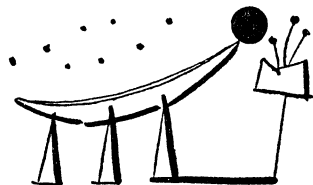


論文誌梗概



(Vol. 21 No. 6)

■ インライン処理指向のプログラミング言語

魚田 勝臣 (三菱電機)
溝口 徹夫 (")
小碓 暉雄 (")
富沢 研三 (")

インライン処理はデータを1件別に入力し、チェック、ファイル処理や計算などを行って、結果をその場へ出力する方式で、オフィス・コンピュータや分散処理の端末側で広く実用されている。この方式では、キーボードからのストリング型データやキャラクタ・ディスプレイからの2次元型データを入力し、会話形式で項目単位にデータを処理して、プリンタやディスプレイに出力する。したがって、バッチ処理と比較して最終結果は同一でもプログラムは違ったものになる。インライン処理のプログラムをCOBOLやRPGで作成すると、これらがユニット・レコードの取扱いをベースにしているため複雑なものになる。このことはキャラクタ・ディスプレイのシステムで顕著である。筆者らはインライン処理の特質をシステム、入出力および処理の面から分析し、その結果に基づいて表形式の言語“プログレス”を開発した。プログレスでは8種類の指示書と呼ばれる記入用紙にプログラムの条件を記入するようになっており、COBOL比でコーディング行数が1/2~1/5程度に減少し、プログラム作成の生産性が2~3倍に向上できることが確かめられた。プログレスはMELCOM 80シリーズ(オフィス・コンピュータで主メモリ64KBから)のユーザで広く活用され、生産性向上に役立っている。本文ではプログレスの言語およびコンパイラについて報告する。

■ 階層的ファイル自動管理システムの設計

藤井 実 (日本原子力研究所)
浅井 清 (")

磁気ディスク、大容量記憶装置(MSS)、磁気テープ

の3種の記憶媒体を用いた、簡素で効率的なファイル管理システムとその設計に必要の一連の手法を提案する。

本論文で筆者らは、ユーザ・ファイルについて、

(1) ファイル連続参照特性、ファイル分布が人間の記憶モデルにおける記憶保存関数で非常に良く近似できることを示し、記憶保存分布密度関数を新しく定義した。これを(3)で利用した。

(2) 磁気ディスク、MSS、磁気テープの損益分岐ラインの一計算方式を示した。

(3) ファイル需要を損益分岐ラインによって各記憶媒体に振分けるなど、ファイル管理システムにおける最適装置構成を決定する一手法を示した。

(4) ファイル管理の階層化、在庫管理を応用した空き領域管理方式、損益分岐ラインを使ったファイル移動制御などを採用した、簡素で実用的、効率的なファイル自動管理の一方式を提案した。

■ 名前置換えプログラム

和田 英一 (東京大学)
久保田 稔 (東京大学, 現在武蔵野
電気通信研究所)

プログラムで使用する名前(identifier)の選び方は、プログラムのよみやすさ、わかりやすさに大きく影響する。一旦完成したプログラムでも、質を改良するために、名前をさらに適切なもので置き換えたいことがある。名前の置換えは、テキストエディタを使用しても原理的には可能だが、実用的なプログラムの名前の置換えを手で制御するのは決して実際的ではない。これを代行するプログラムは、プログラム言語の横文、特に名前の参照の規則、名前の有効範囲の規則をわきまえ、名前置換えの結果、プログラムの意味のかわることがないようにしなければいけない。本論文はそのような名前置換えプログラムについて、必要性、機能、処理法を考察し、実際にインプリメントした過程をのべる。

■ システム記述用言語Cのポータブルコンパイラの作成

黒田 壽祐 (大阪大学)
辻野 喜宏 (")
萩原 兼一 (")
荒木 俊郎 (")
都倉 信樹 (")

システム記述用言語Cのポータブルコンパイラを

NOVA 3 上でインプリメントした。すでに、部分仕様のCコンパイラをインプリメントし、実用に供しているが、これを用いてブートストラップにより、移植性の高い完全仕様のCコンパイラを作成した。

Cは、汎用プログラミング言語として知られているが、ビット演算やシフト演算などの低いレベルの演算子、レジスタ割付、分離コンパイル、インライン機能(アセンブリ言語の埋込機能)などシステム記述に適した特徴をもち、UNIX システムにも利用されている。Cのポータブルコンパイラを作成するにあたっては、いかにしてこれらの特徴を損なうことなく移植性を高めるかという点が問題となる。

このCコンパイラは移植性を考え、ソース・プログラムを中間言語(Cコード)に変換するフェーズIと、このCコードを機械に適した効率のよい目的プログラムに変換するフェーズIIに分かれている。フェーズIは、機械の特徴をいくつかのパラメータとして与えることによって、機械に独立に処理を行う。フェーズIIは、機械に依存する部分の処理を行う。このコンパイラ自身Cで書かれており(約3,500ステップ)、ブートストラップによって容易にはほかの機械へ移植できる。

本論文では、主にCコンパイラの移植性について考察し、その構成とフェーズIで行う処理について説明する。

■ 平野の変形 Newton 法の大域的収束性

室田 一雄(東京大学)

代数方程式の解法として平野によって提案され、変形Newton法とも呼ばれる算法は、任意の初期値から出発して必ずどれか1つの解に収束する系列をつくり出すことが経験的に知られているが、その厳密な数学的証明は与えられていない。本論文では、この算法が、基本的には複素関数論の最大値の原理に立脚していることに注意しつつ、任意の初期値から出発して必ずどれか1つの解に収束する系列を作り出すこと、さらに、関数値は大域的に0に一次収束し、その収束率および1つの近似解から次の近似解を得るための計算量が、初期値のとり方や、個々の方程式とは無関係に、方程式の次数だけで定まる上界をもつことを証明する。

■ 多峰性多変数の最大値の存在域に関する検証アルゴリズム

津田 孝夫(京都大学)

柴田 英明(北海道大学, 現在日立製作所)

多次元矩形領域で定義された連続関数があり、定義領域の1点で大域的最大値をもつとする。この論文では、目的関数が定義されている矩形領域の内部に含まれる一つの小矩形領域を考えたとき、最大値がその小矩形中に含まれているか、いないか、を数値的に判定するアルゴリズムを提案している。探索アルゴリズムは通常局所的な方法であり、局所的な方法で得られた候補の解について本論文の手法を適用すれば、大域的な最大値かどうか判定できる。数値的に0か1かの判別に帰着するので、数値計算に高精度は要求されず、モンテカルロ積分法が有効に使える。

■ TSS の下でのアセンブリ言語および計算機構造の教育援助システム

阿草 清滋(京都大学)

大川 佳紀(")

大野 豊(")

田畑 孝一(")

現在、高級言語による計算機利用が主流となってきたが、アセンブリ言語を用いたプログラミング教育の必要性も残されている。たとえば、システムの性能向上、特殊入出力装置の制御などのためにアセンブリ言語での記述が要求される。

また、計算機の構造の理解にはアセンブリ言語での計算機動作指令と、それに従った計算機の内部状態(レジスタやメモリの内容)の遷移をたどることが有効である。

これらの教育のために、TSS環境下で学生があたかも1台ずつの計算機が与えられ、自由にそのアセンブラと計算機パネルを用いて実習できるシステムを設計・製作した。このシステムの特徴は

(1) 教師が教育したい計算機を定義できる。

(2) 学生はTSSのCRT端末を計算機パネルとしてまた、アセンブリ・リスト表示端末として使い、両者を対応づけながら、計算機動作の過程をトレースできる。

(3) 仮想ディスク、仮想テープ、仮想テライプなどの入出力装置が付加されており、入出力制御の実習やファイル管理の実習などもできる。

などが挙げられる。

本システムの仮想ファイルは仮想記憶空間にとられ

るため、仮想計算機の入出力は OS のページングに頼り、TSS の性能に悪影響を与えない。

■ ダイナミック型内容参照記憶方式とその評価

福永 邦雄 (大阪府立大学)
笠井 保 (")

現在の計算機とは基本的に異なる新しいアーキテクチャをもつ計算機を構成しようとする研究が数多くなされている。本稿ではこのうち、従来の番地式記憶に代る記憶方式として、スタック形式の記憶構成を基本とする内容参照記憶方式を提案している。各記憶項目に番地付けがなされていない本記憶方式では、アクセスに際して常時記憶位置を調べる必要があるため、アクセス時間が大きくなり、またこれを改善しようとする記憶回路が複雑になるなどの難点がある。その反面、直接情報を参照しながらアクセスする方法であるため、記憶情報を取扱う際に番地表現化する煩わしさから解放されるとともに連想機能などを容易に実現でき、柔軟な性質をもつ記憶システムが構成可能である。そこで、これらの性質を失なうことなくアクセス動作を速める方法として、記憶位置を逐次的に変化させることにより、簡単な回路構成で高速のアクセス動作が可能な記憶方式を提案し、シミュレーションによりその有効性を確かめている。

