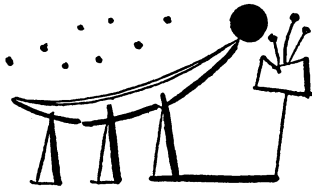


論文誌梗概



(Vol. 30 No. 7)

■ 偏導関数自動導出システム

吉田 利信 (千葉大学)

偏導関数値を計算する方法として、数値微分法や数式処理による方法のほかに自動微分法が提案されており、関数を記述するだけで正確な偏導関数値が自動的に、かつ、高速に求められることが示されている。したがって、この方法は数値計算の種々の分野に大きな影響を与えるものであり、手軽に自動微分法を利用するためのシステムの開発が急がれている。この論文の目的は、自動微分法のためのプログラミング言語、および、その言語で記述されたプログラムを処理する偏導関数自動導出システムを示すことにある。ここに示す言語は、ベクトルや行列に対する演算を記述でき、さらに、それらに関する微分演算も記述できる言語である。偏導関数自動導出システムは、プログラムを解釈し式を計算過程に分解する構文解析部、計算過程を計算グラフに表現する計算グラフ生成部、自動微分法に基づき偏導関数の計算過程を導出する微分部、計算グラフから計算過程を生成する出力部から構成されており、出力される計算過程には計算グラフの操作が含まれない。いくつかの問題に対して、これらの問題が簡潔なプログラムに表現されること、および、計算結果の再利用や簡約化を行うため自動微分法自体が生成する計算過程の計算量よりも少ない計算量の計算過程が生成されることが示された。

■ 高速自動微分法と区間解析とを用いた丸め誤差推定

久保田光一 (慶應義塾大学)

伊理 正夫 (東京大学)

本稿では、関数の計算値に含まれる丸め誤差の絶対値の厳密な上界を求める実用的な算法を提案する。また、普通の条件下では、演算の精度を高めるに従い、その上界が上限に近づくことも示す。我々の手法は、

浮動小数点数を両端点に持つ実数区間の区間演算 (機械区間演算と呼ぶ) と “高速自動微分法” とを組み合わせたものである。高速自動微分法は、多変数の関数の値を計算する手続き (プログラム) が与えられたとき、関数値の計算に必要な手間の高々定数倍の手間で、関数のすべての変数に関する偏導関数値および関数の計算値に含まれる丸め誤差の絶対値の上限のよい近似値を計算する実用的な方法である。本稿の手法によれば、丸め誤差の絶対値の厳密な上界と数値計算結果とから、丸め誤差のない真の関数値を含む区間を定めることが可能となり、数値計算結果の品質の保証につながる。通常の区間解析によってもそのような保証区間を計算できるが、大規模・複雑な関数に対しては、その区間幅が非実用的に過大評価されがちである。線形方程式系の解に含まれる丸め誤差を例にとって、区間解析と比較して、本手法の有効性を数値実験的に示す。

■ 三次元集積回路を想定したプロダクションシステムの並列処理について

藤田 聡, 山下 雅史 (広島大学)
阿江 忠 (")

プロダクションシステム (以下 PS) は、断片的知識を自然に表現できるなどの点で注目を集めている推論メカニズムの一つである。しかしながら PS の処理時間は知識ベースの大規模化に伴って著しく増大する傾向にあり、その解決が強く望まれている。本論文では並列処理による PS の高速化に着目する。特に以下では、従来の研究の多くで注目していたレベルの処理の並列度が高々 20 程度と比較的少ないことから、これとは異なるレベルの並列性に注目した議論を行う。本論文ではまず最初に、PS 上での複数ルールの並列実行について検討する。具体的には並列実行を可能とする競合解消戦略を一つ固定し、その戦略に従った効率的な競合解消アルゴリズムを提案する。次に、サーチレベルの並列性とルール実行レベルの並列性を特に生かすことを目的とした並列処理アーキテクチャの提案を行う。提案するアーキテクチャでは、内容検索可能メモリがデータ検索に、三次元集積回路がプロセッサ通信のためにそれぞれ用いられており、その PS の高速化に関する効果は、具体的な PS プログラムを用いたシミュレーションにより評価される。

■ KPV 法に基づく前打着時評価の再利用

田島 守彦（電子技術総合研究所）

実近 憲昭（（株）AI 言語研究所）

岡田 義邦（電子技術総合研究所）

KPV 法とは、筆者らが発表済みの知識指向型ゲームプログラムで開発・採用した候補手の評価手法である。本論文では、KPV 法を評価手段とするゲームプログラムにおける手の評価において、前打着時の評価が再利用をできる方法を示す。KPV 法を概説した後、評価必要性判定用知識を用いて不要な候補手評価をカットする NV カットと称する手法を述べ、かなりの割合の候補手がカットできることをオセロゲームの例で示す。相手の思考時間を利用すればさらにカットできる候補手の割合は大きくなる。最後に、誤差が生じる問題の考慮、および NV カットの基礎について議論する。

■ 自然言語処理を考慮したインドネシア語文型パターンの作成とその応用の一考察

Hartono, 田中 穂積（東京工業大学）

計算機上で、自然言語処理システムを構築する場合に、文を効率よく、的確に処理する必要がある。この時、文型パターンが重要な役割を果たす。例えば、英語については Hornby の文型パターンがよく知られている。英語の処理では、文型パターンは文を解析する際に必要となるだけでなく、正しく文を生成するためにも重要な役割を果たしている。英語の文型に類似するインドネシア語についても同じことが言える。しかし、インドネシア語については、このような文型パターンはまだ考えられていない。これからの計算機上でのインドネシア語処理を考えれば、インドネシア語の文型パターンを整理することは早急な課題と言える。本稿では、計算機処理に用いることを前提としたインドネシア語の文型パターンを提案する。この文型パターンは、動詞を伴う文型と動詞を含まない文型からなり、文型パターンの中核となる動詞型については、動詞を修飾する前置詞句パターンをも考慮して分類する。本稿で提案した文型パターンの応用としてインドネシア語の統語解析、意味解析、訳語選択および生成について考察する。

■ 超多段シフト和文鍵盤

富樫 雅文（北海道大学）

新しい和文入力方式として超多段シフト方式を提案する。従来の各種入力方式の長所を継承するために、多段シフト方式からキーへの漢字の多重配置を、コード入力方式から漢字のコード化を、また、仮名漢字変換からは、入力のがかりとしての読みの利用を各々取り入れた。入力には標準鍵盤を使用し、あらかじめ、各キーに漢字を多重配置しておく。漢字の入力には、まず、読みを入力して鍵盤を仮想的にシフトし、漢字の配置されたキーを次に打鍵して漢字を一意に指定する。これは、シフト段数が 2,943 段に及ぶ超多段シフトである。パーソナルコンピュータ上で、本方式による和文入力システムを実現した。本方式のための漢字配列の決定と、操作性向上のための若干の工夫および使用方法について説明する。また、本方式による和文入力速度を、学習を伴う打鍵モデルに基づいて予測し、200 時間の訓練後で毎分 137 字という結果を得た。超多段シフト方式は、初心者には仮想鍵盤の表示と目視打鍵による対話型のインタフェースを、また、熟練者には可変長コードの触指打鍵入力による一方的インタフェースを提供する。

■ Lisp のための新しいオブジェクト配置法

湯浅 敬（東京大学）

この論文は、我々が UtiLisp を 32 ビットプロセッサ MC 68010/20 および VAX に移植するにあたって導入したオブジェクト配置ならびにタイプチェックの新しい手法について述べたものである。ダイナミックなタイプチェックを提供する Lisp では、そのスピードを上げることがシステム全体の性能を高めることにつながる。そのためには Lisp オブジェクトの構造や配置の方法という基本的なところからの設計が重要である。UtiLisp は元来スピードを重視し、これら基本的な部分の設計もきちんとなされていた。しかしながら今回我々がターゲットとした CPU のアーキテクチャは、旧システムが走っていた機械とは決定的な違いがあったため、基本部分の設計からやりなおす必要があった。

■ プログラム変換にもとづくリストのベクトル処理方法とそのエイト・クウィーン問題への適用

金田 泰, 菅谷 正弘 ((株)日立製作所)

この論文では、ベクトル計算機を使用してリスト処理を高速に実行するための基本戦略を提案する。この戦略は、Fortran プログラムのベクトル化技法の拡張と考えることができる「くりかえし構造の交換」と「くりかえし構造の一重化」というプログラム変換技法にもとづいている。変換結果のプログラムにおいては、複数のリストを要素とするベクトルを使用する。それらに関する操作をベクトル計算機のリスト・ベクトル処理機能や数列生成機能などを用いて実現する。上記の戦略をエイト・クウィーン問題の Prolog プログラムに適用し、ベクトル計算機 S-810 においてスカラ処理の約 9 倍の実行速度をえた。

■ 動的処理バケット選択方式による結合演算処理の詳細評価

喜連川 優 (東京大学生産技術研究所)

中山 雅哉 (東京大学生産技術研究所
現在豊橋技術科学大学)

高木 幹雄 (東京大学生産技術研究所)

ハッシュ操作を用いた結合演算処理方式は、特に大容量のデータベースを扱う場合に有効であることが知られており、我々は、不均一なデータ分布に対しても高速にかつ柔軟に処理できる結合演算処理方式（動的処理バケット選択方式）の提案を行っている。この方式では、分割後の各バケットのデータ分布にあわせて動的に各々の処理手順を決定する方法を採っており、従来のハッシュ結合方式（ハイブリッドハッシュ結合方式）では処理効率が大幅に低下してしまう不均一なデータ分布に対しても高速に演算処理を施すことが可能となる。本論文では、動的処理バケット選択方式の処理アルゴリズムを詳細に解析して、分割バケット数の変化に伴う演算処理性能の評価を行い、ハイブリッドハッシュ結合方式の問題点について検討すると共に、不均一なデータ分布をとる場合の分割バケット数の決定方法についてまとめている。この結果、結合演算の処理性能は、あふれバケットの生成を防ぐように対象リレーションを分割することが重要であり、分割バケット数を多くとることによる処理オーバーヘッドは、大規模なリレーションを扱う限りほとんど処理性能

に影響を及ぼさないことが示されている。また、中規模のリレーションに対しては、あふれバケットの生成を防ぐことによる効果に加えて、動的処理バケット選択方式で用いている 2 種類のバケットまとめあげ処理 (R_1 バケットのまとめあげ処理, R_i バケットのまとめあげ処理) が有効であることを同様の処理性能評価から示している。前者は、分割バケット数が小さく分割処理にオーバラップして処理するバケットのステージング領域が大きい場合に効果があり、後者は、逆に分割バケット数が大きい場合に、フラグメントページに対する入出力コストを抑える効果がある。

■ 密結合マルチプロセッサシステムシミュレータの開発

山本 登 (日本大学)

処理装置群と主記憶装置群とをマトリクス・スイッチで密に結合したマルチプロセッサシステムの実用化には、高集積回路と実装技術などのテクノロジーの進歩、並列処理算法や並列処理言語などのソフトウェア科学の進歩のほか、スイッチ部の構成方式、キャッシュと共有メモリの不一致解消方式、システムに適した仮想記憶方式などの方式技術を確立する必要がある。なかでもマトリクス・スイッチに多量の回路が必要なことは実用化の大きな隘路である。筆者はスイッチ装置の各主記憶インタフェース対応にキャッシュを設け、実効メモリ参照速度を向上することで主記憶インタフェースの組数を削減し、必要なスイッチの回路量を減らす方式に着目している。このキャッシュ記憶系がシステムの性能に効果的に寄与するには、処理装置のキャッシュとスイッチ装置のキャッシュとの機能分担や、処理方式、構成方式などが適切でなければならない。そのためには、方式設計の段階で種々の評価に利用できるシミュレータが不可欠である。この目的にかなない、実現性も高いシミュレータの基本的な特性と構成を検討した結果、機械命令の解読・実行ができ、メモリ参照単位に論理回路を模擬するシミュレータをソフトウェアで実現する方式が適当なことがわかった。本論文では上記の考察をもとに開発した密結合マルチプロセッサシステムシミュレータの原理と構成を述べる。

■ OSI プレゼンテーション, ACSE, FTAM プロトコルの実装と評価

小花 貞夫, 加藤 聡彦 (国際電信電話(株))
鈴木 健二 (“)

筆者らは, OSI (開放型システム間相互接続) のプレゼンテーション層, ACSE (アソシエーション制御サービス要素) および FTAM (ファイル転送, アクセスと管理) のプロトコルのソフトウェアを実装した。本ソフトウェアでは, OSI 上位層, 特に今後多様化する応用層の実装に対して柔軟に対応できる汎用的なソフトウェア構成ならびに FTAM と実ファイル・システムとの実用的な対応付けを実現している。本論文では, OSI 上位層の実装手法, 特に複雑化, 多様化する応用を効率よく実現するソフトウェア構成, 抽象構文/転送構文の取扱い, 実システムとの対応付けなどについて論じ, 次いでこの結果に基づいて実装したプレゼンテーション, ACSE および FTAM のソフトウェアについて詳細に論じる。さらに実証実験等を通して, ソフトウェアの機能, 効率等について評価, 考察する。

■ 会話シミュレーションを基にした語学訓練用 知的 CAI システムの構成

山本 秀樹, 甲斐 郷子 (沖電気工業(株))
大里真理子, 椎野 努 (“)

本論文では, 英会話という即応力, 応用力を要する分野における環境型知的 CAI システムの構成, 方式について提案する。本システムの目的は, 実際に英語を母国語とする人と会話をしているような環境を学習者に提供することによって, 学習者が会話の流れを理解し, 話題に追従できるように訓練することである。システムは, まず入力文を構文解析し内部表現を生成する。このとき, 文法誤りを含んだ文章を解析するた

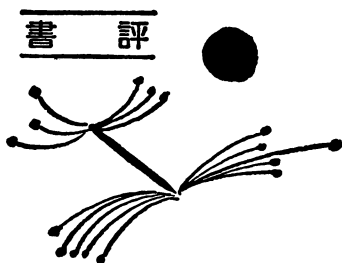
めの文法規則を知識ベースに持っているので, 誤りを含んだ文からでも内部表現を生成できる。入力文が平叙文ならばその内部表現は, 会話の状況を蓄える状況メモリに取り込まれる。疑問文ならば, その応答は状況メモリと知識ベースを検索して決定される。システムは, 会話の目標をスタックに積むことによって会話を制御する。入力文がスタックの先頭の目標と関係があるかどうかによって学習者が会話の流れに追従しているかを判断する。システムは入力文中の単語, 文法誤り, 会話の流れとのずれを発見するとそれらに対する教育的メッセージを出力するとともに, システムからの発話文のレベルを変化させる。ワークステーション上に構築したシステムの応答時間は, 1 秒程度であり会話の臨場感を保持するのに十分な速度が得られている。

《ショートノート》

■ 半導体プロセス診断エキスパートシステム

栗原 謙三, 小林 隆 ((株)日立製作所)
明石 吉三 (“)

半導体製品の微細化が進んだ現在, 各工程での作業結果の良否を直接調べることは, あるいは素子構造パラメータと素子特性との関係を解析することがますます困難となりつつある。そのため, TEG と呼ばれる部分試作テストパターンによる素子構造解析や素子特性解析の重要性が増大している。一方, TEG データの解析には, 数式モデルに代表される理論的知識だけでなく, 技術者の経験的知識が必要である。このような背景から, 半導体プロセス診断の迅速化を目的に, 組織的に TEG を設計し, その測定データを理論的知識で数値処理するとともに, その数値処理結果を複数技術者の経験的知識で解析する診断システム TEG-MAP を開発した。



長尾 真 著

“知識と推論”

講座ソフトウェア科学 14, 岩波書店, A 5 判, 321 p.,
¥2,700, 1988

二つのものを比較してみると両者の共通点や相違点などが分かり、単独に考えてはわからない本質が見えてきて興味深いものである。

著者はこの教科書の中で、普通は関係があるとは考えられていない二つの学問——(図書館)情報学と人工知能学——を解説し、両者を比較している。この二つには知識を扱うという共通点がある。情報学は人間の知識の大規模な集積である図書館を対象として、書籍または雑誌の分類・検索を中心に発達してきた。しかし、知識の表現そのものあるいは推論などの知識の利用は扱ってこなかった。人工知能学は知識の利用すなわち推論の研究が中心に発展した。しかし、人間の持っている膨大な知識に比べて、量と質の両面で不十分な状態に留まっている。

著者は情報学と人工知能学が互いの欠点を補う形で融合し、計算機化された膨大な知識の上で推論するような強力な知識活用の学問体系に発展すべきであるという意識のもとに本書を著した。

第1章「知識とは何か」では、知識という言葉の意味に関していろいろな立場から解説がなされ、事実に知識と推論の知識という二つの知識が詳しく述べられている。前者は情報学で、後者は人工知能学で深く研究されているものである。

第2章「事実に知識とその体系化」では、文献情報の組織化、種々の分類法、シソーラスなどのほかに、転置ファイル、クラスタリング、インデキシングなど情報学における基本的計算技術と関係データベースが解説される。

第3、4章「推論的知識と問題解決 (I) (II)」では、人工知能学の基本的アイデア、すなわち人工知能

学の基本的な問題の把握の仕方と経験的知識による探索の制御の手法、A* アルゴリズム、黒板モデル、拘束条件、ミニマックス法、アルファ・ベータ法などが解説される。

第5章「記号論理による推論」では、推論に適した知識表現として広く用いられている記号論理式の推論・証明の方法を、機械的に実行できる導出原理を中心に説明され、また種々の拡張についても解説される。記号論理と Prolog、関係データベースの関連についても解説がある。

第6章「知識表現と質問応答」では、人工知能学で提唱されている知識の関係性を表現するためのデータ構造である意味ネットワークが詳しく説明され、意味ネットワークとフレーム、スクリプト、さらに意味ネットワークと記号論理との関係も解説される。さらにここまでに述べたことを使って人工知能学の目的の一つである人間的な対話を行うシステムを実現するための問題点が述べられている。

第7章「エキスパートシステム」では、人工知能学の応用として近年実際に使われるようになってきた、エキスパートシステムを作成する際のソフトウェアの基本的枠組みに関する解説がなされている。具体的には、推論のメカニズムを示すためのプログラム、推論の信頼度の理論、説明機能などが述べられている。個々のシステムについては他の解説書に譲られている。

本書は、教科書として書かれており、豊富な具体例を用い、平易な表現で、人工知能学の「ココロ」をよく解説している。また適当な内容の問題と解答がついていて理解を助けている。著者も述べているようにまず問題を読んで、その問題を自分の問題として考えながら本文を読むのも一つのよい方法だろう。本シリーズの特徴として各章にまとめとキーワードのリストが付いていて理解を確実にする上で役に立つ。

情報学との対比を中心テーマとしている点も、従来の類書にはない特色である。「知識」を広い視野で捉える契機となるであろう。しかし、著者も認めているようにこの二つの学問の融合のためにはまだ課題がたくさんあり、読者の貢献が期待されている。著者は常に読者に考えることを期待していて、所々で種々の未解決の問題を示している。例えば2.4節「情報の記憶」の中で大量の情報の記憶と検索の具体的手法を説明する際に漢字の検索は今だによい方法がないことにふれている。実際、漢字は部首や画数などで引くのが原則であるがなかなか面倒であり、結局読みで引くこ

とが多い。しかし外国人など読みの分からないものには役に立たない。漢字の形をコード化する四角ごま法もあまり便利とは言えない。

本書は人工知能学の入門書として大学初年級の方や情報学など他の分野の方に格好の1冊である。また、自己の知識を整理し見直す手立てとして実際に人工知能の仕事に関わっている技術者、研究者にも役に立つ。ただし、最新のテーマー定性推論、知識獲得、類推・学習のメカニズムなどは本書には含まれていない。

((株) ATR 自動翻訳電話研究所 隅田英一郎)

国際ロボット・FA 技術センター 編

“MAP FA 実現へのかぎ”

日本規格協会, A 5 判, 276 p., ¥3,000, 1988

OSI (Open Systems Interconnection) は、その実用化にむけての作業が世界中で着々と進行している。その中でも、OSI を工場の自動化、すなわち、FA (Factory Automation) 用 LAN のプロトコルとして適用した MAP (Manufacturing Automation Protocol) に関する進行は、特にめざましいようである。

本書は、MAP の概要、技術動向、今後の展開について、具体的かつ平易な解説を試みている。

ものごとの理解には、適切な具体例が役にたつ。MAP は、OSI を忠実に適用した具体例であり、したがって、本書は、FA 用の LAN のプロトコルを解説したものではあるが、OSI にもとづくコンピュータ・ネットワークの理解にも役立つ。

第1章では、FA (Factory Automation) におけるネットワークの役割について論じている。LAN は、本書の表題に“FA 実現へのかぎ”とうたっているように、工場全体の FA 化には不可欠である。FA システムの標準化は、ISO/TC 184 (産業オートメーション) で行われており、LAN は、FA システムのレファレンス・モデルにおいてその役割が位置づけられている。

第2章では、MAP の背景、歴史、特徴、実現計画、関連機関について、その概要を述べている。

第3章では、MAP と OSI の関係について述べ、MAP の物理層からプレゼンテーション層の各層について解説している。いずれの層も、OSI から取捨選択してきたものであり、OSI に準拠している。

MAP の仕様を理解するには、ネットワーク接続に関する知識が欠かせない。本章では、ブリッジ、ルータ、ゲートウェイなどを用いた各種ネットワーク間接続方式についても述べている。

第4章では、MAP のメディアおよび物理層として使われるブロードバンド伝送方式を中心に解説している。ブロードバンド伝送方式は、同軸ケーブルを用いて多チャネルの伝送が可能な伝送方式で、CATV を発展させたものである。

第5章では、応用層について述べている。応用層は、基本応用 サービス 要素および FTAM (File Transfer, Access and Management) など、OSI に準拠しているもののほかに、MAP 独自の特定応用 サービス 要素として、MMS (Manufacturing Message Specification) などが加わっている。MMS は、LAN を介して FA 機器のマシン制御を行うためのものである。

第6章では、ミニ MAP について述べている。MAP を、工場内の製造セルの FA 機器の制御を行うための制御用ネットワークに適用するには、実時間応答性、コストの面で難しい場合が多い。そのため、従来の MAP 仕様のほかにミニ MAP (mini MAP) 仕様を含む MAP/EPA (MAP/Enhanced Performance Architecture) が提案された。

ミニ MAP は、フル MAP (ミニ MAP との区別を明確にするためにこう呼ぶことがある。) の仕様のうち、応用層を MMS に限定し、応用層とデータリンク層の中間のネットワーク層からプレゼンテーション層までを抜いたものになっている。中間層の分のオーバーヘッドを軽減し、データリンク層の LLC 副層 (Logical Link Control Sublayer) に、IEEE 802.2 のタイプ3サブセットを採用することにより、実時間応答性を改善している。また、転送媒体として、ブロードバンド伝送にかわり、キャリアバンド伝送を採用し、コストの低減をはかっている。

第7章では、MAP のインタオペラビリティを保証するための MAP 仕様適合性試験について、第8章では、MAP における光ファイバの導入に関して、その検討状況、問題点などについて、第9章では、実際の MAP の利用に関して、導入例などについて述べている。

第10章では、FA をめぐる標準化の動向について述べ、第11章では、MAP の今後の展開について論じている。

付録として、LAN のミニ解説と MAP 用語集がついており、読者への便宜がはかられている。

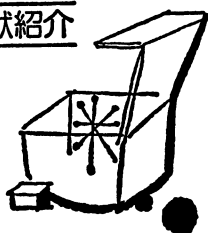
本書は、MAP についてわかりやすくまとめられており、内容的にも充実している。

OSI の解説は、どうしてもオープンエンディッドな

ものになりがちである。MAP は、応用対象が FA システムに絞られているだけに、具体的なイメージを掴みやすいように思われる。

(国文学研究資料館 松方 純)

文献紹介



89-21 説明に基づく学習 (EBL) の効用に関する定量的考察

Minton, S.: Quantitative Results Concerning the Utility of Explanation-Based Learning

[Proc. of AAAI-88, pp. 564-569 (Aug. 1988)]

Key: Explanation-based learning, the utility problem, control knowledge, PRODIGY/EBL system.

