

W.B. Pennebaker, J.L. Mitchell 著

“JPEG Still Image Data Compression Standard”

Van Nostrand Reinhold, B5判, 638 p. \$ 59.95, 1993

ISBN 0-442-01272-1

ISO (the International Organization for Standardization), CCITT (the International Telegraph and Telephone Consultative Committee) 及び IEC (the International Electrotechnical Commission) の静止カラー画像圧縮方式の国際標準決定の作業部会として、JPEG (Joint Photographic Expert Group) は 86 年より活動が続けられ、このほど国際標準仕様ドラフトとして、“ISO DIS 10918-1 要求仕様とガイドライン”、“10918-2 適合テスト方法”としてまとめられた。本書はその JPEG のメンバであり、JPEG で採択された算術符号化方式、いわゆる“QM コード”の発明者のビル・ペネベーカー、ジョアン・ミッチェル両博士による JPEG 符号化方式の初めての成書である。

現在 JPEG 静止カラー画像圧縮方式をサポートする画像圧縮・復号器として製品化が進められているものは、DCT (Discrete Cosine Transform) とハフマン符号化に基づく基本モードのみをサポートしているものがほとんどである。しかし JPEG が生み出した符号化方式は、「単なる画像圧縮・復号化方式というよりは、ツールキット集」と著者も言うように、例えば基本モード以外に DCT と QM コードを組み合わせるオプションも可能であり、また画像圧縮にともなう量子化誤差を許さないような用途（いわゆるロスレスの圧縮・復号）には、DPCM (Differential Pulse Code

Modulation) と QM コードを用いる拡張モードもある。本書はこのような多種多様な JPEG 方式の全体像を過不足なく描くよう努力し、豊富な実例を読者に示すことによって、この試みは十分成功しているように思われる。

広汎な読者を想定して、本書の各章の記述はできるだけ平易に書かれていて、術語には説明が付されている。またアルゴリズムの解説には実例が多く示されている。また各節には、○、●または●の印が付けられていて、技術的なバックグラウンドのない読者でも○部分を読めば JPEG 方式の基本とその意義について一応の理解が得られる。画像処理の専門家でない技術者・研究者は、●まで読めば JPEG 方式で採用されている、圧縮モデル・符号化方式について、この本書だけで理解できるように述べられている。JPEG 方式をインプリメントしようとする読者は、さらに●及び本文の後に付けられている DIS 10918-1 要求仕様とガイドラインの必要箇所を参照すればよいように配慮されている。

次に本書の各章の構成を眺めてみよう。1-5 章は JPEG 方式を理解するための基礎篇となっている。1-3 章はまず画像データ処理の基礎、および術語の解説にあてられ、4 章は DCT が解説されている。輝度と色相に対する DCT 係数の量子化の幅を決めた経緯が述べられていて、JPEG 方式決定に参画したメンバとしての視点がうかがえる。また DCT をソフトウェアで高速に行うアルゴリズムの紹介にページがさかれている。5 章は画像圧縮・復号システムの概説で、種々の画像圧縮モデルについて、また符号化にともなうある程度の量子化誤差を許容する方式（ロスあり）、許容しない方式（ロスレス）の両方について述べられている。

6 章は JPEG の各動作モード、順次モードやプログレッシブ・モードについて、7 章は JPEG 方式で符号化されたデータ・ストリームの構造について述べた後、8-12 章からいよいよ JPEG の符号化アルゴリズムの解説に入る。8 章はエントロピー符号化の考えを実例で示し、9 章で QM コードの由来とそのアルゴリズムが紹介されている。評者は 8-9 章の解説以上にエントロピー符号化、算術符号化の簡明な解説を見たことがない。興味のある読者は、是非一読されることをお勧めする。

10 章は種々の JPEG 符号化モデルについて述べ、11 章はハフマン符号化を用いる場合、12 章は QM コーダを用いる場合について述べられている。これらの種々のケースについての圧縮率の実験結果は 15 章にまとめられている。なお、13-14 章は専門家向けに QM コーダのアルゴリズムの詳細、特に劣勢シンボル確率 Q の動的な適応アルゴリズムについて述べられている。16 章はロスありアルゴリズムで圧縮・復号した画質の向上の手法が著者の経験をまじえて述べられている。

本書は JPEG 関連の参照テキストとしても用いられるように、17 章に JPEG 関連の応用機器メーカーの一覧、18 章に CCITT, ISO および IEC の紹介、19 章に JPEG の活動の経過報告、20 章にはかの画像圧縮国際標準 MPEG (Motion Picture Expert Group), JBIG (Joint Bilevel Image expert Group) との関連についても述べられている。“ISO DIS 10918-1 要求仕様とガイドライン”“ISO DIS 10918-2 適合テスト方法 (ドラフト版)”全文が巻末に付せられているのも有益だと思われる。

“Image compression is the art and science of reducing (compressing) the number of bits required to describe an image.”と著者は述べているが、JPEG は今後実用化の進展とともに、さらに拡張されていくと考えられる。この見通しが 21 章に簡潔に述べられている。

全体を通読して JPEG 方式の決定作業は、実に多くの研究者・技術者の貢献による成果との印象が強く評者には感じとれた。本書は JPEG 静止カラー画像圧縮技術の標準的な教科書として、また画像圧縮・復号のためのハードウェア、ソフトウェア開発に携わる研究者・技術者の座右に置くことを勧められる本だと思われる。



豊川 和治 (正会員)

1946 年生。1969 年大阪大学理学部物理学科卒業。1974 年同大学院理学研究科博士課程修了。NHK 放送科学基礎研究所を経て、1977 年日本アイ・ビー・エム(株)入社。1982~84 年米国 IBM ウットソン研究所勤務。現在、日本アイ・ビー・エム東京基礎研究所パターン認識担当マネージャー。理学博士。画像圧縮・文字認識・文書画像認識などに興味をもっている。電子情報通信学会会員。

Keith Weiskamp and Bryan Flamig 著 “The Complete C++ Primer 2nd Edition”

Academic press, 540 p., \$ 49, 1992

ISBN 0-12-742686-8

C++ は敷居の高い言語である。クラス、メンバ、継承などのオブジェクト指向の基礎知識を身につけても、それだけではプログラムは動いてくれない。たとえば代入と初期化は構文上はよく似ているのに実行内容は相当に異なる。その類いの事項が実はいくつもあるのだが、多くの教科書はそれらをあまり解説しておらず、それを知らない初心者は動かないプログラムに困惑してしまう。実際、評者も数冊の教科書(たとえば文献 1))を読んだのだが、どうしても理解できない事項がいくつか残っていた。それが本書を読んで解決したのである。

本書は、C に熟知している人のための C++ (バージョン 2.1) の入門書であり、かつ C++ で実際にプログラムを作る人のための教科書である。実際にプログラムを作れるように、上に述べた類いの事項は隅々まで解説されている。つまり初心者用の C++ 詳細解説書とでもいうべき本であり、その意味ではプロ用の ARM²⁾と同じ趣向である。

本書の第一の特徴は図表が豊富なことである。数えたところ 123 枚もあった(プログラムだけの図は含まない。ちなみに文献 1) では 5 枚だった)。C++ の難解な点はメモリ管理がプログラマに任されている点にあるが、本書ではポインタやオブジェクトのメモリ概念図が 26 枚も付いており、読者の理解を大いに助けてくれる。もうひとつの特徴は、本書の方針として、プログラム例はいずれも数十行程度の小さなもので、かつそれらはプログラムの断片ではなく個々に実行可能な点である。そのため読者は個々の機能を容易に理解し、確認できる。ただし逆に、大きなクラス階層の設計法などは本書では学べない。

本書は以下の章からなる。

- 1 C++ の紹介
- 2 オブジェクト指向の紹介
- 3 クラスの紹介
- 4 クラスの動作

- 5 C++ の関数の紹介
- 6 関数の働き
- 7 関数と多重定義
- 8 構築子と消滅子の働き
- 9 継承とクラス階層
- 10 C++ ストリーム I/O システム
- 11 レコード指向のファイル I/O
- 12 C++ によるシミュレーション

1章でごく簡単にC++の概要を述べ、さらに2章から4章でやや詳しく紹介している。4章では仮想関数の要領を得た説明がなされており、著者らの力量を感じさせる。5章では関数呼び出しにおける引数と戻り値の受渡し法（たとえば参照型引数）が述べられている。これらは多くの教科書では正確には書かれていないが、実際には非常に重要である。6章ではC++における種々の関数（インライン関数、メンバ関数、静的関数、仮想関数）の違いを述べている。7章では多重定義、演算子関数、型変換について述べている。8章は章題のとおりだが、特に構築子に関する記述が詳細である。たとえばコピー構築子について丁寧な解説のある教科書は少なく、評者は本書を読んで初めて理解できた。9章も章題のとおりだが、本書はオブジェクト指向プログラミングの技法を述べた本ではないから、物足りなさを感じる。10章では11枚もの表を載せてI/Oストリームのさまざまな使い方を説明している。11章ではC++の新機能であるテンプレートをファイルI/Oの例を使って述べており、12章では全体のまとめとしてタートル・グラフィックスのプログラム例を考察している。

詳しい解説書だけあって本書は分厚い。しかし英文は平易であり、理解を助ける図も多いから、容易に読み進めることができよう。C++の習得が滞っている人に勧めたい一書である。

参 考 文 献

- 1) S. C. Dewhurst and K. T. Stark: Programming in C++, Prentice-Hall (1989) (邦訳: C++ 言語入門(小山裕司監訳), アスキー出版局 (1990)).
- 2) M. A. Ellis and B. Stroustrup: The Annotated C++ Reference Manual, Addison-Wesley (1992) (邦訳 足立, 小山: 注解 C++ リファレンスマニュアル, アジソン ウェスレイ・トッパン, 情報科学シリーズ 23 (1992)).



山下 義行 (正会員)

1959年生。1982年大阪大学理学部物理学科卒業。1982年～86年日立マイクロコンピュータエンジニアリング(株)勤務。1987年～89年筑波大学博士過程工学研究科在学。1989年東京大学大型計算機センター助手。1992年4月より筑波大学電子情報工学系講師。工学博士。プログラミング言語、コンピュータグラフィックスなどに興味をもつ。日本ソフトウェア科学会会員。

安居院猛, 長尾智晴 著

“画像の処理と認識”

昭晃堂, B5判, 206 p., ¥ 3,605, 1992
ISBN 4-7856-9043-7

画像に対する計算機処理は多くの産業で利用されている技術であり、理工系の学部の学生が知らなければならない基礎分野ともなっている。この画像処理の研究を始めるためには、まず現在までに蓄積されてきた基礎的な技術を習得する必要がある。本書は、画像処理および認識の研究を始めようとしている学部の高学年の学生、大学院の学生を対象とした入門書であり、画像処理の講義に利用することを念頭に書かれた本である。本書を一とおり学習することで、画像の入力から認識まで総括的な基礎知識を得ることができ、これから画像処理を学習しようとする人にとって適した本である。

本書はおよそ200ページからなり、13章で構成されている。以下、各章の内容を簡単に示す。1章では、人間が日常行っている画像処理と認識の過程をモデル化し、そのモデルを実現するためにどのような処理が必要かが述べられている。その中で、現在の画像処理が絶対的なものではなく、個々の問題を解決するために場当たりのアルゴリズムを人間が考案しているのにすぎないことも重要な問題として明記している。2章では、スキャナなどを用いたコンピュータへの画像取込み処理、取り込んだ画像の回転などの補正処理、及びCRTやプリンタなどへの画像の出力処理について書かれている。3章では、認識処理しやすい画像を初期画像から得るためにしばしば利用される差分フィルタ、平滑化フィルタ、パターン抽出

フィルタなどのフィルタリング処理について書かれている。4章では、画像の特徴抽出やデータ圧縮さらにはフィルタリング処理などに利用できるフーリエ変換などの画像の直交変換方法について述べている。5章では、2値画像処理のラベリング、細線化、ベクトル化さらには、それらの処理を利用した図面認識などの話が書かれている。6章では、パターン認識のための特徴空間、及び特徴空間においてパターンのグループ分けを行うクラスタリングの話が書かれている。7章では、6章での特徴空間やクラスタリングなどを使いパターンマッチングを行う方法が述べられ、8章では構文解析的な方法によるパターン認識方法が紹介されている。9章では、画像をある特定の特徴を持つ領域に分割する画像分割方法について述べ、10章では領域分割を利用する立体物の認識について、人工知能で活用されている認識方法をまじえて解説している。11章では、動画像の認識について書かれており、12章で最近の話題として神経回路網を利用した画像認識、13章で遺伝的アルゴリズムによる画像認識などが述べられている。

2章から8章までは本書で理論を学び、本書の著者である安居院教授らによる画像処理のC言語によるプログラム集¹⁾を参考にしながら、プログラム作りをとおり、画像処理の基礎を習得するのがよいと考えられる。

本書で取り上げられているパラレルベクトルトレサなどの各種方法論や、遺伝的アルゴリズムを利用した直線抽出などの応用例は、二人の著者が実際に今まで研究し論文にしてきた内容であり、本書でそれらの内容を分かりやすく解説している。さらに、神経回路網のユニット間の接続状態などを、遺伝的アルゴリズムを利用して決定する方法なども本文中で簡単に紹介している。

以上のように本書は体系的に画像処理を学習できるように構成されており、さらに最新の話題も交えて平易な文章で書かれた良書である。しかし、画像処理の講義用に書かれた本であるため、各章の内容は通り一遍という感じはいない。それぞれのより深い内容については、本書で概要をおさえた後に、自分の興味に沿って各章末の参考文献により学習するとよいであろう。最後に、本書は入門書として書かれているが、13章の画像処理に遺伝的アルゴリズムを利用する話などは画

像処理を専門に研究している人にとっても、一読の価値があると思う。

参 考 文 献

- 1) 安居院猛, 中嶋正之, 木見尻秀子: C 言語による画像処理, 昭晃堂 (1990).



中嶋 慶人 (正会員)

1989年東京電機大学大学院理工学研究科システム工学専攻修了。同年電力中央研究所入所。入所以来図面認識の研究に従事。電子情報通信学会, 人工知能学会各会員。

L. バス, J. ケータ 著・廣田年亮 訳

“システムの成否を決める～ユーザインタフェースのソフトウェア開発”

トッパン, B5判, 267 p., ¥ 3,786, 1992
ISBN 4-8101-8053-0

UNIX の普及にとともに、Xウィンドウに代表されるウィンドウシステムが業務向けソフトウェア開発においても多く利用されるようになってきた。表現力の豊かなウィンドウシステムを利用して、質の高いユーザインタフェース (UI) を構築するためには、一般に多くの時間を必要とし、工程を総合的にサポートするユーザ・インタフェース・マネジメント・システム (UIMS) の重要性が認識されてきている。

本書は、ダイナミックに進歩する UI 構築方法、枠組み、および最新の研究について、現在の技術動向をふまえながらシステム構築及びユーザの立場から構成したものである。特に、これから UI の基礎を勉強しようという読者には良い入門書となるだろう。

本書の特徴は、ウィンドウシステムを用いたシステムの開発ライフサイクルとアーキテクチャの側面を強調し、それに基づいた構成によって UI 特有の語彙や問題点の整理を試みている点である。また、必要に応じて、ツールキット、UI 構築ツールなど、最近の道具立てによるプログラム例を用いて基礎的な概念の解説がなされており、多少ともウィンドウシステムになじみのある読者ならば、とりくみやすいものになっている。

本書は6章より構成され、最後に描画プログラ

ム例を付録として加えている。

第1章「ユーザ・インタフェース開発の要素」では、まず開発ターゲットとしての UI システムの特徴を概説し、ユーザと開発者という二種類の参加者がここに登場すること、及び以降の章にて詳説する UI アーキテクチャの階層構造（ウィンドウシステム、インタラクションオブジェクト、対話制御）を導入する。

第2章「設計手法を求めて」では、問題定義、オペレータモデル、タスク分析、設計、工程のエンジニアリングにわたる各種の技法を開発ステップ順に紹介している。

第3章～第5章は、UI を構成する各アーキテクチャ階層の解説である。各章ごとに、ユーザからみた認識論的な問題点、ソフトウェア工学上のトピック、将来展望について触れている。また、障害物をよけながら移動するロボットの制御システムにおける UI 開発を各章に共通した例題としてとりあげ、読者の理解の助けにしている。

第3章「ウィンドウ・システム」では、低い抽象レベルのサービスを提供する階層として、Xウィンドウその他のマルチウィンドウシステムのコンセプト及びその実装をひとつと概説している。

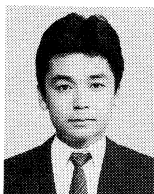
第4章「インタラクション・オブジェクト」では、より高い抽象レベルを構成するインタラクションオブジェクトについて、ツールキットによる例を示しながら解説している。このレベルにおける重要な概念としてオブジェクト指向、及び制約評価について解説し、代表例として Garnet システムを紹介している。

第5章「対話制御」では、高い抽象性を提供す

る対話コントローラについて、それに求められる機能、UI と分離すべき中心アプリケーションとの関連づけについて述べている。対話制御のひとつの実現方法としてマルチエージェントモデルを指摘し、この中でオブジェクト指向から発展してきた Smalltalk における MVC（モデル、ビュー、制御）その他のインタフェースモデルをマルチエージェントモデルと位置づけ、PAC（提示、抽象、制御）モデルについて特にページをさいて解説している。

第6章「ユーザ・インタフェース管理システム」では、前章までの議論をふまえて UIMS について概説し、特に重要な要素であるインタフェース生成ツールについて、サポート内容によって分類して解説した後、UIMS の一例を示し、対話指定や中心アプリケーションとの接続など UI 構築に特徴的な課題点に対する対処法を具体的に説明している。

このように本書は、UI 構築にかかわる多くのトピックを網羅して、展望とともに整理したものである。反面、全体的にやや多くの話題のピックアップに終始している感があるが、現在のユーザ・インタフェース研究をめぐる状況からすれば、やむを得ない面もあるだろう。



入江 豊（正会員）

1965年生。1988年早稲田大学理工学部卒業。1990年同大学院修士課程修了。現在東芝(株)研究開発センターシステム・ソフトウェア生産技術研究所勤務。並列処理、並列エキスパートシステム、オブジェクト指向生産技術、GUI 開発に従事。



文献紹介

93-14 通常プログラムからの並列性の自動抽出

Milind Girkar and Constantine D. Polychronopoulos: Automatic Extraction of Functional Parallelism from Ordinary Programs

[*IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems*, Vol. 3, No. 2, (1992)]

Key: Code generation, control and data dependence, intermediate program representation, parallel languages, parallelizing compilers, synchronization.

従来のプログラムの自動並列化に関する研究は、ループレベルでの並列化の分析に力が入れてきており、この部分の並列化はかなり進んでいる。ループのイタレーション間の並列性を分析するには、イタレーションを表すノードとイタレーション間の依存関係を表すアークからなる普通のタスクグラフで十分である。しかし、ループのイタレーション間以外の並列化の研究が進むにつれて、従来のタスクグラフを用いて並列性を表現するのは難しくなってきた。本論文では各ノードが階層化され、異なるタイプや異なる範囲の並列性を表現できるタスクグラフである HTG (Hierarchical Task Graph) を用いることによりタスクを階層化した後、各階層の並列性を抽出して並列実行する方法を提案している。この手法により、ループのイタレーション間以外 (異なるサブルーチン間やループ間) の並列化を実現している。

本論文の前半では、HTG の機能や特徴について述べている。HTG はグラフの入口と出口である START, STOP ノード以外に、1) simple node: サブタスクを含まない単一のタスクを表すノード。2) compound node: ほかの複数のタスクを含むノード。3) loop node: ループを表すノード。の三つのタイプのノードから構成されている。これら三種類のノードを用いて、タスクを階層化して

各階層ごとに依存関係を表現することを可能にしている。

たとえば、ある DO ループのループボディが IF ブロックとベーシックブロックで構成されている場合、まず DO ループ全体が一つのノードで表される。そのノードの内部に DO ループのボディにあたる、IF ブロックとベーシックブロックのタスクのノードが含まれ、それらのノードによるタスクグラフが構成される。

このように並列処理するタスクを明確に階層化した後、個々の階層でのタスクの並列実行条件を求めるアプローチを行っている。この個々の階層での並列実行条件の導出手法を、論文の後半で述べており、並列実行条件を導出するアルゴリズムを、CFG, CDG, DDG といった HTG とは別の役割を担うグラフを導入して述べている。

まず、IF 文の分岐などによる制御依存を分析するのに、CFG (Control Flow Graph) と CDG (Control Dependence Graph) を用いる手法を提案している。CFG はタスク間の制御の流れを表すグラフである。CDG はタスク間の制御依存関係を表すグラフであり、CFG から導かれる。CDG の各アークには制御依存による実行条件を表すラベルをつける。たとえば、タスク 1 の実行が終了して 1-2 の分岐が選ばれた場合、タスク 3 が実行できるという内容を表すのに、タスク 1 のノードからタスク 3 のノードへのアークに 1-2 というラベルを付加する。本文中では CDG を CFG から導くアルゴリズムと、CDG を用いたタスクの並列実行アルゴリズムを述べている。

データ依存の分析には DDG (Data Dependence Graph) を用いる。DDG はデータ依存関係があるタスクのノードを、依存されている側から依存している側へのアークで結んだものである。

これらの CDG と DDG を用いて制御依存とデータ依存を分析し、各タスクについて実行条件を表す条件式を導く。例えば、あるタスクがタスク 1 からタスク 2 の分岐に制御依存、タスク 4 にデータ依存している場合、このタスクの実行条件は $(1-2) \wedge (4)$ となる。この条件式を評価した評価値によってタスクの実行を決定する。前述したタスクの場合、条件式 $(1-2) \wedge (4)$ の値が真になると実行可能となり、ほかの実行可能タスクとともに並列実行される。

これら実行条件の評価を頻繁に行うため、実行条件式はなるべくシンプルな形にする必要がある。そのため、本論文では実行条件式の簡単化についても触れられている。簡単化は、ほかの依存条件によって満たされる本質的でない冗長な依存関係を除去と、これに基づく実行条件式の簡単化の二つのフェーズからなり、この最適化アルゴリズムが述べられている。

最後に、本手法で生成、最適化された実行条件式を用いた並列化コードの生成方法について述べ、本手法の実用性を示している。

【評】 データ依存と、制御依存をグラフ化し分析した上で並列実行条件を求めている。論文の中では、依存解析や最適化のアルゴリズムが詳しく述べられており、本方式がよくわかるようになっていいる。本手法は、IF 文を越えた大域的並列処理に有効な手段であると考えられる。

(山梨大学・電子情報工学専攻 会田 卓)

93-15 並行ソフトウェアエンジニアリングの支援に向けて

Prasun Dewan and John Riedl: Toward Computer-Supported Concurrent Software Engineering [*IEEE Computer*, Vol. 26, No. 1, pp. 17-27 (1993)]

Key: Concurrent software engineering, groupware, distributed software development, shared editor, shared tools.