■ マイクロコンピュータによる 3 重および 2 重誤り訂正 BCH 符号の復号

岡野 博一 (徳山工業高等専門学校)

最近のデジタルシステムにおいて、信頼性を向上させるために誤り訂正符号が広く実用されるようになってきた。誤り訂正符号の実現にはたいがいハード技術が用いられている。しかし、マイクロコンピュータ程度のもので高度な誤り訂正処理がソフト的に実現で

ければ、経済的で柔軟なデータ通信システムが構成され得る。

本論文において、BCH 符号を用いた 2 重および 3 重誤り訂正処理をソフト的に実現している。復号のアルゴリズムは Polkinghorn が特殊計算機を用いて行った方法に基づいており、通常用いられる Chien のアルゴリズムを用いるよりも効率が良い。さらに剰余表を用いたシンドローム算出法および効率的な誤りビット数判定法等の高速化手法を用いた結果、従来のハード技術とは異なった BCH 符号の高速処理をマイクロコンピュータ上で実現している。さらに、計算処理量等の検討を行い、本方式は高速データ通信回線に対しても実用可能であることを明らかにしている。

■ 推論過程を Fuzzy 化した自然言語システム —— 建築材料選定を対象とした ——

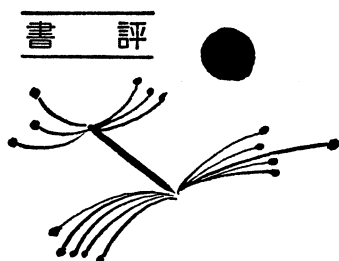
三重野博司 (東京理科大学)
戸内 順一 (")

自然言語と Fuzzy 集合の関連については多く論じられてきた。それは、自然言語の意味は、多かれ少なかれあいまいだからである。

L. A. Zadeh は、Fuzzy 集合で語の意味の定量的解析をおこなった。しかし、日本語に関しては、あまりそのような解析はおこなわれていないようであるし、実際に Fuzzy 集合を応用した自然言語システムも作られていないようである。

そこで、本研究では、建築材料選定を対象として、Fuzzy 集合を応用した自然言語システムを開発した。

本システムでは、日本語の意味やデータのあいまいさを Fuzzy 集合で定量化し、推論過程を Fuzzy 化して、処理をおこなっている。このようなシステムは、あいまいさを許さない、従来のシステムに比べて、あいまい文やデータも処理できるところに特徴がある。



D. Ferrari 著

“Computer Systems Performance Evaluation”

Prentice-Hall, A 4 変形版, 554 p., ¥ 11,510, 1978

工学の中で性能評価が独立したテーマとして取上げられているのは計算機ぐらいのものである。これは一つには計算機が工学としてはまだ未熟な段階にあるからだが、それと同時に計算機の性能を評価することがいかに複雑で奥深く、また重要な分野であるかを示している。本書はこの事実を踏まえて、計算機システムの性能に関する問題、考え方、現状技術、研究動向を幅広くまとめた初の本格的な入門書である。

本書はカリフォルニア大学バークレー分校での授業をもとに、学部学生および大学院生を対象として書かれた教科書である。性能評価に関する概念や考え方が懇切丁寧に説明しており、例題も豊富に取り入れているので、計算機の基礎知識があれば初心者にもよく分かるようになっている。

本書は9章より構成されている。第1章は評価の目的、分類、性能指標などを述べており、全体の導入となっている。第2章～第4章は評価技法やツールの話で、測定技術、シミュレーション技術、解析的手法の各々について、各種の方法が紹介されモデルの妥当性や結果の解釈の仕方等の説明もなされている。第5章は性能評価のあらゆる場面で係わってくるワークロードの問題を取上げ、その重要性、特性記述、モデルの作成および検証法等について述べている。第6章～第8章は性能評価の問題を目的別に論じたもので、比較選択、性能改善、システム設計の3種に分けてそれぞれの問題について、評価の方法論、評価技法の適用の仕方などを説明している。最後に第9章では、著者の得意な分野の一つであるプログラムの性能評価につい

て1章をさいている。性能指標に始まり、技法、目的別評価に到る前章までの構成に沿って独立に議論を展開し、プログラムの動特性や再構成の話を説明している。

計算機の性能評価は、メーカー、ユーザ、管理者、プログラマと立場も目的も色々異なり、問題はきわめて多岐に渡るが、本書ではそれらのほとんどが何らかの形で触れられている。余り多くのことに言及し過ぎて読みにくくなっている感があるのは否めないが、これだけの内容を満遍なく盛込んだ本はほかに例がなく、性能評価の全貌を知るには格好の解説書と言えよう。

(日電・コンピュータ技術本部 徳永威久)

Carl de Boor 著

“A Practical Guide to Splines”

Springer Verlag, A 5 変形判, 392 p., ¥ 4,870, 1978

著者の Carl de Boor は M. G. Cox と共に多項式スプラインを真に実用の具とした功績者である。1972年以前にはスプラインを計算する有効な手段がなかったが B-spline の安定な計算方法を de Boor が J. A. T. (Vol. 6, 1972) に、Cox が JIMA. (Vol. 10, 1972) に公表してからスプラインの有用性は急速に高まった。

スプラインに関する多くの文献は理論に偏りがちであるが本書は理論よりむしろ実用面を強調している。タイプ印刷であること、この種の書物の通弊としてなじみにくい記号が使われていることから必ずしも読み易い本であるとは言えないが、随所に FORTRAN で書かれたプログラムが掲載されているのでそれと比較して読めば算法の概要を掴むことはそれほど困難ではない。

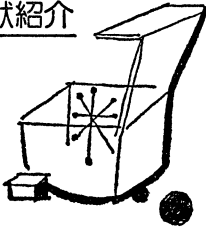
本書は全体で17章から成るが主題は第13章のスプライン補間にあると思われる。第1～10章はその準備であろう。第1～2章で多項式補間 (Newton 補間を推奨している)、および実用上のその限界を述べている。第3～6章で区分的1次補間、区分的3次補間、3次スプライン補間の (ある意味での) 最良近似性およびその誤差、2次スプライン補間 (節点と補間点とを必ずしも一致させる必要のない事を例示するのが目的であろう) を種々の近似手法を織り混ぜながら解説している。以上が本書の導入部である。

第7～9章で一般に区分的多項式とは何か、またそ

れはどのような量を使って表現されるものであるかを述べ、区分的多項式の張る空間 $P_{k, \xi, \nu}$ を定義し、それを表現するための基底関数として B-spline なる局所基底を導入している。第 10 章で B-spline が満たす漸化式を導きスプラインの安定な計算法を与えている。第 11~12 章では B-spline を使っての局所的な近似手法 (多項式補間のように大域的でなく、またスプライン補間のように疎結合のものでもない) について述べ、次いで第 13 章では任意の次数のスプライン補間

の構成方法およびその性質を述べている。残りの第 14~17 章ではスプラインによるデータのあてはめ、選点法による常微分方程式の数値解法、種々のスプラインおよびテンソル積による二変数化について議論している。第 17 章の後半は数変数程度の多変数化の一般的な手法を具体的に述べたもので他書にない特徴と思われる。なお、本書の書評が、Computing Reviews, March 1979, p. 111 にあるのでそれともあわせて参照されたい。
(福井大・工 秦野和郎)

文献紹介



80-24 並列プログラムの指示意味論

Schwarz, J. S.: Denotational Semantics of Parallelism

[Semantics of Concurrent Computation (ed. G. Kahn), Lecture Notes in Computer Science 70, Springer-Verlag, pp. 191-202 (1979)]

Key : denotational semantics, parallelism, nondeterminism.

非決定性プログラムの形式的意味を規定することは比較的容易であるが並行プログラムの形式的意味を規定することはいまだ困難な状況にある。本論文は指示意味論 (denotational semantics) の立場から並行プログラムの性質のうち $A \parallel B$ において A が収束しないならば B の結果が $A \parallel B$ の結果として強制されると並列実行演算子 \parallel の意味を決め、指示意味論の中で表現する枠組を設定するのに成功している。

指示意味論ではプログラムの実行の各ステップをそのセマンティクス側では識別できないようなセマンティクスの与え方をするのが通常である。これはさまざまなプログラムがある集合に同一視することによりプログラムの意味を与えようとする指示意味論本来の目的からして sequential program に対しては当然妥当

なことである。しかし並行プログラムにおいては実際の実行のステップの踏み方自身がプログラムをあらゆる方向へ押しやりかねないのであり、したがってそのステップをセマンティクスの中に組み込む必要がある。

本論文では通常指示意味論で行われるように未定義であること (undefined) を無限ループ (infinite loop) と同一であると解釈すると演算子 \parallel が単調性を満たすことができないことを示し、実行のステップをセマンティクスの中に組み込むべきであることを立証している。そして、そのための枠組を設定している。

最後にこのセマンティクスの妥当性を、関数適用に関する操作的意味論 (operational semantics) と等価であることを示すことによって証明しているが、そうしたためにかえてここで定めた指示意味論に制約がかかっているようである。

(電総研・制御部 大谷木重夫)

80-25 並行・非決定性プログラムの様相論理

Abrahamson, K.: Modal Logic of Concurrent Nondeterministic Programs

[Semantics of Concurrent Computation (ed. G. Kahn), Lecture Notes in Computer Science 70, Springer-Verlag, pp. 21-33 (1979)]

Key : modal logic, concurrency, nondeterminism, dynamic logic, parallelism, decidability, shuffle operator.

