisp の特性を考えたマイクロアセンブリにより、Lisp 処理系は非常に分かりやすい形でマイクロプログラムにコーディングすることができる。

(記号処理研資料 82-21)

(2) グラフィカル Lisp システム

古川栄司、熊谷 育（宇都宮大・工）、
白川洋充（立命館大・理工）

[内容梗概]

プログラミング環境には、高度なマン・マシン・インターフェースを支援することが要求される。従来、Lisp 処理系は、対話的環境で使用されてきたが、本稿では、S式を拡張し図形を含めることによって、高度なマン・マシン・インターフェースを提供するグラフィカル Lisp システムの概要について報告した。

また、本システムの応用分野について検討し、単なる作図システムとしてではなく、文書編集システムや高度なプログラム開発ツールの作成に有効であること述べた。

(記号処理研資料 82-21)

(3) LINGOL コンパイラ

元吉文男（電総研）

[内容梗概]

LINGOL（構文解析用プログラム）の文法規則をSCHEME（LISP の方言）のプログラムに「コンパイル」するプログラムについて報告した。SCHEME は関数引数を完全にサポートしているので、それをコンティニュエーションとして利用して、縦型探索を行うときの成功した場合と失敗した場合の 2 つのコンティニュエーションを引数として渡すことにより後戻り操作を実行するコードを生成している。

(記号処理研資料 82-21)

(4) Associative Evaluation of PROLOG Programs

中村克彦（電機大・理工）

[内容梗概]

この報告は、H-Prolog システムに採用されている連想記憶を用いた Prolog の処理方式について述べている。この方式では、主な作業用記憶は変数一値の対(binding) を格納するためのハッシュ記憶である。binding は節の適用時に生成されるコンテキストと呼ばれるラベルを含み、これによってこの binding が有効か否かが識別される。さらに別のハッシュ記憶がプ

ログラムの部分項および節のインデックスを表わす monocopy リストを含む、C 言語で書かれた H-Prolog インタプリタの基本的部分が示されている。

(記号処理研資料 82-21)

(5) Theory of multi-PRS (multi-Polynomial Remainder Sequence)

佐々木建昭（理研）、古川昭夫（都立大・数学）

[内容梗概]

整域 I 上の多項式の集合 $\{P_0^{(1)(\mu)}, \dots, P_0^{(m)(\mu)}(x)\}$ が与えられたとき、 $\beta_i^{(\mu)} P_{i+1}^{(\mu)} = \alpha_i^{(\mu)} P_i^{(\mu)} - Q_i^{(\mu)} P_i^{(\nu_i)}$, $\deg(P_{i+1}^{(\mu)}) < \deg(P_i^{(\nu_i)})$, $\mu = 1, \dots, \nu_i - 1, \nu_i + 1, \dots, m$, $\nu_i \in \{1, \dots, n\}$, $\alpha_i^{(\mu)}, \beta_i^{(\mu)} \in I$ なる除法を用いて、剩余多項式の集合の列 $\{P_i^{(1)}(x), \dots, P_i^{(m)}(x)\}$, $i = 1, 2, \dots$ を生成することができる。この集合列を多重多項式剩余列（Multi-PRS）と名づける。本論文では、各 $P_i^{(\mu)}$ に対して、次のような行列 $M_{i,j}^{(\mu)}$ が存在することを示す。

(1) $P_i^{(\mu)} \sim |M_{i,j}^{(\mu)}|$.

(2) 第 1 列の非零要素は $x^\epsilon P_j^{(k)}$ の形である。

(3) それ以外の非零要素は $P_j^{(k)}$ の係数。

さらに、この行列式表示を利用した Multi-PRS の効率的算法をいくつか提案した。

(記号処理研資料 82-21)

◇ 第 8 回 日本文入力方式研究会

{昭和 58 年 1 月 19 日（水）、於機械振興会館 地下 3 階 1 号室、出席者 30 名}

(1) 音訓コードによる日本文の入力実験

石井孝雄（日本オイルシール）、
長嶋英行（NOK 総合技研）

[内容梗概]