景気の後退の影響もあって、製造業では生産合理化が叫ばれているが、Concurrent Engineeringというキーワードは合理化のスローガンの一つになっている感がある。折りも折り、IEEE Computer 誌で Concurrent Engineering 特集が組まれた。本論文は、そこで掲載された論文の一つで、ソフトウェア開発の並行化 (Concurrent Software Engineering) をテーマにしている。

題名からは一般論が記述されているように見えるが、内容は著者らが開発した Flecse というシステムの紹介である。Flecse (Flexible Environment for Collaborative Software Engineering) は、ソフトウェア開発を並行化、分散化するための支援環境で、ツールの集合体である。論文では、広域分散した三人の開発者が、コーディング、デバッグ、コードインスペクション、コード修正を行

っていく状況を例にとりて、Flecse のツール群を解説する。

まず、個別にコーディングをする段階では、版管理ツール RCSTool を利用する。RCSTool は、UNIX の版管理システム RCS を分散利用可能にしたもので、成果物はすべて1サイトに集約してそこでツールを実行し、ツールのユーザインタフェースのみを分散させる方式をとっている。RCSTool により、名前管理の統一、成果物の一元化が可能になる。

次に、三人の開発したモジュールを統合テストし、エラーが発見されたと仮定する。そこで三人は、エラーの状況を確認するためにマルチユーザコマンドシェル MShell を使って、コマンド実行状況を分散拠点から同時に確認し、会議ツール TeleConf を使って会議を行う。MShell は複数ユーザからのコマンド入力を許し、実行結果を全員に同時に見せることのできるシェルである。また、TeleConf は、リアルタイムで音声の転送、再生の可能な会議ツールである。

話し合いでエラーの原因が突き止められなければ、さらに、マルチユーザデバッガ MDebug を使って原因を追求する。MDebug は、複数ユーザからのコマンド入力 (ブレークポイントの設定、変数のダンプなど) を許し、実行結果を同時に全員に見せることができる。

エラーの原因がわかれば次はコードインスペクションを行うが、そのためには CSI というツールが用意されている。CSI では、まず利用者はそれぞれ独立にコメントを行う。次にそれを互いに公開すると、コメントのリストが自動的に作成され、重要順にソートされる。さらに TeleConf を用いて会議しながらリストに挙げられたコメントをチェックしていくことになるが、このとき CSI を用いてコメントに関連するソースコード部分を瞬時に呼び出すことができるようになっている。CSI はこのように非同期作業と同期作業を双方支援するところに特徴がある。

統合テスト後に発見されたエラーを修正する場合、複数の開発者による並行修正が行えると便利である。Flecse では MEdit というマルチユーザエディタを用意している。MEdit では関数単位、行単位のロッキングを提供しているため、一つのファイルを複数のユーザが同時に修正することも

可能である。

Flecse にはこの他にもマルチユーザテストツールなどが用意されており、分散並行開発が上流から下流まで一貫して行えるようになっている。また、Flecse のツール本体は、データの一貫性を維持するため原則として一箇所で実行され、ツールのユーザインタフェースのみが分散するようになっているのが特徴の一つである。ツールの応答性を確保するため、成果物などのデータは必要に応じて各ユーザインタフェースサイドでキャッシングを行う。

【評】 全ソフトウェアライフサイクルにわたっ

て包括的に分散開発環境を支援するツール群を提案している点が注目できる。個々のツールは非常に興味深いが、残念ながらインプリメンテーションの詳細は本論文では不明である。TeleConf の電話と比較した長所が不明であったり、MDebug が多人数で使いこなせるかどうか疑問であるなど、現実を使用するとなると問題は多いだろうし、ここにあるツールだけですべての作業を分散化できるとまでは期待できない。著者らは大学人であるが、企業等との協力により現場実験・評価ができれば今後の発展が期待できる。

(NEC 関西 C & C 研究所 垂水浩幸)

図書寄贈一覧

- (93-39) 川合 慧(監訳), 凸版印刷(株)総合研究所画像情報センター(訳): “コンピュータ グラフィックス”, 747 ページ, 日刊工業新聞社 (1993-03); 定価 9,000 円: (1992-04-09 受付).
- (93-40) 西田豊明(著): “定性推論の諸相”, 285 ページ, 朝倉書店 (1993-03); 定価 4,635 円: (1993-04-09 受付).
- (93-41) W. O. Galitz: “User-Interface Screen Design”, 532 ページ, トッパン (1993); 定価 44 ドル 95 セント: (1993-04-23 受付).
- (93-42) W. H. Inmon: “Building the Data Warehouse”, 272 ページ, トッパン (1992); 定価 39 ドル 95 セント: (1993-04-23 受付).
- (93-43) W. H. Inmon: “Data Architecture The Information Paradigm”, 259 ページ, トッパン (1992); 定価 49 ドル 95 セント: (1993-04-23 受付).
- (93-44) B. K. Nirmal: “CICS Application and System Programming Tools and Techniques”, 543 ページ, トッパン (1992); 定価 37 ドル 95 セント: (1993-04-23 受付).
- (93-45) S. H. Spewak, S. C. Hill: “Enterprise Architecture Planning Developing a Blueprint for Data, Applications and Technology”, 359 ページ, トッパン (1993); 定価 44 ドル 95 セント: (1993-04-23 受付).
- (93-46) 通産省機械情報産業局(監修): “四次元コンピュータリアルワールドドコンピュータティング(RWC)一人にやさしい情報処理技術の実現にむけて”, 143 ページ, (財)日本情報処理開発協会 (1993-03); 定価 1,800 円: (1993-04-25 受付).
- (93-47) 板倉 稔(著): “実践ソフトウェア開発工学シリーズ スーパー SE—システム設計と管理の社会学”, 224 ページ, 日科技連 (1993-04); 定価 3,000 円: (1993-04-26 受付).
- (93-48) 飯沢篤志, 白田由香利(共著): “データベースおもしろ講座”, 260 ページ, 共立出版 (1993-04); 定価 2,781 円: (1993-04-30 受付).
- (93-49) 戸田忠良(著): “情報システム新時代 ダウンサイジングからリストラへ”, 177 ページ, 共立出版 (1993-05); 定価 2,266 円: (1993-04-30 受付).
- (93-50) 魚田勝臣, 田村幸子(共著): “情報とコンピュータ 情報リテラシー入門”, 243 ページ, 嵯峨野書院 (1993-04); 定価 2,890 円: (1993-05-10 受付).
- (93-51) B. N. Jain, A. K. Agrawala(著), 滝沢 誠, 中村章人(共訳): “～すべてのネットワーク・ユーザのための～ OSI プロトコル技術解説”, 738 ページ, ソフト・リサーチ・センター (1993-04); 定価 8,400 円: (1993-05-20 受付).
- (93-52) 大鐘久生(著): “～SNMP と CMIP TCP/IP と OSI ネットワーク管理”, 482 ページ, ソフト・リサーチ・センター (1993-04); 定価 5,800 円: (1993-05-20 受付).
- (93-53) 大鐘久生(編著): “誰にも聞けなかった!! UNIX-LAN 実践 Q&A”, 198 ページ, ソフト・リサーチ・センター (1993-04); 定価 3,800 円: (1993-05-20 受付).

論文誌アブストラクト



(Vol. 34 No. 6)

特集「マルチメディア通信と分散処理」の編集にあたって

白鳥 則郎 (東北大学)
河岡 司 (NTT(株))
水野 忠則 (静岡大)
滝沢 誠 (東京電機大)
寺中 勝美 (NTT(株))

特集

■ マルチメディア環境におけるメッセージ通信系を融合したストアードパケット通信方式

服部 進実, 中沢 実 (金沢工業大学)

音声や画像情報等を含むマルチメディア環境での通信方式としては高速かつ大容量のパケット通信方式の実現が重要となる。

本論文では、このような高性能のパケット通信方式の実現を容易にし、かつ、既存通信システムから該方式への移行を漸近的に行わせる方式として、マルチメディア情報のリアルタイム性、ダイアログ性の観点に着目し、メッセージ通信系とパケット通信系を融合したストアードパケット通信方式を提案する。新しい通信方式では動画像転送や音声メール等の時間順序保存が必要であるが実時間転送を必要としない非ダイアログ形式のマルチメディア情報は着信者優先通信方式と親和性があることを示す。さらにメッセージ通信系のトラヒック特性をメッセージが系内に滞留する時間特性を考慮に入れ、シミュレーション評価した。その結果、帯域多元呼よりも、系内に滞留する時間多元呼の分布要因の方が、システムの性能に大きな影響を及ぼすこと、また時間多元呼にも端数出線効果が見られること等を含めて報告する。

特集

■ マルチメディア通信プロトコル (MMCP) の実現

菅野 政孝, 梶浦 正規 (NTT データ通信(株))
山田 達司, 玉置 政一 ()

情報処理の分野では、装置の高機能化、高性能化により従来のコード系のみでなく、動画、静止画、音声等の

マルチメディア情報を扱うことも一般的となってきた。マルチメディア情報を利用することにより臨場感や操作性が高まること、また情報量の増加、情報精度の向上により意思疎通が容易となる等の特長がある。これによりシステム全体としてマルチメディア処理の統一性を図るため、通信処理のマルチメディア化が必須となってきた。以上の状況から筆者らはマルチメディア情報を転送するためのマルチメディア通信プロトコル (以下 MMCP と略す) の開発を進めてきた。

本論文ではマルチメディア情報を転送するための要求条件として、統一的な AP インタフェースを持つ必要性とメディア情報間の時間的、空間的な関係を転送する能力が必要であることを示す。また、これを実現するために必要な機能を検討し、マルチメディア通信プロトコルとして規定した内容、及びこれに従って試作した結果を述べる。更に試作したプロトコルを機能・性能の観点から評価し、マルチメディア情報の通信に適用可能であることを示す。

特集

■ マルチメディア遠隔教育システムの評価と学習者インタフェースの検討

田村 武志 (ハロー-KDD)

上西 慶明, 佐藤 文博 (財)日本情報処理開発協会

マルチメディア遠隔教育システムによる分散型教育を実施し、遠隔教育システムの定量的な評価分析を行った。すなわち、システム構成の異なる二つの遠隔教育システムの比較を行い、システム評価に関与する重要要因の抽出、教授法ならびに中央教室と地域教室との差異について数量化分析をした。

その結果、システムの評価を規定する因子として「トランスペアレントな伝達機能による学習意欲」「教授法」「臨場感」の三つを抽出した。これら三つの因子は、遠隔教育システムの「善し悪し」を決定づける重要な要因であることを明らかにする。そして、最適な学習者インタフェースを設計するには、この三つに着目して、改善・工夫すれば、より効果的な分散型教育が実現できることを述べる。特に「教授法」では、受講者に対し、情報を一方的に提示する「情報提示型」の教授法ではなく、遠隔地の受講者と絶えずコミュニケーションを行い、心理的距離感を少なくする「コミュニケーション型」教授法が重要であること、「臨場感」を高めるには、学習者インタフェースとなる情報提示装置 (プロジェクタ) を大きくし、観視視野を広げる必要があることを提案する。そして、テレビ会議システムの遠隔教育システムとしての最適化について検討し、制御情報を活用した統合型システムの提案を行う。

特集

■ プログラミング演習のための
ハイパテキスト型教材の実装福島 学, 浮貝 雅弘 (千葉工業大学)
菅原 研次, 城戸 健一 (")

演習授業等の集団教育で用いる学習教材は、教員の持つ教授知識が記述されたものであり、高度な集団教育を支援するシステム実現には、これをいかに電子化するかが大きな課題の一つである。一方高度な集団教育を支援するためのソフトウェアシステム構築には、学習教材管理、学習履歴管理、授業運営支援等、豊富な機能が必要とするが、パーソナルコンピュータでは処理能力等の面で実現が困難である。このため、情報の分散管理・機能分散可能なワークステーションによるネットワーク環境上での実現が必要となる。学習教材では文章の流れや章構成等によって定められたコースウェアに基づいて学習の進め方が記述され、付加説明や詳細説明等は目次又は文章中において参照すべき箇所が記述される。しかし、これは本来の文章の流れを乱すため、多くの場合において学習時に教育担当者から適時指示される。従って、学習教材の電子化には、この参照関係等の関係を容易に定義および利用できなければならない。文章を構成する記述要素間の関係を表現するための一機能として、ハイパテキストが研究・開発されているが、集団教育に適しかつネットワークに対応したシステムはいまだ構築されていない。本論文では、集団教育の一つであるプログラミング演習を対象とし、これに適したハイパテキストシステムの構築について論じる。

特集

■ 日本語シナリオからのアニメーションの生成

舟渡 信彦, 吉川 耕平 (シャープ(株))
花田恵太郎, 宮本 雅之 (")

本論文では、アニメーションの作成・修正を簡便化することを目的としたアニメーション作成支援システムを提案する。本システムは、アニメーションの作成作業の一部である「登場物の動き」の記述を日本語で行うことを可能にする。このためにシステムは、日本語のシナリオを入力とし、(1)アスペクトを用いた登場物の動作間に成り立つ順序関係の抽出、(2)動作に付随する状態変化知識を用いた順序関係を補正するための推論、(3)得られた関係からの事象駆動方式にもとづくアニメーション記述言語プログラムの生成、を行う。日本語によるシナリオの記述を許すことで、利用者が習得しなければならないシステムに関する知識は軽減される。また、従来のフレームごとの画像を作成する方法に比べて、作成したいアニメーションを直接的に表現することができるた

め、試行錯誤が容易になる。これらの特徴により、本システムは専門的な知識を持たない利用者が自らアニメーション作成作業を行う場合に有効である。

特集

■ 時制論理に基づくプロトコルの
LOTOS 仕様の合成安藤 敏彦, 加藤 靖 (仙台電波工業)
高橋 薫, 野口 正一 (東北大学)

プロトコル等、通信システムの仕様を曖昧無く記述するために、種々の形式記述技法が開発されている。これらの形式記述技法は数学的に厳密な取り扱いができる反面、記述が局所的であるために、仕様の大局的な振舞いを陽に表現することができないという欠点がある。そのため、形式記述技法で記述された仕様が安全性、生存性等の時間的性質を満足しているかどうかを直観的に判断することは一般に困難である。一方、時系列上の性質を表現するために構成された論理体系が時制論理である。時制論理を用いると時間的性質を陽に表現することができ、大局的な振舞いを理解しやすい。本論文では、形式記述技法の一つである LOTOS を取り上げ、その意味を表すラベル付き遷移システム上で拡張分岐時制論理を定義する。そして、この論理で記述された時間的性質から、それを満足する LOTOS 記述を導出する方法を提案する。さらに、より詳細な時間的性質を加えることで仕様を詳細化する方法も併せて提案する。これにより、時制論理を基礎とする段階的な仕様化が達成できる。また、時間的性質としてプロトコルの生存性を与えると、あるクラスのプロトコルの LOTOS 仕様を得られ、この方法がプロトコルの仕様を与える上で有効であることを示す。

特集

■ 等価性に基づく LOTOS 仕様の記述スタイル
変換法

郷 健太郎, 白鳥 則郎 (東北大学)

LOTOS は ISO で標準化された分散システムのための FDT (形式記述技法) である。LOTOS は数学的基盤を持つ反面、記述性や理解性に乏しい。そこで共通の記述スタイルを導入しようという研究が行われている。LOTOS の代表的な記述スタイルは、記述対象とするシステムに対して、異なった仕様記述の構造を基にしている。従って、等価性に基づく記述スタイル変換法が、LOTOS を用いたシステム開発工程において、重要な役割を示す。本論文では、LOTOS の代表的な記述スタイルのうち、モノリシックスタイルから制約指向スタイルへの等価性に基づく記述スタイル変換法を構成し、その諸性質を導出する。本論文の手法は、ソフトウェア工学

の分野において、以下の応用に有効となる。(1)大規模仕様を小規模仕様群に細分する、(2)詳細仕様の再構造化、(3)仕様のモジュール化。

特集

■ 拡張有限状態機械モデルを用いた

分散システムの要求仕様から各ノードの

動作仕様の自動導出

岡野 浩三, 今城 広志 (大阪大学)

東野 輝夫, 谷口 健一 (")

分散システム全体の要求仕様から要求仕様どおりに動作する各ノードの動作仕様(どのようなタイミングでどのノードとどのような同期用メッセージやレジスタ値を交換しながら自ノードの動作を実行したり、自ノードのレジスタ値を更新していくべきかを記述したもの)を自動生成出来ることが望ましい。そこで、本論文ではレジスタを持つ拡張有限状態機械(EFSM)としてモデル化された分散システム全体の要求仕様から、要求仕様どおりに動作する各ノードの動作仕様(EFSM)を自動生成するためのアルゴリズムを提案する。このモデルでは、非決定性の動作が記述できる。また、入力と状態だけでなくその時点のレジスタ値に依存して次の状態や次のレジスタ値を定めることができる。各レジスタは分散システムのリソースを表すと考え、どのノードに各リソースを配置するかは設計者が決める。同一リソースを複数ノードに分散配置してもよい。作成した自動生成アルゴリズムでは、与えられた要求仕様とゲートや、リソースの配置情報から各ノードの動作仕様を自動生成する。導出は要求仕様の各状態遷移を、選択動作の通知、レジスタ値の転送、レジスタ値の更新、更新終了の通知などの一連の動作の系列で置き換えることにより実現し、0-1線形計画問題の解法を用いて、その際のノード間のメッセージ交換の総数をできるだけ少なくしている。

特集

■ シーケンス図に基づく通信システム

仕様記述法 HSC とその支援環境

黄 錦法, 白鳥 則郎 (東北大学)

シーケンス図は、通信システムの仕様を高い理解性と共にシステム全体を見通しよく開発していくことができるため、仕様要求段階で用いられることが多い。しかし、このような記述法には以下のような短所がある。①仕様が大きくなるにつれ、仕様全体の理解性が低下する。②図同士の関係を明解に表現することが困難である。③繰り返しと条件分岐の記述を簡潔・明瞭に表現することが困難である。そこで、本論文では、従来のシーケンス図を基本とし、シーケンス図の持つ長所を保存しつつ、その短所を改善する仕様記述法『HSC(Hierarchical

Sequence Chart)』を設計、開発する。HSCの特徴は、通信システムの特徴を考慮した階層化とモジュール化の概念の導入により、仕様全体の理解性の向上を達成していることにある。また、HSCに基づいた仕様を効率的に記述できるようにHSC向けの仕様記述スタイルを考案すると共に、ユーザフレンドリーな支援環境を構築し、具体的な仕様記述を通してその有効性を示している。

特集

■ 透過プロトコル変換装置の設計と評価

厚井 裕司, 井手口哲夫 (三菱電機(株))

藤井 照子 (")

ISOやCCITT等の標準化機関では、異機種間の相互接続を可能とするためにプロトコルの標準化を推進している。しかしながら工場やオフィスには標準プロトコルを持たない既存の端末・計算機がすでに広く普及しており、これらを標準プロトコルに準拠した通信システムにいかに移行させるかは今後の重要な課題である。我々はこれらの観点から、従来の通信回線による既存システムを、アプリケーションを変更することなく標準のOSIプロトコルを採用したLANシステムへ移行・共存させる方法を検討するため、透過プロトコル変換装置を開発・評価した。この装置はIEEE802.4のトークンバス方式を物理的伝送媒体として用い、通信ソフトウェアで①無手順、BSC及びSDLCの既存プロトコルをLLC副層またはネットワーク層にマッピングし転送する機能②CMIP/ROSEによるOSIネットワーク管理機能を実現している。本論文ではこれらの方式に基づいて開発した透過プロトコル変換装置の機能・構成及びその有効性について示す。

特集

■ ASN.1 ライトウェイト符号化規則用

コンパイラの設計と評価

堀内 浩規, 小花 貞夫 (KDD 研究所)

鈴木 健二 (")

OSI(開放型システム間相互接続)のプレゼンテーション層や応用層におけるデータ要素は、ASN.1により定義され、符号化される。プレゼンテーション層や応用層のソフトウェアを効率的に開発するには、処理の複雑なASN.1の符号化/復号を行うプログラムを自動生成するASN.1コンパイラが有効である。これまでも、基本符号化規則(BER)用のコンパイラが報告されている。近年、高速なOSI通信を実現するため、BERより処理負荷を大幅に減少させるライトウェイト符号化規則(LWER)が注目されている。しかしながら、LWERを対象とするコンパイラは、高速処理に主眼を置いているため、従来のBERコンパイラとは符号化/復号関数な

どの生成方法が大きく異なる。

本論文では、ASN.1による抽象構文定義から LWER による符号化/復号プログラムを自動生成する LWER コンパイラの設計とその評価結果について報告する。具体的には、ASN.1による抽象構文定義の各型に対応して、C言語による符号化/復号関数と関数を呼び出す際に渡される引数の型定義等の生成方法等を示す。特に、符号化/復号関数の生成では、抽象構文中の型定義に対応する変数値を符号化結果格納領域に直接書き込むことに加え、符号化時のコピー回数の削減や復号時のコピーの排除により高速化を図った。また、生成された符号化/復号プログラムの処理時間ならびにプログラム規模の評価を通じて、設計手法の有効性を示す。

特集

■ 並列性を考慮した通信システムの 相互接続試験系列生成法

岡崎 直宣, 三上 節子 (株)高度通信システム研究所
高橋 薫, 白鳥 則郎 (東北大学)
野口 正一 (")

本論文では、複数のプロセスが通信し合うシステムの相互接続試験における試験系列の生成法 (PP 法) を提案する。本手法では、試験実施時に並列に制御/観測動作が可能であることを陽に表すための方法として並列試験系列記述法 (PTSN) を提案する。そして、システム全体の動作を表すシステム状態グラフを n プロセスに拡張し、システム状態グラフ上において各状態の確認をし、さらに入出力に伴う状態遷移とその遷移先状態を確認する系列を生成することで、エラーの検出能力の高い試験系列を生成する。特に相互接続試験の特徴である並列性を考慮し、PTSN を用いることにより効率的な相互接続試験を行うことを可能とするような試験系列の生成を行うことを特長とする。本手法を用いることにより、相互接続試験の信頼性の向上、試験の実施時間の短縮によるコストの低減等が期待される。

特集

■ 形式手法による通信ソフトウェア 試験データの生成とその試験法

辻 宏郷, 佐藤 文明 (三菱電機(株))
勝山光太郎 (")
水野 忠則 (静岡大学)
曾我 正和 (三菱電機(株))

通信ソフトウェアのプロトコル規格に対する適合性を確認する手段として、ブラックボックス法に基づいた試験方法が通常用いられている。この場合、プロトコルが複雑になるにつれて、試験データの仕様を作成し、その

仕様を元に試験を行うことが困難となり、通信ソフトウェアの開発に要するコストや時間を増大させる原因となっている。我々は、この問題点を解決するために、形式手法に基づき、通信プロトコル試験データの仕様を記述するための専用言語 PSL.1 を開発した。PSL.1 を用いることによって、既存の試験記述法である TTCN では困難であった試験データ仕様におけるパラメータの検査箇所や検査範囲を形式的に記述可能となった。さらに、この PSL.1 で記述された試験データ仕様をもとに、試験データの生成とその試験を行うための、試験データ生成ツール `tdgen` および試験データ解析ツール `tdana` を開発した。これらのツールを利用することによって、プロトコル仕様で決められている抽象的な仕様から実際に試験に用いる試験データを、試験の網羅性を考慮しつつ自動的に作成し、かつ通信ソフトウェアの適合性判定を自動的に行うことが可能となった。ここで示した方法を OSI 分散トランザクション処理に適用し、実際に適用可能であることを実証した。

特集

■ 双対オートマトンに基づいた適合性試験の 誤りシーケンスの実現手順

荒木 哲郎 (福井大学)
高橋 修, 吉武 静雄 (NTT (株))

本論文では、遠隔試験法及びディレールポイント方式に基づいた適合性試験システムにおいて、試験シーケンスを実現する方法を提案する。すなわち汎用的な適合性試験システムとして、種々のプロトコル製品との通信を容易にする為のプロトコル実行部と、主にプロトコルエラーに関するシーケンスの生成・試験を司る試験論理部からなる適合性試験システムにおいて、その上で実現されるべき試験論理を、双対なオートマトンの概念を用いて生成する方法を述べる。

主な結果は次のとおりである。

(i) 試験対象製品を正常な状態遷移動作及び、エラーの遷移動作について網羅的に試験することができるためには、適合性試験システムが試験対象製品の実装プロトコルと双対な関係にあるオートマトンを実現する事が必要であることを示した。

(ii) 双対オートマトンに基づいた試験シーケンスを網羅的にかつ体系的に得るための手順及び、それらを適合性試験システムのディレールポイント上で実行すべき試験論理を実現する手順を与えた。

(iii) (ii) の手順によって生成される試験論理 (L-アークと呼ぶ) は、プロトコルの状態遷移の約 30~40% に当たる試験を実施するものであり、これをプロトコル実行部 (P-アークと呼ぶ) が動作する環境下で種々組み合わせることで用いることにより、60~70% 程度の P-アーク

