

Christos H. Papadimitriou, Kenneth Steiglitz 著

“Combinatorial Optimization- Algorithms and Complexity”

Prentice-Hall, Inc. A 4 判, 496 p., 1982

本書は、計算機科学の分野で発展してきた計算の複雑さの理論の主要概念とオペレーションズリサーチの分野で発展してきた数理計画法の基本的技法との双方を融合させて解説することを目的としている。ある数理計画問題を解くアルゴリズムを設計するとき、複雑さは常に念頭に置かなければならない問題であり、これら二つの分野は極めて自然に関連しあっているといえる。本書も比較的多岐にわたる話題を扱いながら、これらの話題の間の相互関連に特に注意を払い、一本の筋を通して見事である。

本書は全体で19章からなる。1～7章は線形計画法と双対性を扱っている。ここでは特に双対アルゴリズムが詳しく説明されている。9～12章で扱うグラフやネットワークフローの問題を解く種々の著名なアルゴリズムを線形計画問題を解く双対アルゴリズムによって統一的にとらえることができるからである。8章でアルゴリズムの複雑さを解析する技法が導入され、一例として2章で出されたシンプレックス法が解析される。シンプレックス法によって多項式時間で解けない問題例が提示されたあと、最近開発された楕円体法が紹介される。このアルゴリズムにより線形計画問題を確かに多項式時間で解くことができることが示される。

9～12章では、フロー、マッチング、スパニングツリー、およびマトロイドに対する高速のアルゴリズムが解析される。13, 14章は線形整数計画法を扱っている。線形整数計画問題がNPのクラスに属することが示され、ゴモリーによる切除平面アルゴリズムが紹介される。15, 16章はNP完全の理論を扱っている。

そして残りの3章で、手に負えないとされている問題に対する対応策として、近似アルゴリズム、分枝限定法、動的計画法、局所探索の技法が論じられている。

本書は、大学での実際の講義を下じきにしており、テキストとして使われることを意図しているの、説明は懇切丁寧である。例も豊富であり、また図も多く視覚的にも理解しやすいようになっている。各章ごとに演習問題と参考文献があげられている。演習問題の解答は一部参考文献をみれば分るようになっている。研究問題的なものも多く、真剣に取り組めば相当力がつこう。楕円体法のような最新の成果も取り入れ、かつ多岐にわたる題材を扱いながら、それでいて散漫さを感じさせないスッキリとまとまったテキストとなっている。既にこの分野にかなり深くかかわっている人にも一読を奨めたい。

(電電・武蔵野通研 内藤昭三)

益田隆司, 亀田壽夫 著

情報処理叢書 9

“オペレーティングシステムの性能解析”

社団法人 情報処理学会, A 5 判, 128 p.,
¥ 1,500, 1982

オペレーティング・システム (OS) の重要な課題の一つは、中央処理装置や記憶装置などのハードウェア資源を如何に有効利用するか、にある。多重プログラミングや仮想記憶の技術が提唱されて以来、ハードウェア資源に対する OS の制御方式が計算機システム全体の性能を大きく左右するようになり、その解明に関する研究が活発に展開されるようになった。そこでは評価対象を決定的モデルや確率モデルに変換して性能を解析する手法が広く普及しており、OS を計算機科学の興味深い数理的研究対象としている。

このような視点から OS を解説したものとして Koffman & Denning の “Operating Systems Theory” が先駆的であるが、本書はこの思想を継承しつつ、最近の注目すべき諸結果を盛り込んで、この分野の進展と動向を伝えるものである。具体的には、待ち行列論によるシステム性能解析及びプログラム動作の解析を基とした主記憶割り当て方式の解説をその主な内容としている。

全5章からなる本書の構成は以下のとおり。第1章は OS と性能解析についての概説で後の4章の準備的性格をもつ。第2章は待ち行列論による解析で、多重

プログラミングあるいはタイム・シェアリング・システムにおける性能解析手法及び待ち行列ネットワークの解析手法を扱っている。第3章と第4章は仮想記憶方式の解説で、前者は各種ページング・アルゴリズムを、後者は局所参照性を説明した後に各種主記憶制御方式を、比較評価している。第5章は総合的なシステム資源の管理方式について簡単に説明している。

予備知識として OS についての一般的な話や待ち行列論の初等的部分が必要ではないか、と思われる方がおられるかも知れない。しかし前者については第1章

で分かり易い概説が用意されており心配は無用である。また後者にしても必要を感じた際、例えば Kleinrock の“Queueing Systems”などを参照すればよいであろう。

システム設計者にとっては性能解析の手引として、研究者・学生にとっては数理的諸結果の整理のために、本書は極めて有用である。なお、殆どの結果について証明が付されていないが、技術動向の全体像を手早く把握するためには十分な構成であると言える。

(電電・横須賀通研 小菊一三)

文献紹介



83-5 実時間 Lisp ガーベジコレクタの効率改善

Dawson, J. L.: Improved Effectiveness from a Real Time Lisp Garbage Collector

[Conference Record of the 1982 ACM Symposium on Lisp and Functional Programming, pp. 159-167 (Aug. 1982)]

Key: real time, garbage collection, copy algorithm, CDR coding.

Lisp の実時間 GC (ガーベジコレクション) は、

(1) 巨大なセル空間を持つ Lisp

(2) ロボットなど実時間の応答を求めるシステムなどの実現に必須の課題である。この論文では、コピーアルゴリズムに基づく Baker の方法に改良を加えたことによる効率改善について述べている。

Baker の方法では、CONS, CAR, CDR などの基本関数の実行時に、使われているセルを少しずつ新しい領域にコピーする。こうして、他の並行プロセスの介入なしに実時間 GC を可能にしている。Dawson は、その時の次の二つの問題に注目した。

(1) コピー直後に不必要になり、次のサイクルまで未回収のままで残される浮遊ゴミ。

(2) インタプリタ本体とコレクタが非同期にコ

ピーを行うために、一つのリストがメモリ上で直列に並びにくいこと。

前者はメモリ効率を悪化させ、後者は CDR コーディング、仮想記憶での効率に影響を与える。そこで、Dawson は次のような改良を提案している。

(1) コピーのルートとなるレジスタに優先順位をつける。つまり、属性リストのような、長期間保存されると予想されるデータを先にコピーし、パラメータのバインディングのような、すぐゴミになりそうなデータは後回しにする。

(2) 新しい領域をインタプリタがコピーする部分と、コレクタがコピーする部分に分け、コレクタがインタプリタの干渉を受けることなく、一つのリストを直列にコピーできるようにする。

結論として、浮遊ゴミは Baker の方法より減少せられるが、コレクションのサイクルが若干長くなること、浮遊ゴミより直列性の改善による効果の方が大きいことが述べられている。付録にはアルゴリズムの、Algol 風の記述がある。

〔評〕 仮想記憶、CDR コーディングを採用しているシステムには効果のありそうなアルゴリズムである。スタックの扱いが不明な点と、実際のインプリメントがない (Baker の方法もインプリメントされていない) 点が心配である。

(電総研・制御部 松井俊浩)

83-6 ヨークタウン・シミュレーション・エンジン

Denneau M. M.: The Yorktown Simulation Engine

[Proc. 19th D. A. Conf. pp. 55-59 (June 1982)]

Key: Logic simulation, Parallel machine, Gate

level simulation.

大型計算機の装置全体の論理シミュレーションを高速に行う専用の論理シミュレーションマシン・ヨークタウン・シミュレーション・エンジン (YSE) のハードウェア構成について述べている。本論文は本誌 12 月号で先に紹介された序論 (82-33) に続く第 2 編目にあたる。

YSE はランダムゲートを扱うロジックプロセッサ群、メモリをシミュレートするアレイプロセッサ群とそれらを結合するプロセッサ間スイッチとから本体が構成される。それぞれのロジックプロセッサは最大で 4,096 個のゲートを分担しパイプライン式に 80 ナノ秒ごとにゲートの評価を行う。各ゲートは 4 入力の任意の論理関数を実現する。論理状態値は 2 ビットを用いて 4 状態 (0, 1, 不定, ハイインピーダンス) をとることが可能であり、各ロジックプロセッサにあるデータメモリ (16 K×2 ビット) に記憶される。データメモリはマルチポート化され同時に 2 つのポートからの書込み、あるいは 5 つのポートからの読出しを行う。4 つの読出しポートと 1 つの書込みポートは後述のファンクションメモリに接続されゲートの入出力状態値が授受される。残りの 2 つのポートはプロセッサ間スイッチに接続されプロセッサ間で状態値が授受される。ファンクションユニットは 4 つの入力ポートに対応した 4 個の汎用ドモルガン・メモリと呼ばれる 64×2 ビットの RAM と 1 個のファンクションメモリ (8 K×2 ビット) で構成される。1 つのファンクションユニットは 32 種までの任意の 4 入力論理関数を実現する。

プロセッサ間スイッチは 256 入力 256 出力のクロスバスイッチで構成され論理状態値を 80 ナノ秒ごとに転送することができる。シミュレーションが実行されると各プロセッサに内蔵された命令メモリ (8 K×128 ビット) からそれぞれのプロセッサが命令を 1 つずつ取出し並列に実行する。1 つの命令の実行は 1 つのゲートのシミュレーションに対応する。命令内のフィールドによってゲートの入出力先アドレスとファンクションが指定される。もし出力先に他のプロセッサが指定されるとプロセッサ間スイッチを介して論理状態値が伝達される。

シミュレーション実行方式としては ①全ゲートが同一遅延を持つ単一遅延シミュレーション、②ゲートの配線に応じてシミュレーションを行う“ランクオーダーリング”シミュレーションと ③両者の混合型が可能である。

〔評〕 YSE は処理スピードと処理容量の両面においてソフトウェア処理の限界をハードウェア化によって乗り越えた実用マシンとして注目される。

(日電・C&C 研 小池誠彦)

83-7 ヨークタウン・シミュレーション・エンジンのためのソフトウェア支援

Kronstadt E. and Pfister G.: Software Support for The Yorktown Simulation Engine

[Proc. 19th D. A. Conf., pp. 60-64 (1982)]

Key: Logic Simulation, Compiler, Linker Gate Level, Register Level.

本論文はヨークタウン・シミュレーション・エンジン (YSE) に関連する 3 編の論文の最後にあたり YSE のソフトウェア支援システムについて述べている。

YSE は 256 倍の専用マシンを用いて大型計算機 (IBM 3081 相当) のプロセッサ部を 1,000 命令/秒の速度でシミュレーションする性能を持つ。YSE の性能を十分に引出すためにプロセッサへのゲートの割り当てを工夫してプロセッサ間スイッチでの競合を減少させる必要がある。又利用者から見て従来のソフトウェアシミュレータと同一のインタフェースを保証することが実用面から見て重要となる。

YSE を支援するためのソフトウェアは次の 3 つの機能を持つ: ①論理設計時における回路記述から YSE 命令への変換, ②ホストコンピュータと YSE の間の通信と YSE の制御, ③利用者への使いやすいインタフェース。

ゲートレベルやレジスタレベルで記述された回路はそれぞれに用意された変換プログラムによって全て “NODES” ファイルに変換される。NODES ファイルはゲートの接続情報を示すもので 1 レコードがシミュレーション対象の 1 ゲートに対応する。次に YSE コンパイラが NODES ファイルから YSE 命令を作成する。この時 YSE コンパイラはゲートのプロセッサの割り当て、プロセッサ間スイッチでの競合の防止、ゲートの順序づけ等の処理を行う。YSE で各ロジックプロセッサが実行する 1 つの命令は 1 つのゲートシミュレーションに対応する。全プロセッサはそれぞれの命令メモリに記憶されている命令を 0 番から順番に取り出し同時に実行していく。各プロセッサはプロセッサ間スイッチを介して各命令ごとに任意の 1 つのプロセッサから 1 つのゲート出力値を得ることができる。もし 1 つのプロセッサが 2 つ以上のゲート出力

値を要求すると競合が起る。YSE コンパイラはこの競合を防止するために NOP 命令を入れダミーサイクルを設けて出力値の転送を可能としている。シミュレーション速度はこの NOP の数に比例して低下する。ゲートの割当て方法としていくつかのアルゴリズムが用いられたが今のところ決定的なものは無い。

32 ビットのマイクロプロセッサをシミュレーション対象例としたところプロセッサ数が 256 台の時プロセッサ数が 4 台の時に比べ約 10 倍の速度向上が見込まれた。

〔評〕 ハードウェアの持つ制約のためにソフトウェアがかなり苦勞させられている。しかしスケジューリング方法によってはまだ速度向上が見込まれるのでこまめが限界なのかを示してほしかった。

(日電・C&C 研 小池誠彦)

83-8 Traits: 多重インヘリタンス可能なサブクラス化の手法

Curry, G., Baer, L., Lipkie, D. and Lee, B.: Traits: An Approach to Multiple-Inheritance Subclassing

[ACM Proceedings of SIGOA Conference on Office Information Systems, pp. 1-9 (June 1982)]

Key: Xerox star, object oriented, class, multiple inheritance.