常用漢字のそれぞれにカナ 3 字のコードを付し、和文入力のブラインド化を試みた実験結果の報告。

コードは意味のあるものにしたため、その修得は 2 時間 × (3 ~ 5) 日の短時間で可能。左右手の交互打ちで、打鍵リズムがとれるように、キー配列を決めた。完全ブラインド打ちの障害となりやすい誤打率の高いキーは、その形状に変化を付して、練習時に感触で判別しやすくして効果をあげた。タイピング被験者の意見と実績を考慮した対話形式の学習プログラムが有効である。

練習約 15 日後で、40 字/分の実用入力速度に達し、約 80 日後の熟達最高速度は 110 ~ 130 字/分である。

(日本文入力方式研資料 83-8)

(2) 漢字入力作業における人間側の情報処理について

松島信雄（雇用職業総合研究所）

[内容梗概]

Sight 法の文字盤レイアウトを人間側の情報処理特性に基づいて検討するために、写真機による入力作業の動作時間分析と視覚検索・記憶実験を 4 種類実施した。結果は、検索技能は、見出し分類によるカテゴリ介在処理から文字位置の記憶による地誌的記憶処理へと方略が変化し、また、漢字の形態・音韻・意味情報をすべて利用する場合から部分情報だけで同定に至る場合に変化して習熟することが明らかになった。

のことから、(1)配列コードは部首別とし、(2)その場合は鏡影像で表示すること、また、(3)使用頻度の異なる文字群別に配列し、(4)見出し記号や同一コード群は色分けすると同時に、罫線などで区分することが望ましい文字盤レイアウトであると考察した。

(日本文入力方式研資料 83-8)

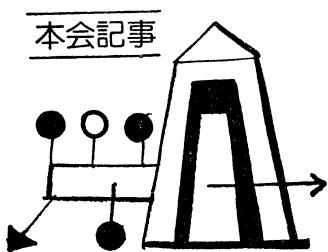
(3) マルチタスク形式によるカナ漢字変換システムについて

大山 裕、宮井 均、首藤正道（日電）

[内容梗概]

マン・マシン・インターフェースのよい高機能カナ漢字変換システムを実現するための実験ベースシステムとして、マルチタスク形式によるカナ漢字変換システムを試作した。本システムは、文節分から書き入力を基本としているが、複合語や複数文節も入力することができる。本システムは、(1)機能別タスクの積上げ形式を取るため、機能の追加・変更が容易である。(2)各タスクが並列に処理を行うことができる。(3)バックトラック処理を必要としない。(4)文法がテーブル上に記述されるため、変更が容易である、等の特徴を有する。変換結果に同音語が存在する場合には、いくつかの評価関数を用いて各候補の優先度を算出した。

(日本文入力方式研資料 83-8)



第 263 回 理事会

日 時 昭和 58 年 1 月 20 日 (木) 17:30~20:00
会 場 機械振興会館 6 階 65 号室

出席者 猪瀬会長, 松浦, 萩原各副会長, 石原, 井上, 首藤, 戸田, 野口, 各常務理事, 石井, 池野, 石田, 高月, 田中, 辻ヶ堂, 永井, 明午各理事, 浦監事

(事務局) 坂元, 桜間, 田原

議 事

1. 総務関係 (戸田常務理事, 石田理事)

- 1.1 昭和 57 年 12 月期に 56 回の会議が開かれた.
- 1.2 昭和 58 年 1 月 18 日 (現在) の会員状況

正会員	19,013 名
学生会員	797 名
賛助会員	260 社 (374 口)
購読員	18 名

1.3 昭和 58 年度役員選挙について

前々回理事会 (第 261 回理事会) で選出された昭和 58 年度役員候補者に対する立候補の意思確認の結果につき説明があり, 最終決定した.

1.4 EDP 化にともなって, 会費の徴収および学会誌の配布に関する細則 (案) につき説明があり, 58 年度から実施することを承認した. ただし, ①会費納付書の個別発送は昭和 59 年度会費から実施する. ②昭和 54 年度およびそれ以前からの会費滞納者の除名は 58 年 5 月の総会で, 57 年度および 55 年度・56 年度からの会費滞納者の除名は昭和 59 年 5 月の総会で, それぞれ提案する.

1.5 ACM から Joint Membership (J.M.) の提案が会長にあった. 同提案は 2 年前にもあり, 当時は「会費の割引による J.M. 以外の協力をやる旨」の結論であったが, 同提案の問題点, IEEE や国内他学会等の状況を調査のうえ, 前向きに検討することとした.