クの遷移部分を共通化できるため、両者を一体化してそれぞれ個別に試験シーケンス実現する方法に比べると、効率的に試験が実施できること、及び実際に遠隔試験方法、ディレールポイント方式による試験システムを用いた実験結果を示した。

特集

■ 共有ウィンドウと動画を用いた遠隔

マルチメディアプレゼンテーションシステム

中島 周, 安藤 史郎 (日本アイ・イー・ビー・エム(株))
フィン・トン・ハン, 村上 和隆 (")
篠崎 雅英, 黒澤 隆 (")

本論文では、LAN または ISDN で接続されたパーソナルコンピュータを用いてマルチメディアのプレゼンテーションを行うシステム、リアルタイムプレゼンテーションシステム (RealTime Presentation system: RTP) について、その設計思想、各機能の実現方法、試験結果を述べる。RTP ではオーバヘッドプロジェクタ (Over Head Projector: OHP) を使ったプレゼンテーションをモデルとし、そこで使われる各機能を分散環境で実現している。参加者は OHP シートに相当する複数枚のマルチメディアシートを共有し、ページめくり、注釈付け、テレポインティング、新しいシートの作成を行うことができる。マルチメディアシートは、テキスト、イメージ、グラフィックス、音声を含み、プレゼンテーションの前に発表者によって準備される。任意のアプリケーションのウィンドウイメージを取り込み共有するウィンドウコピーの機能を利用することにより、発表中にスクリーンやビデオカメラから入力したイメージデータを利用することも可能である。相手の顔や表情をリアルタイムで確認するために、動画と音声を圧縮し、ISDN 回線を通して伝送、再生する機能も提供している。さらに、動画と音声を自分や相手のマシンにデジタルで保存、再生することもできる。

特集

■ 分散型マルチメディアプラットフォーム

DEMPO の開発とその知的協調作業への適用

宗森 純, 吉野 孝 (鹿児島大学)
長澤 庸二 (")

ワークステーションなどの普及により計算機がネットワーク上で使われるようになり、複数の計算機で協調しながら電子会議などの作業を行うグループウェアの開発が進んでいる。また、図形も画面上で容易に表示できるようになり、アイコンなどを使った2次元のビジュアルインタフェースも定着し、仮想現実などの3次元のビジュアルインタフェースの研究も進んでいる。さらに、計算機を知的生産の道具とする試みも広がっている。しか

し、個別にはこれらの技術は開発されているが、いまだ、統合されたシステムとはなっていない。そこで、これらの機能を最初から備えている分散型マルチメディアプラットフォーム DEMPO を開発し、次世代のソフトウェア環境を構築するための叩き台とした。DEMPO は3次元ビジュアルインタフェースをもつ管理システム WildCard, テキストベースの雑談機能付き電子会議 Emc と知的生産支援システム Wadaman を備えている。本論文では、DEMPO を教育用電子計算機システムに実装し、プログラミング演習の授業に適用した結果、十分に実用に耐えるものであったことを示した。

特集

■ ハイパーメディアに基づく共同文書作成環境 MuHyme

村永 哲郎, 守安 隆 ((株)東芝)
友田 一郎, 水谷 博之 (")

共同文書作成作業における複数ユーザ間の情報の共有と、コミュニケーションを支援する環境を提供するために、マルチユーザ・ハイパーメディアシステム MuHyme (Multi-user Hypermedia) を開発した。MuHyme では基盤データベースとしてハイパーメディアを採用し、相互に関連するマルチメディア情報を長期間にわたって共有一元管理することを可能とした。またリンクづけ操作として、ノードへのコメントづけを導入することにより、協調作業における基本的なコミュニケーション手段を提供している。これにより複数のユーザが文字や図形、静止画、音声を含むマルチメディア文書を共有して、その文書に非同期的にコメントづけを行って議論することを可能とした。MuHyme の特徴は、(1)ハイパーメディアのノード更新に、チェックイン・チェックアウト操作に基づくデータ更新モデルを導入し、長時間セッションにおいて他のユーザの作業進行を妨げないようにした、(2)他のユーザの操作をメッセージにより通知し合うメカニズムを提供することにより、協調的なアクセスを可能とした、(3)文書のバージョン管理と議論の履歴管理とを統合し、議論の繰り返しを防ぐようにしたことにある。MuHyme は実験システムの開発を終了し、利用評価を行っている。本論文では、MuHyme の特徴的なグループウェア機能の設計と実現、利用評価について述べる。

特集

■ マルチメディア分散在席会議システム (MERMAID) を利用したグループ

アプリケーションの分散協調制御方式の提案

阿部 豊子, 前野 和俊 (日本電気(株))
阪田 史郎, 福岡 秀幸 (")

本論文では、マルチメディア分散在席会議システム

(MERMAID) の提供機能を利用したアプリケーションプログラムの分散協調制御方式とその実現例について述べる。MERMAID は、地理的に離れた利用者が自席の WS から会議を開催するなど、広域多者間のグループ協同作業を支援する。参加者は、動画、音声の共有に加え、マルチメディア文書をリアルタイムで共有、編集できる。1989 年 3 月に開発し、北米を含む遠隔 10 地点間で利用している。マルチメディア情報の共有はグループウェアにとって最も基本的な機能であるが、さらに多様な利用形態に対応するにはアプリケーション共有 (AP 共有) を実現する必要がある。本論文では、従来のイベント同報機能に加え、AP 情報同報によりシングルユーザ AP の共有における外部プロセスとのデータ交換を実現し、さらに MERMAID が提供する広域多者間の通信機能、データ同期機能、情報操作権の排他・移行制御機能などグループ管理機能をすべての AP に共通に提供する方式を提案する。提案方式を具体的な AP に適用することによりその有効性を示した。

特集

■ 分散モードチェンジ方式を用いた 統合サービストークンリング LAN

米国 健, 松下 温 (慶応義塾大学)

リアルタイム性を要求しないノンリアルタイムデータと、音声、映像などのリアルタイム性を要求するリアルタイムデータを統合的に伝送できるマルチメディア統合 LAN のプロトコルとして、トークンリング方式をベースとした DPC (Distributed Priority Change) 方式を提案する。DPC では、リアルタイムデータのみを伝送できるリアルタイムデータ伝送モードとノンリアルタイムデータのみを伝送できるノンリアルタイムデータ伝送モードという 2 つのモードを設け、一定周期ごとにリアルタイムデータ伝送モードを繰り返すことでリアルタイムデータ通信の保証をしている。モードの変更は特定のノードが行うのではなくすべてのノードが各自のタイマーを参照して分散的に行う。公平なノンリアルタイムデータ通信は分散的なモードの変更により実現されている。

シミュレーションにより、DPC を、特定のノードによりモードを変更する MPC (multiple priority cycle) と TTP (Timed Token Protocol) のそれぞれと比較した結果、リアルタイムデータの帯域と遅延に対して同じ条件をつけた場合、MPC よりも DPC の方が少ないオーバーヘッドでノンリアルタイムデータ伝送が行われることが示され、負荷の高い状況では TTP よりも DPC の方が大きなサイズのノンリアルタイムデータを短い時間で伝送できることが示された。

特集

■ 分散 LAN ドメインの OSI による 統合管理

宮内 直人, 中川路哲男 (三菱電機(株))

三上 義昭 (")

水野 忠則 (静岡大学)

青野 英樹, 檜山 秀郎 (三菱電機(株))

曾我 正和 (")

計算機の高性能化や低価格化と、LAN (Local Area Network) 技術の進歩にともない、LAN に複数の計算機を接続して分散処理を行う形態が急激に普及しつつある。またこのような形態は、各事業所に分散配置された LAN を広域網で接続して、全社的なネットワークシステムの構築を行うことにも発展しつつある。このように複雑で大規模なネットワークシステムを安全に効率良く運用するには、ネットワーク及びシステムの管理が非常に重要である。

ネットワークに接続された異機種システムを統一的に管理するために、ISO/IEC JTC1 や CCITT では、OSI (Open Systems Interconnection) のための OSI 管理に関する標準化が進む一方、LAN の管理としては SNMP (Simple Network Management Protocol) が業界標準としての地位を築きつつある。

本稿では、複数の分散配置された LAN ドメインを統合的に管理するためのアーキテクチャとして、LAN ドメイン内は SNMP による管理、LAN ドメイン間は OSI による統合管理を行うアーキテクチャを提案する。さらに、このアーキテクチャに基づいたシステム構築の結果として、管理プロトコルの変換方式、管理情報の統合方法、及び実現ソフトウェアの概要について述べる。

特集

■ 単一チャネル通信網上の全順序優先度順 放送通信 (PriTO) プロトコル

中村 章人, 滝沢 誠 (東京電機大学)

グループウェアシステム等の、複雑の応用エンティティが協調動作を行う分散型応用システムでは、二つのエンティティ間の 1 対 1 通信に加えて、複数の宛先にデータを転送するための、高信頼放送通信サービスが必要となる。また、応用によっては、テキスト、音声、動画等の複数種類のデータ転送を、同時に行う必要がある。このための方法として、各プロトコルデータ単位 (PDU) に優先度を与え、優先度の高いものを、低いものより先に宛先に届けることがある。本論文では、分散型応用システムを構成する応用エンティティの集合を群とし、群内の全応用エンティティが、放送された PDU を紛失なく、優先度に基づく同一の順序で受信する優先放送通信

サービスを定義し、このサービスを提供するためのプロトコルを提案する。優先度に基づいて PDU を配送するサービスでは、低優先度の PDU が最悪の場合、無限に待ち続けてしまう問題がある。本論文では、この問題を解決するために、連の概念を導入する。連は、優先度順に整列された PDU の系列であり、応用エンティティは、連の系列として PDU を優先度順に受信する。一定時間内に応用に渡されない PDU を検出した場合、その PDU を含む連を終了し、新たな連を開始することで、この問題を解決する。

特集

■ 階層群における高信頼な選択的放送通信 プロトコル

高村 昌興, 中村 章人 (東京電機大学)
滝沢 誠 (")

グループウェアシステムのような分散型応用では、複数エンティティ間の高信頼放送通信が要求されている。これまでに、Ethernet 等の低信頼放送通信網を用いて、複数のエンティティのグループに高信頼な放送通信を提供する放送通信プロトコルが多く研究されてきている。これらの放送通信プロトコルでは、グループ内の n 個のエンティティに対して、 $O(n^2)$ の通信負荷がある。小規模のシステムでは有効であるが、数百以上のエンティティを含んだ大規模システムでは、性能面で有効でない。また、通信網の高速化により、各通信エンティティでの処理負荷が問題となり、これを減少させる必要がある。本論文では、大規模なシステムで放送通信を行わせることを考える。このため、同一の通信チャンネルに接続された複数のエンティティを、理論的に階層化することにより、各エンティティでの処理負荷を減少させるを試みる。

特集

■ 通信を行うプロセスの移送機能の設計と実装

白木原敏雄, 金井 達徳 (株)東芝

プロセス移送は分散処理環境において、負荷分散や計算機停止時のプロセスの実行の継続を可能にする。従来、プロセス間通信を行うプロセスの移送は、移送するプロセスのみでなく通信先のプロセスにも影響を与えるため困難であった。本論文では、UNIX で提供しているソケットを用いて通信を行うプロセスの移送をユーザレベルで実現する方法について述べる。本論文のプロセス移送システムはプロセス移送を管理する移送サーバおよびユーザプログラムにリンクされる移送ライブラリからなり、移送時には、これらが協調してプロセスの実行状態の保存・回復を行う。この時、ソケット通信路の状態・回復を行うために、接続指向通信路の場合には、移

送サーバは移送前のソケットの代わりに新しく接続したソケットを生成し、それをユーザプロセスの移送ライブラリに渡す。また非接続指向通信路の場合には、移送サーバが移送前のソケット宛のメッセージを移送先に転送する。移送ライブラリは UNIX ソケットと同じインタフェースを持ち、通常の通信時にはソケットの状態の変化を調べるのみで、実際の通信は通常の UNIX のソケット機能を使用する。ユーザプログラムはソースコードを変更せずに移送ライブラリをリンクするのみで移送可能になる。

特集

■ リソース指向分散環境 RODS の提案と実現

曾我 正和, 谷林 陽一 (三菱電機(株))
長田 純, 今井 功 (")
佐藤 文明, 中川路哲男 (")
水野 忠則 (静岡大学)

分散環境における処理の分散と資源の集中管理はそれぞれ排反する側面を持ち、従来独立に検討が進められてきた。ここでは、処理の分散と資源の管理を協調させたオブジェクト指向分散環境として“リソース指向分散環境 (RODS)”を提案する。RODS の特徴は、オブジェクトに 2 つのインタフェースを持たせていることである。一つは、サービスインタフェースであり、従来の分散環境で実現されているインタフェースである。もう一つが管理インタフェースであり、RODS 内のオブジェクト管理機構からオブジェクトを制御したり、オブジェクト管理機構に対してオブジェクトから情報を通知するためのインタフェースである。この 2 つのインタフェースを持たせることによって、オブジェクトはあるサービスを提供するサーバであり、かつある資源を管理する管理機構となる。この結果、資源の管理を含むアプリケーションの開発を容易に行うことができる。また、RODS のオブジェクト管理機構は、オブジェクトに関する管理情報に基づいて、クライアントからの要求メッセージを最適なサーバオブジェクトに配送する機能を持っている。この結果、効率の良い分散処理が可能となる。RODS の試作を行い、その機能および性能的な評価を行った結果、処理が分散しており資源の管理が重要なアプリケーションにおいて十分実用的な結果が得られた。

特集

■ 分散ファイルシステム ALeFs での 属性による連想アクセス機能

稲村 浩, 盛合 敏 (NTT 情報通信網研究所)

ファイルなどの永続的なオブジェクトの名前の解釈について述べる。従来より階層的な名前付けと属性による名前付けは独立に提案され用いられてきた。本研究では

これらを統合し、利用者に対して自由度が高く連想的なアクセス手段を提供するインタフェースについて述べ、これらを実現する分散ファイルシステム ALeFs の設計について議論する。また、動的分散環境への応用も可能になったことも述べる。

特集

■ 拡張可能 DBMS 構築技法に基づく高速

OSI ディレクトリ用 DBMS の設計と評価

西山 智, 小花 貞夫 (KDD 研究所)

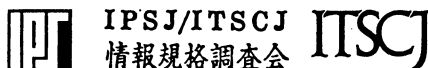
堀内 浩規, 鈴木 健二 (")

これまで、OSI ディレクトリの適用分野としてメッセージ通信処理システム (MHS) など OSI 通信システムのネームサーバや電子電話帳が検討されてきた。近年、OSI ディレクトリを用いてユニバーサルパーソナル通信 (UPT) 等のサービスに必要なデータベース機能を提供することが考えられているが、そのためには高速な OSI ディレクトリのサービスを提供できるシステム

が必要となる。筆者らは OSI ディレクトリのデータモデルと操作を直接提供する専用 DBMS を開発し OSI ディレクトリ的高速化を図った。本論文ではこの DBMS の設計と評価について論じる。ここでは、開発と DBMS 内部の最適化の容易性を考慮して、ツールキット方式の拡張可能 DBMS の構築技法を用いて DBMS 内部を階層的にモジュール化している。従来の OSI ディレクトリの実装で高速化の妨げとなっていた 1) 名前解読処理、2) エントリ格納方式、3) フィルタ処理に対して、それぞれ、1) ディレクトリ情報木 (DIT) をエントリから分離し、木構造のアクセス手法を用いて格納すること、2) 高速な ASN.1 符号化規則を格納形式とするエントリ単位の直接クラスタリング、3) 識別名インデックスと属性インデックスによるフィルタ処理、を実現することによって高速化を図った。UNIX ワークステーション上に実装した DBMS の性能評価を通じて設計の妥当性を実証した。



情報技術標準化のページ



■JTC1 関係の IS/TR (国際規格関係) (出版年月日)

- 10588 Use of X.25 Packet Layer Protocol in conjunction with X.21/X.21 bis to provide the OSI connection-mode Network Service 11 pp.
(SC 6/WG 2)
- 10732 Use of X.25 Packet Layer Protocol to Provide the OSI connection-mode Network Service over the telephone network 8 pp.
(SC 6/WG 2) (以上 2 件 1993-05-01)
- 10728 Information Resource Dictionary System (SC 21/WG 3) (IRDS) Services Interface 108 pp.
9834-1 OSI—Procedures for the operation of OSI (SC 21/WG 8) Registration Authorities: General procedures 14 pp.
- 10170-1 OSI—Conformance test suite for the FTAM (SC 21/WG 8) Protocol—Part 1: Test suite structure and test purposes 108 pp.
- TR 10730 OSI—Tutorial on Naming and Addressing 35 pp. (以上 4 件 1993-04-15)

■JTC1 関係の DIS/ DISP (国際規格案関係)

- 8802-2/DAM 5 LANs—Part 2: Logical link control AMENDMENT 5: Bridged LAN source routing operation by end systems 48 pp.
(SC 6/WG 1)
- 8802-3/DAM 11 Local and metropolitan area networks—Part 3: CSMA/CD access method and physical layer specifications AMENDMENT 11: Layer Management for 10 Mb/s Baseband Repeaters (Section 19) 32 pp.
(SC 6/WG 3)
- 8208 X.25 Packet Layer Protocol for Data Terminal Equipment [Revision of 2nd edition (ISO 8208: 1990)] 173 pp.
(SC 6/WG 2)
- 8473-1 Protocol for providing the connectionless-mode network service: Protocol specification 60 pp. (以上 4 件 1993-10-08, できれば 1993-09-08)
- 6523/DAM 1 Data interchange—Structure for the identification of organization AMENDMENT 1: Guidance on the use of ISO 6523 1 p.
(SC 14) (1993-11-06)
- 10164-9 OSI—Systems management: Objects and attributes for access control 92 pp.
(SC 21/WG 4)
- 9072-1 Remote operation—Part 1: Concepts, model and notation 45 pp. (以上 2 件 1993-10-29)
- 9072-2 Remote operation—Part 2: OSI realizations—Remote Operations Service Element (ROSE) Service Definition 37 pp.
(SC 21/WG 8)
- 9072-3 Remote operation—Part 3: OSI realizations—ROSE Protocol Specification 60 pp.
(SC 21/WG 8) (以上 2 件 1993-11-06)
- DISP 10607-1/ ISPs AFTnn—FTAM—Part 1: Specification of ACSE, Presentation and Session Protocol for the use by FTAM AMENDMENT 1: Additional Specification for COBOL document types 2 pp.
(DAM 1) (SGFS)
- DISP 10607-2/ ISPs AFTnn—FTAM—Part 2: Definition of document types, constraint sets and syntaxes AMENDMENT 1: Additional Specification for COBOL document types 46 pp.
(DAM 2) (SGFS)

DISP 10607-4/ ISPs AFTnn—FTAM—Part 4: Positional File Transfer Service (flat) AMENDMENT 1: Additional Specification for COBOL document types 7 pp.
(SGFS)

DISP 10607-5/ ISPs AFTnn—FTAM—Part 5: Positional File Access Service (flat) AMENDMENT 1: Additional Specification for COBOL document types 7 pp.
(SGFS) (以上 4 件 1993-09-06)

■SC 23 (Optical Disk Cartridges) 総会報告

4 月 22 日と 23 日、オランダのアイントホーフェンで開催され、9 カ国から約 40 名 (うち日本は Acting 議長と Secretary を含め 16 名) が参加した。日本の議長と Secretary の交代に加えて、3 月 JTC 1 総会で標準化の加速のために手続きが緩和されたこともあって、活発で計画的な議論が行われた。たまたまながら 5 月に入って SC 11 および SC 15 の会議が続き、今回は、記憶媒体国際標準化の特集になった。

1. 90 mm ODC 関係

(1) 小型の次世代 ODC は、ここ 2 年間は 130 mm に議論が集中したため進展がなく、当初予定より約 1 年遅れの 1996 年 2 月 IS 化をめざすことになった。

(2) TR とすることになっている Measurement Method for parameters of ODC (エディタ日本) は、タイトルが標準と紛らわしく、事実アメリカではほぼ同じタイトルの規格案が作られているので、Guidance on Measurement Techniques へ変える手続きをとることになった。また、WG 2 が PDTR に値すると判断した時点で、PDTR として登録ができるという権威を WG 2 に与えた。

(3) 同じく TR の効果的使用法に関するガイドライン (エディタ日本) は、PDTR 登録投票が成功裡に終わり、改訂テキスト PDTR 13561 も総会前に配付されたので、6 月 15 日までにコメントがなければ、JTC 1 の DTR 投票に回すことにした。

2. 130 mm ODC 関係

(1) 次世代 ODC は、WG 2 が CD に値すると判断した時点で、CD 登録ができるという権威を WG 2 に与えた。

(2) ECMA から 1 ギガと 1.3 ギガが DIS 13481 と DIS 13549 として Fast-Track 投票に回されているが、ECMA の Mr. van den Beld をコンビーナとするコメント処理の会議が 1994 年 1 月に予約された。

(3) TR の Write-Once 記録様式は、1(3)と同時に PDTR 登録投票が行われたが、結果はすべてコメントなし賛成であったので、PDTR 投票を省略し、JTC 1 に DTR 10091 としての投票を要請することにした。

3. 300 mm ODC 関係

Write-Once の CCS 方式 (エディタ日本) と SSF 方式の 2 つの規格を作ることになっており、前者は 1992 年 12 月に WD 13403 として CD 登録投票に付されたが、総会直前の WG 3 会議で双方の調和のとれた改訂テキストが作成されたので、同時に CD 投票を行うことにし、投票後のコメント処理を行ったテキストを DIS 投票に回すことにした。

4. 356 mm ODC 関係

356 mm 第 2 世代の NP を JTC 1 の投票に回すことになった。

5. リエゾン関係

WIPO とは A リエゾンの情報交換方式で回答することになった。参加を要請されていた ISO/IEC JTAG 2, JTC 1 内では SC 11, SC 15 および SC 17 へのリエゾン代表を指名した。

6. 議長の交代

SC 23 の 1985 年発足以来議長であった島田潤三氏が新情報処理開発機構の要職に就かれたので、日本は後任に三橋慶喜氏 (日本板硝子) を推薦していたが、SC 23 の承認を得た。1994 年 2 月の JTC 1 総会で任命される予定である。

■SC 11 (Flexible Magnetic Media) 総会報告

5月5日から7日、パリで開催され、7カ国から約30名（うち日本8名）が参加した。SC11は、ECMA提案のFast-Track DISにより規格になるものも多く、最近はこれに日本も加わりつつあるが、加えて、標準物質（Reference Material: RM）開発でドイツのPTB、アメリカのNISTに伍して、日本のRCJが体制を整えつつあることから、表面的には決議事項などの一部にしか表れてはいないものの、根強い一種の警戒感が受け取られた。また、Fast-Track DISが多数を占めると、長期的な技術開発の方向を見失う危険も大きいことから、長期計画アドホックグループを設置すること、技術的に親近関係にあるSC23などとのリエゾンの強化などが決定された。3月JTC1総会の標準化加速のための手続き緩和の動きを受けた決議事項も多数生まれた。

また、投票期間中のものの審議は行わないのが原則であるが、Fast-Track DIS投票後の編集会議の必要を予定して、いくつかのスケジュールが予約された。

1. 日本への警戒感

日本からは、昨年9月制定されたJIS X 6227「90 mm FDC, 10 MB」を始めてFast-Track DISとして提出し、現在DIS 13422として投票中である。今回はこれに続いて、今秋JIS化予定の「90 mm FDC, 21 MB」, 「3.81 mm MTC, DDS-2」を出したいとして、これらの技術的特長をInformation Paperとして事前に提出した。また、SC11には規格提案を行った国がRM開発費を負担するというルールがあるが、日本はRCJという公的機関が開発体制を整えたので、今後は費用負担に止まらず、少なくとも日本提案にかかるRM開発自体を分担したいと説明した。

ECMAにもDDS-2 MTCのFast-Track DIS提案計画があり、話し合いは難航したが、結局はDDS-2技術が日本にあることから譲歩してくれた。しかし、ECMAだと各国のひとが参加しやすいし、SC11の場合、アメリカもANSI規格を待つよりも規格化の早いECMAを利用しているという関係がある。これに比べて、JISだと外国人が参加しにくい、技術の核心の事前の連絡や規格文書自体も、日本人の語学力問題などから多くは期待できないなどの懸念を持つ向きが多い。ECMAのMr. van den Beldからは、日本との共同提案という形を将来は考えたいとの意見があった。

RMとFast-Track DISとの関係については、厳しい項目が決議に盛り込まれた。これはSC11の合意として、最初のRM供給後6カ月を経過してからでないとFast-Track DISは提出できないようにしようということで、これをベースに各国の意見を求め、現在のSC11のRM開発ルールを改訂することになった。日本としては、今後RCJのRM供給とJIS化の時期を計画的に調整する必要がある。

2. プロジェクトの進展

(1) プロジェクト番号の再編成

以下を見られて分るように、Fast-Track DISの多発によって、Fast-Trackの場合は投票後にプロジェクト番号が付与されるため、同じサイズの媒体規格がどう変遷しているのかをProgramme of Workのリストから一瞥することが困難になっているので、今後はサイズごとの枝番号としての番号付与を行うことになった。なお、以下で(ECMA)(JISC)とあるのは、そこが提案したFast-Trackの結果の規格(案)を表している。

(2) FDC 関係

ほとんどが90 mm 関係である。

- ISO/IEC 9529-1 & -2: 1989 90 mm 2 MB

5年見直しの関係のもので、confirm.