人間の学習には、過去の経験から帰納的に知識を学ぶ形態と、はじめての経験に注意深く演繹的に考察を加え、それから一般則を導く形態とがある。従来の AI の学習理論は、前者、つまり、多数の例題を与えてそれらに共通の性質を導き出す、あるいは、例題の中に特定の類似性を仮定しておいてそれを一般化するものがほとんどであった。それに対し、説明に基づく学習 (Explanation-Based Learning: 以下では EBL と略す) は、後者の学習形態を模擬したものである。すなわち、EBL では、対象分野の知識と外部から与えられる学習すべき概念の定義に基づいて、ひとつの例題を説明し、それを一般化することで、新しい概念を獲得する。

本論文は、著者の博士論文¹⁾に基づいて、EBL における問題解決の費用・効果について、定量的な実験結果を報告している。実験対象は、著者らの開発した PRODIGY というシステムである。このシステムは、STRIPS 風の問題解決器と EBL 機能とから構成される。そして、問題解決における (成功・失敗な

どの) メタレベルの概念を学習の目標概念とし、そのための制御ルールを、効率よく獲得する機能をもつ。

EBL の目的は、学習目標となる (抽象的な) 目標概念を、問題解決に直接適用できる “操作可能 (operational)” な概念で再表現したルールを得ることである。ただし、通常の EBL プログラムでは例題が与えられるたびに別のルールを作り出す。そのため、例題が増えるほどルール数が増加し、得られたルールの条件を照合するコストが増加する。その結果、制御ルールを学習する EBL システムでは学習したのために問題解決効率が悪化することもある。これを著者は、Utility Problem (効用性問題) と呼び、小手先の工夫では解決できないことを示す。

効用性問題を解決するには “高価な” 記述の学習を避けることが重要となる。そこで PRODIGY では、制御ルールを学習した後、そのルールを生成した例題に基づいてルールの効用性 (utility) の初期評価を出す。これをシステム内の他のルールと比較して有用なときのみ適用可能とする。その後の問題解決時に統計をとることで効用性の値を修正していく。獲得した制御ルールは次の尺度で評価される:

効用性 =

[ルールが適用可能な場合の平均の節約時間]*

[ルールをテストした際、適用可能となる確率]

- [ルール照合の平均時間]

本論文では、上のアイデアにしたがって、3つの領域一積み木の世界、STRIPS 風のロボット行動計画 (鍵つきドア、鍵、物を押すなどのオペレータをもつ)、機械スケジューリング (妥当な計画をつくる問題解決器が必要なケース) において、PRODIGY の性能を評価した結果が述べられている。これらはいずれも探索空間が指数的に増大するという性質をもつ。

実験としては、それぞれの問題において大量の例題を与えた後のシステムの効率を調べている。実験にあたっては、問題の大きさをパラメータにもつ例題をランダムに生成して使い、それぞれの領域ごとに小

きな問題からはじめて徐々に大きな問題を解くようにした。

実験結果は、メタレベル目標概念を複数個利用する視点：学習した概念を単純化 (compression) する視点：効用性を評価する視点の3つから評価されている。その結果、学習過程はいずれの視点からも改善されたことがわかった。

なお、本論文は AAAI-88 の最優秀論文の1つに選ばれている。

【評】 少なくとも PRODIGY/EBL を使う限りにおいて、EBL によって問題解決効率が改善されることを大規模な実験で示したことに本論文の意義がある。EBL の有用性について興味を持つ方々には是非一読をお薦めする。本論文の記述はわかりやすいので、EBL の諸概念について学びたい方々にも有用であろう。また、(英語が苦手な) 日本の研究者にとって、言葉で相手を説得するのではなく、本論文のように“事実を記述する”内容で優秀論文賞がでたのは、心強い傾向ではないだろうか。

参 考 文 献

- 1) Minton, S.: Learning Effective Search Control Knowledge: An Explanation-Based Approach, Kluwer Academic Pub., 1988.

((財)電力中央研究所 寺野隆雄)

89-22 DEC 社におけるコンピュータ構成のためのエキスパートシステム: XCON とその後

Baker, V. E. and O'Connor, D. E.: Expert Systems for Configuration at Digital: XCON and Beyond

[CACM. Vol. 32, No. 3, pp. 298-318 (Mar. 1989)]

Key: Expert systems, configuration systems, RIME, XCON, OPS 5.

XCON はコンピュータ機器構成を自動的に決定するシステムで、DEC 社が開発し自社内で実際に使用しているエキスパートシステムである。本論文は、XCON などの開発グループ (CSDG: Configuration Systems Development Group) のメンバによる DEC 社での構成エキスパートシステム開発の紹介である。論文構成は、Baker と O'Connor による DEC 社のマーケティング戦略と、CSDG の構成などについての標記論文の後に、Bachant と Soloway の論文『XCON の技術』が付録として添付されている。

Baker らは、まず DEC 社でのハードウェアとソフトウェアの構成決定を行うエキスパートシステムファミリとして、XCON, XSEL, XFL, XCLUSTER の4つのシステムと、その他 XNET や SIZER を紹介している。さらにこれらのシステム開発経験を通して RIME と呼ぶソフトウェア技法を考案したことを簡単に述べている (詳細は付録の『XCON の技術』に記載)。また、顧客の要求にあわせてそれぞれのシステムの果たす役割も変化してきていることが示されている。

これらの構成システムによる利点として、完全に矛盾なく構成されたシステムが顧客に納入されること、さらに XCON により最終組み立てテストの段階が省略されたのでサイクルタイムや製造コストなどに大きなインパクトを与えたことが述べられている。

DEC 社のエキスパートシステム技術のアプリケーションにおける成功は、戦略/ビジネス、技術、人的資源/組織の3つの観点を認識し、これらのバランスに注意をはらったためであるとしている。

戦略/ビジネスに関しては、新しい技術における戦略的投資に、性格の適したビジネス問題を選択することが重要であるとしている。

技術的問題に関しては、いまだ発展段階であるとして、技術的チャレンジと応用面でのチャレンジを紹介している。技術的チャレンジとして、適切な言語/ツール (VAX 上の OPS 5) の選択と、膨大なルールを取り扱うエキスパートシステム開発に適したソフトウェア技法 (RIME) の確立に関して述べている。また技術的課題としてエキスパートシステムの評価、テストの問題をあげている。応用面でのチャレンジとしては、コンピュータの構成システムを取り上げたことがあげられている。構成問題は、知識ベースの約 40% もが毎年変更されるほど動的な分野で、かつ大規模なシステムで複雑な情報を取り扱わなければならないなどの困難な分野である。さらに、システム開発を管理する上では、技術的チャレンジによって影響をうける事柄 (システムの構成、保守、ツール、CSDG の立場) に注意をはらうことが重要であるとしている。

人的資源/組織の問題では、構成システムの開発経験からエキスパートシステムの開発においての機能に注目し、スポンサ、プログラムマネージャ、知識工学者などの Key Role のモデルを開発している。さらに、エキスパートシステム開発工程を、システムの定義と再定義、システムの改良と拡張、システムのデ

リバリ、システムの評価の4工程からなるモデルでとらえている。

【評】 実用化されているエキスパートシステムはごくわずかである。この点で、評者はエキスパートシステムを利用している DEC 社の開発体制や戦略に興味を抱いていた。この Baker らの論文はその興味に答えられるものである。しかし、Baker らの論文は商業的側面が強く感じられる。これを付録の Bachant らによる論文が技術的な側面で補佐をしていると考えることができる。(財)電力中央研究所 中島慶人)

89-23 意味的な曖昧さを越えて

Moerdler, G. D. and McKeown, K. R.: Beyond Semantic Ambiguity

[*Proceeding of AAAI-88*, pp. 751-755 (1988)]

Key: Expert systems, extended notion of semantic ambiguity, role classification model.

本論文では、エキスパートシステムとユーザとの仲立ちをする自然言語インタフェース (NLI) における意味解釈について述べている。この NLI では、ユーザからの自然言語による入力文あるいは質問文を、エキスパートシステムのルールベースで使用されている命題 (proposition) として解釈する必要がある。しかし、従来の NLI における意味解釈のメカニズムは、文単位の処理を基本としているために、複数の文を解釈しないと意味的な曖昧さを解消できない場合には対処することができなかった。本論文では、このような文単位では解消できない曖昧さ (extended notion of semantic ambiguity) を解消するメカニズムを提案している。

本論文では動詞を中心に文の意味解釈を行っている。扱える動詞を 14 の動詞カテゴリに分け、それぞれについて階層 (hierarchy) を構成している。意味解釈は、文中の動詞が属する階層中を、動詞以外の要素の持つ素性 (feature) の意味制約 (semantic restriction) に応じて下位ノードに降りていくことによって行われる。すなわち、文中の要素の持つ素性と矛盾しない意味制約を満たす下位ノードに降りていくことによって、次第に詳細な意味を表すようになる。意味解釈の完了は、階層の末端のノードに達することであり、末端のノードはエキスパートシステムのルールベースの命題と結び付いている。したがって、1 文だけでは意味的な曖昧さが解消されない場合には、1 文の解釈だけでは末端のノードまで達せず、命題を導出

することなく階層の途中のノードで意味解釈は止まってしまう。さらに意味解釈を進めて命題を導出するためには、この意味解釈途中の状態を保持するとともに、保持された文と意味的に関係のある情報を以降の文から見つけ出す必要がある。本論文では、保持機構としてスタックを用い、以降の文が次のいずれかを満たすときにスタック中の文との意味的な関係が成立するとし、スタック中の文の意味解釈を進めている。

(1) ケース 1

スタックされている文と同じ動詞カテゴリの階層で処理される文であり、かつ、2つの文の意味ロール (agent など) が一致する。

(2) ケース 2

スタックされている文と異なる動詞カテゴリの階層で処理される文であり、かつ、主動詞が状態動詞である (状態動詞でない動詞は新情報を与えるため、別の命題を導出すると考えられる)。さらに、スタックされている文への前方照応を含んでいる。

どちらの場合でも、命題を導出できた場合にはスタックからポップされ、導出できなかった場合には2つの文はともにスタックに保持されて以降の文の情報を待つことになる。

すべての入力を処理した後にスタックに何も残っていないければ意味解釈は完了する。スタックに文が残っている場合には、意味解釈を完了するためにユーザに対して不足している情報を尋ねる必要がある。ここでは、不足している情報のすべてをユーザに尋ねることを避けるために、意味制約を、

- ① obligatory (文法的に不可欠なもの),
- ② essential (文法的には任意であるが意味解釈において不可欠なもの),
- ③ non-essential (文法的にも意味的にも任意のもの)

の3つのレベルに分類 (role classification model) し、意味解釈に必要な不可欠な情報のみ (②のみ) を尋ねるようにしている。

以上のようにして、ここで提案されているメカニズムを用いると、入力された複数の文中に散在する情報の中から命題を導くのに必要な情報を取り出して意味解釈を行うことができる。情報が不足している場合には、意味解釈を行う上で必要な情報のみをユーザに尋ねる機構を用意し、これに対処している。

【評】 ユーザの一連の入力文に対して一種の文脈処理を施すことによって、意味解釈の曖昧さを解消する

メカニズムを、例を用いて比較的わかりやすく説明している。意味解釈に用いる動詞の階層を細分化しており、対象を限定することによって、かなりきめ細かな意味解釈が可能になると思われる。しかし、文脈の情報をスタック機構だけで扱っている点については、入力文間での話題の変化への対応、システムからの質問に対するユーザの答の中に含まれる不必要な部分（例えば、if, when などの従属節）を扱えるかどうかなど疑問の残るところである。

(NTT 情報通信処理研究所 奥 雅博)

89-24 プロトコル試験のための形式的手法の比較

Deepinder, P. Sidhu and Ting-Kau Leung:
Formal Methods for Protocol Testing: A Detailed Study

[*IEEE Transactions on Software Engineering*,
Vol. 15, No. 4, pp. 413-426 (April 1989)]

Key: Formal description technique, protocol
conformance testing, test sequence, state transition
model.

プロトコルの標準化では、同一の標準に対して異なる実装が可能である。このため、実装された製品と標準仕様との一致性をテストするコンフォーマンス試験 (protocol conformance testing) が必要になる。コンフォーマンス試験では、プロトコル製品に対してあらかじめ定められた入力を加え、その出力を観察することにより実装の正しさを検証する。このような入力／出力対をテスト系列 (test sequence) と呼ぶ。テスト系列の生成では厳密性や効率化の立場から、状態遷移機械の故障診断法などの、形式的な記述 (formal description) に基づく試験手法の適用が望まれる。

本論文では、このような形式的な記述に基づくプロトコルのコンフォーマンス試験について、これまでに提案された4つの手法 (T法, U法, D法, W法) を取り上げ、テスト系列生成と誤り検出能力の2つの側面から比較を行っている。

(1) テスト系列の生成

上記の4手法はすべて、仕様として Mealy 型の状態遷移モデル (state transition model) を仮定している。このうちT法では、状態機械のすべての遷移をたどり、各遷移の出力を確認する。遷移先の状態の確認は行わない。残りのU法, D法, W法では、状態識別のための判定系列を用いて、出力と遷移先の状態をと

表-1 比較: テスト系列の生成

	T	U	D	W
適用範囲	強連結		完全かつ判定系列存在	完 全
系 列 長	短 い	UとDはほぼ同じ		長 い

表-2 比較: テスト系列の誤り検出能力

	T	U	D	W
未定義遷移有	1つの出力の誤りは検出可能	1つの出力と遷移の誤りを検出可能	適用不可	適用不可
未定義遷移無	出力誤りのみ検出可能	すべての誤りを検出可能 UとDとWの誤り検出能力は同じ		

もに確認する。ただし、これら3手法では判定系列の構成法が異なる。U法では、各状態ごとに判定系列を求めるのに対して、D法とW法では、すべての状態に共通の判定系列を用いる。D法では判定系列はただ1つであるが、W法では複数の判定系列を用いる。

これら4つの手法の比較を以下に示す。(表-1)。T法のテスト系列は短い。また、T法では、遷移不可能な状態の組があってはならない(強連結)。D法とW法は、未定義の遷移を含む場合には適用できない(完全)。さらにD法では、すべての場合について状態判定系列が構成できるわけではない。W法によるテスト系列は他と比較して長い。

(2) テスト系列の誤り検出能力

評価にあたっては、まず、ランダムに誤りを含む状態機械を作成する。誤りの種類として、1つの遷移の出力の誤り、異なる2つの遷移の出力と遷移先状態の誤りなどの10個のクラスを考える。次に、この誤りを含む状態機械に対してテスト系列を加え、テストの合否を判定する。有効な評価を得るため、誤りを含む多数の状態機械に対してテストを繰り返す。

上記の評価法による4手法の比較を以下に示す(表-2)。T法は最も誤り検出能力が弱く、残りの3手法の誤り検出能力は等しい。これは、T法では遷移先の状態を確認しないためであると考えられる。残りの3手法については、状態機械に未定義の遷移がない場合、すべてのクラスの誤りを検出することができた。

なお、これらの評価は、実際のプロトコル(NBSのクラス4トランスポート・プロトコルのサブセット、15状態/27遷移)を用いて、10個の誤りのクラスについて各1万個ずつ、誤りを含む状態機械を作成して

シミュレーションを行った結果である。

最後に本論文では、実際のプロトコルに対して、これらの手法を適用する場合の問題点を述べている。実際のプロトコルは未定義の遷移を多数含む。完全な誤り検出のためには、セルフループ（出力なしで遷移後もとの状態に戻る）を加え、完全定義の状態機械モデルを作成する必要がある。セルフループの付加により、生成されるテスト系列は非常に冗長になってしまう。結論として、T法は単純だが誤り検出能力が弱い、U法は理解が容易である、D法は複雑で適用範囲

が狭い、W法は系列長が長い、という評価結果をまとめている。

【評】 現在テスト系列は、非形式的な仕様書をもとに人手により作成されている。本論文は、テスト系列の自動生成手法について、実際に誤りを含むモデルを作成して詳細な評価を行っている点が興味深い。ただし、有限状態機械によるモデル化では、モデル自体の表現能力が問題になる。コンFORMANCE試験における、より一般的なテスト系列評価への発展を期待したい。
(東大・工・中原彰子)

情報処理学会への送金口座案内

○会費、購読費、叢書代、シンポジウム講習会参加費等（一般）^注

郵便振替口座 東京 5-83484

銀行振込口座（いずれも普通預金）

第一勧銀虎ノ門支店	1013945
三菱銀行虎ノ門公務部	0000608
住友銀行東京公務部	10899
富士銀行虎ノ門支店	993632
三井銀行本店	4298739
三和銀行東京公務部	21409

○研究会登録費

郵便振替口座 前記に同じ

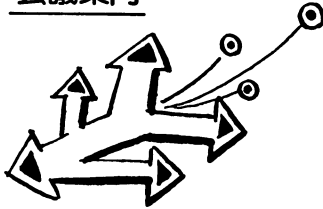
銀行振込口座 第一勧銀虎ノ門支店（前記に同じ）

○送金先

社団法人 情報処理学会 Tel. 03 (505) 0505

注) 全国大会参加費、論文集予約代については、そのつど参加者に特別の振込口座をお知らせします。

会議案内



各会議末のコードは、整理番号です（*：本年既掲載分，**：昨年既掲載分）。会議の詳細を知りたい方は、学会事務局へ切手 72 円を同封のうえ、請求ください。（国内連絡先が記載されている場合は除く。）

1. 開催日, 2. 場所, 3. 連絡, 問合せ先, 4. その他

国際会議

IROS '89—IEEE/RSJ 知能ロボットとシステムに関する国際ワークショップ '89 (005)

1. September 4-6, 1989
2. 筑波研究交流センター（茨城県つくば市）
3. 305 茨城県つくば市天王台 1-1 筑波大学電子情報工学系 油田 信一 Tel. 0298 (53) 5509
4. 参加費：30,000 円
関連行事：チュートリアル—知能移動ロボット（9月1日、家の光ビル）

Euromicro '89—15th Symposium on Microprocessing and Microprogramming (**095)

1. September 4-7, 1989
2. Cologne, FRG
3. EUROMICRO Office
Attn. Mrs. C. Snippe-Marlissa, P.O. Box 545,
NL-7500 AM Enschede

国際シンポジウム「コンピュータワールド '89」

(041)

1. September 27-29, 1989
2. 大阪国際交流センター（大阪市天王寺区）
3. (財)関西情報センター Tel. 06 (346) 2441

Eurocomm '89 (042)

1. December 12-15, 1989
2. Amsterdam, Holland
3. EuroComm '89
Mr. R. de Planque Europaplein
1078 GZ Amsterdam, The Netherlands

12th Int'l. Conf. on Software Engineering

(043)

1. March 26-30, 1990
2. Nice, France

3. ICSE-12, AFCET 156 Bd. Pereire,
75017 Paris, France

Comnet '90 (044)

1. May 8-10, 1990
2. Budapest, Hungary
3. 主催：IFIP, ICC, ITU, UNESCO
問合せ先：COMNET '90 Conf. Secretariat c/o John
v. Neumann Society, P.O. B. 240, H-1368 Budapest

ISRM 1990—第 20 回 信頼性・保全性国際シンポジウム (045)

1. June 5-8, 1990
2. 経団連会館（東京・大手町）
3. 原稿送付先：151 東京都渋谷区千駄ヶ谷 5-10-11
(財)日本科学技術連盟 Tel. 03 (352) 2231
4. アブストラクト締切：September 1, 1989

10th Int'l. Conf. on Pattern Recognition (046)

1. June 17-21, 1990
2. Atlantic City, USA
3. 論文提出先：Computer Vision
Prof. J. K. Aggarwal
4. 論文締切：September 30, 1989

国内会議

第 39 回 産業用ロボット利用技術講習会

1. 1989 年 7 月 19 日（水）～20 日（木）
2. 大阪府社会福祉会館（大阪市中央区谷町）
3. (社)日本産業用ロボット工業会 Tel. 03 (434) 2919
4. 参加費：14,000 円（1 日参加）、23,000 円（2 日間参加）

講習会 計算機物理学—コンピュータ支援による物理学の新しい展開

1. 1989 年 7 月 24 日（月）～26 日（水）
2. 野口英世記念会館（東京都新宿区大京町）
3. (社)日本物理学会講習会係 Tel. 03 (434) 2671

第 5 回 国際会議のための準備セミナー

1. A組：1989 年 8 月 22 日（火）～23 日（水）
B組：1989 年 8 月 24 日（木）～25 日（金）
2. SPACE 88（東京都中央区銀座）
3. (社)日本工学会 Tel. 03 (475) 4621
4. 参加費：80,000 円
参加申込締切：1989 年 8 月 5 日
詳細プログラムは日本工学会にご請求ください

チュートリアル「様相論理の基礎と応用—自然言語への応用を中心として」

1. 平成元年 9 月 6 日（火）～8 日（木）
2. 上智大学 7 号館（東京都千代田区紀尾井町）
3. 論理文法研究会 Tel. 03 (238) 3917
4. 参加費：一般 10,000 円（1 日 4,000 円）
学生 5,000 円（1 日 2,000 円）

SICE 講演会「フィールドバス—今後のフィールド信号伝送」

1. 平成元年9月20日(水)
2. 家の光会館(東京都新宿区市谷船河原町)
3. (社)計測自動制御学会 Tel. 03 (814) 4121
4. 参加費: 会員5,000円, 学生2,500円, 会員外7,500円

日本建築学会 1989 年度大会「建築 CAD・CG 展」

1. 1989年10月8日(日)~9日(月)
2. 熊本県立劇場
3. (社)日本建築学会 Tel. 03 (456) 2051
4. 参加費: 無料

講習会「ディジタルシステム耐ノイズ設計」

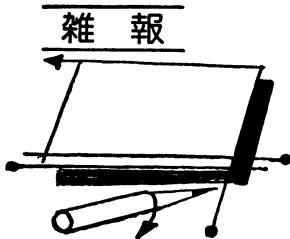
1. 平成元年10月12日(木)~13日(金)
2. 家の光会館(東京都新宿区市谷船河原町)
3. (社)計測自動制御学会 Tel. 03 (814) 4121
4. 参加費: 会員25,000円, 学生15,000円, 会員外35,000円

日本ソフトウェア科学会第6回大会

1. 1989年10月19日(木)~21日(土)
2. 九州大学工学部(福岡市箱崎)
3. 日本ソフトウェア科学会 大会業務
Tel. 03 (436) 4536
4. 申込締切: 1989年7月31日(月)

情報理論とその応用学会第12回シンポジウム

1. 平成元年12月6日(水)~9日(土)
2. 名鉄犬山ホテル(愛知県犬山市)
3. 発表・参加申込先: 466 名古屋市昭和区御器所町
名古屋工業大学電気情報工学科畑研究室内 SITA '89
事務局 内匠 逸 Tel. 052 (732) 2111
(内 2850)
4. 発表・参加申込締切: 平成元年8月15日(火)



○大学等情報関係教官募集

大阪工業大学

- 募集人員 教授または助教授2名
所 属 経営工学科
専門分野 経営工学分野(品質管理または統計工学, 人間工学, 経済性工学, 原価工学など)
採用予定 平成2年4月1日
応募資格 博士の学位を有し, 経営工学関連分野に研究業績を有すること, 年齢60歳位まで
応募締切 平成元年7月21日
提出書類 履歴書, 業績書, いずれも本学所定の用紙による. 著書・論文(主要なもの3点以内コピー可)
送 付 先 535 大阪市旭区大宮5丁目16番1号
大阪工業大学 庶務課
Tel. 06 (952) 3131 (内 3051, 3052)

群馬工業高等専門学校

- 募集人員 電子情報工学科教授(または助教授)若干名, 助手若干名
担当科目 プログラム言語, システムプログラム, 電子工学, 電気磁気学, 電子回路, 電子計測, 電気回路など. 助手は電子・情報工学の実験実習, 演習を担当.

- 専門分野 情報システム, ソフトウェア・アーキテクチャ, オペレーティングシステム, ソフトウェア工学, CAD/CAM などが望ましい.
応募資格 年齢は58, 50, 46歳前後, 修士課程終了またはこれと同等以上の者(博士の学位を有することが望ましい).
助手は修士課程修了(または見込み)が望ましい.
採用予定 平成2年4月1日
応募締切 平成元年8月31日
提出書類 履歴書(写真添付のこと), 研究業績一覧表(論文, 著書, 特許など)
送 付 先 371 前橋市鳥羽町580
群馬工業高等専門学校 庶務課長 鎌田文教
Tel. 0272 (51) 4291 (内 2300)
問合せ先 電子情報工学科主任 小野謙二
Tel. 0272 (51) 4291 (内 3544)

上越教育大学学校教育学部

- 募集人員 教授又は助教授1名
専門分野 電気工学(情報工学, 電子工学, 通信工学の領域を含む)
担当科目 大学院修士課程—電気技術特論, 電気技術実験実習
学部—電気工学概論, 電気工学実験実習, 家庭電気
応募資格 博士の学位を有する者
教育学部技術科の大学院修士課程の電気工学(含, 情報工学)に関する研究指導・教育が可能な者
着任時期 平成2年4月1日
提出書類 履歴書(写真貼付), 研究業績一覧表(論文, 著書, 学会活動, その他, 及びこれまでの研究経過とその概要を添付), 卒業証明書または修了証明書, 学位証明書, 教育歴を有する者は, これ

まで担当した授業科目名等を添付（非常勤でも可）、推薦書等があれば添付
 応募締切 平成元年9月15日
 送付先 943 新潟県上越市山屋敷町1
 上越教育大学学校教育学部生活・健康系教育講座技術科 主任 石田文彦
 Tel. 0255 (22) 2411 (内 402)

関西大学工学部
 募集人員 工学部電気工学科教授1名
 専門分野 制御システムまたは計算機科学
 応募資格 博士の学位を有し、研究業績のある方
 応募締切 9月末日
 着任時期 平成2年4月1日
 問合せ先 関西大学工学部電気工学科教授 金田彌吉
 Tel. 06 (388) 1121 (内 5874)

群馬大学工学部情報工学科
 募集人員 助教授1名
 専門分野 情報工学
 担当科目 プログラミング言語、コンパイラ、オペレーティングシステム、ソフトウェア工学、計算機アーキテクチャ、コンピュータネットワーク、データベース等のいずれかの科目
 着任時期 平成元年度内のなるべく早い時期
 応募締切 平成元年9月30日
 提出書類 履歴書、業績一覧表
 送付先 376 桐生市天神町 1-5-1
 群馬大学工学部情報工学科 五十嵐善英
 Tel. 0277 (22) 3181 (内 817)
 備考 平成元年10月1日より、大学院博士課程が新設される。情報工学科の学生定員は現在1学年当り46名であるが、平成2年度から86名（昼間コース56名、夜間主コース30名）に増員される。平成2年度以降、教授、助教授、助手それぞれ数名さらに採用の予定である。

法政大学第二教養部
 募集人員 講師または助教授1名
 担当科目 コンピュータ科学・情報科学に関する一般教育科目（コンピュータの原理・構造、コンピュータの歴史および情報理論等も含む）
 応募資格 大学院修士課程修了以上またはそれに準ずる者
 年齢35歳以下の者が望ましい。
 着任時期 平成2年4月1日
 提出書類 自筆の履歴書、研究業績リスト、公刊された主な論文の抜刷・著書および推薦状。
 応募締切 平成元年10月2日（月）
 送付先及び 102 東京都千代田区富士見 2-17-1
 問合せ先 法政大学第二教養部資料室
 Tel. 03 (264) 9438
 書留にて「教員応募」と朱書のこと。

中京大学教養部
 募集人員 助教授または講師1名
 応募資格 情報科学（自然科学的でないし工学的分野）を専攻し、次のいずれかに該当する者。
 ①大学院博士課程を満了した者、または平成3年3月満了見込みの者。
 ②修士の学位を有し、学位取得後通算3年以上の教職歴または研究歴を有する者。
 担当科目 一般教育科目の情報科学
 着任時期 平成3年4月1日