1.6 昭和 58 年度新規事業計画 (案) により, 総務,

機関誌, 事業, 調査研究および国際の各関連の主要事業につき報告があった. さらに提案があれば, 2 月理事会の予算 (案) 作成に間に合うよう 1 月中に提案いただくこととした.

- 1.7 北海道支部設立総会を 4 月 22 日 (金) に開催したい旨申出があり, 了承した.
2. 機関誌関係

2.1 会誌編集委員会 (野口常務理事, 高見理事, 小林理事, 高月理事)

第 63 回会誌編集委員会報告により、「情報処理」第 24 卷 2 号～5 号の編集を順調に行っていることならびに 58 年度編集委員の改選中である旨説明があった.

2.2 論文誌編集委員会 (藤野常務理事, 池野理事)

第 59 回論文誌編集委員会報告により, 論文誌第 24 卷 2 号 (58 年 3 月号) と 3 号 (5 月号) の目次および論文投稿, 査読状況を確認し, あわせて 58 年度の予算 (案) について検討した旨説明があった.

3. 事業関係 (井上常務理事, 田中理事, 辻ヶ堂理事)

- 3.1 第 26 回全国大会 (58 年 3 月, 東工大) の特別講演, 招待講演およびパネル討論 (2 件) は, 原案どおり講師の承認をえて決定した.

- 3.2 「全国大会のあり方」につき, 去る 12 月 16 日に第 5 回 FPC を開き, ①審査論文のセッションはもうけない, ②シンポジウムの併催は全国大会運営委員会で検討する, ③附設の展示会は地方支部主催を除き, 東京では図書の展示に止める, ことなどを確認した.

4. 調査研究関係 (首藤常務理事, 永井理事)

プログラミング・シンポジウム (委員長, 高橋秀俊) より, 事務処理を慶應工学会から当学会へ変更する可能性につき打診があった. 同シンポジウムのこれまでの経緯があるので, 提案をよくうかがい, 対処することとした.

5. 國際関係 (石原常務理事, 明午理事)

去る 1 月 17 日 (月) 開催の IFIP 國内委員会で問題点につき意見をまとめ, 本理事会前に開かれた FPC に提案した. 種々検討したが, 次回 FPC (2 月 17 日予定) で再審議することとした.

6. その他

- 2 月理事会 58 年 2 月 17 日 (木) 17:30～
- 3 月理事会 58 年 3 月 17 日 (木) (全国大会第 3 日目) (なお, 17:00 から支部長会議を開く)

会費の徴収および学会誌の配付に関する細則

58.1.20 制定

- 正会員および学生会員の会費は、原則として毎年4月から翌年3月までの1か年分を、その年の3月末日までに前納する。
- 同一の機関に5名以上の会員がいて、会費の一括徴収を行う場合には、学会誌の配布方法も含め取扱方法を別に定める。
- 名譽会員は会費の納入を要しない。
- 毎年2月に次年度会費の納付書を会員に送付する。
- 未納者には同年6月、11月および翌年2月の3回まで督促する。
- 会費の滞納が4か月以上におよぶときは、学会誌の発送を停止する。

停止した学会誌は会費を納入した場合でも、配付を受けられないことがある。

- 会費の滞納者から退会の届があったときは、滞納会費として次の金額を請求する。

$$\text{請求額} = \text{会費年額} \times \frac{\text{滞納年度の送本月数}}{12}$$

- 会費の滞納が1か年以上におよぶときは、その直後の総会の議決を経て除名することがある。

6.2 前年度の会費滞納者リストを作成し、4月理事会に提出する。

6.3 除名者から1年以内に復会の申出があったときは、滞納会費および復会年度の会費を納入することによって、復会を認める。その後の復会は新入会扱いとする。

- 入会申込者は入会金および会費1年分を前納することとし、学会誌の配布は原則として、入会申込月の翌月から行うこととする。

7.2 入会時に前納した会費は、入会年度分の会費としてではなく、入会月（学会誌の送本開始月）から向う1か年分の会費に充当する。よって、新入会員の次年度会費は次の金額を請求する。