非決定性プログラムの性質を様相論理の上で証明しようという試みの一つとして Pratt の開発した dynamic logic がある。この論文では dynamic Logic に shuffle operator を導入することにより並行プログラムの諸性質を記述できる論理系を設定している。

理論的な取扱いに耐え得る言語を設定することおよびその言語について語り得る論理系をもつことは並行プログラミング言語研究の重要な目標の一つである。

dynamic logic は非決定性並列プログラムが扱えること、そこで与えられるプログラム言語の意味が、論理式の形で与えられること、論理系の記述力が豊かでプログラムの停止性等が記述できること、論理系の意味解釈が明確に規定されていること、推論規則をもってそれを使ってプログラムの性質を証明できること、論理系の完全性等が示されていることなど、いくつもの望ましい性質を備えているが、並行プログラムを記述する機能に欠けている点が不十分であった。

この論文では並行プログラムの重要な性質の一つである deadlock-free, starvation-free などを記述することを目標に論理系の設定を行いそれらに成功している。これらの性質を記述するため補助演算子を多用したにもかかわらず論理系のセマンティクスをきっちり規定し得たこと、命題論理系に限った場合ではあるが論理の決定可能性を示し得たこと等評価してよい。問題点としては 1) deadlock-free 等をどういう方法で証明するのか示して欲しかった。2) 共有資源の保護のような並行プログラムのもう一つの重要な問題をどう取り扱うのかかならずしも明確でない。3) プログラミングが実際に可能であるような言語を提示して欲しかった。等の点が挙げられる。今後の研究の発展を期待したい。(電総研・制御部 大谷木重夫)

80-26 非決定的並列システムの仕様記述

Abrial, J. A. and Schuman, S. A.: Non-deterministic System Specification

{*Semantics of Concurrent Computation* (ed. G. Kahn), *Lecture notes in Computer Science 70*, Springer-Verlag, pp. 34-50 (1979)}

Key: non-deterministic system, specification, system characterized by state.

この論文の目的は非決定的な並列システムの仕様を記述する際の全体的な枠組を古典的な状態遷移モデルとして提供しようとするものである。

通常のプログラミングにおける仕様記述の厳密な方法としては抽象データ形によるものなど比較的明解なものがあるが、並列プログラミングにおいてはいまだそのようなものはないわけで仕様記述の明確化、厳密化にはこのような方法も有効であろう。また非決定的な並列システムのモデルとして状態遷移モデルをもつ

てきたことも妥当であろう。たとえば dynamic logic のプログラムなどもその一つと考えることが可能である。

状態遷移モデルが仕様記述でもつ利点は代数的な準同型概念を導入することにより仕様の階層性を整合的に扱えることである。すなわち大局的な仕様をこのモデルで書いておけば、その一部の更に詳細な仕様をこのモデルで書き、準同型関係が保存されるかどうかを調べることにより全体のモデルの整合性が保証され、したがっていわゆる構造化プログラミングが実現されるわけである。

この論文では数学的モデルを設定した上で、そのモデルが deadlock-free となる条件、そのテスト可能な十分条件、更にシステムの停止性の条件を明らかにし、システムの正当性を事前に検証する道を開いている。また著者らの開発した仕様記述言語を使用し、このモデルに基づく簡単なディスクハンドラ・スケジューラの仕様を与え、階層化がいかにし得るかを示している。

モデルと仕様記述の間の対応が正確にとれるのか、このモデルによる仕様記述はプログラミングへの移行性が良いのか、このモデルの適用可能範囲はどうか、などの問題をかかえてはいるが、並列システムの仕様記述としては一つの方向を示したものと言えよう。

(電総研・制御部 大谷木重夫)

80-27 80年代の進化したソフトウェア

Belady, L. A.: Evolved Software for the 80's

{*Computer*, Vol. 12, No. 2, pp. 79-82 (Feb. 1979)}

Key: software engineering, software component, existing program, evolution, education, experiment.

ソフトウェア工学という学問分野の定義や将来像には諸説が入り乱れている。著者はこの点についての見解を、オレゴン報告書や第3回ソフトウェア工学国際会議のパネルセッション等で表明してきた。本論文は、ソフトウェア成分、実験、教育の重要性を、くだけた調子で述べている。

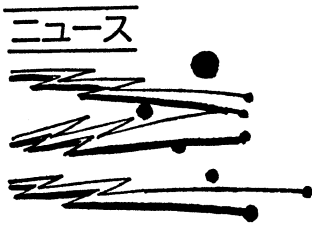
著者自身が経験した航空産業がソフトウェアの世界と異なるのは、仕事が明確に局所化され、試験済みの最先端技術を手で取り、上司の指導が適切・明解であり、考えを表現する方法があることである。特に良いのは、作った部品が何回もの批評・実験・改良の過程を必ず通過させられ、将来の開発の基準・標準になることである。

既存のソフトウェアシステムは、設計やコードが洗練されていないかも知れない。しかし、単にそれらには学ぶべき点がないと言うべきではない。たとえば、それらの機能の集りは、先人が長年に渡る経験で必要性を明らかにした基本的な構築ブロックのリストである。実際のソフトウェアシステムを吟味して作り、それを基礎にしてソフトウェア成分、表現方法、設計基準等を集積することを繰り返すべきである。科学者は、そのような現実的活動とかけ離れた理論や技法を、試験することなしに提供するべきではない。技術

者は、ソフトウェア開発自身が、ぜいたくな試験の機会であることに無関心であってはならない。

本論文は、ソフトウェアおよびソフトウェア工学が、現実的経験を尊重しつつ、時間をかけて進化していくものと述べている。ソフトウェア工学確立の推進者と自認する多くの人達に、この批判精神に満ちた、しかし確固とした工学観に基づく小論を一読していただきたい。よかれと思って実施している活動が、ソフトウェア工学の進化を遅らせることのないように。

(富士通・電算機ソフトウェア事業部 君島 浩)



COMPCON FALL '80

IEEE 主催の COMPCON FALL '80 が distributed computing というテーマのもと、9月23日から25日までの3日間、アメリカ、ワシントン D.C. のキャピタルヒルトンホテルで開催された。

5つのパネルセッションを含む39のセッションがあり、ほぼ4つのセッションが並列に開かれ、論文数も、100件余りあり、質問も活発で盛大な学会であった。論文を国別に分類すると、やはりアメリカが一番多く全体の80%近くを占め、次いで日本(論文数で12件)、カナダ、フランス、ドイツの順であった。特に日本については、Japanese session ともいうべき、日本からの論文だけからなるセッションが3つもあり、

またこれらのセッションへの参加者も非常に多く、大いに貢献したといえる。

論文の内容は、distributed computing に示されるとおり、タイトな結合であるマルチプロセッサあるいはマルチコンピュータと呼ばれるものも含めて、ネットワーク・アーキテクチャに関するものが多く、中でも目についたものには①光ケーブルを用いたネットワーク、②保守性、信頼性に関するもの、③人間とのインタフェース、④世界にまたがるオフィスネットワークで結び、オフィス・オートメーションを実現したもの(TI社)、などがあつた。またネットワーク以外では、分散データベースのデザイン手法、信頼性などに関し、3セッションあり、またVLSIの利用の可能性を反映してか、カスタムLSIのCADに関するものも含めて、数件VLSIについての発表があつた。また最近広く使われ始めているUNIXに関する論文や、UNIXが将来どういう方向に発展するのかをテーマにしたパネルセッションも開かれたのが目を引いた。なおデータフローマシンに関しては1セッションもうけられただけで、深い議論はなされなかつた。

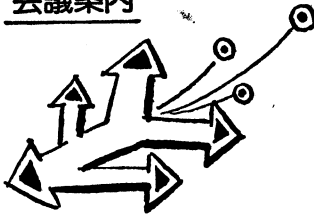
(東芝・総研 前田 明)

訂正

Vol. 21 No. 9 の書評欄に誤りがありましたので、次のように訂正いたします。

個 所	誤	正
p. 1007 左段上3行目	秘文学	秘文字

会議案内



《国際会議》

会議名 18th Design Automation Conference
主催 ACM/SIGDA
 IEEE Computer Society DATG
開催場所 Nashville, Tennessee (USA)
開催期日 1981年6月29日～7月1日
トピックス ・ Interconnection ・ Layout ・ Routing
 ・ Inspections & Testing
 ・ Site Determination & Placement
 ・ Requirement Specification
 ・ Documentation
 ・ Design Verification
 ・ Data Base Design
 ・ Interactive Services
 ・ Design Languages
 ・ Microprocessors in Design Automation
 ・ Hardware/Software Tradeoffs
 ・ System Structures
 ・ Effective Mature Systems
 ・ Graphics
論文締切り 1980年12月1日までに preliminary version (rough drafts 可) のコピー3部を下記に送付のこと。
提出先 Program Chairman
 Charles E. Radke
 IBM (320/300-47D)
 Hopewell Junction,
 New York 12533, USA
問合せ先 〒183 府中市日新町 1-10
 日電(株)コンピュータ技術本部 CAD 技術部 山田 昭彦
 Tel. 0423(64)1111 (内線 2374)

