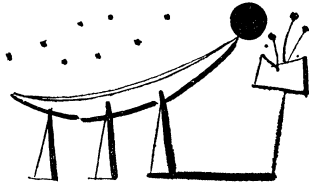


論文誌梗概



(Vol. 25 No. 3)

■ k -out-of- N 個人識別方式によるファイル管理システム

松井甲子雄 (防衛大学)

この論文では、データファイルの利用資格識別とレコード索引とを結合した k -out-of- N 個人識別方式によるファイル管理を提案する。学生の成績ファイルを電算機管理する場合に、事務管理者、教師、学生にそれぞれ目的の異なるアクセスをさせるためには詳細な資格識別が必要となる。そのためにあらかじめ本人が登録した固有情報か、または管理者が設定した個人に関する履歴情報のなかからランダムに N 個の質問を発する。この質問に対して利用者が少なくとも k ($N \geq k > 0$) 個の正解をなすならば、正当なアクセス権を保有する本人とみなして、 k 元連立一次方程式からアドレス情報を算出し、必要レコードの参照等を許可する。この方式では成績ファイルと個人識別ファイルは独立に修正、編集できること、成績ファイルには個人名を特定できる情報がまったく含まれないこと、個人識別ファイルにも成績ファイルに関する情報が顯示されていないこと、安全度の立場からしきい値 k を容易に変更できることなどの利点がある。たとえ事故等により成績ファイルが暴露されても個人名を特定できないのでたんなるデータのら列となりプライバシーの保護にも有効である。

■ 種々のチップ構造のゲートアレイに適用可能な配線プログラム

寺井 正幸 (三菱電機)

野田 知義 (")

佐藤 興二 (")

八原 俊彦 (")

ゲートアレイはそのデバイスや実装方法により種々のチップ構造のものがある。これらのゲートアレイに対する配線プログラムを作成する際に作成作業量を少

なくするため、種々のチップ構造のゲートアレイに適用可能で、かつ特定のチップ構造のゲートアレイ専用のプログラムに比べてプログラム規模が大きくなく配線処理能力も劣らない配線プログラムを作成することが望ましい。このため、本論文では種々のチップ構造のゲートアレイに適用可能な配線プログラムの適用対象となるチップモデルについて考察し、チップモデルをできるだけ単純にしたことを述べた。さらに、配線プログラムの性能を高めるため、その入力データや配線経路を記述するデータ構造を工夫したことを述べた。次に、このようにして作成した配線プログラムについての計算機実験の結果を示し、本論文で述べた種々のチップ構造のゲートアレイに適用可能な配線プログラムの作成方法が有効であることを実証した。

■ 特許情報検索のための日本語質問文解析

佐藤 正光 (東芝総研)

斎藤 裕美 (")

菊地 紀芳 (")

通常の日本語文章による検索質問が可能である特許情報検索システムを開発した。本論文では、そのシステム中で用いられている質問文解析方式について述べる。本方式では、特許検索での質問文の構造的特徴を利用して、質問文中の各文節間の係り構造を認定し、その構造を用いて検索論理式を作成している。また、文章解析技術とシソーラスの利用によって、多様な質問文表現を許している。本方式をとることにより、検索者は、質問文の形式や用語表現にとらわれることなく、自由に検索質問を行うことができる。

■ データ体内時計を用いた並行プロセス同期方式

福岡 和彦 (日立製作所)

データの新鮮さを考慮した、新しい並行プロセス同期方式を開発した。従来の並行プロセス同期方式のなかでは、データ駆動方式が最も進んでいる。しかし、データ駆動方式は、共用データをもつ実時間システムには適用できなかった。そこで、各データに、体内時計と名づける時刻属性を与え、同一の共用データであっても、体内時計の時刻が違えば別データであるとみなす方式を考案した。この体内時計が、各共用データをフローデータの列に置き換える役目を果たすため、共用データをもつ実時間システムでも、データ駆動型で、並行プロセスの動作を制御できるようになった。

データ駆動型にしたことにより、プログラムの内部に、同期制御や排他制御のための手続きを記述する必要がなくなり、また、決定性のあるシステムを容易に構築できるようになった。

■ 並列計算機システム PPA を用いた有限要素シミュレータの試作と評価

土肥 俊 (北海道大学)

本論文は、偏微分方程式解析の高速化を図るために34台のミニコンから成る一次元アレイ方式の並列計算機システム PPA (Parallel Processor Array) 上に試作した有限要素シミュレータの概要を紹介し、その性能評価について述べる。本シミュレータは熱伝導系を対象としているが、その入力データの形式は通常の有限要素解析システムにおける入力データの形式と本質的に変わらず、ユーザは並列演算ということをもっと意識する必要がない。性能評価では本シミュレータによる計算の速度が使用するプロセッサの台数にほぼ比例して速くなること、また十分な台数のプロセッサがあれば計算時間は問題の節点数にたかだか比例的に増加することを示す。さらに汎用大型計算機 HITAC M-200 H とその内蔵アレイプロセッサ IAP を用いた数種の計算法によるシミュレーションとの比較により、本シミュレータが計算速度の点で M-200 H と遜色なく、また性能価格比ではそれをはるかに上まわっていることを示す。最後に有限要素シミュレーションに主眼を置いて PPA を拡張する場合、有限要素モデルの規模との関連でプロセッサ台数を実質的にどの程度まで増やせるか等について考察する。その結果節点数 20,000 点程度の問題を扱う場合、プロセッサ台数は 140 台くらいまで増やせること、またそのとき各プロセッサで必要なデータ領域のメモリ量は現在市販されているマイクロプロセッサでも十分実装可能な大きさであることなどが明らかになる。

■ プロッタの漢字筆順最適化

田口 東 (山梨大学)

XY プロッタでグラフ構造をもつ図形を作図する場合にペンの移動順序をうまく定めると、作図時間を大幅に短縮することができる。本論文では、プロッタのライブラリとして提供されている漢字作図データを用いて、漢字を平面グラフとして表し、最適なペンの移動順序を見いだす問題を考える。ここでは、二度書きを許して、ペンの上下回数を最小とし、その条件の下

で無駄なペンの移動量を最小とすることを目的とした。実際に 2,051 文字を対象として最適化作図データを作成した結果、平均して、ペンの上下回数は約 54% に減少し、縦横 2.5 mm に作図する場合の作図時間は約 70% に減少した。

■ コンピュータネットワークによる並列論理シミュレーションの一考察

竹之上典昭 (防衛大学)

古賀 義亮 (")

論理回路の高集積化が進み、論理シミュレーションの高速化が求められている。本論文では 3 ポートコンピュータネットワークを用いて、論理シミュレーションを並列処理する方法について述べる。並列処理を行うためのネットワーク構造、3 ポートノードコンピュータの構造、並列処理記述のための回路記述言語、並列論理シミュレーションの方法について提案を行う。以上の方法を検証するために、大型コンピュータ上に 3 ポートコンピュータネットワークを構成し、そのなかで、並列論理シミュレーションを行っている。その結果ここで提案する方式が実際の回路を扱う場合に有用であることを明らかにする。

■ 汎用 DBMS を用いた知的マン・マシンインタフェースの実現

——音声データベース SPEECH-DB に関して——

溝口理一郎 (大阪大学)

芥子 育雄 (")

磯本 征雄 (")

角所 収 (")

近年、マン・マシンインタフェースの問題が盛んに論じられている。本論文では、筆者らによって作成された音声データベース「SPEECH-DB」を例にとって実現した知的マン・マシンインタフェースについて述べている。本インタフェースは、日本語による検索要求を受けつける JCS サブシステム、エラーからの回復や利用者の疑問に答える PSS サブシステムおよびシステム全体の制御の流れを管理する MONITOR サブシステムの三つのサブシステムから成っている。知的マン・マシンインタフェースは、情報処理システムに関する専門知識を用いることにより問題解決を行って、利用者に対して知的な援助を提供するものであり、ある種のエキスパートシステムとみなすことができる。そこで本インタフェースの作成においては、汎

用 DBMS INQ とその親言語である FORTRAN によりプロダクションシステムを実現した後、それに種類の知識を埋め込むという方法を採用した。SPEECH-DB と同一の DBMS, INQ を用いることにより、柔軟性、拡張性に富んだシステム構成が実現された。われわれのプロダクションシステムは、前向き推論と後向き推論の二つの推論モードとバックトラック機能をもっている。さらに、任意の FORTRAN プログラムを呼ぶことができるため、既存のソフトウェアとの結合が容易であり、AI 的手法の現実的問題への応用に適したものとなっている。

■ ゴール書換えモデルに基づく論理型プログラムの並列処理方式

後藤 厚宏 (東京大学)
相田 仁 (")
田中 英彦 (")
元岡 達 (")

論理型プログラムは、プログラムの仕様と実行ストラテジを分離して検証できることから、知識情報処理における高度なプログラミングに対応できる能力をもつと期待されている。しかし従来の Prolog 処理系では、処理能力が不足しているだけでなく、逐次処理の制約から実行ストラテジの柔軟性が犠牲になっている。これらの問題に対処するために、論理式の導出過程に忠実なゴール書換え操作に基づいた OR 並列処理方式を提案する本方式では、ゴールの導出において定義節のすべての選択肢を適用する OR 並列単一化プロセス間で独立性の高いゴールフレームを次々と受け渡ししながら並列処理を進める。またゴールフレーム間の依存関係を関係木によって保持し、ゴールフレームの導出機構と制御を切り離している。この結果、プログラムに内在する並列性を活かした高並列処理が実現できると同時に種々の実行ストラテジに柔軟に対応できる。

■ 文献情報処理のための MULTI-KWIC システム

小西 修 (名古屋大学)
上林 弥彦 (")
矢島 脩三 (京都大学)

KWIC (Key Word In Context) はその原理の簡潔さと使いやすさから、自動索引法の一つとして広く利用されている。本論文では、従来の KWIC の能力を

拡張した MULTI-KWIC と呼ぶ文献情報処理のための新しい索引システムを提案している。このシステムは、1) キーワードの前後の語にも注目した改良 KWIC 索引、2) 共通キーワードを含む文献標題を第二キーワードを用いてさらに細分する二段索引方式の MULTI-KWIC 索引、3) 文献標題集合の共通部分系列に注目したキーフレーズの自動抽出、などの機能上の特色と、4) 与えられた文献集合に現れる単語をおのおの符号化してデータ圧縮し KWIC 生成に必要な処理を主記憶内で行う方式の採用、5) これによって計算時間の大幅な減少、会話型によるオンライン処理が可能となり、6) ストップリスト (階層化されている) や同義語・類似語の設定、柔軟な出力形式の指定が会話処理によって動的に行うことができる、などの処理上の特色を有している。本論文では、このシステムの機能と処理法について述べ、実験結果を示す。この MULTI-KWIC システムによる索引出力は、実際の文献集にも適用され、その有用性が実証されている。

■ 入力1文字当りの処理量によるプログラムの効率測定法の提案

河村 知行 (徳山工業高等専門学校)

プログラムの効率測定には、これまで、処理時間が多く使われてきた。しかし、仮想記憶機構などのために、正確な効率の測定や比較が困難になってきている。そこで本論文では、それに代わる測定方法として IPC (instructions per character) を提案する。IPC は、入力1文字当りの機械語実行量である。文字処理を中心とするプログラムでは、IPC により、プログラムの改良部分だけから、改良による処理効率の向上度を知ることが可能となる。更に、同じプログラムを異なった計算機上で走らせたときの効率の比較も、IPC では可能である。

例として、PASCAL コンパイラの改良の度合を測定するために IPC を適用している。

■ Horn 集合の決定性反証によって計算可能な数論的関数

松尾 文碩 (九州大学)

Horn 集合は、その反証の手續きの解釈によりプログラミング言語として機能する。しかし、反証は非決定性手順によってつくられるため、計算結果の一意性が必ずしも保証されない。本論文では、決定性手順でつくられる反証によって計算可能な数論的関数のクラ

スは、原始帰納的関数を含み十分大きい、部分帰納的関数のクラスは包含しないことを示した。

■ 神経回路モデルシミュレーション用デジタル走査型画像入出力装置

三宅 誠 (NHK)

福島 邦彦 (")

神経回路モデルの反応を効率的に表示することを目的として、順次走査とランダム走査を混用でき、文字表示に対しても専用の走査機構を有する高解像度で多階調の画像入出力装置を製作した。本装置は、小型計算機からの信号に応じて表示画像をカメラで自動的に写真撮影する機構を備えている。画像入力装置として本装置を使用する場合は、FSS (Flying Spot Scanner) 機能によってスライドの一般画像を計算機データとして取り込むことができる。また、以上のような機能を FORTRAN を使って容易にプログラム化できるよう支援するためのサブルーチンライブラリをあわせて開発した。既存の画像入出力装置では、順次走査とランダム走査のいずれかの方式が採用されており、表示図形の種類によって得失が生ずるが、本装置では、線図形、面図形、文字といった図形の種類に応じて走査方式を使い分けられるので、プログラムの単純化や表示時間の短縮など、効率的使用が可能となった。

■ マルチプロセッサシステムにおける主記憶最適配分問題の解析

坂田 真人 (東北大学)

最近の大型計算機システムは仮想記憶を採用し、マルチ・プロセッサ構成とすることが多い。普通、多重プログラミングの実行環境のもとで複数個のバッチジョブと TSS ジョブが CPU、主記憶などのシステムリソースを共用する形態で処理され、システムのスループットや TSS のレスポンスはこの仮想記憶の制御方式に著しい影響を受ける。すなわち、主記憶を処理中のプログラムにどのように配分するのが最適かという問題が提起される。

本論文では、主記憶割り当て方式の単純な一方式である固定割り当て法について、マルチ・プロセッサ環境下で検討するため、計算機システムを BCMP 型の閉じた待ち行列網にモデル化して議論している。従来、シングル・プロセッサ・モデルでは、主記憶を各各のプログラムに均等に配分するかあるいは極端に偏って配分するかのいずれかの方策を採れば、最適とな

ることが明らかになっていた。本論文ではこの結果がマルチ・プロセッサ環境ならびにより一般化したライフタイム関数の場合にも成立することを示した。

■ データベース操作のための Horn 集合反証器

松尾 文碩 (九州大学)

高木 利久 (")