$$\text{請求額} = \text{会費年額} \times \frac{\text{入会年度の会員月数}}{12}$$

- 新入会員で、入会時に当該年度の学会誌のバックナンバーの配布を希望した者の次年度会費は次の金額を請求する。

$$\text{請求額} = \text{会費年額} \times \frac{\text{入会年度のバックナンバーの送本冊数}}{12}$$

- 本細則の改廃は、理事会の議決を経ることを要する。
- この細則は昭和58年4月1日よりこれを施行する。

機関誌編集委員会

○第64回会誌編集委員会

58年2月10日（木）17:30～20:45に、機械振興会館B3-1号室で開いた。

（出席者）野口常務理事、高見、小林、高月理事、伊藤、魚田、片山、加藤、川合、河津、木下、小山、鈴木、田辺、津田、徳田、富田、永田、南

谷、長谷部、疋田、日比野、本位田、松本、若杉各委員

議 事

- 会誌24巻3号～6号の編集進捗状況を確認した。
- 58年度編集委員の改選につき審議した。
- 著作権を会誌に掲載し、一般の関心を高める方法について意見が出された。
- 来年の特集号のテーマについて検討した。

（注）今後予定されている特集号

卷 号	(本文ページ)	テ マ
24・4	大特集 200 (p.)	アルゴリズム最近の動向
	6 大特集 140	計算機における人間工学的側面
	8 特 集 100	音声情報処理
	10 大特集 140	通信網の変革と情報処理
25・2	12 特 集 100	コンピュータビジョン
	4 特 集 100	高機能ワークステーション
	4 大特集 140	Factory Automation

○第60回論文誌編集委員会

58年2月14日（月）17:30～20:50に機械振興会館6階69号室で開いた。

（出席者）藤野常務理事、池野理事、鶴保、所、野下、牧之内、溝口、米澤、渡辺各委員

議 事

- 論文の査読進行状況を確認し、問題のある論文の対処方法について検討した。
- 投稿論文処理状況

投稿	採録	不採録
当月 (58/2) 9	6	1

- 査読方法（修整案）について検討し継続審議することになった。

○第51回欧文誌編集委員会

58年1月31日（月）17:30～19:40に機械振興会館6階69号室で開いた。

（出席者）石井委員長、当麻、和田、木村、棟上各委員

- 原稿の投稿状況、査読結果について報告があり、あわせて問題論文の対応について審議した。
- Vol. 6, No. 2 の目次（案）を決定した。
- 委員会での提案、コメントを忘れないように「書きだめ帳」にノートし、今後の編集に生かすようする。

各種委員会 (1983年1月21日～2月20日)

- 1月21日(金) 全国大会運営委員会
- 1月25日(火) 自然言語処理研究会
- 1月27日(木) コンピュータビジョン研究会
- 2月4日(金) 計算機システムの制御と評価研究会・連絡会
- 2月7日(月) パネル(2)打合せ
- 2月9日(水) ソフトウェア工学研究会
- 2月10日(木) "
- 2月14日(月) 知識工学と人工知能・記号処理合同研究会
知識工学と人工知能連絡会
- 2月15日(火) 設計自動化研究会
- 2月17日(木) データベース・システム研究会
分散処理システム研究会
FPC委員会

〔規格関係委員会〕

- 1月21日(金) 規格委員会 Ad hoc
SC 1/WG 4, SC 16/WG 4, SC 18/
WG 4
- 1月24日(月) SC 1/WG 8, SC 16/WG 5
- 1月26日(水) SC 6/WC 2, SC 15, SC 16/WG 1
FDC JIS
- 1月27日(木) SC 5/FORTRAN WG
- 1月28日(金) SC 18/WG 3・5 合同
- 1月31日(月) SC 16/WG 6
- 2月1日(火) SC 16
- 2月2日(水) OSI JIS
- 2月4日(金) SC 13
- 2月7日(月) SC 16/WG 6
- 2月8日(火) SC 18/WG 2
- 2月10日(木) SC 6/WG 2, SC 16/WG 1
SC 18/WG 4, FDC JIS/WG
- 2月14日(月) SC 16/WG 6
- 2月15日(火) SC 5/Graphics WG
- 2月16日(水) SC 5/FORTRAN WG