会議名 1981 International Symposium on Gallium Arsenide and Related Compounds
主催 電子通信学会
開催期日 1981年9月20日～23日
開催場所 大磯プリンスホテル (神奈川県)
アブストラクト締切 1981年5月16日
問合せ先 〒106 港区六本木 7-22-1
 東京大学生産技術研究所 生駒 俊明
 Tel. 03(402)6231 (内線 353)

会議名 Seventh International Conference on Very Large Data Bases
開催期日 1981年9月9日～11日
開催場所 Cannes, France
対象分野
Distributed Data Bases (Query Evaluation and Optimization, Concurrency, Reliability and Security, Local Distributed Systems, Schema Distribution and Mapping), *Data Base Theory* (Data Base and Logic, Knowledge Based Systems, Modelling Incomplete and Imprecise Data), *Data Base Machines* (Associative Memory, Multiprocessor Architecture, Network and Host Interfaces, Performance Evaluation), *Data Base Design* (Enterprise Modelling, Conceptual and Internal Schema Design, Design Tools and Aids, Performance Prediction), *Office Automation* (Video Text Processing, Electronic Mail Systems, Office Information Flow Models, Personal Data Bases), *Data Base System Implementation* (System Architecture, Data Dictionaries, Data Base Operating Systems, Storage Structures), *User Interfaces* (Form Processing, Query Languages, Audio and Video Interfaces, Natural Languages), *Other Topics* (Programming Languages and Data Bases, Data Bases and Program Conversion, Case Studies and Special Applications, Artificial Intelligence)

論文締切りと提出先 英文5,000語以内(アブストラクト100語以内)の論文コピー6部を作成し, 1981年3月1日までに, それぞれ3部ずつ下記へ送付のこと。

-Claude DELOBEL USMG-IMAG, B.P. 53,
 38041 GRENOBLE Cedex, FRANCE

-Carlo ZANIOLO BELL LABORATORIES,
HOLMDEL, N. J. 07733, U. S. A.

国内連絡先 〒107 東京都港区南青山 5-5-12
(株)日立製作所 日立技術研修所
酒井博敏
Tel. 03(409)6738

《国内》

会議名 第22回プログラミング・シンポジウム
本誌4月号「会議案内」でお知らせしましたように、標記シンポジウムを開催します。本シンポジウムを意義あるものとするため、経験者および向上意欲に燃える若い方で、積極的に討論に加わる方に限り、参加していただきたいと考えています。

開催期日 1981年1月12日(月) 10:00 受付開始
13:15 開 会
1月14日(水) 13:00 散 会

開催場所 彫刻の森ホテル
(神奈川県箱根町二の平、箱根登山鉄道
彫刻の森駅下車, Tel. 0460(2)3375~8)

参加費 資料代・宿泊費を含む。カッコ内は情報処理学会員の参加費。

会社関係者 40,000円(35,000円)
大学助手以上 28,000円(25,000円)
大学院生 17,000円(15,000円)

参加申込み方法 11月25日までに、官製はがきに氏名・所属・連絡先・男女の別・参加費の区分・情報処理学会会員番号を記入のうえ、事務局までお送り下さい。事務局は12月26日から1月7日まで冬休みで連絡はとれません。

事務局 〒160 東京都新宿区新宿 3-17-7 紀伊国屋ビル6階
慶応工学会内 プログラミング・シンポジウム委員会
Tel. 03(352)3609

なお、会場・宿泊施設の収容能力に限度がありますので、あらかじめご了承ください。

日 程 上記事務局に資料をご請求下さい。



永井 道雄

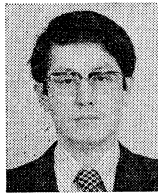
1923年(大正12年)東京に生まれる。専攻—教育社会学。1944年京都大学文学部卒業。1952年米国オハイオ州立大学大学院博士課程修了。

Ph. D 取得, 1963年東京工業大学教授, 1970年朝日新聞社論説委員, 1972年米国・ハワイ, イーストウエストセンターコミュニケーション研究所長, 1974年三木内閣文部大臣。現在, 朝日新聞客員論説委員, 上智大学外国語学部教授, 国連大学特別学長顧問。著書—『新教育論』『文部省と日教組』『日本の大学』(中央公論社), 『近代化と教育』『Higher Education in Japan』(東大出版会)。その他訳書—ホップス『リヴァイアサン』(中央公論社) その他。



藤田 晨二(正会員)

昭和33年中央電気通信学園高等部技術科卒業。昭和34年日本電信電話公社電気通信研究所入所。以来, CM 100, DEX, DIPS のソフトウェアの開発に従事。現在, 日本電気(株)情報処理営業支援本部応用プログラム部勤務。49年度梶井賞受賞。



葛山 善基

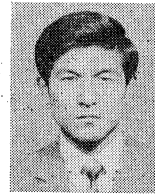
昭和24年生。昭和46年大阪大学基礎工学部卒業。昭和48年同修士課程修了。昭和51年同博士課程修了。同年日本電信電話公社横須賀電気通信研究所に入所。以来, データ通信網構成技術(DCNA), マイクロプロセッサ用プログラム開発支援システム(PMP)等の研究実用化に従事。工学博士。電子通信学会会員。



川原 洋人(正会員)

昭和24年生。昭和47年東京大学理学部数学科卒業。昭和49年同大学院修士課程修了。同年日本電信電話公社横須賀電気通信研究所入所。

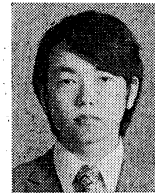
以来, 会話形遠隔図形処理システムの研究, 構造解析プログラムの研究, プログラム流通支援システムの実用化, ソフトウェア移植技術の研究に従事。電子通信学会会員。



野村 仙一(正会員)

昭和23年生。昭和46年東京理科大学数学科卒業。同年(財)日本情報処理開発センター(現日本情報処理開発協会)入社。技術部研究課, 開発部において日本語情報処理システム, 情報検索システム等の研究開発に従事。現在開発部主任部員。昭和48年より青山学院大学兼任講師。

以来, 会話形遠隔図形処理システムの研究, 構造解析プログラムの研究, プログラム流通支援システムの実用化, ソフトウェア移植技術の研究に従事。電子通信学会会員。



小池 博之(正会員)

昭和27年生。昭和51年東京理科大学工学部経営工学科卒業。同年(財)日本情報処理開発協会入社。以来開発部においてコンピュータ・ネットワーク・システム, 日本語情報処理システムの研究開発に従事。

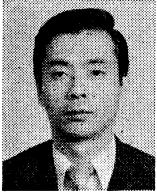
以来, 会話形遠隔図形処理システムの研究, 構造解析プログラムの研究, プログラム流通支援システムの実用化, ソフトウェア移植技術の研究に従事。電子通信学会会員。



遊佐 滉(正会員)

昭和9年生。昭和32年東北大学工学部通信工学科卒業。同年日本国有鉄道入社。鉄道技術研究所において新幹線ATCの研究に従事。本社電気局, 東京北鉄道管理局を経て, 51年1月本社情報システム部開発主幹として, マルスシステムと旅行会社システムの結合を実施, 現在同部長。

以来, 会話形遠隔図形処理システムの研究, 構造解析プログラムの研究, プログラム流通支援システムの実用化, ソフトウェア移植技術の研究に従事。電子通信学会会員。



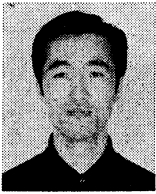
梶重 寿和 (正会員)

昭和23年生。昭和45年東北大学工学部電気工学科卒業。同年日本国有鉄道入社。マルス105プロジェクトチームの一員としてシステム開発に従事。マルス旅行会社システム結合の設計後、信号通信関係の保守現場を経、現在、本社情報システム部にてマルスを担当。



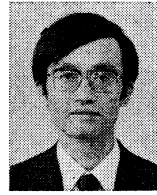
梶木 公一 (正会員)

昭和21年生。昭和46年3月東京大学工学系大学院航空修士課程修了。同年日本国有鉄道に入社。鉄道技術研究所にてオンライン・システム、データベースの研究に従事。現在、本社情報システム部にて座席予約システムの開発に従事。



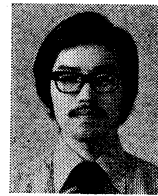
野崎 昭弘 (正会員)

昭和11年生。東京大学理学部数学科卒業。理学博士。国際基督教大学教養学部教授。スイッチング理論、オートマトン理論、言語理論の研究を経て、現在は計算の複雑さの研究に興味をもっている。著書「スイッチング理論」(共立)、「 π の話」(岩波)等、訳書「組合せ論の基礎」(サイエンス社)等。日本数学会、電子通信学会、行動計量学会、計量国語学会各会員。