提出書類 ①履歴書（市販の用紙を用い、写真添付）、②研究業績目録（各業績には簡単な説明を添付のこと）、および過去5年間の研究業績の現物または写し（この内の主要論文1編を明示し、かつそれを含む業績3編には要約を添付する。）
 応募締切 平成元年10月15日必着
 送付先 466 名古屋市昭和区八事本町 101-2
 中京大学教養部長 神野清一
 Tel. 052 (832) 2151
 書留にて「情報科学教員応募」と朱書のこと。

愛媛大学工学部情報工学科
 募集人員 工学部情報工学科（知識工学講座）教授1名
 専門分野 人工知能、ニューラルネットワーク等
 応募資格 年齢50歳程度まで、博士課程担当の可能性のある方
 着任時期 平成2年度予算成立後
 応募締切 平成元年10月31日
 問合せ先 愛媛大学工学部情報工学科 相原恒博
 Tel. 0899 (24) 7111 (内 3747)

○1989年度「朝日賞」受賞候補者推薦
 1989年中の業績を対象として標記の推薦を募集します。
 募集締切 平成元年9月11日
 問合せ先 104 東京都中央区築地 5-3-2
 朝日新聞東京本社 企画第二部「朝日賞」係
 Tel. 03(545)0131 (内 5477)

○日本証券奨学財団「平成元年度研究調査助成」募集
 対象者 大学において学術文化の研究調査に従事している個人またはグループとし、その研究者の年齢は55歳以下とする。なお、グループは、大学間にまたがってよい。また、その代表者またはこれに準ずる者の年齢は55歳以下に限らない。
 研究調査分野の範囲
 (1) 法律学、経済学及び社会学については、高度情報化や取引の国際化にともなって生ずる諸問題など、現在の重要課題に関する研究を重視する。
 (2) 理学及び工学については、新素材及び環境改善に関する萌芽的研究を重視する。
 応募締切 平成元年8月31日
 問合せ先 103 東京都中央区日本橋茅場町 1-5-8
 東京証券会館3階 (財)日本証券奨学財団
 Tel. 03(664)7113

○C & C 振興財団「国際論文発表者助成候補者募集」
 海外で開催される国際会議において、C & C 技術及びその関連技術に関する論文発表をする研究者に対して、往復の渡航費と滞在費を補助します。
 助成金額 約10万円～30万円（なお、会議開催地・期間により増減します。）
 助成対象者 国内の大学または国立及びこれに準ずる研究所に在籍する研究者（原則として、40歳以下）を対象とします。
 推薦の方法 財団所定の推薦書に従い、候補者の所属大学または機関の上司の推薦を得て、財団事務局まで

直接提出してください。推薦書の入手をご希望の方は、財団事務局までお申出ください。

募集締切

区 分	募集締切日	助成対象の国際会議の期間
平成元年度後期	平成元年9月1日	平成元年11月1日～ 2年5月末日
平成2年度前期	平成2年3月1日	平成2年5月1日～ 同年11月末日
問 合 せ 先	108 東京都港区芝 5-33-1 (財)C & C 振興財団 (担当 御宿) Tel. 03(457)7711 FAX 03(798)6599	

○国際機関職員募集

OECD, Young Professional Programme

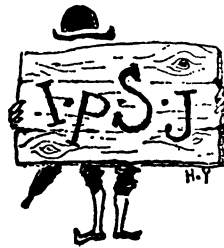
応募資格	30 歳以下、大卒以上、英または仏語で職務遂行可能なこと。
応募方法	OECD の公告による、毎年 3～4 名程度
選考方法	書面審査合格後、インタビュー
勤 務 地	パリ
アソシエート・エキスパート (詳細は毎年 2～3 月に発表)	
応募資格	24～32 歳、大卒後 2 年勤務または大学院修了、英または仏語で職務遂行可能なこと。
応募方法	国内または海外で受験、30～40 名

ロースター登録希望者 (国際機関勤務)

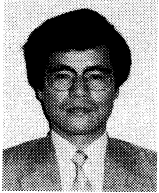
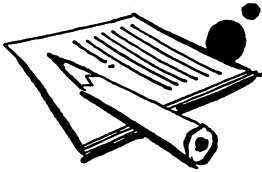
応募資格	24～50 歳、大卒後学位取得分野で 3 年以上の実務経験、英語で職務遂行が可能なこと。
応募方法	登録申請
詳細については下記へご照会ください	
100 東京都千代田区霞が関 2-2-1	
外務省国際連合局国連政策課 国際機関人事センター	
Tel. 03(580)3311 (内 2840～2841)	

○第 30 回 (平成元年度) 東レ科学技術賞／科学技術研究助成候補者募集

技 術 賞	学術上の業績顕著なもの、学術上重要な発見、重要な発明でその効果が大きいもの、重要な問題を解決し技術の進歩に大きく貢献したもの。
研究助成	基礎的な研究で、その成果が科学技術の進歩、発展に大きく貢献すると考えられる独創的・萌芽的研究を活発に行っている若手研究者、またはグループ
推薦締切	9 月 18 日 (月) (学会)
問合せ先	279 千葉県浦安市美浜 1-8-1 東レビル (財)東レ科学振興会 Tel. 0473(50)6103



著者紹介



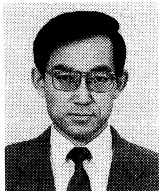
中橋 和博

昭和26年生。昭和54年東京大学大学院博士課程（航空学）修了。工学博士。同年航空宇宙技術研究所に入所。昭和58年より2年間、NASA Ames 研究所の NRC 研究員。昭和63年7月より大阪府立大学工学部航空工学科助教授。主として、ロケットエンジン、ジェットエンジン関係の計算流体力学を研究。1983年 AIAA 液体ロケット部門最優秀論文賞受賞。AIAA, 航空宇宙学会, 機械学会, 流体力学会, ガスタービン学会各会員。



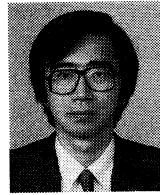
桑原 邦郎

昭和41年3月東京大学教養学科基礎科学科卒業。昭和45年, 同大学大学院理学系物理博士課程中退。昭和45年7月より東京大学物理工学科助手, その間, 昭和55年10月~56年10月 NASA Ames Research Center において, NRC Research Associate として勤務。昭和56年11月より文部省宇宙科学研究所システム系助教授。専門は, 計算流体力学。



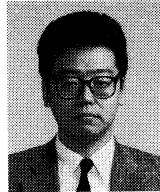
三木 一克

昭和23年生。昭和46年京都大学工学部原子核工学科卒業。昭和48年同大学院修士課程修了。同年(株)日立製作所に入社。昭和53年よりエネルギー研究所にて, 原子炉の熱流動・構造解析, 数値シミュレーションに関する研究に従事。現在, 同所計算物理研究室長。昭和56~57年米国アルゴンヌ国立研究所客員研究員。工学博士。著書「工学における数値シミュレーション」(共著, 丸善)。日本原子力学会, 日本機械学会, 電気学会, IACM などの各会員。



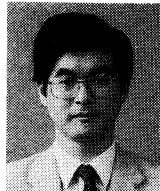
野寺 隆 (正会員)

1982年慶應義塾大学大学院工学研究科博士課程修了。工学博士。同大学理工学部数理科学科専任講師。1986年より1年間, 米国スタンフォード大学計算機科学科訪問教授。数値解析, 特に大型行列計算のアルゴリズムの開発に従事。スーパーコンピューティングに興味を持つ。SIAM 会員。



隅田英一郎 (正会員)

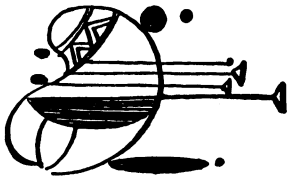
1955年生。1980年電気通信大学計算機科学科卒業。1982年同大学院修士課程修了。同年日本アイ・ビー・エム(株)東京基礎研究所に入社。1989年より(株)エイ・ティ・アール自動翻訳電話研究所へ出向。機械翻訳, 構文解析, 言語教育支援の研究・開発に従事。ACL 会員。



松方 純 (正会員)

昭和32年生。昭和54年東京大学教養学部基礎科学科卒業。同大学院工学系研究科情報工学専門課程修了。昭和59年, 東京大学大型計算機センター助手を経て, 平成元年より, 国文学研究資料館研究情報部情報処理室助教授。現在, 情報処理システムの国文学への応用, コンピュータネットワーク, 分散処理などの研究に従事。人工知能, プログラミングシステム, プログラム変換, オペレーティングシステム, コンピュータネットワーク, 文書処理などに興味をもっている。電子情報通信学会, 日本ソフトウェア科学会, ACM, IEEE 各会員。

研究会報告



◇ 第5回 コンピュータと教育研究会

{平成元年5月11日(木)、於日本情報処理開発協会 情報教育研究所 第5会議室、出席者50名}

(1) 情報科学教育とコンピュータの利用

井野敏夫(元英知大)

[発表取り消し] 論文なし

(2) 情報化社会と入試制度の大学新入生への影響

——地方国立大学昭和63年度入学生に対するアンケート結果を中心に——

松原 勇(金沢経済大)、高尾テルノ(富山大)

[内容梗概]

新人類という言葉はすでに古いと言われるくらい激しくかわる若者の性格に加えて、猫の目のように変わる入試制度により(特に、現在のような情報化社会にあっては押し寄せてくる情報の渦の中で)、新入生の意識構造が大きく変化していると考えられる。そこで、著者らの行ってきた一地方国立大学でのアンケートの結果のうち昭和63年度入学者を対象に行ったものの結果を中心に考察し、さらに志願動機についてここ数年の変化についても考察してみた。その結果、学生は入試制度の変化の中で溢れる情報の波に揺り動かされていることがうかがわれた。

(コンピュータと教育研資料 89-5)

(3) 教育とコンピュータに関する試論

古閑 政(群馬情報電子専門学校)

[内容梗概]

教育現場の問題点を学校心理学・教科心理学の視点から考察し、改善の方策を論じた。次に授業の実践で成功している例をあげ、名人と言われる教育実践家の意見を集約した。その要点は「だれがやっても成功する教育技術というものは存在しない」というところにある。一方、効果的な授業を実現する狙いで、コンピュータの利用が進められている。すでに普及が試みられている伝統的 CAI については詳細に問題点を論評した。しかし知的 CAI については今後の期待を述べ

るにとどめた。なお最近認知科学の発展が目覚ましく、教育への応用も進んでいるので、その視点から検討すべき事項を概説した。最後に、コンピュータによる授業支援システムについて考慮されるべき条件をあげた。

(コンピュータと教育研資料 89-5)

(4) 日本語学習者のための待遇表現学習支援システム

小鶴康浩, 大深悦子(日本 IBM)

花村尚子(筑波大)

[内容梗概]

日本語学習者のための待遇表現の使い分けに関する学習を支援するシステムを、日本アイ・ビー・エム東京基礎研究所と筑波大学との共同研究として構築中である。日本語を学習している外国人にとって敬語法などの待遇表現の使い分けは非常に難しい。尊敬語や謙譲語、丁寧語の文法的な知識は持っていても、実際の場面に応じた使い分けは困難を伴う。これは学習者の母国と日本との社会構造の違いに起因している。

このシステムでは、学習者が遭遇するであろう社会的場面や対話の相手に応じた表現の選択を示し、表現上の注意点などを与えることによって待遇表現の効果的学習を行うことができる。筑波大学留学生教育センターでの今秋からの運用を予定している。

(コンピュータと教育研資料 89-5)

(5) バグ生成モデルと効率の良い Dempster-Shafer による推論計算法

福田章夫, 徳田尚之(宇都宮大)

[内容梗概]

修復理論で生成された代数的演算すなわち減算での36個のバグが階層構造を持つことを利用して、われわれは Gordon & Shortliffe のアルゴリズムを使うと Dempster-Shafer 理論による推論計算が非常に効率良く行われることを示した。

実際、ある生徒が持っているバグがどのバグになるのか推定するのにバグの数が n 個あるとすると、従来の Dempster-Shafer 理論では、 2^n の計算量が必要であるし、Gordon & Shortliffe のアルゴリズムではこれが $O(n^3)$ に減らせ、われわれの方法ではこれが $O(n^{3/2})$ にまで減らす可能性があることを示した。

(コンピュータと教育研資料 89-5)

◇ 第 68 回 計算機アーキテクチャ研究会

{平成元年 5 月 12 日 (金), 於機械振興会館
地下 3 階 1 号室, 出席者 10 名

IEEE Computer Society Tokyo Chapter 協賛)

(1) 並列推論マシン PIE 64 におけるインタ
コネクションネットワークの作成と評価

高橋栄一, 田中英彦 (東大)

[内容梗概]

並列推論マシン PIE 64 は, Committed-Choice 型言語を高速実行する 64 台の推論ユニットを, 高速なインタコネクションネットワークで結合し, 記号処理応用を目指して研究開発中の並列計算機である。われわれは, 並列計算機アーキテクチャの基本はインタコネクションネットワークにあると考え, PIE 64 の開発をこのネットワークの設計・製作から開始した。現在, PIE 64 の製作はネットワーク部分, および, ラックの作成をほぼ終え, 処理の中心となる推論ユニット, および, ファームウェアの研究を進めている。本発表では, すでに開発を終えた PIE 64 のインタコネクションネットワークについて報告した。

(計算機アーキテクチャ研資料 89-76)

(2) 逐次型推論マシン CHI-II の性能評価

幅田伸一, 小長谷明彦, 新 淳
横田 実 (日電)

[内容梗概]

本稿では, 通産省の 5 世代計算機プロジェクトの一環として研究開発してきた逐次型推論マシン CHI-II の性能評価結果について報告した。

CHI-II は述語論理型言語を使用した知識ベース・システムの高速実行を目指しており, 大容量メモリと高速インタプリタを特徴とする。現在, 約 100 メガバイト規模の DNA 配列検索知識ベース・システムを CHI-II 上に構築中である。性能評価は, ECRC が提案するベンチマークプログラムを使用した。評価の結果, コンパイルしたコードの実行性能で, Sun 4/280 上の Quintus Prolog 2.3 版の 1.5 倍, インタプリタの場合は 6 倍の処理速度であることがわかった。

(計算機アーキテクチャ研資料 89-76)

(3) 大規模並列セルラアレイプロセッサ
: AAP-2

渡辺琢美, 近藤利夫, 北村美宏
杉山 吉 (NTT)

[内容梗概]

AAP-2 は, 65, 536 個の 1 ビットプロセッサのそれぞれに大容量のローカルメモリ (8k ビット/プロセッサ) を付加した SIMD 型セルラアレイプロセッサである。AAP-2 では, 従来の二次元アレイ接続の SIMD 型マシンの欠点を克服するために, プロセッサ間ネットワークの変構造, PE ごとの各種修飾機能, 高速データ転送機能等を採用し, 高い規則性, 単純性を保ったまま柔軟性の高いシステムを実現している。また, 64 K のプロセッサアレイ部 (1,024 個の LSI と 4,096 個のローカルメモリチップ) をわずか 0.2 m³ の容積に収納し, アレイ規模の拡張も容易な構成となっている。現システムでは, 16 ビット整数加算の処理速度は 2,520 MOPS である。応用範囲は広く, 特に LSI-CAD, 画像処理, ニューラルネット・シミュレーション等の分野で高い性能が得られた。

(計算機アーキテクチャ研資料 89-76)

◇ 第 38 回 グラフィクスと CAD 研究会

{平成元年 5 月 12 日 (金), 於東京大学 教養学部
1 号館 3 階 184 番教室, 出席者 20 名}

(1) カラー画像の限定色表示への視覚特性の利用

田島譲二, 池田 徹 (日電)

[内容梗概]

あらゆるカラー画像に対して最高の品質の限定色表示を得ることを目標とし, 人の視覚特性を利用した 2 つの手法を提案した。これらの手法では, 人の色知覚を均一に評価するため, 明度を重視した均等色空間を利用した。まず, 固定限定色表示手法により, この色空間の品質への効果を確認する一方, ディザ法による改良を加えて画質を向上させた。また, 適応型限定色表示手法について, 上記の空間上で視覚特性を利用した改良を試みた。まず, 人の視覚上で識別が不可能な分割を終結し, さらに, 従来は考慮されなかった視覚の空間周波数特性を初めて利用した。以上の改良により, 入力画像に対して安定に高品質な結果を得る限定色表示に成功した。

(グラフィクスと CAD 研資料 89-38)

(2) 線分近似表現から3次の Bézier 曲線表現 への変換手法

山田啓一, 佐藤文孝 (東芝)

【内容梗概】

線分近似図形から、それが表現する形状の3次の Bézier 曲線表現を得る方法を提案した。まず、与えられた線分近似図形の各頂点の属性を局所的な情報から判定し、各近似線分両端の属性の関係によって直線部分と曲線部分の切り分けを行う。次に、直線部分には直線を、曲線部分には3次の Bézier 曲線セグメントを当てはめる。線分近似図形から元の形状を推定するために、モデルを導入した。誤差を許すことにより、曲線部分に効率良く Bézier 曲線セグメントが当てはめられるようにした。実験プログラムによる評価により、本方法による変換後の形状は、線分近似図形が表しているもとの形状をほぼ正しく再現していることが、定性的に確かめられた。

(グラフィクスと CAD 研資料 89-38)

(3) 生体計測用自由形状処理システム

長島 忍, 鈴木賢次郎, 永野三郎 (東大)
堤江美子 (大妻女子大)

【内容梗概】

生体などの3次元情報から、その計測、解析、あるいは結果の表示にいたる一連の過程をシステム化する糸口として、形状モデリングの手法を取り入れた形状解析プログラムを開発した。本システムは Bézier 曲面あるいは新しい Bézier 3辺形パッチを用いて、測定対象上の凹凸に関する特徴点や生体計測等の3次元座標値からコンピュータ内に形状モデルを生成するものである。この手法によれば、形状を詳細に再現することも可能で、モデル上の任意の位置の幾何学的情報などを容易に抽出・表示できる。

(グラフィクスと CAD 研資料 89-38)

◇ 第24回 ヒューマンインタフェース研究会

(文書処理とヒューマンインタフェース)

{平成元年5月15日(月)、於機械振興会館 地下3階 1号室、出席者 20名}

(1) 知識メディアステーションにおけるハイパ メディアの実現

炭田昌人, 熊谷秀光, 瀧口伸雄 (三菱電機)

【内容梗概】

知識メディアステーションは、ルール・表・文章・

図形など多様な形態の知識を蓄積、整理、再利用、加工するための一貫した環境の提供を目的とする新しいタイプのツールである。本稿では、知識メディアステーションの機能のうち、知識の整理・体系化を支援するハイパメディアについて報告した。ハイパメディアでは、知識をネットワーク構造で管理することにより、柔軟な知識体系の構築を可能としている。さらに、ハイパメディアのブラウザはネットワーク構造を視覚化することにより、知識間の関連性の把握を容易にしている。また、同一環境で推論機構と知識を共有しているため、推論結果に応じた知識体系の動的な変更が可能である。

(ヒューマンインタフェース研資料 89-24)

(2) 臨場感通信のためのヒューマンインタ フェースへのアプローチ

伴野 明, 小林幸雄, 山下紘一 (ATR)

【内容梗概】

将来の電気通信の一形態として、各地に離れて在住する人々が一個所に集まったかのような感覚で互いに協調して作業できる臨場感通信(会議)の構想を提案し、これを実現するために必要となるヒューマンインタフェース技術の中で、主に視覚的な基礎技術について考察した。臨場感を高めるためには、人の動きに合わせて表示画像を変化させ、現実の空間に近い視覚的状态を作る必要がある。このアプローチとして、人の動きを画像処理により非接触で検出する技術、仮想的な3次元空間において人の操作特性を向上させる技術が重要である。顔および視線の動きについては、特徴点の抽出を容易にする撮影方法とリアルタイム画像処理について提案した。手の認識では、複数のカメラで捉えた輪郭像から手の各部位を同定する手法を用いた。両眼視差を用いた立体視が仮想空間での作業にどの程度有効かを調べるために実験系を構築した。

(ヒューマンインタフェース研資料 89-24)

(3) 日本文入力方式の習得に関する一実験

木村 泉 (東工大)

【内容梗概】

3名の被験者に各1種の未経験の日本文入力用キーボードを約100時間にわたって練習させ、その間の全打鍵タイミングデータを収集した。キーボードは①SKY配列, ②親指シフトキーボード(OASYS配列, ただしアスキー社の「親指君」使用), ③JISカナモジ配列(ただしホームポジションは右手中指をうの位置に置く)の3種とした。作業状況は、実作業に準ず

るリラックスしたものになるように工夫した。キー配置そのものを覚えるための練習は実作業とは切り離し、随時増田の方法によっておこなうこととした。実験の内容、得られたデータの予備的解析結果、および将来の計画について述べた。

(ヒューマンインタフェース研資料 89-24)

(4) どの入力方法を選ぶべきか

一三つのカナ入力法の比較検討一

岡留 剛 (NTT)

【内容梗概】

カナ漢字変換のためのカナ入力法のうち、JIS かな入力・OASYS 親指シフト入力・ローマ字入力の3入力について心理実験による検討を行った。とくに、コピータイプ作業における (1)シフト打鍵について、(2)打鍵のリズムについて、(3)作業負荷について議論を行った。実験の結果によれば以下に述べたことを結論できた。(1)シフト打鍵はシフトなしに比べると打鍵時間が大きい、とくに、異手シフト打鍵は速度が速い。(2)JIS かな入力と OASYS 親指シフト入力は、ローマ字入りに比べて同一打鍵列の打鍵速度が遅い、(3)JIS かな入力、OASYS 親指シフト入力、ローマ字入力の順に作業負荷が高い。

(ヒューマンインタフェース研資料 89-24)

◇ 第24回 情報システム研究会

{平成元年5月15日(月)、於機械振興会館 地下3階 2号室、出席者 20 名}

(1) 新聞製作システム「ANNECS」

杉田善孝 (日経)

【内容梗概】

日本経済新聞社は、日本経済新聞、日経産業新聞、日経流通新聞、日経金融新聞と英文日経の5紙を発行し、マクロからミクロまで内外のあらゆる経済情報を収集し、分析、加工、蓄積している。これらの情報は新聞製作システム ANNECS、総合経済データベース NEEDS、ニュース速報配信システム NEWS に入力、3つのシステムが有機的に結合し総合情報システムとして新聞、データサービス、ニューメディアへと情報を提供している。ここでは、新聞製作システム ANNECS について開発の経過とシステムの特徴を中心に紹介した。

(情報システム研資料 89-24)

(2) 共同通信社のデジタル写真電送システム

桃井忠男、岡崎 保、須田信夫

田口浩二 (共同通信社)

【内容梗概】

新デジタル写真電送システムは、写真電送の高速化と滞留を解消し、画質の向上を目指すものである。これまでキャビネサイズの写真の電送処理時間は6分かかっていたものが65秒で送れるので、1時間に55枚も処理することが可能になったし、同じサイズにグレースケールなどを付けた写真は40分必要としていたものが4分の1の10分で処理できるようになるなど、締切間際にも瞬発力を発揮している。また、カラー印刷時代を迎えた加盟社側では、高画質高速受信と自動選択受信に期待通りの効果を発揮している。

(情報システム研資料 89-24)

(3) 新ニュースセンター制作情報システム

渡辺 博 (日本放送協会)

【内容梗概】

NHK では去る2月6日から新しいニュースセンターの全面的運用を開始した。情報化社会の進展、技術革新による通信技術の進歩、取材機材の小型軽量化、そして衛星放送、文字放送などのニューメディアの普及。こうした状況のなかで、今、ニュースには豊富で多様で質の高い情報を早く提供することが求められている。

昭和48年以来使い続けてきたニュースセンターに代わって登場した新ニュースセンターは、NHK が21世紀をめざすニュース送出の基地として「情報の集中」と「制作送出の分散」をコンセプトとして建設したものである。このために最新の技術を駆使した総合的なコンピュータシステムとまったく新しい発想に基づくミニ副調設備を開発導入し、これまでにはなかった新しいしくみや形態を実現した。本論文では、新ニュースセンターの中心的役割を担う制作情報システムについてシステム設計のポイントとニュースプロダクションシステムとしての特有の機能やしきみを中心に述べた。

(情報システム研資料 89-24)

◇ 第 55 回 マイクロコンピュータとワーク ステーション研究会

{平成元年 5 月 16 日 (火), 於機械振興会館 地下
3 階 9 号室, 出席者 10 名}

(1) 知的作業支援データベースシステムの開発

関口幸一, 森本陽二郎 (東芝)

[内容梗概]

知的な作業を効率良く支援するために, データベースシステムを開発した. このシステムの目的は, 日々発生するアイデア, ノウハウ, メッセージなど知的作業の基本となる情報を蓄積しておき, 再利用することである. 主語述語を明確に記述する日本語プログラム言語と統合することにより, 知的な検索を実現した. 本システムはパーソナルコンピュータ上で稼働している.

(マイクロコンピュータと

ワークステーション研資料 89-55)

(2) 「^{かな}鼎」における複合文書データ混在方式

暦本純一 (日電)

山崎 剛 (日電マイコンテクノロジー)

猪狩錦光 (日電技術情報システム開発)

[内容梗概]

われわれは現在, ユーザインタフェース構築基盤システム「鼎」を開発中である. 鼎では, ソフト開発環境でよく利用される, 6 種類のメディアに対する編集機能を部品として提供している. 本稿では, これらのメディアをひとつの文書中に混在させ, 表示・編集・蓄積する方式について述べた. まず, 複数のタイプのメディアを関連づける方法について考察し, ネスト型とリンク型を提供する必要性を述べた. オブジェクト指向に基づいた方式で, それらがメディアとしての独立性をたもったまま実現できることを示した. 最後に, 実装経験から得た知見について述べた.