入会者

昭和58年2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、敬称略)。

【正会員】 小倉久和, 梶光雄, 藤山紳浩, 足達嘉

雄, 山口義昭, 土井淳多, 脇英世, 大川時夫, 菅原勝彦, 清水友幸, 朝枝了知, 安藤幸雄, 飯田皓一, 岸本健次, 木原鉄朗, 佐藤俊一, 高田信一, 竹澤和夫, 藤本文男, 橋井隆典, 石井金次郎, 石田稔, 稲葉徹, 押見啓朗, 古金谷博, 高野茂樹, 中村俊彦, 西山順子, 浜田勝, 林一博, 本庄良丞, 吉崎正幸, 川崎晶司, 篠原光一, 高橋成夫, 田村敏子, 松本信郎, 村山聰, 村田篤, 大野弘司, 北島多美恵, 斎藤薰, 佐々木俊昌, 宮田裕行, 岩崎茂, 岩木仁, 小澤守, 森井潔, 山崎雄二, 山田昌子, 熊谷隆雄, 長田英之, 平馬正三, 大湊幸二, 能登四郎, 渡部明洋, 井戸直人, 加藤隆二, 印牧幹雄, 川村清雄, 藤木顕範, 藤本潔, 川上肇, 岩澤利樹, 久保一章, 高田誠, 三浦清, 内田實, 小澤清, 下村幸光, 懿埜博人, 千葉彰, 原正道, 藤田恒雄, 板鼻信男, 大竹悦雄, 加藤正弘, 佐藤弘, 釣永英俊, 根本政美, 山中博, 東松信平, 高橋将夫, 岡崎史典, 青木武彦, 小島啓二, 藤田哲也, 庄内亨, 古村久枝, 千村浩靖, 難波田愈, 飯塚民生, 楠本明弘, 佐々木博道, 武田憲司, 富田俊信, 中順景, 福田隆之, 吉田克広, 小滝房枝, 隈本俊夫, 水谷健治, 岸本善一, 上村靖彦, 松山孝雄, 石田晴康, 上野昭, 柿本正夫, 杉本隆夫, 高野延雄, 中井一則, 森川孝, 中本幸良, 長嶺光一, 横田治夫, 土金由幸, 伊藤欣二郎, 林宣秀, 阿部信行, 池谷稔, 飯塚忠彰, 浜田俊三, 和田みどり, 小堀真路, 田中好久, 大谷喜久男, 澤哲, 大浦真行, 古賀仁, 佐々木道雄, 竹田圭二郎, 津下豊太郎, 波多野侃, 米山浩一, 西原正人, 村井義則, 山本正勝, 石田征久, 川端康夫, 小林徹哉, 難波奈須夫, 服部康彦, 氷見基治, 薄田春美, 岡部孝明, 片谷二郎, 江見均, 城順子, 杉本昇八, 高橋誠一郎, 滝口和男, 中島克己, 中島智雄, 三谷公乃, 光永博文, 八塚篤, 山口英二, 山中一晃, 岡本俊也, 柴田正人, 田中勝, 土橋淳子, 橋本和博, 中鶴寿彦, 長谷正和, 平野弥寿雄, 英隆義, 田島正章, 羽澤邦男, 平石敏聰, 矢部雅巳, 梅田茂樹, 鬼木博幸, 中津佳彦, 牛尾祐介, 竹内敬三, 竹原万寿生, 柴山茂樹, 南宮在賛, 古金谷嘉行, 西山太一, 村田勝利

(以上162名)
【学生会員】 石田涉, 小野眞, 下村和弘
(以上3名)

採 錄 原 稿

情報処理学会論文誌

昭和 58 年 1 月の論文誌編集委員会で採録された論文およびショートノートは次のとおりです（カッコ内は寄稿年月日）。

▷ 青江順一, 東條 隆, 山本米雄, 島田良作, 稲田 裕: パターンマッチングマシンの効率的記憶検索法
(57. 5. 10)

▷ 宮部 博, 大山 実, 本郷郁夫: 名義検索システム——電話番号案内への適用——
(57. 6. 28)

▷ 西田友是, 藤井克典, 中前栄八郎: 優先順位テーブルを用いた三次元物体の陰影表示の一手法
(57. 8. 20)

▷ 吉田年雄, 二宮市三: x が大きい場合のベッセル関数 $Y_s(x)$ の数値計算
(57. 9. 8)

▷ 上原邦昭, 豊田順一: 先読みと予測機能を持つ述語論理型構文解析プログラム: PAMPS
(57. 10. 12)