川合 慧 (正会員)

昭和19年生。昭和42年東京大学理学部物理学科卒業。昭和44年同大学大学院修士課程修了。翌年同博士課程を中退し、東京大学理学部情報科学研究施設助手、昭和55年同学部情報科学科講師。理学博士。昭和52年9月より1年間、英国ケンブリッジ大学で在外研究。デジタル画像を中心とするコンピュータグラフィックスの理論と応用、画像パターン認識、プログラム言語の記述・設計・処理系およびシステムの研究に従事。「構造化プログラミング」(共訳、サイエンス社)。電子通信学会会員。



北川源四郎

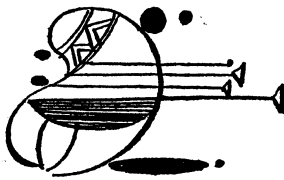
1948年生。1971年東京大学理学部数学科卒業。1973年同修士課程修了。1974年統計数理研究所研究員となり現在に至る。1980年8月よりオクラホマ州タルサ大学客員助教授。主たる研究テーマは時系列解析と制御への応用、統計的システム理論、統計的モデリング。日本統計学会、日本数学会、造船学会、計測自動制御学会各会員。



谷口 健一 (正会員)

昭和17年生。昭和40年大阪大学工学部電子工学科卒業。昭和45年同大学院基礎工学研究科博士課程修了。工学博士。同年大阪大学基礎工学部勤務、現在情報工学科助教授。オートマトンと言語理論、計算理論、プログラム設計検証の代数的手法等、主としてソフトウェアに関する理論的研究に従事。電子通信学会会員。

研究会報告



(3) キャプテン実験システムとマイクロコンピュータ

隈元崑夫, 矢挽 晃 (日電)

[内容梗概]

キャプテンシステムは、一般テレビ受像機を電話網に接続し、センタからの情報を映像で提供する会話画面像情報システムである。この種のサービスは、ビデオテックスと総称され、世界的に開発が進められている。キャプテンの特長は、パターン伝送方式を採用することにより手書きを含む任意図形の表現を可能にし、また、多数の文字種を持つ漢字を経済的に取り扱えるようにしたことである。キャプテンシステムでは、センタおよび利用者端末に多数のマイクロコンピュータが用いられており、システムの効率化、経済化に大いに役立っている。

(マイクロコンピュータ研資料 80-13)

(4) 映像情報とマイコンの接点

川畑正大 (生活映像情報システム開発協会)

[内容梗概]

梗概省略

(マイクロコンピュータ研資料 80-13)

◇ 第13回 マイクロコンピュータ研究会

{昭和55年9月1日(月), 於機械振興会館地下3階1号室, 出席者 15名}

(1) 日本語ワードプロセッサ

白須賀督行 (シャープ)

[内容梗概]

日本語ワードプロセッサは扱う字数が多いために、英文ワードプロセッサにくらべて発展が遅れていたが、最近の半導体技術の進歩により開発が急ピッチで進んでいる。ここで報告したワードプロセッサは、約3,600字を扱うことができる。入力フルキーボード方式、プリンタはインクジェットプリンタを使用している。ほかにCRTディスプレイとミニフロッピーディスク(2台)を備えている。プリントとディスプレイに使う文字は24x24ドットマトリクス構成である。ワードプロセッサとしての一般機能のほかに大小2つの印字サイズを備え、また日本語特有の縦書、横書の指定も自由である等、プリント機能も豊富である。

(マイクロコンピュータ研資料 80-13)

(2) 版下作成工程の省力化におけるマイクロコンピュータの応用

市村三知子(秀工舎), 山口隆男 (電機大)

[内容梗概]

本システムは、印刷物の版下作成作業のうちの製図作業の省力化を目的としたものであり、作図データ作成部と自動製図機とから構成されている。作図データ作成部は、ディスプレイ装置とミニフロッピーディスク装置を備えた市販のホームコンピュータを中心に構成されており、入力データに従った図形をディスプレイ画面に描画し、修正、削除、追加などを行って求める作図データを得る。指令入力法としてはキーボードによるものと、座標読み取り器によるものが考えられるが、後者の場合は、グリッド処理のような特別な機能処理も要求される。

(マイクロコンピュータ研資料 80-13)

◇ 第17回 人工知能と対話技法研究会

{昭和55年9月17日(水), 於第32森ビル地下2階第一会議室, 出席者 20名}

(1) 3次元自由形状モデルとその応用

木村文彦(東大・工), 穂坂 衛 (東大・宇航研)

[内容梗概]

3次元自由形状を幾何モデル処理システムで取扱えるようにすることは、CAD/CAMへの応用のために重要である。我々は従来の自由形状理論の不備を補った新理論を開発し、それに基づいた3次元自由形状モデル生成システムを作成した。点列などのデータから人にわかりやすい制御量を用いて、曲線、曲面を生成し、また、曲面や曲線の交わり検出や、任意形状のフレットやコーナ丸み付けなども可能にした。これにより複雑な複合形状も表現でき、それを幾何モデルの一要素として利用することも可能になった。

(人工知能と対話技法研資料 80-17)

(2) 日本語単文の音声認識システムについて

関口芳廣, 来 嘉宏, 重永 実 (山梨大・工)

[内容梗概]

日本語単文を対象にした音声認識システムについて述べた。心理学的仮説を参考にして設計した音響処理

部からの出力音素列を構文解析し、意味情報も利用して最終的な認識を行った。構文情報はネットワークで、単語辞書はローマ字で書かれている。日本語の複雑な活用にも十分対処できる。意味に関する知識は名詞の性質、動詞の定義、図式などに整理されており、認識対象の話題の意味構造を貯えるエピソードの記憶もある。理想的な音素列に対しては構文解析のみで認識可能である。単文からなる桃太郎の昔話を成人男性が発声したデータに対し、33 ブロック(一息で発声した部分)中 25 ブロックが、16 文中9文が正しく認識された。(人工知能と対話技法研資料 80-17)

(3) 証明経路式による定理証明の制御

松本裕治, 佐藤泰介 (電総研)

[内容梗概]

グラフの手法を用いた定理の自動証明の一手法について述べた。知識として与えられた Horn 節の集合および質問文から、それらをグラフ表現した証明グラフを構成し、グラフ上の表明文 (assertion) から目的文 (goal statement) への経路を表現する証明経路式を定義した。証明は、これらの表現の簡約化と、簡約化された証明経路式に制御された証明手法の2段階方式となる。(人工知能と対話技法研資料 80-17)

(4) Horn set と証明木の記述

佐藤泰介, 松本裕治 (電総研)

[内容梗概]

Horn set からのリテラルの導出の筋道を一種の正規式言語 Σ より記述した。 Σ は等号を基礎とし、Syntax, Semantics は Dynamic Logic に似ている。得られた記述を自然なやり方で実行すると、それは、bottom-up, parallel, かつリテラルの順序付けのもとに、CFG のパーズングアルゴリズムである Earley のアルゴリズムに従った complete な証明となった。(人工知能と対話技法研資料 80-17)

(5) PROLOG によるゲームプログラムの構成

田島守彦 (電総研)

[内容梗概]

Othello ゲームを例にとり、ゲームプレイプログラムを PROLOG で構成している。プログラムを自己組織化可能な柔軟性のあるものにするため、知識を節形式で表現した。局面、定石等の表現法について考察した。知識の再構成のためのメタ知識をやはり節形式で記述し、局後の学習を可能とするプログラムの構造を考察した。また序盤について、学習により知識ベースが改訂される様子を実例で示した。これらにより、高

度に知的なゲームプレイプログラムに、PROLOG が適していることが示された。最後に、ゲーム記述のために PROLOG に要請される諸点につき、その問題点等を検討した。(人工知能と対話技法研資料 80-17)

(6) 知識表現のための多層論理

大須賀節雄 (東大・宇航研)

[内容梗概]

この論文では知識の表現に適した新しい論理系について述べた。これはいわゆる多層論理 (Many Sorted Logic) の拡張であり、処理能率と同時に高い記述能力を有する。この論理系を多層の集合-要素関係を含む世界上で定義されるという意味で多層論理と呼ぶ。このような世界は計算機内で一定のデータ構造としてモデル化され、この構造情報を有効に利用するように推論アルゴリズムが作られる。

(人工知能と対話技法研資料 80-17)

◇ 第31回 計算機アーキテクチャ研究会

{昭和55年9月17日(水), 於機械振興会館地下3階1号室, 出席者45名}

(1) アレイ計算機における PE 間結線構造と転送回数について

成瀬 正, 中野 治, 雨宮真人 (電電・武蔵野通研)

[内容梗概]

多数の演算処理装置 (Processing Element, PE) を結合した並列処理計算機においては、PE 間のデータ転送回数が性能を大きく左右することになり、転送系の構成が性能、価格、実現性の点から重要な問題となる。本論文では単段構成結合系 (Single-stage Network) の結線構造について評価を行い、間引き対数構造結線の有効性を示した。まず並列処理に現われるいくつかの基本的算法 (ベクトル総和, 内積, ソーティング, FFT 等) でのデータ参照形態を分類整理する。次に2ⁿ 隔った PE 間を結線する対数構造結線のうち何本かを間引いた間引き対数構造結線を提案し、その転送回数の評価を行い有効性を示した。