- ISO 9983: 1989 (ECMA) 無記録 FDC の表示法。

5年見直し関係のもので、ISO/IEC 10994 (ECMA) の90 mm 4 MB と DIS 13422 (JISC) の10 MB 用を入れるため改訂。

- DIS 13422 (JISC) 90 mm 10 MB.

投票後の編集会議の予約: 1993-11-25, 東京。

- 90 mm 21 MB

日本がFast-Track DISで出すことを了解。

(3) MTC 関係

- (a) 3.81 mm

- DIS 12247 (ECMA) DDS Format

- DIS 12248 (ECMA) DATA/DAT Format

以上2件のエディタは、IS出版の最終作業に入る。

- DDS-2 Format

日本がFast-Track DISで出すことを了解。

- (b) 8 mm

- DIS 12246 (ECMA) デュアルアジマス Format

エディタは、IS出版の最終作業に入る。

- (c) 12.7 mm

- ISO 9661: 1988 (ECMA) 18 Tracks, 1 491 Data Byte/mm

第2版の準備に入る。

- DIS 13421 (ECMA) 48 tracks, DLT 1 Format

投票後の編集会議の予約: 1993-10-27, ジュネーブ。

- (d) 19 mm

アメリカ提案のプロジェクトであるが、作業が遅れているので、Ad Hoc Groupを作り、1994年2月までにWDを作り、CD登録とCDのコンパインド投票に入る。

(4) データ圧縮と登録手続き

- DIS 12042 (ECMA) Binary Arithmetic Coding Algorithm

- DIS 11576 ロスレス圧縮アルゴリズムの登録手続き

ともに、エディタはIS出版の最終作業に入る。登録機関にECMAが名乗りを上げ、これを了承した。

■SC15 (Volume and File Structure) 総会報告

5月11日チューリッヒで開催され、6名（日本は議長、Secretaryを含め3名）が参加した。ここでも3月JTC1ベルリン総会の標準化加速のための手続き緩和が反映された。

1. 投票中の DISs 編集会議の予約

次のECMA提案のDIS投票が承認されたとき、ECMAのMr. van den BeldがコンビーナとなるWGを編成し、1993-11-09/10、アメリカのフロリダで編集会議を行うことにした。

- DIS 13346 Volume and File Structure of Write-Once and Rewritable Media

- DIS 13490 Volume and File Structure of Read-Only and Write-Once CD Media

2. 登録手続きの NP

上記のDISsは、Volume and File Structureの識別子を登録することにしており、この手続きのECMAからのNP提案を承認し、JTC1に回すことにした。また、NPがJTC1で承認されたとき、ただちにCD登録とCDのコンパインド投票を行うことにした。

- 3. CD 9293 (ISO 9293: 1987, Volume and File Structure of FDC の改訂)

これは1993-06-30期限のCD投票中であるが、大きな変更要求がない限りプロジェクトエディタにDIS投票用テキストをITTFに送ることを委任した。

- 4. ISO 9660: 1988, Volume and File Structure of CD-ROM の改訂

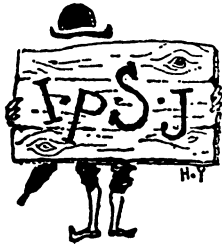
現在5年おき見直し投票の対象になっており、改訂ということになればWG1がただちに着手する。

- 5. Information Interchange between Open Systems by Interchangeable Storage Media-Basic Reference Model

日本がエディタになっているプロジェクトであるが、WG1にCD登録とCDのコンパインド投票にかけるWDを承認する権威を与えた。

6. リエゾン関係

外部機関ではWIPOとの情報交換形態のAリエゾンを承認し、ISO/IECおよびJTC1内部関係では、JTAG 2, SC11, SC23, SC29へのリエゾン代表を決定した。また、WG1はECMA/TC 15, IEEE SSS/WG, X3B5 AHGおよびX3B11.2との協力を強化することにした。



第35回 通常総会

目 次

第35回 通常総会報告

1. 平成4年度事業報告書
2. 平成4年度決算報告書
3. 平成5年度事業計画書
4. 平成5年度予算書
5. 会員種別の改定およびそれに伴う定款改定について
6. 会費滞納会員の取扱について
7. 名誉会員について
8. 平成5年度役員改選について

平成5年5月19日(水)午後4時から約1時間40分にわたり、第35回通常総会を工学院大学で開催した。

出席者7,486名(うち委任状7,421名、定款第39条による総会成立定数4,385名)。

定款にもとづき萩原会長を議長に、勅使河原理事を司会者として、下記の議案につき提案ならびに審議を行い、異議なく承認された。

- 第1号議案 平成4年度事業報告について
- 第2号議案 平成4年度決算報告について
- 第3号議案 平成5年度事業計画について
- 第4号議案 平成5年度予算について
- 第5号議案 会員種別の改定およびそれに伴う定款改定について
- 第6号議案 会費滞納会員の取扱について
- 第7号議案 名誉会員について
- 第8号議案 平成5年度役員改選について

上記の第7号議案の名誉会員には、榎本肇元副会長、三浦武雄前会長の2名が推挙され、引続き平成4年度功績賞が山本欣子元監事および山本卓真元理事の2名に贈呈された。

また、坂井元会長に感謝状を贈呈し、平成4年度論文賞が峯恒憲(九大)ほか9名(4件)に、平成4年度Best Author賞が小川隆一(NEC)ほか9名(5件)に、平成4年度から新たに設けられた坂井記念特別賞が安浦寛人(九大)ほか3名にそれぞれ授与された(本号会告欄参照)。その後、第8号議案の承認により、平成5年度新役員が決定したので、水野新会長から新役員を代表して就任の挨拶があり、続いて萩原会長の退任の挨拶が

あった。

総会終了後、相磯副会長の乾杯の音頭により懇親パーティを開き、坂井、尾関、三浦元会長ほか多数の旧役員、先輩を囲み、会員一同の親交を深めた。

なお、第35回通常総会において承認された議事内容の詳細はつぎのとおりである。

1. 平成4年度事業報告書

1. 会 員

平成5年3月31日(現在)の会員状況は、つぎのとおりである。

	3年度末	4年度入会	退 会	除 名	4年度末
名誉会員	25	2	2	—	25
正 会 員	31,164	1,727 学→正 432	1,855	795	30,673
学生会員	917	695	46 学→正 432	—	1,134
海外会員	2	2	4	—	0
賛助会員	538	19	48	—	509

2. 第34回 通常総会

平成4年5月21日(月)午後4時から5時40分まで、機械振興会館(東京都港区芝公園)において、平成4年度通常総会を開催した。出席者は6,978名であった(うち委任状による出席は6,922名、定款第39条による総会成立定数は4,456名)。

定款第36条にもとづき、萩原会長を議長として、下記の議案を審議し、異議なく承認された。

- 第1号議案 平成3年度事業報告について
- 第2号議案 平成3年度決算報告について
- 第3号議案 平成4年度事業計画について
- 第4号議案 平成4年度予算について
- 第5号議案 事務所の移転およびそれに伴う定款改定について
- 第6号議案 会費滞納会員の取扱について
- 第7号議案 名誉会員について
- 第8号議案 平成4年度役員改選について

上記の第7号議案の名誉会員には、宇野利雄元副会長および西野博二元理事の2名が推挙された。引続き平成3年度功績賞が榎本肇元副会長および三浦武雄前会長に贈呈された。

2.1 論文賞

平成3年度論文賞を下記4編、10名に授与した。

〔論文誌〕

*アンチ・エリアシングのための直交スキャンライ
ン法 (Vol. 32, No. 2)

田中敏光, 高橋時市郎(NTT)

*多重ループにわたる配列データ依存関係解析法
(Vol. 32, No. 3)

國枝義敏, 津田孝夫(京大)

*数値的に安定な分割統治型 Voronoi 図構成算法
(Vol. 32, No. 6)

大石泰章, 杉原厚吉(東大)

*SIMP(単一命令流/多重命令パイプライン)方

式に基づくスーパスカラ・プロセッサ「新風」の
性能評価 (Vol. 32, No. 7)

久我守弘, 入江直彦,
村上和彰, 富田眞治 (九大)

2.2 Best Author 賞

平成3年度から新設された Best Author 賞を下記5
編, 5名に授与した。

*ゼロ知識対話証明の原理と課題

(Vol. 32, No. 6)

小山謙二 (NTT)

*一方向関数のお話し

(Vol. 32, No. 6)

渡辺 治 (東工大)

*ソフトウェアの品質評価に関する考え方と動向

ソフトウェア信頼度成長モデルに基づく定量的品

質評価法 (Vol. 32, No. 11)

山田 茂 (広島大)

*超並列マシンへの道

(Vol. 32, No. 4)

馬場敬信 (宇都宮大)

*オブジェクト指向データベースの基礎概念

(Vol. 32, No. 5)

田中克己 (神戸大)

2.3 平成4年度新役員

第8号議案の承認により, 平成4年度新役員が決定
した。

総会終了後, 緒方元副会長の乾杯の音頭により懇親
パーティを開き, 穂坂, 猪瀬, 尾関元会長ほか多数の旧
役員, 先輩を囲み, 会員一同の親交を深めた。

3. 会議の開催

3.1 理 事 会

平成4年4月開催の第364回理事会以降, 平成5年3
月までに11回開催した。同年度内の役員はつぎのとおり
である (°: 新任)。

会 長 萩原 宏

副 会 長 小林 亮, °相磯秀夫

常務理事 大野尙郎, 齋藤信男, 佐藤 繁, 鶴保征城
勅使河原可海 春名公一

理 事 松下 温, 村岡洋一, °磯崎 澄, °稲垣康
善, °齊藤忠夫, °土居範久, °箱崎勝也,
°八賀 明, °林 弘, °坂 和磨, °松永
伍生

監 事 山田郁夫, °竹下 亨

3.2 支部長会議

年2回, 平成4年7月23日および平成5年2月25日に
開催した。

3.3 部会制検討委員会 (委員長 相磯副会長)

平成3年度, 学会運営企画委員会の答申により, 大規
模学会の運営を柔軟に行うためには部会制の導入が必要
であると提言された。これを受けて本委員会を設けた。
委員会を5回開催し, その間, 第370回理事会 (平成4
年11月) に中間報告を行い, 第375回理事会 (平成5年
4月) で最終答申を行うこととした。これをもって本年
度の部会制検討委員会を終了した。

4. 表 彰

4.1 功 績 賞

功績賞委員会 (委員長 小林副会長) において, 平成
4年度功績賞を下記の2君に贈呈することとした。

山本欣子, 山本卓真

4.2 坂井記念特別賞

坂井記念特別賞選定委員会 (委員長 相磯副会長) に
おいて, 本年度新設された, 平成4年度坂井記念特別賞
を下記4君に贈呈することとした。

中島 浩 (京大), 中田登志之 (NEC),

村上公一 (富士通研), 安浦寛人 (九大)

5. 機関誌編集活動

5.1 編集理事会

学会運営における機関誌3誌のあり方と課題について
検討, 審議した。とくに, 欧文誌については見直しを行
い, 論文誌を国際化するため英文論文も掲載し, 欧文誌
は休刊することとした。

5.2 学会誌編集委員会

平成4年4月以降, 毎月1回定例の編集委員会を開催
し, 学会誌「情報処理」第33巻4号から第34巻3号まで
計12号 (本文1,580ページ, 会告490ページ) を編集発行
した。

本年度は, 会員にとってさらに役立つ学会誌にするた
め, モニタおよびアンケートの意見も参考として内容を
充実し分り易い記述にするよう努めるとともに, 会員が
興味をもつ記事として第33巻4号から第34巻1号まで会
員の声「私はこう考える」を, 第34巻1号からは特別論
説「情報処理最前線」をそれぞれ連載した。また, 第34
巻1号から本文用紙をカラー印刷可能な用紙に変更し,
あわせて発行経費の節減をはかった。

なお, つぎの各号を特集号として発行した。このうち
第33巻8号によりはじめて特集号セミナーを企画, 実施
した。

GE: Guest Editor

巻・号	特 集 テ ー マ	編 集 幹 事
33・4	不動点をめぐって	渡辺俊典
5	画像データベース	金子俊一, 宮崎収兄 杉本重雄
	マルチプロセッサスーパーコンピ ュータ PHI の研究開発	鈴木 滋, 笠原博徳 (GE)
6	仕様獲得と知識獲得	内平直志
7	自然言語処理技術の最近の動向	長尾 確, 平川秀樹
8	ソフトウェアマネジメント	川越恭二, 東 基衛
9	並列アルゴリズムの現状と動向	岩野和生, 梅尾博司 (GE)
10	学術情報データベースの構成と 利用	杉本重雄, 宮崎収兄 伊藤 深 (GE)
11	ハードウェア記述言語	安浦寛人, 山田輝彦 (GE)
	ユーザインタフェース管理シス テム (UIMS)	坂下善彦, 川越恭二
12	データベースプロセッサ	喜連川優, 北嶋弘行 (GE)
34・1	ファジ理論と情報処理	宮本定明
2	数論アルゴリズムとその応用	岡本龍明

学会誌編集委員はつぎのとおりである (°: 分野別主
査, *: 地方在住委員)。

委 員 長 松下 温

副委員長 箱崎勝也

委 員

(基礎・理論分野)

○西野哲朗, 長尾 確, 相田 仁, 相場 亮, 井宮 淳, 岩野和生, 上田和紀, 宇田川佳久, 大石進一, 大竹和雄, 大野和彦, 岡本龍明, 栗田多喜夫, 榊原康文, 篠原靖志, 島津 明, 築添 明, 土田賢省, 手塚 集, 東条 敏, 沼尾正行, 平川秀樹, 宮本定明, 村上昌己, 横内寛文, 渡辺俊典

(ソフトウェア分野)

○川越恭二, 坂下善彦, 石川 博, 岩崎英哉, 岩澤京子, 内平直志, 大澤 暁, 岡田康治, 小野 諭, 上林憲行, 北川博之, 小山田正史, 関 俊文, 瀧口伸雄, 瀧塚孝志, 田胡和哉, 谷口秀夫, 寺田 実, 遠山元道, 深澤良彰, 本多弘樹, 松田裕幸, 真鍋義文, 宮崎 聡, 吉田和幸

(ハードウェア分野)

○笠原博徳, 中田登志之, 天野英晴, 飯島純一, 板野肯三, 伊藤徳義, 今井 明, 小倉敏彦, 北沢寛徳, 北嶋弘行, 久門耕一, 黒川恭一, 小池汎平, 斎藤光男, 榊 博史, 佐藤政生, 佐藤洋一郎, 白男川幸郎, 曾和将容, 瀧 和男, 中村 宏, 長井光晴, 西田健次, 速水治夫, 原田武之助, 平田圭二, 藤田昌宏, 吉岡善一, 米田友洋, 和田耕一

(アプリケーション分野)

○宮崎収兄, 金子俊一, 稲岡則子, 上杉利明, 江原暉将, 大蒔和仁, 大山敬三, 岡田謙一, 勝岡義博, 澤井秀文, 杉本重雄, 杉山健司, 宝木和夫, 田中哲男, 田中 衛, 辻 秀一, 鶴岡邦敏, 富井規雄, 富安信一郎, 中野 深, 沼尾雅之, 馬場 健, 廣瀬正, 深海 悟, 古屋 清, 宮本義昭, 森田啓義, 横矢直和, 吉野利明

なお, 文献ニュース小委員会を10回開いた。委員はつぎのとおりである。

○岩野和生, 本多弘樹, 浦本直彦, 大輪 勤, 小川知也, 小野寺民也, 甲斐宗徳, 小林 隆, 鈴木卓治, 田中みどり, 谷 聖一, 堤富士雄, 坪井俊明, 鳥谷憲司, 中島已範, 野尻 徹, 野村真吾, 林 良彦, 平澤茂樹, 広田源太郎, 藤代一成, 堀川 隆, 松本一教, 宮内美樹, 山口義一, 山下義行, 李 相喆, 渡辺美樹, *佐伯慎一, *炭田昌人, *垂水浩幸, *竹澤寿幸, *乃万 司, *藤井茂樹, *村上昌己, *横田治夫, *渡部卓雄

5.3 論文誌編集委員会

平成4年4月以降11回開催し, 「情報処理学会論文誌」第33巻4号から第34巻3号まで計12号(論文176編, ショートノート10編, 本文1,791ページ)を編集発行した。

また, 「並列処理シンポジウム JSPP '92」, 「マルチメディア通信と分散処理」, 「画像の認識・理解シンポジウム MIRU '92」各特集を企画し編集を進めている。

なお, 第34巻1号(平成5年1月)より英文論文も掲載するなど論文誌の国際化をはかったほか表紙デザイ

ン, 用紙を一新した。

編集委員はつぎのとおりである。

委員長 村岡洋一

副委員長 土居範久

委 員 有川節夫, 石畑 清, 伊藤 潔, 岩間一雄, 魚田勝臣, 浮田輝彦, 大岩 元, 大田友一, 勝野裕文, 菅 隆志, 小池誠彦, 島崎眞昭, 白井良明, 白鳥則郎, 杉原正顯, 高橋延匡, 田中 謙, 徳田雄洋, 富田眞治, 永田守男, 日高 達, 益田隆司, 三浦孝夫, 三井斌友, 毛利友治, 山下正秀, 吉原郁夫

5.4 欧文誌編集委員会

平成4年4月以降8回開催し, 「Journal of INFORMATION PROCESSING」Vol. 15, No. 2 から No. 4 まで3号(論文40編, 本文442ページ)を編集発行した。Vol. 16 以降は休刊とし, 平成5年1月から英文論文は論文誌に掲載することとした。

なお, 「Ontological Knowledge Base」および「Graphics」の特集を企画し, Vol. 15, No. 3 および No. 4 にそれぞれ掲載した。また, Lecture Note Series の海外出版について検討を進めている。

編集委員はつぎのとおりである。

委員長 佐藤 繁

副委員長 齊藤忠夫

委 員 阿江 忠, 浅野正一郎, 雨宮真人, 池田克夫, 伊藤貴康, 稲垣康善, 鶴飼正二, 牛島和夫, 奥乃 博, 翁長健治, 小柳義夫, 上村 務, 上林彌彦, 喜連川優, 紀 一誠, 黒須正明, 佐藤雅彦, 清水謙多郎, 白井英俊, 近山 隆, 築山俊史, 戸川隼人, 都倉信樹, 鳥居宏次, 鳥脇純一郎, 西関隆夫, 服部 彰, 坂東忠秋, 伏見信也, 牧野武則, 松村一夫, 宮本衛市, 安村通見, 山本 彰, 米崎直樹

英文アドバイザー M.J. マクドナルド, F.M. キッシュ

5.5 論文賞

論文賞委員会(委員長 小林副会長)において, 平成4年度論文賞として下記論文4編, 10名を選定した。

〔論文誌〕

*一般の文脈自由文法に対する効率的な並列構文解析 (Vol. 32, No. 10)

峯 恒憲, 谷口倫一郎, 雨宮真人(九大)

*形態素抽出ハードウェアアルゴリズムとその実現 (Vol. 32, No. 10)

福島俊一(NEC)

*多重絞りカラー画像の解析

(Vol. 32, No. 10)

浅田尚紀, 松山隆司, 望月孝俊(岡山大)

〔欧文誌〕

*Approximate Greatest Common Divisor of Multivariate Polynomials and Its Application to Ill-Conditioned System of Algebraic Equa-

tion

(Vol. 14, No. 3)

越智正明 (松下電器), 野田松太郎 (愛媛大),
佐々木建昭 (筑波大)

5.6 Best Author 賞

学会誌編集委員会 (委員長 松下 温) が選定委員会となり, 平成4年度 Best Author 賞として下記5編, 10名を選定した。

*フルテキスト・データベースの技術動向

(Vol. 33, No. 4)

小川隆一, 菊地芳秀, 高橋恒介 (NEC)

*画像の内容検索—電子美術館への応用—

(Vol. 33, No. 5)

加藤俊一, 栗田多喜夫 (電総研)

*我が国におけるコンピュータウィルスの現状と対策

(Vol. 33, No. 7)

岡本栄司 (北陸先端大),

山田忠直, 湯藤典夫 (IPA技術センター)

*並列計算機と並列計算モデル

(Vol. 33, No. 9)

安浦寛人 (九大)

*キー検索技法—II 動的ハッシュ法とその応用

(Vol. 33, No. 12)

青江順一 (徳島大)

5.7 学会誌モニタ

公募による27名の会員にモニタを委嘱し, 学会誌第33巻4号から第34巻3号まで毎月意見および提案を受け, 学会誌の改善に役立てた。

6. 事業活動

6.1 全国大会

第45回全国大会 (平成4年後期) は四国支部の協力により徳島大学教養部で, また第46回全国大会 (平成5年前期) は工学院大学でそれぞれ開催した。チュートリアル・セッションも全国大会の前日に開催した。概要はつぎのとおりであった。

	第45回 (平成4年後期)	第46回 (平成5年前期)
期 日	4年10月12日(月)~14日(水)	5年3月24日(水)~26日(金)
会 場	徳島大学教養部	工学院大学
発表論文	1,068件	1,067件
参加者	1,600名(うち非会員68名)	2,473名(うち非会員199名)
招待講演	An Alternative to Trade Friction: Opportunities to Cooperate between Japan and Canada in Information Technology Eric Manning(慶大客員教授)	Security and Management of Open Systems W.J. Caelli (Queensland Univ. of Technology)
パネル討論	パーソナルコンピューティング環境の現状と今後 浮川和宣(ジャストシステム)	コンピュータを見直す—人文科学とコンピュータ— 杉田繁治(国立民族学博物館)
チュートリアル・セッション	10月11日(日) 参加者37名(うち非会員0名) ・並列 ・分散 ・協調AI	3月23日(火) 参加者116名(うち非会員15名) ・CGが目指すリアリティと ・クオリティ ・オープンシステムにおける セキュリティ対策

6.2 奨励賞

第44回全国大会 (平成4年前期) 奨励賞委員会 (委員長 小林副会長) ならびに第45回全国大会 (平成4年後期) 奨励賞委員会 (委員長 相磯副会長) により, 優れた論文を発表した若手の登壇発表者を12名および13名選定し, 第45回ならびに第46回全国大会でそれぞれ表彰した。

(1) 第44回全国大会 (平成4年3月, 明治大学・理工学部)

西山晴彦 (慶大), 中村章人 (電機大), 位守弘充 (筑波大), 大西祥浩 (慶大), 山内 宗 (NEC), 秋葉澄孝 (電総研), 郡 光則 (三菱), 渡辺和之 (富士通研), 寺島美昭 (三菱), 紙田 剛 (慶大), 元木 誠 (NEC), 堀内靖雄 (東工大)