▷ 李 寿済, 坂井利之: 動的領域割付けによる部分パターンからの文字, 設計図面の合成
(57. 9. 9)

▷ 南谷 崇, 当麻喜弘: 3 段実現による m -out-of- n 符号の自己検査性検索回路
(57. 9. 16)

▷ 田畠邦晃, 津原 進, 岩見秀文, 町田哲夫, 武田晴夫: 2 次元ブロック転送によるメモリ・アドレス制御方式の提案と文書画像処理への応用
(57. 9. 17)

▷ 板倉和治, 中村勝洋: 多重署名に適した公開鍵暗号系
(57. 9. 24)

▷ 豊田順一, 野口要治, 西村 康: 日本語印刷文書における文字切り出し——新聞自動読取りへの応用——
(57. 9. 27)

▷ 久保正敏, 戸島英一朗, 星野 寛, 大野 豊: マルチマイクロプロセサシステムを用いたカラーグラフィックスシステム
(57. 10. 4)

▷ 中村良三, 松山公一: 見出しの探索頻度を考慮した探索路長の考察
(57. 11. 5)

▷ 平川正人, 清水達男, 市川忠男: ARES におけるデータベース操作機能の拡張
(57. 11. 17)

▷ 川口喜三男, 王 思鴻: 漢字四角号碼の代数構造と‘声形法’による中国語漢字入力について
(57. 11. 17)

▷ 堀越 弘, 梅谷征雄: 汎用計算機のための条件制御ベクトル演算方式
(57. 12. 3)

▷ 高松雄三, 白石 勝, 樹下行三: 10 値を用いた組合せ回路の検査系列生成法
(57. 12. 9)

ショートノート

▷ 安部憲広, 美馬健児, 辻 三郎: 文脈自由言語の構文木からの PROLOG プログラム生成について
(57. 11. 18)

Journal of Information Processing

昭和 58 年 1 月の欧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）。

▷ 深沢良彰: Abstraction Mechanisms Supported by a Macro Processor
(56. 12. 23)

▷ 房岡 璇, 藤田 博: LISP Programming Using Ellipsis Notation
(57. 1. 21)

▷ 川合 慧: A Proof of List Marking Algorithms Using Program and Data Structure Transformation
(57. 4. 19)

論文誌・欧文誌査読委員

相沢 輝昭	甘田 早苗	雨宮 真人	有澤 誠
安西祐一郎	池田 克夫	池田 尚志	池田 嘉彦
石田 晴久	石綿 敏雄	磯道 義典	井田 哲雄
板倉 征男	市田 浩三	出澤 正徳	伊藤 貴康
稻垣 耕作	稻葉 聰	井上 謙蔵	井上 誠一
茨木 俊秀	今井 秀樹	伊理 正夫	植村 俊亮
魚田 勝臣	牛島 和夫	牛島 照夫	内田 俊一
打浪 清一	宇都宮公訓	浦野 義頼	大泉 充郎
大駒 誠一	大須賀節雄	大田 友一	大附 辰夫
大野 豊	岡田 康行	尾上 守夫	小川 英光
小川 均	奥 光	翁長 健治	小野 欽司
小柳 義夫	開原 成允	鍛治 勝三	片山 卓也
金田悠紀夫	加納 弘	亀田 壽夫	川合 慧
河岡 司	川崎 淳	河田 勉	河原田 弘
木澤 誠	北橋 忠弘	木戸出正継	絹川 博之
木村 泉	木村 文彦	沓沢淳之助	久保 秀士
倉地 正	倉持 矢忠	榑松 明	後藤 敏
小林孝次郎	近谷 英昭	斎藤 久太	齐藤 信男
齊藤 将人	坂村 健	佐々木建昭	佐藤 隆博
佐藤 誠	佐藤 匠正	真田 英彦	沢井 滓
沢村 一	紫合 治	渋谷 政昭	島崎 真昭
島田 俊夫	志村 正道	首藤 公昭	白井 良明
白川 功	未包 良太	杉原 厚吉	杉山 康夫
高井 啓	高木 幹雄	高田 勝	高橋 延匡
高橋 秀俊	高橋 義造	高村 真司	竹下 亨
竹谷 誠	田中 克己	田中 幸吉	田中 正次
田中千代治	田中 英彦	田中 康仁	田中 譲