(計算機アーキテクチャ研資料 80-39)

(2) インテリジェントファイル制御機構の実験システムについて

石塚拓雄, 宮寺博男, 高橋英夫 (日立)

[内容梗概]

従来の計算機システムでは、コンテンツ・アクセスのデータ検索の効率が悪い。そこで、データ検索の応答時間の短縮と中央処理装置の負荷の軽減をはかるた

め、ファイル制御装置においてデータ検索処理を行うインテリジェント・ファイル制御機構の実験システムを製作し、評価した。

本発表では、この実験システムのハードウェアの構成(検索の種類、検索動作の概要)、コマンド仕様、ソフトウェアの構成、およびその評価結果について述べた。(計算機アーキテクチャ研資料 80-39)

(3) チャネル結合によるネットワークシステムの構成

横山雅俊, 小川 均, 田中幸吉(阪大・基礎工)

[内容梗概]

筆者らの研究室における、分散形ネットワークシステムの構成例(PFU-1500, *i*8086等を使用)を紹介した。計算機間はチャネル結合を行い、ターミナルにはマルチマイクロプロセッサも用いている。チャネル結合方式に対する評価が行われ、特に直列転送・並列転送の対比によって述べられている。また、ホスト・ターミナル間で実行プログラムの転送、および実行制御を行う、ダイナミックリモートローディングと呼ばれる手法を提案した。

(計算機アーキテクチャ研資料 80-39)

(4) ミニコン従属型高速信号処理プロセッサ

大塚武嗣, 福田秀三, 篠崎 洋(沖電気)

[内容梗概]

データ演算用のローカルメモリを内蔵し、パイプライン処理により、FFT を主体とした信号処理演算を高速に実行する、チャネル接続型信号処理プロセッサのアーキテクチャについて概説した。

データ演算部のハードウェア構成について述べるとともに、基本演算と称するプリミティブな演算単位を、チャネルのコマンドチェイニング機能を利用し、複数個組み合わせて実行することにより、種々の信号処理演算を CPU とは独立に実行する方式について説明した。(計算機アーキテクチャ研資料 80-39)

(5) 並列画像処理計算機 PIPE の3次元画像記憶構成

佐々木繁, 田山典男(岩手大・工)

[内容梗概]

筆者らは、デジタル画像処理の高速化と汎用化を旨として、SIMD型並列処理を行う“並列画像処理計算機 PIPE”の開発を進めている。本稿は、この PIPE において画像データを格納制御する“3次元画像記憶方式”について、その概要を報告したものである。まず、PIPE の構成概念や基本アーキテクチャについ

て述べ、3次元画像記憶方式を説明した。次に、その構成要素である高速平面シフト機能をもつシフトプレーンメモリと3次元アドレッシング機能をもつ3次元画像メモリと3次元画像ファイルについて、その機能と構成を示した。現在、ハードウェアの製作中である。

(計算機アーキテクチャ研資料 80-39)

◇ 第6回 分散処理システム研究会

{昭和55年9月18日(木)、於第32森ビル地下2階第一会議室、出席者35名}

(1) Process Coordination Mechanisms—

Examples and Evaluations

前川 守(東大・理)

[内容梗概]

プロセス統合のための種々の機構をプロセス間通信の立場から導入し比較した。考慮の対象としたのは、eventcounts と sequencers, semaphores, Lamport の方式等の基本的機構とモニタ, serializer 等の高級言語構造である。比較の基準は表現能力、モジュール性、使用の容易さ等である。

(分散処理システム研資料 80-6)

(2) DCNA のジョブ転送プロトコル

村田賢太郎, 小川 裕, 宮澤正幸(日電・横須賀通研)

田村治男(日電), 池田 裕(日立)

矢野秀一郎(富士通), 辰己俊文(沖電気)

[内容梗概]

昭和53年3月および54年3月に定めたDCNA(データ通信網アーキテクチャ)第1版および第2版に引き続き、本年3月にジョブ転送プロトコル等を含むDCNA第3版を作成した。本稿は、このジョブ転送プロトコルに関する報告である。ジョブ転送プロトコルは、データ通信網内の各システムが有する資源を利用するために、通信回線を通じてジョブを転送し、処理結果を再び得る等の一連の操作手順を定めたものである。ここでは、ジョブ転送プロトコル設計の考え方、ジョブ転送の概念、プロトコルの概要について述べた。

(分散処理システム研資料 80-6)

(3) オフィス・オートメーションに関する一考察

永井義裕, 服部光宏, 熊野喜一(日電)

[内容梗概]

オフィス業務の定量的な調査分析の結果に基づき、OAの対象領域は、(1)意思決定/管理業務サポート、(2)文書処理/管理サポート、(3)コミュニケーション・サポートであることを示した。

さらに総合システムとしてのオフィス・システムは、オフィスおよびオフィス業務構造を反映した分散システム形態を取るとの観点から、オフィス文書の分散形態と処理過程に着目してオフィス業務を分析し、オフィス業務管理、文書処理、文書管理、文書ファイルから成るオフィス・システムについて考察した。

(分散処理システム研資料 80-6)

(4) DACS 第3期システム

東 文雄, 長山久喜, 川口絃司 (国鉄)

[内容梗概]

国鉄の DACS 第3期システムは、1980年4月から稼動開始した。

DACS (DATA Collecting & Switching system) と名づけられたこのシステムは、全国に設置された7台のホストコンピュータと23台の局 DACS およびこれらを結ぶサブネットワークから構成される分散型データ交換システムである。

本稿では、DACsの分散処理の概要、サブネットワークの構成および運用状況について報告した。

(分散処理システム研資料 80-6)

(5) 分散処理システムにおける遠隔地支援に関する一考察

田中正二, 浅野正一郎, 水町守志, 野村民也
(東大・宇航研)

[内容梗概]

分散処理システムにおいて、システム内の任意のホストに障害が発生した場合、別の正常なホストで業務処理を代行する遠隔地支援モデルを提案し、形態推移図を基にしてアベイラビリティ・ターンアラウンドタイムを解析し評価を行った。各ホストが業務処理装置(Pマシン)と通信制御装置(Cマシン)とから構成される場合、Pマシンの保全係数が多少高くとも低い保全係数を有するCマシンの使用により、ホスト単体時と比較して本モデルはアベイラビリティの点で改善されることが、解析によって明らかにされた。

(分散処理システム研資料 80-6)

◇ 第8回 コンピュータビジョン研究会

{昭和55年9月18日(木)、於電子技術総合研究所中会議室、出席者50名} 三

(1) コマンド・シーケンスによる図形の生成・格納・表示

田中 稔, 田中幸吉 (阪大・基礎工)
中浜修造 (川崎重工)

[内容梗概]

図形定義コマンドを用いた簡易図形の生成・表示システムを開発した。図形を定義コマンドの系列で定義し格納する。図形の修正はテキストエディタと同様に、定義コマンドの挿入・削除により行った。定義コマンドを順次解釈することにより図形を表示した。

図形の定義モードでは、コマンドの入力ごとに部分図形が表示され視覚的な位置情報が利用できる。またすでに完成した図形の名前をコマンドとして使用でき、完成図形に変換を施した図形も部分図形として使用できるので、図形の階層的な定義や複合された図形の定義が行える。

図形の表示モードでは、線図形のみならず領域ごとの塗絵ができる。

(コンピュータビジョン研資料 80-8)

(2) 2次元ヒストグラム・シャープニングによる画像のセグメンテーション

松下俊夫 (電総研)

[内容梗概]

2次元ヒストグラムのシャープニングを基に画像の領域抽出を、対象に関する予備知識や人間の介入なしに行う方法を提案する。まずヒストグラム値をその2次元の勾配に従ってピーク側へ移す操作を、十分収束するまで反復する。同時に、各ヒストグラム地点から隣接点への移動値を履歴テーブルに累積する。シャープニング終了後、残ったピークへの点の流入経路を履歴テーブル内容を参照してたどり、クラスタ形成を行う。本手法により人間の判断に基づく場合と良く似た結果が得られることを実験例は示した。

(コンピュータビジョン研資料 80-8)

(3) 開口面合成レーダ(SAR)の画像処理

能美 仁, 加藤史朗, 伊藤暢康, 柳瀬武紀
内藤憲二, 花木真一 (日電)

[内容梗概]

近年、リモートセンシングのセンサとして注目されている、開口面合成レーダ(SAR)画像のデジタル処理技術確立のため計算機シミュレーションを実施した。シミュレーションモデルは人工衛星搭載用 SAR を対象にし、擬似レーダホログラム信号の作成と同ホログラムからの画像再生を計算機を使ってデジタル処理した。本シミュレーションで SAR の基本アルゴリズムのほかに、人工衛星の軌道、地球の自転による影響を考慮して実施し、人工衛星搭載用 SAR 信号のデジタル処理技術を確立したので報告した。