(2) 第45回全国大会 (平成4年10月, 徳島大学・教養部)

丸川勝美 (日立), 福島俊一 (NEC), 野美山浩 (日本IBM), 足立整治 (ATR), 原 裕貴 (富士通研), 木村晋二 (神戸大), 石丸知之 (農工大), 獅々堀正幹 (徳島大), 鈴木 等 (電機大), 井戸上彰 (KDD), 楠 和浩 (三菱), 泉本貴広 (慶大), 米田 健 (慶大)

6.3 プログラミング・シンポジウム

プログラミング・シンポジウム委員会 (委員長 米田信夫) において次のシンポジウムを開催した。

(1) 第34回プログラミング・シンポジウム (出席者186名) を平成5年1月12日~14日に箱根ホテル小涌園で開催した。

(2) 夏のシンポジウム (出席者48名) を平成4年7月21日~23日にNTT軽井沢八風山荘で開催した。

(3) 第25回情報科学若手の会 (出席者35名) を平成4年8月5日~7日に北海道虻田町洞爺温泉北海ホテルで開催した。

6.4 平成4年電気・情報関連学会連合大会

電気学会を当番学会として, 平成4年9月9日~10日に芝浦工業大学で開催した。概要はつぎのとおりであった。

平成4年電気・情報関連学会連合大会	
期 日	平成4年9月9日(水)~10日(木)
会 場	芝浦工業大学
講演課題数	38講演
参加数	1,565名(各会場における最大値で表示)
特別講演	21世紀への技術文明の底流 石井 威望 (慶大)
日本学術会議シンポジウム	地球環境問題の21世紀に向けての研究課題 関根 泰次 (東理大)

6.5 出版

出版委員会 (委員長 小林副会長) では, 情報処理フロンティアシリーズ等の出版を計画し, 準備をすすめている。

6.6 電子化小委員会 (委員長 春名理事)

年度内に3回開催し, 論文誌出版のLaTeX化について

て、事務局の編集業務の在り方、外部委託の場合の費用見積等を検討審議し、暫定スタイルファイルによる第一次試行を行った。検討結果を報告書にまとめ第375回理事会(平成5年4月)に報告することとした。

6.7 連続セミナー

講習会企画WG(主査 鶴保理事)では、「21世紀に残るコンピューティングは何か?」をテーマに平成4年5月より隔月に連続セミナーを6回(参加者189名)実施した。

6.8 学会誌特集セミナー

学会誌「情報処理」8月号掲載の「特集:ソフトウェアマネジメント」のセミナー(参加者70名)を平成4年12月18日に日本ユニシス本社大会議室で開催した。

6.9 協賛、後援等の活動

「第47回産業用ロボット利用技術講習会」(平成4年4月、名古屋市工業研究所)他114件。

7. 調査研究活動

7.1 調査研究運営委員会

年度内に6回開催したほか、幹事会を3回開催し、各研究会、調査委員会および研究グループの活動状況ならびに平成5年度の活動計画につき審議した。

委員はつぎのとおりである。

委員長 榎本 肇

幹事 稲垣康善

理事 大野尙郎

1号委員 板倉征男、出澤正徳、牛島和夫、浦 昭二、大蒔和仁、川戸信明、武市正人、田中穂積、辻ヶ堂信、中田育男、根岸正光、真名垣昌夫、山田尚勇(13名)

2号委員 研究会主査(20名)、調査委員会委員長(1名)

(1) 研 究 会

研 究 会 名	主査(連絡委員数)	登録者数	回数(件)
自然言語処理	野村 浩郷(48)	540	6(71)
データベースシステム	増永 良文(37)	541	5(61)
人工知能	石塚 満(30)	886	6(54)
記号処理	竹内 郁雄(31)	335	4(19)
ソフトウェア工学	原田 賢一(44)	663	7(95)
計算機アーキテクチャ	富田 眞治(40)	513	6(93)
オペレーティング・システム	鈴木 則久(25)	397	4(32)
コンピュータビジョン	杉原 厚吉(36)	526	5(73)
設計自動化	上田 和宏(36)	413	5(78)
マルチメディア通信と分散処理	河岡 司(44)	593	5(84)
ヒューマンインタフェース	安西祐一郎(27)	616	6(83)
グラフィクスとCAD	西原 清一(34)	571	6(66)
数値解析	福井 義成(32)	299	5(23)
情報システム	上野 滋(32)	343	5(39)
プログラミング —言語・基礎・実践—	安村 通晃(38)	466	5(81)
情報学基礎	細野 公男(27)	293	4(29)
コンピュータと教育	一松 信(28)	508	5(24)
アルゴリズム	五十嵐善英(32)	388	6(63)
人文科学とコンピュータ	杉田 繁治(28)	316	4(30)
情報メディア	相磯 秀夫(36)	470	5(37)
	合 計 (685)	9,677	104(1,135)

(2) 調査委員会

情報処理教育カリキュラム調査委員会(委員長 高橋延匡)を年度内に5回開催し、大学等における情報処理教育のカリキュラムに関する調査研究を行った。

(3) 研究グループ

研究グループ名	主 査	発表会回数 (発表件数)	記 事
音楽情報科学	平田 圭二	6回 (30件)	平成5年4月研究会 へ移行
仕様記述の効率的適用 と評価	大蒔 和仁	2回 (29件)	平成4年6月終了
システムインタフェース 検証	齋藤 信男	4回 (12件)	
オーディオビジュアル 複合情報処理	富永 英義	3回 (15件)	平成5年4月研究会 へ移行
テクニカルコミュニ ケーション	山田 尚勇	6回 (14件)	
*音声言語情報処理と 音声入出力装置	中川 聖一	3回 (32件)	平成4年4月設立
*グループウェア	松下 温	4回 (37件)	平成4年4月設立 平成5年4月研究会 へ移行
*自然言語資源の共有化	松本 裕治		平成4年11月設立
*マルチメディア情報 システムの産業応用	沢 恒雄		平成4年11月設立

(*新設)

7.2 研 究 賞

調査研究運営委員会(委員長 榎本 肇)が選定委員会となり、平成4年度研究賞として下記11編を選定した。

- ・マルチメディア情報環境—「電子美術館」の経験から—[90-DBS-77 (1990.5.17)]
加藤俊一(電総研)
 - ・履歴データ型を用いたバージョン管理機構の設計と実装 [92-DBS-87 (1992.3.16)]
田中 肇(電 通)
 - ・Tachyon Common Lisp の実現方式 [92-SYM-64 (1992.3.16)]
五味 弘(沖T S L)
 - ・情報処理教育のための図形表示機能の実現 [91-MIC-65 (1991.2.1)]
岡田 稔(名 大)
 - ・無指向的オペレーティングシステム XERO の設計 [コンピュータ・システム・シンポジウム (1991.3.26)]
加藤和彦(東 大)
 - ・Boolean Relation からの多段論理回路の合成 [DAシンポジウム '91 (1991.8.31)]
藤田昌宏(富士通研)
 - ・音声合成における音声強調インタフェースの設計法 [92-HI-41 (1992.3.3)]
浜田 洋(N T T)
 - ・IEEE 準基本数学関数パッケージ [91-NA-38 (1991.10.19)]
二宮市三(中部大)
 - ・経営活動における情報システムの評価事例 [90-IS-31 (1990.10.16)]
初瀬川茂(東 芝)
 - ・EFS の学習可能性と膜蛋白領域予測への応用 [91-FI-23 (1991.9.10)]
篠原 歩(九 大)
 - ・ヒッチコック輸送問題の新算法 [91-AL-23 (1991.9.19)]
徳山 豪(日本I B M)
- 7.3 研究会の活性化

研究会活動の活性化をはかるため、各研究会にアンケートしてその結果をとりまとめ、研究会活動の見直しと自律度（自由度）の向上、財務基盤の確立ならびに機関誌、全国大会、国際会議との連携の強化などにつき検討、審議した。また、新たに自然言語資源の共有化、マルチメディア情報システムの産業応用の2研究グループを設立し、新しい分野の研究活動を進めていくこととした。

なお、平成5年度より音楽情報科学、オーディオビジュアル複合情報処理、グループウェアの3研究グループを研究会に移行し、調査研究活動を一段と活発に進めていくこととした。

7.4 調査研究委員会（文部省委嘱）

文部省高等教育局から「大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究：代表 大岩 元（慶大）」と「大学等における情報システム学の教育の在り方に関する調査研究：代表 國井利幸（東大）」の2つの調査研究の委嘱を受け、標準カリキュラムの実態についてそれぞれ委員会を設け調査研究を行い、報告書を作成し、提出した。なお、一般情報教育については3月27日公開シンポジウム（参加費無料）を開催し、研究成果の討論を行った。

7.5 シンポジウム、講習会

平成4年度中につきのとおり開催した。

（1）シンポジウム

題 名	開 催 期 日	出席者	演題数
並列処理	4年6月15日～17日	308名	57件
ソフトウェア再利用技術	4年6月30日～7月1日	166名	20件
画像の認識・理解	4年7月16日～18日	252名	125件
DAシンポジウム '92	4年8月27日～29日	92名	36件
グラフィクスとCAD	4年9月24日～25日	123名	21件
メディアと情報処理	4年10月1日～2日	81名	11件
コンピュータシステム	4年10月27日～28日	100名	15件
アドバンスト・データベース・システム	4年12月8日～9日	156名	14件
情報学	5年1月13日～14日	176名	23件
自然言語処理	5年1月28日～29日	57名	7件
マルチメディア通信と分散処理	5年3月3日～5日	61名	34件
一般情報教育	5年3月27日	96名	5件

（2）講 習 会

題 名	開 催 期 日	出席者	演題数
並列アルゴリズムと並列アーキテクチャ	4年6月18日	83名	6件
ガーベジ・コレクション	4年11月20日	83名	9件
アドバンスト・データベース・システム・シンポジウム	4年12月7日	137名	3件

7.6 小規模国際会議

平成4年度中につきのとおり開催した。

会 議 名	開 催 期 日	参加者 (うち日本)	開催地
将来型データベースシステムに関する極東ワークショップ Far-East Workshop on Future Database Systems (FEWS 2)	平成4年4月 26日～28日	93名 (55名)	京 都
アルゴリズムと計算理論に関する国際シンポジウム Annual Int'l Symposium on Algorithms and Computation (ISAAC)	平成4年12月 16日～18日	116名 (74名)	名古屋

8. 国際活動

8.1 国際委員会

年度内に6回開催し、国際活動を推進するため、IFIP, ACM, IEEE-CS, SEARCC などとの学術交流について審議するとともに、中国計算機学会の創立30周年記念式典および全国大会（平成4年8月20日～24日、北京）に石田前副会長を Invited Speaker として派遣するなど国際交流を深めた。

また、IFIP の TC 日本代表委員の選出派遣、1993年の IFIP 東京 GA 開催、IFIP Congress '94 のプログラム委員の選出および Congress '96 のプログラム委員長の推薦、IEEE-CS 等との国際会議共催・協賛を推進するとともに、情報処理の学術技術・技術に関する国際交流を支援・活発化するため、国際交流援助金の支給基準試行案を作成、第367回理事会（平成4年7月）に提案し、了承された。

委員はつぎのとおりである（() 内は担務）。

委員長 尾関雅則（IFIP 日本代表）

副委員長 齋藤信男

幹 事 八賀 明

委 員 寛 捷彦（IFIP/TC 2）、大槻説乎（TC 3）、三上 徹（TC 5）、齋藤忠夫（TC 6）、矢島敬二（TC 7）、山本毅雄（TC 8）、黒川恒雄（TC 9/TC 11）、富田眞治（TC 10）、堂下修司（TC 12）、山田尚勇（TC 13）、高橋隆（IMIA）、山田昭彦（IEEE-CS, ACM）、米澤明憲（WCC '92）、上野 滋、後藤英一、福永光一、森 亮一、佐藤泰生、田中幹夫、富井規雄（IFIP 日本代表事務局）

顧問 安藤 馨

なお、年度内に日本代表が次のとおり交代した。

IFIP/TC 6：小野欽司（KDD）→齋藤忠夫（東大）

IMIA：開原成充（東大）→高橋 隆（京大）

8.2 IFIP 活動

（1）IFIP の理事会（CM）、総会（GA）が1992年9月12日～16日スペインのトレドで開かれ、日本からは尾関日本代表が出席した。尾関委員長ほかの SILVER CORE AWARD の受賞および人間性を傷つける俗悪で有害なコンピュータゲームの追放、1993年総会の東京開催等が承認された。

また、1993年3月1日～5日にウィーンで開かれた理事会に尾関日本代表が出席した。

（2）IFIP Congress '92 へ向けて、支援委員会（委員長 尾関雅則）を設け参加勧奨を行った結果、日本から多数の人が参加して、盛会に行われた。参加者数は55カ国、825名、うち日本からは101名であった。

（3）IFIP 総会が1993年9月に東京で開催されることが1992年の IFIP 理事会で決定したため、国際委員会では同年10月齋藤副委員長を委員長とする IFIP 総会準備委員会を組織し、同委員会は年度内に3回会合を開いて日程案の検討、会議場、ホテルの手配等の準備を進めている。

(4) IFIP Congress '96 (ハンブルグ) について、プログラム委員の推薦依頼があったので、西川清史 (NTT)、田中 譲 (北大)、山本昌宏 (NEC) の3氏を推薦した。

(5) IFIP Congress '96 プログラム委員長として、相磯秀夫氏 (慶大) を推薦した。

(6) IFIP からの要請に基づき倫理コード委員会を設置することとした。

8.3 IEEE-CS との交流

ICDCS-12国際会議 (The 12th Int'l Conference on Distributed Computing Systms) を IEEE-CS と共催し成功裡に終了した。また平成5年3月には IEEE-CS の President が訪日し、情報処理学会や全国大会の模様を視察するなど、相互の交流増進につとめた。

8.4 国際会議の日本開催

(1) ICDSC-12: The 12th Int'l Conference on Distributed Computing Systems

平成4年6月9日~12日 パシフィコ横浜

(委員長 野口正一, 参加者356名, うち海外13ヶ国91名)。

(2) PROLAMAT '92: The 8th Int'l IFIP WG 5.3 Conference

平成4年6月24日~26日 中央大学駿河台記念館

(委員長 佐田登志夫, 参加者210名, うち海外16ヶ国65名)。

8.5 協賛、後援等の活動

IMACS: ロボティクス/メカトロニクス/生産システムに関する国際シンポジウム '92 神戸 (平成4年9月, 計測自動制御学会) 他34件

9. 規格調査活動

9.1 ISO/IEC JTC1 (情報技術: Information Technology) の活動

平成3年10月 JTC1 マドリッド総会で、従来総会の中間に開催していた諮問会議 (Advisory Group) を廃止し、総会を9ヵ月ごとに開催することに変更したことにより、本年度の総会は、平成4年6/7月(コペンハーゲン)、平成5年3月(ベルリン)の2回開催された。本年度活動の概要は次のとおりである。

(1) 全般として、現在は標準開発の重点が OSI (開放型システム間相互接続) から、より広義な OSE (開放型システム環境) への移行期にあるが、現時点ではそのプロファイル (機能標準) 開発の枠組みについて初期的な合意が得られたばかりである。

(2) これらを反映して、新規着手を承認した新作業項目 (NP) 数は若干減少したが、標準開発の作業量は、手持ち作業量の多さを反映して依然増加の一途をたどっており、DIS (国際規格案) 投票数、IS (国際規格) 出版数ともに昨年度をさらに上回り、記録を更新しつつある。(DIS: 112件→157件, IS: 107件→125件)

(3) OSI 関連の国際標準プロファイル (ISP) の開発は軌道に乗りはじめ、平成4年の ISP 出版数は15件、

DISP 投票数は33件に達した。来年度はさらに増加する見通しである。

(4) マルチメディア関係が活発化してきた。

1) SC18 の Hypermedia/Time-based Structuring Language (HyTime) が国際規格となった。

2) SC29 の二値画像 (JBIG)、静止画 (JPEG)、動画 (MPEG-1) 各符号化のDIS投票が終わった。

3) SC24 の PREMO (Presentation Environment for Multimedia Objects) が NP 投票中である。

(5) 情報技術が各国語の表現に浸透してきたのを反映して、SC2 のマルチオクテット系の万国符号化文字集合を定める DIS 10646-1.2 の投票が終わり、承認された。これに含まれる漢字圏の文字集合に関しては、日本、中国および韓国を中心として組織された CJK-JRG が協力した (当調査会が幹事国業務を担当)。

(6) JTC1 は、標準開発の手続きについて、ISO/IEC Directives (専門業務指針) に代わって独自の JTC1 Directives により運営しているが、その第2版を平成4年12月に発行した。主な改訂は以下のとおりである。

1) 組織の簡素化 (Advisory Group の廃止, SWG on Strategic Planning を廃止し Strategic Rapporteurs をおくことなど)

2) Category C リエゾンの新設

3) 標準開発規定の簡素化/合理化

4) ITU-TS (旧 CCITT) との協調作業の強化

(7) 情報技術関係国際標準の多様化を反映するため、今後の改訂について次の方針を定めた。

1) JTC1 Directives は27ヵ月ごとに改訂する (3回目の総会后)。

2) その中間に発生する改訂は、“immediate use” と “trial use” に分け、JTC1 Directives の “Supplement” として発行する。当面、“trial use” として、New Work Area, Funding Mechanisms, Teleconferencing/Electronic Messaging の3つを定める。

(8) New Work Area は、NP の集合とでもいうべきもので、OSE 関係のものなど、多くの SC が関係し合う作業領域を対象とする。本年度は、API および概念スキーマ/データモデル機能関係のスタディが開始された。

(9) ISO/IEC JTC1 で日本が占める主要ポジション

国際の Chairman, Convener, Project Editor, Secretary 等のわが国の担当は次のとおり。

1) Strategic Planning Rapporteur: 近藤昭弘 (日立) が指名された。

2) Chairman, Convener:

昨年度までは、SC15, SC23, SC7/WG6, SC17/WG9, SC18/WG4, SC21/WG4 の6名であったが、本年度は新たに安田 浩 (NTT) が SC29 Chairman に指名された。また、SC23 Chairman 島田潤一の辞任にともない、この後任者として三橋慶喜 (日本板硝子)

を推薦した。

3) Project Editor:

昨年度までは、SC2 1名、SC6 4名、SC7 4名、SC11 6名、SC18 2名、SC21 2名、SC23 2名、SC25 2名の計23名であったが、本年度は新たに下記の者が指名され35名となった。

- ① SC6: 岸本英生 (NTT)
- ② SC15: 小町裕史 (松下電送), 北脇和夫 (日本 IBM)
- ③ SC18: 小町裕史 (松下電送), 申 吉浩 (富士ゼロックス), 村上晴夫 (日立)
- ④ SC21: 大時和仁 (電総研)
- ⑤ SC23: 正川仁彦 (オリンパス光学), 瀬川秀樹 (リコー), 溝口康充 (日立)
- ⑥ SC24: 松浦基樹 (富士通静岡エンジニアリング)
- ⑦ SC27: 宝木和夫 (日立)

4) Secretariat:

SC15 (当調査会), SC17/WG9 (日本事務機械工業会, 富士通), SC18/WG4 (当調査会), SC21/WG4 (当調査会, NTT), SC23 (当調査会), SC26 (電子協, 日電), SC29 (当調査会) の7つの国際事務局を担当した。

9.2 国内委員会の活動状況

(1) 委員会等の開催状況

事業執行に関する活動は、規格総会 1 回、規格役員会 11 回、臨時役員会 3 回、広報委員会 2 回、運営委員会 1 回、計18回を開催して実施した。

技術活動は、JTC1 全体に関する事項は、技術委員会、技術委員会/幹事会および技術委員会/Ad hoc 会議で対応し、SGおよびSC対応は、専門委員会と関連する小委員会等が担当した。開催回数は技術委員会 6 回、技術委員会/幹事会 5 回、Ad hoc 会議 5 回、専門委員会178回、小委員会およびSG (サブグループ) 648回、計842回、(平成3年度807回)であった。

なお、平成5年3月末現在の専門委員会、小委員会、SGの数は、それぞれ、23, 52, 24であり、技術委員会以下の委員の総数は、重複を含めて1,491名 (平成3年度1,511名)、オブザーバは156名 (平成3年度146名)であった。(技術活動関係委員会委員長/主査 (表1) 参照)

(2) 各専門委員会活動の概要

1) 第1種専門委員会関係では、国際委員会の組織変更に対応して、下記のWGsの変更を行い活動を行った。

SC7: WG3 (ライフサイクル管理) を廃止し、WG6 (評価とメトリックス), WG7 (ライフサイクル管理) を新設

SC21: WG5 (特定応用サービス) とWG6 (OSI 上位層サービス) を統合し、WG8 (OSI 上位層) を新設

SC23: WG2 (次世代 90mm, 130mm 書換型光ディスクカートリッジ) を新設

SC24: WG1 (アーキテクチャ) に、旧WG5「検証および試験」を移す。WG4 (言語結合および登録) に、旧WG5の「登録」を移す。WG6 (マルチメディア

によるプレゼンテーションおよび交換) を新設し、旧 WG2 (プログラムインタフェース) と旧 WG3 (メタファイルとデバイスインタフェース) を移す。WG7 (画像の処理および交換) を新設。

SC25: WG2 (情報機器の光ファイバ接続) を廃止
SC27: 国際のWG1とWG3を組み合わせてWG1・3 (セキュリティ要求条件, セキュリティ評価尺度) とし、WG2 (セキュリティ技術とメカニズム) を独立させる変更

技術活動関係委員会

(平成5年3月現在)

委 員 会 (テーマ)	委員長主査
技術委員会関係	
技術委員会	高橋 茂
技術委員会/幹事会	高橋 茂
FDT-SWG (形式記述技法)	二木 厚吉
EDI-WG (開放形 edi)	太田 可充
EDI-WG/SG	太田 可充
第1種専門委員会	
機能標準 (SG-FS)	斉藤 忠夫
SC 1 (用語)	伊吹 公夫
WG 4 (基本, オフィスシステム)	大野 義夫
WG 5 (ソフトウェア)	下田 宏一
WG 6 (ハードウェア, オペレーション, サービス)	平井 通宏
WG 7 (通信)	菊池 英夫
SC 2 (文字セット)	徳永 英二
SC 6 (通信とシステム間の情報交換)	木下 研作
OSI 管理 SG	脇野 淳
セキュリティ SG	西郷 英敏
WG 1 (データリンクレイヤ)	高橋 修
WG 1/ATMR プロトコル SG	岸本 英生
WG 2 (ネットワークレイヤ)	西郷 英敏
WG 3 (物理レイヤ)	宮崎 順介
WG 4 (トランスポートレイヤ)	脇野 淳
WG 6 (私設デジタル統合網)	小原 晋
WG 6 ナローバンド SG	小原 晋
SC 7 (ソフトウェア技術)	東 基衛
WG 1 (ソフトウェアのための図記号)	長野 宏宣
WG 2 (システムソフトウェア文書と文書化)	金子 英一
WG 6 (評価とメトリックス)	東 基衛
WG 7 (ライフサイクル管理)	村上 恵稔
SC11 (フレキシブル磁気媒体)	大石 完一
FD-WG (フレキシブルディスク)	磯崎 真
MT-WG (磁気テープ)	多羅尾 佛三
SC14 (データ要素の表現)	
SC15 (ラベルとファイル構造)	林田 俊夫
SC18 (文書処理および関連通信機能)	池田 克夫
WG 1 (標準作成方策およびユーザ要求)	柳沢 一六
WG 3 (開放型文書体型 (ODA) および ODA 内容)	若鳥 陸夫
WG 4 (分散システム間コミュニケーション)	山上 俊彦
WG 5 (汎用的内容の表現と変換)	坂下 善彦
SC21 (開放型システムにおける情報の流通とその管理)	田中 英彦
WG 3 (データベース)	穂鷹 良介
WG 3/RDA SG	鈴木 健司
WG 3/SQL SG	芝野 耕司
WG 3/IRDS SG	溝口 徹夫
WG 3/RMDM SG	堀内 一
WG 4 (OSI 管理)	藤井 伸郎
WG 4/ディレクトリ SG	千田 昇一
WG 7 (ODP 基本参照モデル)	田中 明
WG 7/セキュリティ SG	勝山光太郎
WG 7/ODP SG	田中 明
WG 8 (OSI 上位層)	石川 恵洋