棚橋 純一 田辺 國士 田畠 孝一 田渕 謙也
 田丸 啓吉 田村浩一郎 田村 進一 田村 秀行
 千葉 一夫 中所 武司 辻井 潤一 鶴保 征城
 手塚 慶一 寺島 信義 堂下 修司 棟上 昭男
 当麻 喜弘 戸川 隼人 所 真理雄 富田 悅次
 富田 真治 富田 文明 烏居 達生 烏脇純一郎
 苗村 憲司 中井 浩 長尾 真 中島 隆之
 中田 育男 中田 和男 永田 守男 名取 亮
 南谷 崇 西垣 通 西川 清史 西木 俊彦
 西関 隆夫 西田 豊明 西村真一郎 西原 清一
 西村 恕彦 二宮 市三 桃津 孔二 野崎 昭弘
 野下 浩平 野村 邦彦 野村 浩郷 萩原 宏
 箱崎 勝也 橋本 昭洋 発田 弘 服部 光宏
 服部 幸英 花木 真一 花田 収悦 林 達也
 原田 賢一 斉田 輝雄 菱沼 千明 一松 信
 福島 邦彦 福村 晃夫 房岡 璇 藤崎哲之助
 藤田 輝昭 藤中 恵 藤林 信也 藤村 是明
 藤原 秀雄 古川 康一 穂鷹 良介 前川 守
 益田 隆司 町野 治弘 松崎 功保 松下 武史
 松下 温 松田 晃一 松永 宏 松木 吉弘
 松山 隆司 真名垣昌夫 間野浩太郎 三浦 大亮
 三上 徹 溝口 徹夫 溝口 文雄 南川 忠利
 宮地 利雄 村井 真一 村岡 洋一 村上 国男
 村田 健郎 森 健一 森 正武 矢島 敬二
 矢島 倫三 安井 敏雄 谷内田正彦 山口 喜教
 山崎 進 山崎 晴明 山下真一郎 山木 納雄
 山本 哲朗 山木 英雄 弓場 敏嗣 横井 茂樹
 吉田 将 吉田 雄二 吉村 一馬 吉本富士市
 米崎 直樹 米澤 明憲 米田 英一 若菜 忠
 和田 弘 渡辺 一郎 渡辺 勝正 渡辺 坦
 J.C. バーストン ジラルディン M. フリーランド

文献引用の追加

本誌 Vol. 23, No. 10 大特集：データベース技術号 (pp. 1008-1014) に引用された図3点（いずれも pp. 1012）の出典が落ちていましたので、下記のとおり追補いたします。 (中村 智 (三菱電機(株))

○図-6 エンドユーザ環境の概念図

[引用]

- ・日本電子工業振興協会
データベースシステムに関する調査 57-C-435 —OA と
データベース技術— p. 160.
- ・オリジナル
A STATUS report on the activities of the CODASYL
EUFC

○図-7 OBE の例

[引用]

- OBE の例
同 上 57-C-435 p. 200

○図-8 FOBE の例

[引用]

- Dawie Luo, S. Ding Yao; Form Operation by Example,
ACM SIGMOD 1981 April 29 Proceeding.

事務局だより

3年ほど前に Future Policy Committee (FPC) を設け、毎月開かれる理事会で処理しにくい、あるいはその結果として滞積したいいくつかの問題を解決してきました。

他方、関係の深いいくつかの学会でも、この2、3年来、この種の委員会が設けられ、さかんに論じられていることを知り驚いたしました。

そこで、当学会の FPC の参考になるのではないかと、これら等の学会の委員会のことを調べてみましたが、あまり役に立たないことが分りました。というのは、創立の事情、それ以降の歩どり、取扱う専門領域と現在の発展性など、それぞれ独自性をもっており、これらの背景をぬきにしては論じられないからです。ただ言えることは、これらの学会で一様にこの種の問題をとりあげるようになったこと自体、理工学の研究内容にひとつ節目を迎える、「情報処理」がその中で一つの大いな契機を与えていたのではないか、ということです。

この意味で、当学会の活動が学業界でおのづから注目されているといえます。58年度は、事務の EDP 化の第1段階(58.7)を終え、4年振りに会員名簿(59.2)の発行が予定されていますので、来年度は1万7000名の会員へ行き届いたサービスのできる体制を整える年でありたいと思っています。

(1983. 2. 23 坂元)