(マイクロコンピュータと

ワークステーション研資料 89-55)

(3) THEOS 386 と Human Interface および概略

西川和久 (フリーランサー)

[内容梗概]

THEOS 386 は米 THEOS Software 社によって開発された. 86 保護仮想アドレス・モードを使用するマルチタスク/マルチユーザ OS である. 最大 128 「アカウント」(ユーザ) を管理でき, RS 23 C 端末上から使用できる. また VDI (Virtual Device Inter-

face) と呼ばれる仮想グラフィック機構を持っているため, 機種に依存する物理的なグラフィック・インタフェースを, ソフト上からは統一してアクセスすることが可能である.

(マイクロコンピュータと

ワークステーション研資料 89-55)

(4) 図的記述機能を持つオブジェクト指向言語 VOC

田代秀一, 岡田義邦 (電総研)

[内容梗概]

VOC は, テキストによる手続の記述と, アイコンを結び合わせることにによる図的記述の 2 つの記述スタイルを混在してプログラムを記述できるオブジェクト指向言語である. 手続的な部分はテキストで, モジュール間の関係などは図的に記述できるため, プログラムの理解性を向上させることができる. また, 教示的プログラミングにより, 図形の描画などを効率的にプログラムすることができる. 本稿では, c++ に上位互換性を持たせて開発しつつある VOC の概要を紹介した.

(マイクロコンピュータと

ワークステーション研資料 89-55)

(5) 言語変換系模型 cps

一ワードプロセッサからページ記述言語への変換方式の提案—

若鳥陸夫 (日本ユニシス)

[内容梗概]

文書作成編集系の文字列出力から, ページ記述言語 (例えば Post Script) への変換の中間言語の方式の提案を行った. 中間言語をうまく定義すれば, ページ記述言語を変更してもその中間言語から特定言語への変換系を準備すればよいのでファイル形式を共通にできる. この提案では, 中間形式の文字列を GR 漢字符号とし, 文書を表示装置へ出力するとき, その表示装置内部符号変換プログラムをデータ列に前置する方式とする. このような前置方式にすれば, 計算機内のデータ形式は, その表示装置に依存しない形式の文字列となるので汎用性がある.

(マイクロコンピュータと

ワークステーション研資料 89-55)

◇ 第 71 回 データベース・システム研究会

{平成元年 5 月 18 日 (木)、於図書館情報大学
大会議室、出席者 50 名}

(1) 動的配列シリンダディスク上のデータモデル

岡本正昭 (大阪ガス)、石井博昭 (阪大)

[内容梗概]

プロセッサ技術のめざましい発展の一方で、2 次記憶の機械的制約によるボトルネックがますます顕著になり、この問題の早急な解決が望まれている。動的配列シリンダディスク (DACYD) は、2 次記憶内のデータを物理的に一定な長さで区切り利用頻度順に動的に再配置を行い、ヘッドシーク時間を短縮してコンピュータシステムの性能向上をめざすものである。ここでは、データをいくつかのアクセス頻度グループにクラス分けてしておき、アクセス頻度の変動が少なく再配置後も同一グループ内にとどまるデータは再配置を省略する簡便法を提案した。

この簡便法は、各グループの区間の幅を適切に設定すれば、2、3 のグループ化程度で平均シーク距離をかなり短縮できるので、コスト対効果バランスの優れたデータモデルである。さらに、データ再配置操作の実行間隔の目安を明らかにし実現可能なモデルであることも示した。

(データベース・システム研資料 89-71)

(2) 欧米における最近のデータベース研究開発事情

増永良文 (情報大)

[内容梗概]

筆者は昭和 63 年 2 月から同 12 月までの 10 カ月、文部省在外研究員として米国テキサス大学オースチン校計算機科学科に 3 カ月余り、西ドイツ・バイエルン州にあるミュンヘン工科大学計算機科学科に 6 カ月余り先進的データベース応用に関する研究に従事するため滞在する機会を与えられた。本報告ではこの間に聞いた欧米におけるデータベースの最近の研究・開発事情を報告した。

(データベース・システム研資料 89-71)

(3) データベース言語 SQL, SQL 2, SQL 3 の開発

芝野耕司 (東京国際大)

[内容梗概]

データベース言語 SQL 規格の開発にあたっては、日本は、開発の主要な一端を担ってきた。この論文で

は、これまでに開発した SQL 言語規格および現在開発中の新しい版の特徴を述べた。特に、現在、公開レビュー中の SQL 2 については、その概要を簡単に紹介し、その次の版として予定されている SQL 3 の現状について紹介し、あわせて今後の開発方針について述べた。

(データベース・システム研資料 89-71)

(4) 日本語サポートと正規表現

平沼雄一郎 (沖電気)、芝野耕司 (東京国際大)

[内容梗概]

データベース言語 SQL を拡張し、SQL 2 から SQL 3 へと発展していく中で、SQL で扱うデータ型およびデータ表現も拡張されている。その中でも、文字列型および文字列表現に関する SQL 言語規格の拡張に関しては、日本の貢献が大きく、SQL 2 では、日本語データ型および日本語表現のサポートが導入され、SQL 3 では、正規表現による文字列の照合比較機能が追加された。ここでは、日本語サポートと正規表現の導入の必要性和導入の際の問題について論じ、導入法について説明し、今後の拡張方向について述べた。

(データベース・システム研資料 89-71)

(5) SQL 3 におけるカーソル/ビュー更新規則

麦谷尊雄 (日電)、寺田克則 (東芝)

[内容梗概]

SQL は、1987 年に国際標準化機構 (ISO) および日本規格協会において標準化された、関係データベースシステムのためのデータベース言語である。現在 ISO では、データベース言語 SQL に対する拡張提案として、SQL 2 および SQL 3 の国際標準化が進められている。本稿では、SQL 3 の拡張機能として日本より提案したカーソル/ビュー更新規則について述べた。本提案は、SQL および SQL 2 で強く制限されているカーソル/ビューの更新規則を緩和するものである。

(データベース・システム研資料 89-71)

(6) 動的 SQL におけるインタフェース

附田克晃 (日立ソフトウェアエンジニアリング)

大里博志、三谷政昭 (富士通)

[内容梗概]

ISO のデータベース言語規格 SQL 2 における動的 SQL 機能導入について述べた。規格化に際しての基本的問題は、アプリケーションプログラムとデータベース管理システム間における動的 SQL 文のパラメタ記述情報受け渡しインタフェースにある。このイン

タフェース方式として、(1)ホスト言語の構造体による構造体インタフェース、(2)一時表利用のリレーショナルインタフェース、(3)パラメタ記述情報受け渡し専用 SQL 文導入による関数インタフェース、の3つの案が出されて検討されてきた。現検討段階では、関数インタフェースに基づき検討を進めているが、広くインプリメントされている構造体インタフェースも併存させる方式としている。関数インタフェース方式は、ホスト言語との独立性と分かり易さにおいて他方式よりも優れている。

(データベース・システム研資料 89-71)

(7) SQL によるデータの意味のサポート

遠山元道 (慶大), 村田達彦 (NTT)

藤井宏公 (リコー)

【内容梗概】

SQL によるデータの意味のサポートについて、最近提案された部分を中心に述べた。解説の対象は、定義域 (DOMAIN), 副定義域 (SUBDOMAIN), 副表 (SUBTABLE) である。このうち副定義域を除いては ISO によって、SQL 3 への導入がすでに確定している。

(データベース・システム研資料 89-71)

(8) 再帰的 UNION

芝野耕司 (東京国際大), 林田定一 (アスキー)

佐藤明子 (三菱電機)

【内容梗概】

ISO (国際標準化機構) で開発が行われているデータベース言語 SQL 3 における再帰的 UNION の設計について述べた。再帰的 UNION の開発は、従来リレーショナルデータベース言語が不得手としてきた部品展開問題をより一般的にサポートすることを目指したものである。これによって NDL などの言語が受け持ってきた適用業務領域を SQL 言語でより効果的に扱うことが可能になり、SQL 言語だけでデータベース適用業務をすべてカバーすることができるようになる。この論文では、構文形式の検討経緯を中心に述べ、あわせて、SQL 3 での再帰的 UNION の動作モデル、再帰的な問合せのアルゴリズムおよび実装上の考慮について述べた。

(データベース・システム研資料 89-71)

◇ 第 60 回 コンピュータビジョン研究会

{平成元年5月18日(木)、於豊橋技術科学大学
技術開発センター 3階 セミナー室、出席者50名}

(1) マラソン放送における画像処理システムの適用

並川 巖, 宮本仁志 (関西テレビ放送)

古明地正俊, 直井 聡 (富士通研)

【内容梗概】

画像処理システムの放送番組への応用を試み、新たな情報システムを開発した。本システムは、リアルタイムカラー動画画像処理システムと情報用コンピュータとから構成されており、移動中継車から送られてくる画像と走行距離の情報をもとに、ランナのピッチとストライド(歩幅)を即座に計測し、ゴールタイムの予想を行うことができる。

また、本システムを『'89 大阪国際女子マラソン』の番組放送において使用し、これから得た情報を生放送することに成功した。

(コンピュータビジョン研資料 89-60)

(2) コンピュータグラフィックスにおける布地の反射モデルに関する研究

鈴木克知, 安田孝美, 横井茂樹

鳥脇純一郎 (名大)

稲垣勝彦 (名古屋市立女子短大)

【内容梗概】

ゴールを図形で提示すると必要な画像処理手順を自動構成するエキスパートシステム IMPRESS において、従来実現されていなかった上位レベルの制御構造について検討し、その予備実験の結果を報告した。ここでの制御構造の中核は、“ゴール転換”の機能である。ゴール転換機能の実現により、従来システム内で個別にしか稼働できなかった推論エンジンを一つの問題に総動員できるようになるため、個々のエンジンに手を加えることなくシステム全体の機能を強化することができる。今回は、このゴール転換機能の存在意義を確認することを目的とし、とくに、面図形抽出問題と線図形抽出問題の間の転換にしほり、転換の必要性がどちら方向にも存在することを確認した。

(コンピュータビジョン研資料 89-60)

(3) 自律移動ロボットの沿目標移動について

中井正幸, 森 英雄 (山梨大)

【内容梗概】

TV カメラで取り込んだ画像を理解し屋外を自律移

動するロボット晴信4号機は、“サインパターンと定形行動連鎖”なる概念に基づいて開発を行っている。視覚による定形行動の1つに、道路境界や白線などをサインパターンとし、それに沿って移動する沿目標移動がある。本報告では沿目標移動のサインパターン抽出と走行制御について述べた。走行実験の結果、最高40 cm/secで40 mの実験コースを走行できた。また、車軸に取り付けたオプティカルエンコーダによる位置決めは微小区間では正確であるが、長区間になると誤差が増大するのに対し、サインパターンによる位置決めは局所的に見れば誤差は大きい、大局的には正確であることが分かった。

(コンピュータビジョン研資料 89-60)

(4) 画像処理エキスパートシステム IMPRESS におけるゴール転換機能について

深見幸靖 (名大)、長谷川純一 (中京大)

鳥脇純一郎 (名大)

【内容梗概】

ゴールを図形で提示すると必要な画像処理手順を自動構成するエキスパートシステム IMPRESS において、従来実現されていなかった上位レベルの制御構造について検討し、その予備実験の結果を報告した。ここでの制御構造の中核は、ある問題の解決に失敗したとき、それとほぼ等価な別の問題に置き換えて解く“ゴール転換”の機能である。ゴール転換機能の実現により、従来システム内で個別にしか稼働できなかったいくつかの異なる問題を解く推論エンジンを一つの問題に総動員できるようになるため、個々のエンジンに手を加えることなしにシステム全体を従来の“あきらめやすい”システムからなかなか“あきらめない”システムへと変えることができる。今回は、とりあえずこのゴール転換機能の存在意義を確認することを目的とし、とくに、面図形抽出問題と線図抽出問題の間の転換にしばり、転換の必要性がどちら方向にも存在することを実際の胸部X線像、粒子顕微鏡画像、および、人工的な濃淡画像を用いて確認した。

(コンピュータビジョン研資料 89-60)

(5) 胃の2次元モデルによるX線像の胃領域形状の予測

喜多泰代 (電総研)

【内容梗概】

胃X線立位充滿正面像での胃領域の形状から構成した2次元モデルをもとに、異なる手法で撮影された二重造影正面像での胃領域の形状を予測する手法につい

て述べた。二つの画像はどちらも同じ角度から撮影されるが、撮影条件の違いにより胃に対してかかる力が異なるため、胃の形状が異なる。このため、まず立位充滿正面像の胃領域の胃の上側の輪郭(小弯という)と下側の輪郭(大弯という)を長さや曲率を保とうとするばねでモデル化し、さらに大弯と小弯をばねで結合して柔軟性のある胃の鉛直断面モデルを作成する。このモデルに両画像間での胃にかかる力の差異を考慮した外力を加えて変形することにより、二重造影正面像での胃形状を予測する。約10例で実験を行い、良好な予測結果が得られた。

(コンピュータビジョン研資料 89-60)

(6) 多値 M 配列パターン投影法を用いた3次元 物体形状の再構成と識別

森田啓義、佐藤昌彦、古賀勝敏、阪田省二郎

北川 孟 (豊橋技科大)

【内容梗概】

ほぼ回転体に近い物体形状を非接触に計測し、物体表面形状をソリッドモデルとして計算機内に再構成する手法を開発した。計測物体は多面体、曲面体のいずれでもよく、どちらの物体であるかは、計測データの処理過程で自動的に判断され、多面体は多面体モデルを用いて、曲面体は滑らかな曲面モデルを用いて再構成される。物体の測定には、すでに提案した2値M配列パターン投影法を7値M配列に拡張した方法を用いる。パターンを多値化することによって、ドット対応の誤り率を大幅に低減できた。

(コンピュータビジョン研資料 89-60)

◇ 第64回 知識工学と人工知能研究会

{平成元年5月18日(木)、19日(金)、於機械振興会館 地下3階 2号室、出席者35名}

(1) PS 並列化の速度向上評価と負荷均等化 粗粒度方式の提案

湯川高志、松沢和光、石川 勉 (NTT)

【内容梗概】

プロダクションシステムの照合フィーズ並列化による速度向上度を、解析により評価する方法を述べ、基本的な並列化方式の解析評価による比較を行った。速度向上評価は、照合に用いられる Rete ネットをモデル化し、そのモデルに基づいた速度向上推定の一般式を構築することにより、さまざまな並列化方式の、広い問題領域にわたる評価を可能とする。また、解析結果より、通信オーバーヘッドの少ない粗粒度方式では、

小ルール時に負荷ばらつきによる速度低下が問題となる点を指摘し、これを改善する負荷均等化方式を提案した。本方式は、従来の構造並列にデータ並列を融合することにより負荷の均等化を図っている。さらに、本方式を解析、実験により評価し、小ルール数での速度向上改善を確認した。

(知識工学と人工知能研資料 89-64)

(2) 自己認識論理のエージェント系への拡張とその階層的知識の表現への応用

外山勝彦, 稲垣康善 (名大)

[内容梗概]

理想的に合理的な2つのエージェントの間で十分な通信がある場合に対して、Mooreの自己認識論理を自然に拡張し、各エージェントが、与えられた前提知識から拡張した自己認識推論によって得られる知識に関する論理、すなわち、2エージェント系の自己認識論理を形式化する。そのような知識は、安定性と依存性という2つの概念で特徴付けられることを示し、さらに、そのような知識と前提知識の関係を示した。また、この2エージェント系の自己認識論理を用いて、階層的な知識の表現を行い、そのような知識の下での推論を形式的に特徴づける。これは、フレームモデルによる知識表現に対する論理的な意味付けを与えると考えられる。

(知識工学と人工知能研資料 89-64)

(3) GLPの理論に基づく学習システムの構築 I

赤間 清 (北大)

[内容梗概]

GLP (Generalized Logic Program) の理論は、文脈自由文法や論理プログラムや制約論理プログラムなどを含む多くの知識表現系を統一的に扱うことができる。文脈自由文法も Prolog プログラムも制約論理プログラムもすべて GLP の例である。GLP の理論に基づいた学習システムの構築理論では、任意の GLP を知識表現系とする学習システムが議論の対象となる。そして、それらの学習システムが共通に持つ基本的な構造が抽象的なレベルで論じられる。本論文では、GLP の理論に基づいた学習システムの理論の最も基礎的な部分を与えた。GLP の理論が学習システムの理論の構築にとって非常に重要な役割を果たす可能性を、GLP と学習システムの基本的な構造などに基づいて論じた。

(知識工学と人工知能研資料 89-64)

(4) GLP の理論 IV

赤間 清 (北大)

[内容梗概]

GLP (Generalized Logic Program) の理論は、ロジック・プログラムの理論や文脈自由文法の理論やその他の興味深い知識表現系などの理論を統一的に扱うことができる。GLP の理論の主要部分を築くために基礎となる構造の1つは縮小系である。縮小系から別の縮小系を作るためのいくつかの基礎的な方法と定理は、すでに与えられた。本論文ではそれらに加えて、論理積や制約付加によって縮小系を生成する方法と定理を与えた。この理論はたとえば、集合束縛変数を扱う PAL を理論的に厳密に基礎付けることや、制約論理プログラムの理論を GLP の理論の枠内の一分枝として位置付けることを可能にするものである。

(知識工学と人工知能研資料 89-64)

(5) 代数学的手法に基づく幾何学的概念の推論

伊庭齊志, 井上博充 (東大)

[内容梗概]

幾何学的概念に関する推論は、ロボティックス、CAD などの広範な応用分野がある。しかしながら、表現および推論能力の点で、述語論理に基づく推論システムは、幾何学的概念を扱うのに適していない。例えば補助線や変換不変の性質などを扱いにくい。これに対して、さまざまな利点を有する代数学的手法を用いた幾何学的推論システムについて説明した。さらに MACSYMA 上で実現したシステムの、幾何学の定理の証明、軌跡問題の解法、画像理解、ロボットのモデルなどへの応用について述べた。

(知識工学と人工知能研資料 89-64)

(6) コネクショニストモデルを用いた知識ベースシステム

萩原 馨 (ソニー)

[内容梗概]

概念の検索要求と、演えき型知識ベース内のファクトの集合から、動的にコネクショニストネットワークを生成する手法を提案した。この手法を用いることにより、従来のコネクショニスト型知識ベースの特徴である、頑丈性、文脈依存性に加えて、複数概念の並列検索と、ネットワークの大きさの削減が可能になる。また、ネットワークに変換する前の知識の状態が記号表現で得られるため、知識ベースの可読性も向上する。

(知識工学と人工知能研資料 89-64)

(7) 遅延照合アルゴリズムによるルール型計算システム実行方式

吉瀬 隆, 小泉 忍, 山野紘一 (日立)

〔内容梗概〕

ルール型計算システムではプログラムをルールの集合として記述した。ルールは条件部と実行部とから成り、条件部を満たすルールを選択して実行するという一連の処理を繰り返す。プロダクションシステムでは同じインスタンシエーション (ルールとその条件を満たすデータ組の対) を2度実行しないが、ルール型計算システムでは同じインスタンシエーションであっても条件が成立する限り何度でも繰り返し実行する。

ルール型計算システムの実行方式として、計算効率のよい遅延照合アルゴリズムを考案した。その特徴はデータ集合の検索を必要とする限定条件についてのみ計算結果を保存し、ルールの条件を3値評価することにある。

(知識工学と人工知能研資料 89-64)

(8) 日本語による自動プログラミング

菅原昌久, 重永 実 (山梨大)

〔内容梗概〕

本研究では、日本語で書かれた問題の仕様文からLisp プログラムを自動的に生成することを試みている。その方法は、仕様文の意味ネットワークの構造と目的プログラムの階層構造とがよく一致している事実によっている。すなわち、まず仕様文は構文解析・意味解析され、格構造を用いて意味ネットワークに変換される。次にその意味ネットワークはプログラム生成基本ルール、意味ネットワーク変換ルール、仕様機能ルールを含む種々のプロダクション・ルールによってLisp プログラムに変換される。

(知識工学と人工知能研資料 89-64)

◇ 第72回 自然言語処理研究会

{平成元年5月19日(金)、於三田国際ビル
アネックス A1会議室、出席者 80名}

(1) キーボード会話における名詞句の同一性の理解

野垣内出, 飯田 仁 (ATR)

〔内容梗概〕

本報告では、対話における名詞と名詞の照応を理解する手法を示した。対話において話者と聞き手は、共通する知識や推論によって照応を理解していると仮定し、ドメインに依存する知識および推論を用いて、名

詞と名詞の照応を理解する手法を示した。特に、照応関係の先行詞の候補であるが照応関係にならない例などから、制限的な条件を集め、実験システム上で検証をした。また、照応関係には発話上に明示的に現れないが、照応の先行詞となっていると考えられるものがあり、これらについて推論によって理解できることを示した。また、照応関係の理解の応用について考察した。

(自然言語処理研資料 89-72)

(2) HPSG に基づく英文の構文チェック

中野幹生, 建石由佳, 津田 宏

小野芳彦, 山田尚勇 (東大)

〔内容梗概〕

素性のミスマッチを検出することによって英文の構文チェックを行うシステムを作製した。このシステムはHPSGパーザを修正したもので、いくつかの素性がミスマッチしても解析を続け、ミスマッチを引き起こした語句を特定する。あいまいな構造を持つ文に対しては、最も誤りの度合の少ないものを選び、それに基づいて診断を下す。従来の構文チェックの方法では、二度パーズしなくてはならなかったが、この方法では一回のパーズで構文誤りを発見できる。ただし、複数の辞書項目を持つ語が多いと計算時間がかかるなど実用化にはまだ困難があることがわかった。

(自然言語処理研資料 89-72)

(3) 翻訳用辞書からの中間概念の自動抽出に関する基礎的考察

田中穂積, 徳永健伸, Hartono

岩山 真 (東工大)

〔内容梗概〕

中間言語方式の機械翻訳システムにおいて中間言語をどのように設計するかは、もっとも重要な問題である。本稿では、中間言語の基本となる中間言語の語彙項目を、翻訳用の辞書から機械的に抽出するアルゴリズムについて述べた。まず、実際の翻訳用辞書の構造について考察し、これに基づいて中間概念抽出の基本的アルゴリズムを与えた。データとして三省堂のコンサイス英和辞典と研究社の和英辞典の一部を用い、実際にこのアルゴリズムを適用して中間概念を抽出する予備実験をおこなった。その結果についても述べるとともにアルゴリズムの問題点、改良策についても考察した。

(自然言語処理研資料 89-72)

(4) 談話意味構造の極小拡大を求めることによる 照応処理について

内藤昭三, 島津 明 (NTT)

【内容梗概】

本報告では、協調的対話の理解を対象として、発話
がもたらす言語的・非言語的制約を満足する範囲内で
談話意味構造の更新を極小にする談話処理モデルを述
べ、特にこのモデルに基づく照応処理法を述べた。ま
た、知識との関連も含めて発話がもたらす言語的・非
言語的制約のタイプを明らかにし、照応処理法の妥当
性を例に即して考察した。

(自然言語処理研資料 89-72)

(5) 文脈理解への一考察

一内部検証空間を用いた日本語非定型構文の
文脈解析一

納富一宏, 内山明彦 (早大)

【内容梗概】

対象となる文章の形態を限定しない文脈理解を目的
とした、内部検証空間—世界モデル—を用いた日本語
非定型構文の文脈解析手法について述べた。本稿で提
案した内部検証空間は動的な世界として記述され、こ
の世界モデル「起動、実行、および最終状態への事象
連鎖」を行うことで、①状況依存性を有し、②既存知
識との無矛盾性を保証する「推論の場」を提供する点
が特徴である。本手法を用いることでスクリプトなど
の状況マクロとほぼ同等の効果を世界モデルの中に取
り込むことが可能となると共に、環境条件、制約条件
によるプロダクションルールの適用制御を可能とす
る。また、具体例を示し、本手法の限界と問題点につ
いても言及した。

(自然言語処理研資料 89-72)

(6) LFG に基づく並列型パーシング法

二口邦夫, 寺下陽一 (金沢工大)

【内容梗概】

先に報告した並列型パーシング法を LFG 型文法に
適用し、実験した結果について報告した。LFG (語彙
機能文法) による文解析では、c-構造と f-構造の生成
が必要になるが、これらを並列的に行うものである。
また、べた書き形式で入力された日本語文に対して
は、単語抽出を含む形態素解析も並列的に進められ
る。英語などで試みられている LFG の主要な機能に
ついては、ほぼそのままの形式で実現できることが確
認された。これらの英語に対する LFG は、f-構造に
より表層的格フレームを生成するものであるが、日本

語の場合はこの種の表層的格フレームは、実用的価値
に乏しいものと考えられるので、直接に (意味情報を
持った) 深層的格フレームを生成する方式を考え、そ
のため通常の LFG 型文法記述の拡張を行った。この
方式により、日本語の場合について基礎的な実験を行
った結果、基本的な意味解析は LFG 型の文法で並列
的になし得ることが判った。

(自然言語処理研資料 89-72)

(7) コード方式日中機械翻訳の実験システム

JCMT の概要

任 福継, 宮永喜一, 柄内香次 (北大)

【内容梗概】

筆者らはコード方式日中機械翻訳実験システムを開
発している。コード方式は、従来の蘇訳方式における
種々の問題点の検討に基づいて提案した新しい機械翻
訳方式である。コード方式では、原言語文の解析結果
を、コードという、文の意味的な基本の単位となる要
素と、その要素のもつ意味の組の集合で表示するもの
である。したがって、この方式は個別言語への依存性
が少なく、多言語間の機械翻訳にも適していると考え
られる。

本稿では、この方式による日中機械翻訳実験システ
ムの概要を述べ、翻訳実験の結果を示した。

(自然言語処理研資料 89-72)

(8) 共起関係に注目した DM 分解と確率的推定 による単語のクラスタリング

松川智義, 長尾 真 (京大)

中村順一 (九工大)

【内容梗概】

自然言語処理のシステムを構築する際に用いられる
単語の分類を客観的なデータ解析から得る方法がいろ
いろと提案されている。その中には、単語の共起に関
する事例データ (共起データ) を用いて単語を分類す
るという縁アプローチがある。ところが、それらの多
くが前提としている単語間の「距離」 (意味的な遠さ)
だけで、多様な単語の意味を表現することには限界が
ある。また、実際の共起データにはさまざまな「雑
音」が混ざっている。