(コンピュータビジョン研資料 80-8)

(4) 一般テクスチャの適応的解析

富田文明 (電総研)

[内容梗概]

一般的なテクスチャ画像を分類する場合にテクスチャの性質に従って統計的に、あるいは構造的に、あるいは両手法を併用して適応的にテクスチャを解析する方法を紹介した。マイクロなテクスチャに有効な統計的方法では濃度の第1次統計量と edge 統計量を測定した。マクロなテクスチャに有効な構造的な方法では、テクスチャの要素の形状と配列の分布を測定し、さらに空間的にまとまりのある要素が存在すればそれらを群化し、その結果できるサブパターンの形状と配列の分布を測定した。

(コンピュータビジョン研資料 80-8)

(5) ドラム型画像走査装置の性能評価実験

大下 弘(名大・工), 鳥脇純一郎(豊橋技科大)

[内容梗概]

近年、デジタル画像処理の応用分野の拡大と進展は目覚ましい。このような時期にあって、実験・研究用、あるいは大規模データベースのいずれにしても、画像データの形式的互換性のみでなく、デジタル化された画像の質的な高さを維持することもきわめて重要である。その意味で画像入力装置の性能の評価は重要な

問題であるが、それ自体を検討の対象とした報告は少ない。ところで、最近本学会イメージプロセッシング研究連絡会から、ドラム型画像走査装置試験方法案が提案され、実際のテストチャートも試作された。そこで、本文では、この案に沿ってドラム型スキャナの性能を種々の観点から検討し、合わせて入力装置の試験方法自体についても検討した。

(コンピュータビジョン研資料 80-8)

(6) 画像処理ハードウェアの動向

—Workshop on New Computer Architectures and Image Processing 参加報告—

木戸出正継 (東芝)

[内容梗概]

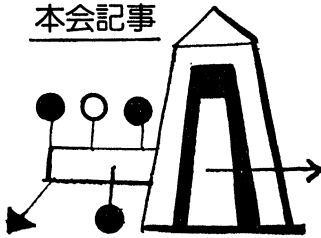
デジタル画像処理の応用が急速に拡がろうとしている。そこで現在の逐次型コンピュータにかわる新しい型の画像処理用高速ハードウェアの開発が盛んに行われてきた。

ここでは、最近の画像処理ハードウェアの開発例をイタリアで開かれた会議報告とともに紹介した。

(Workshop on New Computer Architectures and Image Processing, June 2-5, Ischia). そしてハードウェア設計に際して検討すべき問題点もあげた。

(コンピュータビジョン研資料 80-8)

本会記事



第 237 回理事会

日時 昭和 55 年 9 月 18 日 (木) 17:30~20:45
 会場 機械振興会館 6 階 65 号室
 出席者 高橋, 田中各副会長, 飯村, 川崎, 河野, 平澤, 淵, 山本各常務理事, 澤田, 伊藤, 井上, 浦城, 佐川, 瀬野, 宮城, 和田各理事, 蔵田,

西村各監事, 萩原関西支部長, (オブザーバ)
 尾関実行委員長 (IFIP 80)

(事務局) 菅谷事務局長, 坂元局長代理, 田原課長

議 事

1. 高橋副会長を議長として議事に入った。
2. 総務関係 (平澤常務理事, 長谷川理事)
 - 2.1 昭和 55 年 7 月期に 57 回, 8 月期に 30 回の会議をそれぞれ開いた。
 - 2.2 会員数の現況 (9 月 17 日現在)

正会員	14,477 名
学生会員	482 名
賛助会員	189 社 (296.5 口)
 - 2.3 昭和 56 年度の新役員の選挙手続につき説明があった。

3. 機関誌関係

3.1 会誌編集委員会(飯村常務理事, 宮城理事)
第34回会誌編集委員会議事録および第35回会誌編集委員会報告により「情報処理」第21巻10号~12号を順調に編集をすすめている旨報告があった。

3.2 論文誌編集委員会(川崎常務理事, 長尾理事)
本日理事会前(13:30~16:30)に第33回論文誌編集委員会を開き, 第21巻5号, 6号を編集した旨説明があった。

3.3 欧文誌編集委員会(和田理事, 伊藤理事, 三井理事)
欧文誌 Vol. 3, No. 2 および No. 3 を IFIP 80 に間に合うよう発行をすすめている旨報告があった。

4. 事業渉外関係(河野常務理事, 澤田理事, 佐川理事, 瀬野理事)

4.1 Auerbach 氏の講演会を下記により行うことを決定した。

(と き) 10月16日(木) 14:30

(会 場) 教育会館

(テーマ) Computer Applications in the 1980's

4.2 第22回全国大会

特別講演, 招待講演, パネル討論, シンポジウム等のテーマを理事ならびに各研究会, 研究委員会の主査, 委員長にアンケートし, 近く準備委員会を開き検討の予定である。

5. 調査研究関係(淵常務理事, 浦城理事)

5.1 規格委員会

去る9月12日(金)に第62回規格委員会を開催した。

6. 国際関係(山本常務理事, 井上理事, 瀬野理事)

6.1 IFIP 国内委員会

去る7月29日(火)開催の IFIP 国内委員会での審議事項につき, 資料により説明があった。

6.2 IFIP CM (理事会)(澤田理事)

来る10月4日(土), 5日(日)にサンシャイン・インポート・マートで行われる IFIP 理事会の概要につき説明があった。

6.3 第8回世界コンピュータ会議(尾関実行委員長)

9月16日(現在)で登録者が1,762名(うち日本1,333名)で, On site を考えると予定の1,800名に達すると予想される。

このたび皇太子ご臨席も決定し, 更に理事各位のご協力を得たい旨要請があった。

6.4 ソフトウェア工学国際会議(ICSE)

要項(案)で詳細な説明があり, 共催(呼称)を承認した。

機関誌関係委員会

○第36回会誌編集委員会

10月15日(木)17時30分から機械振興会館64号室で開催された。

(出席者) 宮城理事, 浅野, 池田, 井田, 加藤, 川合, 河津, 斎藤(久), 斎藤(信), 志村, 白井, 鈴木, 高井, 田中(英), 戸川, 徳田, 松本, 山本(昌), 吉村, 渡辺各委員
(事務局) 坂元, 山田, 梅本

議 事

(1) 第21巻12号小特集「人工知能とデータベース」の編集を完了した。

(2) 11月6日に編集顧問会を開催することとなった。

○第34回論文誌編集委員会

10月23日(木)13時30分から機械振興会館6S-1で開催した。

(出席者) 川崎常務理事, 長尾理事, 内田, 名取, 真名垣, 溝口, 山下, 渡辺各委員

(事務局) 山田, 渡辺

議 事

(1) 第22巻1号(1981年1月)の編集を終了。

(2) 投稿論文の査読結果の報告があり, 問題のあるものを審議した。

(3) 査読委員の補充強化について検討した。

○第36回欧文誌編集委員会

10月21日(火)17時30分から機械振興会館6階60号室で開催した。

(出席者) 和田委員長, 伊藤副委員長, 木村, 棟上各委員

(事務局) 坂元, 木村, 山田

議 事

(1) IFIP Congress 80(池袋サンシャイン・シティで, 欧文誌 Vol. 3, No. 2 および No. 3 を展示し, 申込書を自由配布できた。

(2) Vol. 3, No. 4 の編集を完了した。

(3) 「情報処理」掲載の原稿執筆案内のうち欧文誌関係分の見なおしを行った。

各種委員会 (1980年9月21日~10月20日)

- 9月25日(木) データベース工学研究委員会
ICSE 委員会
- 10月1日(水) IFIP 80 式典
- 10月6日(月)~9日(木) IFIP 80
- 10月13日(月) 日本文入力法研究委員会
- 10月14日(火)~17日(金) IFIP 80 メルボルン
- 10月16日(木) アウエルバック講演会
- 10月17日(金) 人工知能と対話技法研究会
記号処理研究会
- 10月20日(月) 情報処理専門教育研究委員会
〔規格関係委員会〕
- 9月24日(水) SC 10
- 9月25日(木) SC 11/WG 3, JIS FORTRAN,
JIS FORTRAN/WG 1, 2, 3
- 9月26日(金) SC 11, SC 15/WG 3
- 9月30日(火) SC 1/WG 1, SC 2
- 10月2日(木) SC 16/WG 1, SC 16/WG 5
- 10月3日(金) SC 16 Ad hoc
- 10月8日(水) SC 1/WG 1
- 10月9日(木) SC 16/WG 6
- 10月13日(月) SC 1/WG 1, SC 16/WG 5
- 10月14日(火) SC 16/WG 4
- 10月16日(木) SC 6/WG 1, SC 16, JIS FORT-
RAN, JIS FORTRAN/WG 1,
2, 3
- 10月17日(金) SC 1/WG 1, SC 5/PL/I
- 10月20日(月) SC 1/WG 1, SC 6 Ad hoc, SC
16/WG 6