WG 8/T/P SG
 SC 22 (言語)
 Basic SG
 Pascal WG
 COBOL WG
 FORTRAN WG
 Ada WG
 言語共通 WG
 C WG
 POSIX WG
 LISP WG
 Prolog WG
 C++ WG
 SC 23 (情報交換用光ディスクカートリッジ)
 WG 2 (次世代 90mm, 130mm 書換型)
 WG 4 (90mm 書換型)
 WG 4/Editorial SG
 WG 4/Testing SG
 WG 4/Memory Scenario SG
 WG 5 (300mm 追記型)
 WG 5/SG 51
 WG 5/SG 52
 SC 24 (コンピュータグラフィックスおよび
 イメージ処理)
 WG 1 (アーキテクチャ)
 WG 4 (言語結合および登録)
 WG 4/レジストレーション SG
 WG 6 (マルチメディアによるプレゼンテーション
 および交換)
 WG 6/API SG
 WG 6/メタファイル SG
 WG 7 (画像の処理および交換)
 SC 25 (情報機器間相互接続)
 WG 3 (商用構内配線)
 WG 4 (計算機システムおよび周辺機器間の
 相互接続)
 WG 4/SG 1 (チャネルレベルインタフェース)
 WG 4/SG 2 (デバイスレベルインタフェース)
 SC 27 (セキュリティ技術)
 WG 1-3 (WG 1: セキュリティ要求条件, セキュリ
 ティとそのガイドライン)
 (WG 3: セキュリティ評価尺度)
 WG 2 (セキュリティ技術とメカニズム)
 SC 29 (画像, 音声, マルチメディア, ハイパーメディア
 情報の符号化表現)
 WG 9 (2値画符号化)
 WG10 (静止画符号化)
 WG11/VIDEO (動画符号化)
 WG11/AUDIO (音響符号化)
 WG12 (マルチメディア, ハイパーメディア符号化)
 第2種専門委員会
 漢字標準化
 国際化
 大容量FD国際標準化
 大容量/WG
 第3種専門委員会
 情報処理用語 (LAN) JIS 原案
 情報処理用語 (アナログ計算) JIS 改正原案
 FOTRAN JIS 改正原案
 POSIX JIS 原案

石川 憲洋
 中田 育男
 西村 恕彦
 箕 捷彦
 今城 哲二
 和田 英穂
 米田 信夫
 井上 謙蔵
 猪瀬 武久
 斎藤 信男
 伊藤 貴康
 中村 克彦
 斎藤 信男
 戸島 知之
 田中 邦麿
 戸島 知之
 吉田 富夫
 久保 高啓
 瀬川 秀樹
 山山 義和
 金沢 安矩
 石原 淳
 川合 慧
 稲垣 充廣
 長谷川 清
 黒木 健司
 宇野 栄
 向井 信彦
 今井 泰介
 藤村 是明
 岡田 義邦
 村上 泰司
 岡田 義邦
 若林 弘雄
 森 宗正
 辻井 重男
 菅 知之

宝木 和夫
 安田 靖彦
 小野 文孝
 茨木 久
 原島 博
 白井 克彦
 尾上 秀雄

田嶋 一夫
 植村 俊亮
 大石 完一
 磯崎 真

菊池 英夫
 黒川 一夫
 和田 英穂
 斎藤 信男

注) 第1種専門委員会: ISO および IEC の各 SC (場合によっては TC, 現在は JTC 1 さん下の SG/SCs) に対応

第2種専門委員会: 国際的な提案または国際的な提案の準備

第3種専門委員会: 工業技術院または日本規格協会の委託により, 国際規格 JIS 化の原案作成。

なお, JTC 1 関係には, 他団体が国内審議団体になっている次のものがある。

SC 17 (識別カードおよび関連装置とさん下の WG)

日本事務機械工業会

SC 18 さん下の WG 8 と WG 9

SC 28 (オフィス機器)

〃

〃

SC 26 (マイクロプロセッサシステムズ) 日本電子工業振興協会
 SC 25/WG 1 (ホームエレクトロニクスシステム)
 日本電子機械工業会

2) 第2種専門委員会関係では, 日本規格協会経由で受託した提案型原案作成調査委託として「大容量FD国際標準化委員会」を新設し, JISX 6227: 1992 に対応する Fast Track DIS 用テキスト (90mm flexible disk cartridge—10 MB, 33 157 ftprad, for sector servo tracking) を完成させた (12月17日付で ISO 中央事務局へ送付, DIS 13422 として投票中。「漢字標準化専門委員会」は, 多国語文字集合の国際標準化に当たって CJK-JRG 会議を中心に活動した。「国際化専門委員会」は, 昨年度と同様に国際の SC 22/WG20 (国際化) に対応した活動を行った。

3) 第3種専門委員会 (JIS 原案作成) では, 工技院から新たに受託した「情報処理用語 (LAN)」, 「情報処理用語 (アナログ計算)」と, 昨年度から日本規格協会経由で継続して受託した「FORTRAN」および「POSIX」に対応する委員会を設け活動を行った。

(3) 国際会議への参加

当調査会担当の JTC 1 関係国際会議の総数は 277 回で, うち220回の会議に日本から710名が参加した (うち外国開催 202回, 日本からの参加者 598名)。なお, 下記の会議 (7 回) は, 当調査会がホストとなり開催した。

9.3 その他

(1) 広報活動

広報活動として, 昨年度に引続き次の事業を実施した。

1) 刊行物

a) 学会誌 (情報処理) の「情報技術標準化のページ」(毎号 1～2 ページ)

b) 「情報技術標準 Newsletter」(季刊年 4 回)

2) 「情報技術標準化トピックスの説明会」の開催

・ODA および関連規格の開発動向

平成 4 年 7 月 16 日 芝パークホテル

(2) セクレタリー業務用として, 電子メール “AT & T mail” に加入した。

日本で開催された国際会議 (平成 4 年度)

会 議	開 催 期 間 (東京以外での開催地)	出席者 (うち日本)
SC 24/WG 4 (言語結合)	平成 4 年 4 月 6 日～ 4 月 10 日 (横浜)	9 名 (5 名)
SC 23/WG 3 (300 mm 追記形光ディスクカートリッジ)	平成 4 年 4 月 6 日～ 4 月 9 日	7 名 (5 名)
SC 22/WG17 (Prolog)	平成 4 年 6 月 8 日～ 6 月 10 日	10 名 (3 名)
SC 18/WG 3 および関連 (ODA および ODA 内容記法)	平成 4 年 10 月 5 日～ 10 月 16 日	30 名 (15 名)
SC 23/WG 1 編集および WG 2 (130 mm, 90 mm, 書換形光ディスクカートリッジ)	平成 4 年 10 月 19 日～ 10 月 22 日 (札幌)	28 名 (15 名)
SC 29/WG12 (マルチメディア, ハイパーメディア符号化)	平成 5 年 1 月 25 日～ 1 月 29 日	20 名 (8 名)
SC 18/WG 4 および関連 (分散システム間コミュニケーション)	平成 5 年 2 月 1 日～ 2 月 9 日	50 名 (8 名)

10. 日本学術会議関連

10.1 平成 5 年 1 月 13 日, 14 日に日本学術会議講堂で行われた情報学シンポジウム (出席者 176 名) を共催した。

10.2 平成6年10月2日～9日に東京で行われる国際情報ドクメンテーション連盟総会(47th General Assembly of the International Federation of Information and Documentation)を共催することとした。

11. 学会事務局の移転

前年度から、総務、財務理事指揮のもと、事務局内に設けられた移転委員会(委員長 事務局長)において、エステック情報ビルへの移転作業を実施した。

平成4年8月14日 定款改訂認可(文部省)

平成4年9月25日 エステック情報ビル賃貸借契約締結

平成4年10月5日 エステック情報ビルにて業務開始

平成4年10月8日 移転登記完了(東京法務局)

12. 支部活動

12.1 関西支部(支部長代行 田中栄一)(支部長 手塚慶一 平成5年1月逝去)

(1) 支部総会(4年5月29日)

(2) 評議員会・幹事会合同会議(1回), 幹事会(5回)

(3) 関西情報関連学会連合大会(4年12月11日)

(4) セミナ(2回), 見学会(1回)

(5) 数値解析(3回), システム・ソルビング(3回), ソフトウェア(3回) 各研究会

12.2 東北支部(支部長 奈良 久)

(1) 支部総会(4年5月8日)

(2) 幹事会(1回)

(3) 電気関係学会支部連合大会(4年8月20日, 21日)

(4) 研究講演会(10回), 研究会(3回)

12.3 九州支部(支部長 大槻説乎)

(1) 支部総会(4年5月8日)

(2) 幹事会(3回), 評議員会(2回)

(3) 若手の会(4年8月3日～5日)

(4) 電気関係学会支部連合大会(4年10月8日, 9日)

(5) 講演会(13回), 講習会(1回), 研究会(1回)

12.4 東海支部(支部長 山田 博)

(1) 支部総会(4年5月11日)

(2) 幹事会(5回), 評議員会(3回)

(3) 電気関係学会支部連合大会(4年10月16日, 17

日)

(4) 講演会(14回), 研究会他(5回), 講習会(3回), 見学会(2回)

(5) 支部奨励賞の表彰(1件: 5年1月29日)

12.5 北海道支部(支部長 伊達 惇)

(1) 支部総会(4年4月24日)

(2) 幹事会(5回), 評議員会(4回)

(3) 電気関係学会支部連合大会(4年10月10日, 11日)

(4) 講演会(7回), シンポジウム(1回), 見学会(2回)

(5) 支部奨励賞の表彰(2件: 4年12月11日)

12.6 中国支部(支部長 磯道義典)

(1) 支部総会(4年5月15日)

(2) 幹事会(4回), 評議員会(3回)

(3) 電気・情報関連学会支部連合大会(4年10月25日)

(4) 講演会(20回), 見学会(2回), 講習会(2回), 研究会・シンポジウム(2回)

(5) 第47回全国大会(鳥取大: 5年10月6日～8日) 準備協力

12.7 四国支部(支部長 島田良作)

(1) 支部総会(4年4月17日)

(2) 幹事会(3回), 評議員会(3回)

(3) 電気関係学会支部連合大会(4年10月21日)

(4) 講演会(5回), 研究会(2回), 見学会(1回)

(5) 第45回全国大会(徳島大: 4年10月12日～14日) 協力

12.8 北陸支部(支部長 木村正行)

(1) 支部総会(4年4月17日)

(2) 幹事会(4回), 評議員会(4回)

(3) 電気関係学会支部連合大会(4年10月2日, 3日)

(4) 研究講演会(10回), 見学会(1回)

13. 事務局

13.1 O A化および電子メールの試行を推進し、事務局の整備強化をはかった。

13.2 新宿移転を契機として、備品および消耗品の節減に努めた。

13.3 職員数 34名(うち規格部9名)

2. 平成4年度決算報告書

平成4年4月1日から平成5年3月31日まで

1. 収支計算書

1.1 一般会計

(I) 収支計算の部

(単位: 円)

科 目	予 算 額	決 算 額			差 異	備 考
		公益事業	収益事業	計		
I 収入の部						
1. 機関誌収入	112,260,000	38,966,090	55,891,215	94,857,305	17,402,695	
学 会 誌	57,460,000	38,966,090	—	38,966,090	18,493,910	
論 文 誌	48,220,000	—	50,089,463	50,089,463	△ 1,869,463	
欧 文 誌	6,580,000	—	5,801,752	5,801,752	778,248	

2. 事業収入	102,580,000	77,195,888	5,008,949	82,204,837	20,375,163
大会等	62,350,000	47,979,129	—	47,979,120	14,370,880
講習会等	32,370,000	26,888,794	—	26,888,794	5,481,206
出版	7,860,000	2,327,974	5,008,949	7,336,923	523,077
3. 調査研究収入	79,408,000	77,694,184	—	77,694,184	1,713,816
研究会	56,108,000	46,039,951	—	46,039,951	10,068,049
シンポジウム収入	23,300,000	31,654,233	—	31,654,233	△ 8,354,233
4. 国際活動収入	7,900,000	33,119,306	—	33,119,306	△25,219,306
5. プログラミング・シンポジウム収入	8,000,000	7,654,446	—	7,654,446	345,554
6. 入会金収入	3,600,000	2,958,000	—	2,958,000	642,000
7. 会費収入	330,018,000	318,267,629	—	318,267,629	11,750,371
8. 基本財産運用収入	20,000	34,400	—	34,400	△ 14,400
9. 雑収入	10,100,000	12,460,806	39,029	12,499,835	△ 2,399,835
10. 敷金戻り収入	40,230,000	40,229,840	—	40,229,840	160
11. 貸付金戻り収入	—	3,000,000	—	3,000,000	△ 3,000,000
当期収入合計	694,116,000	611,580,589	60,939,193	672,519,782	21,596,218
前期繰越収支差額	64,219,722	86,396,672	△ 22,176,950	64,219,722	0
収入合計	758,335,722	697,977,261	38,762,243	736,739,504	21,596,218
Ⅱ 支出の部					
1. 機関誌発行業務費	201,306,000	128,847,808	72,661,453	201,509,261	△ 203,261
学誌	122,519,000	128,847,808	—	128,847,808	△ 6,328,808
論文誌	62,219,000	—	57,069,596	57,069,596	5,149,404
欧文誌	16,568,000	—	15,591,857	15,591,857	976,143
2. 事業業務費	94,910,000	81,739,969	3,703,614	85,443,583	9,466,417
大会等	68,285,000	64,506,579	—	64,506,579	3,778,421
講習会等	20,370,000	15,514,436	—	15,514,436	4,855,564
出版	6,255,000	1,718,954	3,703,614	5,422,568	832,432
3. 調査研究業務費	99,324,000	97,867,100	—	97,867,100	1,456,900
研究会	76,178,000	69,303,050	—	69,303,050	6,874,950
シンポジウム等	23,146,000	28,564,050	—	28,564,050	△ 5,418,050
4. 国際活動業務費	16,933,000	16,753,579	—	16,753,579	179,421
5. プログラミング・シンポジウム業務費	8,000,000	7,654,446	—	7,654,446	345,554
6. 会業務費	81,092,000	71,091,893	6,264,402	77,356,295	3,735,705
7. 管理費	138,099,000	111,461,520	12,181,553	123,643,073	14,455,927
8. 移転費	29,500,000	19,770,295	—	19,770,295	9,729,705
9. 予備費	20,000,000	0	0	0	20,000,000
当期支出合計	689,164,000	535,186,610	94,811,022	629,997,632	59,166,368
当期収支差額	4,952,000	76,393,979	△33,871,829	42,522,150	△37,570,150
次期繰越収支差額	69,171,722	162,790,651	△56,048,779	106,741,872	△37,570,150

注) 差異の欄の△は予算に対しての増を示す。

(Ⅱ) 正味財産増減計算の部

1) 増加の部

(単位: 円)

勘定科目	決 算 額		
	計	公益事業	収益事業
資産増加額			
当期収支差額	42,522,150	76,393,979	△33,871,289
什器備品増加額	6,802,800	6,802,800	
負債減少額			
前受金減少額	121,346,943	110,351,230	10,995,713
計	170,671,893	193,548,009	△22,876,116

2) 減少の部

(単位: 円)

勘定科目	決 算 額		
	計	公益事業	収益事業
資産減少額			
貸付金減少額	3,000,000	3,000,000	
什器備品除却額	1,777,300	1,777,300	
敷金取崩額	40,229,840	40,229,840	
諸積立金取崩額	7,475,080	7,475,080	
負債増加額			
前受金増加額	100,009,373	92,847,910	7,161,463

計	152,491,593	145,330,130	7,161,463
---	-------------	-------------	-----------

3) 合計の部

(単位: 円)

勘定科目	決 算 額		
	計	公益事業	収益事業
当期正味財産増加額	18,180,300	48,217,879	△30,037,579
前期繰越正味財産額	307,950,916	341,123,579	△33,172,663
期末正味財産合計額	326,131,216	389,341,458	△63,210,242

1.2 規格会計

(Ⅰ) 収支計算の部

(単位: 円)

科 目	予算額	決算額	差異
Ⅰ 収入の部			
1. 規格賛助員会費収入	175,000,000	177,800,000	△ 2,800,000
2. 補助金等収入	21,878,000	18,274,300	3,603,700
3. 雑収入	6,000,000	2,362,295	3,637,705
当期収入合計	202,878,000	198,436,595	4,441,405
前期繰越収支差額	69,554,356	69,554,356	0
収入合計	272,432,356	267,990,951	4,441,405

Ⅱ 支出の部			
1. 事業費	125,050,000	112,742,096	12,307,904
2. 管理費	61,950,000	63,679,838	△ 1,729,838
3. 予備費	3,000,000	0	3,000,000
当期支出合計	190,000,000	176,421,934	13,578,066
当期収支差額	12,878,000	22,014,661	△ 9,136,661
次期繰越収支差額	82,432,456	91,569,071	△ 9,136,661

注) 差異の欄の△は予算に対しての増を示す。

(Ⅱ) 正味財産増減計算の部

1) 増加の部 (単位: 円)

勘定科目	決算額	備考
資産増加額		
当期収支差額	22,014,661	
什器備品増加額	398,275	
負債減少額		
前受金減少額	7,700,000	
計	30,112,936	

2) 減少の部 (単位: 円)

勘定科目	決算額	備考
負債増加額		
前受金増加額	1,750,000	
退職給与引当金積増額	△ 690,000	
計	1,060,000	

3) 合計の部 (単位: 円)

勘定科目	決算額	備考
当期正味財産増加額	29,052,936	1)-2)
前期繰越正味財産額	62,084,766	
期末正味財産合計額	91,137,702	

1.3 総括表

(Ⅰ) 収支計算の部 (単位: 円)

科目	合計	一般	規格
収入合計	1,004,730,455	736,739,504	267,990,951
支出合計	806,419,566	629,997,632	176,421,934
次期繰越収支差額	198,310,889	106,741,872	91,569,017

(Ⅱ) 正味財産増減計算の部

1) 増加の部 (単位: 円)

勘定科目	合計	一般	規格
資産増加額			
当期収支差額	64,536,811	42,522,150	22,014,661
什器備品増加額	7,201,075	6,802,800	398,275
負債減少額			
前受金減少額	129,046,943	121,346,943	7,700,000
計	200,784,829	170,671,893	30,112,936

2) 減少の部 (単位: 円)

勘定科目	合計	一般	規格
資産減少額			
貸付金減少額	3,000,000	3,000,000	—
什器備品減少額	1,777,300	1,777,300	—
敷金取崩額	40,229,840	40,229,840	—
諸積立金取崩額	7,475,080	7,475,080	—

負債増加額			
前受金増加額	101,759,373	100,009,373	1,750,000
退職引当金積増額	△ 690,000	—	△ 690,000
計	153,551,593	152,491,593	1,060,000

3) 合計の部 (単位: 円)

勘定科目	合計	一般	規格
当期正味財産増加額	47,233,236	18,180,300	29,052,936
前期繰越正味財産額	370,035,682	307,950,916	62,084,766
期末正味財産合計額	417,268,918	326,131,216	91,137,702

2. 貸借対照表 (平成5年3月31日)

2.1 一般会計 (単位: 円)

科目	合計	公益事業	収益事業
Ⅰ 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金	432,005,300	432,005,300	
未収金	13,069,822	12,345,322	724,500
仮払金	2,548,357	2,548,357	
収益事業流用金	48,328,726	48,328,726	
(うち当期増加額)	(34,809,931)	(34,809,931)	
流動資産合計	495,952,205	495,227,705	724,500
2. 固定資産			
(1) 有形固定資産			
什器備品	9,715,685	9,715,685	
(2) その他の固定資産			
電話加入権	10,300	10,300	
退職金引当金銭信託	34,000,000	34,000,000	
敷金	2,912,800	2,912,800	
固定資産合計	46,638,785	46,638,785	
資産合計	542,590,990	541,866,490	724,500
Ⅱ 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	17,823,292	14,064,840	3,758,452
前受金	100,009,373	92,847,910	7,161,463
仮受金	11,247,540	11,247,540	
公益事業流用金	48,328,726		48,328,726
(うち当期増加額)	(34,809,931)		(34,809,931)
流動負債合計	177,408,931	118,160,290	59,248,641
2. 固定負債			
退職給与引当金	39,050,843	34,364,742	4,686,101
固定負債合計	39,050,843	34,364,742	4,686,101
負債合計	216,459,774	152,525,032	63,934,742
Ⅲ 正味財産の部			
1. 基本金	500,000	500,000	
2. 諸積立金			
国際活動積立金	73,740,000	73,740,000	
長期活動積立金	240,000,000	240,000,000	
研究活動積立金	13,589,400	13,589,400	
プログラミング・シンポジウム積立金	956,546	956,546	
諸積立金合計	328,285,946	328,285,946	
3. その他正味財産	△ 2,654,730	60,555,512	△ 63,210,242
正味財産合計	326,131,216	389,341,458	△ 63,210,242
(うち当期正味財産増加額)	(18,180,300)	(48,217,879)	(△ 30,037,579)
負債及び正味財産合計	542,590,990	541,866,490	724,500

2.2 規格会計

(単位: 円)

借 方		貸 方	
勘定科目	金額	勘定科目	金額
I. 資産の部		II. 負債の部	
1. 流動資産		1. 流動負債	
現金預金	79,548,307	未払金	539,290
未収金	12,560,000	前受金	1,750,000
流動資産合計	92,108,307	流動負債合計	2,289,290
2. 固定資産		2. 固定負債	
什器備品	7,878,685	退職給与引当金	6,560,000
固定資産合計	7,878,685	固定負債合計	6,560,000
		負債合計	8,849,290
		III. 正味財産の部	
		1. 基本金	0
		2. 正味財産	91,137,702
		正味財産合計	91,137,702
		(うち当期正味財産増加額)	(29,052,936)
資産合計	99,986,992	負債及び正味財産合計	99,986,992

2.3 総括表

(単位: 円)

勘定科目	合計	一般	規格
1. 資産の部			
流動資産	588,060,512	495,952,205	92,108,307
固定資産	54,517,470	46,638,785	7,878,685
資産合計	642,577,982	542,590,990	99,986,992
2. 負債の部			
流動負債	179,698,221	177,408,931	2,289,290
固定負債	45,610,843	39,050,843	6,560,000
負債合計	225,309,064	216,459,774	8,849,290
3. 正味財産の部			
正味財産	417,268,918	326,131,216	91,137,702
負債及び正味財産合計	642,577,982	542,590,990	99,986,992

3. 繰越金処理計算書 (平成5年3月31日)

3.1 一般会計

(1) 次期繰越収支差額

合計	公益	収益
106,741,872	162,790,651	△56,048,779

(2) 資金特定額

49,255,904	49,255,904
------------	------------

国際活動積立金

13,400,000	13,400,000
------------	------------

長期活動積立金

30,000,000	30,000,000
------------	------------

研究活動積立金

5,855,904	5,855,904
-----------	-----------

(3) 次期繰越金額

57,485,968	113,534,747	△56,048,779
------------	-------------	-------------

注) 資金特定とは、特定目的に使用する資金の留保をいう。

4. 特別会計収支計算書

平成4年4月1日から平成5年5月31日まで

4.1 坂井記念賞

(単位: 円)

科目	予算額	決算額	差異
I 収入の部			
1. 坂井記念賞寄贈金収入		10,000,000	△10,000,000
2. 雑収入		1,199	△1,199
当期収入合計		10,001,199	△10,001,119
前期繰越収支差額		0	0
収入合計		10,001,199	△10,001,199
II 支出の部			
1. 坂井記念業務費		0	0
当期支出合計		0	0
当期収支差額		10,001,199	△10,001,199
次期繰越収支差額		10,001,199	△10,001,199