本研究では、共起データに基づいた、「距離」とい
う考え方を用いない、「雑音」に強い、単語のクラス
タリング・アルゴリズムを作成した。

(自然言語処理研資料 89-72)

(9) 多言語翻訳のための中間言語の構成法

内田裕士, 朱 美英 (CICC)

〔内容梗概〕

日本およびインドネシア, タイ, 中国, マレーシアが共同で開発している多言語間機械翻訳プロジェクトにおいて, 中国と共同で研究開発中の中間言語の構成法について述べた。

多言語翻訳のための中間言語を構成するに当たっては, 文章として表されている種々の情報をどのように整理し, 抽象化して, 各言語にあまり依存しない形で表現するのかということが重要である。本論文で提案している構成法は, これらの情報を, 事象・事実, 視点, 意図, 文章構造の4つの観点から分類する方法である。これにより, 意味的な情報だけでなく, 従来言語独立には表現しにくかった, 時制, アスペクト, ムードや文体に関する情報も言語独立に表現できるようになった。

(自然言語処理研資料 89-72)

**◇ 第42回 マルチメディア通信と分散処理
研究会**

{平成元年5月19日(金), 於 NTT プラザ松山
(電信電話会館), 出席者 30 名}

(1) 分散型問題解決における問題割り当て

北村泰彦, 奥本隆昭 (大阪市立大)

〔内容梗概〕

本論文では, 複数のエージェントが協調して問題解決を行う分散型問題解決における問題割り当てのための通信方式として, 二方向回覧板プロトコルについて述べた。二方向回覧板プロトコルではエージェントは二重の通信路により物理的にリング状結合されている。割り当てるべき問題を持つエージェントはその問題を記述した解決依頼メッセージを巡回させ, 解決に貢献できるエージェントはその貢献度を入札メッセージに記述して解決依頼メッセージに連結する。このようなメッセージを左右両方向に巡回させることにより, 各エージェントは二つの解決依頼メッセージが通過した時点で, 最も貢献度の高いエージェントを決定することができる。また, メッセージが他のメッセージを追い越さないという性質と, 依頼可能/禁止状態の概念を導入することにより, 同時に生成された複数の問題を大局的に最適な割り当てを行う最適問題割り当てでも実現可能であることを示した。

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

**(2) コンピュータコミュニケーションシステム
設計における初期要求知識獲得について**木下哲男 (沖電気), 菅原研次 (千葉工大)
白鳥則郎 (東北大)**〔内容梗概〕**

コンピュータコミュニケーションシステム設計の要求仕様定義フェーズにおいて, 利用者や設計依頼者から与えられる種々の要求(初期要求)に関する情報(知識)を獲得するための一手法について議論した。本稿で新たに提案した初期要求知識獲得方式は, コンピュータコミュニケーションシステムのための知識型設計方法論の枠組みが提供する知識モデルに基づいて初期要求知識を整理するとともに, 要求仕様定義プロセスを知識獲得の手法を流用して支援するものである。本稿では, 初期要求獲得のための知識モデル, および知識モデルに基づいた初期要求知識表現言語を中心として, 初期要求知識獲得方式の枠組みを提案した。さらに, 本方式を実現する初期要求知識獲得支援システムの概要についても述べた。

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

**(3) プログラム部品利用による通信ソフトウェア
開発支援**

田中功一, 佐藤文明, 水野忠則 (三菱電機)

〔内容梗概〕

通信ソフトウェアの需要は年々増大しており, その生成の自動化が望まれていたが, 通信ソフトウェアには予定外の信号の例外処理が多いことや, 高い効率を要求されるなど, プログラムコードの自動生成のための課題は多かった。そこで, 今回, 通信ソフトウェアの特徴を活かして, CCITT 勧告の仕様記述言語 SDL の図式表現から, C 言語のプログラムコードを生成する通信ソフトウェア開発支援システム SDL プログラマを開発した。SDL プログラマは通信ソフトウェアに特化した効率的なプログラムコード生成方法, 部品化支援などを設計方針として, エンジニアリングステーション上に実装した。このシステムを, 実際の交換システムの一部に適用した効果, 従来, 人手で作成されていたプログラムコードを効率的に生成できることが分かった。

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

(4) 会議支援システムモデリングの検討

春田勝彦, 氏家正美, 清水明宏
久保田浩司 (NTT)

【内容梗概】

オフィス業務の知的生産性向上のため, オフィス業務を定式化・モデル化した上で OA 化を行う試みがなされている. ここではこれまであまり取り上げられていない会議支援サービスを一般オフィス業務の統合化サービスと位置づけ, 利用者要求を分析し, ISO/IEC で国際標準化が進展している分散オフィス応用モデル (DOAM) をベースに機能モデルを提案した. 提案した機能モデルは, 会議支援サービス以外への機能拡張が容易で, 利用者の要求に対してきめの細かい対応が可能であることが分かった. また, 提案した会議支援サービスの会議開催連絡についてシミュレーション評価し有効であることを示した.

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

(5) データ圧縮機能を内蔵した画像データベース・システム

山田芳郎, 河本幸生, 田崎三郎 (愛媛大)

【内容梗概】

データ圧縮機能を内蔵した汎用的な画像データベース・システムの概要を示し, そこで画像データ圧縮手法として用いられる「再帰的な差分ベクトル量子化手法」について述べた.

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

(6) 安全放送通信

滝沢 誠 (電機大)

【内容梗概】

従来からの広域通信網に加えて, 現在の情報システムは, Ethernet などのローカル・エリア網 (LAN) を主要な通信システムとして含んでいる. また, 広域の通信システムとして, 衛星などを利用した無線通信システムも重要な通信システムとして注目されてきている. これらの通信システムの特徴は, 一回の PDU の送信により, 複数の実体に PDU を届けられるという放送通信を提供していることである. 放送通信は, 分散型データベースシステムなどの分散システムにおいて複数の実体間での協調動作を行うために重要な機能である. しかし, 分散システムの安全性の観点からは, システム内のどの実体も放送された PDU を受信できるとともに, 自由に PDU を放送できるように, 従来の一対一通信を基本とした通信システムよりも安全でない. このために, 本論文では, 放送通信を用い

たシステムで, 特定の複数の実体間で安全な通信を提供するプロトコルについて述べた. 本プロトコルは, 各実体が公開鍵方式による暗号機能を提供していることを前提としている.

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

(7) 分散システム構築におけるネットワーク負荷の評価

齋藤正史, 落合真一 (三菱電機)

【内容梗概】

分散システムの構築を行う際, 計算機間の通信速度や計算機の速度の他に接続に使用するネットワークの負荷を考慮する必要がある. そこで, 分散システム構築に必要と考えられる基本サービスとして, 分散ファイルシステムとディスクレスシステムに注目し, その利用時のネットワーク負荷を測定した.

測定の結果, 10 Mbps のネットワークで接続した場合には, ディスクレス計算機で大規模アプリケーション使用時には, 2 台でネットワークの能力を使いきることが判明した. また, 分散ファイルシステムの利用時にはネットワークの負荷が短い期間高くなるが, ネットワークではなく, ファイルシステムを提供するサーバの能力の限界により, 性能低下が起ってしまう.

測定に使用した 60 台程度のシステムでは, 分散ファイルシステム, ディスクレスシステムの使用は実用になっていた. しかし, これ以上の台数のシステム構成では, 十分な性能が維持できないことがわかった. システム規模の拡大のためには, ファイルサーバ, ファイルキャッシュ手法, メモリ管理手法において改良が必要である.

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

(8) 大規模広域分散環境 WIDE の構築

村井 純 (東大), 加藤 朗 (東工大)
佐藤智満 (慶大), 楠本博之 (電総研)
山口 英 (阪大)

【内容梗概】

広域に展開する大規模分散環境 WIDE (Widely Integrated Distributed Environment) の構築を開始した. 実際の構築は, 実験基盤となる WIDE インタネットの構築とそれを利用した各種技術の実験開発から成り立っている. ここでは, WIDE の概要とその実験基盤の構築について報告し, そこで現在実験されている通信技術, 経路制御, 資源名前管理, セキュリティの各技術とその問題点について議論した.

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

(9) WIDE 上の X.25 機能の設計と実装

本田和弘, 加瀬直樹, 尾上 淳, 中島達夫
所真理雄 (慶大), 村井 純 (東大)

〔内容梗概〕

ネットワークの広域化にともない, 信頼性があり, 同時に複数の相手と通信が可能であるパケット交換網を利用した通信の重要性が増加してきている. X.25 を用いたパケット交換網の利用は, 広域分散環境を実現する上で重要な方式の一つである. これを異種プロトコルのネットワーク間接続に用いるためにはインタネットワークプロトコル (TCP/IP) 技術を考慮する必要がある.

本論文では, TCP/IP 下で X.25 を柔軟かつ高速に利用する方式を設計, 提案した. これは, 汎用プロトコルのデータリンク機能として X.25 パケット交換網を利用する際の効率化に有効である.

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

(10) WIDE 資源管理機構

嵯峨和幸, 石河裕子, 海野英俊
佐藤智満 (慶大), 村井 純 (東大)

〔内容梗概〕

大規模広域分散環境上に置かれている資源を効率良く使用するためには, それらの資源すべてを統一的に管理しなければならない. 各資源を管理するためには, それを識別するための名前が必要になる. 現状の名前管理機構は, ローカルエリアネットワークを基盤に作られているものであるため, 大規模広域分散環境上で利用することはできない. ここでは, 広域分散環境上に階層的な名前空間を作り, この空間を用いて, 分散された資源を統一的に管理する機構を提案した. さらに, ユーザやアプリケーションプログラムと, この名前空間のインタフェースとなる名前サーバ機能を提案した.

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

(11) OSI ディレクトリ・システムの実装と評価

小花貞夫, 西山 智, 鈴木健二 (KDD)

〔内容梗概〕

筆者らは, OSI (開放型システム間相互接続) のディレクトリ・システムのソフトウェアを実装した. 本ソフトウェアは, ア) OSI に完全に準拠し, 今後の多様化する応用を実現するための応用層構造 (ALS) に柔軟に対応できる汎用的なソフトウェア構成, イ) 汎用のリレーショナル型 DBMS パッケージを用い, 多様なディレクトリ・スキーマに対応できる柔軟な

DIB (ディレクトリ情報ベース) 機能, ウ) ディレクトリ操作のための分散処理機能, を効率よく実現している.

本稿では, OSI ディレクトリ・システム実装のための基本的な事項, a) OSI の応用層構造を考慮したソフトウェア構成, b) DIB の実現方法について検討し, ついでこれらの検討結果に基づいて実装したディレクトリ・システムのソフトウェアの詳細について報告した. さらに実証実験などを通して, ソフトウェアの機能, 性能などについても評価, 考察した.

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

(12) リレーショナル型データベースを用いた OSI ディレクトリ情報ベース (DIB) の実現と評価

西山 智, 小花貞夫 (KDD)

〔内容梗概〕

本稿では汎用のリレーショナル型データベース管理システム (RDB) を用いた OSI ディレクトリ情報ベース (DIB) の実現方法とその評価について報告した. 実現する DIB に木の深さなどの制限を設けず, かつ検索効率を向上させるため, 非正規形の RDB スキーマをデータ構造として使用した. また DIB の構造や RDB のスキーマ自身をデータとして扱い, プログラム構造から分離することで DIB の構造の変更に柔軟に対処できる. 評価の結果, 大規模な DIB においても実用的な検索速度が得られた.

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

(13) 知的コミュニケーション

野口正一 (東北大)

〔内容梗概〕

知的コミュニケーションの研究は, 人間と人間との間で行われている高度のコミュニケーションをできる限り人間とコンピュータ, コンピュータとコンピュータとの間でも可能とする研究である. 本報告ではこの重要な問題に対する基本的な考え方, 研究の基本方針について述べ, 今後の本研究の発展について述べた. 特に, 本研究で重要となる知的コミュニケーションのモデルを論理的に明確にし, この上で研究すべき具体的テーマを示した. また, 次世代情報処理システム構築のために不可欠な新しいコンピューテーションパラダイムについて考察した.

(マルチメディア通信と分散処理研資料 89-42)

◇ 第 29 回 ソフトウェア基礎論研究会

{平成元年 5 月 18 日 (木), 19 日 (金), 於豊橋技術科学大学 情報工学系 A-304 教室, 出席者 40 名 電子情報通信学会 (コンピュータシミュレーション研究会) との共催}

(1) 閉集合を真理値とする論理を用いた情報の部分性の取扱い

織田 充 (富士通)

[内容梗概]

われわれの有限な観察能力により, われわれの現実世界に関する知識は部分的なものである. しかし, このような部分的な知識を用い, われわれは観察により裏付けることができる事実だけでなく, 裏付けることができない事実も推論している. このことはわれわれの推論は観察可能な世界に閉じてはいないことを意味している. このような推論を形式化するために, 本論文では閉集合の論理を提案した. 閉集合の論理の各 formula に対し閉集合を真理値とし, 結果として $\neg(\neg a \wedge a)$ が成立しない.

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(2) 並列論理型言語による OS の記述

越村三幸, 近山 隆 (ICOT)

佐藤裕幸 (三菱電機)

藤瀬哲朗, 松尾正浩 (三菱総研)

和田久美子 (沖電気)

[内容梗概]

KL1 は並列論理型言語 Flat GHC (FGHC) にいくつかの拡張を施した言語である. KL1 は並列推論マシン PIM 上で効率良く実行される. この並列推論マシンの能力を最大限に引き出すためには, 高度に並列に動作するプログラムを効率的に制御するオペレーティング・システム (OS) が必要不可欠となる. PIMOS は, この目的に沿って設計された KL1 で記述された並列推論マシン用の OS である. 本論文では, PIMOS を記述する際に重要となる KL1 の言語機能について述べた.

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(3) 制約指向論理型言語に基づく対話的問題解決環境

清水広之, 和気朝臣, 細野善久

山岡孝行, 竹内彰一 (三菱電機)

[内容梗概]

知識メディアステーションは多様な知識を扱う能動的メディア「知識メディア」を目指したものである. 知識メディアステーションでは, 知識表現, 問題解決

言語として制約指向論理型言語を採用し, その実行環境として Incremental Query, Interactive Query Revision を拡張した対話的問題解決環境を導入した. 本論文では, 知識メディアステーションの概要について述べ, 制約指向論理型言語 τ , およびそれに基づく対話的問題解決環境について述べた. 制約指向論理型言語は問題に対する高い宣言的記述能力を持ち, 柔軟な知識表現が可能である. この制約指向論理型言語と対話的問合せ機構とは極めて親和性が高く, incremental Query などの prolog をベースとした問合せモデル以上に柔軟な対話的問題解決環境を提供できる.

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(4) LOTOS 実行系の並列処理環境

野村真吾, 長谷川亨, 瀧塚孝志 (KDD)

[内容梗概]

LOTOS は, ISO で標準化された通信プロトコルの仕様記述言語の一つである. 筆者らは, LOTOS により記述された仕様を, プログラムに変換して実行する LOTOS 実行系を検討した. LOTOS の実行系の構築において, そのプロセスの並列動作の実現が重要であり, 特に相手が動的に変化し複数のプロセス間で実行されるプロセス間通信に問題があることを明らかにした. LOTOS のプロセス間通信は, 既存の OS や並列プログラミング言語の機能により実現することが困難であるため, 独自のプロセス管理を実行するスケジューラを実行系に組込むことで実現した. スケジューラが, プロセスの動作を管理する同期待ちキューで同期の関係を保持することにより, プロセス間通信を実現する. 本稿では, LOTOS 実行系を構成するスケジューラおよびトランスレータの実現法について述べた.

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(5) 通信距離の評価に基づくハイパキューブ計算機のタスクアロケーション手法

堀池 聡 (三菱電機)

[内容梗概]

プロセッサがハイパキューブで結合された並列計算機へのタスクアロケーション手法を提案した. 並列計算機上で実行されるタスクが複数のサブタスクに分割され, 各サブタスクをノード, サブタスク間の依存関係がエッジとしてタスクグラフとして表されているとする. そのグラフの各ノードをハイパキューブ計算機のプロセッサにそれぞれ割り当てたときの各エッジに対応する通信距離の和をコスト関数としている. 本手

法はハイパキューブの構造が再帰的に定義できることを活用しており、アルゴリズムも再帰的な複数の段階からなる。各段階 k ではグラフ理論のマッチングアルゴリズムを活用し、 k 次元のハイパキューブにマッピングする。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(6) 関係データベースにおけるビュー更新処理に関する多項式時間手続き

伊藤 実, 高 忠雄 (阪大)

[内容梗概]

一般に、利用者ビューはデータベースに属する複数の基底関係から構成されるため、データベースが更新されるときには、ビューもその更新に伴う適切な変更を受ける必要がある。本論文では、ビュー更新処理の効率化のための基本的な問題として、①データベーススキーム $R: \langle R_1, F_1 \rangle, \dots, \langle R_n, F_n \rangle$ (ただし、各 R_i は属性集合で、 F_i は R_i 上で定義される関数従属の集合)、②ビューを定義する関係式 $E = \pi_X(\sigma_{Y=\nu}(R_i \bowtie \dots \bowtie R_k))$ (ただし、 π_X は属性集合 X 上への射影、 $\sigma_{Y=\nu}$ は条件式 $Y=\nu$ を満たす組の選択、 $\bowtie$ は結合)、③ E により定義される更新前のビュー rv 、および、④更新操作としてデータベースに属するある基底関係へのある組 τ の挿入、または、ある基底関係からのある組 τ の削除という4つの情報だけから、更新後のビューが求められるための $(R, E, rv$ および τ の記述長に関する多項式時間で判定可能な)必要十分条件を示した。さらに、その条件が成立するとき、更新後のビューが、 R, E, rv, τ および更新後のビューの記述長に関する多項式時間で求められることを示した。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(7) 非線型項書き換え系の単一収束性について

小川瑞史, 小野 諭 (NTT)

[内容梗概]

本論文では新たに、非線型な項書き換え系の単一収束性を提案した。単一収束性は、チャーチ・ロッサ性と単一正規形性の中間に位置し、項書き換え系の自由連続代数が構成可能であることと同値である。自由連続代数は、始代数や終代数では記述できない、無限ストリームなどをあつかう項書き換え系の代数的意味を定める上で必要となる。さらに、本論文では、単一収束性の決定可能な十分条件について提案した。主な結果は次のとおりである：“ ω -無曖昧な項書き換え系は(線形性にかかわらず)単一収束性を満たす”。この結果は、従来知られていた結果である“無曖昧な項

書き換え系は、左線形のときチャーチ・ロッサ性を満たすが非線型のとき単一正規形性すら満たさない”に対応する。無曖昧と ω -無曖昧性の相違点は、通常のユニフィケーションのかわりに無限項上のユニフィケーションが用いられている点である。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(8) メンバシップ条件付き TRS の合流性について

山田順之介, 外山芳人 (NTT)

[内容梗概]

メンバシップ条件付き項書き換え系 (MCTRS) は、書き換え規則の変数のとりうる項がメンバシップ条件で制限された項書き換え系である。ここでは、条件付きの危険対の概念を用いて、停止性をもつ閉じた MCTRS が合流性をもつための十分条件を示した。さらに、この十分条件にもとづく完備化アルゴリズムの提案と完全性の証明をおこなった。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(9) 確率付きネットワーク上の期待最大流

について

永持 仁, 千葉 貢, 楠 菊信 (豊橋技科大)

[内容梗概]

枝の故障を考慮した容量付きネットワークに対する信頼性は最大フローの期待値により評価することができる。期待最大流を計算する問題は一般に、NP-困難であることが知られ、期待最大流に対する1つの下限がこれまでに与えられている。この下限値は効率良く計算できるが、どのような場合にこの下限が正確に真の期待最大流に一致するかどうかは、2部グラフという特別な場合を除いて知られていない。本論文では、下限値が正確な期待最大流に等しくなるためのネットワークの必要十分条件を明らかにした。従って、この条件を満たすネットワークは期待最大流の効率良く計算できる1つのクラスである。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(10) $k+1$ 連結有向グラフに対する最適な耐故障性路線割当

和田幸一, 川口喜三男 (名古屋工大)

[内容梗概]

通信網や計算機網における情報伝達の信頼性をいかに経済的に効率よく高めるかは重要な問題である。通常、通信網(計算機網)は局(計算機)を点、通信回線を辺とした無向グラフまたは有向グラフで表されるが、本稿では、一方向性通信回線をモデル化した有向グラフを考えた。通信網における任意の二点間の通信

は有向グラフの通路を用いて行われる。通信網の二点間の通信経路を決定することを路線割当 (routing) と呼ぶが、路線割当が前もって計算されている通信網の信頼性の尺度として、通信網を表す有向グラフとその路線割当および、故障点と故障辺によって定義される SR-グラフ (surviving route graph) と呼ばれる有向グラフの直径を評価しようという提案がなされている。SR-間に有向辺をもつ有向グラフとして定義される。本稿では、SR-グラフの直径が3または2となる路線割当が定義できる $(k+1)$ -点連結有向グラフのクラスに対する十分条件を示した。通信網において故障が0でない限り SR-グラフの直径は2以上になるので、本稿で示した路線割当は最適になる。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(11) 2次元格子上の任意のバス通信を実現する汎用バス配置

中野浩嗣, 増澤利光, 萩原兼一
都倉信樹 (阪大)

[内容梗概]

本稿では、並列計算機のモデルとして、 $n \times n$ の格子上に並べた n^2 個のプロセッサを層状に配置したものを扱った。ただし、各層では、バスが交差することなく配置される。一般に、問題を高速に解く並列アルゴリズムのための配置は問題によって異なる。そこで、問題が遅くなく解けるための汎用バス配置を求める問題も重要である。本論文では、 $2 \log n$ 層の Common バス配置を提案し、任意の w 層 Priority バス配置で行われる任意の1単位時間の通信をその上で $O(w \log n)$ 時間でシミュレートできることを示した。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(12) 制御つきホップフィールド・ニューラルネットワークの形式言語による特徴化

林原香織, 山下雅史, 阿江 忠 (広大)

[内容梗概]

本稿では、ホップフィールド・ニューラルネットワークと有限制御機械が相互作用するマシンを2種類のニューラルネットワーク・マシンとして定義し、その能力の形式言語による特徴化を試みた。1つは、逐次決定過程モデルから、もう1つは、カウンタ・オートマトンモデルから見た定義であるが、いずれのマシンの受理する言語のクラスも CFL の部分クラスであり、さらに、後者のマシンの直積はその個数に関して、無限の階層をなすことが判明した。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(13) 高々スター次数 (2, 1) の拡張 AL 正規表現

劉 偉根, 橋口攻三郎 (豊橋技科大)

[内容梗概]

本研究では、次数 (2, 1) のスター演算の概念を提案し、和集合、連接、次数 (2, 1) のスター演算に関する有限言語族の閉包、すなわち、アルファベット Σ 上の高々スター次数 (2, 1) の拡張 AL 正規言語のクラス (EARL (2.1. Σ)) のいくつかの性質を明らかにした。さらに、EARL (2.1. Σ) は超線形言語のクラスを真に含むことを示し、EARL (2.1. Σ) は文脈自由言語族の真の部分族であることを示した。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(14) ω 言語の準同型写像および逆準同型写像の下での閉包性

守谷哲夫 (国士館大)

[内容梗概]

ω 正規言語の族 $R\omega$ のいくつかの部分族について、準同型写像および逆準同型写像を通して研究した。まずこれらの族に対して、準同型写像および逆準同型写像の下での閉包性を論じた。次にこの2つの演算で閉じている族について調べた。その結果として、 $R\omega$ のある族のすべての ω 言語が、その族のあるひとつの ω 言語から ε -フリーの準同型写像および ε -フリーの逆準同型写像を有限回ほどして得られることを証明した。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

(15) 2次元プッシュダウン・オートマトン

伊藤 暁, 井上克司, 高浪五男 (山口大)

[内容梗概]

1次元文字列の代わりに、2次元方形テープを入力とするプッシュダウン・オートマトンの基本的な性質を調べた。4方向2次元非決定性(決定性)プッシュダウン・オートマトンを“2-NPDA”(“2-DPDA”)と記した。本稿では、まずそれらと他のよく知られた2次元オートマトンとの関係を調べた。例えば、2-NPDA は2次元交代有限オートマトンを、2-DADP は全称状態のみからなる、次元交代有限オートマトン並びに2次元決定性オンラインテセレーションアクセプタを模倣できることが示される。また、領域限定2次元チューリング機械との関係や閉包性についても言及した。最後に、2次元連結図形の認識問題に関して調べ、2-NPDA は連結図形の集合を、2-DPDA は単連結図形、すなわち穴のない連結図形の集合をそれぞれ受理できることが示された。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

〔16〕 正規表現を利用した線形ホーン節の評価法

中山 修, 茨木俊秀 (京大)

〔内容梗概〕

外延データベースと右線形ホーン節による規則集合からなる演繹データベースにおいて、質問に対する解を計算するための関係代数演算式を導出する一つの方法を提案した。これは右線形ホーン節と3型言語の類似性に基づいて、ホーン節集合より有限オートマトンを構成し、その受理集合の正規表現を利用するものである。この方法によれば、ホーン節と外延データベースの関係表との関係をきわめて自然に見通しよく記述できるばかりでなく、変数の束縛の伝達を利用して処理効率を上げる問題にも統一的に対処できる。

(ソフトウェア基礎論研資料 89-29)

◇ 第1回 人文科学とコンピュータ研究会

{平成元年5月19日(金)、於国立民族学博物館
2階 会議室, 出席者 20 名}

〔1〕 人文科学とコンピュータ

杉田繁治 (民博)

〔内容梗概〕

情報処理学会において「人文科学とコンピュータ」の研究会が誕生すべき必要性和意識について述べた。そして人文科学の分野における研究の特徴と、具体的にどのような事柄にコンピュータが利用されるのか、また利用者はどのような要求を持っているのかを明確にし、人文科学の分野における知的生産の技術としての情報処理の特徴と考慮しなければならない点を指摘した。