この論文は、最近話題になっている Xerox 社の Star 8010 ワークステーション (WS) のソフトウェア開発に用いられた技術について述べている。

Star WS は、1978 年以来 Mesa などのオブジェクトオリエンテッドな言語で書かれてきたが、本論文で述べるトレイト (trait) は、クラスの階層構造として、

“pure-tree” に制限せず、“directed acyclic graphs”を含むことができる。Star のグラフィックスや folders, record files などはこのトレイトを用いて作られている。1981 年 10 月版の Star-1 では合計 169 ケのトレイトを用いている。

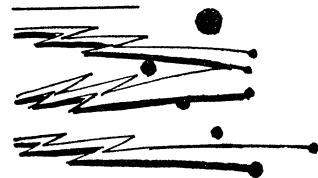
トレイトには、下位のない単純トレイトと、下位にいくつかの要素トレイトを持つ複合トレイトとがあり、下位のトレイトを用いて定義するとき、そのトレイトを carry するという。トレイトは大まかに言って、SIMULA-67 のクラスに相当するが、複数のよりプリミティブなトレイトを carry できることが、大きな違いである。(これが多重インヘリタンスを可能にしている。) ただし、途中で複数のトレイトを介して、もともと 1 つの性質の specialization をインヘリットした時、あいまいさが生じる。したがって上位のトレイトがデフォルトを明示して解決しなければならない。

一方トレイトを必要としない簡単なクラス構成の場合でも、従来と同様の効率を得るために、トレイトマネージャを設けて、最適化を行い、ランタイムでのサーチをなくしている。

〔評〕 オブジェクトオリエンテッドな言語の特徴として、プロシジャコールよりも一般的であるメッセージ・パッシングの機能を持つこと、及び、クラスの概念により、プログラムコードの共有化を進め、各プログラム単位の独立性、拡張性を持つことが挙げられる。ここに述べられた多重インヘリタンスの機能は、後者の特徴を活かして、さらに柔軟で有効なソフトウェア構成法を可能にしている。特にヒット製品である Star WS の開発に実際に使われているところが興味深い。

(日電・横須賀通研 鈴木達郎)

ニュース



第 6 回コンピュータ通信国際会議 (ICCC '82)

ICCC '82 (International Conference on Computer Communication, 1982) が 9 月 7 日～10 日、ロンドン

の Barbican Centre (最近完成したロンドンの国際会議場) で開催された。

ICCC は、技術に関する事項はもちろんのこと、それだけに留まらず社会、経済、政策および制度などコンピュータ通信にまつわるすべての側面を網羅している国際会議で、1972 年以来隔年に開催され今回で 6 回目を迎えている。参加者は、今回、30 カ国、総数約 1,600 名と前回の ICCC '80 の 850 名に比べ約 2 倍近くに増加しており、日本からは約 40 名程度であった。

Pathway to the Information Society の主テーマのもとに 48 セッション (Opening と Closing セッ

ョンを含む)に分かれ13カ国より182件の発表が行われた。このうち日本からは11件の論文が紹介されている。この他会議と併行して、英国電気通信公社の最新技術に関する展示、説明が行われており好評であった。

ISCC '82において、特に注目された発表として ISDN (Integrated Services Digital Network) の計画と具体化構想、ベル研のパケット網、Intelligent Network Service、各国のテレテックス、ビデオテックス・サービスの具体化構想、ローカル・ネットワークおよびオープン・システム相互接続に関するものがあげられる。

通信回線にコンピュータやデータ端末を接続しようという、いわゆるデータ通信の分野においては、主要各国でパケット交換網を中心としたデータ通信網の建設がほぼ完了した現在、新しい、より高度な通信サービスに対する期待が大きい。新サービスを考える場合、これまで通信と情報処理をめぐる諸問題がいろいろと議論されてきたが、今や経験と実績によって自ら解決の糸口をつかもうとする段階に移りつつあると言える。ISCC '82においてもその例外ではなく、例えば ISDN, Intelligent Network Service, テレテックスあるいはビデオテックスなどその影響を大きく受けているという印象を強く受けた。

なお、次回 ISCC '84 は、シドニー (オーストラリア) で開催が予定されている。

(KDD (株)・研究所 小花貞夫)

COMPCON Fall '82

IEEE Computer Society 主催の国際計算機会議 (Compcon) が、1982年9月20日～23日に米国ワシントン市で開催された。

今回は“Computer Networks”をテーマとし、総会及び基調演説のセッションの他に33のセッションで99件の発表と討論が行われた。Compcon としては初めての試みとして、テーマを分割する形で (1) LAN, (2) Distributed Computing, (3) Outside World, (4) Network Management, (5) Japanese Technologies などのトピックを設け、その各々を複数のセッションで構成する形式がとられた。この結果、同会議としては最高の約580名が出席し、活発な討論が行われた。

同会議で最も多数の出席者を集めたのは、各社のLANに関する発表であった。特に IBM のトークンリング

方式の発表ばかりを集めたセッションは会場に入り切らぬほどの盛況だった。

Japanese Technologies については、森亮一教授 (筑波大)、野口正一教授 (東北大) 及び苗村憲司 (日電公社) を座長とする3つのセッションが設けられ、光ファイバ技術の応用、大規模ネットワーク、性能評価と安全保護などに関する11件の発表が行われた。

基調演説では、A. Gore 下院議員が、米国の社会・経済情勢と情報処理産業の関連について述べたのが印象に残った。その中で、米国の外国に対する競争力をつけるために、政府・産業界・学界等が協力して more coordinate approach をとる必要があると主張し、その一例として、現実に産業界が優秀な技術者を必要としているのに大学が学生をふやさないのは問題だと指摘していた (これに関し、日本は米国に比較して国民1人当たり2倍の技術者を produce しているのに対し、米国は日本に対し20倍の弁護士を produce していることは憂うべきであると発言し、会場の笑いを誘っていた)。

なお、1983年の Compcon Fall は9月中旬に米国ワシントン市で開催の予定である。テーマは“Delivering Computer Power to End Users”であり、ネットワーク、パソコン、応用、データベースなどの広い分野を包含するものとされている。発表希望者は500～1,000語のアブストラクト (4部) を3月15日までに次の宛先に送付すること。

Dr. Peter Bergstrom, Program Chairman

COMPCON Fall '83

c/o IEEE Computer Society

P. O. Box 639

Silver Spring, MD 20901

Tel: (301) 589-3386

TWX 7108250437 IEEECOMPSON

(日電・横須賀通研 苗村憲司)

COMPSAC '82 開かる

昭和57年11月8日～12日、米国電気電子学会 (IEEE COMPUTER SOCIETY) 主催の第6回 COMPSAC 国際会議 (INTERNATIONAL COMPUTER SOFTWARE & APPLICATIONS CONFERENCE) が、シカゴのホテル (THE PALMER HOUSE) において開催された。

本国際会議は、前半二日間のチュートリアル (講習会) と、後半三日間の本会議から構成され、その主な

プログラムは以下の通りであった。

チュートリアルは、下記の四講座が開催され、すべて一日のコースであった。

- 構造的テスト
- ネットワークと分散処理の展望
- 1980年代のエンドユーザの為のファシリティ
- ロボティックス

本会議では、論文発表とパネル討論が並行して行われ、主な発表は、言語、ツール等「生産性」に関する論文 22 件、テレコミュニケーション、ネットワーク、分散処理等「通信処理」に関する論文 13 件、「データベース」に関する論文 12 件、「ロボット」に関する論文 9 件と多岐にわたり、発表総数 81 件（米国 56 件、日本 12 件、その他 13 件）であった。また、パネルは前記テーマ別に各々数件で、合計 10 件であった。

会場として 200 名以上収容の五室が用意され、36 セッション、参加登録者約 900 人の規模で主要な主催者は、下記の通りであった。

- 大会議長

KARL E. MARTERSTECK

(ベル研究所)

- プログラム委員長

C. V. RAMAMOORTHY

(カリフォルニア大学、バークレイ)

特に、大会四日目に開催された二つの特別講演の反響が大きかった。その一つは、ベル研究所 W. O. FLECKENSTEIN 副社長の「ソフトウェア開発における挑戦」で、現状の問題点を整理した上で、将来方策として高級言語、自動化、標準化、プロジェクト管理等、示唆多い指摘をした。

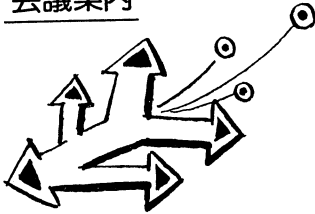
他の一つは、日本電気(株)水野取締役の「ソフトウェア品質の向上」で、小集団ソフトウェア QC 活動の実際を、ビデオ・テープを駆使して生々しく発表した。

本国際会議の全般を通して、ベル研究所のイニシアティブを強く印象付けられ、今後、本会議では、通信処理関連の論文が多くなる傾向になっていくであろうと予想される。

COMPSAC '83 は 11 月 7 日～11 日に、シカゴの同所で開催される予定である。

(日本電気テレコムシステム(株) 岡田正継)

会議案内



各会議末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

The 4th Int'l. Symposium on The Use of Computers for Environmental Engineering Related to Buildings (010)

1. March 30-April 2, 1983
2. (新) 建築会館 (東京都港区芝 5-26-20)
3. (主催) 空気調和・衛生工学会ほか
4. 参加費 42,000 円
(申込先) 建築環境工学へのコンピュータ利用に関する
第4回国際シンポジウム事務局
〒150 渋谷区渋谷 2-3-3 小野沢ビル
Tel. 03 (406) 4962

IFIP 6th Int'l. Symposium on Computer Hardware Description Languages and their Applications (010)

1. May 23-25, 1983
2. Carnegie-Mellon University, Pittsburg, Pennsylvania, USA
3. 〒211 川崎市中原区上小田中 1015
(株)富士通研究所ソフトウェア研究部第1研究室
川戸信明 Tel. 044 (777) 1111 (内6155)
4. (トピックス) CHDL, Verification, Synthesis, Special Simulation Tools, etc. の一般講演ならびに日本の第5世代, 米国の VHSIC の両プロジェクト関連の特別講演
参加費 一般 \$125, 情報処理学会々員 \$110

1983 Int'l. Conf. on Data Bases in the Humanities and Social Sciences (011)

1. June 10-12, 1983
2. Rutgers-The State Univ., New Brunswick
3. Prof. Robert F. Allen, Room 427, Alexander Library, Rutgers, The State Univ., New Brunswick, N. J. 08903

Int'l. Conf. on Computer Design: VLSI in Computers (012)

1. Oct. 31-Nov. 3, 1983
2. RYE TOWN HILTON (NY)
3. Call for papers の締切り: April 3, 1983
(連絡先) 岸本善一
GTE Laboratories Incorporated,
40 Sylvan Road, Waltham MA 02254

IWDM-83—3rd Int'l. Workshop on Database Machines (013)

1. September 26-28, 1983
2. Munich, Germany
3. 〒183 東京都府中市日新町 1-10
日本電気(株)コンピュータ技術本部内
関野 陽 (組織および論文委員)
Tel. 0423 (64) 1111 (内線 3279)
4. Call for papers
(内容) DB マシンに関するアーキテクチャ, 新システム, 応用システム, 性能評価, 評価方法論, 商用 DB マシン使用経験等 (英語)
(論文募集) Full paper (5000 語) 本年5月1日
Short notes (1000 語) 本年6月1日
下記のプログラム委員長に3部, 国内委員に1部, 上記期日までに必着のこと.
Dr. M. Missikoff (プログラム委員長)
IASI-CNR, Via Buonarroti 12, 00185
Roma, Italy

Japan DISPLAY 83—The 3rd Int'l. Display Research Conference (014)

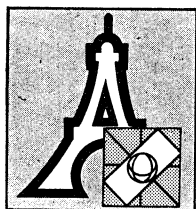
1. October 3-5, 1983
2. 神戸国際会議場
3. (主催) テレビジョン学会
The Society for Information Display
4. Call for papers の締切り: May 31, 1983
(提出先) 〒100 東京都千代田区幸町 2-2-1
日本プレスセンタービル内
日本コンベンションサービス(株)
「Japan Display '83」事務局 気付
プログラム委員長 佐々木昭夫
Tel. 03 (433) 0141

国内会議

第5回電子計算機利用シンポジウム

1. 昭和58年3月18日(金), 19日(土)
2. 東京工業大学(東京都目黒区大岡山)
3. (主催) 日本建築学会
4. 参加費 7,000 円, 申込締切: 3月2日(水)
(申込先) 〒108 港区芝 5-26-20
日本建築学会「第5回電子計算機利用シンポジウム係」
Tel. 03 (456) 2051

IFIP の ページ



IFIP Congress 83 Program (I)

本年9月にパリで開かれる IFIP Congress 83 のプログラムのうち、招待論文とパネル討論のテーマがきまりましたので、お知らせします。(投稿論文の採否決定は3月上旬の予定です。プログラム全体が決まり次第、本欄でお知らせします。)

1 IFIP Congress 83 Program Committee

Chairman:

Professor D. C. TSICHRITZIS (カナダ)

Past Chairman, Vice-Chairman:

Professor F. H. SUMNER (英)

Editor:

Professor R. E. A. MASON (カナダ)

Organizing Committee Liaison:

Professor J. ARSAC (仏)

Computer Hardware and Architecture:

Dr. H. SCHORR (米)

Computer Software:

Professor D. BJØRNER (デンマーク)

Theoretical Foundations of Information Processing:

Professor V. E. KOTOV (ソ連)

Computer Networks and Communications:

Professor W. M. NEWMAN (英)

Data Base and Information Systems:

Professor J. W. SCHMIDT (西独)

Application Systems:

Professor G. CAPRIZ (伊)

Office Information Systems:

Dr. N. NAFFAH (仏)

Microprocessor Applications:

Professor R. MORI (日)

Social and Economic Implications:

Professor C. J. VAN RIJSBERGEN (アイルランド)

Computers in Everyday Life:

Dr. T. OHLIN (スウェーデン)

Program Specifications and Beyond: an Algebraic Approach.

Jean D. ICHBIAH (仏)

On the Design of Ada.

Cliff B. JONES (英)

Specification and Design of Parallel Programs.

Robert KOWALSKI (英)

Logic Programming.

John C. REYNOLDS (米)

Selected Topics in Programming Languages and Semantics.

3 Theoretical Foundations of Information Processing

Richard BRENT (豪)

H. T. KUNG (米)

Pipelined GCD Computations Using Systolic VLSI Arrays.

Shigeru IGARASHI (日)

The θ -conversion and an Analytic Semantics.

A. LETICHEVSKI (ソ連)

Algebra of Algorithms, Data Structures and Parallel Computations.

Albert R. MEYER (米)

Type Checking.

Dana S. SCOTT, William L. SCHERLIS (米)

The First Steps Toward Inferential Programming.

Jeffrey D. ULLMAN (米)

Universal Relation Database Systems.

4 Computer Networks and Communications

Leslie LAMPORT (米)

Specifying Concurrent Systems.

Gérard LE LANN (仏)

On Real-Time Distributed Computing.

Robert M. METCALFE (米)

Local Networking of Personal Computers.

E. H. SUSSENGUTH (米)

Progress in Computer Networks.

Hubert ZIMMERMANN (仏)

On Protocols Engineering.

5 Data Base and Information Systems

Rudolf BAYER (西独)

Data Access Synchronization and Recovery for High Performance Database Systems.

Philip A. BERNSTEIN et al. (米)

Database Concurrency Control: A Paradigm for

2 List of Invited Papers

1 Computer Hardware and Architecture

Gene M. AMDAHL (米)

Architectural Concepts for High Performance, General Purpose Computers that I have Worked on in the Past.

Lewis M. BRANSCOMB (米)

Ease-of-Use: a System Design Challenge.

Tohru MOTO-OKA, Kazuhiro FUCHI (日)

The Architectures in the 5th Generation Computers.

2 Computer Software

Andrzej BLIKLE, Andrzej TARLECKI (ポーランド)

Desophisticating Denotational Semantics.

Balint DÖMÖLKI, Istvan NEMETI (ハンガリ)

Synchronizing Distributed Processes.

Peter SCHNELL (西独)

Implementation and Engineering of a Production-Oriented DBMS.

K.C. SEVCIK (カナダ)

Performance Issues In Distributed Database Management.

6 Application Systems

Kenji FUNAKAWA et al. (日)

Development of Tracking and Data Acquisition Systems for Spacecrafts.

V.L. MAKAROV (ソ連)

Man-Machine Methods for Solving Large-Scale Planning Problems.

J.K. REID (英)

Advances in the Exploitation of Sparsity.

P. ZANELLA (スイス)

Computers in High Energy Physics: Facing a New Generation of Experiments.

7 Office Information Systems

Kohei AMO, Kenichi MORI (日)

Application of Artificial Intelligence Technology for Office Automation System.

Clarence A. ELLIS (米)

Formal and Informal Models of Office Systems.

John. O. LIMB (米)

The Future of Communication in the Office.

8 Microprocessor Applications

Tomihiko MATSUMURA (日)

Future Trends of Microprocessor Technology.

Carver MEAD (米)

Ultraconcurrent Processing in the VLSI Medium.

Gordon E. MOORE (米)

Evolution of the Microprocessor.

J.D. NICLOUD (スイス)

Expectations of Standardization.

9 Social and Economic Implications

Daniel C. DENNETT (米)

"Formulating Human Purposes"-Meta-Engineering Computers for People.