入 会 者

昭和55年10月の理事会で入会を承認された方々は次のとおりです(会員番号順, 敬称略)。

【正会員】 石上孝幸, 高梨賢治, 矢島宏明, 藤田博, 青山幹雄, 谷澤壽一, 東昇平, 阿部静男, 伊佐山哲郎, 石井智則, 伊藤修二, 伊藤紀夫, 岩戸正武, 上柿稔, 大野令治, 小笠原昭, 小野寺典夫, 粕谷直明, 河部本章, 北原毅, 佐藤信義, 清水和之, 末田信, 末広秀子, 鈴木勤, 須藤久雄, 滝沢博之, 竹山悟, 長坂基行, 中谷健, 中村賀一, 浜村博史, 平嶋孝治, 古川利満, 宮坂秀, 向笠滋, 森田悦男, 森本直樹, 山口哲生, 渡辺欽則, 浅井信行, 神谷副志, 潮田康夫, 内田周次, 江面雄次, 勝亦治夫, 金子伸生

島田芳明, 下川浩樹, 高橋信夫, 塚原令貞, 藤社彰成, 成田雅彦, 原田協子, 盛屋邦彦, 米本久, 大西秀一, 岡田健一, 岡部啓, 小川隆, 門脇保正, 鴨井久哲, 清水利明, 仲里賢治, 中村邦夫, 平岡敬尚, 福田正利, 堀内敏樹, 村田雅則, 山本昭之, 岩崎賢次, 江嶋博, 清水一男, 竹田陽行, 津田一生, 筒井六廣, 松竹伸博, 松葉範康, 渡辺照洋, 五十嵐力, 梅田隆志, 岡田芳明, 菊野秀久, 黒田昌伸, 田中茂樹, 長坂裕文, 樋口好隆, 村内講治, 佐藤一成, 小原進, 高橋良満, 村上徹, 小谷昇, 田畑邦晃, 鄂玉璋, 高橋勝彦, 辻洋, 竹本毅, 小林康幸, 吉田裕, 細野公男, 瀬戸口良三, 渡辺孝志, 大脇信一, 田河生長, 河村知行, 古賀公朗, 上甲修弘, 松下浩明, 橋詰雅樹, 金丸祥二, 高谷至, 油布寛, 神戸英利, 片岡久明, 藤村慎一, 近藤順一, 松井明子, 村野井剛, 松本明, 森元学, 山口勉, 武田公咲, 山口重幸, 小沢裕之, 平岡千加子, 宮沢謙一, 庄司研二, 佐藤忠満, 宍戸弘之, 茂木強, 廣瀬邦夫, 堀川博史, 桑山芳和, 三浦広久, 高田潤二, 中西通雄, 依田文夫, 西村英三, 木村厚, 加藤政夫, 和波隆, 荒木均, 岡村由美子, 野田和生, 佐藤正則, 越智英昭, 菊池義博, 梅村克則, 木村耕二, 塚田康博, 松尾俊一, 大和田浩, 羽太謙一, 難波正行, 西崎潔, 沢田秀輝, 松村達, 梅崎卓哉, 阪本進作, 黒木雄二郎, 津田達雄, 都築雅明, 中窪満, 関口存哉, 加賀芳, 原田裕夫, 阿部啓之, 芦塚重満, 吉川定夫, 高橋猛, 萩原悦司, 小黒誠一郎, 唐沢博, 大野公義, 朴佑玲, 飯谷幹夫, 飯野秀政, 山根修久, 力義之, 上田廣道, 梶本和博, 古畑充善, 小林一夫, 北沢昇, 秋元勲, 垂澤邦彰, 渡辺正信, 森俊勝, 三上行雄, 玉邑嘉章, 仁保康, 瓜生康三郎, 富永宏, 仙波匡子, 大藪多可志, 平林政孝, 佐藤有司, 杉本一郎, 藤浪好一, 荒井健治, 飯田弘, 池松俊彦, 石岡隆, 市川明彦, 潮哉也, 大町尚生, 岡西実, 岡野屋正男, 小口晋, 小山田稔, 粕谷正雄, 片柳由明, 金尾英和, 金谷彰二, 金子邦男, 川上裕二, 河口直樹, 清原義彦, 倉智敏勝, 小柳誠, 三枝康孝, 佐々木武, 沢井洋, 篠澤博, 柴田夏彦, 鈴木重夫, 竹下仁志, 田中重則, 谷口弘幸, 谷口正記, 玉樹正人, 田村和敏, 寺前吉宏, 中野敬博, 萩原篤久, 橋本順介, 八田直久, 早川光春, 飛弾賢一, 松岡潔, 丸山和彦, 三重野博史, 三井敏雄, 光岡悦夫, 光永聖, 緑川秀美, 三代信一, 毛利守夫, 横山俊男, 吉川真, 柿川浩一, 村尾充洋, 永井啓喜, 鈴木昇夫, 山本修一, 勅使河原雅彦, 湯浅紀代, 安藤まゆみ, 千葉洋, 森田

一二, 吉岡邦代, 波田野正行, 鳥野寿章, 朝比奈勉, 天田宣紘, 石田 勉, 一門貴章, 岩間英雄, 上杉昭雄, 宇賀神修, 江崎伴雄, 大川 裕, 大河原正人, 岡崎政雄, 沖山 明, 小栗俊也, 小野里博巳, 加藤至朗, 金子元昭, 加納憲彦, 川端 勝, 菊地健太郎, 小池一郎, 小林昭史, 小松弘二, 斎藤暁郎, 斎藤秀夫, 坂 幸雄, 坂本憲昭, 佐藤 馨, 佐藤 清, 佐藤 弘, 里見 仁, 塩野谷和男, 清水哲史, 鈴木 昭, 高波健一, 高橋和比古, 武田健二, 立沢栄二, 田中芳夫, 富田 健, 豊嶋耕造, 西田道雄, 長谷川昌昭, 林 和貞, 福王寺明彦, 藤岡義彦, 二上健志, 町井好美, 三島康嗣, 宮坂至, 宮崎淳史, 宮武久忠, 三和邦彦, 村山彰一, 山口裕, 山本 薫, 山本啓介, 米田延蔵, 渡邊信衛, 渡部喜秋, 和知亮太, 竹内征勝, 笠間昭子, 水上達就 (以上 327 名)

【学生会員】 山口高平, 西田竹志, 大上勝也, 小島啓二, 加藤 薫, 伊藤 充, 長田芳明, 富田雅己 (以上 8 名)

採 録 原 稿

昭和 55 年 9 月の論文誌編集委員会にて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)。

- ▷池原 悟: マルチプロセッサ方式におけるプロセッサ間通信方式と通信特性について (55. 1. 21)
- ▷小澤孝夫, 高橋博之: PQ-木を用いたグラフの平面化アルゴリズム (55. 3. 14)
- ▷藤村直美: ソフトウェアの移換性から見た FORTRAN と COBOL の比較 (55. 3. 14)
- ▷菅 隆志, 上田尚純, 田中千代治: ディスク・キャッシュ装置のシミュレーションによる効果測定 (55. 6. 16)
- ▷牛島和夫, 江嶋 博: PASCAL プログラム輪郭作成システムの実現とその移し換えについて (54. 4. 23)

△平石裕実, 矢島脩三: ランダム走査機能を有するラスタ走査型計算機グラフィック表示装置の装置シミュレータによる実現 (54. 8. 30)

- ▷花田收悦, 佐藤匡正, 松本匡通, 長野宏宣: コンパクトチャートを用いたプログラム設計法 (55. 7. 4)
 - ▷伊東正安, 常田勝啓, 美木佐登志, 山本由記雄: 信号および画像の処理機能を有する診断用超音波画像・計測装置の開発 (55. 5. 2)
 - ▷牧野 寛, 木澤 誠: べた書き文の仮名漢字変換システムとその同音語処理 (54. 12. 27)
 - ▷古川康一: 関係データベースに対するデータアクセスの数式処理による最適化について (54. 8. 31)
 - ▷小山謙一: 複数グループ間の暗号鍵共有法とその解析 (55. 6. 9)
 - ▷戸田英雄, 小野令美: 5 個の関数計算による実質的に 5 次の Runge-Kutta 法 (54. 12. 26)
 - ▷金沢正憲, 柴山 守, 北川 一: OS カタログへのアクセスの解析と効率改善について (55. 3. 17)
 - ▷山下英生, 中田健二, 中前栄八郎: 2 次三角形要素による有限要素解析結果の表示 (面積座標による) (55. 6. 13)
 - ▷金田悠紀夫, 小林康博, 前川禎男, 龍 和男: コンパイラ導入による試作 LISP マシンの効率の改善について (55. 4. 7)
- ショートノート
- ▷一松 信: 増山氏の組合せ問題について (55. 1. 10)
- 関西支部だより
- 来年 1 月 29 日 (木), 30 日 (金) に, 関西情報センタ会議室で「オフィスオートメーションの将来を探る」と題するセミナーを開催します。オフィスオートメーションの現状を踏まえての将来像とその実現の手法について, 最高権威者による講義です。
- 次号にて詳細をお知らせいたします。それによりお申込みください。