

ニュース



WWCA97 参加報告

WWCA97 (The Worldwide Computing and Its Applications '97) が、1997年3月10日(月)と11日(火)につくば市のつくばエキスポセンターと筑波第一ホテルで開催された。報告者は、本会議に参加するとともに、実行委員として準備を行ったので、両方の立場から報告する。

WWCA97は、情報処理学会、電子技術総合研究所(ETL)、情報処理事業振興協会(IPA)の主催で開催された今回が第1回目の国際会議である。分散コンピューティングやインターネットなどをトピックの中心にし、内外の研究者と技術者による研究発表と討論の場となることをねらっている。2日間で約300人の参加があり、活発な議論が行われた。

1日目は2件の基調講演と2セッションで6件の発表、2日目は8セッションが2並列で行われ24件の発表があった。合計10セッションの発表は、投稿論文50件から査読により選ばれた15件と、各分野で国際的に活躍している研究者の招待講演15件から構成された。

1件目の基調講演では、JavaSoftのKen Urquhart氏が“Java and the Emerging Technology”と題した講演を行い、会議直前にリリースされたJDK1.1のAPIを中心にしたJavaの解説と、JavaBeansによる再利用可能なソフトウェアコンポーネント技術、開発環境などが紹介された。2件目の基調講演では、慶応大学客員教授のTed Nelson氏が“Transcopyright: A Simple Legal Arrangement for Sharing, Re-Use, and Republication of Copyrighted Material on the Net”と題した講演を行い、WWWを利用した情報発信において、著作権を保証しつつどのようにして

情報共有を行うかという内容で興味深い提案を行った。

この2件の講演者はある意味で非常に対照的であり、話しぶりまでもがまったく対照的で面白く感じられた。後者はかつて夢を唱えた伝説的人物であり、その熱弁には聴衆の多くが引き込まれていた。前者は夢(の一部)を商売にして成功しており、自社の成功ぶりを淡々と語った。

テクニカルセッションは、“Distributed Programming Languages/Systems”, “Distributed Objects Environments”, “Cooperative Computation”, “Collaboration Support Systems”, “Collaborative Media”, “Novel Distributed Applications”, “Internet and Protocols”, “Distributed System Platform”, “Mobile Computing”, “Application Gateways”と、システムレベルからアプリケーションレベルまで幅広く網羅されていた。アイデアや理論だけでなく、ソフトウェアを実装して公開している研究が多いのが特徴的であった。いくつかの発表では、デモンストレーションが行われた。多くの発表でキーワードとしてWWWとJavaが登場した。これら自身がトピックというわけではなく、これらを使ってソフトウェアを記述したりシステムを構築することに意味があり、その応用技術に関心が集まっていた。

最近よくみられるように、WWCA97でもインターネットへの接続サービスを用意した。ETLの研究者が中心となって、会場とインターネットをISDNを使って接続し、発表者のデモンストレーションおよび参加者の電子メールとWWW閲覧用のコンピュータを用意した。“Internet and Protocols”セッションでは、ビザの関係で来日できなかった発表者が、南カリフォルニア大学から音声と発表資料をインターネットを利用してリアルタイムで会場に流しながら発表を行った。音声の品質は非常によく、発表内容が問題なく会場に伝えられた。WWWブラウザを使ったデモンストレーションもいくつかあったが、表示の遅延も小さく、十分な設備を提供でき、評判もよかった。

WWCA97で発表された論文は、発表を含めた内容に対して再度審査が行われ、採択されたものだけがSpringer-Verlag社のLNCS(Lecture Notes in Computer Science)シリーズから発行さ

れる公式プロシーディングスに掲載される。招待講演もさることながら、論文採録率の厳しさからか全体的に内容のレベルが高く、会場で行っていたLNCS購入予約も盛況であった。

WWCA97に続いて情報処理学会第54回全国大会が3月12日から14日まで開催された。最近、情報処理学会は国際化を積極的に進めており、この全国大会でもACMトラックを設けて外国人招待者が講演を行った。WWCA97と第54回全国大会の情報をWWW上で互いにリンクするなどして、積極的に参加を呼びかけたところ、

WWCA97の外国人招待講演者も全国大会に足を運んでいた。今回のような工夫をすることで、学会活動の国際化が一層進むことが期待できる。

WWCA97に関する情報は<http://www.etl.go.jp/etl/bunsan/wwca97.html>で提供されている。本会議は来年以降も毎年つくばで開催される予定である。WWCA97の参加費は、最近の国際会議では希にみる低額であった。来年以降も多数の論文が投稿され、レベルの高い会議に低額で参加できることを期待する。

(電子技術総合研究所 中村章人)

寄贈図書一覧

- (97-18) 岡田謙一, 屋代智之 (著) : “C/C++ 教科書”, 217p, (株) ソフト・リサーチ・センター, (1997-3), : 2,500 円
 (97-19) 田坂広志 (著) : “イントラネット経営”, 208p, 生産性出版, (1996-6), : 1,500 円
 (97-20) 田坂広志 (著) : “日本型エレクトロニックコマース”, 214p, 生産性出版, (1996-11), : 1,545 円
 (97-21) 前川守 (著) : “1000万人のコンピュータ科学 社会編 社会の動きをとらえる”, 171p, (株) 岩波書店, (1997-3), : 2,678 円
 (97-22) 板倉稔, 橋本恵二 (著) : “スーパー SE がすすめる 知のモデリング”, 186p, (株) 日科技連

出版社, (1996-12), : 1,751 円

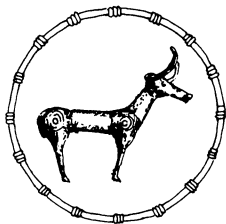
(97-23) 藤原譲 (監訳) : “データベースシステム概論”, 922p, 丸善 (株), (1997-3), : 18,540 円

(97-24) 黒川利明 (著) : “プログラミング言語の仕組み”, 170p, (株) 朝倉書店, (1997-4), : 2,800 円+税

(97-25) 梅村恭司, 白倉悟子 (著) : “プログラミングの基礎”, 196p, (株) 朝倉書店, (1997-4), : 2,800 円+税

(97-26) 坪井正志 (著) : “Windows NT4.0 総合技術講座”, 514p, (株) ソフト・リサーチ・センター, (1997-4), : 3,800 円+税