さらに人文科学の分野でコンピュータをもっと活用できるシステムにするにはどうすればよいか、非専門家にも使いやすいフレンドリシステムとは何か、コンピュータシステムに今後期待されている問題は何かについて述べた。

(人文科学とコンピュータ研資料 89-1)

〔2〕 国際会議にみる人文科学分野へのコンピュータ応用研究

小沢一雅 (大阪電通大)

及川昭文 (国立教育研), 洪 政国 (日本 IBM)

〔内容梗概〕

人文科学分野におけるコンピュータ応用研究の現状と動向を国際会議における発表論文の内容をもとに考えた。一つは、それぞれの事例において、コンピュータがどのような役割をになっているか、あるいはどの

ようなコンピュータ技術が活かされているかという技術的な視点がある。もう一つは、人文科学分野の研究がコンピュータ利用によってどのように進展したか、どのような波及効果をおよぼしつつあるかという効果・効用に関する視点である。三つの国際会議を中心に研究の現状と傾向を述べた。

(人文科学とコンピュータ研資料 89-1)

〔3〕 考古学と情報処理

田中 琢 (奈文研)

〔内容梗概〕

考古学は、遺跡のもたらす有形の資料を無形の「ことば」の情報に変換し、この情報によって過去の人間活動を時間的空間的系列のなかで再構築することを試みる人文学の一分野である。この考古学の情報処理における第一の問題は、遺跡の数と発掘調査件数、それによって発生する膨大な量の情報、その収集、整理、保管である。第二の問題は、有形の資料をことばの情報へ変換する際に発生する。情報の質がここで決定される。画像情報が関係する問題でもある。第三の問題は、このような特徴を備えた情報を有効に利用できるデータベースの構築である。

(人文科学とコンピュータ研資料 89-1)

〔4〕 歴史学研究支援のためのコンピュータ利用

星野 聡 (京大)

〔内容梗概〕

歴史研究への計算機応用は最近関心が高まっているが、ここでは筆者が行ったこの種の研究について紹介した。すなわち、まず文字情報に関しては、続日本書紀の全文についての用例索引について述べ、この種の索引が研究上重要なツールであることを指摘した。

ついで、図形情報の例として、景観表示を取り上げ、歴史研究には広角度を収める表示を必要とすることが多いことを指摘し、この目的に適した表示法を提案した。

(人文科学とコンピュータ研資料 89-1)

〔5〕 美術研究における画像処理コンピュータの利用について

早川聞多 (日文研)

〔内容梗概〕

美術研究にコンピュータを利用しようとする場合、大きく分けて二つの方向が考えられる。一つはコンピュータを用いて、大量の美術画像と文字情報を入力・蓄積し、それらを多角的に検索・分類することによって新たな視点を見出そうとする方向であり、もう一つ

は、ある特定の美術画像に対し、画像処理コンピュータの持っている多彩な機能を適用して、画像分析を試みようとする方向である。本稿では、特に後者の画像処理コンピュータを利用した美術画像分析について、まずその意義を明らかにし、次に画像処理コンピュータの原理から考えられる美術研究のための利用方法を考察した。続いて現在われわれが行っている実験例を紹介した。実験例では、今年3月に完成した試作のソフトの概要と、それを用いて行った画像分析の事例を報告した。

(人文科学とコンピュータ研資料 89-1)

(6) 総合音楽情報システム

一採譜、読譜、演奏、鑑賞するコンピューター
井口征士、片寄晴弘(阪大)

[内容梗概]

近年、コンピュータは工学的な分野にとどまらず、芸術分野においてもその応用が期待されている。特に音楽分野においては、以前では(人間の)音楽家にしか行えなかった音楽作業を、計算機をアシスタントとすることによって素人が行う、あるいは音楽作業をコンピュータ自身が行うという目標に向けて研究が繰り広げられている。ここでは、その一例として、音楽における音響、楽譜、MIDIなどのさまざまなメディアに関する変換機能を有した音楽システムについて述べた。

(人文科学とコンピュータ研資料 89-1)

◇ 第7回 アルゴリズム研究会

{平成元年5月22日(月)、於機械振興会館 地下3階 研修1号室、出席者20名}

(1) n 点から分散、直径最小の k 点を求めるアルゴリズム

今井 浩(九大)、加藤直樹(神戸商科大)

[内容梗概]

平面上の与えられた n 点から分散、直径最小の k 点を求める問題に対して、それぞれ $O(k^2n + n \log n)$ 、 $O(k^{2.5}n \log k + n \log n)$ 時間のアルゴリズムを与えた。両問題で、高次のVoronoi図を利用し、直径最小 k 点を求める問題では、幾何的制約を有する2部グラフ上での最大独立点集合問題を幾何情報を十分利用しながら用いた。その過程で、高次のVoronoi図に関する新たな数え上げの結果も示した。

(アルゴリズム研資料 89-7)

(2) 3-連結全域部分グラフを求めるアルゴリズム

鈴木 均、高橋奈穂美、西関隆夫(東北大)

[内容梗概]

本報告では3-連結グラフ G の $O(n)$ 本の辺を持つ3-連結全域部分グラフを求める $O(m)$ 時間のアルゴリズムを与えた。ここで n, m はそれぞれグラフの点数、辺数である。まず、 $G=(V, E)$ の全域木 $G_1=(V, E_1)$ に E に含まれる高々 $n-2$ 本の辺を付け加えて、2-連結グラフ $G_2=(V, E_1 \cup E_2)$ を求め、さらに G_2 に高々 $n-2$ 本の辺を付け加えることで3-連結グラフ $G_3=(V, E_1 \cup E_2 \cup E_3)$ を構成する。また、 $G_2=(V, E_1 \cup E_2^{\min})$ が2-連結であり、かつ $E_2^{\min}$ のどの辺を取り除いてもグラフが2-連結ではなくなってしまうような $E_2^{\min}$ を求める $O(m)$ 時間のアルゴリズムも示した。

(アルゴリズム研資料 89-7)

(3) ビットの操作に関するアルゴリズム

中森真理雄(農工大)

[内容梗概]

大きさが $n \times n$ のビットマトリクスを回転したり左右/上下/斜めに裏返したりする一群の算法を考察した。周知のとおり、それらの算法は非可換群をなす。本論文では、それらの算法が簡単な書き換え規則により互いに移り変わることを示した。さらに、これらの書き換え規則が可換群あるいは非可換群をなすことを示し、算法の群との違いを述べた。

(アルゴリズム研資料 89-7)

(4) 最適ハッシュ関数の幾何学的構成法

浅野哲夫(大阪電通大)

徳山 豪(日本IBM)

[内容梗概]

本論文では、 n 個のキーの集合とそれらのキーに対して定義される任意の関数 h_1, h_2 が与えられたとき、これらの関数の1次結合によって、ある基準の下に最適なハッシュ関数を構成するアルゴリズムを提案した。本文で考えるハッシュ関数は、最大値と最小値の間を定数個のバケットと呼ばれる区間に分割したとき、その区間名を関数値とするものである。このとき、1つのバケットに入るキーの個数の最大値を最小にすることや、空のバケットの個数を最小にすることが要求される。本論文ではそのような基準の下で最適なハッシュ関数を関数 h_1 と h_2 の1次結合の形で求めるアルゴリズムを3種類提案した。これらの現在知られている最も効率のよいアルゴリズムを計算時間と記憶量の両面で改善したものである。

(アルゴリズム研資料 89-7)

◇ 第 47 回 設計自動化研究会

{平成元年 5 月 23 日 (火)、於機械振興会館 地下
3 階 2 号室, 出席者 40 名}

- (1) **ルールベース論理設計ルール検証プログラム**
小迫靖志, 大坪千恵, 荻原拓治
村井真一 (三菱電機)

[内容梗概]

設計された論理回路が試験容易化設計ルールに従い正しく設計されていることを検証するプログラムにルールベース手法を導入し, 設計ルールの保守・管理の容易化を図った. この検証プログラムの特徴は, 設計ルールだけでなく, 検証用記号シミュレータで使われる真理値関数もルールベース化している点と, あらかじめ定義しておいたプリミティブ素子と記号信号値を用いて, 設計ルールと真理値関数を記述できる専用言語をサポートしている点にある. これにより, 設計ルールの追加・変更を容易に行えるため, 設計ルールの保守・管理作業を短縮することができた.

(設計自動化研資料 89-47)

- (2) **CICC '89 報告**

小野寺秀俊 (京大)

[内容梗概]

1989 年 5 月 15 日から 18 日まで, 米国サンディエゴ市で開催された Custom Integrated Circuits Conference の概要を報告した.

(1) 頭発表のみ. 原稿は報告資料 No. 48)

- (3) **パネルディスカッション—VLSI 設計と CAD**
宇佐美公良, 岩村 淳 (東芝)
小出一夫, 内田万亀夫, 喜田祐三
佐藤多加志, 酒見淳也 (日立)
高田淑朗, 平川和之 (沖電気)

[内容梗概]

VLSI 特に, マイクロプロセッサなどの論理系の VLSI の設計法と CAD の役割について, 以下のテーマを中心に討論を行った.

- (1) データバス系のレイアウト設計法

マニュアルあるいはモジュールジェネレータのようなトランジスタをベースとする設計手法と標準セルあるいはゲートアレイなどのような論理セルをベースとする設計手法の比較.

- (2) チップ設計検証法

複雑な制御論理と厳しいタイミングを検証する上で, 設計の表現として動作記述主体とした場合と, 論

理回路主体とした場合の各々の特徴と比較.

(設計自動化研資料 89-47)

◇ 第 65 回 ソフトウェア工学研究会

{平成元年 5 月 30 日 (火)、於機械振興会館 地下
3 階 2 号室, 出席者 25 名}

- (1) **自動プログラミングのためのファイル処理
記述言語とその実現**

二方厚志 (電力中研), 原田 実 (青山学院大)

[内容梗概]

本報告は, 業務処理ソフトウェアの詳細な仕様を記述するためのファイル処理記述言語 Fob と, その処理系であり詳細設計を自動化するシステムである ADDS について報告した.

Fob は ER モデルをベースとした宣言的な言語であり, 入出力ファイル中の項目間の関係を記述することによってファイル処理を記述した. ADDS は, われわれが現在開発中のソフトウェア自動設計システムのサブシステムであり, Fob で記述された非手続き的な仕様からプログラム構造を決定し, 自動プログラミングシステム SPACE の手続き部分であるロジックテーブルを自動生成した.

(ソフトウェア工学研資料 89-65)

- (2) **プログラム設計のための構造表現モデルの
提案と複合設計への適用**

大野浩史 (日本ユニシス)

菊野 亨, 鳥居宏次 (阪大)

[内容梗概]

複合設計法を用いてプログラム開発を行うには, データフロー図の作成が最初の作業となる. 本報告では, このデータフロー図の作成過程を知的に支援する方法の提案を行った.

提案した方法では, プログラム仕様を構成する自然語の文 (ここでは単文を仮定する) から単文情報を抽出する. まず, 単文を関係文と操作文に分類し, 対象 (データ構造と操作) の間の関係を明らかにする. この作業は構造表現モデルに基づいて行った.

次に, 対象の間の関係を利用してデータフロー図を作成した. データフロー図上の節点と有向枝のラベルが操作とデータ構造にそれぞれ対応する.

最後に, 提案した方法の有効性を確認するために, 情報工学科の学生を対象に行った適用実験の結果についても述べた.

(ソフトウェア工学研資料 89-65)

(3) 分散ネットワーク上のソフトウェア設計支援環境: Vela

落水浩一郎, 太田 剛, 方 学芬 (静岡大)

[内容梗概]

プロセスモデルに基づく統合環境開発の試みが多くなされている。本報告では、システム・イメージの形成と伝達、ソフトウェアプロセス再利用の促進、設計に関する種々の資料や文書の作成・管理の支援を主な特徴とするソフトウェア設計支援環境 *vela* についての設計結果を報告した。本文中では、まず *vela* 開発の背景と概要をまとめた上で、分散オブジェクトの管理と作業内容に応じた情報視点を提供する *vela* の情報管理方式について述べた。次にそのような情報管理方式と、Prolog ルールによるプロセス記述との関係、ネットワークトランスペアレントな作業環境の設定法、そのような作業環境上で作動する種々のマネージャに関する設計結果を報告した。最後に *vela* の UNIX 4.3 BSD 上での実現方法についてもふれた。

(ソフトウェア工学研資料 89-65)

◇ 第 13 回 情報学基礎研究会

{平成元年 6 月 2 日 (金)、於機械振興会館
地下 3 階 1 号室, 出席者 90 名}

(1) ハイパテキストのデータモデル

西尾信彦 (東大)

[内容梗概]

ハイパテキストシステムをそれが基盤とするデータモデルに沿って研究することの意義について述べた。その例としてマルチユーザ/ネットワーク対応のハイパテキストデータベースサーバのデータモデルである HAM, アイディアプロセッサ構築のために設計されたホルダネットワーク, TRON プロジェクトの BTRON で採用された統一的操作モデルである実身/仮身モデルの 3 つのハイパテキストデータモデルを [1] で提出された次世代ハイパテキストシステムが解決すべき 7 つの問題に即して比較/考察した。

(情報学基礎研資料 89-13)

(2) ハイパメディアにおける情報間の関係づけについて

原 良憲, 笠原 裕 (日電)

[内容梗概]

本論文では、大量情報をハイパメディア上で扱う際の情報間の関係づけについて、問題点の抽出とその解決方策について述べた。問題点は、インスタンス情報

間のみのリンクング、リンクの静的性等によるリンクの複雑化、利用の限定にあり、関係スキーマの導入、動的な関係づけ、関係種別の整理が必要である。これらの実現方策として、多次元情報属性空間中の関係表現、トラバースによる動的な関係づけ、オブジェクト指向に基づく関係づけの整理を提案し、電子美術百科事典を例に機能検証を行った。関係のうち集約化できるものに対しては、情報リンクング数を減らすことが可能であり、かつ集合操作による多様な情報提示の実現を行うことができる。

(情報学基礎研資料 89-13)

(3) ダイナミック・ハイパメディアシステム

小野 真 (日本 IBM)

[内容梗概]

現在ハイパメディアシステムの多くはテキスト・図形・画像のみならず VTR・アニメーションなど動的データも取り扱えるようになってきた。しかしながら今までのシステムでは、各種情報に対し静的にリンクを結んだものがほとんどである。わたしたちはネットワーク状のハイパメディア情報に対しリンクを含めた動的管理を行う方法を提案した。その結果ハイパメディアの著者は、読者の興味や理解などに合わせた幅広い記述が可能になった。またそこで用いられるネットワーク管理の詳細を述べた後に、それがハイパメディア管理だけでなくアニメーションにも使用できることを述べた。最後にこのシステムの応用として大学教養課程を対象としたテキストブックを紹介した。

(情報学基礎研資料 89-13)

(4) 知的検索を目指した Concept Browser

木内伊都子, 畠山 敦, 大木 優
藤沢浩道 (日立)

[内容梗概]

情報化社会が進むにつれて、情報の登録と検索の重要性がますます増してきている。最近では、情報のある小さな単位に分けてノードとし、各ノードをリンクで関連づけて情報を電子化することにより、情報の引き出しを容易にする方法などが実現されている (例えば、ハイパテキスト)。しかし、実際には、人間としての特性により、情報を検索・分類することが困難であることがしばしばある。本研究では、まず情報の検索・整理を困難にしている人間の特性を分析した。その結果、人間の不得意な面を補うためには、情報のリンクをたどりながら情報を拾い読みすることができるブラウジング方式と、おぼろげな記憶から引き出した説

明的な記述からの検索の2つが重要であることがわかった。これらを実現するために、検索機能とインタフェース Concept Browser を提供する検索システムを試作した。

(情報学基礎研資料 89-13)

(5) プレーンテキスト/ハイパテキスト間の変換

土井美和子, 福井美佳, 山口浩司
竹林洋一, 岩井 勇 (東芝)

[内容梗概]

プレーンテキスト (構造化されていない文書) から章や節などの階層構造や図表などの参照構造を抽出する技術を開発した。この文書構造の自動抽出技術により、抽出された文書構造を用いて文書のレイアウトを行う文書自動レイアウト機能を開発した。

両者の技術により、プレーンテキストをハイパテキストに、逆にハイパテキストをプレーンテキストに変換することが可能となった。

文書自動レイアウト機能は、東芝の最上位機種の日語ワードプロセッサ (JW-1000 AI) に搭載されている。

(情報学基礎研資料 89-13)

(6) マルチメディア統合ツール「Towns GEAR」の開発

浦野 昇, 上田 順, 坂詰 仁

(富士通パソコンシステムズ)

[内容梗概]

富士通は、今春発売の新機種 FM TOWNS のシステムソフトウェアの中に、オブジェクト指向を取り入れたマルチメディア対応ソフトウェア「Towns GEAR」を提供した。FM TOWNS の豊富なプレゼンテーション能力と大容量記憶装置である CD-ROM によって提供されるデータの活用を主眼とした、誰にでも使えるオーサリングツールとして「Towns GEAR」を開発した。

(情報学基礎研資料 89-13)

(7) データ管理機能を強化した Hyper Card システム

石塚英弘, 大島雅行 (情報大)

[内容梗概]

hypertext, hypermedia を情報検索システムや関係型 DBMS と比較検討することによって hypertext, hypermedia の欠点を明らかにした。そして、この欠点を改善する目的で、実用的な hypertext, hypermedia 構築ツールとして知られる Hyper Card にデータ・ディクショナリとキーワード索引を付加して、そのデータ管理機能を強化した。さらに、これをジャズレコード検索システムに適用し、データの整合性の保持や高速度の検索が可能になることを示した。

(情報学基礎研資料 89-13)

(8) カード操作エディタとその応用

大岩 元, 河合和久, 竹田尚彦 (豊橋技科大)

[内容梗概]

KJ 法を計算機上で実行するカバー操作エディタをパーソナル計算機 PC-9801 上で試作した。KJ 法は人間の思考の整理、発想の支援を目的とする方法論として 20 年以上の歴史を持ち、産業界を中心に広く実用化されている。近年においては、エキスパートシステム構築のための知識獲得ツールとしても注目されている。

KJ 法を計算機上で行う場合の問題点は、机の上に広げられたカードの間を視線がランダム走査を行う機能を、小さな画面でどのように実現するかにある。この問題をわれわれは一覧性の確保と呼んでおり、机上を表現するユニバーサル画面と注目する視野範囲を表現するローカル画面を重ねて画面に表現する方法で解決を図った。

試作したカード操作エディタを作った経験から、大画面の重要性が再認識されたが、操作性の良いエディタは図式表現を作成するのに有効であることが分った。

(情報学基礎研資料 89-13)

情報技術標準化のページ



IPSJ/ITSCJ

略号説明

DIS : Draft International Standard

DAD : Draft Addendum, DIS と同等に扱われる。

JTC 1 : ISO と IEC が合同して 1987 年に発足させた情報技術担当の Technical Committee

SC : JTC 1 の中の Subcommittee. 16 の SC がある。

■ISO/IEC 規格発行

ISO 7478: 87 Data communication — Multilink procedures (SC 6)

TECHNICAL CORRIGENDUM 1 2 pp.

ISO 2382-5 Vocabulary — Part 05: Representation of data (SC 1)

ISO 2382-19 Vocabulary — Part 19: Analog computing (SC 1)

ISO 8831 OSI—Job transfer and manipulation concepts and services (SC 21)

ISO 8832 OSI—Specification of the Basic Class Protocol for Job Transfer and Manipulation (SC 21)

ISO/IEC 8859-9 8-bit single-byte coded graphic character sets—Part 9: Latin alphabet No. 5 (SC 2)

ISO 9314-2 Fibre Distributed Data Interface (FDDI)—Part 2: Token Ring Media Access Control (MAC) (SC 13)

■DIS 投票

DIS 2593 Data communication—34-pole DTE/DCE interface connector and contact number assignments (SC 6)

ISO 8208/DAD 1.2 Data communication—X.25 packet level protocol for data terminal equipment ADDENDUM 1: Alternative logical channel identifier assignment (SC 6)

ISO 8877/DAD 1 Interface connector and contact assignment for ISDN basic access located at reference points S and T ADDENDUM 1 (SC 6)

DIS 9171-1.2 130 mm optical-disk cartridge, write-once, for information interchange—Part 1: Unrecorded optical disk cartridge (SC 23)

DIS 9171-2.2 130mm optical-disk cartridge, write-once, for information interchange—Part 2: Recording format (SC 23)

DIS 9804.3 OSI—Service definition for the Commitment, Concurrency and Recovery service element (SC 21)

DIS 9805.3 OSI—Protocol specification for the Commitment, Concurrency and Recovery service element (SC 21)

DIS 10222 Enhanced Small Device Interface (ESDI) (SC 13)

■SC 6 総会および WG8 会議

OSI の下位層プロトコルの標準化を行う SC 6 の総会および各 WG の会議が、5 月 8 日から 19 日まで、カナダのオタワで開催された。16 カ国、4 機関、約 140 名（うち日本から 21 名）が参加した。今回の会議で

は、プライベートネットワークの標準化を行う新 WG の設立を決定したほか、主に以下の進展を行った。

1. 新 WG の設立

プライベートネットワークの標準化を行う新 WG6 (Private Integrated Services Networking) を設立することとし、6 件の新作業項目案を作成した。

WG 6 のスコープ: Private Network, および Private Network と公衆網との相互接続に関連した Integrated Services Networking のための研究と国際規格の開発。データと非同期サービス（リアルタイムボイス、ビデオなど）を含むディジタル技術 (ISDN を含む)。

2. WG 1 (データリンク層)

(1) HDLC 関連: データリンク層のコンFORMANCE テストについてレビューがほぼ終了し、DP 投票にかけることになった。

(2) LAN 関連: MAC ブリッジとサービス定義が DIS 投票に回されることになった。

(3) NWI: FCS/フレーミング/アドレスフォーマット折衝など 3 件が、NWI 投票に回されることになった。

3. WG 2 (ネットワーク層)

(1) ISDN 関連: ISDN 上での OSI ネットワークサービスの提供について最終文書を作成し、国際規格出版手続きをとることになった。

(2) LAN 関連: コネクションレスネットワークプロトコルについて、最終文書を中央事務局に送付することとした。

(3) CONFORMANCE テスト関連: X.25 DTE CONFORMANCE テストが DIS 投票に回されることになった。

(4) NWI: ネットワーク層セキュリティ、インタードメインルーティングなど、7 項目が NWI 投票に回されることになった。

(5) その他: CO/CL 相互接続が、PDTR (タイプ 2) の投票に付されることになった。

4. WG 3 (物理層)

(1) ISDN 関連: ISDN の一次群アクセスインタフェースコネクタが DP 投票に付されることになった。

(2) LAN 関連: トークンリングの 4 Mbps と 16 Mbps の仕様が PDAD 投票に付されることになった。

(3) NWI: 物理層 OSI 管理など 2 件が NWI 投票に回されることになった。

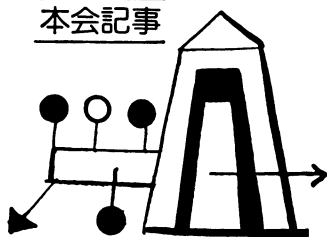
(4) その他: 米国から提案されていた 20 Kbps 以上の速度のインタフェースコネクタの NWI が認められ、PDAD 投票に付されることになった。

5. WG 4 (トランスポート層)

(1) FD (形式記述) 関連: LOTOS により記述したトランスポートサービス定義が DTR 投票に回されることになった。Estelle による記述は、プロジェクトを中止することになった。

(2) ISO 8073 の拡張: 追加拡張項目として NWI 投票されていた“ACK 送信要求”は賛成多数で可決され、検討が開始されることとなった。

本会記事



目 次

平成元年度支部総会報告

関西支部、東北支部、九州支部、中部支部
北海道支部、中国支部、四国支部の設立

第332回 理事会

機関誌編集委員会

各種委員会

新規入会者

採録原稿

平成元年度支部総会報告

関 西 支 部

5月19日(金)14時から中央電気倶楽部で開催され、牧之内支部長を議長として、下記の案件が異議なく承認された。当日の出席者は619名(委任状582名を含む)であった。なお、支部長の任期満了にともない、津田孝夫君(京大)が新任された。

総会終了後「ソフトウェア生産のための基礎技術」(松本吉弘(京大))と題して記念講演会を行った。

1. 63年度事業報告

(1) 支部総会 63年5月27日に大阪ガーデンパレスで開催した。総会終了後「生産工学における最近のコンピュータ利用」と題して、岩田一明君(神戸大)の記念講演を行った。

また、63年12月9日に中央電気倶楽部で臨時総会を開催し、支部規約を改正した。

(2) 評議員会 1回(5月27日)

(3) 幹事会 5回(6月14日, 7月5日, 8月25日, 元年1月12日, 3月30日)

(4) 支部検討委員会 2回(5月24日, 11月4日)

(5) 第37回全国大会関連

1) 実行委員会 2回(4月8日, 7月5日)

2) ラップトップ展示会 3日間

(6) 支部大会 63年12月9日に中央電気倶楽部で開催した。「ソフトウェアにかかわる“品質測定”—生産物のメトリックからヒューマンファクタの評価まで」鳥居宏次(阪大),「フラクタルは新しい科学か」

山口昌哉(竜谷大)の講演,パネルディスカッション「AIの今日的課題」(座長 長尾真(京大))を行った。引続き支部設立25周年記念の会員懇親会を行った。

(7) 研究会 数値解析(1回), システム・ソルビング(4回), ソフトウェア(2回)

(8) セミナ(2回)

○「パソコンの最近の話題—パーソナルコンピュータはどう変わる—」講師 石田晴久(東大)他8名,参加者76名。

○「AIとヒューマンインタフェース」講師 遠藤隆也(NTT)他9名,参加者70名。

(9) 見学会(2回)

(10) 電気関係学会関西支部連合大会(協賛)