G.K. GUPTA (豪)

Computing in the Developing Countries of Asia.

N. LONGWORTH (英)

Educating the Information Generation.

Alan F. WESTIN (米)

New Issues of Computer Privacy in the Eighties.

10 Computers in Everyday Life

André BISSERET (仏)

Psychology for Man-Computer Cooperation in Knowledge Processing.

Starr R. HILTZ, Murray TUROFF (米)

Computer Networks and the Individual: Liberation or Enslavement?

3 List of Panels (tentative)

1 Computer Hardware and Architecture

—Are Alternate I/O Technologies Still Viable?

—How to Achieve Higher Performance for High-Speed Processors.

—Lessons Learned in Developing New Technologies.

2 Computer Software

—Programming Environments: What are the Issues and Prospects?

—Large Versus Small Languages.

—Formal Development Methods: do they have a Future?—Can Programmers and Software Houses adapt?

3 Theoretical Foundations of Information Processing

—Mathematics of Parallel Processes.

—Tough Nuts in Theoretical Computer Science.

4 Computer Networks and Communications

—Wide Area High-Bandwidth Networks.

—Users' Experience with Local Networks.

—Computer Graphics as an Everyday Tool.

—Trends in Distributed Systems.

5 Data Base and Information Systems

—Data base Machines: Spotlight on VLSI

—Data Base Design.

—Data Modelling and Knowledge Representation.

6 Application Systems

—Requirement Analysis and Definition Techniques: Myth, Magic or Methodology?

—Techniques and Experiences in Managing Large Scale Application Systems.

7 Office Information Systems

—Computer Based Message Systems.

—Mixing Voice and Data in Office Information Systems.

—Problem Solving in Office Information Systems.

—Human Interface and Ergonomics.

—Organization and Evaluation of Office Information Systems.

8 Microprocessor Applications

—Robotics: Today and Future.

—Microprocessor's in Systems Design.

—What's on the VLSI Chips?

9 Social and Economic Implications

—Does the Widespread use of Computers cause Unemployment?

—Computer Science Knowledge and Computer Science Education.

—The Vulnerability of Society to Computer Systems.

—The Social Implications of Intelligent Machines.

10 Computers in Everyday Life

—Computer Art.

—Computer Literacy.

—Citizen Participation.

—Personal Computing.

IFIP の今後 6 年間の会議予定

(1983 年 1 月現在)

(性 格)	(名 称)	(主催団体)	(日 付)	(会 場)
1. GENERAL ACTIVITIES				
Gen. Conf.	Governmental and Municipal Data Processing (GMDP)	ADV	1983・2(23-25)	Vienna
Conf.	IFIP/Sec 83	SSI	1983・5(16-19)	Stockholm
Congress	IFIP Congress 83	IFIP	1983・9(19-23)	Paris
Congress	IFIP Congress 86	IFIP	1986	Dublin
2. TC-2—PROGRAMMING				
Gen. Conf.	Open Conference: Programming Languages and System Design	WG 2.1+2.4	1983・3(7-11)	Dresden
Symposium	Open Symposium on Distributed Data Bases	TC-2+TC-6	1983	Europe
Work. Conf.	System Description Methodologies	TC-2	1983・5(23-27)	Keskemet, Hungary
Work. Conf.	Working Conference on Partial Differential Equations Software: Modules, Interfaces and Systems	WG 2.5	1983・8(22-26)	Soderkoping Sweden
Work. Conf.	Conceptual Schema Design Methodology	WG 2.6	1984	?
Work. Conf.	Programming Environments	TC-2	1984・4	?
Work. Conf.	System Prog. Languages Experiences & Assessment	WG 2.4	1984・9(17-21)	Canterbury
Work. Conf.	Command Languages and Related Interfaces in Local and Distributed Environments	WG 2.7	1985	Falmouth Mass., USA
Work. Conf.	Problem Solving Environments	WG 2.5	1985	?
Work. Conf.	Logic & Programming	TC-2	1985	USSR
3. TC-3—EDUCATION				
Work. Conf.	Informatics Education for all Students at University Level	WG 3.2	1983・6(27-30)	Delft
Work. Conf.	The role of programming in informatics education	TC 3+TC 2	1983	
Workshop		TC-3+TC-9	83・3	
Work. Conf.	Informatics in elementary education	WG 3.1	1983・7(25-29)	Kiel
Work. Conf.	Education for co-operation between system-designers and system-users	WG 3.4	1983・4(12-15)	Linz, Austria
Summer School	Microcomputers in Secondary Education	WG 3.3+Univ of Lancaster	1983・7(11~8.5)	Lancaster
Work. Conf.	Evidence of Social change caused by Computers in Education.	TC-3/TC 9	1984・4	Toronto
Work. Conf.	Guidelines for an international Pilot Seminar on Microcomputers in Secondary Education	TC-3 UNESCO (?)	1984	
Work. Conf.	Impact of informatics on vocational education	WG 3.4+IPAI	1984・9	Jerusalem
Gen. Conf.	4th World Conference on Computers in Education (WCCE 85)	TC-3	1985	Norfolk (VA) USA
Work. Conf.	Changing requirements for training and education in informatics	WG 3.4	1985	USA
Work. Conf.	Hanging things on a micro	WG 3.3	1986	
Pilot Seminar	International Pilot Seminar on	TC 3	1986	

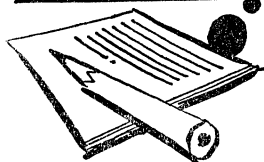
	Microcomputers in Secondary Education	UNESCO (?)		
Work. Conf.	Home computers and education	TC-3	1986	
Work. Conf.	Computers and professional continuing education	WG 3.2	1986	
Work. Conf.	Informatics and mathematics	WG 3.1	1987	Bulgaria ?
Work. Conf.	Computers as tools for the Teacher-New dimensions for the teaching profession	WG 3.3	1987	
Work. Conf.	Vocational training for informatics	WG 3.4	1987	
Work. Conf.	Informatics and the humanities	WG 3.1	1988	
Gen. Conf.	5th World Conference on Computers in Education (WCCE) ?	TC-3	1989 or 1990	
4. TC-5—COMPUTER APPLICATIONS IN TECHNOLOGY				
Symposium	Real Time Digital Control Applications	IFAC+TC-5	1983•1(15-21)	Guadalajara City, Mexico
Int'l. Conf.	Control in Transportation Systems	IFAC+TC-5	1983•4(20-22)	Baden-Baden
Gen. Conf.	1st International Conference on Computer Applications in Production and Engineering (CAPE '83)	TC-5+FACE+IFORS	1983•4(25-28)	Amsterdam
Symposium	New Techniques & Ergonomics	IFAC+IFIP	1983•5(31-6.2)	Valenciennes France
Gen. Conf.	Training for tomorrow: Education Aspects of computerised Automation	IFAC+TC-5	1983•6(7-10)	Leiden
Work. Conf.	Optimization Methods in CAD	WG 5.2	1983	Lyon
Work. Conf.	Integration of CAD/CAM	WG 5.2, 5.3	1983•11(8-10)	Dresden
5. TC-5—COMPUTER APPLICATIONS IN TECHNOLOGY				
Work. Conf.	Strategies for Design & Economic Analysis of Computer-supported Production Management Systems.	WG 5.7	1983	Vienna
Symposium	2nd Int'l. Symposium on the Automation of Offshore Oil Field Operations	WG 5.6+IFAC	1984 ?	UK
Work. Conf.	Knowledge Engineering in CAD	WG 5.2	1984	Budapest
Work. Conf.	Industrial Robotics in Discrete Manufacturing	WG 5.3	1984•6(6-8)	Como, Italy
Work. Conf.	Modelling of Production Management Systems	WG 5.6	1984•9	Copenhagen
Gen. Conf.	6th Int'l. Conference on Digital Computer Applications to Process Control	IFAC+TC-5	1985•9	Vienna
Conf.	Advances in Production Management Systems APMS '85	WG 5.7	1985	Budapest
Work. Conf.	Architecture of CAD Systems	WG 5.2	1986	—
Gen. Conf.	6th Prolamat Conference	WG 5.3+IFAC	1986	Paris
Work. Conf.	Theory of Design	WG 5.2	1985	
Int'l. Conf	5th Int'l. Conference on Computer Applications in the Automation of Shipyard Operation and Ship Design (ICCAS '85)	IFIP/IFAC	?	?
Symposium	5th Symposium on Ship Operation Automation (ISSOA '85)	WG 5.6	?	?
Gen. Conf.	7th Prolamat Conference	IFIP/IFAC	1988	Dresden
6. TC-6—DATA COMMUNICATION				
Meeting	TC 6 Meeting	TC 6 BNR-3 Com	1983•4(7-8)	San Francisco
Symposium	Satellite and Computer Communications	WG 6.1 INRIA	1983•4(27-29)	Versailles
Work. Conf.	Protocol Specification, Testing and Verification	WG 6.1	1983•6	Zurich

Work. Conf.	Interconnected High Performance Personal Computer Systems	TC 6	1983•6(18-22) June	Tromso, Norway
Meeting	TC 6 Meeting	TC 6 INRIA	1983•9	Paris
Work. Conf.	Messaging Systems	WG 6.5	1983	USA
Work. Conf.	Local Network	WG 6.4	1983•9	Kent, UK
Symposium	Network 84	TC 6	1984•2	India
Meeting	TC 6 Meeting	TC 6	1984•2	India
Conf.	Performance Comparisons of Computer Communication Systems	WG 7.3 TC 6	1984•3(21-23)	Zurich
Work. Conf.	Security in Networks	TC 6 NBS	1984•3	USA
Symposium	Network in Office Automation	TC 6	1984•9	Bulgaria
Meeting	TC 6 Meeting	TC 6	1984•9	Bulgaria
Symposium	Data Communications in the ISDN Era	TC 6 ?	1984•10	Israel
Conf.	ICCC 84	ICCC	1984•10(30-11.3)	Sydney
Conf.	Human-Computer Interaction	WG 6.3	1984•8/9	Europe
7. TC-7—SYSTEM MODELLING AND OPTIMIZATION				
Work. Conf.	Recent Advances in System Theory and Optimization	WG 7.1	1983•1(10-17)	Hanoi
Work. Conf.	Modelling for the development of the third world; national, regional and global	WG 7.1	1983•3/4	Cairo
Gen. Conf.	Performance 1983	WG 7.3	1983•5	Univ. of Maryland
Gen. Conf.	11th IFIP Conference on System Modelling and optimization	TC-7/IFORS	1983•7(25-29)	Copenhagen
Work. Conf.	Stochastic Differential Systems	WG 7.1	1983•9	Baku, USSR
Gen. Conf.	Performance of Computer Communication Systems	WG 7.3	1984•3(21-23)	Zurich
Work. Conf.	Stochastic Programming	WG 7.1	1983•9	Gargnano, Italy
Work. Conf.	Recent Advances in Modelling and Optimization	WG 7.1	1984•7(27-31)	Santiago
Work. Conf.	Stochastic Differential Systems	WG 7.1/ Hungarian Academy	1984•9	Visegrad Hungary
Work. Conf.	Mathematical Modelling in Immunology	WG 7.1	1985•7	Moscow or Vienna
Gen. Conf.	12th IFIP Conference on Systems Modelling and Optimization	TC 7	1985•9(2-6)	Budapest
8. TC-8—INFORMATION SYSTEMS				
Gen. Conf.	Comparative review of information systems methodologies	WG 8.1+TC 8	1983	Portugal
Work. Conf.	Feature Analysis of Information Systems Design methodologies	WG 8.1	1983•7(5-7)	York, UK
Work. Conf.	A multiperspective view on the Development of Information Systems	WG 8.2	1983•8	Minnesota
Work. Conf.	Representing Managerial Knowledge for decision-Support Systems	WG 8.3	1984•7	Durham, UK
Work. Conf.	Synthesis of Alternative methodologies for information system design	WG 8.1	1984/85	?
Work. Conf.	Contingency Perspectives	WG 8.2	1985	?
Work. Conf.	Prototyping	WG 8.1	1985/86	?
9. TC-9—RELATIONSHIP BETWEEN COMPUTERS AND SOCIETY				
Workshop	Education in the System Designer/User Interface	TC-9, TC-3	1983•3	Austria
Conf.	Evidence of Social Change Caused by Computers in Education	TC 9, TC 3	1984	?
Conf.	3rd Conference on Human choice and computers	TC-9	1985	Stockholm

10. TC-10—DIGITAL SYSTEMS DESIGN

6th Int'l Symposium	Computer Hardware Description Languages and their Application	WG 10.2	1983•5(23-25)	Pittsburg, USA
13th Int'l Symposium	Fault Tolerant Computing	WG 10.4, IEEE	1983•6(28-30)	Milan
Open Conf.	VLSI 83	WG 10.5	1983•8(16-19)	Trondheim Norway
Work. Conf.	Methodology of Computer System Design	WG 10.1	1983•9(15-17)	Paris
14th Int'l Symposium	Fault Tolerant Computing	IEEE, TC-10	1984•6	Orlando
Open Conf.	VLSI-84	WG 10.5	1984•8(18-21)	California
Open Conf.	VLSI-85	WG 10.5	1985•7/8	Tokyo
[IMIA 3-YEAR PLAN]				
Meeting	P. C. MEDINFO 83	IMIA	1983•4	Amsterdam
Meeting	IMIA Board	IMIA	1983•4	Cairo
Work. Conf.	Mathematical Modelling and Health Informatics	IMIA	1983•6	Anger
Work. Conf.	Health Informatics in New Organisational Structures	IMIA	1983•5	Brindisi
Meeting	MEDINFO 83	IMIA	1983•8	Amsterdam
Meeting	P. C. MEDINFO 86		1986•11	Washington

筆者紹介



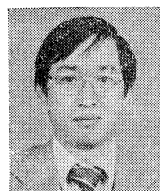
米澤 明憲 (正会員)

昭和22年生。同45年東京大学工学部計数工学科卒業。同47年同学修士課程修了。同48年より52年まで米国MIT 計算機科学科博士課程に留学。この間MITのLaboratory for Computer ScienceとArtificial Intelligence Laboratoryにて、プログラムの意味論、方法論および人工知能の研究に従事。同52年MITよりPh. D. in Computer Science。同53年に東京大学より工学博士。同53年より東京工業大学理学部情報科学科に勤務。電子通信学会、ACM、SIGMAXi各会員。昭和56年度本学会論文賞(欧文誌)受賞。



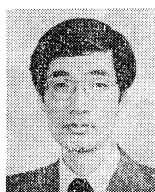
後藤 滋樹 (正会員)

昭和23年生。昭和46年東京大学理学部数学科卒業。昭和48年同大学院修士課程修了。同年日本電信電話公社入社。現在横須賀電気通信研究所データ通信方式研究室研究専門調査員。ACM、電子通信学会会員。本学会記号処理研究会幹事。



古川 康一 (正会員)

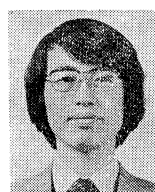
昭和17年生。昭和40年東京大学工学部計数工学科卒業。昭和42年東京大学大学院修士課程修了。同年電気試験所(現電子技術総合研究所)入所。今年7月(財)新世代コンピュータ技術開発機構に出向。同研究所第2研究室長。ETSS、コンピュータ・グラフィックス、データ構造、ハッシングなどの研究開発を経て、現在人工知能、データベース、ソフトウェア基礎論に関する研究に従事。訳書「データ構造」(共訳、A. Berziss著、日本コンピュータ協会、昭和49年)。工学博士。電子通信学会会員。