論文誌アブストラクト



(Vol. 38 No. 5)

漸化式を用いるベッセル関数 $J_\nu(x)$ の数値計算法の別法の誤差解析

吉田 年雄 (中部大)

第1種ベッセル関数 $J_\nu(x)$ について、漸化式を用いる数値計算法の別法について述べる。 m を適当に選ばれた正の偶整数とし、 α を小さな任意定数とし、 $F_{\nu+m+1}(x) = 0$, $F_{\nu+m}(x) = \alpha$ を出発値として、 $J_\nu(x)$ が満足する漸化式を繰り返し使うことにより、 $F_{\nu+m-1}(x)$, $F_{\nu+m-2}(x)$, \dots , $F_\nu(x)$ を順次、計算する。そのとき、通常用いる $\sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon_k^{(1)} J_{\nu+2k}(x) = 1$ の形のものの代わりに、 $\sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon_k^{(2)} J_{\nu+2k}(x) = \cos x$, あるいは、 $\sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon_k^{(3)} J_{\nu+2k+1}(x) = \sin x$ を利用すれば、ある $N (< m)$ に対して、 $n = 0, 1, \dots, N$ についての $J_{\nu+n}(x)$ の通常の近似式 $J_{\nu+n}(x) \approx F_{\nu+n}(x) / \sum_{k=0}^{m/2} \varepsilon_k^{(1)} F_{\nu+2k}(x)$ とは別の形の近似式 $J_{\nu+n}(x) \approx \cos x F_{\nu+n}(x) / \sum_{k=0}^{m/2} \varepsilon_k^{(2)} F_{\nu+2k}(x)$, あるいは、 $J_{\nu+n}(x) \approx \sin x F_{\nu+n}(x) / \sum_{k=0}^{m/2} \varepsilon_k^{(3)} F_{\nu+2k+1}(x)$ が得られる。本論文では、これらの方法について誤差解析を行い、有用な誤差の評価式を与えている。

利己的なエージェントの社会におけるつきあい方戦略の進化

伊藤 昭, 矢野 博之 (通信総研)

自己の利益のみ追求するエージェントの社会では、どのようにして協調が発現するのであろうか。我々は、過去の対戦履歴が公開されるという条件の下で、エージェントが囚人のジレンマと同型の対戦を、相手を次々と替えながら行わねばならないとき、どのような対戦戦略を採用すればよいのかを調べてきた。今回は、どのようにして協調的戦略が社会的に発現(進化)するのか、またそのための条件は何かなどを、遺伝的アルゴリズムの手法を用いて調べる。我々は、まず対戦戦略アルゴリズムを抽象計算器の上で定義する。次に、エージェントは対戦利益に応じて子を生成できるものとし、また子エージェント生成に際しては、戦略アルゴリズムに突然変異を導入してその進化を促す。その結果、最初単純なしつぱ返し戦略 TFT から出発して、系は非協調的戦略を含む様々な戦略を持つエージェン

トを生成するが、生存競争の中でより強い協調的な戦略が成長してくることを示す。

コーパスを利用した分類語彙表の未登録語義の発見

新納 浩幸 (茨城大)

本論文では、分類語彙表に未登録の語義を、コーパスを利用することで発見する手法を提案する。本手法は、まず慣用表現中の語義の特異性を利用してコーパスから慣用表現を抽出する。その誤抽出から分類語彙表に未登録の語義を持つ名詞を推定し、その未登録の語義と類似の語義を持つ名詞を例示する。最終的な未登録語義の決定はこれらの名詞を利用して手作業により行う。本手法は分類語彙表中の不適切な語義、あるいは利用したコーパスの分野に固有の語義などの発見も可能である。日経新聞記事5年分を利用した実験では、177種の未登録語義を発見できた。

制約違反最少化戦略に基づくハイブリッドGAによる制約充足問題の解法

松本 美幸, 狩野 均, 西原 清一 (筑波大)

近年、山登り法やニューラルネットワークによって大規模な制約充足問題を実用的な時間内に解くための研究がさかんに行われている。しかし、これらの方法には大域的探索戦略が含まれていないため探索途中で局所解に陥ってしまう恐れがある。このため、局所最適解からの脱出方法も検討されているが、積極的に大域的探索を行う方法はあまり見当たらない。そこで本論文では、大域的探索戦略を有する遺伝的アルゴリズム(GA)と制約違反最少化戦略による山登り法(MCHC)をハイブリッド化した探索法を提案する。本手法はまず、GAで大域的に探索し、次に集団中で制約違反数が最少の個体(エリート個体)を初期値としてMCHCにより局所的に探索する。その際、GAでは多様性の維持を最優先させるためにエリート個体とのハミング距離が近い個体は、その適応度を減少させる。また、局所最適解に陥ったエリート個体は死滅させ、GAによる別の初期値から再スタートする。本手法をHaralickの定義による部分解列挙型制約充足問題に対して適用し、GA、ランダムな初期値からMCHCを繰り返す方法よりも探索成功率が優れていることを実験で示す。

再帰型高次結合ニューラルネットワークによる文脈自由言語の認識

田中 賢 (新潟大)

熊沢 逸夫 (東工大)

文脈自由言語の認識や所属判定は、機械翻訳の実現やプログラミング言語の実装など記号処理において不

不可欠な技術である。文脈自由言語を認識する受理系には半無限長のスタックメモリが必要となるが、有限状態の素子でこれを構成するには無限個の素子が必要となる。また文脈自由言語の所属判定では、語長 n の文の判定に $O(n^3)$ の時間計算量を必要とし、逐次的な計算機では解析時間が急激に増加することも問題となる。本論文では、再帰型高次結合ニューラルネットワークを用い、これらの問題が解決できることを示す。まず、閾値入出力関数と線形入出力関数を用いる有限個のニューロンからなる再帰型高次結合ニューラルネットワークが、任意の決定性文脈自由言語を認識できることを示す。また、閾値入出力関数を用いる有限個のニューロンからなる再帰型高次結合ニューラルネットワークを語長に応じて必要なだけ組み合わせることで、任意の非決定性文脈自由言語に対する所属判定を $O(n^2)$ の時間計算量で実行できることを示す。これらの結果より、提案したニューラルネットワークモデルが形式言語の認識や所属判定における多くの問題を解決できる特性を持つことを明らかにする。