データベースの操作を目的とした Horn 集合による推論機構である Horn 集合反証器について述べる。この反証器は、導出原理に基づく推論において前提となる Horn 節の選択を縦型探索方式で行うが、その選択は自動的である。選択方式は、数論的関数の計算可能性に関する理論的考察に基づいている。この反証器は、推論関係型データベース管理システム Adbis の構成要素として開発された。九州大学大型計算機センターにおいては、現在 Adbis を使った二つの科学用データベースシステムが公開されている。そこで反証器は、質問処理のための強力な道具として使われている。

■ トーラス状の位相空間を用いた規則的テキスト構造の理論的解析

三浦 修一 (京都大学)

松山 隆司 (")

長尾 真 (")

規則的な繰返しの構造をもつテキスト画像においては、繰返し構造と繰返しの基本となるユニットパターンを決定することができれば、テキストの構造を明らかにしたとすることができる。規則的テキストの繰返し構造は 17 種類に限られることがわかっているが、与えられた規則的テキストがこの 17 種類のどれに属するものであるかを決定するアルゴリズムは明らかになっていなかった。本論文では、2 次元平面上の繰返しパターンをトーラス状の空間にグラフ構造として射像することによって、その構造が簡潔に取り扱えることを明らかにした。そしてテキストの繰返し構造の中心、対称軸、背景領域とユニットパターンを決定するアルゴリズムを明らかにした。

■ 規則的テキスト画像の構造解析

三浦 修一 (京都大学)

松山 隆司 (")

長尾 真 (")

規則的な繰返しの構造をもつテキスト画像の繰

返しの基本となるユニットパターンを、2次元フーリエ変換の手法を用いて決定する手法を開発した。実際のテクスチャ画像では、テクスチャ構造の複雑さ、雑音、歪などの存在によって、ユニットパターンを正確に取り出すことはむずかしいが、テクスチャのもつ繰返し構造の知識を用いることによって、これを安定に取り出すことができた。次にこのユニットパターンのなかに存在する図形の対称性と対称の中心とを検出し、これが17種類の可能な繰返し構造のテクスチャのいずれに属するかを決定するアルゴリズムを明らかにした。

FCFS スケジューリングを行うサーバを有する複数クラス待ち行列網モデルの近似解析

山本 彰 (日立製作所)

西垣 通 (")

平均サービス時間の異なる複数クラスの処理要求に対して FCFS (First-Come-First-Served) スケジューリングを行うサーバを有する待ち行列網の近似解析手法を提案する。FCFS スケジューリングは計算機システムにおいて等優先度の処理要求間でしばしば用いられるが、待ち行列網モデルでこれを厳密に取り扱うことは困難であった。また、実用的でかつ精度の充分な近似手法も現在の所提案されていない。

本手法では、このサーバをクラス数に等しい pseudo サーバと呼ぶサーバ群に置き換えることにより、待ち行列網モデルを積形解を持つ形に変換する。解析に当たり、処理要求が置き換えの対象となるサーバに到着した時点における各クラスの処理要求の平均滞在数が、近似モデルのその時点における各 pseudo サーバの平均滞在数に等しいことを仮定した。この仮定は、モデルが cpu バウンド、2/0 バウンドの時には厳密に成立するため、近似誤差は負荷がバランスしている領域で問題となる。

精度検証の結果、誤差の生じ易い負荷がバランスしている領域でも、近似誤差は高々 10% 程度であった。

マトリクスブロードキャストバス結合形並列プロセッサによる軸選択形ガウス消去の並列計算法

金田悠紀夫 (神戸大学)

小畑 正貴 (")

角木 裕成 (シャープ)

2次元のマトリクス状に結合された並列プロセッサ

システムを用いてガウス消去により n 元の連立一次方程式を $O(n)$ 時間で解く計算法については報告されているが、消去の過程で軸選択を行っていないという欠点がある。筆者等が以前提案したマトリクスブロードキャストメモリ結合形並列計算機および BC プロセッサアレイを用いたガウス消去の並列計算法に拡張を加え、消去時に軸列上での軸選択を導入した並列計算法を提案する。本計算法では n 元の非帯係数行列を持つ連立一次方程式の場合 $O(n \log_2 n)$ 時間、半帯幅 P の場合 $O(n \log_2 P)$ 時間でガウス消去計算が実現される。

並列計算機 PAX-32 による第2種ボルテラ型積分方程式の処理

星野 力 (筑波大学)

真島 澄子 (")

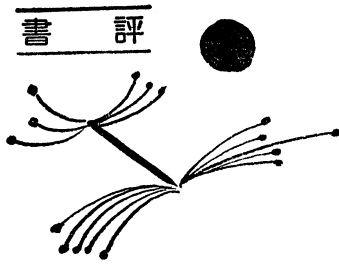
科学技術計算のための高速計算機の1つとして試作された並列計算機 PAX-32 は、本来、近接的アルゴリズムを対象として設計されたものであるが、ある種の非近接的アルゴリズムをも効率よく計算できることを、故障・修理過程の解析にでてくる第2種ボルテラ型積分方程式の解法を例にとり示した。平面的にならんだプロセッサ群から成る並列計算機で非近接的問題を扱うには、一般には任意のプロセッサ間の通信能力を必要とするが、この積分方程式の例におけるマトリクスとベクトルの積については、1個のプロセッサの持つデータを他のすべてのプロセッサへ放送する機能を使って並列計算が可能である。計算時間の実測結果から、(並列計算の効率) = [(全計算時間) - (並列計算のためのオーバヘッドの時間)] / (全計算時間) を、問題のサイズ N とプロセッサ台数 P とによって表わし、 N/P = 一定の条件での $P \rightarrow \infty$ の極限值を求めたところ一定値へ収束した。即ち、プロセッサ台数を増加すると、台数に比例する計算速度が得られることがわかった。将来、実現可能な 1000 台程度のプロセッサから成る PAX 型並列計算機でこの例題の計算時間を評価すれば、逐次計算に対して 500 倍程度の高速化が得られることが期待できる。

彩色遠近法による地形の立体表示

松井甲子雄 (防衛大学)

松岡 真樹 (")

この報告では、地図の入力処理により地形をカラーグラフィック装置上に彩色立体表示する一方法を提案する。



中島玲二 著

数理科学ライブラリー 3
 “数理情報学入門—スコット・プログラム理論—”

朝倉書店, A 5判, 184 p., ¥2,500, 1982

プログラムの意味を記述するための形式的手段を与える理論として操作的意味論、公理的意味論、及び表示の意味論がある。このうち Christopher Strachy と Dana Scott によって始められた表示の意味論は、他の2つの理論に比べて特定の機械の動作に依存せず、かつ数学的により厳密であるという点で優れている。本書はこの表示の意味論についての我が国の第一人者によって書かれた本邦初の教科書であると同時に、関数型言語のモデルとしても重要なλ理論の入門書にもなっている。本書が現われるまでこの分野の標準的教科書としては Stoy の本¹⁾があったが、彼の本が大冊でともすれば冗長になりがちであったのに比べ、本書は1つ1つの話題をよく吟味し洗練した形でコンパクトにまとめている。

全体は6章よりなり2章以降の各章末には適当なヒントのついた練習問題がある。以下に各章の概要を述べる。1章と2章はプログラム意味論とλ言語(λ理論)のすっきりとした入門になっている。関数型言語あるいは Algol 風言語をλ言語に翻訳してみせるあたりなどは特によくできている。3章では Scott 理論で最も重要な2つのテーゼ—“データ領域は完備束である”及び“計算可能関数は連続である”—を解説している。また4章と5章では Scott 及び Plotkin によって発見された2つの重要なデータ領域 D_ω と P_ω を解説している。この部分は特に初めての読者にはテクニカルな部分が多すぎると感じられるかもしれないが、本当に必要なところだけを過不足なく取りあげそれを厳密に手際よくまとめあげている著者の手腕は見事である。6章では Pascal 風言語の表示の意味論を

具体的に与えていく作業を通じて、接続法などの重要なテクニックを解説している。

全体として数学的厳密さを失うことなく直感的なイメージやモチベーションのありかを明確にしようとする著者の意図がよく達成されている。細かい所まで配慮の行き届いた良書である。和書、洋書を通じておそらく最もよくまとまった表示の意味論の教科書であると思われる。

次に2つほど気のついた点を挙げてみる。3章においてデータ領域として完全半順序集合ではなくて完備束を選んだのはどんなものだろうか。実際、完全半順序集合は練習問題の中で取り上げられているし、本書の後半で完備束を選んだ理由が述べられているが、たとえば3章の最初の実例が頂要素を持つために不自然なものになっているなど3章と6章にそのしわ寄せがきている。全体を統一的に扱うにはこれも仕方が無い事かもしれないが、たとえば4章の D_ω モデルを完全半順序集合の逆極限などで置きかえるのではどうだろうか。もう1つ、これは本書を頭から順番に読んでいけば全く問題ないことであるが、5章の証明を完全なものにして4章と5章を全く独立に読めるようにした方が初心者には親切かもしれない。

“次元の異なった抽象的な視点からプログラム言語やプログラムを眺める機会を与える”教科書として広く計算機科学に携わる全ての人に本書を推薦する。

1) Stoy, J.E.: Denotational Semantics, MIT (1977).

(東工大・理 足立高德)

David Marr 著

“Vision: A Computational Investigation into the Human Representation and Processing of Visual Information”

W. H. Freeman and Company, B 5判, 397 p., \$ 29.95, 1982

本書は1980年、白血病のため若くして不帰の人となった著者が、MITにおいて、共同研究者達とともに展開してきた視覚情報処理に関する研究をまとめ、今後の指針を示した、文字どおりのライフ・ワークといえる書である。

本書のもつ最大の意味は、心理学・神経生理学と計算機科学の学際領域において、漸新なアプローチを提

唱し、これを実際に試みている点にある。

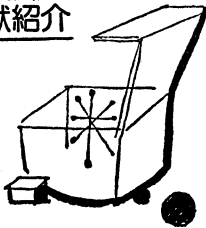
著者は、見えるということはどういうことか、視覚はどのように働くかを理解するには、具体的な実現例(すなわち生物の視覚)の背後にある視覚の原理を理解することが必要だとする。この原理、すなわち、「視覚過程の計算理論」こそが、本書の中心テーマである。視覚過程は4つの表現レベル(原画像, Primal Sketch, $2^{1/2}$ -D Sketch, 3-D Sketch)からなるとして定式化される。視覚過程の計算理論では、①下位の表現から上位の表現を生成するタスクの同定、②視覚過程全体を司る方略の解明、③各タスクにおける解導出のための前提条件の明示、等が取扱われる。

本書は3部、7章から構成される。第1部は導入部であり、研究のフィロソフィとアプローチを述べている。また、視覚過程の表現に関する枠組みとして前述の4つのレベルを導出している。第2部(第2章~第

6章)が本論であり、実際の解析が述べられている。第2章、第3章ではそれぞれ、原画像から Primal Sketch および3次元空間内の表面に関する情報の抽出が取扱われている。特に、第2章から第3章の両眼視の解析に至る部分は、本書の漸新さをものがたる。神経生理学の最新の知見をもとに視覚過程の計算理論が解明されていく過程は非常に興味深く、学際的研究の重要性を示唆している。第4章以下は、著者も述べているように未完の部分であるが、高次レベルの計算理論を概観すると同時に、今後の課題を明記している点が参考になると思われる。さらに、第3部ではアプローチの背後にある考え方を質疑応答形式で述べ、読者のさまざまな疑問に答えるように配慮されている。

視覚過程の研究者はもとより、広くコンピュータ・ビジョン一般の研究者に、本書の一読をお薦めする。
(電電・武蔵野野研 尺長 健)

文献紹介



84-13 表示的意味のプログラム表現

Allison, L.: Programming Denotational Semantics

[Comput. J., Vol. 26, No. 2, pp. 164-174 (1983)]

Key: language definition, meta-language, executable semantic definition, continuation semantics.

言語の表示的意味記述を言語仕様として、その言語のコンパイラを生成するシステムは Mosses の SIS 等が知られている。他方、意味記述をプログラムと見れば(すなわち実行可能であれば)、言語のインタプリタを得ることができる。筆者は、分岐を含む簡単な言語 Contlang の意味関数をほぼ一対一に対応する Pascal の関数で実現することで、Contlang のインタプリタを書いた。すなわち、言語 Pascal が言語 Contlang のメタ言語になっている。

メタ言語によって実行可能定義を書くことには、次

のような利点がある:(1)ある言語を定義した時点で、その言語によるプログラムの実行が可能である。(2)定義をプログラミング言語と見た時の型のチェック等は、その言語のコンパイラにまかせられる。(3)定義を拡張した(すなわち、メタ言語によって書かれている定義を書き直す)場合にも、その定義に従うプログラムを直ちに実行することができる。

ところで、実際に表示的意味記述を使いインタプリタを作るには、構文解析部が必要である。また、Pascal で表示的意味記述を実現させるには、記述法にいくつかの修正がある。本論文ではこれらの点を次のように解決している。構文解析部は、Contlang のプログラムを再帰下降法によって抽象構文木に変換する。インタプリタ(意味関数を実現した部分)はこの抽象構文木を入力して解釈実行する。

また、意味記述の主な修正点は以下の通りである:

(1) 意味関数を実現しようとする、カーリー化の問題につきあたる。Pascal では関数を返せず部分引数化も難しいので、逆カーリー化と関数引用によってこれを解決している。

(2) 接続の扱いを容易にするために、抽象構文木は1~2木になっている。各ノードに与えられたラベルを引数とする接続関数を計算することで接続を求める。

論文に、プログラム(構文解析部+インタプリタ)

が掲載されており、二カ所の小さなバグを除いて完全に動作する。なお、Contlangには宣言の機能は含まれていない(読者は拡張を試みられるとよい)。

[評] 本論文では、表示の意味論の数学的扱いには触れていない。また意味記述(領域宣言+意味関数)そのもののインタプリタを提示しているわけではない。しかし、表示の意味論に基づく言語記述について具体的なイメージを持ちたいと考えている読者には手頃な論文と思われる。

(東工大・理 松田裕幸)

84-14 非単調論理に対する意味的考察

Moore, R. C.: Semantical Considerations on Nonmonotonic Logic

[Proc. 8th IJCAI, pp. 272-279 (Aug. 1983)]

Key: nonmonotonic logic, default reasoning, autoepistemic logic, autoepistemic reasoning, modal logic.