二木 厚吉 (正会員)

1948年生。1970年東北大学工学部電気工学科卒。1975年同大学院工学研究科電気及通信工学専攻博士課程修了。工学博士。同年電子技術総合研究所入所。現在、同所ソフトウェア部言語処理研究室主任研究官。

この間、マルコフ連鎖の理論、オートマトン/言語理論、プログラムの理論、プログラミング方法論、プログラミング・システムなどの研究に従事。現在は、関数/論理プログラミングとそのソフトウェア工学への応用に興味を持つ。電子通信学会、ACM、IEEE、EATCS各会員。



外山 芳人 (正会員)

昭和27年生。昭和50年新潟大学工学部電子工学科卒業。昭和52年東北大学大学院修士課程修了。同年日本電信電話公社入社。現在、武蔵野電気通信研究所基礎研究第一研究室勤務。並列計算の理論、リダクションシステムの研究に従事。プログラムの意味論、関数型プログラム言語などに興味をもつ。電子通信学会、ACM各会員。



片山 卓也 (正会員)

昭和14年生。昭和37年東京工業大学工学部電気工学科卒業。昭和39年同大学院修士課程修了。昭和39～41年日本アイ・ビー・エム勤務。昭和42年東京工業大学工学部電子物理工学科助手。現在東京工業大学工学部情報工学科助教授。この間オートマトン理論、画像処理、言語プロセッサ、属性文法、プログラムの検証、関数型プログラミングなどの研究に従事。ソフトウェアの基礎全般に興味をもつ。電子通信学会、ACM会員。



坂村 健 (正会員)

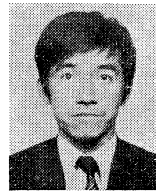
昭和54年慶応義塾大学大学院工学研究科博士課程修了。同年東京大学理学部情報科学科助手。慶応義塾大学情報科学研究所講師。工学博士。昭和53年度ならびに54年度電子通信学会論文賞受賞。昭和54年度情報処理学会論文賞受賞。研究テーマはコンピュータアーキテクチャ。

**石川 千秋 (正会員)**

昭和 55 年東京大学大学院理学系研究科修士課程修了。現在、博士課程在学中。研究テーマはコンピュータアーキテクチャ。

**上林 弥彦 (正会員)**

昭和 18 年生。昭和 40 年京都大学工学部電子工学科卒。昭和 45 年同大学院博士課程修了。同年京都大学大型計算機センター助手。昭和 46 年イリノイ大学計算機科学科リサーチアソシエイト。昭和 48 年より京都大学工学部情報工学科に勤務。現在助教授。この間昭和 54 年カナダのマギル大学客員教授。データベースの理論と応用について興味を持っている。「Database-A Bibliography」(Computer Science Press, Springer-Verlag), 「Database File Organization」(Academic Press, 共編, 近刊) 等。電子通信学会, ACM, IEEE 各会員。昭和 50 年電子通信学会米沢賞。

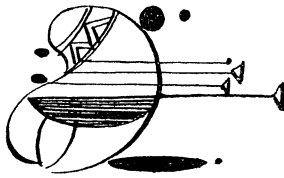
**内藤 昭三 (正会員)**

昭和 30 年生。昭和 54 年京都大学工学部数理工学科修士課程修了。同年日本電信電話公社に入社。武蔵野電気通信研究所基礎研究部第一研究室に勤務。自然言語理解の研究に従事。組み合わせの問題一般に興味を持つ。

**小菊 一三 (正会員)**

昭和 27 年生。昭和 50 年東北大学理学部数学科卒業。昭和 52 年同大学院修士課程修了。同年日本電信電話公社に入社し、横須賀電気通信研究所において、主に DIPS オペレーティング・システムの研究実用化に従事してきた。現在、同研究所データ処理研究部制御方式研究室勤務。電子通信学会会員。

研究会報告



◇ 第 22 回 記号処理研究会

{昭和 57 年 10 月 18 日(月), 於神戸大学・システム
工学科棟 視聴覚室, 出席者 60 名}

(1) **K-Prolog: 並列マシン上での Prolog の
実現**

田村直之, 有尾隆一, 松田秀雄, 金田悠紀夫
前川禎男 (神戸大・工)

[内容梗概]

本稿では, ブロードキャストメモリ結合形並列計算機上での, 並列 Prolog システムの実現方法について述べた. Prolog の並列動作方式には OR 並列, AND 並列などがあるが, ここでは逐次処理に近く, cut 等の処理が可能なストリーム並列を採用した. また, Prolog インタプリタをセミ・コルーチンを用いて記述しており, 並列 Prolog システムにおいて, セミ・コルーチンの概念が重要であることを示した.

(記号処理研資料 82-20)

(2) **LISP による翻訳系の作成とその問題点**
寺島元章 (電通大・計算機科学)

[内容梗概]

プログラミング言語 LISP で翻訳系を作成する場合の利点と問題点, および, その問題点の処理系での解決法について述べた. LISP を用いる利点は, 名前を含む表の操作が容易であることと, くず集めと呼ばれる使用済データの自動回収が利用できることである. 属性リストを n 組 (n -tuple) に拡張し, それにより, 複数の鍵をもつ表の検索を高速化できること, 大域的に定義される属性リストを局所的にも定義できること, 使用済の属性リストの回収を行うくず集めが実現できることも報告した.

(記号処理研資料 82-20)

(3) **拡張 PROLOG (ShapeUp) の実現について**
横田 実 (ICOT), 梅村 護 (日電・C&C 研)

[内容梗概]

ShapeUp は述語論理型言語 PROLOG を文字列パ

ターンマッチング処理, 図形処理等のために機能拡張したプログラミング言語である. ShapeUp のインタプリタを開発したのでその特徴である (1) セミコンパイル方式とテーブル形式のオブジェクト表現, (2) AND-OR トリーモデルに従ったプログラム実行順序制御, (3) バイトストリーム型の文字列パターンマッチング機能とマトリクスを用いたマッチング方式, (4) テキストデータの扱いを考慮した構造体レベルでの文字列処理についてその実現法を報告し, ShapeUp を用いたプログラム例について紹介した.

(記号処理研資料 82-20)

(4) **By-PRS and an Extension of Subresultant Theory**

佐々木建昭 (理研), 古川昭夫 (都立大・数学)

[内容梗概]

多項式剰余列 $\{p_1, p_2, \dots, p_i, \dots\}$ と多項式 H を与えて, 剰余列 $\{\tilde{P}_1 \equiv H, \tilde{P}_2, \dots, \tilde{P}_i, \dots\}$ を $\tilde{\beta}_i \tilde{P}_i = \tilde{\alpha}_i \tilde{P}_{i-1} - \tilde{Q}_i P_i$, $\deg(\tilde{P}_i) < \deg(P_i)$ により計算できる. この剰余列を by-PRS (by-polynomial Remainder Sequence) と名付け, 多項式剰余列に対する部分終結式理論を拡張した. この理論にもとづいて, by-PRS を効率よく計算するアルゴリズムを二つ提案した. 提案したアルゴリズムは多項式剰余列に対する reduced-PRS アルゴリズムに類似である.

(記号処理研資料 82-20)

(5) **Lisp マシン ELIS 上の新 Lisp TAO**

竹内郁雄, 奥乃 博, 大里延康 (武蔵野通研)

[内容梗概]

TAO は, 通研が開発した Lisp マシン ELIS 上で走る基礎言語である. Lisp を基礎とし, Prolog の論理型 program における unification を関数形式としてとらえることにより, lambda 計算との整合をはかった. 加えて, オブジェクト指向型計算機構を, S 式内メッセージ授受として Lisp の中に融合させている. メッセージ授受の式は Smalltalk と同様の形式として $(x+y)$ などの infix operation を可能とする一方, 内部メカニズムは, より強力な Zetalisp の flavor system に準拠した. 本稿では, これらの話題を中心に, TAO の概要について報告した.

(記号処理研資料 82-20)

(6) **1982 年 ACM LISP and FP Conference
の報告**

瀧 和男, 近山 隆, 安川秀樹 (ICOT)

井田哲雄 (理研)

[内容梗概]

8月に米国のカーネギーメロン大学で開かれた題記 Conference の発表講演内容の要約を行った。32件の発表のうち、約半分が Functional Programming の話で、Combinator の応用に関していくつかの新しい提案がなされている。LISP 関係は約4分の1と少なく、研究的な内容より新しい処理系の作成や移植の話が中心となった。PROLOG 関係は4件で、並列実行や LISP との比較評価の話などであるが、未だ研究初期の感がある。本文では、発表ごとに内容の要約と若干のコメントをまとめた。

(記号処理研資料 82-20)

◇ 第33回 データベース・システム研究会

{昭和57年11月18日(木)、於機械振興会館地下3階2号室、出席者14名}

(1) 抽象データベースモデルについて

加藤昭彦(富士通・国際研)

[内容梗概]

データベースモデルのひとつのメタモデルである抽象関係モデルを提案した。このメタモデルは関係データベースモデルをカテゴリ論的に抽象化して得られる。抽象関係モデルの例として関係モデル、ネットワークモデルおよび階層モデルの数学的形式化のひとつの方法が示される。次に抽象関係モデルにおいて射影が関手として定義されていることを使い、自然結合を射影から作られた分解関手の右随伴関手としてデータモデルから独立に定義した。応用としてデータベースモデルが自然結合を持つための条件を調べた。

(データベース・システム研資料 82-33)

(2) 新幹線の車両管理システムにおけるデータベースの利用について

堀内 弘(国鉄)

[内容梗概]

この度開業した東北・上越新幹線の車両に関する運用および保守の各業務を対象とした情報管理システムは複雑多岐にわたるようなデータの管理をデータベースを導入して一元化した。導入にあたっては、ソフト並びにデータ保守部門に対する保守性の改善と共に、定型的なデータ蓄積処理と沿線各地に分散した業務部門からの多様なデータ要求の即時応答へと処理能力を要求された。これに対して、汎用 DBMS を利用した最適なデータベースの構築について種々検討し、これを実用に供したので報告した。

(データベース・システム研資料 82-33)

(3) Join Processor の提案

佐藤和洋, 金子 格, 中村史朗(日立・シ研)

[内容梗概]

リレーショナルデータベースにおけるジョイン演算は最も高負荷な処理の一つである。本報告では、このジョイン演算処理の高速化のための実現方法の一つである Join Processor を、これまで提案されている代表的な Join Processor のサーベイを踏まえ、提案した。本方式の特徴は、ジョインカラム値シーケンスの pipeline sorter によるソートと同時に、sorter 内ジョインカラム値の動的なクラスタ管理を実行することである。これによりジョイン対象クラスタのみのジョイン演算処理となり、当該演算の高速処理が期待できる。

(データベース・システム研資料 82-33)

◇ 第16回 分散処理システム研究会

{昭和57年11月18日(木)、於九州大学・大型計算機センター 多目的講習室、出席者12名}

(1) 分散制御に適した工業用データウェイ方式の提案

中塚茂雄, 那須昭吾, 松本正弘(三菱電機)

[内容梗概]

工業用プロセス制御システムにおいて、分散形ダイレクトデジタル制御(D²C)に適した高効率通信の実現が望まれている。この様な要求に答えるために、通信機能のファームウェア化を計るとともに、分散配置された制御用計算機のデータメモリ領域とプロセス入出力制御装置を系の共有資源である仮想ファイルと見なすことによって、通信性能を向上したデータウェイ方式を提案した。本方式により、アプリケーションプロセスが使用するデータメモリ間で直接に情報を転送することが可能になり、従来のデータウェイと比べて、通信遅延時間と計算機本体の通信処理負荷を大幅に減少することができた。

(分散処理システム研資料 82-16)

(2) マルチプロセッサ型電子交換機オペレーティングシステムについて

麻生忠宏, 壺屋光邦, 米本誠一, 中村信一
尾形初夫, 柳原 隆, 小島健治(日電)

[内容梗概]

本論文では、マルチプロセッサの形態として、ノード・ツー・ノードのリンク方式を採用した、デジタルデータ交換機オペレーティングシステムについて、

述べた。その設計思想は、(1)プロセッサ形態によらず、ソフトウェアの互換性を確保できるように OS の仮想化を行うこと。(2)プロセッサごとに保守機能を分散配置し、全体を 1 システムとして集中保守ができるように、マン・マシン・インタフェースを仮想化すること。(3)システム全体の高信頼性が確保できるように、OS でプロセッサ間通信のプロトコルを階層化すること。以上の 3 点である。さらに、この OS の特徴的機能について紹介し、実現化のための主要技術について言及した。

(分散処理システム研資料 82-16)

(3) リングバスの伝送効率の測定と評価

高橋幸男, 海老原義彦, 池田克夫 (筑波大)
石坂充弘 (三菱電機)

[内容梗概]

GAMMA-NET のリングバス サブシステム RBS には統計データ収集機構 SDG (Statistic Data Gatherer) が付加され、この機能を用いて RBS 内のデータ転送に関した伝送効率の測定を行うことができる。SDG はデータリンク制御をハードウェア/ファームウェアで実行するリングバスプロセッサ RBP 内に実装されハードウェアで構成されているために高精度で実時間性を損わない測定が可能である。

本稿では、RBS 内のメッセージ遅延とスループットに関して SDG の統計データ収集機能を用いて測定した結果について述べ、その測定結果から伝送性能を評価している。

(分散処理システム研資料 82-16)

(4) パケット交換におけるマルチリンク制御

西園敏弘, 金牧一夫, 矢野 純 (武蔵野通研)

[内容梗概]

パケット端末の加入者回線を複数本として通信の信頼性を向上させるマルチリンク手順は、パケットごとに回線を選択して送信させるので、パケットの受信順序が逆転し、順序補正が必要となる。本稿は、この出回線選択方式を提案し、それらと順序待時間および遅延時間との関係をシミュレーションにより測定し、以下を得た。(1)送信待オクテット数が最も少ない回線を出回線とする方式の順序待時間が最も短い。(2)ウィンドウ制御により各方式間の順序待時間の差が縮まる。(3)回線数が少なければ、遅延時間に占める順序待時間の割合は小さい。以上より、回線数とウィンドウサイズが小さければ、回線を順次に選択する方式でも実用上さしつかえないことを示した。

(分散処理システム研資料 82-16)

(5) 網向きプロセス間通信制御プロセッサ

CUPID の性能測定

和賀井フミ子, 田中英彦, 元岡 達 (東大・工)

[内容梗概]

CUPID は、プロセス間通信専用サブシステムであり、既に提案した様に、効率向上を目指して核機能の一部を主計算機から分離したものである。

この試作システムについて、性能測定を CUPID 内蔵のハードウェアタイマを用いて行った。

その結果、分離によるインタフェースオーバーヘッドは 14~23% 程度であり、インタフェース用に取り付けた PMM, DMA, は 1 Byte 当り各々、5 μ s, 16 μ s であった。プロセス間通信のメッセージ転送のための RM 機構では、1 Byte 当り 15 μ s, 等の測定結果が得られている。このような測定結果を基にして、今後の問題点と、新たな提案もあわせて述べた。

(分散処理システム研資料 82-16)

(6) 分散データベースシステムにおける最適データ配置法の検討

吉田 誠, 脇野 淳, 松下 温 (沖電気)

[内容梗概]

分散型データベースシステムにおいては、データの分散と重複データの配置により、データの availability の増加、応答時間の向上、トランスミッションコストの削減、リカバリの容易さ等の利点が生まれる。一方上記利点とは逆に、データの分散/冗長性に伴い、Concurrency control, Commitment control, 最適データ配置等の分散制御の問題が発生する。上記 trade off の関係を、各サイトごとにデータ配置とは独立なユーザ view をいろいろ設定することにより、シミュレーションで分析し、分散データベースの効果を最大に発揮するデータの配置法について検討を行った結果を報告した。

(分散処理システム研資料 82-16)

(7) 分散データベースソフトウェアの現状と動向

佐伯武雄 (日本 IBM)

[内容梗概]

分散データベースソフトウェアの機能要件を明確化すると共に、メーカ提供の SNA プロトコルに準拠した当関連製品の設計思想、活用例を示した。また、今後、OA システムへの展開、接続を重視した分散データベースシステムの動向、考え方を展望した。

(分散処理システム研資料 82-16)

(8) DCNA に準拠したネットワーク管理の実現について

高橋昌巳, 中川正一, 原田憲幸 (横須賀通研)

[内容梗概]

HOST および FEP で構成されるセンタが複数種別の回線で結合されたデータ通信ネットワークを検討対象とし, 以下を報告した.

(1) HOST および FEP で 1 ノードとし, FEP でノードを代表させる方式により, HOST の通信負荷の軽減を図る. (2) 回線種別対応に SCP (システム C プロセス) を設定し, SCP を使って回線種別ごとの相手ノード状態管理を行う. これにより, 利用者は電文特性に応じた回線種別を選択でき, 経済的な通信を可能とする. (分散処理システム研資料 82-16)

◇ 第 21 回 コンピュータビジョン研究会

{昭和 57 年 11 月 26 日(金), 於東京都臨床医学総合研究所 2 階会議室, 出席者 60 名}

(1) 会話型処理による画像計測と認識アルゴリズムの開発支援ツール

沼上英雄, 木戸出正継, 沢田順夫,
西出明彦 (東芝)

[内容梗概]

会話的に画像計測し特徴パラメータを求めながら, 画像認識アルゴリズムを容易に実現できるシステムを開発した. すでにあるコマンドタイプの画像処理システムでは, 解析結果を参照して認識などの処理を続けて行うことが効率良くできなかったので, システム内に解析結果を蓄えるためのパラメータコモン領域を設けた. 各コマンドの解析結果はこの領域に蓄積しておく, 必要に応じて参照し分類伴別などの処理を行える. また, 認識アルゴリズムのプログラム化はマクロ機能を用いて行う. 現在, 図形認識を行うための特徴パラメータの計測, 統計処理のプログラムパッケージを開発増強している.

(コンピュータビジョン研資料 82-21)

(2) ラスタ走査形画像処理のプログラミング・ツール

藤村是明 (電総研)

[内容梗概]

画像処理の大規模化・高速化に対処する有力な手段としてのラスタ・バッファ切替方式のソフトウェア蓄積を支援するためのプログラム方法について紹介した.

この方法では, まず処理を矢線図式で表わし, 複線処理におけるデータの同期性, バッファ確保の妥当性などを図上でチェックした後, 機械的手順でプログラムを得る. また単位的処理 (演算) のプログラミングも容易である. 支援サブルーチンも含め, すべてが FORTRAN で書かれているため流通性も高く, 今後の普及が期待される.

(コンピュータビジョン研資料 82-21)

(3) ロボットビジョン言語—照合レベルのロボットビジョン言語の試作—

松下俊夫, 佐藤知正 (電総研)

[内容梗概]

ロボットの視覚機能の記述を目的としたロボットビジョン言語 (RVL) の考え方とその基本仕様を明らかにし, その実対象物への適用可能性を基礎実験により示した. RVL は, 次の特徴をもつ. (1) 3次元物体を扱う照合レベルの画像理解記述語である. (2) 対象物体のモデル記述能力, モデルを利用した画像照合記述能力, 画像解析記述能力を有している. また, (3) 光切断法に基づく距離プロフィールをその処理の基本とすることによって処理効率の向上と, ユーザにとっての直観性を保持している.

(コンピュータビジョン研資料 82-21)

(4) TIP-1 での画像処理

溝口正典, 天満 勉 (日電・C&C 研)

[内容梗概]

画像処理プロセッサ TIP-1 で画像処理を容易にさせるモニタプログラムを開発した. モニタプログラムでは, ホストコンピュータとのデータ転送, 並列処理部での画像基本処理の実行, CU 部での最大・最小検出等の処理ルーチンの実行, 基本処理のリンケージ等を制御させる. また, 実時間でパラメータを変化させたフィルタ処理や座標変換処理, フーリエ変換, パターンマッチング等のモニタプログラムを利用した画像処理実験例について述べた.

(コンピュータビジョン研資料 82-16)

(5) 画像通信研究のための画像処理システム

羽鳥好律, 金子正秀, 山田和夫
山本英雄 (KDD・研究所)

[内容梗概]

画像通信分野において, 画像信号の高効率符号化と通信に関連しての種々の画像処理方式に対する研究を行うためには, 対象画像に適した画像メモリを有する, 画像処理装置を利用することが有効である. 本報

告では、当研究所に設置されている、TV 動画を扱うための動画用メモリを有した画像処理シミュレータ、および高解像度 TV 系を用い、高速読み出し可能なフレーム・メモリが用意された高解像度静止画像伝送実験用システムについて、概要および使用実績を述べた。また、現在製作を進めている新画像処理シミュレータについて、設計方針および構成概要を述べた。

(コンピュータビジョン研資料 82-21)

(6) 生物科学領域における実験、研究のための画像処理システム

南川玲子(臨床研)

[内容梗概]

生物科学領域における実験、研究を支援する画像処理システムのシステム構成および応用例について述べた。本システムは、今まで開発してきた汎用医学画像解析システムの規模の拡大と機能の充実を実現している。

実験、研究を支援するシステムであることから、本システムは、統計処理が実施できるような総合的なデータ解析システムを背後に持ち、充実したパターン認識と豊富な表示機能を備えている。研究者が画像データの処理に利用するばかりでなく、システムが提供するイメージによって創造力を刺激されるようなシステムを目指している。

(コンピュータビジョン研資料 82-21)

(7) 画像処理関連文献データベースの作製

福村晃夫(名大)、鳥脇純一郎(豊橋技科大)

[内容梗概]

情報処理学会コンピュータビジョン研究連絡会では、昭和 55 年 10 月から約 1 年をかけて、わが国で発表された画像処理関連文献のデータベースの作製を行った。本稿は、この作業の目的、経過、収集された文献の分類項目、および、文献の分布状態などを述べた。

(コンピュータビジョン研資料 82-21)

◇ 第 3 回 数値解析研究会

{昭和 57 年 11 月 27 日(土)、於機械振興会館 地下 3 階 1 号室、出席者 30 名}

(1) 地表における観測記録から地下構造を求める方法

和知 登(石油公団)

[内容梗概]

石油を探索する方法として、最も盛んに使用されて

いるのが「反射法地震探査」である。地層間の速度・密度が変化する境界面からの反射波を観測して、地下の地層構造を推定している。反射法地震探査の重要な処理段階として、①深部からの反射波を強調するための「重合」、②反射波形を短縮化して、深度方向の分解能を高めるための「デコンボリューション」、③反射点を元の位置に戻し、水平方向の分解能を高めるための「マイグレーション」、④微分型の地震記録から積分型の速度分布を求める「インバージョン」がある。

(数値解析研資料 82-3)

(2) 大気的光学的厚さに対する太陽の伝達輝度の反転

上野季夫(金沢工大)

[内容梗概]

不変埋蔵と準線形化を用いて、拡散性反射体により境界された地球大気系の光学的厚さが、最小自乗推定の意味で、底面における雑音入りの全光学的輝度観測値から決定されることを取扱う。ただし、大気の他の光学的パラメータおよび地平面の反射率は既知とする。

(数値解析研資料 82-3)

(3) 悪条件問題における正則化パラメータの決定法

北川高嗣(愛媛大・理)

[内容梗概]

悪条件問題に対する、有効な数値解法として正則化法(Rogularization)が知られている。正則化法を適用した時の問題点は、数値的安定性と残差の大きさを支配する正則化パラメータの決定法にある。本稿においては、近年広く注目を集めている統計的手法 Generalized Cross Validation と、著者らの提案する誤差解析的手法の二つを比較検討した。数値実験例もふまえた上で、後者が、1)与えられたデータの変化に対する感度、2)定義された汎関数の最小化算法、3)悪条件に対する頑強性、4)ノイズレベルに応じたパラメータ推定の信頼性において前者より優れていることを示した。

(数値解析研資料 82-3)

◇ 第 27 回 ソフトウェア工学研究会

{昭和 57 年 11 月 30 日(火)、於機械振興会館 地下 3 階 2 号室、出席者 28 名}

(1) プログラム意味情報を用いたバグ原因解析自動化方式

花田収悦, 高橋宗雄, 長野宏宣

田野実裕之(横須賀通研)

[内容梗概]

大規模ソフトウェアシステムのバグ原因は、バグ発生時のメモリ内容を解析して究明されるものが多い。本方式では、プログラム開発者がデバッグ工程を通じて体得するメモリの解析条件をデータベース化し、これを用いて上記の作業を自動化する。

まず既存のアサーション方式との違いと特徴を述べ、プログラム意味情報の記述法、これを用いたメモリ診断法、およびメモリ情報の収集法を示した。更に試作システム CMASE とその効果について述べた。

(ソフトウェア工学研資料 82-27)

(2) 非専任操作員におけるソフトウェアの使い

易さ—習熟と親和性との関係—

滝本法良, 阿部陳直, 大場 充 (日本 IBM)

[内容梗概]

人間がソフトウェアの使い易さを主観的な尺度で評価する場合、評価結果に影響を与える要因として以下のものが考えられる。

- ① ソフトウェアの使用経験の長さ
- ② ソフトウェアの基本知識の深さ
- ③ 評価者の問題解決方法
- ④ 対象ソフトウェアについての習熟

本報告では特に上記③と④の問題についての実験結果を述べた。

(ソフトウェア工学研資料 82-27)

(3) 並行処理プログラムの抽象モデル

谷津行穂, 大場 充 (日本 IBM)

[内容梗概]

プログラムはアルゴリズムとデータ構造から成る。このテーマを概念的に拡張して、アルゴリズムを制御フローのためのものとデータ・フローのためのものから成ると考える。制御フローとデータ・フローという意味論的分離に基づいて、並行処理モジュール間の制御フローの交信を記述するためのファンクタ・モデルを提案した。ファンクタ・ネットは、既存のペトリ・ネットを拡張して、プロセス間制御フローとプロセス内制御フローを分離することによって、制御フローをより視覚化するものである。

(ソフトウェア工学研資料 82-27)

(4) 構文指導型プログラム開発システムについて

海尻賢二 (信州大・工)

[内容梗概]

最近、共通のプログラム構造に対して作用するエディタ、インタプリタ等を統合したプログラミング環境

の必要性が認識されつつある。本稿においては対話型でのプログラム入力、および編集のための構文指導型のエディタ、未完成なプログラムでも実行可能なインクリメンタルインタプリタ、そしてそれらの状態をスクリーン上で把握するためのスクリーン用プリティプリンタの3つをプログラムの解析木という共通のデータベースの上で統合したプログラミング環境について報告した。

(ソフトウェア工学研資料 82-27)

◇ 第25回 マイクロコンピュータ研究会

{昭和57年12月2日(木)、於商業界会館 2階大会議室、出席者26名}

(1) パソコン CP/M の現状とその問題点

山口幸也 (マイクロプロ)

[内容梗概]

我が国にも CP/M や MS-DOS などの汎用 OS を標準にそなえたパソコンが揃い始めた。20 数種類の CP/M-80, CP/M-86, MS-DOS について、その性能比較を試みた。不適正なパラメータ設定により、無用の性能低下を招いているものが多い。キーボードドライバについて、タイプアヘッドの機能をそなえていない機種も多く、OA 用としては不適当と思われる。キーボードのキー配置については問題点が多く、標準化が急務であろう。OA 用の機種よりもむしろ低価格の機種に優れたものが多い。

(マイクロコンピュータ研資料 82-25)

(2) MC 68000 開発支援システム

五十嵐 智, 石丸知之, 細井雄次,
鵜沢繁行 (農工大・工)

[内容梗概]

各種のハードウェア、ソフトウェアの開発・デバッグ専用ツールを備えた MC 68000 用の開発機について報告した。本機は、エディタ、アセンブラ、デバッグ等のソフトウェアツールだけでなく、MC 68000 システムのハードウェアコンポーネントおよびソフトウェアの開発・デバッグを支援するために考案した各種ハードウェア機構からなる開発用計算機システムである。本機は、レーザビームプリンタやバブルメモリシステムの開発に使用されており、開発機としての役割りを十分に発揮している。

(マイクロコンピュータ研資料 82-25)

(3) MC 68000 用 OS の基本設計

(1) ファイルシステムの設計—

林 努, 高橋延匡 (農工大・工)

〔内容梗概〕

本稿では、現在当学科で開発中の MC 68000 を用いたインハウス TSS 計算機システム用ファイルシステムの設計について述べた。このファイルシステムは、次の特徴を有する。

1) プログラム中に日本語でコメントを付けたり、ドキュメントを日本語で記述するために、漢字仮名混じり文をサポートしたりする。

2) アクセス速度の早い固定ヘッドディスクをベースとし、その容量制限に対処するために、仮想フロッピーディスクの概念を導入した。

3) 機密保護の度合いをユーザが決定できる、ファイルの機密保護機構を考案した。

4) ファイルの世代管理を行った。

(マイクロコンピュータ研資料 82-25)

(4) パーソナルコンピュータによるカナ文字認識実験とその実用性

吉本万寿夫, 百瀬美子 (日本ユニバック)

〔内容梗概〕

卓上形マイクロコンピュータ (以後パソコン) は、マンマシン・インタフェースのうち、出力の方はカラーグラフィックス等の機能向上が計られているが、入力改善については今後の実用化研究を待つものも多い。本稿では、パソコンにより手書き文字 (カナ, 英数字) の実用性試験を行い、アセンブラによるコーディングを行えば実用性があることを確認した。ここではその試験環境と結果について報告した。

(マイクロコンピュータ研資料 82-25)

◇ 第 28 回 知識工学と人工知能研究会

{昭和 57 年 12 月 8 日 (水), 於京大会館 1 階 102 号室, 出席者 20 名}

(1) 両方向推論に基づく Prolog 処理系について

吉田 幹, 平田幹人, 山崎 進
堂下修司 (京大・工)

〔内容梗概〕

本稿では、トップダウン・ボトムアップ両方向推論方式をもつ新しい Prolog 処理系を提案した。そのためまず、トップダウン推論として入力導出拡張した IGU 導出を用い、ボトムアップ推論として単位導出を用いた、Horn 節集合に対して完全な両方向推論方式を提示した。次に、この方式に基づき、両方向推論とも節単位で並列に動く Prolog 処理モデルを構想

し、処理系の高度な並列化を追求した。

(知識工学と人工知能研資料 82-28)

(2) マイクロコンピュータ上での補完的英文生成システムの実現

松永義文, 小川 均, 田中幸吉 (阪大・基礎工)

〔内容梗概〕

本システムは、一種の英文テキスト作成支援システムである。マイクロコンピュータという小規模な計算機環境で動作する点と、文法的に不備な英文テキストの入力を基本的に想定している点に特徴を持っている。

不完全なテキスト (英文の断片の集合) の入力に対し、必要箇所を補い、より多くの情報を付加したより完全なテキストを、使用者の意図するテキストへのベースとして出力する。重要な点は、欠陥部補足と情報付加に関する手法で、これを特に補完と呼ぶ。

本論では、各種補完法の提案、補完の体系化への考察、内部表現からの英文生成の手法などを中心に、システム各部の概説を行った。

(知識工学と人工知能研資料 82-28)

(3) 臨床検査システムにおける疾患名判別

永井英保, 久江 正, 藤田安臣, 小林 勝
吉田健一, 谷口邦彦 (住友電工)

〔内容梗概〕

血液の生化学検査は疾患の診断に対し、非常に有効であると言われている。約 20 項目の検査データから、可能性の高い疾患名を約 200 の疾患名群の中より抽出し、医師の診断支援を行うシステムについて報告した。疾患名抽出のアルゴリズムについては統計的な演算によらず、医師の思考過程を直接利用している点が特徴である。

(知識工学と人工知能研資料 82-28)

(4) 分散処理型運動モデルの解析とその応用

田中俊明 (東芝総研)

〔内容梗概〕

生体のもっているすぐれた機能に目を向けることは最近さかんなロボットの研究に役立つものと思われる。ミミズなどの環形動物は胴体上を筋収縮波を伝播させて進む、いわゆる蠕動運動を行っている。その最も基本的な直線運動を考察して、分散処理型の運動モデルを作った。解析結果と実際の運動との対応について述べるとともにその工学的応用の可能性について検討した。

(知識工学と人工知能研資料 82-28)

(5) COMEX: 汎用知識型エキスパート・システム
—設計思想とシステムの概要—
上野晴樹 (電機大)

[内容梗概]

COMEX はマイコンを用いた汎用知識型エキスパート・システム開発言語である。ここで採用されている知識表現は、プロダクション・ルールとフレーム構造を組合せたものであり、全体の知識体系の見通しをよくしている。システムは対識型の知識ベース管理モジュールをもっているため、知識の定義、修正、拡張が極めて容易である。また、実用性に重点が置かれ、FORTRAN で書かれているので、十分な効率をもっている。マイコンではあるが、大型コンピュータに劣らぬ能力をもっている。

(知識工学と人工知能研資料 82-28)

(6) 概念ネットワークを利用した知識獲得支援
渡辺正信 (日電・C&C研)

[内容梗概]

スキーマ/インスタンスの考えに基づく概念ネットワークを利用して知識獲得、推論制御、説明等の支援を行う総合的メタシステムについて報告した。特にルールベースシステムにおける新しいルールの検証(顕在的エラー検出と潜在的エラー検出)や、動的質問系列制御等に対する具体的方式および実験を通して、概念ネットワークが重要な役割を担うことを確認した。

(知識工学と人工知能研資料 82-28)

◇ 第3回 ソフトウェア基礎論研究会

{昭和57年12月10日(金)、於理化学研究所 レーザー棟会議室、出席者80名(理化学研究所と共催)}

(1) 項書き換えシステムとその応用

外山芳人 (武蔵野通研)、二木厚吉 (電総研)

[内容梗概]

関数的プログラムの計算モデルとして項書き換えシステムをとりあげ、その理論と応用について、いくつかの話題を紹介した。まず、項書き換えシステムについて説明した後、理論的によく研究されている Church-Rosser の性質、停止性、リダクションの戦術について、現在知られている基本的な結果を紹介した。次に、関数的プログラムへの応用として、項書き換えシステムによる LISP インタプリタの記述を報告した。

(ソフトウェア基礎論研資料 82-3)

(2) 大規模システムにおけるデータのタイプ付け
について—数式処理システムを例題として—
佐々木建昭 (理研)

[内容梗概]

総合的数式処理システムでは、用意すべきタイプの数が多く、システムは多人数の専門家の協力で作成される。そのようなシステムにおいては、データタイプの扱いを可能な限り簡単明確にすることが必要である。そのため、global および local データタイプの概念を導入し、その概略・問題点を論じた。global データタイプはシステムの核で準備され、従来のデータタイプに相当する。local データタイプは、システムの各専門モジュールで定義され、そのモジュール内でのみ用いられる。かくして、扱うべきデータタイプの数を減らし、データタイプのスペックを局所化しようというのである。

(ソフトウェア基礎論研資料 82-3)

(3) 関数型言語 ML (Meta Language) について
斉藤信男 (慶大・理工)

[内容梗概]

ML は、Scott の論理に基づいた証明系 LCF システムを記述するために Edinburgh 大学で設計開発された言語である。これは、関数型言語であるが、型検査を厳密に行うために、多様型の原理を導入している。また、基本データ型から複雑なデータ型を構築するためのいくつかの構築子をもっており、これはプログラミング言語の表記的意味を定義する時に使う domain の構築子と同一なので、表記的意味論の実験をするためにも ML を利用できる。証明系の記述のためには、目標指向型のプログラミングが可能となるような機能を備えている。

(ソフトウェア基礎論研資料 82-3)

(4) 並行プログラミングのための作用的通信機能
山野紘一、木谷有一、渡辺 坦 (日立・シ研)

[内容梗概]

信頼性の高いソフトウェア開発のためには、作用的プログラミングの方法を取り入れる必要があると考え、並行システムを記述可能とする作用的言語 VULCAN を作成した。これは入力と出力の関係を明確に記述でき、記憶域による副次効果を生じないように工夫されている。並行プログラミングのために、メッセージ通信を行うプロセスを導入している。プロセス間通信を作用的なわく組の中で実現する bracket と呼ぶブロックを考案した。これは、その入口と出口と

のみで通信を行い、内側は函数から構成される。

(ソフトウェア基礎論研資料 82-3)

(5) PROLOG の大規模並列処理モデルについて

安原 宏, 小松英二 (沖電気)

[内容梗概]

PROLOG の並列処理として AND 並列と OR 並列があるが、本稿では OR 並列を小規模並列と大規模並列に分けて論じた。小規模並列の原則として、ストリームレス、ストラクチャ・シェアリング、変数トークン駆動型を考へて、データフローマシン上で実現できるモデルを提案した。大規模並列では変数トークンの代りにフレームトークンを導入し、各 OR プロセスのユニフィケーションが完全に局所化するよう必要なフレームデータと戻り番地を親にさかのぼって全部まとめてパケットとし、乱数で求まるプロセッサに転送するモデルである。各プロセッサは同一のプログラムをローカルメモリ上に有している。

(ソフトウェア基礎論研資料 82-3)

(6) データベース分割を用いた Prolog の並列処理方式

中川裕志, 林 一司 (横浜国大・工)

[内容梗概]

データベースをリテラル単位の小データベースに分割することにより、並列処理の効率化と AND 並列処理の導入を計った。Prolog の並列処理方式について述べた。従来の Prolog の並列処理は、OR 並列が主体であり、AND 並列はその処理の難しさから、あまり考えられていなかった。ここでは、データベースが分割されていることを利用してタグ情報を用いてユニフィケーションの制御を行い、AND 並列処理を実現している。そして、シミュレータを作成し、その性能を評価した。

(ソフトウェア基礎論研資料 82-3)

(7) 階層的関数言語 HFP の実現

石川 徹, 片山卓也, 塩田憲行 (東工大・工)

[内容梗概]

我々は、属性文法に基づく階層的関数型プログラミング (HFP) 計算モデルの記述用言語 HFPL-2 の処理系を開発中である。

HFPL-2 の記述は、手続き群に変換できるが、我々の処理系では手続きを生成する際に、属性の同時評価、記憶大域化、値によるデータアクセスから部分的な変更によるアクセスへの変換、再帰構造の消去などの効率化手法を考慮して、属性を効率的に評価する手

続き群を生成する。

本報告では、HFPL-2 の言語仕様の概略を紹介し、その実現法、効率化手法について述べている。

(ソフトウェア基礎論研資料 82-3)

(8) ストリームを用いた関数的プログラミング

井田哲雄 (理研), 田中二郎 (ユタ大学)

[内容梗概]

ストリームを用いたプログラミングスタイルの有効性について論じた。本稿では、ストリームを遅延評価機構下における無限リストととらえる従来の見方に対して、ストリームをイタレーションの延長上にあるものととらえている。したがって、通常のアプリカティブオーダの訳価機構下でストリームが実現できる。このストリームの機能は、筆者の作成した関数的プログラミング言語 (FP の一方言) の中に組み入れられている。インプリメンテーションの方法についても触れた。

(ソフトウェア基礎論研資料 82-3)

(9) 関数型言語 Valid における記号処理機能の拡充

小野 諭, 長谷川隆三, 雨宮真人 (武蔵野通研)

[内容梗概]

筆者らは先にプログラミング言語 Valid を提案した。Valid は数値処理や記号処理の並列演算の記述に適した関数型言語であり、データフロー計算機上で効率良く実行できるように設計されている。本稿では主に記号処理機能に着目し、Valid の言語仕様の拡充について論じた。まず、再帰的データ構造に対する型付きリストを用いた宣言法、パターン照合による選択法、要求駆動に基づく遅延評価の記述法などについて提案した。次に、抽象データ構造や履歴依存性を扱うため module の概念を導入し、メッセージを交換する channel、非決定性を扱う alt 式、逐次的評価を指定する seq パート、履歴を保持する module body などについて述べた。

(ソフトウェア基礎論研資料 82-3)

(10) 関数型言語 FEL における最適化

田中二郎, Robert M. Keller (Utah 大)

[内容梗概]

Function-Equation Language (FEL) は、ユタ大学で開発された関数型言語である。言語の評価は Demand-drive (要求型駆動) および Graph-reduction によっている。FEL は Translator により一度中間言語型に落とされ、現在その中間言語を Simulator に

より実行している。この中間言語型 (Assembly Form) は、プログラムのもつグラフ構造やループをそのまま表現でき、従来の中間言語よりは高レベルのものである。この FEL の Assembly Form における最適化手法 (コンパイル時の要求評価、ブロック構造の再構成) について報告を行った。

(ソフトウェア基礎論研資料 82-3)

(11) FEL: An Experimental Applicative Language

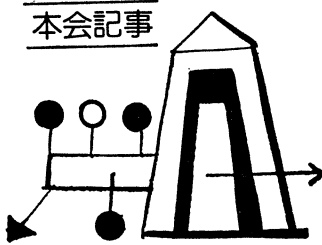
Robert M. Keller (Utah 大)

[内容梗概]

Function=Equation Language (FEL) はユタ大で提案された関数型言語であり、ISWIM, SASL 等に類似点を持っている。

この FEL の現在のインプリメンテーション、シンタックスおよびセマンティックス、現在における問題点特にデータ構造における問題点などに関して紹介を行った。

(ソフトウェア基礎論研資料 82-3)



第 262 回 理事会

日 時 昭和 57 年 12 月 16 日 (木) 17 : 30 ~ 20 : 00

場 所 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, 藤野各常務理事, 高見, 池野, 石田, 田中, 辻ヶ堂, 永井, 明午各理事, 浦, 藤中各監事

(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 11 月期に 54 回会議が開かれた旨, 報告された。

1.2 昭和 27 年 12 月 16 日 (現在) の会員状況

正 会 員 17,820 名

学生会員 792 名

賛助会員 262 社 (378 口)

1.3 会員業務の EDP 化を進めているので、この際数年来の会費長期未納者の整理を 58 年度総会時より実施することとなった。

1.4 昭和 58 年度役員選挙について

前回理事会で選出された理事会推せんの候補者に対する立候補の意思の確認を行い、次回理事会

で最終決定することとした。

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 62 回会誌編集委員会報告により、「情報処理」第 24 巻 (1983) 1 月号 ~ 4 月号の編集を順調に行っていること、会誌上のコンピュータ・プログラムの印刷文字を見易くすること、原稿執筆案内の見直しを行っていることなどにつき説明があり、了承された。

2.2 論文誌編集委員会 (藤野常務理事, 池野理事)

第 58 回論文誌編集委員会報告により、投稿論文の現況と査読状況について報告があり、あわせて、査読方法の見直しを行っている旨、報告があった。

2.3 欧文誌編集委員会 (石井理事, 当麻理事)

第 50 回欧文誌編集委員会議事録により、編集を順調にすすめているが、投稿原稿が 10 月からなくなったので投稿の促進策、ならびに来年度の海外への頒布拡大策などを検討していると説明があった。

3. 事業関係 (井上常務理事, 辻ヶ堂理事, 田中理事)

3.1 第 26 回全国大会 (58 年 3 月, 於東工大)

去る 12 月 15 日 (水) に行った「第 2 回運営委員会報告」により説明があり、下記の事項が了承された。

1) 一般講演申込み 757 件 (前回 723 件)

2) プログラム編成小委員会 (委員長 藤野常務理事) を去る 12 月 7 日 (火) に行い、プログラムの編成を終了した。

(i) 特別講演

日本人の創造性 (仮題)

山本七平

(ii) 招待講演

ロボット工学の現状と将来

梅谷陽二 (東工大)

(iii) パネル討論

○論理型プログラミングとオブジェクト・オリエンテッド・プログラミング

(司会) 和田英一 (東大)

○ソフトウェアメトリックスの現状と課題

(司会) 藤野喜一 (日電)

Backus 氏に講演依頼中であり、承諾のときは、パネルにも参加いただく。

3) その他、一般講演の際に討論を盛んにするために、座長の役割につき、いくつかの意見が出された。

3.2 自然言語処理研究会提案のシンポジウムを来年6月16日(木)、17日(金)に開くことを承認した。

3.3 次の協賛を承認した

1) 数理計画シンポジウム (主催: 同シンポジウム委員会)

2) 電子計算機利用シンポジウム (主催: 日本建築学会)

4. 調査研究関係 (首藤常務理事、永井理事)

第40回調査研究運営委員会を去る12月8日(水)に開き、次のことを検討した旨報告があり、了承された。

1) 現行の各研究会主査から提出された58年度活動計画(希望)により検討し医療情報学研究会を除く、15研究会の活動を了承した。

2) 調査研究に関する規程の見なおしを行いたい。

3) シンポジウム、講習会等の提案、決定の手続を明かにしたい。

4) 1号委員(学識経験者)の増員、補強をはかりたい。

5. 国際関係 (石原常務理事、明午理事)

去る12月7日(火)に開かれた本年第2回 IFIP 国内委員会の審議事項について次の報告があり、了承された。

1) 安藤日本代表が IFIP 次期会長に選出された(1983年9月に会長就任)

2) IFIP/TC の各日本代表からの活動報告

3) IFIP Congress 83 (パリ) の準備状況

4) FPC (長期企画委員会) で検討して欲しい事項
(ア) TC 日本代表の任期6年

(イ) 85年に日本で IFIP—GA 開催の可能性

(ウ) TC 2 および ALGOL 委員会の存続

(エ) IMIA に対応する医療情報学会と IPSJ の関係

なお、上記1)に関して、安藤君の IFIP 会長選出を祝う会を会費持ちよりで来る1月17日(月)に行うことを了承した。

6. 日本学術会議関係については、池野理事に担当いただくこととした。

機関誌編集委員会

○第63回会誌編集委員会

58年1月13日(木) 17:30~20:10 に、機械振興会館 B3-1 号室で開いた。

(出席者) 野口常務理事、小林理事、浅野、今井、伊藤、魚田、片山、加藤、川合、河田、河津、木下、小山、坂内、佐々、斉藤、鈴木、高木、田辺、津田、富田悦、富田正、永田、南谷、長谷川、長谷部、日比野、二木、星、木位田、松岡、松下、松本、三浦、村井、若杉各委員

議 事

1. 会誌24巻2号~5号までの進捗状況を確認した。
2. 58年度委員の選定手順をきめた。
3. 執筆案内の見なおしを行った。

○第59回論文誌編集委員会

58年1月17日(月) 17:00~19:40 に、機械振興会館60号室で開いた。

(出席者) 藤野常務理事、池野理事、木村、牧之内、真名垣、森、米澤、渡辺各委員

議 事

1. 論文の査読進行状況を確認し、査読および照会の期限切れ論文の督促をする。
2. 投稿論文処理状況
当月(58/1)投稿(12編)、採録(17)、不採録(4)
3. 論文誌の印刷のうち、図・表の活字を7ポイントにすることとした。
4. 58年度の論文誌総ページの概要につき、審議了承した。

その他の活動報告

安藤 馨君の IFIP 会長(次期)就任の祝賀会

昨年9月にローマで開かれた IFIP 総会で、次期の IFIP 会長に選定された安藤馨君の「IFIP 会長就任をお祝いする会」が、去る1月17日(月)に機械振興会

館で開かれた。

石原常務理事および明午理事（国際担当）の司会で、午後6時5分に始まり、先づ猪瀬会長の挨拶につづき小林前会長および後藤 IFIP 元副会長の祝辞があった。これをうけて、安藤馨君から、本日のお祝いへの謝辞と IFIP 会長就任に際しての抱負についての話があった。ついで、IFIP Congress 80 運営委員長尾関君の音頭で乾杯があり、懇談にはいった。

飲談も一応落ち着いた7時20分すぎ、本日欠席の山下（初代）、後藤（2代）、山内（3代）、高橋（4代）、清野（6代）、北川（8代）、穂坂（9代）の元会長の「祝辞」（出欠はがき回答欄による）の披露のあと、IFIP の各 TC の日本代表により同 TC の WG 委員と一緒に、演台の前に出て、手短かに紹介と活動についての説明があった。

最後に、本学会会長の在任時に IFIP Congress 80 の東京誘致を決定した尾見君（7代）から、当時の苦心談についての話しのあと、松浦副会長から IFIP と IPSJ の今後ますますの発展を祈念した閉会の辞により、8時に終了した。出席者は、約60名であった。

情報処理学会全国大会の発表方法について

長期企画委員会 委員長 松浦隼雄

昨年10月に九州大学で開かれた第25回全国大会ならびに同大会でご回答いただいたアンケート集計結果については会誌 Vol. 23 No. 12 に報告されている。ここに標記の件につき「回答者の約60%が一部の発表を充実することに賛成している。しかし回答者の17%は反対しており、また明確に反対意見を記されている方もいるので、本件は慎重な検討が必要と考える。」とある。

本件につき、長期企画委員会は各方面の意見を参考に審議し、審査つき論文のセッションを全国大会には設けないことを決定した。この理由は以下の通りである。

（1）大会論文、研究会資料および論文誌・欧文誌論文の3種類に、それぞれの役割が定着している。大会論文は無審査とし、多数の聴講者と広く討議し、お互の研究・開発レベルを高めることと、何をやっているのかが分かるようにすることに意義がある。

（2）発表論文の質の向上とセッション運営の効率化については座長の権限を大きくすると共に、座長よりあらかじめディスカッサントを指名しておいてもらうなどの方向で対処していただく。以上

各種委員会(1982年12月21日～1983年1月20日)

- 12月21日(火) 記号処理研究会・連絡会
- 1月17日(月) IFIP 国内委員会
安藤君 (IFIP) を祝う会
- 1月18日(火) 設計自動化連絡会
- 1月19日(水) 日本文入力方式研究会・連絡会
- 1月20日(木) 計算機アーキテクチャ連絡会
FPC 委員会

〔規格関係委員会〕

- 12月23日(木) SC 5/FORTRAN/WG, SC 6,
SC 16/WG 5
- 1月10日(月) SC 2
- 1月11日(火) SC 6/WG 1, SC 6/WG 2,
SC 9 Ad hoc
- 1月13日(木) JIS 磁気テープカセット/WG
- 1月14日(金) SC 1/WG 6, SC 18/WG 1
- 1月17日(月) SC 5/PL/I/WG
- 1月18日(火) SC 16/WG 6
- 1月19日(水) JIS 基本参照モデル/WG
- 1月20日(木) SC 7, SC 11/FD-WG

入 会 者

昭和58年1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】 池田政弘、藤井 誠、嶋田 晋、石川 禎、福尾知明、春木伸夫、秋吉武範、石川勝雄、伊藤義裕、植木英次、宇都正孝、江崎孝弘、大木高司、岡田英樹、河合拓志、久保富司、小島秀爾、杉田 博、鈴木健太郎、辻 恵和、中川正英、前島文夫、馬西徹、飯 孝之、和田英夫、大野 仁、塚原 博、原森男、緒方信一、中津元次、橋本孝久、的場亮一、立花茂生、中野芳紀、坂井邦夫、岩脇邦夫、木暮 誠、角田 透、龍田直紀、矢沢信八、安藤 茂、永田邦一、平林隆一、本間一宏、岡田広一、小林 薫、木下恒男、清水和哉、梶岡孝一、石垣省況、石崎 俊、白鳥文彦、榊井 猛、古屋四朗、石森敦夫、坂本善博、柳原義正、林 茂行、神原正弘、平岩 宣、高尾義彦、藤村 茂、石橋 博、松田郁夫、吉田 廣、坂東俊夫、関口一夫、今野良一、斎藤 隆、松田信之、田中里史、小林厚二、平岩篤信、浅野陽一郎、赤山和彦、安達勝洋、飯山幸延、石川好博、磯貝敏雄、大谷希好、大森 隆、小関 寛、角田 稔、葛原久満、北村浩一、茂野孝司、庄司静夫、鈴木希一、清田 元、

瀧下 親, 並木敬晴, 西川喜勝, 野沢秀雄, 畑 昭彦, 原田公夫, 日比 章, 福島雪男, 松井輝夫, 三上光威, 三井邦之, 宮崎紘幸, 八木秀治, 赤平 弘, 家島勝明, 池田幸正, 臼井建彦, 岸 義之, 熊切康博, 佐藤雅英, 田口卓志, 早房政義, 峰原由明, 依田依利一, 吾郷憲一, 新井俊行, 伊澤正好, 石川幸生, 石田雄三, 磯辺 力, 今井和年, 井村治道, 江口信弘, 太田洋一, 大埜 嵩, 奥野常夫, 小原道二, 蔭山 肇, 門田敏男, 河上阳光, 岸 均, 小山 誠, 近田信彦, 阪田宏明, 高木洋文, 高橋 博, 谷内克彦, 田村誠, 田村雅司, 茅根孝三, 土屋俊弘, 寺戸芳充, 中村公一, 納家邦明, 西山信夫, 濱田俊一, 東口 健, 藤原正毅, 二島文彦, 宝龜奉男, 前田雅郎, 松田常雄, 松本俊次, 溝口邦雄, 溝口文夫, 村上嘉昭, 森 幹男, 谷戸雅男, 山口太一, 山口鉄徳, 分部綱男, 青木信道, 赤井貞夫, 阿久津徹, 井上良信, 大川専司, 岡田英彦, 籠島三郎, 川端正樹, 神原顕文, 菊池 満, 君塚良男, 杭瀬洋司, 小山 理, 代々木毅, 佐藤義文, 鱈 薫明, 高橋哲雄, 徳永正司, 鳥山康見, 畠中晴生, 丸山雅夫, 丸山好一, 溝口 肇, 森 悟, 森本弼夫, 安田敏夫, 山川 博, 山口 浩, 山田潤一, 渡邊憲太郎, 荒川 武, 伊藤英俊, 井上 榮, 大嶽秀秋, 片倉英夫, 木村正信, 桑原昭夫, 桑山敏夫, 小林一彦, 坂本英夫, 高須英世, 高橋 宏, 中沢建男, 中筋英征, 西山英昭, 二宮敏雄, 浜口元彦, 水倉 進, 水澤康文, 宮内衛三, 宮原 運, 村井一夫, 村上敬, 村田 宏, 谷田部雅夫, 山口泰男, 横井秀雄, 秋山豊宏, 浅原信平, 阿部建市, 池内 実, 石田敏幸, 石橋進一, 石原 誠, 幾谷 薫, 石崎伸明, 稻葉進, 岩田誓一, 岩田はやみ, 大池豊文, 太田恒明, 大西祥道, 大原義博, 奥村泰昭, 小山田健治, 蔭山明生, 金森卓志, 兼田 正, 岸本道明, 吉柳公恵, 草間忠寛, 久保田一郎, 黒木正美, 黒田 悟, 今朝丸洋一, 幸川嗣夫, 鉦 誉憲, 越前 孝, 後藤則雄, 小森俊一, 近藤育代, 崎本隆基, 佐藤信仁, 篠崎光範, 芝野由美子, 島田正明, 神野秀幸, 杉内 泉, 須々木啓二, 鈴木高吉, 田岡繁孝, 高橋 茂, 高橋恒晴, 高橋正雄, 高橋雅博, 高橋美勝, 田中健造, 田中孝夫, 田中正樹, 田中 充, 田畑 勇, 辻井 忍, 筒井 孝, 出野幸雄, 寺内俊男, 堂浦達三, 永井和彦, 中戸重富, 中西 充, 永橋文二, 中村知幸, 新居博之, 西岡登美子, 西堀謙次, 野村信互, 林 邦晴, 端山信幸, 原田啓輝, 東 富昭, 東野宏司, 廣島清剛, 藤井孝一, 藤川 修, 古川喜男, 堀 治啓, 増穂 稔, 松本

雅弘, 見浦淑子, 水野信一, 三田村康正, 美濃辺義恵, 宮本和幸, 村岡敏美, 森口直幸, 森本邦紘, 森本秀次, 森山直生, 安川裕章, 柳 伸治, 八部充博, 山口勝久, 山下無二穂, 山田茂夫, 山村隆則, 山本和則, 横井裕一, 横山俊之, 吉川晃司, 吉田健治, 吉田修三, 吉田卓朗, 赤石正治, 石川達也, 岩屋暁宏, 加藤晃義, 加藤晴彦, 上ヶ島信之, 河上 清, 久保田満, 黒木美和, 小林秀樹, 柴山真徳, 進 博夫, 名波和彦, 長谷川昭, 濱本聖士, 林 泰弘, 松浦義就, 松木顕一, 丸山康隆, 宮澤雅宏, 山下征典, 山田 晃, 山本秀一, 横井貞夫, 島崎誠彦, 杉澤重雄, 原田良治, 宮本幸雄, 明石圭介, 秋山正史, 有田裕史, 石井和義, 石野皓三, 石森秀明, 井関卓也, 壹貫田千樞, 伊藤 寛, 伊藤正彦, 井上一孝, 今井 豊, 岩崎清彦, 岩崎信弥, 江尻良範, 海老沢孝明, 海老原忠保, 会森 清, 大島正敬, 大林 力, 小河原孝一, 小川一郎, 隠樹昭彦, 小澤哲夫, 小野沢清, 折田圭子, 桶霞真司, 垣東洋一郎, 垣村真一, 掛下尚志, 蔭山欣也, 金森吾一, 河井完治, 河本直規, 木上勝則, 岸本徹, 木村邦彦, 木村景三, 木村雅宣, 桐生隆正, 工藤英則, 倉田洋二, 倉持 誠, 栗原知彦, 黒田紀一, 桑村 章, 小林義昭, 小松圭三, 近藤 勝, 齊藤 誠, 堺 勝秀, 桜井和文, 佐々木繁, 佐渡保道, 沢原民雄, 穴戸俊一, 柴田 恵, 清水義彦, 杉山貞彦, 関隆明, 大黒昭男, 高木 弘, 高橋 司, 高本隆幸, 田口史朗, 田崎達也, 田中 功, 筒井健作, 常木みどり, 恒元敦子, 津和義昭, 寺島隆徳, 照井周二, 徳永和孝, 中 博道, 西潟一雄, 納富研造, 畑 幸博, 林力, 林 裕, 細貝成穂, 榎谷 忠, 松本憲二, 馬庭俊彦, 三木孝司, 三沢 博, 光岡 徹, 三橋秀夫, 宮本五三雄, 村田浩之, 森川寛明, 泰江宗男, 山下一徳, 横田彰男, 吉川 稔, 吉田 勇, 若槻信夫, 若穂田広志, 和田正實, 渡部一富己, 市川清一, 一ノ谷芳紀, 今村幸男, 独活山靖司, 奥 峰夫, 金子 峻, 川路勝博, 黒澤兵夫, 中尾孝昭, 中村健寛, 野瀬秀二, 坂坂東雄, 本間善清, 前原昭光, 松本良樹, 萬矢富康, 渡辺哲夫, 下野芳明, 堀尾政弘, 赤沢充一郎, 秋山幸範, 荒川武雄, 石川明彦, 石原 篤, 石渡惟司, 磯 秋義, 伊藤邦夫, 岩本和昭, 植松峯夫, 内山英次, 梅澤 薫, 梅田潤一, 海老野征雄, 大石博見, 太田尚文, 大塚 宏, 大貫圭介, 大和田克明, 奥川伸一, 尾崎英朗, 越智幸好, 角崎博司, 掛川保彦, 片岡弘, 加藤雅典, 上村正二, 久家 明, 國田廣司, 栗山道明, 桑原正次, 古川弘政, 小高邦弘, 後藤明道, 小

柳幸昭, 近藤 功, 斉藤康治, 櫻井芳夫, 佐藤 広, 佐野友宥, 渋谷俊輝, 下村健一, 杉山 俊, 鈴木敏夫, 鈴木俊文, 須藤芳樹, 関川幸夫, 関口孝保, 高崎茂, 高柳茂喜, 高根久雄, 武田謙吉, 竹永晋吉, 橋誠, 田中康陽, 千脇義憲, 出口 毅, 土井茂稔, 富田恭次, 鳥井 聡, 中島義博, 永田宗義, 中村浩一, 中村俊夫, 鍋島勝則, 成田安夫, 西嶋康雄, 根津重雄, 野口辰生, 野崎泰樹, 橋本直子, 服部俊幸, 服部尚立, 浜口芳夫, 林 英男, 原 忠, 伴 孝之, 冬木信雄, 細谷征凱, 前田健一, 益田耕作, 益山恭宏, 松尾敏文, 松村福男, 丸山 勉, 棕田隆之, 村木善弘, 村野洋司, 森 成美, 森島 潔, 八木且広, 柳生和彦, 矢島達雄, 矢野昌之, 山本秀哉, 山下岩男, 山本克己, 山毛利雅彦, 依田貞夫, 脇田弘幸, 渡辺昭生, 渡辺 剛, 渡辺日出夫, 井上 智, 河内康郎, 下條佑一, 西村紀志雄, 平尾友一, 木下 協, 内山正裕, 穴南武士, 伊藤未枝, 大浦幹文, 大橋秋夫, 柿浦孝康, 亀田忠彦, 木元耕毅, 小門正一郎, 下村敏和, 杉野眞幸, 鈴木栄則, 須間啓一, 鷺見栄津子, 竹田孝信, 谷口准一, 田上史朗, 中村利和, 林 大介, 林 睦生, 平野耕一, 福田嘉晴, 藤野光廣, 芳地弘文, 南 義治, 宮本道男, 諸岡 旭, 安平 稔, 山崎正己, 山寺和義, 山脇英生, 伊藤郁英, 伊藤誠一, 香川啓治, 島本芳伸, 土師敬一, 藪内脩也, 高野美広, 中嶋駿二, 伊藤弘之, 前田啓志, 森崎 均, 米倉得夫, 加藤真弥, 長束 修, 中村元幹, 藤岡伸男, 青田和久, 赤松正則, 天井 清, 綱敷光剛, 栗村教朗, 安藤規子, 池田広喜, 石井 隆, 石井利明, 石神 剛, 石川一彦, 石川 智, 石倉徹次, 石田 哲, 石橋香苗, 石橋恭一, 石橋啓一, 磯貝典弘, 一戸健治, 伊藤 啓, 伊藤寛, 伊藤政広, 伊藤美里, 伊藤裕造, 犬塚和男, 井上茂, 今井俊昭, 今井朝彦, 今岡絹子, 入山 孝, 伊与田治, 岩井浩之, 岩瀬清志, 植田佳成, 上野克博, 宇佐見雅行, 氏岡康一, 臼田直矢, 江平幸司, 遠藤保, 大條敏夫, 大窪秀明, 大坂泰雄, 大嶋欣一, 大瀧陽悦, 大竹 茂, 大竹洋一, 大坪修二, 大畑和彦, 大東栄二, 大村和之, 岡崎 勉, 岡崎義範, 岡田 明, 岡田周治, 岡田秀滋, 岡村良江, 岡村依子, 沖 穂澄, 沖田康紀, 奥野弘明, 小椋良尚, 柿崎雄一, 笠原政之, 加藤憲昭, 金澤浩治, 金子正志, 鎌形 亨, 神谷博己, 刈屋 靖, 河合哲郎, 川上 裕, 川崎千洋, 川田幸博, 川村和義, 菅野文則, 木内一雄, 岸井駿明, 日下和博, 工藤信幸, 工藤 博, 工藤義紀, 国沢悦夫, 久保田雄, 郡 千況, 古賀 進, 小島哲朗, 小

島英雄, 後藤 誠, 小林和幸, 小林次朗, 小山康夫, 斎 之也, 才鷹美典, 斉藤隆夫, 斉藤幸儀, 佐伯達也, 榊原 正, 桜井邦之, 佐藤寿人, 佐藤博之, 塩見慎吾, 篠原朋己, 島田祐次, 島根淳一, 白幡富雄, 進藤政之, 末永芳男, 菅原嘉伸, 杉浦康収, 鈴木敦夫, 鈴木克明, 鈴木淳一, 鈴木隆夫, 鈴木博信, 鈴木雅昭, 鈴木陽一, 炭屋紀彦, 関 勝彦, 関 邦彦, 関口哲夫, 関口 稔, 関根利雄, 関谷美樹, 高木秀明, 高木基之, 高久修一, 高嶋 勉, 高須 明, 高野美久, 高橋弘明, 高橋好文, 高森紀吉, 竹内雅雄, 竹内正治, 武田啓子, 武田邦男, 武田祥浦, 武田真吾, 武久孝, 田島秀和, 多田淳志, 多々良勲, 立岡恭一, 田中美幸, 谷 敏彦, 田村茂一, 千葉安男, 塚田秀昭, 坪池幸雄, 坪根克朗, 徳永真二, 富田重徳, 富田哲明, 富田哲幸, 富田 準, 友本裕治, 中井治男, 中田広一, 中村仁哉, 仲山厚弘, 南雲裕喜, 名取道夫, 西本佳彦, 西山和利, 沼田 裕, 野口和宏, 野田 潔, 萩尾茂治, 長谷川亮司, 畑山邦男, 浜館昌樹, 原澤清雄, 原田喜達, 針川菊之介, 東山栄一, 菱田 勉, 日又哲夫, 平生智市, 平井光雄, 広瀬武彦, 広田 実, 広野忠敏, 福田充利, 福元敏明, 藤崎 徹, 藤原勇, 舟山正憲, 古市孝昭, 豊東浩昭, 星 千昭, 堀内清, 堀切孝行, 前田孝幸, 孫谷志郎, 正木輝彦, 正木徹, 増田正昭, 松井正人, 松隈正之, 松村繁美, 松本晃, 間宮 仁, 丸山 明, 丸山 徹, 丸山英美, 美門伸也, 見附 修, 三橋浩二, 美濃部茂, 宮坂 徹, 宮崎卓弥, 望月国男, 毛利一哉, 森孝一郎, 森 茂紀, 森川 正, 森本浩志, 安田勝治, 山内浩二, 山崎治彦, 山下貞弘, 山本幸二, 山本茂幸, 山本孝裕, 雪淵雄一, 吉田輝雄, 吉野幹朗, 若林信也, 若見文一, 涌井洋一, 渡辺 哲, 渡辺益秀, 渡辺力夫, 井上双四郎, 岡島 弘, 佐久間哲男, 白井征治, 新谷真一, 高橋泰之, 竹見裕二, 中村健一, 前田 清, 宮島和朗, 山口友一, 高橋 直, 玉田利彦, 平山幹雄, 内川幸雄, 金森勝彦, 酒井正人, 竹田秀夫, 西森 茂, 油井兄朝, 伊藤謙治, 谷口茂樹, 水野 勉, 五十嵐博昭, 坂下善隆, 島津茂夫, 志村平治, 高塚 肇, 竹内晨吉, 谷口浩一, 三宅 誠, 伊東 健, 横田章三, 塚田国雄, 徳永継夫, 谷本幹夫, 南 和也, 元田剛雄, 森下英治, 丹羽嘉明, 中居健次, 白石勇一, 増野悌三, 月間郁夫, 後木雅博, 榎尾宣昭, 鹿野広実, 後藤洋, 砂田泰孝, 瀬戸口静美, 浜田克己, 名久井一郎, 羽淵信幸, 増田年男, 堀家喬一郎, 青木博之, 岩島一郎, 尾身靖宏, 佐伯達夫, 佐藤晃市, 杉浦由雅, 戸張

雅美, 中村 登, 青木俊之, 飯塚行一, 岩井美恵子, 梅沢真理子, 大崎和絵, 小林 研, 染谷真実, 永松秀道, 林 雅弘, 樋渡良継, 山下信幸, 荒木正雄, 石橋稔彦, 稲畑 修, 岩山光雄, 大迫百樹, 奥泉 博, 尾崎 進, 加賀 淳, 川浦和明, 菊地一夫, 鞍掛 忠, 神代良明, 西郷秀道, 齊藤耕一, 齊藤 戒, 榊原正明, 坂本典信, 佐古良次, 志茂寿昭, 杉本 潔, 鈴木 蕃, 高久田博, 滝口昭彦, 谷 藤平, 田村得雄, 長井真, 中村達夫, 中山恒美, 縫部正紀, 野村伸介, 広川謙, 福島 正, 藤本弘次, 堀内勝夫, 松野成志, 三重野龍治, 陸田耕吾, 山下直紀, 山中 功, 吉沢 充, 浅野速男, 伊藤紀夫, 犬島睦雄, 岩崎俊夫, 岡本路夫, 小川真示, 加藤善郎, 吉川雄司, 桜林米一, 鈴木正好, 田中 秀, 田中寿雄, 棚辺光昭, 西村慶一, 芳賀清輝, 日比野政雄, 舟木正治, 星野博明, 松波みなど, 茂木信男, 森井尚樹, 安田和夫, 柳 知彰, 湯浅克行, 湯本時男, 渡部俊典, 渡部 真, 青木 清, 新居尚道, 池内 裕, 石川 淳, 一戸紀行, 伊藤幸一, 伊藤 正, 上島秀元, 岩岡泰夫, 内山幸男, 遠藤稔, 大賀伸二, 大段悦朗, 岡 浩, 小河精之, 奥村享一, 金澤 亨, 金子 孝, 川口明洋, 川畑弘正, 川村敏郎, 熊谷瑛一, 黒川英常, 小滝正毅, 小林真一, 近藤昭彦, 坂口忠彦, 坂本郁雄, 坂本淳二, 佐藤孝夫, 佐藤正和, 佐藤守正, 沢井 渉, 篠崎洋二, 篠原和雄, 柴崎 進, 嶋津和行, 鈴木啓一, 関谷富士男, 仙波 清, 高木 一, 高橋文雄, 竹石守雄, 田崎稔明, 田代駿二, 伊達 彬, 田中 明, 田中弘文, 田場誠, 谷上達郎, 鶴谷 寛, 寺沢深雄, 寺山 隆, 富岡秀宏, 富田穂穂, 友田時彦, 中井輝和, 中垣正夫, 中島健治, 中務利幸, 中村晃一, 那須貞夫, 西本邦夫, 禰宜田勉彦, 馬場和治, 肥後友子, 兵藤 毅, 平出利彦, 藤原庸隆, 古川敏夫, 増本健三, 矢野政顕, 山田郁夫, 山本 厚, 山本澄夫, 山本晴弘, 吉田 満, 戸根和之, 明石文雄, 伊東祐弥, 川又 滋, 小金丸信幸, 堂田政志, 水橋由紀子, 伏木田勝信, 麻生鉄雄, 穴吹敏彦, 浦田政人, 大川保洋, 大久保民雄, 小沢省三, 神沢俊一, 阪本輝久, 田中 元, 床波明春, 林初実, 東 哲雄, 福留和治, 村尾忠孝, 諸永敏夫, 山名茂行, 山村隆則, 脇 徹次, 安藤一伸, 生田英機, 伊豆野泰弘, 小俣光夫, 齊藤正則, 佐藤洋一, 島塚正治, 真野俊樹, 梅田政夫, 高瀬 章, 滝沢三郎, 田島秀信, 中富孝樹, 井口香二, 石原 誠, 岡 幸彦, 関

川愛佐, 石崎順子, 谷 正之, 鈴木 達, 近藤良一, 津田 達, 阿部一朗, 小林芳幸, 才野勝裕, 浅野隆弘, 井口 純, 佐藤 博, 矢野倉亀次, 石田伸吾, 大戸昭英, 吉川道夫, 末久高平, 田村忠弘, 戸塚元雄, 西山 功, 室 陵一, 井上武彦, 浅野只嗣, 足立和雄, 太田信司, 大滝忠明, 小暮邦美, 深井法夫, 泉昌文, 江浜隆吉, 尾崎義矢, 尾野知達, 国松正三, 泉水 清, 高橋忠雄, 武田邦雄, 武田 猛, 堀内幸男, 伊藤龍男, 岸本能治, 佐々木宮吉, 平崎雅文, 大嶋信隆, 岡本邦靖, 角田友重, 後藤 茂, 佐々木尽吉, 佐保田守旦, 杉野幸三, 杉山泰男, 高田孝人, 谷村雅夫, 富岡光一, 西谷泰幸, 森 重夫, 松本賢二, 厚味芳郎, 伊藤秀幸, 岩瀬半二郎, 大久保雅己, 大島俊夫, 大谷惣衛, 片桐章嘉, 後藤宗弘, 高島廉夫, 高村光一, 竹内 務, 岡村淳三, 中川 潔, 日向康夫, 広田 満, 福田 渉, 水岡 昇, 水谷保典, 宮川祐二郎
(以上 1,193 名)

【学生会員】 工藤一樹, 宇田川誠, 大橋敏明, 尾崎英之, 斎藤利忠, 田中幸一, 寺岡文男, 寺村信介, 星野 隆, 三浦 享, 田中和彦
(以上 11 名)

採 録 原 稿

情報処理学会論文誌

昭和 57 年 12 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)。

- ▷石塚 満: 建築物被害査定のエクスパート・システム (57. 1. 26)
- ▷鶴田節夫, 福岡和彦, 宮本和彦, 三森定道: リアルタイムソフトウェアのためのデバッグツール——繰返し試験を行わないデバッグアプローチ (57. 3. 26)
- ▷大河内正明: 分かち書き方式仮名漢字変換のためのバックトラックを必要としない文法解析 (57. 7. 2)
- ▷小畑征二郎, 松沢 茂, 宮崎正俊: オンライン情報蓄積・検索システム “UNIQ-1” の性能評価と最適化について (57. 7. 7)
- ▷小橋知子, 吉村 猛: 水運用計画における予測問題とタンクモデル (57. 9. 27)
- ショートノート
- ▷大石優子, 阿部圭一: 大局的情報の利用を考慮した誤り回復構文解析の一手法 (57. 10. 18)

事務局だより——年賀状によせて

すでに2月も半ばをすぎましたが、1983年おめでとうございます。大へんおそくなりましたが、本年も会員皆様のご活躍をお祈りします。

新年の事始めは、例のとおり、まず年賀状からです。事務局あてに、会長、副会長、理事、あるいは職員あてに色いろの年賀状がきます。もっとも最近では、不況を反映してか、あまり目的のはっきりしていない（無用な）企業臭のあるものは姿を消してしまいました。

それらの中で、役員や委員でもない一会員からの懇切な賀状が混っていると、散歩に出てふと一輪の野草に佇むように、どんな方だろうかという思いをいたします。

年賀状も「情報化時代」のマスプロを反映し、印刷やこれに類するものが多くなりました。それだけに、中国科学院上海冶金研究所の熊 継 光 さんからの「謹賀新年」は出色でした。和紙に彩色を添えた小鳥の墨絵で「日本情報処理学会の皆様」とあり、「会員……」と花押がしっかりと印してありました。

ときおり、中国や韓国の会員から、日本語の手紙をいただきます。使用されている漢字は大体は戦前の簡素化される前の文字であり、ときにたどたどしいセンテンスに出合うこともあります。いずれも心がこもっていてホロリとさせられます。不自由な言語で、誠意を伝えようとしているためかも知れません。

私たちの事務局にもワープロが備えられました。今後、公式の定型文書は、プロッピディスクに入れられ、必要に応じて出力して使われることになります。その際、文書の真意を生かすためにどう使用するか、私たち職員に残されたもっとも大切な仕事のように思われます。

(1983.1.26 坂元)



(職員の石丸君のご主人の好意による)