2. 元年度役員(*印は新任)

支部長 津田孝夫*(京大)

幹 事 井上和夫(立命館大), 大久保英嗣*(京大), 大中幸三郎(阪大), 田中克己*(神戸大), 森元 遼*(ATR), 石桁正士(大阪電通大), 岩間一雄(京産大), 鍵谷誠一(TIS), 小迫秀夫(大阪府立大), 千葉 徹(シャープ)

監 事 松田郁夫*(松下電器)

評議員 青柳健次, 寺田浩詔, 豊田順一, 鳥居宏次, 萬代三郎, 安井 裕(阪大), 牧之内三郎(大阪国際大), 北浜安夫, 山下一美(大阪市立大), 石桁正士(大阪電通大), 西田富士夫, 宮越一雄(大阪府立大), 尾崎 弘(関西大), 大野 豊(ASTEM 研), 津田孝夫, 堂下修司, 長尾 真, 萩原 宏, 矢島脩三(京大), 米花稔, 前川禎男(神戸大), 横山 保(高岡短大), 坂井利之(竜谷大), 竹内正明(大阪ガス), 坂上卓生(関電), 石田真也(近鉄), 北村 昱(島津), 西岡郁夫(シャープ), 豊田武彦(住金), 長尾 卯(住銀), 土井康継*(住電), 魚橋三千雄(日本IBM), 大東清成(日本システムディベロップメント), 大林豊久(日電), 林口一雄(NTT), 治良隆弘(日本ユニシス), 谷口 昭*(日立), 三木善徳(富士通), 中川博雄(松下電子部品), 黒田紀典(三菱)

3. 元年度事業計画

(1) 通常総会(元年5月19日)

(2) 支部大会

(3) 電気関係学会関西支部連合大会

(4) 研究会 ①システム・ソルビング ②ソフトウェア ③数値解析

(5) セミナ 2回

(6) 講演会

(7) 見学会

(8) その他

4. 63 年度収支決算および元年度予算

〔収 入〕 (単位: 円)

	63 年 度		元年度予算
	予 算	決 算	
本部交付金	3,280,000	3,280,000	5,560,000
事業収入	2,520,000	2,834,465	2,520,000
雑収入	95,075	168,076	91,833
前年度繰越金	3,104,925	3,104,925	3,628,167
計	9,000,000	9,387,466	11,800,000

〔支 出〕

事務委託費	656,000	656,000	1,668,000
事務費	1,124,000	1,742,062	1,292,000
事業費	5,120,000	2,861,237	5,120,000
支部大会	1,000,000	562,838	1,000,000
連合大会	300,000	0	300,000
研究会	500,000	291,100	500,000
セミナー	2,520,000	1,093,819	2,520,000
見学会	400,000	281,545	400,000
講演会	400,000	0	400,000
全国大会	—	631,935	—
予備費	2,100,000	0	3,720,000
積立金会計繰入	—	500,000	—
次年度繰越金	—	3,628,167	—
計	9,000,000	9,387,466	11,800,000

5. 支部規約 (12月9日臨時総会で改正)

(設 置)

第1条 情報処理学会定款第3条の規程により、関西地区に関西支部を設ける。

第2条 関西地区は、大阪府、京都府、兵庫県、滋賀県、奈良県、和歌山県とする。

(目 的)

第3条 支部は関西地区において、情報処理に関する学術、技術の進歩発達をはかり、学術文化の発展に寄与することを目的とする。

(会 員)

第4条 支部は関西地区に在住し、または勤務している本学会の会員をもって組織する。

(事務局)

第5条 支部の事務局を(財)関西情報センター内に置く。

(事 業)

第6条 支部は第3条の目的を達成するため、講演会、講習会、研究会、見学会その他の事業を行う。

(役 員)

第7条 支部に次の役員を置く。

- (1) 支部長 1名
- (2) 支部幹事 10名以内
- (3) 支部評議員 50名以内
- (4) 支部監事 1名

第8条 支部長、支部幹事、支部監事は、支部に属する正会員の選挙(互選)によって定める。

第9条 支部評議員は、支部会員および賛助会員の中から支部長が委嘱する。

第10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. 支部長に支障があるときは、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。

(役員任期)

第11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2年とする。

(2) 支部幹事の任期は2年とし、毎年その半数を交替する。ただし、再任をさまたげない。

(3) 支部評議員の任期は2年とする。ただし、再任をさまたげない。

(4) 前3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。

(総 会)

第12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) 役員選出に関する事項
- (4) その他、幹事会が必要と認めた事項

(幹事会)

第13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. 幹事会は必要のつど、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14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を求めることができる。
3. 評議員会は、必要のつど、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)
- 第15条 支部の経費は、本部の交付金、寄付金およびその他の収入金をもって充てる。
- 第16条 支部の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。
- (事務局職員)
- 第17条 支部の業務を処理するため、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)
- 第18条 この規約は、総会で出席者の3分の2以上の賛成を得なければ改廃することができない。
- 第19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。

東 北 支 部

5月11日(木)15時から45分間、東北大学電気通信研究所大会議室で開催され、城戸支部長を議長として下記の事項を承認可決した。出席者194名(委任状179名を含む)。

また、総会後の研究講演会で「データベース技術の現状と将来」と題し、増永良文君(図書館情報大)が講演した(参加者35名)。その後、喜良久亭で開かれた懇親会には15名の参加者があり親交を深めた。

1. 63年度事業報告

(1) 支部総会 63年5月12日に東北大学電気通信研究所大会議室で開催した。出席者206名(内委任状190名を含む)。

(2) 役員会 1回(元年2月21日)

(3) 研究講演会 11回(33演題)

(4) 研究会 2回(11月10日 於山形大 発表6件、12月2日 於岩手大 発表8件)

(5) 電気関係学会東北支部連合大会(8月25日、26日 於東北大)に参加

(6) 支部だよりの発行 118号～125号の8回

(7) シンポジウム 5月14日に仙台応用情報研究振興財団創設記念公開シンポジウムを共催

- 2. 元年度役員 (*印は新任)**
- 支部長 城戸健一(東北大)
- 幹事(庶務) 牧野正三(東北大)、葛原久満*(日電)、金川健次*(東北電力)
- 幹事(会計) 曾我部正躬(東芝)、堀口 進*(東北大)
- 監 事 宮崎正俊(東北大)
- 評議員 武石周也(富士通)、内田寿一(東北学院大)、桜庭 勤(日立)、須藤正道(沖電気)、佐藤清(七十七銀行)、田中良一(日本IBM)、田村政勝(NTT データ)、成田裕一(秋田大)、阿曾弘具(東北大)、小沢一文*(仙台電波高専)、柿崎征英*(宮城県庁)、坂田真一*(東北大)、古賀秀昭*(東北工大)、寺尾功*(三菱)、伊達 玄*(山形大)、吉米地宣裕*(八戸工大)、渡辺孝志*(岩手大)

- 3. 元年度事業計画**
- (1) 支部総会(元年5月11日)
- (2) 講演会 10回程度(うち4回程度は仙台以外で開催)
- (3) 研究会 2回程度(山形、岩手)
- (4) 電気関係学会東北支部連合大会への参加(8月24日、25日 於日大)
- (5) 支部だよりの発行 10回程度

4. 63年度収支決算および元年度予算			
〔収 入〕		(単位: 円)	
	63 年 度		元年度予算
	予 算	決 算	
本 部 交 付 金	750,000	750,000	1,150,000
賛助会費還元金	140,000	140,000	140,000
繰越金・雑収入	300,000	239,339	300,000
計	1,190,000	1,129,339	1,590,000
〔支 出〕			
事 業 費	590,000	468,780	640,000
講 演 会	130,000	90,000	130,000
研 究 会	60,000	40,000	60,000
年 次 総 会	70,000	41,280	70,000
支部連合大会分担金	80,000	60,000	80,000
広 報 発 行	250,000	237,500	300,000
事 業 費	600,000	557,108	950,000
通 信 費	180,000	268,778	280,000
印 刷 費	40,000	15,700	40,000
会 議 費	70,000	15,300	70,000
旅 費・交 通 費	150,000	186,800	250,000
事 務 委 託 費	50,000	0	50,000
支部連合事務局分担金	70,000	70,000	70,000
雑 費	10,000	530	10,000
予 備 費	30,000	0	180,000
次 年 度 繰 越	—	103,451	—
計	1,190,000	1,129,339	1,590,000

九州支部

5月12日(金)午後1時半より九州大学大型計算機センター3階多目的講習室において開催され、加納支部長を議長として、下記案件を異議なく承認可決した。出席者238名(委任状219名を含む)。

また、支部長の任期満了にともない、長田正君(九大)が新任された。

なお、総会終了後2時半から「日本型情報化社会の現状」と題し、加納省吾君(北九州大)が特別講演を行った。

1. 63年度事業報告

(1) 支部総会 63年5月13日、九州大学大型計算機センター3階多目的講習室で開催、支部規約第5条(2)の幹事5名を6名に、第10条2.の正会員の3分の1を5分の1に改正した。終了後、前支部長、松山公一君(九州東海大)が記念講演「コンピュータチェスの発展史」を行った。出席者251名(委任状222名を含む)。

(2) 幹事会 6回(4月8日、5月13日、11月11日、元年1月19日、1月31日、2月8日)

(3) 評議員会 2回(5月13日、元年2月8日)

(4) 支部大会 電気関係学会九州支部連合大会として、63年10月13日から2日間、宮崎大学において開催した。

(5) 情報処理学会九州支部講習会 63年11月11日、九州大学筑紫キャンパス(春日市)において開催した。参加人数142名

(6) 研究会 元年3月13日、九州大学箱崎キャンパス(福岡市)において開催した。参加人数55名

(7) 講演会等 6回(6演題)

2. 元年度役員(*印は新任、※印は1年幹事)

支部長 長田 正*(九大)

幹事 高木利久(九大)、高野允孝(三菱)、雨宮真人*(九大)、安在弘幸※(九州工大)、中村彰*(長崎大)、山下征典*(日電)

監事 松延 尚*(富士通)

評議員 桜井 隆(日電)、小林 萌*(新日鉄情報通信システム)、武藤直彦(福岡県庁)、瀬口紘一郎*(NTT データ)、渡辺欣行*(日本IBM)、吉松 講一*(九州松下電器)、井上靖士(日立コンピュータコンサルタント)、浜地正一*(沖ソフトウェア)、加納省吾*(北九州大)、松山公一(九州東海大)、吉田 将*, 打浪清一(九州工大)

3. 元年度事業計画

(1) 支部総会(元年5月12日)

(2) 講演会 15回

(3) シンポジウム 11月予定

(4) 支部大会(電気関係学会九州支部連合大会として) 10月13日、14日 於佐賀大学

(5) 研究会 3月予定

(6) 若手の会 1月予定

(7) 幹事会(数回)、評議員会(2回)

4. 63年度収支決算および元年度予算

[収入] (単位: 円)

	63年度		元年度予算
	予算	決算	
本部交付金	1,210,000	1,210,000	2,060,000
雑収入	0	1,714	0
前年度繰越金	189,365	189,365	292,453
計	1,399,365	1,401,079	2,352,453

[支出]

事業費	555,000	487,000	1,347,000
年次総会	15,000	13,000	17,000
講演会	120,000	54,000	250,000
シンポジウム	0	0	300,000
講習会	170,000	170,000	0
支部大会	80,000	80,000	80,000
研究会	170,000	170,000	200,000
若手の会	0	0	400,000
国際会議援助	0	0	100,000
事務費	844,365	621,626	1,005,453
通信費	220,000	191,330	250,000
印刷費	200,000	254,626	280,000
会議費	90,000	80,370	100,000
旅費	100,000	0	100,000
雑費	110,000	45,300	110,000
事務委託費	50,000	50,000	50,000
予備費	74,365	0	115,453
次年度繰越	—	292,453	—
計	1,399,365	1,401,079	2,352,453

中部支部

5月10日(水)14時より愛知厚生年金会館において開催され、本告支部長を議長として、下記案件を異議なく承認可決した。出席者455名(委任状429名を含む)。

また、総会終了後、中村義作君(静岡県立大)が「街角の数学」と題し特別講演を行った。

1. 63年度事業報告

(1) 支部総会 63年5月19日に王山会館で開催した。出席者339名(内委任状314名)。

(2) 役員会 3回(5月19日、12月13日、元年3月23日)

(3) 幹事会 4回(6月6日、8月23日、11月22日、元年3月10日)

(4) 講演会等 13回(共催、協賛、後援を各1回含む)

(5) シンポジウム 1回(協賛)

(6) 研究発表会 1回(後援)

- (7) 講習会 2回(協賛, 共催各1回)
- (8) 支部大会 電気関係学会東海支部連合大会として, 9月21日, 22日に中部大学で開催した.
- (9) 見学会 2回

2. 元年度役員 (*印は新任, **印は再任)

支部長 本告光男 (愛工大)

幹 事 岸 政七 (愛工大), 太田忠昭 (中電), 小川典孝 (NTT データ), 三井斌友* (名大), 木村文隆* (三重大)

監 事 阿部健一 (豊技大)

評議員 鳥脇純一郎* (名大), 阿部圭一* (静岡大), 米田政明* (富山大), 岡本正行* (信州大), 吉田年雄* (中部大), 河合勝司* (名古屋市工研), 萩原義昭* (萩原電気), 津村和政* (沖テクノシステムズラボラトリ), 鹿野洋治* (セイノー情報サービス), 伊藤健三* (日本電装), 杉本岑生* (富士通東海 SE), 花木義麿** (大隈鉄工), 山本浩一郎** (PFU), 坂口恒夫** (三菱), 須藤正治** (中部日電ソフトウェア), 竹澤國雄** (東芝), 内田健治** (エプソン販売), 福村晃夫 (中京大), 石井直宏 (名工大), 後藤宗弘 (岐阜大), 西山玲一 (日本 IBM), 大石隆之 (NTT データ), 小川健夫 (日立), 丹羽茂樹 (トヨタ白), 渡辺 泰 (中電)

3. 元年度事業計画

- (1) 支部総会 (元年5月10日)
- (2) 役員会 3回
- (3) 幹事会 4回
- (4) 講演会 12回
- (5) 研究会 4回
- (6) 支部大会 静岡大学 (電気関係学会東海支部連合大会として)
- (7) 講習会 2回
- (8) 見学会 2回

4. 支部規約の改訂

(役員)

(旧) 第5条(2)支部幹事 5名以内

(新) 第5条(2)支部幹事 6名以内

(事務局および事務局職員)

(旧) 第15条 支部の業務を処理するため, 事務局を名古屋大学内に設ける.

(新) 第15条 支部の業務を処理するため, 事務局を NTT データ通信株式会社東海支社内に設ける.

5. 63年度収支決算および元年度予算

[収 入] (単位: 円)

	63年度		元年度予算
	予 算	決 算	
本部交付金	1,650,000	1,650,000	2,700,000
賛助会費還元分	380,000	380,000	560,000
前年度繰越金	969,074	969,074	693,612
貯金利息	5,000	3,999	4,000
計	3,004,074	3,003,073	3,957,612

[支 出]

事業費	1,190,000	708,566	1,860,000
支部総会費	200,000	135,116	200,000
講演・研究会費	640,000	493,240	560,000
見学会費	200,000	9,000	400,000
支部大会費	150,000	71,210	200,000
講習会費	0	0	500,000
事務費	1,160,000	1,600,895	1,560,000
通信費	400,000	318,650	400,000
印刷費	100,000	93,460	100,000
会議費	400,000	398,620	400,000
旅費	80,000	0	80,000
雑費	80,000	21,865	80,000
備品費	0	692,300	0
事務委託費	100,000	76,000	500,000
予備費	654,074	0	537,612
次年度繰越金	—	693,612	—
計	3,004,074	3,003,073	3,957,612

北海道支部

4月27日(木)午後2時より, 北海道大学工学部において開催され, 田川支部長を議長として下記案件を異議なく承認可決した. 出席者104名(委任状89名を含む).

なお, 支部長の任期満了にともない, 三好克彦君(北大)が平成元年度支部長に新任された.

また, 総会終了後午後3時より「RANDにおけるネットワーク環境と研究」と題し, 山本強君(北大)が特別講演を行った.

1. 63年度事業報告

- (1) 支部総会 63年4月26日に北海道大学工学部で開催した. 出席者94名(内委任状75名)
- (2) 幹事会 1回(元年2月6日)
- (3) 評議員会 3回(4月26日, 元年2月15日, 3月23日)
- (4) 講演会 8回
- (5) 特別企画「北海道と情報産業」講演会 63年12月6日, 北大学術交流会館において開催した. 参加人員45名
- (6) 支部大会 10月8日, 9日 於北海道大学工学部(電気関係学会北海道支部連合大会として開催)

(7) 見学会 2回

2. 元年度役員 (*印は新任)

支部長 三好克彦* (北大)

監 事 牧野圭二* (北海学園大)

幹 事 赤間 清 (北大), 加賀美德行 (NTT データ), 佐藤義治, 前田 隆*, 山本 強* (北大)

評議員 北沢敏秀 (北見工大), 篠原浩徳 (桑園学園)
伊達 惇 (北大), 矢野 元 (富士通), 大内東* (北大), 永井和夫* (北海道交通コンピュータサービス), 畑山 守* (道工大), 矢野雅英* (NTT), 山口 忠* (室工大)

3. 元年度事業計画

(1) 支部総会 (元年4月27日)

(2) 講演会 8回

(3) 支部大会 (電気関係学会北海道支部連合大会として開催)

(4) 見学会 2回

4. 63年度収支決算および元年度予算

〔収 入〕 (単位: 円)

	63 年度		元年度予算
	予 算	決 算	
本部交付金	700,000	700,000	950,000
賛助還元金	100,000	100,000	100,000
前年度繰越金	374,755	374,755	342,322
利 子	8,000	4,887	5,000
計	1,182,755	1,179,642	1,397,322

〔支 出〕

事業費	440,000	319,450	440,000
総 会	120,000	71,250	120,000
講演会	200,000	201,000	200,000
見学会	60,000	17,200	60,000
支部大会	60,000	30,000	60,000
事務費	680,000	517,870	865,000
通信費	180,000	149,770	200,000
印刷費	180,000	189,300	200,000
会議費	80,000	71,100	80,000
役員旅費	150,000	21,000	150,000
事務委託費	40,000	40,000	40,000
事務諸経費	50,000	46,700	50,000
機材購入費	—	—	145,000
予備費	62,755	0	92,322
次年度繰越	—	342,322	—
計	1,182,755	1,179,642	1,397,322

中国支部

5月12日 (金) 14時30分から15時まで, 中国電力(株)会議室において開催され, 翁長支部長を議長として下記の事項を承認可決した。出席者 161 名 (委任状 135 名を含む)。

また, 支部長の任期満了にともない, 山森俊彦君 (NTT データ) が新任された。

なお, 総会後に「データ駆動型並列計算機の現状と将来」というテーマで特別講演を予定していたが, 都合により中止することとなった。

その後, 懇親会を行い親交を深めた。

1. 63年度事業報告

(1) 支部総会 63年5月13日に NTT 袋町ビル大会議室で開催した。出席者 179 名 (内委任状 148 名)。

(2) 幹事会 3回 (5月13日, 6月24日, 元年2月10日)

(3) 評議員会 3回 (5月13日, 9月21日, 元年2月21日)

(4) 講演会 17回

(5) 研究会・研修会 3回

(6) 見学会 2回

(7) 講習会・セミナー 5回

(8) 電気関係学会中国支部連合大会 (10月22日, 23日 於鳥取大) に参加

2. 元年度役員 (*印は新任, ※印は1年評議員)

支部長 山森俊彦* (NTT データ)

幹 事 原田耕一 (広島大), 村岡博司 (NTT), 今村二康* (日電), 谷 信義* (マツダ)

監 事 東 暉久* (広島電大)

評議員 奥田 亮 (日立), 木島真人 (日本鋼管), 小林禎雄 (シャープ), 斉藤敏雄 (広島工大), 富田真吾 (山口大), 野上和雄 (三菱), 磯道義典※ (広島大), 小林康浩* (鳥取大), 後藤信人* (東芝), 中野雅文* (中国電力), 福地章* (沖電工), 古田秀夫* (日本 IBM), 三浦和昌* (NTT データ), 宮垣嘉也* (岡山理大)

3. 元年度事業計画

(1) 支部総会 (元年5月12日)

(2) 幹事会 3回

(3) 評議員会 3回

(4) 電気関係学会中国支部連合大会 (10月29日 於広島大)

(5) 講演会 15回

(6) 研究会 4回

(7) 見学会 2回

(8) 講習会 4回

4. 支部規約の改訂

四国支部の独立に伴い次のように支部規約を改訂する。

支部名の変更 「情報処理学会中国四国支部」を「情報処理学会中国支部」に改訂

(設置) 第1条 「中国および四国地区に情報処理学会中国四国支部」を「中国地区に情報処理学会中国支部」に改訂

- (目的) 第2条 「中国および四国地区において」を「中国地区において」に改訂
- (事業) 第3条(4) 「中国および四国地区に」を「中国地区に」に改訂
- (会員) 第4条 「中国および四国地区に在住」を「中国地区に在住」に改訂

この規約は平成元年4月15日より改訂する。

5. 63年度収支決算および元年度予算

〔収入〕 (単位: 円)

	63年度		元年度予算
	予算	決算	
本部交付金	1,000,000	1,000,000	1,100,000
賛助会費還元額	260,000	260,000	240,000
前年度繰越金	39,759	39,759	160,205
講習会収入	800,000	798,000	800,000
雑収入	50,000	26,496	30,000
寄付金収入 (IBM)	0	188,000	0
計	2,149,759	2,312,255	2,330,205

〔支出〕

事業費	1,190,000	746,210	1,120,000
連合大会	300,000	197,340	250,000
総会	130,000	66,650	130,000
講演会	120,000	69,900	100,000
研究会	80,000	66,900	80,000
見学会	60,000	8,400	60,000
講習会	500,000	337,020	500,000
事務費	909,759	1,405,840	1,110,205
四国支部へ配分	0	130,000	0
通信費	100,000	171,500	100,000
会議費	80,000	107,940	100,000
役員旅費	250,000	332,400	250,000
事務手当	60,000	60,000	60,000
印刷費	400,000	539,400	450,000
事務諸経費	19,759	64,600	150,205
予備費	50,000	0	100,000
次年度繰越金	0	160,205	0
計	2,149,759	2,312,255	2,330,205

四国支部の設立

4月15日(土)14時より、えひめ共済会館において四国支部設立総会が開かれた。

委任状を合わせて90名の会員が出席し、高松雄三君(愛媛大)を議長として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高橋義造君(徳島大)を、また支部役員として4名の幹事と1名の監事を選出し、8名の評議員の委嘱を行った。その後平成元年度事業計画、同予算案を審議・可決した。

つづいて支部長挨拶の後、来賓の大野会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、引続き15時より約1時間にわたって、大野会長による記念講演「地域振興とソフトウェア」が行

われ、出席者に深い感銘を与えた。

なお、16時より開催された設立祝賀会には発起人その他約30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

情報化の波は地域の如何を問わず、社会のあらゆる分野に浸透し高度化しつつあります。この高度情報化社会における本学会の役割は、ますます重大となってきました。情報処理学会中国四国支部は、昭和59年4月関西支部より分離独立しましたが、それ以来、研究会、講習会、講演会等を積極的に催し中国四国地域における情報処理技術の発展、普及に努めてきました。本支部設立当時363名であった支部会員数は今や470余名に達し、今後も着実に増加すると予想されます。

しかしながら、中国地方と四国地方は、瀬戸大橋が完成したとはいえ、海で隔てられていることに変わりはなく交通の便は良いとは言えません。これが本支部の効果的運営を阻害しております。電子情報通信学会、電気学会、テレビジョン学会、計測自動制御学会、照明学会など、関連する諸学会をみても、いずれも中国、四国は分離されており、独自の活動をしています。

去る63年5月13日に開催された本学会中国四国支部総会におきまして、上述の状況に鑑み、四国支部の設立案が決議されました。現在、四国在住の会員数は220余名ですが、この機会に四国支部を発足させ、学会本部との連絡を密にしながら、他学会支部と連絡研修の場とし、もって本会設立の趣旨に寄与したいと考えます。

2. 設立発起人 (五十音順)

相原恒博(愛媛大)、青江順一(徳島大)、鵜飼正行(愛媛大)、浮川和宣(ジャストシステム)、大倉良昭(徳島文理大)、鎌田正吉(四国システム開発)、亀高惟倫(徳島大)、川辺昭久(四国日電ソフトウェア)、川入洋一(NTTデータ)、北川博美(三菱)、会田儀正(富士通徳島システムエンジニアリング)、斉藤昇一(四国日電ソフトウェア)、坂本明雄(徳島大)、佐藤隆士(詫間電波工業高専)、島田勝弘(帝人システムテクノロジー)、島田良作(徳島大)、墨岡学(松山商科大)、瀬口紘一郎(NTTデータ)、千田豊満(愛媛大)、高橋義造(徳島大)、高松雄三(愛媛大)、橋宗道、筒井孝(四国日電ソフトウェア)、土居通泰(NTTデータ)、中西隆一(徳島電子計算センター)、仁木登(徳島大)、野田松太郎(愛媛大)、檜垣浩(NTTデータ)、益弘昌典(高知工業高専)、宮内宏(南海放送)、村上研二(愛媛大)、森本幸雄(富士通愛媛情報システム)、山本哲朗(愛媛大)、山本米雄(徳島大)、和田孝夫(四国日電ソフトウェア)

3. 元年度役員 (*印は任期1年)

支部長 高橋義造 (徳島大)
 幹 事 青江順一* (徳島大), 川人洋一 (NTT データ), 細川保治* (四国日電ソフトウェア)
 村上研二 (愛媛大)
 監 事 鈴木邦弘 (NTT データ)
 評議員 相原恒博* (愛媛大), 井上昭三* (NTT データ), 浮川和宣 (ジャストシステム), 川辺昭久 (四国日電ソフトウェア), 北川博美* (三菱), 島田良作 (徳島大), 益弘昌典* (高知工業高専), 森本幸雄 (富士通愛媛情報システム)