注) 差異の欄の△は予算に対しての増を示す。

3. 平成5年度事業計画書

1. 会 員

会員数を次のとおり予定する。

	4年度末	平成5年度入会	平成5年度退会	5年度末
名誉会員	25	2	—	27
正会員	30,673	2,000 (学生→正) 400	(除名) 913 (退会) 1,400	30,760
学生会員	1,134	500	(学生→正) 400 (退会) 44	1,190
海外会員	0	10	5	5
賛助会員	509	10	19	500

2. 第35回通常総会

平成5年5月19日に工学院大学(東京都新宿区)で開催する。

3. 会議の開催

以下の会議を行う。

3.1 理事会(10回以上)

3.2 支部長会議(2回)

3.3 学会活動活性化の検討実施

平成4年度に引き続き部会制を含む学会活動活性化について委員会を設け活動する。

4. 表 彰

4.1 功 績 賞

4.2 坂井記念特別賞

5. 機関誌編集活動

5.1 学会誌「情報処理」(月刊)

会員に親しまれ役立つ学会誌としていくため、情報処理最前線を始め企画を充実するとともに、モニタ制度を活用し、会員の声を聞きながら更に改善を進める。

(1) 特集号の予定

巻	号	特 集 テ ー マ
34 (1993)	4	高エネルギー物理学における極限のコンピュータ利用技術/マイクロコンピュータと社会
	5	アナロジー/BDD (二分決定グラフ)
	6	ネット指向パラダイムを求めて
	7	並列処理のためのシステムソフトウェア
	8	グループウェアの実現に向けて
	未定	自然言語処理の応用

未定	細粒度並列マシン
"	データエンジニアリングの最近の動向
"	リアルタイムシステム
"	FT分散システム向けアルゴリズム

なお、上記のほか1～2件の特集を企画する。

(2) Best Author 賞

(3) モニタ制度

学会誌についての会員の評価等を知り改善に役立てるため、正会員、学生会員を対象に20名程度を公募し、4月からモニタを1年間委嘱する。

5.2 論文誌「情報処理学会論文誌」(月刊)

論文誌については研究会活動との連携を深めつつ、国際化を推進する。

(1) 論文誌と欧文誌の編集委員会の統合

(2) 論文賞

6. 事業活動

6.1 全国大会

(1) 第47回全国大会(一般講演:平成5年10月6日(水)～8日(金),鳥取大学)

(2) 第48回全国大会(一般講演:平成6年3月23日(水)～25日(金),東京理科大学理工学部)

6.2 奨励賞

6.3 講演会,連続セミナー

魅力のある適切なテーマを選び,連続セミナー(6回,工学院大学)を開催する。

テーマ:激変する社会環境に立ち向かう情報システム

第1回 平成5年5月13日(木) CASE の問題点と今後の方向

第2回 平成5年7月15日(木) 社会と文化とグループウェア

第3回 平成5年9月16日(木) コンピュータネットワークの今後

第4回 平成5年11月18日(木) 情報家電の将来性

第5回 平成6年1月20日(木) ヒューマニティ時代への布石

第6回 平成6年3月17日(木) 情報セキュリティ

6.4 学会誌特集号セミナー

特集号の中から選択し,セミナーを開催する。

平成5年5月11日(火) ファジ理論と情報処理

平成5年6月22日(火) BDD(二分決定グラフ)

上記のほか回程度開催する。

6.5 プログラミング・シンポジウム

(1) プログラミング・シンポジウム(平成6年1月11日(火)～13日(木),ホテル小涌園(箱根))

(2) 夏のシンポジウム(平成5年7月19日(月)～21日(水),北海道・池田町)

(3) 情報科学若手の会(平成5年8月3日(火)～5日(木),仙台・秋保温泉)

6.6 出版

(1) 継続的な出版事業として,情報処理フロンティアシリーズを発行。その他,「コンパクト・エンサイクロペディア情報処理(仮称)」,用語事典「情報処理/パソコ

ン用語事典(仮称)」,「属性文法入門」の出版を計画。

(2) 情報処理ハンドブック等の新規出版の企画

(3) 総合英文出版物の海外発行の検討

(4) 新雑誌発行の検討

6.7 電子化の準備

論文誌等の電子化の準備を進める。

6.8 平成5年電気・情報関連学会連合大会(平成5年8月30日(月)～31日(火),早稲田大学)

7. 調査研究活動

音楽情報科学研究会,オーディオビジュアル複合情報処理研究会,グループウェア研究会と新しい分野を含む3研究会を新設することなどにより,調査研究活動の活性化に努めるとともに,調査委員会,研究グループ制度の普及,小規模国際会議の活用などを図る。

7.1 研究会(23)

自然言語処理,データベースシステム,人工知能,記号処理,ソフトウェア工学,計算機アーキテクチャ,システムソフトウェアとオペレーティング・システム,コンピュータビジョン,設計自動化,マルチメディア通信と分散処理,ヒューマンインタフェース,グラフィクスとCAD,ハイパフォーマンスコンピューティング,情報システム,プログラミング—言語・基礎・実践—,情報科学基礎,コンピュータと教育,アルゴリズム,人文科学とコンピュータ,情報メディア,*音楽情報科学,*オーディオビジュアル複合情報処理,*グループウェア(*新設)

7.2 調査委員会(1)

情報処理教育カリキュラム

7.3 研究グループ(6)

*システムインタフェース検証,**テクニカルコミュニケーション,音声言語情報処理と音声入出力装置,自然言語資源の共有化,マルチメディア情報システムの産業応用,***ドメイン分析/モデリングほか

(*12月終了予定,**10月終了予定,***新設)

7.4 研究賞

7.5 シンポジウム

1993年並列処理

平成5年5月17日(月)～19日(水)早稲田大学利用者指向の情報システム

6月18日(金)～19日(土)日本ユニシスグループウェア'93

7月8日(木)工学院大学

DAシンポジウム'93

8月26日(木)～28日(土)蒲郡市

グラフィクスとCAD

9月21日(火)～22日(水)工学院大学コンピュータシステム

10月20日(水)～21日(木)工学院大学マルチメディア通信と分散処理ワークショップ

11月17日(水)～19日(金)山形大学知識のリフォーメーション'93

11月25日(木)～26日(金)東京工業大学

アドバンスト・データベース・システム

12月2日(木)～3日(金) 工学院大学

初等中等教育における計算機教育

12月7日(火)～9日(木) 工学院大学

第24回画像工学コンファレンス

12月8日(水)～10日(金) ABC会館

1994年情報学シンポジウム

平成6年1月18日(火)～19日(水)

日本学術会議講堂

メディアと情報処理

2月17日(木)～18日(金) 工学院大学

7.6 講習会等

オブジェクト指向分析・設計

平成5年5月27日(木)～28日(金) 工学院大学

アドバンスト・データベース・システム シンポジウム

12月1日(水) 工学院大学

情報処理教育カリキュラム

12月16日(木) 工学院大学

情報学 平成6年1月17日(月) 日本学術会議講堂

7.7 小規模国際会議

(1) ソフトウェア工学小規模国際会議 '93

JCSE: Joint Conference on Software Engineering '93

(平成5年11月17日(水)～19日(金), 博多)

(2) 自然言語処理小規模国際会議

Natural Language Processing Pacific Rim Symposium '93

(平成5年12月6日(月)～7日(火), 福岡)

(3) アルゴリズムとコンピュテーション国際シンポジウム

ISAAC '93: Int'l Symposium on Algorithms and Computation '93

(平成5年12月15日(水)～17日(金), 香港)

(4) タイ-日本合同 情報・通信ネットワークワークショップ

Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies for the Future

(平成5年11月10日(水)～12日(金), タイ・バンコク)

8. 国際活動

国際化の進展を図るため、国際委員会と研究会との連携を深め、次の項目に重点を置き活動を進める。

8.1 国際委員会活動の活性化

8.2 IFIP, ACM, IEEE—CS などとの国際協調

8.3 国際会議の開催

ISADS: International Symposium on Autonomous Decentralized Systems

(平成5年3月30日(火)～4月1日(木) 日立システムプラザ新川崎)

DASFAA: 3rd International Symposium on Database Systems for Advanced Applications

(平成5年4月6日(火)～8日(木) Taejon, Korea)

8.4 IFIP 東京 GA (総会) 開催

(平成5年9月6日(月)～10日(金) 工学院大学)

8.5 IFIP Congress '94 の支援

IFIP Congress '94: 13th World Computer Congress

(平成6年8月28日(日)～9月2日(金) ハンブルグ, ドイツ)

8.6 ヨーロッパ, アジア地域との国際交流

9. 規格調査活動

本年度は、OSI 標準開発活動が一段落しつつある一方で、より広範な OSE (開放型システム環境) 関係標準開発への移行期にあり、これに対する準備を含めて、技術活動の質的充実をはかる。

9.1 OSE 関係国際貢献の向上

9.2 その他の技術関係委員会の質的充実

9.3 幹事国業務の見直し

9.4 国際会議の招請と円滑な運営

SC 21, SC 7, SC 23/WG 2, SC 22/WG 20

10. 日本学術会議

10.1 第16期日本学術会議会員候補者の推薦

10.2 関連研究連絡委員会との連絡会の開催および行事の共同主催

11. 支部活動

関西支部, 東北支部, 九州支部, 東海支部, 北海道支部, 中国支部, 四国支部, 北陸支部における総会, 大会の開催, 講習会および講演会等の諸活動を実施する。

12. 新規入会の促進

12.1 企業での新入社員の入会促進

12.2 大学での学生の入会促進

12.3 全国大会, セミナ等での新入会員獲得キャンペーンの実施

13. 財務基盤強化の推進

会員サービスを向上し、学会活動を一層活性化するため、財務改善策を推進し財務基盤の強化を図る。

14. 理事担務の見直し

論文誌と欧文誌の編集委員会の統合, 海外出版および新雑誌の発行等の活動を行うため理事担務を見直す。

15. 事務局

15.1 事務局の体制整備

15.2 電子メール活用の推進

15.3 編集事務のOA化

4. 平成5年度予算書

平成5年4月1日から平成6年3月31日まで

1. 一般会計

(単位: 円)

科 目	予 算 額			前年度予算額	増 減	備 考
	公益事業	収益事業	合 計			
I 収入の部						
1. 機関誌収入	45,060,000	51,390,000	96,450,000	112,260,000	△15,810,000	
学 会 誌	45,060,000	—	45,060,000	57,460,000	△12,400,000	
論 文 誌	—	51,390,000	51,390,000	48,220,000	3,170,000	
欧 文 誌	—	—	—	6,580,000	△ 6,580,000	
2. 事業収入	77,202,000	4,768,000	81,970,000	102,580,000	△20,610,000	
大 会 等	52,030,000	—	52,030,000	62,350,000	△10,320,000	
講 習 会	22,820,000	—	22,820,000	32,370,000	△ 9,550,000	
出 版	2,352,000	4,768,000	7,120,000	7,860,000	△ 740,000	
3. 調査研究収入	104,117,000	—	104,117,000	79,408,000	24,709,000	
研 究 会	67,117,000	—	67,117,000	56,108,000	11,009,000	
シ ン ポ ジ ウ ム 等	37,000,000	—	37,000,000	23,300,000	13,700,000	
4. 国際活動収入	22,350,000	—	22,350,000	7,900,000	14,450,000	
5. プログラミング・シンポジウム収入	8,500,000	—	8,500,000	8,000,000	500,000	
6. 入会金収入	3,600,000	—	3,600,000	3,600,000	0	
7. 会費収入	328,775,000	—	328,775,000	330,018,000	△ 1,243,000	
8. 基本財産運用収入	15,000	—	15,000	20,000	△ 5,000	
9. 雑収入	7,200,000	100,000	7,300,000	10,100,000	△ 2,800,000	
10. 敷金戻り収入	—	—	—	40,230,000	△40,230,000	
11. 積立金取崩し収入	23,087,000	—	23,087,000	—	23,087,000	
当期収入合計	619,906,000	56,258,000	676,164,000	694,116,000	△17,952,000	
前期繰越収支差額	113,534,747	△56,048,779	57,485,968	64,219,722	△ 6,733,754	
収入合計	733,440,747	209,221	733,649,968	758,335,722	△24,685,754	
II 支出の部						
1. 機関誌発行業務費	129,303,000	71,167,000	200,470,000	201,306,000	△ 836,000	
学 会 誌	129,303,000	—	129,303,000	122,519,000	6,784,000	
論 文 誌	—	71,167,000	71,167,000	62,219,000	8,948,000	
欧 文 誌	—	—	—	16,568,000	△16,568,000	
2. 事業業務費	80,660,000	5,465,000	86,125,000	94,910,000	△ 8,785,000	
大 会 等	66,920,000	—	66,920,000	68,285,000	△ 1,365,000	
講 習 会	11,048,000	—	11,048,000	20,370,000	△ 9,322,000	
出 版	2,692,000	5,465,000	8,157,000	6,255,000	1,902,000	
3. 調査研究業務費	126,812,000	—	126,812,000	99,324,000	27,488,000	
研 究 会	92,880,000	—	92,880,000	76,178,000	16,702,000	
シ ン ポ ジ ウ ム 等	33,932,000	—	33,932,000	23,146,000	10,786,000	
4. 国際活動業務費	20,838,000	—	20,838,000	16,933,000	3,905,000	
5. プログラミング・シンポジウム業務費	8,500,000	—	8,500,000	8,000,000	500,000	
6. 会員業務費	73,211,000	5,312,000	78,523,000	81,092,000	△ 2,569,000	
7. 管理費	135,932,000	14,174,000	150,106,000	138,099,000	12,007,000	
8. 移転費	—	—	—	29,500,000	△29,500,000	
9. 予備費	4,000,000	500,000	4,500,000	20,000,000	△15,500,000	
当期支出合計	579,256,000	96,618,000	675,874,000	689,164,000	△13,290,000	
当期収支差額	40,650,000	△40,360,000	290,000	4,952,000	△ 4,662,000	
次期繰越収支差額	154,184,747	△96,408,779	57,775,968	69,171,722	△11,395,754	

2. 規格会計

(単位: 円)

科 目	予算額	前年度予算額	増 減
I 収入の部			
1. 規格賛助会費収入	179,550,000	175,000,000	4,550,000
2. 補助金等収入	21,523,000	21,878,000	△ 355,000
3. 雑収入	2,500,000	6,000,000	△ 3,500,000
当期収入合計	203,573,000	202,878,000	695,000
前期繰越収支差額	91,569,017	69,554,356	22,014,661
収入合計	295,142,017	272,432,356	22,709,661
II 支出の部			
1. 事業費	129,900,000	125,050,000	4,850,000

2. 管理費	67,600,000	61,950,000	5,650,000
3. 予備費	3,000,000	3,000,000	0
当期支出合計	200,500,000	190,000,000	10,500,000
当期収支差額	3,073,000	12,878,000	△ 9,805,000
次期繰越収支差額	94,642,017	82,432,356	12,209,661

3. 総括表

(単位: 円)

科 目	合 計	一般会計	規格会計
I 収入の部			
当期収入合計	879,737,000	676,164,000	203,573,000
前期繰越収支差額	149,054,985	57,485,968	91,569,017

収 入 合 計	1,028,791,985	733,649,968	295,142,017
Ⅱ 支出の部			
当 期 支 出 合 計	876,374,000	675,874,000	200,500,000
当 期 収 支 差 額	3,363,000	290,000	3,073,000
次 期 繰 越 収 支 差 額	152,417,985	57,775,968	94,642,017

注) この収支予算書は、「公益法人会計基準」(昭和 60 年 9 月 17 日公益法人指導監督連絡会議決定、以下「新基準」という。)の実施に伴い、「新基準」によって作成している。なお、短期借入金限度額は 3,000 万円、期間 3 カ月以内とする。

4. 坂井記念賞特別会計 (単位:円)

科 目	予 算 額	前年度予算額	増 減
Ⅰ 収入の部			
1. 受 取 利 息	334,000	0	334,000
当 期 収 入 合 計	334,000	0	334,000
前 期 繰 越 収 支 差 額	10,001,199	0	10,001,199
収 入 合 計	10,335,199	0	10,335,199
Ⅱ 支出の部			
1. 業 務 費	1,807,000	0	1,807,000
当 期 支 出 合 計	1,807,000	0	1,807,000
当 期 収 支 差 額	△1,473,000	0	△1,473,000
次 期 繰 越 収 支 差 額	8,528,199	0	8,528,199

5. 会員種別の改定およびそれに伴う定款改定について

1. 会員種別の改定について

現行の定款では、「学生会員は大学学部および大学院修士課程またはこれに準ずる学校の在学学生とする。」とされ、博士課程の学生は正会員として取扱ってきた。これに対し、いくつかの大学から学生会員として取扱ってほしいとの強い要望があった。また、他学会も学生会員として取扱っているところもあるので、平成 6 年度から博士課程の学生を学生会員に含めることとしたい。

2. 定款改定

前項に伴い、定款「第 3 章 会員」第 6 条(4)および付則を次のとおり改定する。

現 在 の 定 款	変 更 後 の 定 款
第 6 条 (4) 学生会員は、大学学部および大学院修士課程又は之に準ずる学校の在学学生とする。	第 6 条 (4) 学生会員は、大学学部、大学院修士課程および博士課程またはこれに準ずる学校の在学学生とする。
付 則 (1) 従来、情報処理学会に属した会員および権利の一切は、この法人で継承する。 (2) この定款は、文部大臣の許可のあった日から施行する。 (3) 第 7 条の会費年額は、平成元年度から適用する。	付 則 (1) 現行どおり (2) 現行どおり (3) 現行どおり (追加) (4) 第 6 条の会員の種別(4)は、平成 6 年度から適用する。

6. 会費滞納会員の取扱いについて

定款第 12 条にもとづき、平成 3 年度からの会費滞納者 913 名を、本総会において除名する。

〔付〕 定款第 12 条

会員が次の各号の一つに該当するときは、総会の議決を経て、会長が、これを除名することができる。

- (1) 会費を滞納したとき
- (2) この法人の会員としての義務に違反したとき
- (3) この法人の名誉を傷つけ、または本会の目的に反する行為のあったとき

7. 名誉会員について

第 372 回理事会(平成 5 年 1 月 8 日)において、「定款第 6 条 3 項」および「名誉会員候補者推薦基準」にもとづき、下記の 2 君を名誉会員に推薦することに決定した。

榎 本 肇 三浦武雄

8. 平成 5 年度役員改選について

平成 5 年 3 月に定款第 20 条にもとづき行われた平成 5 年度役員選挙の結果、下記 11 君が選出された。

会 長	水 野 幸 男
副会長	平 栗 俊 男
理 事 (教 育 分 野)	雨 宮 真 人
	安 西 祐 一 郎
(製 造 分 野)	久 保 隆 重
	山 本 昌 弘
	米 田 英 一
(利 用 他 分 野)	河 岡 司
	鈴 枝 進
	弓 場 敏 嗣
監 事	高 橋 延 匡

〔付〕

○平成 5 年度留任役員

○退任役員

副会長	相 磯 秀 夫	会 長	萩 原 宏
理 事	磯 崎 澄	副会長	小 林 亮
	稲 垣 康 善	理 事	大 野 洵 郎
	齊 藤 忠 夫		齋 藤 信 男
	土 居 範 久		佐 藤 繁
	箱 崎 勝 也		鶴 保 征 城
	八 賀 明		勅使河原 可 海
	林 弘		春 名 公 一
	坂 和 磨		松 下 温
	松 永 伍 生		村 岡 洋 一
監 事	竹 下 亨	監 事	山 田 郁 夫

第 375 回理事会

日 時 平成 5 年 4 月 22 日 (木) 17:30~21:20
 会 場 情報処理学会会議室 (エステック情報ビル 27 階)
 出席者 萩原会長, 小林, 相磯各副会長, 齋藤信男, 佐藤,
 鶴保, 春名, 松下, 村岡, 磯崎, 稲垣, 土居, 箱崎,
 八賀, 林, 坂各理事, 山田, 竹下各監事
 (委任状による出席) 大野, 勅使河原, 齊藤忠夫,
 松永各理事
 (事務局) 飯塚事務局長, 杉山, 土川, 及川各部長,
 田中担当部長

資 料

- 総-1 平成 5 年 3 月期開催会議一覧
 2 平成 5 年 3 月 31 日および 4 月 20 日 (現在) 会員状況
 3 平成 5 年 3 月分収支状況
 4 第 35 回通常総会
 会費滞納会員の取扱いについて
 名誉会員について
 平成 5 年度役員改選について
 第 376 回理事会および第 35 回通常総会次第
 平成 4 年度事業報告書 (第 2 次案)
 平成 4 年度決算報告書 (案)
 平成 5 年度事業計画書 (第 4 次案)
 平成 5 年度収支予算書 (第 3 次案)

- 5 平成 5 年度役員担務 (案)
 6 平成 5 年 6 月以降の理事会開催予定
 7 坂井記念特別賞の感謝状贈呈について
 8 平成 5 年度支部総会日程 (役員出席予定)
 9 部会制検討委員会報告書

- 機-1 第 186 回学会誌編集委員会〔付〕第 34 巻 5 号目次 (案)
 2 第 173 回論文誌編集委員会〔付〕第 34 巻 5 号目次 (案)
 3 第 131 回欧文誌編集委員会
 4 平成 4 年度論文賞

- 事-1 第 46 回全国大会収支報告
 2 第 47 回全国大会運営委員会 (第 1 回)
 3 第 46 回全国大会奨励賞委員会委員名簿
 4 平成 4 年度電気・情報関連学会連合大会決算報告
 5 「連続セミナー 93」参加者の動員について
 6 シンポジウム等の協賛・後援

- 出-1 平成 4 年度第 4 回電子化小委員会
 2 平成 4 年度電子化小委員会報告書

- 調-1 第 89 回調査研究運営委員会 (1 号委員会)
 2 「調査研究に関する規程」の一部改訂について
 3 平成 4 年度研究活動状況および平成 5 年度活動計画
 4 小規模国際会議の開催
 5 シンポジウムの開催
 6 シンポジウムの終了報告

- 規-1 第 72 回規格役員会
 2 情報規格調査会 2 号委員の退任
 3 情報規格調査会 3 号委員の変更
 4 情報規格調査会 5 号委員の変更
 5 平成 4 年度規格事業会計決算書
 6 平成 5 年度規格事業会計収支予算書

- 国-1 第 33 回国際委員会
 2 「国際交流援助金の支給基準」の一部改訂について
 3 国際会議の協賛・後援

議 事 (抜粋)

1. 総務関係

- (1) 平成 5 年 3 月期開催会議
 理事会・編集委員会など 23) } 67 (回)
 研究会・連絡会 44)
 情報規格調査会 80 (回)

(2) 会員状況報告

- ・平成 4 年度末会員状況
 正 会 員 30,698 (名) } 31,832 (名)
 学生会員 1,134
 賛助会員 509 (社) 653 (口)
 ・4 月 20 日 (現在) の会員状況
 正 会 員 31,361 (名) } 31,883 (名)
 学生会員 520
 海外会員 2
 賛助会員 506 (社) 650 (口)

(3) 第 35 回通常総会

- ・平成 4 年度事業報告書 (第 2 次案) を承認した。
 ・平成 4 年度の一般会計, 規格会計, 特別会計の決算報告書 (案) を承認した。
 ・平成 5 年度事業計画書および収支予算書 (第 4 次案) を承認した。
 ・平成 5 年度単年度一般会計収支予算書 (第 3 次案) を承認した。
 (4) 平成 5 年度役員担務 (案) を了承した。
 (5) 坂井記念特別賞の感謝状贈呈を総会で行うこととした。