人間が行っている推論は、論理学とは異なり非単調であるといわれる。つまり、新しい事実を知ることによって、それまで信じていた事実が誤りであることに気付くことがある。このような推論の形式化を試みた例に McDermott and Doyle の「非単調論理 (non-monotonic logic)」がある。McDermott は彼の理論をさらに発展させて「非単調様相論理 (nonmonotonic modal logic)」を展開したが、非単調論理の概念を最もうまく反映している非単調 S5 論理が実は単調 S5 論理に崩壊する (collapse into) という好ましくない結論に達した。つまり彼らの定義した非単調推論規則が様相 S5 論理では無用の長物であった訳である。

本論文は非単調論理を意味論的な立場から見直したものである。著者は自身の理論を自己認識論理 (autoepistemic logic) と呼んでいる。著者の主張のエッセンスは、McDermott らが無矛盾性を意味する非単調オペレータ M を用いていたのに対し、「信念 (belief)」を意味する L を基本非単調オペレータとして用い、真となる論理式の集合(理論)に p という論理式が含まれているときそのときに限り行為者が p を信じている (Lp がその理論で真になる) という条件の下に非単調論理を解釈し直したことである。

論理式の解釈にこのような性質を盛り込むために、自己認識解釈という解釈を定義することによって、理論についての意味的な完全性と健全性の定義を行い、この両者の性質を満足する論理式の集合が満たすべき

条件を示している。この条件を一言で言うと、理論 T が、初期前提(公理) A と「 p が T に含まれるときそのときに限り Lp が真」という条件を満たし、演繹的に閉じた最小の集合になる事、と言うことができる。

後半では、McDermott らの理論と著者の理論の違いを明確に述べ、彼らの理論に見られた多くの特異な性質を防ぐことができることを示している。

[評] McDermott らの非単調論理の欠点を明確に指摘し、その対応策を示した論文として非常に興味深い。彼らの原論文を読んでいなくても問題点と著者の意図がよく解かるように書かれており、話の筋道も明確である。著者と同じ目的で非単調論理の修正を行った McDermott 自身の試みがなぜ失敗に終わり、著者の提案との違いがどこにあるかについても解かり易く記述されている。非単調論理に興味を持っている方々には必読の論文である。

(電総研・パターン情報部 松本裕治)

84-15 オプティカルフローの差分ベクトル場からカメラの動きと距離を求める手法

Rieger, J. H. and Lawton, D. T.: Sensor Motion and Relative Depth form Difference Fields of Optic Flows

[8th IJCAI, pp. 1027-1031 (1983)]

Key: optic flow, motion estimation, depth, difference flow vectors.

オプティカルフロー(画面上の速度ベクトル分布)から、3次元的な動きや構造を再構成する研究が盛んに行われている。本論文もその1つで、静止環境中を動き回るカメラから得られる動画像のオプティカルフローを使ってカメラの動きと深さ量(カメラから見た物体表面までの距離)を推定しようとするものである。処理は次の4つの段階に分けられる。

(1) カメラと環境の相対的な運動は並進運動と回転運動に分解することができ、それぞれ3つの運動パラメータにより表わされる。したがって、オプティカルフローはそれぞれの運動により引き起こされるオプティカルフローのベクトル和として表わされる。そのうち並進運動によるオプティカルフローは放射状に分布している。一方画面上で近接している点間のフローベクトルの差は深さ量が大きく異なる境界付近に対応する所では、大きな値を持つ。その差ベクトルの向きは上述の放射線の集中心を指していることが証明されている。そこで差ベクトルから集中心を求める。

集中点の座標値は3つの並進運動パラメータのみにより表わされる。したがって1つを適当に定めれば残り2つは決まる。しかし、並進運動によるオプティカルフローを求めるには深さ量を必要とするため、この段階では求まらない。

(2) 得られた放射線上では、オプティカルフローの放射線に直交する成分は、回転運動によるオプティカルフローにのみ依存する。このことを利用して回転運動パラメータを推定する。回転運動によるオプティカルフローは深さ量に依存しないので、得られた運動パラメータから算出できる。

(3) 与えられたオプティカルフローから回転運動によるオプティカルフローを差し引けば、それは並進運動によるオプティカルフローである。

(4) 並進運動によるオプティカルフローの大きさから深さ量を算出する。

以上の処理を計算機内で人工的に作られた動画像に対して適用し良好な結果を得ている。

【評】 各段でアイデアが明確に述べられ読んでいて楽しい論文である。実環境で得られた動画像への適用にはオプティカルフローの算出がネックとなりそうである。

(電総研・制御部 山本正信)

84-16 推論的プログラミングへの第一歩

Scherlis, W.L. and Scott, D.S. (カーネギーメロン大学): First Step towards Inferential Programming IFIP 83

この論文は昨年9月にパリで行われた IFIP 83 総会の論文集に収録されているものである。著者らの発表は招待講演として行われた。そのため、論文は他の一般論文に比べ倍以上長い14ページにわたる。そのページ数のほとんどを、細かな技術的内容を議論するのではなく、これから推論的プログラミングという研究を行っていく上での、著者の考え方を述べるのに費している。

内容を極度に単純化する危険を冒して、あえて、著者たちの研究の動機と方針を、ひとことで述べると次のようになる。「正しいプログラムを書くためにどうすれば良いのか考えたい、そのためにプログラミングという知的活動に向けるべき正しい視点を設定しよ

う」というのである。

常に、正しいプログラムを作成すること。これは本学会会員のすべてがそうしたいと切に思い、しかも実際にはその手がかりをつかみえないのが現状である。

プログラム検証、プログラムの論理の公理化 (axiomatization) といった研究は、正しいプログラム作成を約束してくれるようにみえたが、実際に試みみると、実用的プログラムではあまりに証明ステップが複雑になりすぎて役に立たないと、著者は断じる。いくつかのプログラミング技法も提案されている。それらを体得することは有益であるにせよ、おそらくそれらの技法は時の経過とともに陳腐化してしまうであろう。プログラミング技法の習得自体は正しいプログラミングの窮極の目的ではありえないと著者は指摘する。

では、われわれはどこに目をむければよいのであろうか。著者の主張はプログラムの導出 (derivation) 過程に着目せよというのである。プログラムはただひとつのテキストとしてのみ存在するのではなく、様々な局面に応じて、様々な形で存在する。プログラムの諸形式を導き出すのが derivation である。正しい道具だけが用いられ、derivation が正しく行われれば、導出されるプログラムの正しさは保証されるであろう。数学における定理証明との次のアナロジは、この考え方を理解するに役立つ。

数 学	プログラミング
問 題	仕様 (specification)
定 理	プログラム
証 明	プログラム導出

【評】 多くの学会員に、専門分野にかかわりなく、この論文を読んでもらいたいと思う。オックスフォード大学の数学の教授をも務めたスコットの見解は、専門外の計算機屋にとっては、やや哲学的でわかりにくいかもしれないのであるが、この分野の専門家に解説してもらえると本当は良いのであろう。また、情報科学の学生や研究者にとって、この論文はこれからの研究テーマの宝庫であろう。しかし、具体的な御託宣をそこに求めようとするならば、失望に終るかもしれない。

(理化学研究所 井田哲雄)

ニュース



光コンピュータ研究グループ発足

光関連技術の急速な進歩にともない、光を用いた情報処理あるいはコンピュータへの光の応用など、いわゆる「光コンピュータ」技術が脚光を浴び始めている。未来の情報処理技術への期待からいくつかの商業誌が特集として取り上げるなど、技術ジャーナリズムの波に巻き込まれながらも、名前だけが先行し、その概念さえ未だ明確でないのが実情である。

このような反省から、原点に立ち戻って未踏な分野を地道に育てて行こうという趣旨で、応用物理学会光学懇話会を母体とした「光コンピュータ研究グループ」が発足した。インフォーマルな雰囲気での「情報とアイデアの交換」の場として、すでに下記の2回の研究会が開催された。

◆ 第1回研究会

【昭和59年2月28日(火)、於東京大学生産技術研究所、参加者約60名】

(1) 光論理素子

伊藤弘昌(東北大・通研)

レーザ・ダイオードを用いた発光素子と受光素子の組み合わせにより、基本 Boolean 演算や flip-flop が構成できることが述べられた。

(2) 光シストリック演算

石原 總(電総研)

Kung の提案したシストリックアレイを光学的に実現する方法が紹介され、光学技術と電子技術の整合性について論じられた。

◆ 第2回研究会

【昭和59年3月31日(土)、於明治大学工学部、参加者約40名、応物学会全国大会インフォーマル・ミーティングとして開催】

テーマ：光コンピュータの研究について

一岡芳樹(阪大・工)

光コンピュータへのアプローチが、必要性・有効性・問題点等の総合的な観点から展望され、conventional な光学技術の重要性が力説された。

研究会は年5~6回程度開催され、会員には議事録・資料が配布される(年会費2,000円)。同研究グループでは、上記光学懇話会メンバーだけに限定せず、情報処理分野から計算機アーキテクチャや画像処理等の研究者・技術者の参加を呼びかけている。

第3回研究会(参加自由)及び連絡先は以下の通りである。

◆ 第3回研究会

日時：昭和59年6月4日(月) 14:00~17:00

場所：東京大学生産技術研究所、第1会議室

議題：(1)最近の並列処理計算機のアーキテクチャ
阪東忠秋 他(日立・日研)

(2) 光空間変調素子

窪田恵一他(日電・光エレ研)

◆ 連絡先

〒305 茨城県新治郡桜村梅園 1-1-4

電子技術総合研究所電波電子部

オプトエレクトロニクス研究室

石原 總

Tel. 0298-54-5338

(電総研・パターン情報部 田村秀行)

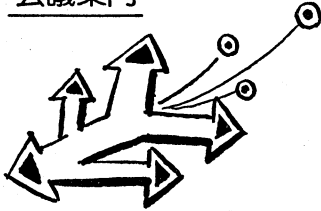
ロジック・プログラミング・コンファレンス'84

新世代コンピュータ技術開発機構の主催により「ロジック・プログラミング・コンファレンス '84」が、3月19~21日に開かれた。昨年を上回る45の論文が13のセッションに分かれて発表された。特にアプリケーションの分野では昨年の3倍に近い数の発表がなされ、論理型言語が実用的な段階に入りつつあることがうかがわれた。

論文集は、1部3000円で下記で扱っている。なお、昨年の論文集も残部がある。

〒108 港区三田 1-4-28 三田国際ビルディング 21階
新世代コンピュータ技術開発機構 高橋茂樹

会議案内



各会議末のコードナンバーは整理番号です（*印は既掲載分）。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

4th Conf. on Foundations of Software Technology & Theoretical Computer Science (013)

- December 13-15, 1984 (2月号の期日は誤りなので訂正します)。
- Bangalors, India
- (連絡先) Chairman, FST & TCS Programme Committee, Tata Institute of Fundamental Research, Colaba, Bombay 400005, India
- call for paper の締切り: May 31, 1984

Int'l. Week of The Electronic Image (037)

- May 21-25, 1984
- Biarritz, France
- CESTA, Semaine Internationale de l'Image Electronique, 1 rue Descartes, 75005 Paris, France
- 登録費: Forum 750 FF (1 day)~2,900 FF (5 days) Scientific Symposium 1,600 FF

IFIP/TC 11 Work. Conf.—INFORMATICS SECURITY MANAGEMENT (038)

- May 24-25, 1984
- Hotel Americain, Amsterdam
- Ms. Ria Lucas, NGI Secretariat, Paulus Potterstraat 40, NL-1071 DB Amsterdam
- 登録費: Hfl. 400

IFIP/WG 5.2 Work. Conf.—Knowledge Engineering in Computer-Aided Design (039)

- September 17-20, 1984
- Budapest, Hungary
- Prof. John S. Gero, Dept. of Architectural Science, Univ. of Sydney, Sydney N.S.W. 2006, Australia

SICOB '84 (040)

- 1984年9月19日~28日(日曜休館)
- ラ・デファンス見本市会場(パリ)
- フランス見本市協会日本事務所 Tel. 03 (405) 0171

LOCALNET '84 (041)

- October 10-12, 1984
- Sheraton Harbor Island Hotel, San Diego

- LOCALNET '84, Online Conf. Inc., Suite 1190, 2 Penn Plaza, New York, NY 10121, USA

VIDCOM '84 (042)

- October 13-17, 1984
- Palais des Festivals, Cannes
- Conf. Dept. VIDCOM '84, 197, Avenue Victor-Hugo, 75116 Paris, France

Cambridge Symposium on Optical and Electro-Optical Engineering (043)

- Week of 21 October, Week of 4 November, 1984
- Cambridge, USA
- SPIE Technical Program Committee/Cambridge '84, P.O. BOX 10-Bellingham, Washington 98277-0010 USA
- アブストラクト締切り: May 7, 1984
論文締切り: September 24, 1984

Videotex '84 Europe (044)

- November 20-22, 1984
- RAI Centre, Amsterdam
- Videotex '84 Europe, Online Conf., Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner HA 5 2AE, Middlesex, UK

TFAIS '85—Theoretical and Formal Aspects of Information Systems 1985 (045)

- April 16-18, 1985
- Sitges, Barcelona, Spain
- Amilcar Sernadas, Grupo de Computação, Faculdade de Ciências, Rua da Escola Politécnica, 58, 1294 LISBOA Codex
- 論文締切り: July 1, 1984

国内会議

第4回 シミュレーション・テクノロジー・コンファレンス

- 昭和59年6月19日(火)~20日(水)
- 大阪科学技術センター(大阪市西区靱本町)
- 日本シミュレーション学会
Tel. 03 (352) 2231 (内 561)
- 参加費: 6,000円, 懇親会(19日, 17:30~): 5,000円

セミナー「視覚」

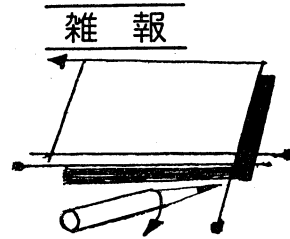
- 昭和59年7月5日(木) 9:00~17:00
- 機械振興会館 研修2号室
- 日本ロボット学会 Tel. 03 (434) 2061
- 参加費 8,000円(学生 3,000円)
内容: ロボットと視覚技術, 市販のロボット用視覚装置の現状, 組立用視覚システム, 動画像処理, 移動ロボット用視覚, シーンの特徴抽出と環境の理解

科学技術用高速計算システム研究開発成果発表会

- 昭和59年6月25日(月) 10:00~18:00
- 機械振興会館 6階 66号室, 67号室
- 科学技術用高速計算システム技術研究組合
Tel. 03 (434) 1310
- 参加費: 2,000円, 申込締切り: 5月31日

第13回 メディカル・マイコン・セミナー

1. 昭和59年6月10日(日) 10:00~16:00
2. 全共連ビル(東京都千代田区平河町)
3. (財)医療情報システム開発センター
マイコン・セミナー担当 03(586)6321(内51)
4. (内容) BASICの基礎, PASCALの基礎, DOSについて, 簡易言語について, マイコンの実演, 関連資料の展示, ビデオの上映
参加費: 10,000円

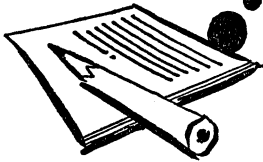


○情報処理学会職員を求む

学会誌, 論文誌(和, 欧)の編集・製作業務に意欲ある職員を求めます。28歳までの編集経験のある者(男女不問)。本会会員で周囲にお知り合いがあれば, 紹介いただければ幸いです。

1. 給与・待遇は, 本会規程による。
2. 履歴書(写真添付)を5月31日までに学会事務局に送付のこと。追って試験日を通知する。

筆者紹介



北原 安定 (正会員)

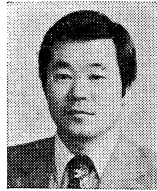
1940年: 早稲田大学理工学部電気工学科卒業。同年通信省入省。

1965年: 日本電信電話公社, 施設局長。1968年: 同, 理事・施設局長。

1970年: 同, 総務理事。1974年: 同, 総務理事・技師長。1977年: 同, 副総裁に就任, 現在に至る。

1967年: 「同軸ケーブル方式の研究」により工学博士。

著書: 「よりよい経営のために」(みなと出版社, 1965年), 「電気通信測定」(共著, コロナ社, 1972年), 「電気通信概論」(共著, 東海大学出版会, 1980年), 「明日の電気通信を考える」(電気通信協会, 1980年), 「電気通信革命」(日本経済新聞社, 1981年), 「テレコム革命」(徳間書店, 1983年), 「Information Network System—Telecommunications in the twenty-first century—」(William Heinemann Ltd., 1983年)。



増永 良文 (正会員)

昭和16年7月福井県生れ。昭和40年大阪府立大学工学部電気工学科卒業。昭和42年東北大学大学院工学研究科修士課程電気及通信工学

専攻修了。昭和45年同博士課程修了。工学博士。博士論文は「オートマトンの代数的理論に関する研究」。同年4月東北大学電気通信研究所助手採用。昭和58年4月図書館情報大学図書館情報学部助教授。その間昭和50年5月より二年間IIASA(国際応用システム解析研究所, ウィーン近郊)研究員。昭和57年4月より一年間IBMサンホセ研究所客員研究員。そこで分散型関係DBMSシステムR*の研究開発に従事。現在の専門はデータベース工学。ACM, 電子通信学会各会員。



青山 義彦 (正会員)

昭和13年生。昭和36年広島大学政経学部経済学科卒業。同年日立製作所入社。銀行・流通情報システムシステムエンジニアとしてシステム

開発に従事。昭和48年同社システム開発研究所にて, ソフトウェア生産技術及びOA応用ソフトウェアの研究開発に従事。現在に至る。現在同所第2部長。OR学会会員。現在, 情報処理学会理事。



脇田 修躬 (正会員)

昭和 39 年静岡大学工学部電気工学科卒業。日本アイ・ビー・エム(株)入社。データ・センターでシミュレーション、最適化問題などに関するプログラム開発に従事。現在、東京サイエンティフィックセンターにて、視覚聴覚障害者とのコミュニケーションにおけるコンピュータの利用の方法に関する研究に従事。OR 学会、特殊教育学会各会員。



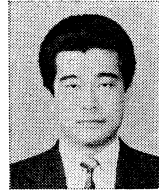
嘉手川繁三 (正会員)

昭和 20 年生。昭和 43 年東北大学理学部物理学科卒業。昭和 55 年米国インディアナ大学大学院数理物理学博士課程修了。Ph. D. 昭和 56 年日本アイ・ビー・エム(株)入社。現在、同社東京サイエンティフィック・センター副主任研究員。その間日本語点訳システムの研究開発に従事。日本ロボット学会会員。



伊藤 哲郎 (正会員)

昭和 22 年生。昭和 45 年大阪大学基礎工学部電気工学科卒業。昭和 47 年大阪大学大学院修士課程修了。同年同大学院博士課程退学。同年同大学基礎工学部助手。昭和 55 年図書館情報大学図書館情報学部助手。昭和 58 年同大学同学部助教授。現在に至る。工学博士。情報検索、データベース、情報システムに関する研究に従事。電子通信学会、ACM 各会員。

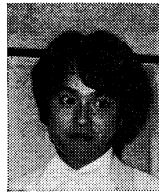


小原 和博 (正会員)

昭和 29 年生。昭和 51 年東京大学工学部物理工学科卒業。昭和 53 年同大学院修士課程修了。同年電電公社横須賀電気通信研究所入所。以来、DIPS VLSI プロセッサの実用化、コンピュータ・アーキテクチャの研究に従事。昭和 57~58 年米国イリノイ大学客員助教授として Cedar スーパーコンピュータ・プロジェクトに参加。現在、同所データ通信研究部データ通信方式研究室研究主任。電子通信学会、IEEE 各会員。

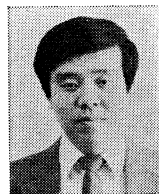
稲垣 康善 (25 巻 1 号参照)

坂部 俊樹 (25 巻 1 号参照)



足立 高德

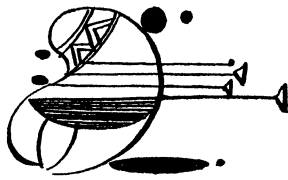
1958 年生。1980 年東京工業大学理学部情報科学科卒業。1982 年同大学院修士課程情報科学専攻修了。現在、同博士課程在学中。計算の理論、プログラムの意味論などに興味を持つ。EATCS, LA, 日本数学会各会員。



尺長 健 (正会員)

昭和 28 年生。昭和 51 年京都大学工学部情報工学科卒業。昭和 53 年同大学院修士課程修了。同年日本電信電話公社武蔵野電気通信研究所入所。現在、同所情報通信基礎研究部第三研究室研究主任。その間、交換方式、筆者認識、画像理解の研究に従事。電子通信学会会員。

研究会報告



◇ 第 41 回 自然言語処理研究会

{昭和 59 年 1 月 26 日(木), 於 電子技術総合研究所
D 棟 814 号大会議室, 出席者 50 名}

(1) 拡張 LINGOL を用いた日本語の概念分析 井佐原均, 石崎 俊 (電総研)

[内容梗概]

日本語の新聞記事を入力とする自然言語処理システムについて報告した。意味の問題を深く取り扱うため Schank の MOP (Memory Organization Packet) の考え方を取り入れた E-MOP を開発した。これは、従来の MOP に例外処理などを容易に記述できる能力を付加したもので、事象の流れを自然に表現できるものである。E-MOP は同時に SRL (Semantic Representation Language) と類似の形式で表現されているため、これとの相性もよい。現在、拡張 LINGOL で得た構文解析木から SRL を用いた意味構造を抽出し、さらに E-MOP 構造を作り出している。

(自然言語処理研資料 84-41)

(2) 日本語文における格の種類についての考察 池田尚志 (電総研)

[内容梗概]

日本語文の分析システムでは、格構造を基礎としたものが多いが、その場合どのような格役割を設定しておくかは基本的な問題のひとつである。本稿では、日本語用言の格構造における格役割(必須格)の分類を、文の分類(文型)との関連から行い、16の文型をたて、文型ごとに合計約70の格を設定した。機能語による格構造の変形は文型の変換とみなせる。文型は用語の用法に即して文の内容を反映した分類であるが、文型との関連で言語の諸規則を説明し記述することは有効であるように思われる。

(自然言語処理研資料 84-41)

(3) 日本語構文解析システム PEARL について 堤 豊, 中川聖一 (豊橋技科大)

[内容梗概]

パーズング用の言語は種々報告されているが、今回システムの制御(パーズング法等)をユーザに開放した言語 PEARL (Parsing LEXicon grAMmar Representation Language) と、それをを用いた日本語の構文解析システムを試作したので報告した。その特徴としては、次のような点がある。(1)文法表記がBNF記法に類似していて分かりやすい。(2)探索法は縦型・横型どちらでも選べる。(3)PEARLシステムは入力として文法・規則制御部・入力ストリングを持ち、出力として構文木を返す関数として定義されている。(4)文法中の各ノードに FUNCTOR という制御記号をつけることにより、ノードのカテゴリ分けができる。

(4) 語と語の関係について

田中康仁 (姫路短大), 水谷静夫 (東女大),
吉田 将 (九大)

[内容梗概]

この研究は語と語の関係を基礎にした知識データの収集方法について述べた。語と語の関係の知識データが仮名漢字変換システムの同音異義語の判別や機械翻訳システムの多義語の判別には有効であることは多くの研究で述べられているが、これらを実証する知識データについては手作業によって集めざるを得ないという状況である。このため日本科学技術情報センターのファイルを分析し、知識データを自動的に抽出し、加工し辞書にまとめた。自動的に抽出する具体的方法は4文字漢字列を2文字・2文字より構成する概念語に分割し、これを45の区分に分類した。延7万8千件の4文字漢字列、種類3万1千件の中から約2万8千種の知識データを集めることができた。

(自然言語処理研資料 84-41)

(5) オンライン翻訳の一つのアプローチ

有田英一, 福島正俊 (三菱電機)

[内容梗概]

実用的な機械翻訳システムの一つのアプローチとして、例文を使った日英翻訳システムについて述べた。

翻訳を(原言語の発想法で書かれた原言語表現)→(目標言語の発想法で書かれた原言語表現)→(目標言語の発想法で書かれた目標言語表現)の2段階で考える。前半は人間が変換する。翻訳したい文の意図や表層パターンを手がかりに例文を検索し、例文の直訳文の表現を真似て、翻訳したい内容を表現する。直訳文を真似るので、事前の教育なしで機械の受理できる原言

語表現が書ける。後半はトランスファ方式で機械が変換する。例文を参考にできるのでパーザの能力は小さくてよい。

(自然言語処理研資料 84-41)

(6) 確率的言語処理へのアプローチ

藤崎哲之助 (日本 IBM)

[内容梗概]

与えられた文脈自由文法を訓練用に与えられる例文より確率化する手法、また、1960年代にハーバード大学の久野教授により作られた文法をこの手法で確率し、英文解析に応用した結果の報告を行った。

(自然言語処理研資料 84-41)

◇ 第34回 ソフトウェア工学研究会

{昭和59年2月9日(木)・10日(金)、於北海道大学工学部、出席者 80名}

(1) 図形指向ツール生成システム:

ISMOS/GOALS

山崎 剛, 昆 祐浩, 中田修二 (日電)

[内容梗概]

種々の図形インタフェース活用のソフトウェアツールを、ツールの要求仕様より自動生成するシステム GOALS (Graphic Oriented Application and Language System) について報告した。

ツールの要求仕様には、ツールを利用して描きたい図形の形状、図形が表わす処理内容、ツールを利用するときのマン・マシン・インタフェースなどを定義した。ユーザは、この定義を GOALS に入力して、目的とするツールを実現するプログラムを、短期間、低コストで生成、利用できる。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(2) 設計情報データベース利用の通信制御プログラム開発支援システム (ITEM)

山下博之, 大林恵次, 山田俊文,
菊池康夫 (横須賀通研)

[内容梗概]

本稿では以下の処理系列検証機能を中心に ITEM について述べた。通信制御処理をタイマ等の資源へのアクセスに対応する基本機能処理に分割した。各基本機能処理は、資源確保、情報設定、参照、資源解放の順に実行されねばならない。状態遷移表に基づき動作する通信制御プログラムでは、複数の処理ルーチンの連結より成る処理系列に対する人手での上記検証は、効率、網羅性に問題がある。この問題を次の検証方法

と自動化により解決した。①状態遷移表等を DB 化し状態遷移パス解析により処理系列を網羅的に抽出する。②各系列をループを含む単純な記号列に変換する。③記号列が実行順序の要求条件と等価なオートマトンに受理されるかを調べた。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(3) データフローに基づくプログラムの修正影響解析

広田豊彦 (京大・情報処理教育センター),
大野 豊 (京大・工)

[内容梗概]

プログラムの修正が新たなバグを生成するのを防止することを目的として、プログラムの修正影響解析 REAP を開発し、会話型解析支援ツール REAP/IS を試作した。REAP ではデータフロー解析と制御フロー解析を組合せて修正の影響を解析し、さらに影響を3つの型、代入、制御および通過に分類する。支援ツール REAP/IS は、利用者が端末から修正を指示すると、あらかじめ行った解析結果に基づいてただちにその修正の影響個所を画面に表示する。これによって利用者は修正の影響を簡単に知ることができる。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(4) 保守を考慮したソフトウェア開発環境

MOSDENV

長田和久, 田中英彦, 元岡 達 (東大・工)

[内容梗概]

予防保守をしつつソフトウェア開発を支援する環境 MOSDENV (Maintenance Oriented Software Development Environment) の概要と実験システムの実装についての報告、およびソフトウェア開発過程の「螺旋型モデル」の紹介を行った。MOSDENV は、改版が数多くされるソフトウェアを(いわば開発時の保守を)対象とする。(1)トップダウン設計・モジュール分割によるドキュメンテーション方式とそのドキュメント群を操作するツール、(2)マルチウィンドウエディタにより個々のドキュメントの作成を支援するプロンプティングシステム、(3)改版時に改版支援するツール(広義の構造エディタ)の3つからなる実験システムを Unix のもとに作成した。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(5) ソフトウェア開発と保守作業の形態の同質性について

落水浩一郎, 今泉恵美子 (静岡大・工)

[内容梗概]

ソフトウェア開発過程の1つのモデルとして、決定地図法を提案した。決定地図法とは、要求定義から始まり、プログラム設計をへて、ソースコードの完成にいたるまでの、定義者や設計者による意思決定の流れを要求定義地図、設計地図を利用して再現することを目標にしている。本方法は、他人のつくったプログラムを理解し、変更することを容易にする効果がある。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(6) プログラムスキーマに基づく編集環境におけるユーザインタフェースと作業能率

吉沢亮吉, 渡辺慎哉, 宮本衛市 (北大・工)

【内容梗概】

プログラミングに際し、あるまとまった処理を行う典型的なプログラム例をプログラムスキーマとして記述し、予め多数蓄積した上で適宜取り出して利用すれば、効率的な編集作業が可能である。われわれはプログラムスキーマに基づく編集環境の充実を目指しているが、そこではプログラムが適切なプログラムスキーマを簡潔かつ問題解決のための手助けとして有効に利用することが重要となる。そこでプログラムスキーマをそれが扱うデータ構造をもとに分類し木構造に体系づけて蓄積すると共に、プログラムスキーマの検索・活用におけるユーザインタフェースを改善し編集作業の能率化を図った。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(7) 手続き間解析を含むプログラミング支援環境の構築

高木利久, 河村豊実, 牛島和夫 (九大・工)

【内容梗概】

手続き間情報の解析と整理のツール AUDIE は Fortran プログラムの手続き間情報を解析し、それを表やグラフの形で表示するツールであり、手続き間での誤り(引数の型や個数、並びの不一致)の検出や共通変数による情報の授受の確認に利用されてきた。今回、AUDIE の機能を強化するとともに、AUDIE を中心に据え、既存のいくつかのツールを統合した統合 AUDIE と呼ばれる Fortran プログラミング支援環境を構築することを試みた。更に、これを用いて既存のプログラムの保守用データを作成し、その評価を行った。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(8) 言語適応型プログラミング環境用マンマシンインタフェースとしての構造エディタ

PARSE

田中 厚, 中所武司, 高橋勇喜,
森 清三 (白立)

【内容梗概】

言語適応型プログラミング環境の設計思想と、そのマンマシンインタフェースとなる構造エディタ PARSE の機能と実現方式を述べた。当プログラミング環境は、各ツールの有機的結合による統合化と、対象言語適応による高機能化を基本方針とし、①プログラミング方法論、②プログラム解析技法、③データベース、④ユーザインタフェースの共有化により実現する。そのマンマシンインタフェースとして、次の機能を有する構造エディタ PARSE を備える。①段階的詳細化、②構造化コーディング、③構文要素単位の編集、④コマンド入力誘導、⑤階層化ヘルプ、PARSE により、信頼性の高いプログラムを効率よく開発できる。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(9) データ・ディクショナリ管理システム

(DDMS)

斉藤 昇 (三菱電機)

【内容梗概】

企業内情報システム部門の生産性向上のためにデータ・ディクショナリ・システムが注目されているが、導入例はまだ少ない。当社は DDMS (Data Dictionary Management System) を開発・導入したので、その背景、ディクショナリの内容、DDMS の機能・実現方式、今後の展開について報告した。DDMS のねらいは、(1)システム開発・保守支援、(2)メタデータ標準化、(3)DDMS を核とした開発支援ツールの統合化である。今後ドキュメント作成 CAD システムと一体化してゆく予定であり、システム開発・保守の生産性向上にとって非常に有効である。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(10) 北海道大学大型計算機センターにおけるデータベース運用管理システム

持田あけの, 貝田辰雄, 杉浦孝博, 相良 劭,
天野 要 (北大・大型計算機センター)

【内容梗概】

利用者によるデータベースの自由な作成とその共同利用を支援し、統括する運用管理システムの開発を行った。汎用 DBMS ADABAS と情報検索システム ORION を標準サポートしているが、他の DBMS も任意に結合できる。本報告では運用上の諸問題を、以下の四点 (1)利用者データベース管理 (2) DBMS

運用管理 (3)データベース作成支援 (4)共同利用支援から考察し、本システムにおける解決法を紹介した。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(11) 開発環境と運用環境とを結ぶインタフェースの設計

寺野隆雄 (電中研)

【内容梗概】

最近、事務処理の分野ではエンドユーザが対話的に直接データを操作できるようなシステムの必要性が高まってきている。このようなシステムでは、その機能を設計時にすべて定めることが不可能なため、現在の高度な開発環境を用いてもその開発・運用を効率化することは難しい。本稿ではこの問題を解決するために、開発・運用環境間のインタフェースを明確に定義し、システムの運用情報を開発環境へフィードバックする必要性を主張した。さらに、この有効性を確認するためにプロトタイプ・システムを用いて行った実験例を示した。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(12) 要求定義および仕様化技術に関するワークショップ報告

倉橋 昭 (IPA)

【内容梗概】

情報処理振興事業協会技術センターでは、ソフトウェア要求定義支援技術の開発を行っている。この中で要求定義および仕様化技術の問題について、広く各分野の人が集り議論をすることが必要であることがわかった。このため、当センターでは、昨年 11 月 2 日から 4 日間ワークショップを開催した。

本報告は、このワークショップの特色と主な意見・議論についてまとめたものである。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(13) 日本語をベースにした仕様記述言語 NBSG における手続記述

杉尾俊之, 武内 惇, 椎野 努 (沖電気)

【内容梗概】

設計者の処理手続きの思考過程に適合した制御構造の表現法を提供し、日本語によるわかりやすいプログラムモジュールの設計を実現する手続き記述言語 NBSG/PD の設計方針、構文概要、その処理系に要求される機能について報告した。NBSG/PD を使用することで、(1)設計しやすいプログラム言語の実現、(2)語いを限定した平易な日本語で表現する習得

が容易な理解しやすいプログラム言語の実現、(3)文章構造の統一により標準化されたプログラムの実現などの効果が期待できる。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(14) ソフトウェア開発システム (TELL) における自然言語による仕様記述言語 (NSL) とその応用例

榎本 肇, 米崎直樹, 佐伯元司 (東工大・工)

【内容梗概】

自然言語の語彙分割に基づく形式的仕様化技法に即した仕様記述言語 NSL について述べた。本仕様化技法では、仕様は曖昧性のない擬似的な自然言語で記述され、そこで使用される語句の意味は語彙分割の手法で次々と階層的に定義されていく。NSL は以下のような機能を持っている。1) 自然言語による記述。2) ソフトウェアの階層的分割。3) 対象指向的なデータ抽象化。4) 記述のためのガイドライン。5) 記述概念の直交性。6) 並列実行システムの記述。7) 多層構造をしたシステムの記述。(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(15) ソフトウェアの親和性に関する実験報告

一親和性の習熟による変化一

本法 良, 平野行芳 (日本 IBM)

【内容梗概】

ユーザビリティ評価を行う時にしばしば問題となるのはその時の評価方法、および評価基準である。

本稿においては、OA システムの 1 つである電子メールシステムのユーザビリティに関する実験を行い、(1)機能・メニュー・操作についての主観的評価の習熟による変化、(2)操作時間という客観的評価尺度の習熟による変化、および(3)メニュー・機能に関する理解度と使い易さの習熟に関する相違、についての実験結果を示した。それによると、習熟が進むにつれ、(1)機能・メニューに対する不満度は低下するが、操作に対する不満はそれほどの低下を示さないこと、(2)理解度と使い易さは必ずしも同じ傾向を示さないこと、等が論じられた。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(16) ソフトウェアの「使い易さ」の評価方法について

海老原親志, 弓田龍二 (富士通)

【内容梗概】

最近、特に注目されてきた計算機システムの「使い易さ」を品質として捉え、評価した試みについて紹介した。「使い易さ」の人間の要因、ユーザ作業フェー

ズおよび計算機システムの機能の三次元空間の交点から導き出されるアンケート項目に、官能的評価を与える手法である。この手法を用いて実際に当社中型汎用システムを評価した事例について報告した。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(17) 保守時におけるプログラムの理解と人間要因
則房雅也 (日電)

【内容梗概】

近年保守対象ソフトが多くなり、逆にソフト要員不足はますます深刻になってきている。このような状況下では開発に携わらなかった人や新人にも保守作業を割り当てなければならない。また現状では、保守作業をソースプログラムの理解なしで行うことは困難である。

これらの点から、ソースプログラムの理解作業に影響をおよぼす原因を調べるのが重要である。その為の手段として、心理学での対照実験を使うことができる。

本論文では、対象に対して深い知識を持たない人がソースプログラムを理解するとき影響をおよぼす要因について、38名の現場での作業者を使って対照実験を行い評価したので、その結果を報告した。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(18) ソフトウェア部品によるプログラム開発支援：パラダイム
菘田純一、小林義広、原口幸雄 (富士通)

【内容梗概】

事務処理システム開発のソフトウェア再利用システム「パラダイム」におけるソフトウェア部品の現状について報告した。パラダイムは、仕様書とソースプログラムのひな形からなるソフトウェア部品を提供してプログラム設計およびプログラミングの各工程を支援する。現在までにバッチ、オンライン、データベースの3処理形態のおよそ20部品が開発済みである。これらの標準的な部品および利用者自身の作成した部品は、パラダイム検索ツールにより会話形式で部品ライブラリから抽出される。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(19) ソフトウェアの開発・保守作業の効率改善のためのモジュール分析の試み

後藤浩一、二階堂徳也、関栄四郎、大沢健二 (国鉄)

【内容梗概】

ソフトウェアの開発・保守作業支援ツールとして、

モジュール分析プログラムを作成した。このプログラムは、保守のための各種の管理資料を与えるとともに、バグ発生状況とモジュールの各種の性質との関係を調べることにより、作業標準作成、品質評価、コスト評価等を行うことも目的としている。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

(20) ローマ字漢字変換システム KKH のユーザインタフェースと使用効率

枋内香次、伊藤太亮、荒木健治、鈴木康広、永田邦一 (北大)

【内容梗概】

われわれが開発中のローマ字漢字変換方式日本語ワードプロセッサ、KKHにおいて、その性能を左右する 1)変換辞書に未登録の語(新出語)の出現率、2)手動選択を必要とする同音語の出現率、3)誤変換の発生率、の3点に関し、実際に各種の文献を入力する実験にもとづいてこれらの減少をはかり、また、上記1)、2)に関しそれらの出現時に行う処理操作の軽減を行ってきた経過について報告した。この結果、文字単位正変換率(入力文字総数に対して自動的に正しく変換された字数の比率)95%以上が得られ、さらに同音語処理の改善により2~3%向上する見通しが得られたこと、また、この値と入力操作所要時間との間に強い相関が認められることを示した。

(ソフトウェア工学研資料 84-34)

◇ 第21回 分散処理システム研究会

{昭和59年2月17日(金)、於機械振興会館 6階65号室、出席者 30名}

(1) 大学間コンピュータネットワーク用ファイル転送プロトコル

鷹野 澄 (東大)、金沢正憲 (京大)、坂田真人 (東北大)、出口慎介、村田賢太郎 (横須賀通研)

【内容梗概】

大学間ネットワーク(N-1ネットワーク)用のファイル転送プロトコル(FTP)を検討し提案している。われわれは、今後開発されるプロトコルは、国際標準に則る事が望ましいという観点から、このN-1/FTPをDCNA/FTPを基礎として開発した。更に大学関係者の要求に応ずるように、多種文字コードのサポートやデータ圧縮、中断点からの再開といった高度の機能も含むものとした。

(分散処理システム研資料 84-21)

(2) 大学間コンピュータネットワーク用仮想端末プロトコル

安達 淳 (東大), 飯田記子 (京大),
岡部公起 (東北大), 吉武静雄,
林 直彦 (横須賀通研)

〔内容梗概〕

ローカルな TSS で日本語処理や図形処理が普及するにともない, 大学間ネットワークを介した TSS でも同様の利用への要求が強まってきた. これに応えるための拡張仮想端末 (拡張 NVT) プロトコルについてその機能と実現方式について述べた. 本プロトコルでは日本語および図形処理機能を仮想デバイスの導入と NVT コードの拡張定義によって実現している.

拡張 NVT プロトコルとしては, 国際標準の動向と将来の拡張性を考慮して規定し, 一方, 当面の要求に応えられるように早期のインプリメントを意識して, サブセットを規定し NVT プロトコル第2版とした.

(分散処理システム研資料 84-21)

(3) 計算機ネットワークにおける画像・文章統合型メールシステムの実現

荒川暢也, 高橋 薫, 白鳥則郎,
野口正一 (東北大・通研)

〔内容梗概〕

先に論理設計した画像・文章統合型メールシステムを実験ネットワーク上に具体的に実現し, メールの実験ネットワーク上に具体的な実現し, メールの作成, 蓄積, 転送の実証実験を行って論理設計の正当性を示した. 実現に際しては, 保守および変更の容易性をもつソフトウェアを効果的に開発することに主眼を置いており, ソフトウェアのモジュール化, ドキュメントの整備などについて具体的な方法を与えた.

(分散処理システム研資料 84-21)

(4) 分散環境における諸資源の命名法および名前管理機構の構成法

古宇田フミ子, 田中英彦,
元岡 達 (東大・工)

〔内容梗概〕

分散処理向き計算機システムにおける資源, 特にプロセスの名前付けの方法と, 名前管理法を考察し, 分散処理向きの方式案を提案した.

分散環境では, 伝達遅延などの制約が大きく, 名前付けには工夫を要する. そこで, まず, 計算機システムにおける名前の役割を調べ, 名前の一意性の範囲やこれに基づく名前の構造化を試みた. 次に, この考察

を分散環境向きに拡張し, 網の制約に対処し得るよう, 名前付けの機構の中に保護機構を組合せる方法を新しく提案した. この方法では, 分散環境での名前の更新は, 分散データベースシステムにおけるような厳密な制御を行わなくとも, 充分行えることを示した.

(分散処理システム研資料 84-21)

(5) ネットワーク性能解析ツール

矢野秀一郎, 那須野洋一, 前田一郎 (富士通)

〔内容梗概〕

FNA (Fujitsu Network Architecture) により構築された複数ホストから成るネットワークにおいて, ネットワークの性能を解析するツールを作成したので, その機能概要, 出力レポート例, 解析方法の概要について紹介した.

本ツールにより, 回線利用率とエンド・エンド間コネクションによる内訳, ホスト内応答時間, スループットをグラフおよびフルスクリーン画面により知ることが容易となる.

(分散処理システム研資料 84-21)

(6) スロットを用いた有限バッファループネットワークにおける棄却率の解析

照屋 健 (琉球大), 白鳥則郎,
野口正一 (東北大・通研)

〔内容梗概〕

スロットを用いたループネットワークのターミナルにポアソン到着をする宛先のあるパケットが間断のあるサービスを受けるというモデルを解析して, パケットの入力 (トラヒック密度) に対するパケットの棄却率, バッファサイズに対するパケットの棄却率等の関係を求めた. ある数のパケットがバッファ内に存在する状態を考え, スロットが, あるターミナルから次のターミナルへ動こうとする直前の時点において考え, ある状態から他の状態へ遷移する確率と他の状態からその状態へ遷移する確率が平衡状態において等しくなければならないことを用い連立方程式を導いた. 非線形多元連立方程式の解は数値解析のニュートン法によって得た.

(分散処理システム研資料 84-21)

◇ 第20回 設計自動化研究会

{昭和59年2月21日(火), 於機械振興会館 地下3階2号室, 出席者 45名}

(1) 組合せ回路合成システム —COMPO—

榎本清之, 中島克人, 村井真一 (三菱電機),
笹尾 勲 (阪大・工)

【内容梗概】

組合せ回路合成システムを開発したので, その合成手法, システム構成および実験結果について報告した。COMPO の入力はブール式または真理値表であり, 出力は OR/NOR ゲートから成るランダム・ロジックである。合成の制限条件として最大ファンイン/ファンアウト数を入力することができる。合成の目的関数は, 総ゲート数最小を用いた。5 品種の合成結果は人手設計の場合に比較し, 0~50% 増のゲート数を要した。

(設計自動化研資料 84-20)

(2) PC 9800 による EWS: VISTAS

杉本隆夫, 高橋萬年, 堀内慎一,
尾藤龍茂 (日電)

【内容梗概】

VISTAS は, 16 ビットの汎用パーソナルコンピュータ PC 9800 を用いた EWS で, LSI やデジタルシステムの論理設計/実装設計およびアートワーク設計等の各フェーズにおいて, 会話型グラフィックスを用いて設計作業を効率的に進めるツールである。

特徴としては, ①階層設計サポート②分散処理指向③多目的利用が可能④低価格, および⑤既存の設計自動化システムとの有機的機能分担, 等が掲げられる。

(設計自動化研資料 84-20)

(3) 原因結果グラフを用いたハードウェア機能テスト支援手法

小林一夫 (武蔵野通研)

【内容梗概】

ハードウェア仕様記述から機能テストデータを自動生成する手法を述べた。この特徴は, 以下の通りである。

(1)仕様の形式的記述のため, HCP* チャートをハードウェア向きに拡張した。

(2)テストデータ生成に原因結果グラフ手法を適用するため, 仕様から原因結果グラフを生成する手順を新たに考案した。

さらに, この手順を PROLOG でプログラム化し, いくつかのモデル仕様に適用して手順の正当性を確認した。

(設計自動化研資料 84-20)

(4) 高速コンカレントシミュレータ

広瀬文保 (富士通研)

【内容梗概】

小文では, コンカレント故障シミュレーションを高速化するための新しい故障伝播法を提案した。

シミュレーションに先立って, 回路のゲートを, 「単純ゲート」, 「合流ゲート」と名付ける二つのクラスに分類することが, 本手法のキーポイントである。

シミュレーションに際しては, 合流ゲートには従来のコンカレント法を適用するが, 単純ゲートを新手法で迅速に処理することにより, 全体の高速化を図る。

「他の故障リストへのポイント」という新しいタイプの要素を持つ故障リストを導入することにより, 故障リストが要する記憶容量を大幅に削減する。

実験回路では, 速度 1.8 倍向上し, メモリが 40% 削減された。

(設計自動化研資料 84-20)

◇ 第 8 回 数値解析研究会

{昭和 59 年 2 月 24 日 (金), 於機械振興会館 地下 3 階 9 号室, 出席者 25 名}

(1) 非対称行列系の反復解法について

野寺 隆 (慶大・理工)

【内容梗概】

高次元非線形現象の数値解析で生じる連立一次方程式は大型で疎な行列を係数とする。本稿では, 非対称行列を係数とする問題に対して CG 法の系統を受け継ぐいくつかの反復解法 (GCR 法と Lanczos 法に関連する解法) について, 最近の話題を追いつながらその地理を明確にした。特に, GCR 法は降下法の系統の数値解法で, チェビシェフ準反復法のようにパラメータの決定を行う必要もなく, その収束性も, 対称行列と同様に, 係数行列のスペクトルに依存し, 現在もっとも注目を集めている方法である。また, 行列の前処理と反復解法の収束性についても報告した。

(数値解析研資料 84-8)

(2) ICCG/MICCG 法が多段メッシュによる加速について

許 夏鎮 (中国延辺大), 村田健郎 (情報大)

【内容梗概】

不完全コレスキ分解による ICCG/MICCG 法の動作特性を利用して, 粗いあみ目による解から細かいあみ目の問題を解くための初期解を作る, 初期解に対する preconditioning を施す方法, 即ち “粗” から “精”

* Hierarchical and Compact description.

に向かったの一方向的な Multigrid による ICCG/MICCG 法について紹介し、それらの効果について報告した。
(数値解析研資料 84-8)

(3) スーパーコンピュータ S-810 東大システムにおける数学ライブラリの性能

唐木幸比古 (東大・大型センター)

[内容梗概]

S-810 の性能はベクトル長 300~500 で飽和する。そこでの性能はおよそ次のように分類される。

- (1) 4^3 倍速レベル……基本演算・連立一次方程式
- (2) 4^2 倍速レベル……数学関数・固有値問題
- (3) 4^1 倍速レベル……高速フーリエ変換
- (4) 4^0 倍速レベル……汎用機向け逐次算法コード

S-810 モデル 20 の基本および応用演算性能は CRAY-1 の 4~5 倍である。ピーク性能は単純計算で 751 MFLOPS, 実用計算で 687 MFLOPS (移流拡散コード) の 64 ビット演算速度を得た。

(数値解析研資料 84-8)

◇ 第 22 回 計算機システムの制御と評価研究会

{昭和 59 年 3 月 2 日 (金), 於機械振興会館 地下 3 階 2 号室, 出席者 15 名}

(1) マイコンによる TSS 応答時間計測システムとその適用例

藤村直美 (九大・情報処理教育センター),
大塚信生, 牛島和夫 (九大・工)

[内容梗概]

TSS の応答の良し悪しについては誰も大いに関心のあるところである。しかしながら TSS の応答に対する感じ方は相当主観的なので、客観的に議論するためにはまず第一に定量的なデータを得る必要がある。そこで TSS の応答時間を測定するために、外付けの測定装置としてマイコンを用い、極めて安価に、いつでも、どこでも、誰でも、大抵の計算機システムを対象にして、TSS の応答時間を計測できるツールを実現した。これを用いることで、毎日の計算機システムの稼働状況を把握できる他、システムの性能評価や改善、機種異なる計算機システム間の TSS の応答時間の比較を行うこともできる。

(計算機システムの制御と評価研資料 84-22)

(2) データフローコンピュータ DFNDR-1 によるプログラムの実行と性能評価に関する考察

曾和将容, 上村明利 (群大・工)

[内容梗概]

ノードドライビングレジスタを有するプロトタイプデータフローコンピュータ DFNDR-1 は、その基本的な動作および、大規模システムへの概念の導入の可能性を解析するために、1982 年に製作された。本論文では、このコンピュータでプログラムを実行した結果を示し、その性能を解析する。

(計算機システムの制御と評価研資料 84-22)

(3) データフロー、コントロールフローパラレル、ノイマンコンピュータのハードウェア性能比較

曾和将容 (群大・工)

[内容梗概]

ノイマンボトルネックを解消するために、非ノイマン形コンピュータの研究が盛んに行われている。本論文では、非ノイマンコンピュータのハードウェア上の基本的性能の傾向を知るために、その代表であるデータフローコンピュータとコントロールフローパラレルコンピュータを取り上げて、ハードウェアの性能をノイマンコンピュータの性能と比較した。

その結果プロセッサ 1 台の場合を除き、処理速度は、データフローコンピュータ、コントロールフローパラレルコンピュータ、ノイマンコンピュータの順になることを示した。

(計算機システムの制御と評価研資料 84-22)

◇ 第 44 回 計算機アーキテクチャ研究会

{昭和 59 年 3 月 7 日 (水), 於機械振興会館 地下 3 階 2 号室, 出席者 80 名}

(1) 沖電気の計算機開発の歴史と展望

西崎 実, 河村保輔 (沖電気)

[内容梗概]

当社は昭和 35 年に国産初のコアメモリを採用したトランジスタ計算機 OKITAC 5090 A~D 型を発表し、以降 5090 M, H など主に中大型機を開発してきたが、40 年以降はミニコンや小型機に注力している。43年に OKITAC 4300, 50年に OKITAC 50, 57年に OKITAC 50 V を発表した。当社は計算機を通信、処理、OA における計算機応用製品の中核に位置づけて開発しており、現在は 50 V シリーズの改良, 32 ビット新シリーズの開発等をすすめている。本稿では 50 V について報告した。

(計算機アーキテクチャ研資料 84-52)

(2) 東芝の計算機開発の歴史と展望

佐藤文孝, 中条久夫, 六反田喬 (東芝)

[内容梗概]

東芝がこれまでに開発した計算機の歴史を概観し, その幾つかについて特徴を説明し, マイクロプログラムの側面についてやや詳しく述べた. 現在のアーキテクチャの例として, TOSBAC シリーズ 7/70 の概要を紹介した.

(計算機アーキテクチャ研資料 84-52)

(3) MELCOM-COSMO シリーズ

沢井善彦, 野地 保 (三菱電機)

[内容梗概]

三菱電機の汎用コンピュータ MELCOM-COSMO シリーズについて設計の狙いと各モデルにおける実現状況をまとめた. 特に各モデルのマルチコンピュータ方式およびオペレーティングシステム, データベースシステム, LISP などの一部をファームウェア化して性能向上を図った例について報告した.

(計算機アーキテクチャ研資料 84-52)

(4) 日本電気の計算機開発の歴史と展望

発田 弘 (日電)

[内容梗概]

日本電気における主として商用の計算機の開発史をアーキテクチャに重点をおいて述べると共に, 現行の ACOS シリーズのアーキテクチャの特徴を紹介している. 全般的な設計思想や今後の展望にも触れている. 日本電気における計算機の開発は約 30 年の歴史をもち, パラメトロン計算機, トランジスタ計算機, 第三世代の NEAC シリーズ 2200 を経て現在の ACOS シリーズに至っているが, 各機種において, アーキテクチャ上も先進的な開発努力が行われたことが解説されている.

(計算機アーキテクチャ研資料 84-52)

(5) 富士通計算機の歴史と展望

一スーパーコンピュータを中心として一

茂木正徳 (富士通)

[内容梗概]

富士通における計算機の歴史を(1)日本最初のリレー式計算機 FACOM 100 から, (2)世界最高速の汎用計算機 M 380 まで, 使用している素子および主なアーキテクチャの特徴を中心に概観した. スーパーコンピュータ FACOM 230-75 APU および FACOMVP のシステム構成, アーキテクチャおよびハードウェアを述べたあと, APU から VP に至る技術的發展(1)並列処理能力の向上(メモリレジスタ方式および2本のロード/ストアパイプライン), (2)マスク演算機能について報告した.

(計算機アーキテクチャ研資料 84-52)

(6) 日立製作所の計算機の歴史と展望

一科学技術計算の高速化アーキテクチャについて一

河辺 峻, 小高俊彦 (日立)

[内容梗概]

大規模な科学技術計算のニーズが高まっている. この報告では日立製作所の大型コンピュータにおいて, 科学技術計算を高速に処理する2つのアーキテクチャ技術について述べた. 1つは汎用コンピュータと共存する内蔵ベクトル演算方式であり, もう1つは性能を徹底的に追求したスーパーコンピュータ方式である. それぞれの方式について, 汎用コンピュータにおける性能の問題点の解決方法と特徴を明らかにした. また今後の課題について言及した.

(計算機アーキテクチャ研資料 84-52)

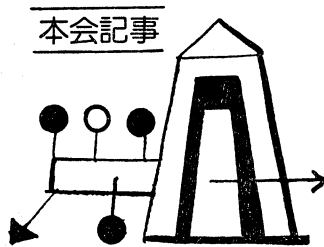
(7) 電電公社の計算機開発の歴史と展望

村岡洋一 (横須賀通研)

[内容梗概]

電電公社 DIPS 計画について, そのアーキテクチャを中心に, これまでの開発経緯と今後の展望について報告した.

(計算機アーキテクチャ研資料 84-52)



第 275 回 理事会

日 時 昭和 59 年 3 月 22 日 (木) 17 : 30 ~ 20 : 30
 会 場 機械振興会館 6 階 65 号室
 出席者 坂井会長, 萩原副会長, 池野, 石田, 小林,
 辻ヶ堂, 永井, 明午各常務理事, 田中,
 当麻, 青山, 鈴木, 高村, 寺田, 松本, 渡部
 各理事, 藤中, 山本各監事
 (事務局) 坂元事務局長, 桜間, 田原各次長

議 事

1. 前回議事録の確認
 2. 総務関係 (石田常務理事, 渡部理事)
 - 2.1 昭和 59 年 2 月期に 60 回の会議を開いた.
 - 2.2 昭和 59 年 3 月 21 日 (現在) の会員状況

正 会 員	18,509 名
学 生 会 員	909 名
賛 助 会 員	277 社 (392 口)
 - 2.3 第 25 回通常総会について, つぎの通り承認された.
 - (1) 第 25 回総会次第について
 59 年 5 月 18 日 (金) に機械振興会館で開催することとした. なお, 昨年にならい, 総会前に第 277 回理事会を, 総会後に懇談会を行うことを確認した.
 - (2) 昭和 59 年度役員について
 このほど行われた昭和 59 年度役員選挙の開票結果にもとづき, 59 年度新役員を下記のとおり承認, 決定した.

副会長	榎本 肇 (東工大)
理 事 (教 育)	富永英義 (早大), 福村晃夫 (名大)
(研 究)	棟上昭男 (電総研)
(製 造)	関 弘 (日立), 中島正志 (三菱)
(利 用)	澁谷多喜夫 (電電), 澤田正方 (国鉄)
(分野不問)	三上 徹 (日電), 鶴田清治 (日本 IBM)
- 監 事 石井康雄 (富士通研)
- なお, 投票総数 9,366 票, 有効票数 9,290 票,

投票率 58.4% であった.

- (3) 昭和 58 年度事業報告について
 同事業報告書 (案) により説明があった. 各理事は, 担当分野の事項を確認する. 4 月理事会で再確認することとした.
- (4) 昭和 58 年度決算見通しにつき説明があり, 了承された. 会員業務の EDP 化にともない, 例年は 6 月下旬に行っていた会費請求を 2 月に行ったため, 59 年度会費の前受金は例年にくらべて相当多額にのぼると予想される.

2.4 役員選挙に関する規程

役員選挙規程における被選挙権および選挙権につき, つぎの語句を追加することを了承した.

第 1 条 選挙は正会員の直接投票による.

ただし, 役員候補者および有権者は選挙の年の 1 月末日現在の正会員とする.

2.5 電子通信学会との交流について

昨年末に開かれた電子・情報両学会役員懇談会での協議にもとづき, 相互に新入会員に対する入会金の免除ならびに全国大会には会員同等の待遇を相互に与えるの 2 件につき, 早急に協定を結ぶこととした.

なお, 入会金の免除は定款事項であり, 文部省と総会で承認をうる必要があるため, その準備をすすめることとした.

2.6 支部活動について

(1) 支部長会議について

去る 59 年 3 月 13 日 (火) に第 28 回全国大会の時を利用して, 電気通信大学で開いた. 各支部長から 58 年度事業, 59 年度事業計画および 59 年度予算について報告があった後, 各支部の本部に対する要望を中心に懇談を行った.

- (2) 情報処理学会中国四国支部が 3 月 21 日 (木) に設立総会を開き, 中村昭君 (広島大) を支部長として 59 年 4 月 1 日から正式にスタートすることとなった.

3. 機関誌関係

3.1 会誌編集委員会 (小林常務理事, 高月, 寺田, 永井各理事)

第 77 回会誌編集委員会議事録により会誌 25 巻 4 号から 6 号までを順調に編集している旨の説明があり, 了承された. また, 59 年度編集委員として, 退任 24 名 (うち地方委員 7 名) の後任として, 24 名 (うち地方委員 6 名) を新任することを, 異議なく承認した.

なお, 文献ニュース小委員会として, 退任 6 名に対し, 9 名 (うち地方委員 2 名) を新任することも了承した.

3.2 論文誌編集委員会 (池野常務理事, 反町理事)

第72回論文誌編集委員会報告により、論文誌25巻4号目次を決定し、あわせて、論文の投稿ならびに査読の状況を審議した。なお、掲載論文の増加にともない、現行の隔月刊から月刊にする件は、事務局体制を考慮して、一年延期し、61年から実施することとした旨、説明があり、了承された。

3.3 欧文誌編集委員会 (当麻, 高村各理事)

第61回および第62回欧文誌編集委員会議事録により、投稿論文の査読状況報告、査読手順・規準を審議した旨の説明があった。また、59年度編集委員として6名の退任にともない、同数の新任をおこなうことを了承した。

4. 事業関係 (辻ヶ堂常務理事, 田中, 鈴木各理事)

4.1 第28回全国大会は、去る3月13日(火)~15日(木)に電気通信大学で開かれ、降雪にもかかわらず、これまでの最高の2,393名の参加で盛会であった。会長から大会運営委員会ならびにプログラム編成小委員会とくに現地設営委員会の各委員に謝辞が述べられた。

4.2 協賛依頼2件を承認した。

(1) 国際情報知識コンファレンス—1984

(国際情報知識コンファレンス組織委員長
藤原 鎮男)

(2) 第1回センシングフォーラム (計測自動制御学会)

5. 調査研究関係 (永井常務理事, 松本理事)

5.1 規格委員会について

去る3月16日(金)に開かれた第76回規格委員会の報告により、DISの審議、国際会議模様、国内の各SC活動につき、報告があった。

またISO/TC 97改組問題および59年度規格委員会予算(案)につき審議した。

5.2 創立25周年記念論文集について

記念論文集の性格、編集体制、スケジュールにつき、提案があった。論文は各研究会に依頼し、調査研究運営委員会を中心に会誌および論文誌の編集委員の協力をえて、学会誌26巻11号(60年11月号)をこれにあてることとした。

5.3 シンポジウムについて

(1) 下記2件のシンポジウムの終了報告があった。

- グラフィックスとCAD (58年12月1~2日, 参加者184名)
- データベース (58年12月7~8日, 82名)

(2) 下記のシンポジウムの開催を承認した。

- LAN/マルチメディアの応用と分散処理 (59年10月16~17日, 参加予定120名)
 - 自然言語処理技術 (59年11月6~7日, 135名)
- なお、59年度シンポジウム等の開催計画一覧表の説明があった。

6. 国際関係 (明午常務理事, 青山理事)

ACMとのjoint membershipによる会費割引の事務手続につき、ACM会長にTelexをうち、その回答を得た。時期的に少しおくれたが、できるだけの手だてを尽すこととした。

機関誌編集委員会

○第62回欧文誌編集委員会

59年3月19日(月)17:30~20:30に機械振興会館6階64号室で開いた。

(出席者) 当麻委員長, 高村副委員長, 雨宮, 亀田, 土居各委員

議 事

1. 前回議事録の確認
2. 論文査読状況につき、資料にもとづき報告があった。
3. 査読手順・規準について
継続審議中の査読規準等につき、資料により検討した。今回欠席の委員の方には資料をお送りし、意見を得たうえ、次回にはまとめることとした。
4. Vol.7, No.2の目次は次回決定することとした。
5. 投稿論文処理状況

	投稿	採録	不採録
当月(59/3)	1	2	2
6. 59年度欧文誌編集委員(案)につき審議し、理事會にはかることとした。

退 任	新 任
石井 康雄(富士通研)	牛島 照夫(電通大)
伊吹 公夫(横通)	西垣 通(日立)
浦 昭二(慶大)	田畑 孝一(情報大)
大須賀節雄(東大)	井上 博允(東大)
小野 欽司(KDD)	箱崎 勝也(日電)
長尾 真(京大)	西川 清史(横通)

中国四国支部の設立

さる3月21日午後1時より、広島教育会館において中国四国支部設立準備会が開かれ、経過報告ならびに支部設立総会提出議案の提案説明があり、全議案とも異議なく了承された。

引き続き午後2時より、委任状を合わせて114名の会員の出席のもとに支部設立総会が開催された。総会は相原恒博君(愛媛大学)が議長をつとめ、趣意書にもとづく設立経過報告の後、支部規約を審議・可決した。ついで支部長として中村昭君(広島大学)を、また支部役員として5名の幹事と1名の監事を選出し、12名の評議員の委嘱を行った。その後、59年度事業計画、同予算案を審議・可決した。

つづいて支部長挨拶の後、来賓の坂井会長ならびに前川関西支部長から祝辞をいただき、ここにめでたく設立総会を終えた。主要事項は下記のとおりである。

また、引き続き午後3時より約1時間にわたって、坂井会長による記念講演「ニューメディア時代の技術者のあり方」が行われ、出席者に深い感銘を与えた。

なお、夕刻4時より開催された設立祝賀会には発起人その他約50名がつどい、およそ2時間にわたって和気あいあいの歓談がなされた。

(1) 設立趣意書

趣意書

情報処理に関する昨今の学問、技術の進歩は刮目に値し、この方面の知識ならびに技術は、あらゆる分野の進歩発展に欠くことのできないものになりつつあります。昭和35年に本学会が創立されて以来、情報処理に関する学問、技術の社会に対する重要度の増加と共に会員数は増加の一途をたどり、最近の会員数は19,504名(昭和58年9月現在)を数え、学会活動もますます活発になってきております。

現在、中国四国地方に在住する会員は関西支部に所属して活動しておりますが、同地方の会員数は本年9月現在、363名に達しております。本年は関西支部設立20周年になります。これを機会に中国四国支部を設立し、当地区における学会活動を一層盛んにしたいとの機運もみられます。今回、別紙記載の中国四国支部設立発起人をはじめ、多くの方々からも支部設立の要望が寄せられておりますので、この機会に中国四国支部を発足させ、学会本部との連絡を密にしながら、当地区における情報処理に関する学問、技術の発展に寄与したいと考えます。

(2) 発起人(順不同)

鈴木敬一(沖電気)、宮田悦太郎(シャープ)、中田修二(東芝)、丸口隆弘(IBM)、今井三郎(日電)、三上美昭(日立)、加藤昌男(富士通)、高橋正(三菱)、奥田好郎(四国電力)、権藤元(中国電力)、浜口友一(四国電電)、大野亮三(中国電電)、坂田三郎(宇部興産)、斎藤達(川崎製鉄)、成川勲(帝人)、岡田吉誼(東洋工業)、長原正大(日本製鋼)、橋本邦夫(三菱重工)、三谷喜八郎(中国計算センター)、八木富士雄(両備システムズ)、相原恒博(愛媛大)、高橋義造(徳島大)、

小林康浩(鳥取大)、美咲隆吉(岡山大)、橋本礼治(岡山理大)、高浪五男(山口大)、北山正文(広島工大)、田辺拓(広島修道大)、樹下行三、磯道義典、阿江忠、市川忠男、翁長健治、中前栄八郎、中村昭、吉田典可(広島大)

(3) 59年度役員(*印は任期1年)

- 支部長 中村 昭(広島大)
- 幹事 相原恒博*(愛媛大)、中前栄八郎*(広島大)、岡田吉誼(東洋工業)、田中 稔(広島大)、湯浅欣炬(中国電電)
- 監事 高浪五男(山口大)
- 評議員 今井三郎*(日電)、加藤昌男*(富士通)、袴塚登*(沖電気)、中田修二*(東芝)、高田千俊*(四国電電)、美咲隆吉*(岡山大)、吉田典可*(広島大)、権藤元(中国電力)、高橋正(三菱)、高橋義造(徳島大)、長原正大(日本製鋼)、丸口隆弘(IBM)、三上美昭(日立)、宮田悦太郎(シャープ)

(4) 59年度事業計画

- ① 講演会(6回)(主催3回、共催3回)
- ② 研究会(6件)
- ③ 見学会(1回)
- ④ 講習会(1回)
- ⑤ 役員会(3回)
- ⑥ 総会(1回)

(5) 59年度予算

(単位:円)

収 入		支 出	
科 目	金 額	科 目	金 額
本部交付金	750,000	講 演 会	69,000
繰越金	420,000	研 究 会	120,000
(設立準備金より)		見 学 会	50,000
		講 習 会	0
		講 習 費	200,000
		会 議 費	281,000
		通 信 費	42,000
		雑 費	20,000
		予 備 費	388,000
合 計	1,170,000	合 計	1,170,000

(6) 支部規約

中国四国支部規約

(設置)

第1条 情報処理学会定款第3条により、中国および四国地区に情報処理学会中国四国支部(以下「支部」という)を置く。

(目的)

第2条 支部は中国および四国地区において、情報処理に関する学術、

技術の進歩発達を図り、会員相互および関連学会との連絡、研修の場として、学術文化の発展に寄与することを目的とする。

を求めることができる。

- (事業)
- 第3条 支部は、前条の目的を達成するために次の事業を行う。
- (1) 研究および調査
 - (2) 研究発表および学術講演会などの開催
 - (3) 講習会、見学会などの開催
 - (4) 中国および四国地区における関連学会との連絡、協力
 - (5) その他、目的を達成するために必要な事業

- 3 評議員会は、必要の都度、開催する。
- 4 評議員会は、支部運営に関する重要事項について支部長の諮問に応じる。

(会計)

- (会員)
- 第4条 支部の会員は、中国および四国地区に在住または勤務している情報処理学会会員とする。

- 第13条 支部の経費は、本部からの交付金、寄付金、およびその他の収入金をもって充てる。

- 第14条 支部の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終る。

(事務局および事務局職員)

- (役員)
- 第5条 支部に次の役員および支部評議員若干名を置く。

- 第15条 支部の業務を処理するため、事務局を広島大学内に設ける。
- 2 事務局に、事務職員その他必要な職員を置くことができる。

(雑則)

- (1) 支 部 長 1名
 - (2) 支部幹事 5名以内
 - (3) 支部監事 1名
- 第6条 支部役員は、支部に属する正会員の選挙によって定める。
- 第7条 支部評議員は、支部会員の中から支部長が委嘱する。
- 第8条 支部長は、支部を代表し、支部を統括する。
- 2 支部長は、総会、幹事会および評議員会を招集し、その議長となる。
 - 3 支部長が欠けたとき、または事故があるときは、あらかじめ支部長が指名した支部幹事、または支部評議員が代行するものとする。
 - 4 支部幹事は、支部長を助けて支部の事業を遂行する。
 - 5 支部監事は、支部の会計について監査を行う。
 - 6 支部評議員は、支部長と協力して支部の事業の遂行を援助する。

- 第16条 この規約は、総会で3分の2以上の賛成を得た上、学会理事会の承認を得なければ改廃することができない。

- 第17条 この規約に定めるもののほか、支部の運営に関する必要な事項は別に定める。

各種委員会 (1984年3月21日～4月20日)

- (役員の任期)
- 第9条 役員は、任期を次のように定める。
- (1) 支部長および支部監事の任期は1年とする。
 - (2) 支部幹事および支部評議員の任期は2年とし、毎年その半数を交替する。
 - (3) 前2項にかかわらず、役員に欠員が生じたときの補欠の役員の任期は、前任者の残余の期間とする。
- 2 異種役員の兼任および引続いての同種役員の再任は認めない。ただし、前項(3)の場合において、その期間が短時日のときは、この限りでない。

- 3月21日(水) 設計自動化連絡会
- 3月23日(金) データベース・システム研究会・連絡会
- 4月5日(木) プログラミングシンポジウム幹事会
- 4月9日(月) 歴史特別委員会
- 4月10日(火) プログラム設計技法の実用化と発展シンポジウム
- 4月11日(水) プログラム設計技法の実用化と発展シンポジウム
- 4月12日(木) プログラム設計技法の実用化と発展シンポジウム
- 4月13日(金) 計算機アーキテクチャ連絡会
- 4月17日(火) 設計自動化連絡会
- 4月19日(木) 25周年記念論文集準備会
- 4月20日(金) 歴史特別委員会

[規格関係委員会]

- (総会)
- 第10条 総会は、年1回開催する。ただし、必要に応じて臨時に開催することができる。
- 2 総会は、支部に属する正会員の10分の1以上の出席をもって成立する。ただし、あらかじめ委任状を提出したものは、出席者とみなす。
 - 3 会員の過半数から、理由を示して要求があったときは、臨時総会を開くものとする。
 - 4 決議は、出席者の過半数をもって行い、可否同数のときは、議長の決するところによる。
 - 5 総会の付議事項は次のとおりとする。
 - (1) 事業に関する事項
 - (2) 予算および決算に関する事項
 - (3) 役員の選出に関する事項
 - (4) 規約の改廃に関する事項
 - (5) その他、幹事会が必要と認めた事項

- 3月21日(水) SC 1/WG 5, SC 14, SC 16/WG 6
- 3月22日(木) SC 5/FORTRAN WG, SC 6, SC 16/WG 5
- 3月23日(金) SC 18, SC 18/WG 2, 流れ図記号 JIS
- 3月26日(月) SC 5/PL/I WG, SC 16/WG 1
- 3月27日(火) SC 2 Ad hoc, SC 16/WG 6
- 3月28日(水) SC 16/WG 4
- 3月29日(木) SC 7, SC 16/WG 5
- 3月30日(金) SC 1, SC 18/WG 3・5 合同
- 4月4日(水) SC 16/WG 1
- 4月5日(木) SC 16/WG 5
- 4月6日(金) SC 2, SC 11・SC 11/FD-WG 合同

- (幹事会)
- 第11条 幹事会は、支部長および支部幹事をもって組織する。
- 2 支部長が必要と認めたときは、支部評議員および支部監事の出席を求めることができる。
 - 3 幹事会は、必要の都度、開催する。
 - 4 幹事会は、次の事項を審議する。
 - (1) 総会に提出する議案
 - (2) 支部の事業の実施に関する事項
 - (3) その他、支部の運営に関して必要な事項

- (評議員会)
- 第12条 評議員会は、支部長および支部評議員をもって組織する。
- 2 支部長が必要と認めたときは、支部幹事および支部監事の出席

SC 16/WG 6

- 4月10日(火) SC 6/WG 3
 ○4月11日(水) SC 16
 ○4月12日(木) SC 1/WG 5
 ○4月13日(金) SC 7, SC 9 Ad hoc, SC 16/WG 4
 ○4月17日(火) SC 6/WG 1, SC 18/WG 2, 符号
 JIS/WG 2
 ○4月18日(水) SC 1/WG 6, SC 16/WG 1
 ○4月19日(木) SC 1/WG 7, SC 15
 ○4月20日(金) SC 1/WG 8, SC 7, SC 18/WG 4

新 規 入 会 者

昭和59年4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】井上吉昭, 小池秀輝, 中山 隆, 藤井晴夫, 足立信夫, 嵐田隆夫, 有田和昭, 有馬 甲, 安東泰, 猪飼武夫, 生田 茂, 石井直樹, 伊藤勝正, 伊藤興史郎, 井上幾由, 岩田和敏, 植田孝夫, 上田 誠, 上田恭嗣, 及川弘秀, 大鹿正彦, 大橋敏男, 沖田真理, 小沢敏男, 落合正壽, 小野和徳, 小野正二郎, 面手 勝, 掛内和男, 梶原 勉, 梶山正人, 嘉田 功, 木戸敏則, 清原督三, 鯉淵弘資, 神山道夫, 小林光雄, 是竹義之, 近藤一也, 斎藤郁夫, 佐藤興二, 佐野裕嗣, 塩 昭夫, 柴田 優, 渋谷智良, 清水義久, 新谷 廣, 末武功百, 末永隆廣, 管村 昇, 杉浦充幸, 杉田 敦, 杉村 徹, 鈴木幸嗣, 鈴木琢実, 鈴木忠道, 芹沢道哉, 武井恵雄, 竹沢 明, 立石昭光, 田中昭保, 田上士郎, 田端哲彦, 田村 純, 辻 明男, 出町公二, 戸田浩二, 戸田信久, 富田弘雄, 中村嘉孝, 那須野秀樹, 鍋田政之, 仁井正治, 仁木和久, 西恵太郎, 西久保賢二, 西村 茂, 萩原 昇, 橋本和博, 橋本 慎, 長谷川兵治, 島山秀一, 花村光泰, 広沢 伸, 福井正博, 藤井大介, 二神 新, 堀北哲也, 松田昭憲, 右田敏和, 三隅忠津樹, 水谷 宏, 養津忠秀, 味村 浩, 三宅勝伸, 三宅芳雄, 宮島広人, 宮山 哲, 村上秀美, 毛利博昭, 諸星成治, 森 正, 森口作美, 諸野 普, 山岸利男, 山本 強, 山本雅美, 湯浅欣矩, 吉江 治, 吉村貞紀, 和田雅美, 松原五夫, 北崎 稔, 田中宏美, 林 照峯, 太田光則, 岡野 泉, 望月輝久, 姉川都子, 井上明彦, 金子明史, 末原尚登, 佐々木俊治, 杉本和隆, 高田伸二, 田中輝久, 西森 伸, 三上 禎, 三谷 穰, 小林陸三, 陳 駿林, 金子 薫, 松本雅行, 三箇山茂三, 加須屋義弘, 原良憲, 岡田 純, 下坂俊明, 中山良幸, 渡辺隆邦, 関ふみよ, 浅香晃一, 天神篤彦, 牛山 哲, 太田好彦, 加藤明敏, 武下祥一郎, 竹日正弘, 岩崎恒雄, 江頭真彦, 河内廣太郎, 鈴木裕史, 武部和夫, 照井秀宗, 長濱 清, 新堀克美, 西川啓子, 万谷秀樹, 源口桂子,

森 敏勝, 小林寛治, 宮元純一, 篠田英範, 前田賢一, 相田浩伺, 阿部裕治, 阿保 真, 石井賢司, 石川和彦, 市村保雄, 伊東静男, 伊藤 眞, 井戸 繁, 岩本一郎, 岩本真一, 内山英夫, 蛭名達夫, 大沢邦夫, 大曾根祐二, 太田耕一郎, 大田幹夫, 大沼加茂也, 大野俊樹, 小野勝康, 金子 勲, 兼田 護, 亀谷良一, 亀田 通, 河野 稔, 北 研二, 木村浩之, 倉敷康広, 桑原克仁, 向後秀二, 肥塚 隆, 小島啓三郎, 小島俊一, 小松 智, 小松原章正, 紺野勢一, 合田忠彦, 斉藤 雅, 斉藤政光, 酒井正美, 阪野正子, 坂本広志, 佐藤和夫, 佐藤泰三, 佐藤文臣, 猿木 孝, 信貴幹夫, 重永信一, 篠原浩徳, 柴山恒雄, 島 政雄, 清水昭雄, 城下 修, 杉山明子, 染谷輝久, 高野茂樹, 高橋雅則, 高浜博久, 工廣 清, 谷 昭彦, 津田一郎, 寺崎 智, 梶尾鉄夫, 殿塚 勲, 外山清高, 土井 均, 中島 洋, 中村武雄, 中村敏明, 中元秀明, 長江貞彦, 西 敏和, 西田貴士, 西股 茂, 貫井春美, 野崎晃平, 野村祐治, 袴塚 登, 羽根田博正, 林佳廣, 原田博史, 原田正英, 一橋正己, 日野 弘, 兵頭良一, 福村正明, 藤井康宏, 藤上克己, 藤島 守, 古谷克二, 増田真助, 松田 章, 水上孝一, 箕輪陽一, 三原幸博, 宮本隆二郎, 三好幸夫, 村上忠良, 室谷 隆, 森上潤平, 森島繁生, 山田紀子, 大和信春, 山野武尚, 山並和治, 楊 容, 横井幸一, 米 一男, 依藤光正, 和宇慶康, 若狭修平, 渡部 武, 和高慶夫 (以上 277 名)

【学生会員】顧 謙平, 魚井宏高, 池井 寧, 今関茂樹, 尾家正樹, 功刀 正, 坂下 修, 笹川瑠美, 白鳥敏幸, 関田 巖, 部 曉英, 中嶋卓雄, 野中 修, 福島裕美, 町井優美, 楊 嘉麗, 李 亮照, 石川繁樹, 糸井理人, 岩崎栄次, 岩沼宏治, 牛嶋一郎, 大庭栄子, 岡本恭一, 尾方一郎, 加藤常員, 鎌田富久, 川崎伸悟, 邱 中奇, 工藤峰一, 黒川恭一, 小高得央, 小林一也, 五味 弘, 桜井成一朗, スクマジヤ ダルマワン, 鈴木明子, 高橋範泰, 仲 興国, 堂坂浩二, 中三川哲明, 長崎秀紀, 西嶋正子, 早田 宏, 藤村 考, 藤本和生, 前野芳史, 真木一志, 松下芳典, 三上 斉, 八木康史, 矢沢利弘, 山村 彰, 吉尾武, 柳 吉洙, 遙 一光, 佐竹伸夫, 建石由佳, 縄田淳一 (以上 59 名)

採 録 原 稿

情報処理学会論文誌

昭和59年3月の論文誌編集委員会で採録された論文は次のとおりです(カッコ内は寄稿年月日)。

- ▷安部憲広, 西田好宏, 辻 三郎: 類似例を用いた図形のマンマシン系による教示 (58. 9. 5)
 ▷滝沢 誠, 野口正一: CODASYL DML に対する

非手続的グラフ問合せ言語の設計と実現

(58. 9. 21)

▷木村正男, 進藤重平, 若木 守, 酒井保良: ソフトウェア遠隔保守システムにおける障害情報部分抽出転送方式 (58. 12. 16)

▷西田富士夫, 藤田米春: ライブラリモジュールを用いたプログラムの半自動的詳細化 (58. 12. 21)

▷手塚 集: GFSR 乱数のマトロイドによる表現 (59. 1. 13)

▷横尾英俊, 小枝祐司, 片桐理和: 誤差関数とその周辺関数の数式処理と応用 (59. 1. 13)

▷小国 力, 後 保範, 西方政春, 長堀文子: 直接解法による連立1次方程式のコンピュータ解法の特性解析 (59. 2. 9)

Journal of Information Processing

昭和59年4月の欧文誌編集委員会で採録された論文は次のとおりです(カッコ内は寄稿年月日).

▷山田直之, 元田 浩: A Plant Diagnosis Method Based on the Knowledge of System Description (58. 7. 13)

事務局だより——山内二郎先生の葬儀に参列して

去る4月14日(土)に, 信濃町の千日谷会堂で山内先生(第3代会長)の葬儀があり, 学会関係者受付係として, 参列いたしました。

先生の業績については, 高橋秀俊先生の追悼文が, 本誌7月号に掲載される予定ですが, 受けに立っていて, 遺骨, 遺影をいだいて車から降りられたご息子夫妻を迎えられた葬儀委員長後藤以紀先生(第2代会長)をはじめ, 山下先生(初代)以下歴代の役員の方を目にするたびに, 学会創立以来20年余の山内先生と本会との縁が, リアルに浮んできました。

また, わたくし達と一緒に葬儀の世話をしている若い先生がたを見ていると, 人徳ある学者として, 沢山のお弟子を育てられた幸せなご生涯が偲ばれます。何ごとでも, キッチとしないと納得されなかった先生らしく, 3月31日に亡くなられたこと, 年度かわって4月1日から, これまで慶応工学会で世話していた通称「箱根シンポジウム」が, わたくしたち事務局で世話するようになったことなど, 奇縁ともいえます。

なお, 昨年山内記念賞が発足し, 未だ機能しないうちに亡くなられたのは, まことに残念でしたが, せめてスタートしただけでもよかったです。

(1984. 4. 23 坂元)

昭和 58 年度役員

会 長	坂井利之
副 会 長	萩原 宏 三浦武雄
常 務 理 事	池野信一 石田晴久 小林 登
理 事	辻ヶ堂信 永井雄二 明午慶一郎
	高月敏晴 田中千代治 当麻喜弘
	青山義彦 鈴木良夫 反町洋一
	高村真司 寺田浩詔 永井和夫
	松本大四 渡部 和
監 事	藤中 恵 山本欣子
支 部 長	前川禎男 (関西), 木村正行 (東北)
	田町常夫 (九州), 福村晃夫 (中部)
	竹村伸一 (北海道)

会誌編集委員会

担当常務理事	小林 登
担 当 理 事	高月敏晴 寺田浩詔 永井和夫
委 員	(基礎・理論分野)
*地方委員	富田悦次 米澤明憲 五十嵐善英
	池田克夫 伊藤哲郎 大附辰夫
	後藤滋樹 小山謙二 田辺國士
	中森真理雄 新田義彦 二木厚吉
	古川康一 *稻垣康善 *都倉信樹
	(ソフトウェア分野)
	魚田勝臣 永田守男 川合 慧
	河田 汎 黒川利明 佐々政孝
	鈴木泰次 高木明啓 徳田雄洋
	長谷川洋 疋田輝雄 松岡 潤
	山田眞市 *伊藤貴康 *中島玲二
	(ハードウェア分野)
	日比野靖 三浦謙一 今井郁次
	大森健児 加藤正男 坂内正夫
	島田俊夫 鈴木健二 武井欣二
	南谷 崇 東田正信 村井真一
	*有田五次郎 *富田眞治

(アプリケーション分野)

木下 暁 津田順司 浅野正一郎
釜 三夫 河津誠一 四条忠雄
高田千俊 高根宏士 武田 学
槻木公一 加藤重信 荻野隆彦
長谷部紀元 本位田真一 松下武史
溝口文雄 若杉忠男 *田中 謙

文献ニュース小委員会

委 員 長	長谷部紀元
副 委 員 長	加藤重信
委 員	浅見 徹 安達 淳 飯島純一
	奥乃 博 小池誠彦 小山謙二
	斉藤裕美 坂上勝彦 佐藤和洋
	鹿野清宏 白井英俊 新田克己
	杉山健治 武井安彦 田中厚司
	野寺 隆 深沢良彰 山本幸市
	渡辺 治

論文誌編集委員会

担当常務理事	池野信一
担 当 理 事	反町洋一
委 員	小川英光 川合 慧 木村文彦
	所真理雄 西川清史 野下浩平
	牧之内顕文 真名垣昌夫 溝口徹夫
	森 健一 渡辺 坦

欧文誌編集委員会

委 員 長	当麻喜弘
副 委 員 長	高村真司
委 員	雨宮真人 石井康雄 伊吹公夫
*アドバイザー・ テクニカル・ ライティング	浦 昭二 大須賀節雄 小野欽司
	金子豊久 亀田壽夫 志村正道
	土居範久 長尾 真 藤村是明
	益田隆司 米澤明憲 和田英一
	*J. C. パーストン
	*ジラルティン, M. フリーランド