4. 元年度事業計画

- (1) 支部設立総会 (元年4月15日)
- (2) 役員会 2回
- (3) 講演会 5回
- (4) 研究会 1回
- (5) 見学会 1回
- (6) 講習会 1回

5. 元年度予算

(単位: 円)

収 入		支 出	
科 目	金 額	科 目	金 額
本部交付金	596,000	事業費	484,000
賛助会費還元額	140,000	総 会	284,000
繰 越 金	130,000	講 演 会	100,000
雑 収 入	4,000	研 究 会	20,000
		見 学 会	80,000
		講 習 会	0
		事 務 費	310,000
		会 議 費	30,000
		通 信 費	30,000
		役 員 旅 費	150,000
		雑 費	50,000
		事 務 諸 経 費	50,000
		予 備 費	76,000
計	870,000	計	870,000

6. 支部規約 (元・4・15 制定)

(設 置)

第1条 情報処理学会定款第3条により, 四国地区に情報処理学会四国支部 (以下「支部」という。)を置く。

(目 的)

第2条 支部は四国地区において, 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。

(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) 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

(会 員)

第4条 支部の会員は, 四国地区に在住又は勤務している情報処理学会会員とする。

(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。

- (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互選によって定める。

第7条 支部評議員は, 支部会員の中から役員と協議の上, 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。

(役員任期)

第9条 役員の任期は, 次のとおりとする。

- (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号の規定にかかわらず, 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, 前項第3号に規定する場合において, その任期が短時日のときは, この限りでない。

(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

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

(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、必要のつど開催し、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を求めることができる。
3. 評議員会は、必要のつど開催する。
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)

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日をもって終わる。

(事務局および事務局職員)

第15条 支部の業務を処理するため、事務局を支部長所属の機関内に設ける。

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)

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。

付 則

この規約は、平成元年4月15日から施行する。

第332回 理事会

日 時 平成元年5月18日(木) 13:30~15:50

会 場 機械振興会館6階67号室

出席者 大野会長、石井、野口各副会長、牛島、黒川小泉、鈴木、田中、堂免、橋本、三吉、池田板倉、遠藤、白井、三木、村井、矢島各理事
山田、澁谷各監事、城戸(東北)、本告(中部)各支部長
(オブザーバ) 三浦、市川、上村、上林、竹井千葉、横井、渡部各氏
(事務局) 桜間局長、飯塚、齊藤各部長
坂元事務長、田中、石丸各部長補佐

議 事

会長から、本理事会には総会直前であるので、本年度新任役員(予定)にもご出席いただいた旨のあいさつがあり、議事に入った。

1. 前回議事録を一部訂正のうえ了承した。

2. 総務関係(黒川、小泉、三木各理事)

2.1 平成元年4月期開催会議

理事会・編集委員会、大会など	16	} 28(回)
30周年関係委員会	5	
研究会・連絡会	7	
情報規格調査会		73(回)

2.2 会員状況報告(5月17日現在)

正会員	30,184(名)	} 30,622(名)
学生会員	436	
海外会員	2	
賛助会員	417(社)	(540口)

2.3 平成元年度収支状況報告書のフォーマットにつき説明があり、了承された。

2.4 第31回通常総会について

本理事会終了後の4時から開催される平成元年度通常総会に提出予定の下記資料につき説明があり、了承された。

(1) 昭和63年度事業報告書および同決算報告書

(2) 平成元年度事業計画書(案)および同収支予算書(案)

2.5 退任理事申し送り事項および監事意見が出された。本年度の事業運用に活かすため、今後の理事会で検討することとした。

2.6 平成元年度役員担務ならびに役員関連の会議・委員会一覧、同年間スケジュール表の説明があった。

2.7 功績賞関連規程類の改訂案につき説明があり、承認された。

2.8 支部総会開催状況および各支部からの終了報告があった。なお、中部および中国支部では支部規約の一部改正を行った旨報告があり、了承された。

2.9 理事会の本年中の開催予定日を次の通りとした。

6/15(木), 7/20(木), 8(休み), 9/21(木)
10/19(木), 11/16(木), 12/21(木)

3. 機関誌関係

3.1 学会誌編集委員会 (堂免, 白井, 山田各理事)

去る5月8日に第139回学会誌編集委員会を新任・退任の新旧委員を含め開き, 学会誌30巻6号〜9号の編集を行った旨説明があり, 了承された。

3.2 論文誌編集委員会 (牛島, 村井各理事)

第130回論文誌編集委員会を去る5月9日に開き, 論文誌30巻7号の編集その他投稿, 査読状況の確認を行った。また, 30周年記念論文については原稿締切の8月31日に近い時期に拡大委員会(和, 欧)を開き, いっせいに査読者3名, 照会なしの査読方法で進行させることとした旨報告があり, 了承された。

4. 事業関係 (三吉, 池田, 板倉各理事)

シンポジウム等の協賛依頼について, システム制御情報学会等3団体, 4件の協賛名義借用依頼を承認した。

5. 調査研究関係 (田中, 遠藤各理事)

5.1 シンポジウムの開催ならびに研究会の共催につき, 次の4研究会から提案があり, いずれも承認された。

(1) シンポジウムの開催

- 教育におけるコンピュータ利用の新しい方法 (コンピュータと教育研究会)

元年12月14日〜15日, 機械振興会館, 参加人員 (予想) 100名

- 1990年情報学 (日本学術会議4研連, 情報学基礎研究会)

2年1月17日〜18日, 日本学術会議講堂, 参加人員 (予想) 150名

(2) 研究会の共催

- 自然言語処理 (電子情報通信学会, 自然言語処理研究会)

元年6月29日〜30日, 琉球大学

- データモデル (電子情報通信学会, データベース・システム研究会)

元年7月20日〜21日, NTT 沖縄会館

5.2 大学等における情報処理教育の改善のための調査研究に関して「大学等における情報処理教育検討委員会」(委員長 野口副会長)の設置提案があり, 承認された。

6. 情報規格調査会 (田中, 遠藤各理事)

第29回規格役員会 (4月10日) 議事録により詳細な活動報告があった。また, 2号委員兼5号委員1名(東芝)の交替につき次のとおり説明があり, 了承された。

伝幸正敏→三好 彰

7. 国際関係 (橋本, 矢島各理事)

下記の国際会議の協賛を承認した。

第3回組織デザインとマネジメントに関する人間工学国際シンポジウム (主催 日本人間工学会他)

8. 創立30周年記念事業の準備状況につき, 資料にもとづき各委員会の進捗状況の報告があり, 了承された。

9. その他

9.1 去る5月12日に第3回アカデミック・ネットワーク準備委員会を開き, アカデミック・ネットワークを考える組織 [JAIB (Japan Academic Internet Board) (仮称)] を作るための意見交換を行った。同組織のメンバの候補者として, 新たに企業等の方にも参画いただき, 検討を進めることとした旨報告があった。

9.2 第3回総合 OA 化委員会を去る5月12日に開き, 4社から第2回目の提案説明を受け審議の結果, 各社とも学会の要望事項を全て満たしているので, 本委員会としてはリース方式を採用し, 最も効果の高い提案と認められたN社を採用候補としたい旨説明があり, 承認された。

9.3 本日の理事会の審議が滞りなく終了したので, 退任, 留任さらに新任の各役員から自己紹介ならびに学会活動への希望, 抱負が述べられた。

10. 次回予定 6月15日 (木) 17:30〜

機関誌編集委員会

第140回 学会誌編集委員会

6月8日 (木) 18:00〜21:00 に機械振興会館6階65号室で開いた。

(出席者) 山田委員長, 苗村副委員長

(FWG) 有澤, 岩野, 宇田川, 熊沢, 外山, 野寺
福西, 宮本各委員

(SWG) 大筆, 小野, 久世, 佐渡, 紫合 (代理
川越), 中川, 水野各委員

(HWG) 小池, 天野, 池田, 板野, 小栗, 河井
久門, 榊, 柴山, 土肥, 松澤, 山口, 米田
各委員

(AWG) 後藤, 伊藤, 齊藤, 杉山, 田中, 中野
橋本, 松方, 宮崎, 横矢各委員

議 事

1. 前回議事録を了承した。

2. 学会誌目次 (案) により, 次のとおり進行状況を確認した。

(1) 30巻7号 (小特集) …すべて印刷中で予定どおり進行中。

(2) 30巻8号 (小特集) …「ファジィ情報処理とその応用」未脱稿件1, その他は予定どおり進行中。

(3) 30 巻 9 号 (小特集)…「コンピュータビジョンにおける手法」未脱稿 1 件, その他は予定どおり進行中.

(4) 30 巻 10 号 (大特集)…「自然言語理解」締切がすぎたため督促中.

3. 「解説・講座等管理表」により, 各 WG からの報告と審議をおこなった.

(1) FWG (主査 有澤)

●「演繹データベース 特集 31 巻 2 号」の (全執筆内容(案)) 6 件を審議完了, 執筆依頼することとした.

●「遺伝子における情報処理 小特集」(企画(案))を審議了承し, 31 巻 7 号に予約した.

(2) SWG (主査 清木)

●「OS/2 の現状と展望 単発(再)」の (執筆内容(案)) を審議し, 必要なら 2 回にわけて執筆依頼することとした.

●「新しいアーキテクチャに適合したコンパイラ技術 小特集 31 巻 6 号」の (執筆内容(案)) 5 件を審議した結果, 1 件は再提出, 4 件は次回確認することとした.

●「デスクトップパブリッシング 小特集」(企画(案))を審議し, 基本的には了承した. 小特集または特集とするかなど, もう一度 WG で検討することとした.

●「CASE 環境 小特集」(企画(案))を審議了承し, 31 巻 8 号に予約した.

(3) HWG (主査 小池)

●「専用 VLSI プロセッサ 小特集」(執筆内容(案)再) 6 件を審議した. ばらばらの感じをうけるなどの意見を受け当初の企画案どおりの編集をめざすこととした.

●「ベンチマーク 小特集」の (全執筆内容(案)) 5 件を審議した. 出された意見を反映して執筆依頼することとした.

(4) AWG (主査 後藤)

●「事例ベース型推論とその応用例 単発」の (執筆内容(案)) を審議了承した.

4. 次回予定 7 月 13 日 (木) 18:00~

第 131 回 論文誌編集委員会

6 月 13 日 (火) 18:00~21:00 に機械振興会館 6 階 68 号室で開いた.

(出席者) 村井委員長, 益田副委員長, 浮田, 小池, 小谷, 佐藤, 島津, 戸川, 永田, 原田, 疋田, 松田, 三浦, 毛利各委員

議 事

1. 新年度第 1 回委員会につき, 自己紹介をおこなった. 委員長より査読期間の短縮, 特集号の企画の充実など, 種々手だてを講じたいとあいさつがあった.

2. 前回議事録を了承した.

3. 新投稿 42 件, 採録判定論文 19 件, 問題論文 7 件, 不採録判定論文 2 件, 処置待ち論文 1 件

4. 30 巻 8 号掲載論文 (15 件) を決定した. なお, 目次作成は浮田委員担当.

5. 投稿論文の処理を審議した.

6. 特集「並列処理(仮称)」は予定どおり進行中.

7. 30 周年記念論文は, 現在, 寄稿 3 件のため, 論文募集記事は 8 月号まで継続掲載する.

8. 次回予定 7 月 18 日 (火) 18:00~

第 98 回 欧文誌編集委員会

6 月 14 日 (水) 18:00~20:35 に機械振興会館 6 階 61 号室で開いた.

(出席者) 堂下委員長, 上村副委員長, 浅野, 西関, 浜田, 伏見, 牧野各委員

議 事

1. 委員長から新メンバの紹介があり議事に入った.

2. 前回議事録を確認した.

3. 新編集委員会には分野表の提出, 継続委員には追加・変更があれば分野表を訂正願うこととした.

4. 投稿論文の査読状況報告を確認した. 新投稿 9 件, 照会中 4 件, 査読中 24 件, 不採録 1 件, 査読者割当中 3 件.

5. 論文誌の「並列処理(仮称)」特集号は「並列処理シンポジウム JSPP '88」発表論文の中から特集候補を選定しているが, その候補論文のうち英文論文は欧文誌編集委員会で査読者割当を行い, 採録論文は欧文誌に掲載することとした.

6. 「日本のマイクロプロセッサ」特集号 (Vol. 12, No. 4) 目次案の報告があり了承された.

7. 来年度の欧文誌 (Vol. 13, No. 2~Vol. 14, No. 1) に 2 回位特集号企画の可能性を牧野, 築山, 奥乃各委員に次回委員会までに検討願うこととした.

8. 次回予定 7 月 12 日 (水) 18:00~

各種委員会 (1989 年 5 月 21 日~1989 年 6 月 20 日)

○ 5 月 22 日 (月) アルゴリズム研究会・連絡会

○ 5 月 23 日 (火) AI-CAD Working Conference
実行委員会
設計自動化研究会・連絡会

○ 5 月 29 日 (月) 30 周年国際会議運営小委員会 (運営)
マルチメディア通信と分散処理連絡会

○ 5 月 30 日 (火) ソフトウェア工学研究会・連絡会

○ 6 月 2 日 (金) 国際委員会

情報学基礎連絡会

記号処理研究会・連絡会

○ 6 月 5 日 (月) AI-CAD 講習会

○ 6 月 6 日 (火) AI-CAD Working Conference
理事連絡会

- 6 月 7 日 (水) AI-CAD Working Conference
30 周年プログラム委員会 (C)
30 周年国際会議運営委員会
30 周年未来小委員会
- 6 月 8 日 (木) 30 周年プログラム委員会 (A)
学会誌編集委員会
コンピュータと教育
- 6 月 9 日 (金) オペレーティング・システム研究会
会・連絡会
- 6 月 13 日 (火) プログラミング言語研究会・連
絡会
30 周年総務委員会
研究会活性化委員会
論文誌編集委員会
- 6 月 14 日 (水) 欧文誌編集委員会
- 6 月 15 日 (木) 編集理事会
理事会
- 6 月 16 日 (金) 調査研究運営委員会
データベース・システム研究会・
連絡会
- 6 月 19 日 (月) JWCC プログラム委員会
- 6 月 20 日 (火) 情報システム連絡会
プログラミング・シンポジウム幹
事会

(規格関係委員会)

- 5 月 22 日 (月) SC 21/WG 3 (IRDS) Ad hoc, SC
22/LISP WG Ad hoc 3
- 5 月 23 日 (火) SC 1 国際会議打ち合わせ, SC 1/
WG 7, SC 21, SC 21/WG 3(RDA)
Ad hoc, SC 23/WG 4 (TSG-1)
Ad hoc, SC 23/WG 4 (TSG-2)
Ad hoc
- 5 月 24 日 (水) SC 23/WG 1
- 5 月 25 日 (木) SC 2, SC 18, SC 21/WG 3 (SQL)
Ad hoc, SC 22/FORTRAN WG,
日本語機能/NWI 提案 WG
- 5 月 26 日 (金) SC 11/FD-WG, SC 21/WG 5 Ad
hoc, SC 22/PL/I WG, SSI/POSIX
WG, 日本語機能
- 5 月 30 日 (火) SC 6/WG 2
- 5 月 31 日 (水) SC 18/WG 1, SC 20/WG 1・3, SC
21/WG 3, SC 22/LISP WG, SC
23/WG 4
- 6 月 1 日 (木) NL 編集, SC 21/WG 5
- 6 月 2 日 (金) SC 21/WG 4
- 6 月 5 日 (月) SC 6/WG 4 Ad hoc
- 6 月 6 日 (火) SC 21/WG 3 (IRDS) Ad hoc, SC
21/WG 6, SC 23/WG 5
- 6 月 7 日 (水) SC 6/WG 1 Ad hoc, SC 23, SC

24/WG 1 Ad hoc

- 6 月 8 日 (木) SC 2, SC 6 Ad hoc, SC 7, SC 11/
MT-WG, SC 21/WG 3 (RDA)
Ad hoc, SC 22/LISP WG Ad
hoc, SC 24/WG 2
- 6 月 9 日 (金) FDT-SWG, SC 6/WG 4 Ad hoc
- 6 月 12 日 (月) SC 22
- 6 月 13 日 (火) SC 6/WG 2, SC 6/WG 3, SC 18/
WG 3・5, SC 21/WG 4
- 6 月 14 日 (水) SC 6/WG 1, SC 6/WG 4, SC 18
Ad hoc, SC 24, SC 24/WG 1, SC
24/WG 5, SC 83/WG 3
- 6 月 15 日 (木) SC 6, SC 18/WG 4, SC 22/COBOL
WG
- 6 月 16 日 (金) SC 18/WG 1, SC 21/WG 7, SC
22/PL/IWG, SC 22/LISP WG Ad
hoc 3, SC 23/WG 5 (TWG-52)
Ad hoc, SC 83/WG 2, SSI/ウィ
ンドウ WG
- 6 月 17 日 (土) SC 21/WG 3 (IRDS) Ad hoc
- 6 月 19 日 (月) SC 22/Prolog WG, SSI
- 6 月 20 日 (火) SC 21/WG 6, SC 24/WG 1 Ad
hoc, SC 24/WG 4

新 規 入 会 者

平成元年 6 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】 青木政二, 浅井文男, 浅利公恵, 阿蘇品
圭之, 雨宮幸雄, 有住正人, 安藤英俊, 飯塚邦彦, 飯
塚英雄, 飯野 修, 飯干茂義, 池上憲二, 石川 純,
石澤裕昭, 石野福彌, 石橋奈津子, 伊知地宏, 出井得
泰, 伊藤孝昭, 稲垣真弘, 入山 勝, 内田祐之助, 内
田洋一, 遠藤行雄, 大島潤一, 大西隼人, 大西淑雅,
大橋 守, 小方誠司, 小山内幸治, 小野 勉, 加藤己
弥夫, 加藤正義, 河西公成, 北村 昱, キャロル・パ
トリック, 倉持 稔, 黒岩 康, 小池義昌, 古賀明彦,
小林 誠, 古保里学, 坂根聚一, 佐藤 敏, 真田治子,
沢田三智也, 重田 誠, 東明佐久良, 下平 博, 城風
敏彦, 新長章典, 杉田乾伍, SPEE・PAUL, 高須淳
宏, 高橋三朗, 高橋昌也, 多賀 誠, 竹田正幸, 武田
康嗣, 竹野 廣, 田積 誠, 田中茂也, 田辺 洋, 谷
口祥一, 田原正信, 堤 正義, 土井利忠, 中井正一,
中川祐治, 仲野 巧, 中 俊弥, 中尾浩一, 長岡浩司,
橋本文徳, 林 重雄, 平塚憲晴, 平野健次, ビアジオ
ニ・エド, 深澤紀博, 福井寛隆, 藤井照子, 藤田剛二,
星野 朗, 洞口俊博, 堀越由美子, 前田裕志, 松田正
樹, 宮内 敦, 宮谷裕則, 柳下 洋, 山口 智, 吉川
恵嗣, 李 秀炫, 渡辺展男, 渡辺正子, 池田 徹, 大

森豊子, 川島治仁, 宗政成大, 村上俊彦, 吉田俊文, 阿久津芳信, 石井 純, 市川統一朗, 井戸垣稔, 今泉修一, 入沢 隆, 越後孝司, 小笠原英道, 小澤広文, 蒲ヶ原浩, 北島重信, 久保田敦夫, 栗原勝広, 剣持英雄, 後藤 隆, 佐藤信之, 柴田禎子, 正村 勉, 鈴木健夫, 丹沢卓身, 土井 洋, 中尾賢次, 長岡良蔵, 西田宗史, 畠山義則, 正木克典, 山田敏彦, 吉田利郎, 新井光政, 安西勝美, 小室 浩, 笹本享一, 高橋力良, 日向野誠, 牧野秀敏, 宮城秀夫, 毛里純子, 米山 正, 糸長雅弘. (以上 140 名)

【学生会員】 増田芳成, 和田広志, 渡辺治彦, 中西隆一, 谷原潤子, 中村 晶, 森重孝行, 山下史朗, 天羽宏嘉, 井戸川知之, 入山治彦, 加賀見亮, 河本達哉, 久保 旭, 黒川 寛, 小林正法, 山藤哲嗣, S. SOM-CHAI, 白石圭子, 鈴木恵二, 鈴木卓治, 鈴木結子, 相馬英智, 都築紀雄, 友田由之, 南雲正彦, 成松清幸, 南摩英明, 野島和行, 原田竜哉, 浜野 博, 藤田圭二, 堀口良太, 松下 直, 松本匡史, 水上信也, 山上 馨, 横井浩史, ROUZ・ADEL, 渡邊憲治. (以上 40 名)

採録原稿

情報処理学会論文誌

平成元年6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).

- ▷八木沢正博: 離散的对数問題に基づく公開鍵暗号系 (62. 2. 25)
- ▷横矢直和, マーチンD. レビン: 微分幾何学特徴に基づく距離画像分割のためのハイブリッド手法 (63. 2. 26)
- ▷栗原謙三, 原 敬市, 小林 隆, 汐見龍徳: 線形計画法の支援によるルールベース型作業スケジュール方式 (63. 5. 23)
- ▷岡本敏雄, 松田 昇: 知的 CAI における幾何の証明計画の認識と学習機能について (63. 7. 18)
- ▷中山雅哉, 喜連川優, 高木幹雄: 動的処理バケット選択手法に基づくハッシュ結合処理方式とその性能評価 (63. 7. 26)
- ▷岡野裕之, 堀 素史, 中川正樹, 高橋延匡: 多重 OS「江戸」の設計と実現 (63. 9. 5)
- ▷田代 勤, 薦田憲久: 複数概念の選言表現の逐次的学習のための複合多重集約アルゴリズム (63. 9. 28)
- ▷谷 正之, 荒井俊文, 谷越浩一郎, 横山孝典, 谷藤真也: メタユーザインタフェースを有するユーザインタフェース構築支援システム (63. 9. 30)
- ▷松本吉弘: ソフトウェアエンジニアリングデータベース SEDB/OKBL のデータモデルについて (63. 10. 3)
- ▷浦谷則好: 高速な複数文字列照合アルゴリズム: FAST (63. 10. 3)
- ▷旦代三弥子, 新舎隆夫, 森脇 郁: N^2 個の論理値を扱うテストパターン生成アルゴリズム (63. 10. 11)
- ▷新舎隆夫, 碓谷幸夫, 男澤 康, 久保隆重: ゲート論理図生成における見やすさの基準と実現方法 (63. 10. 12)
- ▷田野俊一, 増井庄一, 大森勝美: 高速双方向推論のための ST-NET 生成アルゴリズム (63. 10. 14)
- ▷野崎広志, 中澤俊哉, 重永 実: 物語理解におけるエピソード・ネットワークの構築 (63. 10. 17)
- ▷佐藤和美, 寺島元章: 可変容量セルの効率的な集めについて (63. 11. 18)
- ▷三上貞芳, 嘉数侑昇: CSG モデル向き濃淡画面作成専用ハードウェア・プロセッサの開発研究—システム構成法の集合・写像による定式化— (63. 11. 21)
- ▷國枝義敏, 津田孝夫: 自動ベクトル化コンパイラのための制御関係解析法 (1. 1. 10)
- ▷三浦孝夫: 演繹情報 of 非正規表現 (1. 1. 27)
- ▷下位憲司, 上原徹三: 骨格ベクトル文字からアウトライン文字への変換方式 (1. 2. 7)
- ▷チャムノンタイ・コーシン, 石川繁樹, 小沢慎治: 白線認識を利用した無人搬送車における走行監視と障害物回避の方式 (1. 2. 14)
- ▷赤埴淳一: 分類型問題に対する最適な仮説検証木の効率的な生成法: MINISTAR 法 (1. 2. 20)
- ▷小沢年弘, 細井 聡, 服部 彰: FGHC のメモリ使用特性と世代別ガーベジ・コレクション (1. 3. 24)

事務局だより——北海道旅行

平成元年6月9日(金)の夜から11日(日)にかけて年1回の事務局旅行を行った。参加者28人、うち女性20人の女の園、華金の夜、わいわいがやがやと上野駅からいま話題の走るホテル北斗星にのった。

11時間30分、ひたすら走りに走って一路函館へ、途中の楽しみは青函トンネルの海底駅。通過は朝の5時すぎとのこと、眠い目をこすりながら期待に胸を弾せて待つことしばし、青森から6つ位の短いトンネルを通過してからやっと本当の海底トンネルに入った。所々、蛍光灯がついているがあとはまったくの闇の中、何のこともなく50分で北海道へ上陸(?)した。土曜の朝の6時40分やっと函館駅へ到着、ただちに石川啄木ゆかりの湯の川温泉、啄木亭で朝湯につかり、朝食。

ここからバス旅行に切り換え、道南旅行を開始した。北海道にきて、まず最初に気づいたのは、東京と気温はあまり差がないこと、特に空気が爽やかで、乾燥していることであった。最初は修道女がいるトラピ

スチヌ修道院、中には入れず尼さんの顔は写真でしか拝見できない。ガイドの説明では現在26歳から82歳まで80人ほどいるそうである。これに対し、男子の方はトラピスト修道院といい、そこから大分離れたところにある。ここは中に入れるとのことであるが、誰も見学の希望はなかった。一生を神に仕え、俗界から離れた生活をしているそうである。複雑な気持ちに浸りながら、五稜郭へ向かった。ここは明治維新のフィナーレとなった箱館戦争の戦場である。そこからバスは大沼公園を経て長万部で蟹を食べ、洞爺湖を経て、昭和新山で熊を見て登別温泉で一泊した。

翌日曜日、ひたすら旅行日程を消化すべく、白老アイヌ村から札幌へ、羊が丘展望台、サッポロビール園で成吉思汗とビールで昼食、腹ごなしに大倉山シャングェに登った。帰路は千歳から空路で、学会運営に支障を来さないように2台の飛行機に分乗し、無事羽田に着いた。とにかくあわただしい旅であったが、忙しい学会業務をしばし忘れさせてくれた旅でもあった。