領域分割法による最適化問題の近似解法

小林 寛, 松葉 育雄 (千葉大)

シミュレーテッドアニーリング法などの確率的探索法により組合せ最適化問題を解く場合に問題となるのは、膨大な計算時間である。この点を解決するための手段として、参考となるのが、流体力学の分野において知られている領域分割法である。そこで本稿では、最適化問題に対するアプローチとして、重なりを持たせる領域分割法を提案する。重なり部には変数間の重みを考慮することで、変数どうしのつながりを補うようにした。そして、重なり部における変数間の重み分布が解に及ぼす影響、また本手法の有効性などをポートフォリオ選択問題、巡回セールスマン問題などを例に検証していく。

ドライビングシミュレータにおける運転判断エラーのID3による解析

大野 宏司, 本郷 武朗 (豊田中研)

本論文では、ドライバが起こすエラーを解析するために、エラー発生の原理として認知的コスト最小化について述べ、帰納学習法の1つであるID3によりドライバの判断過程を決定木として表しエラー(ブレーキ操作判断の遅れ)が予測できることを示す。近年の交通事故の増加から予防安全システムに対する期待が高まっている。実効的な予防安全システムにするためには、ドライバとのインタフェースのあり方が課題となる。そこで、本論文では、エラー発生の観点からドライバの判断過程を解析することを試みた。まず、ドライビングシミュレータ実験で、先行車に追従中にエラー

を誘発させる場面を入れた課題を被験者に課した。次に、エラーを誘発させる場面を除いたデータから被験者の判断過程をID3により推定し、それによりエラーを誘発させる場面で生じるエラーが予測できるかを評価した。そして、被験者8名のうち2名について推定した判断過程において、脇見やぼんやりなど先行車に対する不注意によるブレーキ操作判断の遅れが予測された。また、被験者のうち1名がこのようなミスにより先行車に追突し、認知的コスト最小化の原理によるエラー予測の可能性が示唆された。

風景描写文から風景画像の創造

西山 晴彦 (慶大)

大久保達真 (三菱マテリアル(株))

松下 温 (慶大)

人間は想像力に富んだ動物であり、提示された情報が不十分であると、想像によりそれを補おうとする。たとえば、ラジオの野球中継を聞いているとその状況を思い浮かべようとし、美しい風景の写真を見るとその音を想像する。このような提示された情報をもとに不足している情報を創出することを「メディアの補完」と呼ぶ。人間はこのメディアの補完を生活の中で自然に行っている。本研究では、言語メディアから画像メディアの補完に焦点を当て、風景描写文から風景画像を創り出すシステムPicnyckを提案する。風景画像は、用いられる構図により我々に異なった印象を与える。たとえば同じ山の風景でも、富士山なら「雄大な」感じがするし、日本アルプスのようにギザギザした山は「荒々しい」感じがする。風景の構図が人間の感性に影響を与えることは、古くから知られており、画家や写真家といった美術専門家により研究され、体系化されている。筆者らは風景画像を作成するに際し、この構図が感性に与える影響を考慮した。評価の結果、Picnyckを用いることにより、風景描写文から人間の感性を考慮した風景画像が作成できることが分かった。

毛筆フォントの掠れ・滲み処理システムについて

中村 剛士, 真野 淳治, 世木 博久

伊藤 英則 (名工大)

本論文では、TrueTypeなどの既存の毛筆フォントを処理し、疑似的な掠れまたは滲みのある毛筆フォントに変換出力する手法について述べ、本手法により作成した掠れ・滲み毛筆フォントを例示する。本システムでは、まず、毛筆フォントを入力し、これを2値画像に変換する。次に、2値画像フォーマットに変換した毛筆フォントを細線化し、毛筆フォントの文字骨格を獲得する。さらに、文字骨格を構成する各画素上に、筆触カーソルと呼ぶドットパターンを配置していく。以上

の処理を実行し、入力毛筆フォントを疑似的な掠れまたは滲みのある毛筆フォントに変換出力する。なお、掠れおよび滲みの変化については、それぞれパラメータを設定することで多彩に表現することが可能である。

㊦ 単一2次元アドレス空間を提供する拡張可能なマイクロカーネルの開発

森永 智之, 早川 栄一, 並木美太郎,
高橋 延匡 (農工大)

マイクロカーネルは対象に応じた資源管理を提供できるので、多様なデータを扱うパターンデータ処理に有効である。しかし、既存のマイクロカーネルは互いにリンクされたデータを扱うことが難しいという問題があった。また、ユーザが保護のポリシーを決定できず、信頼性と性能とのトレードオフを図ることが困難であった。我々は、マイクロカーネルで単一2次元アドレス空間を提供することによって、データ間のリンクをポインタで表現し、保護の問題を解決する。単一2次元アドレス空間では、線形なアドレス空間を持つセグメントの集合からなる2次元のアドレス空間を全タスクで共有する。また、コンテキスト切替えを減少させる throw と呼ぶ構成プリミティブを提供し、ダイナミックリンクによって資源管理部を拡張することで高速で柔軟なシステム構成を可能にする。このマイクロカーネルでは、ユーザが保護のポリシーを設定できる保護空間と呼ぶ保護機構を提供することで、信頼性と性能とのトレードオフを図ることを可能にする。さらに、我々はマイクロカーネルアーキテクチャの研究の基盤を提供するためにマイクロカーネル自体に拡張性を持たせた。このマイクロカーネルを Intel486 (100 MHz) 上で実装した結果、throw のオーバーヘッドは同一タスク内では 0.89 μ s、タスク間では 113 μ s となった。

㊦ レガシーアセンブリプログラム理解支援のためのプログラム分析計算と可視化設計について

秋山 義博, 水野 舜 (金沢工大)

レガシーソフトウェア保守が存続する限り、プログラム理解とそのためのプログラム設計情報(プログラム構造やコントロールフロー情報等)を抽出する作業が続く。しかし、これは、簡単ではなく、中でも、大規模で複雑なアセンブリプログラムが最もハードな問題を与えている。この論文では、そのようなプログラムの理解問題を取り上げ、(1) プログラム理解の目的、(2) プログラム理解プロセス、(3) プログラム情報の解析的記述法とプログラム分析・可視化アプローチ、(4) プロトタイプツールの概略と評価実験結果の順に述べる。特に、プログラム情報を解析的(形式的)記述する方法と実行時間軸と条件判断軸を座標系とする空間

で制御フローを表す方法を提案し、これにより、正確な分析アルゴリズム設計を実現でき、表示出力も理解しやすくできることを示す。実際に、以上に基づいて、プロトタイプ:ソフトウェアマイクロスコープ(SMS)を作成し、約数千行の大規模複雑プログラムに対して実験を行い、自動的に基本的な構造情報を突き止め表示できることを確認した。また、プログラム分析から理解までに要する操作量を、プログラムエディタ利用の場合に比べて $\sim 10^{-3}$ のオーダーで減らすことができた。

㊦ 回路疑似変換による順序回路テスト生成の一手法

大竹 哲史, 井上 智生, 藤原 秀雄
(奈良先端大)

組合せテスト生成複雑度でテスト生成可能な順序回路では、その順序回路のテスト生成問題は、フリップフロップを信号線に置き換えた(組合せ変換した)組合せ回路におけるテスト生成問題に帰着できる。本論文では、この性質を一般の順序回路に拡張する。具体的には、与えられた順序回路において、平衡構造を有する部分回路を抽出し、その部分回路を組合せ変換した順序回路についてテスト生成を行い、得られたテスト系列を元の順序回路のテスト系列に戻すというテスト生成法を提案する。この手法では、組合せ変換によってフリップフロップ数が減少するので、元の順序回路よりフリップフロップ数が減少している分だけテスト生成時間の短縮が期待できる。提案する手法の有効性を ISCAS '89 ベンチマーク回路による実験によって評価する。

㊦ リスト処理と GC の CPU 割当てを動的に決定する並列 Lisp

高橋 聡子 (NTT)
岩井 輝男 (慶大)
田中 良夫 (新情報処理開発機構)
前田 敦司, 中西 正和 (慶大)

リスト処理プロセスと GC プロセスを同時に複数動作させることによって、リスト処理を並列化することによる処理時間の短縮が可能になった。しかし、セルの消費のペースはアプリケーションによって異なり、CPU の数も計算機によって異なるので、リスト処理プロセスと GC プロセスの最適な数はアプリケーション、計算機によって異なると考えられる。本稿では、セルの消費速度やフリーセルの残量によってリスト処理プロセスと GC プロセスの CPU 割当てを動的に決定する機能により、Lisp の代表的なアプリケーションに対し、処理速度と実時間性とのバランスのとれた処理を行うことを可能とする並列 Lisp システムの報告を行う。本シ

システムの実装にあたっては、できるだけリスト処理の中断が生じることがなく、リスト処理に最大数の CPU が割り当てられるよう CPU 割当てのパラメータを設定し、CPU 割当てを動的に決定した。この結果、リスト処理の中断がなくなり実行時間が短縮された。

並列数値シミュレーション用高水準言語 NSL

川合 隆光 (名大)

市川 周一 (豊橋技科大, 名大)

島田 俊夫 (名大)

並列計算機のプログラミングは通信や同期、データ散を意識して行う必要があるため一般に難しい。数値シミュレーションの分野において大規模な並列プログラムを開発する際、工数が膨大になりプログラミングの誤りの発生も多くなる。これを克服する1つのアプローチとして高水準の問題記述からのプログラムの自生成がある。本論文では、柔軟な問題記述機能と自動リスト処理を特徴とする偏微分方程式用数値シミュレーション言語 NSL (Numerical Simulation Language) を提案し、試作した分散メモリ型並列計算機向けトラン

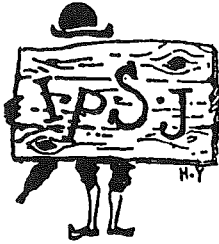
スレータの概要と並列処理方式について述べる。システムの性能評価を行った結果、格子点数 40000 点、PE 数 16 のとき格子生成部で効率 87.6%、求解部で 90.2% となり、本システムの有効性が確認できた。

<テクニカルノート>

A Method of Approximating Variation in Interdeparture Times for GI/G/1 Multiqueue Models with Exhaustive Services

Hideki Sakamoto (NTT)

In this paper we present a method for calculating the coefficients of variation for the times between departures from the individual queues in exhaustive multiqueue models with renewal input for general service-time distributions. This method enables performance evaluation for computer networks and telecommunication systems that use token passing or polling.



第418回理事会

日時 平成9年3月27日(木) 17:30 ~ 20:45
 会場 情報処理学会会館
 出席者 高橋副会長, 高橋榮, 田中, 塚本, 榎木, 富田,
 船津, 松田, 真名垣, 片岡, 上林, 白鳥, 杉本,
 諏訪, 藤林, 牧之内, 村上各理事,
 牛島, 千葉各監事
 (委任状による出席) 野口会長, 鶴保副会長,
 杉山理事
 (事務局) 飯塚事務局長ほか5名

議題(資料)

- 総一 平成9年2月期開催会議一覧
 2 平成9年3月24日(現在)会員数の現況
 正会員 27,873(名)
 学生会員 1,796
 海外会員 1
 賛助会員 437(社) 562(口) } 29,670(名)
 3 平成9年2月分収支状況
 4 第39回通常総会
 (1) 平成9年度役員選挙開票結果
 (投票総数: 8,873票 有効: 8,597票
 無効: 276票)
 会長 戸田 巖(富士通)
 副会長 堀越 彌(日立)
 次点 稲垣 康善(名大)
 監事 林 弘(富士通研)
 次点 土居 範久(慶大)
 理事
 [教育分野] 水野 忠則(静岡大)
 宮原 秀夫(阪大)
 次点 大岩 元(慶大)
 [製造分野] 片岡 雅憲(日立)
 阪田 史郎(NEC)
 坂井 邦夫(東芝)
 [利用他分野]
 剣重 寿和(鉄道情報システム)
 鈴木 健二(KDD)
 東田 正信(NTT)
 次点 中島 秀之(電総研)
 (2) 平成8年度事業報告書(第1次案)
 (3) 平成9年度事業計画書(第3次案)
 (4) 平成9年度単年度一般会計収支予算書(第2次案)
 5 諸積立金について
 6 平成8年度功績賞受賞者調査
 7 平成8年度坂井記念特別賞受賞者4名を選定した。
 (H) ハードウェア分野
 天野 英晴(慶大)
 村上 和彰(九大)

(S) ソフトウェア分野

(A) アプリケーション分野

笠原 博徳(早大)

山田 敬嗣(NEC)

- 8 平成9年度支部総会日程
 9 情報処理学会組織構成および事務局組織図
 機一 第230回学会誌編集委員会議事録(抜粋)
 2 学会誌アンケート調査報告
 3 第216回論文集編集委員会議事録(抜粋)
 4 平成8年度論文賞5篇(13名)を選定した。
 F分野
 ・コネクショニストアプローチによる数法則の発見
 (Vol. 37, No.9)

斉藤和巳(NTT), 中野良平(NTT)

S分野

- ・無制限の寿命を持つ単一呼出継続(Vol. 37, No.1)
 小宮常康(豊橋技科大)
 湯淺太一(豊橋技科大)

H分野

- ・並列自己反映言語システムの部分計算によるコン
 パイル技法(Vol. 37, No.7)
 増原英彦(東大), 松岡 聡(東大)
 米澤明憲(東大)

A分野

- ・分散処理システムのエージェント指向アーキテク
 チャ(Vol. 37, No.5)
 藤田 茂(千葉工大), 菅原研次(千葉工大)
 木下哲男(沖電気), 白鳥則郎(東北大)
 ・対訳コーパスを利用した翻訳規則の自動獲得
 (Vol. 37, No.6)

北村美穂子(沖電気)
松本裕治(奈良先端大)

- 5 論文集アンケート調査報告
 6 査読制度改善案
 事一 「連続セミナー97」の概要と参加要請について
 2 国内会議協賛・後援等依頼
 調一 調査研究運営委員会委員長の交替を承認した。
 (現任) 稲垣 康善(名大)
 (新任) 安西 祐一郎(慶大)
 交替日付 平成9年4月1日
 2 平成9年度研究会主査・幹事一覧
 3 シンポジウム等の終了報告(4件)
 規一 第115回規格役員会議事録(抜粋)
 2 1996年度および1997年度の規格事業会計概況
 国一 国際関係報告事項報告
 2 国際会議協賛・後援等依頼
 3 尾関雅則氏の国際委員長退任に伴う感謝状について

採録原稿

情報処理学会論文集

- 平成9年4月の論文集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)。
 ◇吉田 敦, 山本 晋一郎, 阿草 清滋: 意味を考慮した差分抽出ツール (1996.1.29)
 ◇荒野 高志, 青野 博, 藤崎 智宏: ネットワーク管理フレームワークとその開発に関する一考察 (1996.3.18)
 ◇Ryoichi Mori, Masaji Kawahara: Superdistribution: An Electronic Infrastructure for the Economy of the Future (1996.6.17)
 ◇二村 良彦, 白井 千恵子, 劉 咏梅, 二村 夏彦: P区間法: 区間に関するプログラム作成問題のためのデータ構造

新規入会者

- (1996.6.28)
 ◇ Zhibin Liu, Xiaoyong Du, Naohiro Ishii : Speeding String Searching Algorithm in Nonuniform Text (1996.7.15)
 ◇ 松浦 賢一, 嘉数 侑昇 : 非均質エージェント系における組織的行動の形成—2次元追跡問題における考察 (1996.7.25)
 ◇ 西森 雄一, 狩野 均, 西原 清一 : 制約に基づく対話型時間割編成システム (1996.8.5)
 ◇ Issam A. Hamid, Ferhat Khendek : A Dynamic Evolution for the Specifications of Distributed Systems (1996.8.15)
 ◇ 山田 武士, 中野 良平 : 遺伝的局所探索法によるジョブショップスケジューリング問題の解法 (1996.8.23)
 ◇ 旭 敏之, 岡田 英彦, 井関 治 : ユーザビリティ評価システム「UI テスタ」における評価機能の検証 (1996.8.26)
 ◇ 荒木 拓也, 田中 英彦 : Committed-Choice 型言語 Fleng における静的粒度最適化 (1996.9.13)
 ◇ 菅沼 拓夫, 藤田 茂, 菅原 研次, 木下 哲男, 白鳥 則郎 : マルチエージェントに基づくやわらかいテレビ会議システムの設計と実装 (1996.9.17)
 ◇ 池口 祐子, 村山 和宏, 上田 和紀 : 見込み計算を用いたニュースリーダーの応答性改善法 (1996.9.17)
 ◇ 佐藤 円, 佐藤 理史 : ネットニュース記事群の自動パッケージ化 (1996.10.21)
 ◇ 角田 達彦, 大石 巧, 渡辺 靖彦, 長尾 眞 : キャプションと記事テキストの文字列照合による報道番組と新聞記事との対応づけの自動化 (1996.10.24)
 ◇ 三浦 孝夫, 塩谷 勇 : データベースにおける型スキーマの発見 (1996.11.22)
 ◇ 荒木 哲郎, 池原 悟, 土橋 潤也, 笹島 伸一 : 2重マルコフモデルを用いたべた書きかな文の仮文節境界の推定方法 (1996.12.2)

平成9年4月の理事会で入会を承認された方々は次のとおりです(会員番号, 敬称略)。

【正会員】 井上 雄紀, 遠藤 知宏, 河田 恭郎, 久慈 浩二, 川波 彬, 熊谷 千秋, 木幡 稔, 小松 香蘭, 後藤 卓史, 佐藤 修, 清水 昭伸, 園田 潤, 高梨 悟彦, 玉田 和恵, 民野 庄造, 寺田 昭, 東海 研, 田島 敬史, 長屋 隆之, 中川 晋一, 縄田 雅秀, 西原 祐一, 沼田 賢治, 白清 学, 橋本 学, 長谷川 修, 秦 淑彦, 花岡 宏幸, 樋口 剛司, 藤原 史子, 船生 豊, 細田 陽介, 堀田 博史, 前田 泉, 松原 義雄, 松山 貴之, 三浦 望, 三田市紀子, 水谷 武士, 森 俊和, 盛本健太郎, 山岸祥一郎, 山田 健介, 吉 宣好, 杉本 秀人, 宮崎 又次, 九鬼 隆彦, 夏目 武, 小野 聡, 関野 敏幸, 岩切 正寛, 青柳 慶光, 河村 英夫, 岡本 一弘, 村山 恭平, 高須 司, 牧野 隆志, 大橋 勝之, 井手下忠良, 樋口 健。(以上60名)

【学生会員】 青木 一浩, 植山 学, 宇野 総一, 岡谷 貴之, 大塚 昇, 大山 貴己, 金井 崇, 金子 知適, 北川結香子, 黒木 俊和, 小林さとみ, 小宮 輝之, 呉 志剛, 齋藤 文彦, 笹山 尚誉, 佐藤 朋信, 佐藤恵美子, 柴田 昌宏, 高橋 秀樹, 田島 博之, 田辺 祐史, 田中 充, 龍田 幸拓, 辻 貴孝, 土屋 篤, 中田 浩作, 西村 昭彦, 橋本 敬介, 波多野賢治, 早川 渡, 日吉 久礎, 星野 康裕, 舟阪 淳一, 松村 博光, 松本 謙一, 水内 祥晃, 水野 秀紀, 森 敦司, 森 哲憲, 于 素秋, 横倉 直子, 吉田 悦子, 吉村 昌浩, 涌波 春臣, 和田 智仁, 周 廣顯, 長尾 夏樹, 馬場 昭宏, 宇野 公裕, 羽吹 重臣, 松田 大基, 白井 哲哉, 菊池 英明, 安田 大道, 大美賀かおり。(以上55名)

【賛助会員】 (株)協和エクシオ, 日本コムシス(株), (株)次世代情報放送システム研究所, 富士通VLSI(株), (株)ノス, (株)フォーカスシステムズ, 松下電子工業(株), (株)ユー・エス・イー。(以上8社)

死亡退会者

植田 一廣君 大阪府交野市星田山手1-6-23
 児井 武義君 東京都多摩市一の宮433-1001
 信原 泰夫君 東京都目黒区東が丘1-25-15
 ご逝去の訃音に接しここに謹んで哀悼の意を表します。

会員の広場

3月号についての会員の声を紹介いたします。

特集：「コンピュータ・グラフィックスの基本的テクノロジーと最近の話題」に関して、次のようなご意見、ご感想をいただきました。

・最近では映画やTVでCGが取り入れられており、実写との区別がつかないくらいの精度である。このような時期に大変参考になる論文が取り上げられ感謝しています。

(匿名希望)

・今回の特集は内容のバランスなど全体の構成がうまくまとまっていると感じています。特集号以外の解説も文章は平易でわかりやすかった。

(匿名希望)

・記事を読む時間はなかったが、全体を眺めた印象として、特別論説と特集のほとんどすべての記事の著者が日本アイ・ビー・エムに所属している点が気になった。日本アイ・ビー・エムの研究が進んでいて、かつ、親切な人が多かっただけかもしれないが、学会誌の編集方針として偏り過ぎるのはいかがなものか。

(匿名希望)

解説「ミームメディア・アーキテクチャ IntelligentPad とその応用」と「地理情報システム」に関して、次のようなご意見をいただきました。

・「解説」にはおもしろそうなことがいろいろ書いてあ

たのですが、IntelligentPad とはいったい何なのかがよくわかりませんでした。

(匿名希望)

・今月の特集の一部と、連載解説「地理情報システム」には興味があるので、時間ができれば読んでみたい。

(匿名希望)

そのほかに、以下のようなご意見、ご感想、ご要望が寄せられました。

・電子商取引に関する動向をお願いします。(伊勢広敏)

・研究的な記事だけでなく、最先端技術を導入したシステムの紹介記事も載せてください。(匿名希望)

・学会誌も数年前に比べると、ずいぶん読みやすくなったように思います。取り上げるテーマも、より身近なものや話題性があり実務に近づいた感じがする。学会の魅力を高める各位の努力に敬意を表します。(匿名希望)

・情報工学で女性が活躍する場について、どうなっていく(課題なども)と考えているか専門家の意見が聞きたい。また企業と大学との共同研究について、どういう方向に進むべきかの議論や考えがあれば紹介してほしい。

(匿名希望)

(本欄担当 田中淳裕/書評・ニュース分野)

編集室

昨年(1996年)4月に編集委員となつてすぐ、今月号の特集「人文・芸術系のデータベース」の担当を前任者から引継ぎました。結局1年以上かかってしまい、アプリケーション分野の主査、副主査、および委員のみなさん、そして学会事務局にご迷惑をおかけしましたこと、この場を借りてお詫びいたします。

新人で仕事の手際が悪かったとか、本業に忙殺されたとか、言い訳には事欠かないのですが、なにより個人的な思入れが一番の原因です。現在の職場にきて丸3年、ずっと情報工学を勉強していた者が人文系研究機関で数々の異

文化ショックを受け、現在の情報処理技術の構造的な問題点に気づき、これは広く同業者に訴えるべきであると思ったことが、本特集をまとめるにあたってのこだわりとなりました。

お願いした執筆者はどなたも個性豊かで、しかも体験に裏づけられた本物をお持ちの方です。技術的な観点だけでなく、問題意識のもち方や進め方など研究態度そのものについても参考になった今回の編集作業でした。

(本特集担当 鈴木卓治/アプリケーション分野)

事務局だより

業務部で2年目になりました。学会活動は、学会誌、論文誌、研究会、全国大会、連続セミナー、出版、国際会議など多くボランティアの方々に支えられながら、実に幅の広い活動だと改めて実感しています。昨年は本当に無我夢中の1年でした。

最近、国際活動の改善を検討しています。その中で、情報関係学会の1995年度の会員数(単位：千人)と学生会員割合を調べてみました。日本では、情報処理学会30(6.1%)、電子情報通信学会39(9.6%)、人工知能学会3.6(10.4%)、日本ソフトウェア科学会2.2(15.1%)、システム制御情報学会2.8(12.6%)などです。外国では、米国の二大会社 IEEE-CS、ACM は合わせて、世界に会員を

180(12%)を擁し、英国のBCSは34(35%)と驚異的な学生数の割合です。国情による違いが大きいようです。

学生会員の割合は学会の頼りがいの表れなのか、会員増加の泉のようなものなのか、若者に魅力あるものにするには、これからはアジアの国々についても知らなくては、あの驚異的な英国はどんな国なのか、来年あたり遊びのついでに様子を見てこようか、などと、富津岬の漁港で釣糸を垂れながら考えています。さて、今日は小振りのアイナメが3匹、ここで竿を納めよう。

(菅野元明/業務部長)

ご意見をお寄せください！

1. あなたはモニターですか？
 a. はい b. いいえ (eコード 1-)
2. 今月号(1997年5月号)の記事についてのあなたの評価をご記入ください。
 あなたの評価は年度の Best Author 賞選定の際の資料となります。評価は以下の5段階評価をお願いします。
 a…大変参考になった b…よい c…普通, どちらとも言えない
 d…悪い e…読んでいない (eの場合, 簡単な理由をお書きください.)

記事

[情報処理最前線]

	評価	理由
脳研究から情報処理へ	(eコード 2-1-)
特集：人文・芸術系のデータベース—今そしてこれから—		
1. 人文科学とデータベース	(eコード 2-2-)
2. 歴史データベース	(eコード 2-3-)
3. 考古学データベース	(eコード 2-4-)
4. 民族学データベース	(eコード 2-5-)
5. 文学データベース	(eコード 2-6-)
6. 絵画データベース	(eコード 2-7-)
7. 美術品画像データベース	(eコード 2-8-)
8. 音楽データベース	(eコード 2-9-)
解説：コンピュータセキュリティ対策	(eコード 2-10-)
解説：学習する組織	(eコード 2-11-)
解説：PHSによるデータ通信	(eコード 2-12-)
事例：グループウェアを活用したこれからのゴルフ場向け 「新情報システム」の構築	(eコード 2-13-)

3. とくに興味をもってお読みになった記事・著者への質問・今後読んでみたい企画などをお書きください。
 (eコード 3)
 [意見/質問/要望/その他] (○で囲む).

4. あなたのご意見は本誌本会記事「編集室」に掲載される場合があります。その場合,
 a. 実名可 (氏名のみ掲載) b. 匿名希望 (eコード 4-)

5. (a) ご氏名 (eコード 5-1)

(b) ご所属 (eコード 5-2)

Tel () -

宛先 〒108 東京都港区芝浦 3-16-20 芝浦前川ビル 7F
 (社) 情報処理学会 モニタ係 e-mail:editj@ipsj.or.jp Fax(03)5484-3534

(電子メール使用の際の記入法)

たとえばあなたが、「非モニターで匿名を希望され、上記の記事について順に「a」, 「c」…「e」の評価を下す場合、初めに巻号数 38-5 を「subject: 38-5」と入れ、以下 (eコード) を冠して、[1-b, 2-1-a, 2-2-c, 2-3-e・時間がなかった, 4-b, 5-1 鈴木太郎, 5-2, 情報処理学会...] という具合にしてください。

【アンケートを編集委員会の活動に反映していきたいと考えています。できるだけ月末までにお出しください。】

学会ホームページ (<http://www.ipsj.or.jp/journal-f/moku38-5.html>) から回答できますので、ご利用ください。

38 卷 5 号掲載広告目次<五十音順>

アンテナハウス	表紙 4	近代科学社	前付 5 上
五橋研究所	前付 4 下	サイエンス社	前付最終
イムカ	前付 7 上	昭晃堂	前付 5 下
NTT ソフトウェア	目次前	ソーテイス	前付 3
FPGA/PLD	表紙 3	ソフト・リサーチ・センター	前付 4 上
オーム社	表 2 対向	日本セレクト	前付 6 上
科学技術出版社	表紙 2	山本秀策特許事務所	前付 6 下
共立出版	前付 2		

■広告料金表

掲載場所	色	スペース	料金(円)
表紙2	4	1	300,000
表紙3	4	1	250,000
表紙4	4	1	350,000
表2対向	4	1	270,000
前付	4	1	250,000
前付	2	1	150,000
前付	1	1	120,000
前付	1	1/2	70,000
前付最終	1	1	135,000
目次前	1	1	135,000
差込み (110kgまで)		1丁	250,000
差込み (110kg~135kg)		1丁	300,000

■体裁

判型	B5判
発行部数	33,000部
発行日	毎月15日
印刷方法	オフセット

■広告原稿

申込締切日	前月10日
原稿締切日	前月20日
原稿寸法	1P 天地225mm×左右150mm
	1/2P 天地105mm×左右150mm
原稿形態	ポジフィルム

*上記料金には、消費税は含まれておりません。断切広告
は上記料金の10%増です。
*広告は、コート紙を使用して印刷いたします。
*表紙4のサイズは、天地220mm×左右150mmです。

■広告申込先/加印・資料請求先

(社) 情報処理学会 学会誌編集係 e-mail:editj@ipsj.or.jp
〒108 東京都港区芝浦3-16-20 芝浦前川ビル7F Tel.(03)5484-3535 Fax.(03)5484-3534

「情報処理」カタログ・資料請求用紙 Vol. No.

掲載広告のカタログ・資料をご希望の方はこの用紙をFAXするか、またはe-mailの場合はsubject:にkokoku,巻号を記入のうえ記号によってご請求ください。例:kokoku,36-3

広告頁	会社名	製品名	希望項目
a-1:	b-1:	c-1:	d-1:
a-2:	b-2:	c-2:	d-2:
a-3:	b-3:	c-3:	d-3:
a-4:	b-4:	c-4:	d-4:
読者希望項目	1.カタログ 2.価格表 3.説明 4.購入		
勤務先/学校名 部課/学科	e:		
所在地	f:		
ご芳名	g:	年齢h:	電話i:
あなたの勤務先に該当するものに○印を			
j:<業種>1.コンピュータ製造業 2.電気通信関係製造業 3.通信関係製造業 4.ソフトウェア業 5.官公庁 6.学校 7.その他 k:<職種>1.研究・開発 2.SE・プログラマ 3.製造・生産 4.企画・調査 5.営業販売 6.総務・経理 7.会社役員 8.その他			

社団法人

会員種

氏名

漢

通信区

連絡先

住

自宅

電

住

勤務先

在

学校

学

歴

希望

事項

連絡

他

送

金

連

絡

正会員・学生会員入会申込書

				申込日		年	月	日	
会員種別	2. 正会員 3. 学生会員	専門分野*	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
氏名	姓 (Family name)	名 (First name)			印	性別	生 年 月 日		
	ローマ字					1. 男	T		
	漢字				2. 女	S	年	月	日
通信区分 (発送先の指定)	1. 自宅 2. 勤務先 (個人)		3. 勤務先 (一括) Gコード:						
連絡先 e-mail									
自宅	住所 (〒 -)	都道	区市	町村					
		府県	郡	区					
	電話番号	-	FAX	-					
勤務先	住所 (〒 -)	都道	区市	町村					
		府県	郡	区					
	電話番号	-	(内線) FAX	-					
在学	(カナ) 名称								
	所属	役職名							
※学生会員は在学中の学部・学科・研究室名まで記入してください。									
学歴	I (卒業予定を含む最終学歴)	卒年月 (予定)	S	H	年	月	博士号		
	学校名・学科名						1. 工学 2. 理学 3. PH.D		
	II (大学院修士課程)	卒年月 (予定)	S	H	年	月	4. その他 ()		
	学校名・学科名								
	III (大学院博士課程)	卒年月 (予定)	S	H	年	月	メール (関連団体からの案内)		
	学校名・学科名						0. 要 1. 不要		
希望購読誌	A. 論文誌 (有料 6,930 円)	バックナンバー希望			年	月号より			
事務局への連絡事項									
他学会在会	1. 電子情報通信学会 2. 電気学会 3. 照明学会 4. 映像情報メディア学会 5. その他 ()								
* 1~4の学会会員の方は、在会証明書を添付していただければ入会金が免除となります。									
送金連絡	・送金内訳				・送金方法				
	入会金	円			1. 郵便振替 00150-4-83484				
	+会費	円			2. 現金持参・現金書留				
	+論文誌	円			3. 第一勧業銀行 虎ノ門支店 (普) 1013945				
+他	円			4. 東京三菱銀行 虎ノ門公務部 (普) 0000608					
	合計	円			送金日	年	月	日 (予定)	
紹介者	正会員 No. _____			氏名			印 (サイン可)		

太枠の中のみご記入いただき、印欄に必ずご捺印ください (サイン可)。
 番号・記号の付いているものは、該当するものに○を付け、ローマ字・数字等ははっきり分かりやすくご記入ください (例 〇 : オー, ø : ゼロ)。
 *専門分野コード表 (裏面) をご参照のうえご記入ください。

事務局記入欄

会員番号		機関コード		申込受付	入金
入会年月日	年 月 日	Gコード			
入会適用年月	年 月	学校区分	1. 大学 2. 短大・高専 3. 中学・高校		

「専門分野」記入方法について

専門分野（大項目（2桁），中項目（2桁）で1件とする）は最大5件まで会員データに登録することができます。
 下記の専門分野コード表をご参照いただき、専門分野（コード番号）をご記入ください。

（例）5件の専門分野を登録する場合

大 項 目	中 項 目
・ 10 システム	03 インタフェース
・ 03 メディア情報処理	07 マルチメディア処理
・ 04 ソフトウェア	05 ウィンドウシステム
・ 04 ソフトウェア	06 オペレーティングシステム
・ 09 ネットワーク	01 通信技術

入会申込書への記入例

専門分野	(1) 1 0 0 3	(2) 0 3 0 7	(3) 0 4 0 5	(4) 0 4 0 6	(5) 0 9 0 1
------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

☆☆☆ 専 門 分 野 コード表 ☆☆☆

大 項 目	中 項 目
01 基礎理論と基礎技術	01 情報数学, 02 非線形力学, 03 アルゴリズム理論, 04 オペレーションズリサーチ, 05 確率・統計, 06 数値計算, 07 数値シミュレーション, 08 高性能計算
02 人工知能と認知科学	01 知識処理, 02 人工知能システム, 03 自然言語処理, 04 生体情報処理, 05 感性情報処理
03 メディア情報処理	01 音声言語情報処理, 02 画像信号処理, 03 画像・図形認識, 04 コンピュータグラフィクス, 05 テキスト処理, 06 メディア処理装置, 07 マルチメディア処理
04 ソフトウェア	01 基礎理論, 02 プログラミング言語と仕様記述, 03 言語処理系, 04 ツール, 05 ウィンドウシステム, 06 オペレーティングシステム, 07 プログラミング技術
05 データベース	01 データベース, 02 情報学基礎
06 ソフトウェア工学	01 開発技術, 02 テスト・保守・管理, 03 ソフトウェアプロセス, 04 開発環境, 05 ヒューマンファクタ, 06 ソフトウェア品質
07 ハードウェア	01 基礎理論, 02 論理回路, 03 デバイス, 04 計算機アーキテクチャ, 05 メモリ・I/Oアーキテクチャ, 06 設計技術と設計自動化
08 並列処理	01 並列処理アーキテクチャ, 02 並列処理ハードウェア, 03 並列処理ソフトウェア, 04 並列処理応用
09 ネットワーク	01 通信技術, 02 ネットワーク管理, 03 コンピュータネットワーク
10 システム	01 システム技術, 02 グループウェア, 03 インタフェース, 04 対話型システム, 05 オンラインリアルタイムシステム, 06 制御システム, 07 システム評価
11 信頼性と安全性	01 信頼性, 02 機密保護
12 教育	01 教育
13 応用	01 企業等への応用, 02 工学等への応用, 03 音楽への応用, 04 人文科学への応用, 05 障害者補助, 06 その他への応用
14 その他	01 社会, 02 その他