(6) 平成 5 年度支部総会日程

北海道支部ほか 7 支部の総会の日時, 会場等および役員の出席予定について報告があった。

(7) 部会制検討委員会報告書

部会制検討委員会報告書について, 詳細な説明があった。さらに平成 5 年度は下記の 5 項目を実行に移すための「学会活動活性化委員会」を設けて検討することとしたいとの提案があり, 承認した。

- ① 会員増加対策
- ② 新技術分野発展の方向にマッチした学会の領域の確保
- ③ 新雑誌の検討
- ④ 研究会活動の活性化
- ⑤ 活動のための資源の確保

2. 機関誌関係

(1) 学会誌編集委員会

学会誌第 34 巻 5 号~7 号の編集, 各 WG の「解説・講座等管理表」による進行状況の確認を行った。また, 各特集の進行状況, 平成 4 年度モニタ回答状況, HWG 編集委員の交代, 研究会からの企画の積極的掲載, 編集委員の委員会出席等について審議した旨報告があった。

(2) 論文誌編集委員会

論文誌第 34 巻 4 号~6 号の編集, 投稿論文の査読状況の確認, 既発表論文の取扱い, LaTeX 特集号, 統合後の新論文誌編集委員会の運営, 照会かがみ文の変更, 査読督促状況等について審議した旨報告があった。

(3) 欧文誌編集委員会

論文誌第 34 巻 4 号~6 号の編集, 投稿論文の査読状況の確認, 編集委員会統合後の各委員担当サブグループ分け, Lecture Note Series ソフトウェア工学での目次案等について審議した旨報告があった。

(4) 平成 4 年度論文賞

去る 4 月 7 日に平成 4 年度論文賞委員会 (第 2 回) を開き, 次の 4 編を選定した旨説明があり, 承認した。

〔論文誌〕

○一般の文脈自由文法に対する効率的な並列構文解析 (Vol.32, No.10)

〔SWG〕 峯恒憲, 谷口倫一郎, 雨宮真人 (九大)

○形態素抽出ハードウェアアルゴリズムとその実現 (Vol.32, No.10)

〔HWG〕 福島俊一 (NEC)

○多重絞りカラー画像の解析 (Vol.32, No.10)
[AWG] 浅田尚紀, 松山隆司, 望月孝俊 (岡山大)
[欧文誌]

○Approximate Greatest Common Divisor of
Multivariate Polynomials and Its Application to
Ill-Conditioned Systems of Algebraic Equations
(Vol.14, No.3)

[FWG] 越智正明 (松下電器), 野田松太郎 (愛媛大)
佐々木建昭 (筑波大)

3. 事業関係 (鶴保, 松永各理事)

(1) 全国大会

・去る3月23日(火)～26日(金)工学院大学(新宿区西新宿)で開催された第46回全国大会は, 発表件数1,067件, 参加者2,473名, チュートリアル参加者116名により無事終了した旨報告があった。

・第46回全国大会奨励賞の選定委員として, 規定にもとづき相磯副会長を委員長に幹事・委員50名を選定した。

・第47回全国大会

平成5年10月6日(水)～8日(金)鳥取大学工学部(鳥取市湖山町南)で開催される, 第47回全国大会の招待講演, パネル討論のテーマ(案)について報告があり, 了承した。

① 招待講演 リアルワールドコンピューティング
島田潤一 (Rwc 研究所)

② パネル討論 ダウンサイジングの実像
(司会 藤野喜一 (電通大))

(2) 平成4年9月9日～10日に芝浦工業大学で開催された, 平成4年電気・情報関連学会連合大会の収支決算書について報告があった。

(3) シンポジウム等の協賛依頼

機械技術研究所等10団体, 11件の協賛依頼(4月分)について説明があり, 承認した。

4. 出版・電子化関係 (春名, 坂各理事)

(1) 平成4年度第4回電子化小委員会

LaTeX 論文誌特集号, LaTeX による論文誌作成ガイド, 平成4年度電子化小委員会報告書(案), 平成5年度電子化小委員会の継続等について審議した旨報告があった。

(2) 平成4年度電子化小委員会報告書

電子化小委員会(委員長春名理事)から, 前年度から引継いだ第一電子化(製作工程の電子化)に優先度をおいた試行案(論文誌印刷の LaTeX 化からスタート)に沿い, 論文誌印刷の LaTeX 化の検討および試行を行った旨報告があった。なお, 主な内容は, 1.電子化の目的と検討経緯, 2.電子化計画, 3.製作工程の電子化, 4. LaTeX 出版と現行出版の費用比較, 5. LaTeX 化の第1次試行, 6.電子化への提言であり, 平成5年度以降も電子化小委員会を継続し, LaTeX を採用した論文誌特集号の試行結果の検討および第二電子化として全文データベース化, 会員名簿 CD-ROM 化などの検討を進めることとした。

5. 調査研究関係

(1) 第89回調査研究運営委員会(1号委員会)

研究会ワーキンググループの設立, 調査研究に関する規程の改訂, シンポジウム・講習会の終了報告, 全国大会プ

ログラム編成委員に研究会からの推薦, 研究会活動の見直しおよびグループ化, 剰余金の使用方法等について審議した旨報告があった。

(2)「調査研究に関する規程」の一部改訂を承認した。

(3) 平成4年度研究会活動状況および平成5年度活動計画について報告があり, 了承した。

(4) 小規模国際会議の開催を承認した。

○アルゴリズムとコンピューテーション国際シンポジウム (アルゴリズム研究会)

International Symposium on Algorithms and Computation'93 (ISAAC'93)

平成5年12月15日(水)～17日(金)香港

参加者見込120名(日本40名)

(5) シンポジウムの開催を承認した。

○コンピュータシステム・シンポジウム (システムソフトウェアとオペレーティング・システム研究会)

平成5年10月20日(木)～21日(金)工学院大学3階312教室

参加者見込110名

(6) シンポジウムの終了報告があり, 了承した。

○マルチメディア通信と分散処理(マルチメディア通信と分散処理研究会)

平成5年3月3日(水)～5日(金)湯布院町営国民宿舎由布山荘

参加者61名

6. 情報規格調査会 (大野, 稲垣各理事)

(1) 第72回規格役員会

委員長・委員の変更, 国際会議の派遣・招請, 規格賛助員関係, 情報規格調査会規程実施細則の改訂, 平成4年度の決算見込み, 平成5年度予算案等について審議した旨報告があった。

(2) 情報規格調査会2号委員の退任を承認した。

退任 安永欣司(旧日本エヌ・シー・アール(株))

(3) 情報規格調査会3号委員の変更を承認した。

① 退任

辻井重男(東工大) 森下巖(東大, 電子協)

② 新任

苗村憲司(慶大) 神谷芳樹(NTT ソフトウェア)

(4) 情報規格調査会5号委員の変更を承認した。

旧 横山賢一→新 中澤要 日本アイ・ビー・エム(株)

(5) 平成4年度規格事業会計決算書を承認した。

(6) 平成5年度規格事業会計収支予算書を承認した。

7. 国際関係

(1) 第33回国際委員会

IFIP Council Meeting の報告, IFIP 東京 GA 第3回準備委員会報告, IFIP Congress'94 プログラム委員およびキーノートスピーカ, 国際会議の共催・協賛申請, 国際交流援助金等について審議した旨報告があった。

(2)「国際交流援助金の支給基準」(試行)の一部改訂を承認した。

(3) 国際会議の後援・協賛依頼

アジア太平洋機械翻訳協会等4団体, 4件の後援・協賛依頼(4月分)を承認した。

8. 次回予定 5月19日(水)13:30～

各種委員会 (1993年4月21日～5月20日)

- 4月22日 (木) 理事会
- 4月23日 (金) 音楽情報科学研究会・連絡会
- 4月26日 (月) ハイパフォーマンスコンピューティング研究会・連絡会
- 4月28日 (水) グループウェア研究会・連絡会
連合大会組織委員会
- 5月11日 (火) 学会誌特集セミナー
理事連絡会
- 5月12日 (水) 論文誌編集委員会
- 5月13日 (木) 連続セミナー (第1回)
ヒューマンインタフェース研究会・連絡会
- 5月14日 (金) ヒューマンインタフェース研究会
マルチメディア通信と分散処理研究会・連絡会
情報メディア研究会・連絡会
DA シンポジウム実行委員会
- 5月17日 (月) JSPP '93
- 5月18日 (火) JSPP '93
情報システム研究会・連絡会
情報学基礎研究会・連絡会
- 5月19日 (水) JSPP '93
計算機アーキテクチャ連絡会
理事会
通常総会
- 5月20日 (木) 自然言語処理研究会
コンピュータビジョン研究会・連絡
会工学会シンポジウム実行委員会

新 規 入 会 者

平成5年5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】 阿部恭徳, 荒瀬倫昌, 猪狩勝寿, 池田寛治, 伊東俊一, 糸嶺美香子, 井上正博, 井上 靖, 上田浩次, 襟立泰士, 大村佳秀, 岡部 馨, 長田美保, 小津秀晴, 小野 実, 貝塚 泉, 笠原英樹, 加藤正人, 神長京子, 川瀬隆嗣, 北本卓也, 木原 寛, 木村達也, 紅野文郎, 小森尚志, 近藤忠彦, 阪口喜好, 阪本和芳, 楨 清広, 佐藤徳之, 佐藤文博, 芝田周三, 柴田 勉, 島田孝徳, 嶋津孝次朗, 島村和典, 下市 徹, 白樫和明, 須藤二郎, 高木 淳, 武内昭博, 張 治国, 辻 利則, 津田宏, 鶴岡泰三, 中島陽子, 中村 憲, 蟻川忠三, ハーゲマン トーマス, 畑山佳紀, 井上 聡, 田中重光, 伊原信男, 今井厚祐, 今井明美, 内田貴子, 梅崎浩司, 大谷雄史, 笠原健成, 近藤高彰, 赤藤勝也, 高木 涉, 高原清, 谷村武洋, 寺尾和幸, 西原 宏, 長谷川聡, 治田直木, 三原文英, 村上大介, 稲葉慶一郎, 大浦彰子, 桑島智穂, 河野英一, 小山 淳, 桜井 洋, 佐藤裕一, 佐藤佳征, 浜崎孝志, 松原健二, 村上慎二郎, 岩田憲治, 大石一樹, 岡本寿文, 金内崇史, 木村智洋, 國行隆行, 白

子栄吉, 諏訪有美, 竹内 仁, 長意安裕, 西口 修, 馬場正智, 脇岡克典, 細川悦央, 松野和裕, 吉原秀昭, 渡邊裕司, 吉田有一郎, 安達一寿, 林 健輔, 林 正人, 廣瀬 研, 本所又嗣, 牧野辰夫, 増田竜太, 松尾 広, 丸金良二, 宮北 索, 室之園薫子, 森河 徹, 森山容夫, 八塩 仁, 安田 真, 山口博之, 山本紀生, 山本 稔, 矢良和子, 吉岡 健, 吉澤正文, 葭原 淳, 吉場 武, 木村 紳, 永津 修, 橋本哲之助, 市川一夫, 酒井 宏, 北口秀美。 (以上128名)

【学生会員】 明石 創, 飯田卓郎, 石原 裕, 岩本邦生, ウェダ スルダヤト, 植松純一, 大西宏明, 奥村康男, 加藤暢敬, 川上勝康, 河田 太, 神林義明, 向達秀明, 國貞勝弘, 越石英行, 小村昌弘, 小柳 朗, 古渡大輔, 斎藤彰一, 斎藤 博, 斎藤靖彦, 佐藤淳一, 財津琢也, 篠崎政久, 白井謙良, 鈴木竜生, 関 洋平, 高橋正行, 竹原 明, 田中竜太, 玉井 誠, 田村清朗, 角田一美, 戸川敦之, 中川智水, 永浦 涉, 廣瀬幸平, 古野真太郎, 松高雄一, 堀越貴之, 水田洋子, 村山 尚, 森 正人, 柳田正博, 山家 陽, 山口雄太, 山本啓介, 山本義一, 李 晨。 (以上49名)

採 録 原 稿

情報処理学会論文誌

平成5年5月の論文誌編集委員会で (和文) 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)。

- ▷任 福継, 范 莉馨, 宮永喜一, 栃内香次: 日中機械翻訳における係り受け構造の可保留曖昧関係について (3.4.1)
- ▷佐藤隆士: SQL 質問における基数検査について (4.3.3)
- ▷寺田 実: 拡張 WP による記憶管理 (4.2.6)
- ▷神田陽治: Retrovirus: 新しいウィンドウ操作メカニズム (4.5.22)
- ▷渡辺喜道, 今宮淳美, 三宅一巧: 仕様記述変換に基づく対話型ユーザインタフェース設計システム (4.9.22)
- ▷河本達哉, 井上謙蔵: 共有データ空間モデル上での並列プログラムの誤り処理法 (4.7.15)
- ▷神原 章, 近藤邦雄, 佐藤 尚, 島田静雄: 3次元形状表現のための白黒画像の描画法 (4.7.29)
- ▷村上和彰, 權 五鳳, 村田誠治, 富田眞治: レイトレーシング法を高速処理する専用並列レンダリング・マシン「熱視線」の要素プロセッサ・アーキテクチャ—VLIWアーキテクチャおよび性能評価— (4.10.7)
- ▷村上 純, 田所嘉昭: ブロックべき乗法を用いた線形予測行列の低ランク近似法 (4.10.22)
- ▷黄 栄輝, 後藤栄一, 吉田宣章: 初等関数の高速計算法 (4.11.2)
- ▷清水 徹, 鶴飼正行: 離散的ソレノイダル場のスプライン補間による力線の可視化 (4.12.7)
- ▷楊 駿, 大西 昇, 杉江 昇: 2枚の画像を用いたフォトメトリック・ステレオ (4.12.7)

▷中村裕一, 長尾 真: 近傍の濃淡の変化に基づくエッジのタイプ分けと認識への利用 (4.12.15)

▷橋本礼児, 服部数幸, 佐藤幸男: 多面体認識のための能動的視方向選択アルゴリズム (4.12.15)

▷井宮 淳: 3次元離散近傍の構造とその応用 (4.12.16)

▷浅川智恵子: 点字英和辞書検索システム (5.1.21)

▷米田 健, 松下 温: 可変長パケット巡回方式を用いた統合サービス LAN (5.2.3)

訂正

本誌前号(第34巻5号(1993))目次頁に書評と文献紹介が脱落していましたので, お詫び申しあげるとともに下記のとおり訂正いたします.

書 評..... 652

文献紹介..... 657



入会のおすすめ

情報処理学会とは…

本会は1960年に情報処理に関する学術・技術の進歩発展を図り、会員相互の連絡研修の場として設立されました。以来多くの会員の活動、ならびに関連学協会および官界・産業界の支援のもとに、学術文化の発展に大きく寄与してきました。その活動も、基礎理論から応用まで情報処理全般におよび、その成果を広く学界および産業界に発表してきました。また、創立と同時に IFIP に加盟するとともに ISO, IEC へ参画するなど国際的学術交流、あるいは標準化活動に貢献してきました。

これからも学術・文化のあらゆる領域に変革をもたらしつつある情報処理分野に指導的役割を果たすとともに、その発展に貢献していきたいと願っています。そこで、情報処理関連の学術研究あるいは事業に携わっている方、関心をお持ちの方の入会をお待ちしております。

入会するには……

所定の入会申込書に必要事項をご記入のうえ、紹介者(本会の正会員)の署名と捺印を得て、下記の通り入会金および年間会費を添えてお申し込みください。ただし、電気、電子情報通信、照明、テレビジョン各学会の会員で在会証明書を入会申込書に添付した場合には、入会金の納入を免除します。なお、年間会費は4月から翌年3月までの会費です。年度途中の入会の場合、繰りこし額を送付したバックナンバーの誌代を含め、翌年度会費請求時に精算いたします。

➡会員の種別、入会金、年間会費

会 員 種 別		資 格	入会金	年間会費	学会誌	*論文誌	研究会登録
個人 会 員	正 会 員	専門の学識または相当の経験を有する者	2,000円	9,600円	無 料 送 付	有 料 4,500円	各研究会ごとに 3,000円～ 5,500円
	学生会員	大学学部および大学院修士課程まで (研究生は除く)	—	4,800円	無 料 送 付	有 料 4,500円	”
賛 助 会 員		本学会の目的事業を賛助する団体	—	** 1口につき 50,000円	無 料 送 付	有 料 4,500円	”
購 読 員		○ 大学、教育機関、官公立の研究機関、図書館あるいはこれに準ずる団体 ○ 賛助会員である企業の事業所あるいは研究所	—	** 1口につき 19,800円	無 料 送 付	無 料 送 付	

・ 非会員の場合は、論文誌 7,800円 (学会誌は 1冊1,600円～2,000円)

** 何口でも可

➡会費の預金口座自動振替納入について

正会員(前記一括扱いの会員は除く)の方は、会費および購読費を毎年3月27日(休日の場合は翌営業日)にご指定の銀行などの預金口座から自動振替により納入することができます(研究会登録費は取扱いません)。

希望者は所定の預金口座振替依頼書にてお申込みください。ただし新入会時の入会金・会費・購読費は取扱いません。

「連続セミナー 93」の参加について ——激変する社会環境に立ち向かう情報システム——

ダウンサイジングとオープン化の流れは、コンピュータシステムの構造のみならず、コンピュータ産業そのものの構造を変革しつつあります。激変する社会環境の中で、見逃せないのが人間や地球環境を見直す動きとコンピュータの大衆化です。

本セミナーは、これらの要素を配慮し、「激変する社会環境に立ち向かう情報システム」というテーマで連続セミナーを開催しております。本来は6回連続受講のセミナーですが、第2回以降を受講したい方のために参加を受け付けております。多数の方々の参加をお待ちしております。

日 時	第2回 平成5年 7月15日(木)
	第3回 平成5年 9月16日(木)
	第4回 平成5年11月18日(木)
	第5回 平成6年 1月20日(木)
	第6回 平成6年 3月17日(木)
場 所	工学院大学 312教室(東京都新宿区)
参加費	会員 70,000 円, 非会員 90,000 円, 学 生 10,000 円(講演の資料を当日配布いたします)
資料のみ	5,000 円(送料込み)

〔第2回〕 社会と文化とグループウェア —マルチメディアと協働— セッション1 (10:00~11:15)

- ・協調作業のための社会と文化からの考察

松下 温(慶 大)

——休憩(11:15~11:30)——

セッション2 (11:30~12:45)

- ・智業=企業協働の時代

公文 俊平(国際大)

——昼食(12:45~14:00)——

セッション3 (14:00~15:15)

- ・協同作業とヒューマンコミュニケーション

遠藤 隆也(NTT)

——休憩(15:15~15:30)——

- ・パネルディスカッション(15:30~17:30)

コーディネーター: 松下 温(慶 大)

パネリスト 公文 俊平(国際大), 遠藤 隆也(NTT)
竹村 治雄(ATR), 三宅なほみ(中京大)

~~~~~

### 〔第3回〕 コンピュータネットワークの今後

コーディネーター: 石田 晴久(東 大)

—ワイヤレス化と高速化と広域化—

### 〔第4回〕 情報家電の将来性

コーディネーター: 石田 晴久(東 大)

—パソコンと専用機の境界—

### 〔第5回〕 ヒューマンティ時代への布石

コーディネーター: 矢島 敬二(東理大)

—アクセシビリティとエコ・エンジニアリング—

### 〔第6回〕 情報セキュリティ

コーディネーター: 石田 晴久(東 大)

—ウィルスとセキュリティ—

宛 先: Fax. (03) 5322-3534 (本用紙を含む送信枚数 枚)

住 所 160 東京都新宿区西新宿 1-24-1 エステック情報ビル 27 階

情報処理学会 学会誌編集係 御中

発信者: (芳名) \_\_\_\_\_ (会員番号) \_\_\_\_\_

(ご所属) \_\_\_\_\_ (電話番号) \_\_\_\_\_

〔1〕 学会誌の改善についてのご意見やご提案がありましたら自由にお書きください。

「編集室」に掲載することがあります。その場合 ☐実名可, ☐匿名希望, ☐掲載不可

〔2〕 今月号(1993年6月号)の記事の中であなたが読まれた記事及び今月号全般についてのあなたの評価をご記入ください。

\*評価は次の5段階でご記入ください。

5. 非常に良い 4. 良い 3. 普通／なんともいえない 2. 悪い 1. 非常に悪い

0. 関心がないので読まない

## 特別論説

「情報処理最前線」

「超並列は役に立つのか」

超並列を役に立たせるには.....

高性能コンピュータ・システムの動向.....

## 特集「ネット指向パラダイムを求めて」

1. 情報システム構築の新しいパラダイムを求めて—自律カプセル指向,  
ネット原理のすすめ.....

2. ペトリネットによる並行処理プログラムの解析手法.....

3. ネット指向ソフトウェア構築ツールについて.....

4. ソフトウェアプロセスのモデル化へのネットの応用.....

5. 分散処理システムの開発とネット理論.....

6. リアルタイムシステムにおけるネット指向開発技術の適用.....

7. ペトリネットの FA 制御への応用.....

8. 通信ソフトウェア要求仕様化設計へのペトリネットの応用.....

## 解 説

情報システム人材の教育体系の確立について.....

「海外の並列処理研究動向」 アルゴンヌ国立研究所における並列処理研究.....

## 談 話 室

本格派スパゲッティ・プログラムの勧め.....

1993年6月号全般についての評価.....

| 評 価    |                  |        |
|--------|------------------|--------|
| 総<br>合 | 分<br>り<br>易<br>さ | 内<br>容 |
| ★      | ★                | ★      |
| ★      | ★                | ★      |
| ★      | ★                | ★      |
|        |                  |        |
|        |                  |        |
| ★      | ★                | ★      |
|        |                  |        |
|        |                  |        |
|        |                  |        |
|        |                  |        |
|        |                  |        |
|        |                  |        |
|        |                  |        |
|        |                  |        |
| ★      | ★                | ★      |
|        |                  |        |
|        |                  |        |
| ★      | ★                | ★      |
|        |                  |        |
|        |                  |        |

印(3ヶ所)は必ず記入し、その他は変更のある項目だけを記入してください。

年 月 日

|                                                                                    |                |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|--|--|--|--------------|--------------|--|--|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
| ※ 会員番号                                                                             |                |      |  |  |  |              |              |  |  |                  | ※ 会員氏名                        |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| ※ 研究会登録                                                                            | 1. 有      2. 無 |      |  |  |  |              |              |  |  |                  | 新通信区分                         | 1. 自宅    2. 勤務先(個人)    3. 勤務先(一括) |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 自宅                                                                                 | 〒      -       |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    |                |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    |                |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 勤務先                                                                                | 〒      -       |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    |                |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    |                |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 在校地                                                                                | 電話番号           |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    | 名称(カナ)         |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    | 名称(漢字)         |      |  |  |  |              |              |  |  |                  | 機 関      グループ<br>コード      コード |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    | 所属(カナ)         |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    | 所属(漢字)         |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 在校地                                                                                | 役職名            |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    |                |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 学 歴 I<br>(卒業予定含む)                                                                  | 学校名            |      |  |  |  | 卒年月Ⅰ<br>(予定) |              |  |  |                  | S<br>H                        | 年                                 |   | 月 |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    | 学部名            |      |  |  |  | 学科名          |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 学 歴 II<br>(卒業予定含む)                                                                 | 修士課程           | 大学名  |  |  |  |              | 卒年月Ⅱ<br>(予定) |  |  |                  |                               | S<br>H                            | 年 |   | 月 |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    |                | 研究科名 |  |  |  |              | 専攻名          |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 学 歴 III<br>(卒業予定含む)                                                                | 博士課程           | 大学名  |  |  |  |              | 卒年月Ⅲ<br>(予定) |  |  |                  |                               | S<br>H                            | 年 |   | 月 |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    |                | 研究科名 |  |  |  |              | 専攻名          |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 本会への通信欄及び変更内容<br>・購読誌変更      年    月から論文誌購読(希望・中止)<br>・退会      年    月から退会希望<br>・その他 |                |      |  |  |  |              |              |  |  | 変更確認<br><br><br> |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    |                |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    |                |      |  |  |  |              |              |  |  |                  |                               |                                   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |

