

電子情報通信学会

情報・システムソサイエティ誌

THE INSTITUTE OF ELECTRONICS

THE INSTITUTE OF ELECTRONICS

INFORMATION

THE INSTITUTE OF ELECTRONICS, INFORMATION AND COMMUNICATION ENGINEERING

COMMUNICATION ENGINEERING

THE INFORMATION AND SYSTEM SOCIETY

THE INFORMATION AND SYSTEM SOCIETY

SYSTEM SOCIETY AND SYSTEM SOCIETY

ELECTRONICS

COMMUNICATION SYSTEMS

SOCIETY

ELECTRONICS

COMMUNICATION

ELECTRONICS

THE INFORMATION AND SYSTEM SOCIETY

COMMUNICATION

THE INSTITUTE OF ELECTRONICS, INFORMATION AND COMMUNICATION ENGINEERING

ENGINEERING AND COMMUNICATION ENGINEERING

ENGINEERING

THE INFORMATION AND SYSTEM SOCIETY

THE INFORMATION AND SYSTEM SOCIETY

COMMUNICATION

COMMUNICATION

THE INFORMATION AND SYSTEM SOCIETY

SYSTEM SOCIETY

INFORMATION

COMMUNICATION ENGINEERING

SYSTEM SOCIETY

ELECTRONICS

INFORMATION

SYSTEM SOCIETY ENGINEERING

ENGINEERING

創刊号

ELECTRONICS



## 創刊のあいさつ

ソサイエティ会長 都倉 信樹 (大阪大学)



ソサイエティ制が始まって一年たちます。会員の皆様はソサイエティ制になって、何が変わったのか、なにがよくなったのかと思っておられるかもしれませんが。大きくなりすぎて活性度の低下したアンシャンレジームから脱して、

各ソサイエティ独自の活動を自由にできるようにして、活性化を図るといふ狙いでの出発でした。しかし、実際にはソサイエティにできることはごく限定されたものでした。ようやく8年度予算でソサイエティの自由度がかなり獲得できたという感じをもっております。

当ソサイエティ(ISS)は4ソサイエティ中、財政的には最も厳しい状況にあります。新年度からの活動に向けて種々の取組が始まりつつあります。このソサイエティ誌の創刊はその一環であり、ここまで持ってこられた関係者の努力に敬意を表したいと思えます。このソサイエティ誌がISS会員の皆様にとって、真に有用な媒体となるためにはやはり会員の方々の支援が不可欠と思われれます。真に有用な情報を提供し続けるには、いくつか条件が必要です。1. 新鮮で有用な情報を会員の方からどんどん寄せていただく、2. 会員の方の真に求める情報はなにかを常に編集者にフィードバックしていただく、3. 記事の執筆を求められれば、締切り前に分かりやすい読みやすい原稿を作成して届ける、などでしょうか。ちょっと難しいことをあげたかも知れませんが、しかし、1万人もの専門家からなるソサイエティですから、皆様のご協力をいただければ、魅力的で、有用なソサイエティ誌になると期待できます。学会は関心や興味を共有する人々が集まって、交流する場であります。ソサイエティ誌が会員のオープンな情報交換、交流の場としても機能すること、そのために皆様の積極的な参画を期待しております。

少し視点を変えて近い将来での問題を議論しましょう。ISSの財政状態が厳しいと述べました。これは経費の算定と予算の配分方式に原因があるのでしょうか、根本的には学会誌や論文誌の制作配布のコストが大きいことが問題点で

す。これに対して学会でも電子出版の検討をはじめています。電子出版はまだ会員には受け入れられないという見方もあります。会員にとって良質のサービスかどうかを常に吟味しなければなりません。会費値上げか電子出版への移行かを選択せざるを得ない事態も有り得ないことではないでしょう。

電子メディアにもっとも近い位置にあるのが、我がソサイエティといえます。その技術に強く関与しているわけです。ここで、技術開発だけでなく、その技術の意味、その効果的な運用などをわれわれ自身の問題として考える必要が出てきたということです。いわゆる紺屋の白袴でなく、当ソサイエティがこれからのあるべき姿を提案できることを期待しています。

最近高校生の理科離れが話題になります。昨年11月所属する学部で体験入学という行事を実施しました。情報は私が担当で研究室のメンバーに応援してもらって実施しました。土曜日の9時から5時をあて、午前中講義、午後はコンピュータの演習(実際には予定の倍の応募があったので、2部制にして、演習と実験を並行して実施した)、演習はワークステーションでのプログラミングとインターネットの体験で、高校生はもちろん大いに楽しんでいました。講義・実験は私が担当し、コンピュータの仕組みを説明し、実験では、阪急電車の自動改札の取材ビデオを見せ、切符、定期券、ラガールカードなどの切符に、「魔法の粉」を振りかけてパターンを観察するという実験と、マウスの信号の可視化教材を使い、マウスの動きと信号の関係、エンコーダをTVカメラで拡大して見せるなどの実験をしました。かなり興味をもってくれました。われわれの側の印象は、高校生は決して理科が嫌いというわけでもなさそうということです。液晶やその他の先端技術に物理が実際に重要な役割を果たしていることを知って、物理に対する興味が増したという感想もありました。簡単に結論の出せる問題ではないですが、目を輝かせて参加してくれた生徒をみると、マークシートでの受験技術の教育が生徒の考える力と考えることの面白さを奪っているのではなければいいかと思いました。ISSでも別に報告のあるように、高校生対象の活動も行っています。これらの活動が、未来の会員に結び付き、技術立国を支えるのに役立つならと思っているのですが、... 迂遠すぎますでしょうか？

## 変革期の学会活動

ソサイエティ幹事 石田 亨 (京都大学)



当ソサイエティの中心テーマである情報システムは、いま大きな変革期に入っています。計算機はオフィスから家庭へ、家庭から街角へと進出しつつあります。多数のユーザが一台の計算機を使用した時代から、一人のユーザが多数の計算機を使用する時代となりました。それに伴いオペレーティングシステムでさえも、ユーザインタフェースを実現する道具となりつつあります。計算機技術の進歩が人々の生活を変えた時代から、応用を生み出す人々の生活が計算機のコア技術にも影響を与える時代になりました。

一方、通信網の発達、情報システムを人々のコミュニケーションのためのシステムへと変貌させています。ここでも、人々の生活が通信システムの方向を決定しつつあります。例えば、WWW は世界を変えつつありますが、そのアイデアは計算機や通信の専門家でないユーザから生まれたことは良く知られた事実です。

情報システムがあらゆる側面で、転機を迎えつつあると感じている方々が多いと思います。技術者が現在感じている戸惑いは、実は技術者の成功によってもたらされたものだと思います。開発技術から利用技術への比重の転換は、情報システムが万人のものとなったことによるものだと思います。学会や研究会が分化していく一方で、研究活動はあらゆる境界を越え始めています。企業でも大学でも最近の組織再編で、境界と考えられた領域名を冠して大組織が形成されつつあります。研究領域の大胆な組換えが迫っていると感じます。

そうした時代に学会はどういう活動をしていくべきでしょうか。旧来からの組織が単純にそれぞれ変化へ対応しようとする、境界領域での活動は重複していきます。発想を少し変えて電子情報通信学会を幅広い分野の方々の交流の場とし、柔軟に他の学会と連携し、変革期を楽しみながら、常に新しい技術を生み出す母体でありつづけるよう微力を尽くしたいと思います。

## ソサイエティの財政はどうなるか

ソサイエティ幹事 溝口正典 (日本電気)



昨年に引き続き当ソサイエティの財務幹事をお引き受けすることになりました。今年度からは準独立採算制がスタートし、仮想独立採算制下でのシミュレーションに基づく予算配分で、ソサイエティの運営が実際にどのようになるかが試されることとなります。実際のところ平成8年度については、各科目に対する予算案やソサイエティへの配分案が、会計理事の方々と本部事務局の御努力により予算案として作成され理事会で審議されております。当ソサイエティの財政状況は、当初は良好であろうと予想されていたのですが、実際にシミュレーションに基づき予算案が出来上がってみますと、収支差額ではもっとも厳しい状況にあることがわかりました。

ソサイエティに分けたときの収入や支出の構造については、まだまだ未知数な部分もあるのですが、準独立採算制とすることで、より問題点がクリアになるものと期待されます。特に支出で高い比率を占めている論文誌出版費用の構造が重要検討課題となってゆくものと考えております。

研究会とともに論文誌発行はソサイエティの主要な事業であり、当ソサイエティは4ソサイエティの中でも、最も投稿論文数の多いソサイエティとなっております。今後さらに質の高い論文が数多く掲載されることが、財政の健全化の面からも期待されることです。

また、ソサイエティ制では各ソサイエティ毎の独自性を発揮した企画、運営が可能になります。今年度から直ぐにとは行かないかもしれませんが、会員の皆様方には、研究会、大会をはじめとする各種活動への参加はもちろんのこと、情報システムソサイエティ会員だからこそ得られるメリットはどうあるべきかという観点から、新たな企画の積極的なご提案を頂ければと存じます。

## 研究会だより

## パターン認識・メディア理解研究会

委員長 大田 友一 (筑波大学)



## 1. はじめに

平成8年度から、パターン認識・理解研究会はパターン認識・メディア理解研究会に改称することになりました。この研究会だよりでは、改称の経緯と、改称に向けて進めてきた平成7年度の研究会活動を中心にご紹介したいと思います。

## 2. 改称の経緯

パターン認識・理解研究会 (PRU) が、前身のパターン認識と学習研究会 (PRL) から改称されたのは1986年度からで、丁度10年前になります。PRLからPRUへの改称は、Image Understanding や Computer Vision といった研究の流れを受けたものであり、時機を得たものでありましたが、それから10年、世の中はマルチメディアの大きな流れの中にあり、PRU 関連の研究も、既存の枠組みの大幅な組み替えを要求されつつあります。

これまでのパターン認識・理解の研究は、主として機械の眼や耳を造ること、すなわち、情報を機械に取り込むためのセンサーとして画像や音声を扱うことを中心課題として来ましたが、マルチメディアの中の画像や音声は、機械を介して情報を人間に伝えること、すなわち、インタフェースとしての画像や音声であると言えます。今後は、このような分野に適したパターン認識・理解技術の研究も重要になると考えられます。

このような方向を明確にするために、月例研究会において3に述べるようにテーマセッションを充実させて新しい方向性を探るとともに、それを研究会の名称にも反映させるべく、研究専門委員会において新名称の検討を進めて来ました。定例の委員会だけでなく、電子メールを使った議論によって、比較的短期間に充実

した議論を行うことができ、その結果として、「パターン認識・メディア理解研究会」(Pattern Recognition and Media Understanding、略称: PRMU) にすることになりました。

## 3. 平成7年度の活動

昨年度の幹事団は、委員長: 大田友一 (筑波大学)、幹事: 武川直樹 (NTT データ)、横矢直和 (奈良先端大)、幹事補佐: 全炳東 (東京商船大) でした。月例研究会の運営方法を従来と大きく変更した点は、特集テーマを充実させ、テーマごとに2名程度の担当者を専門委員を中心に割り当てて、テーマセッションの運営を任せるようにしたことです。これは、幹事団が楽をしようということではなく、テーマセッションを盛り上げることによって、発表者以外の一般参加者にも楽しんでもらえる研究会にしようという意図によるものです。従って、テーマセッションの準備にあたって幹事団として必要なバックアップは適宜行うとともに、年10回の全ての研究会に幹事団全員が出席することを原則とするというPRU研究会の「良き伝統」は堅持しました。以下にテーマセッションの概要をまとめておきます。(開催月、テーマ名、担当者、セッション講演件数、特別講演者と講演題目)

- 5月 「新しい分野に進出するパターン認識・理解」  
担当: 武川直樹、件数 10  
山本 新「自動車分野における画像認識理解」  
大田友一「映像メディアのためのパターン認識・理解」
- 7月 「行動の計測と理解」(共催 HIP)  
担当: 美濃導彦、川嶋稔夫、件数 12  
河原英紀「人間のマルチモーダル情報処理とインタラクティブシステム」
- 9月 「文書・文字メディアにおけるパターン認識・理解」  
担当: 山田博三、山田敬嗣、件数 18  
梅田三千雄「手書き漢字認識研究の歩み」
- 10月 「言語と画像の統合」(共催 NLC)  
担当: 中谷広正、中村裕一、件数 9  
北橋忠宏「メディア変換から見た言語と画像および認識・理解の役割」

- 11月 「マルチエージェントによる画像認識・理解」  
(共催 AI)  
担当：篤見和彦、角保志、件数 8  
小野典彦「マルチエージェントによる群・分業・コミュニケーションの創発」  
木下哲男「エージェントテクノロジーの応用とその課題」  
國吉康夫「マルチロボットにおける観察に基づく協調」
- 12月 「多次元情報のパターン認識・理解とビジュアライゼーション」(共催情報処 GCAD)  
担当：田村進一、佐々木繁、件数 10  
鳥脇純一郎「多次元濃淡画像の可視化と認識・理解」
- 1月 「通信メディアにおけるパターン認識・理解」  
担当：全炳東、栄藤稔、件数 5  
金子正秀「日本における超低ビット画像符号化の研究動向」  
栄藤稔「動画像符号化標準化活動 MPEG4 の動向」
- 3月 「映像メディアと画像認識・画像処理」  
(共催 IE)  
担当：相澤清晴、柴田正啓、件数 14  
林正樹「バーチャルカメラによる映像制作」

テーマセッションの講演件数の総計は 86 件になります。同一テーマの講演を集めることによって、講演者間の討論が活発に行われ、また、講演者以外の参加者も多数集めることが出来たようです。

この他、秋季大会では、パネル「認識技術の実用化を阻むもの」、春季大会では、シンポジウム「デジタル図書館のための文書・映像メディア処理(担当：丸川勝美)を企画しました。

#### 4. 平成 8 年度の計画

テーマセッションについては、今年度も昨年と同様の方針で進める予定です。以下に月別のテーマを挙げておきます。これらのテーマを見ていただければ、改称した PRMU 研究会が目指

している方向を理解していただけるものと思います。

- 5月 「行動の計測・認識・理解」
- 6月 「セキュリティとセーフティのためのパターンメディア理解」
- 9月 「数理モデル」
- 10月 「色知覚と色彩メディア処理」
- 11月 「知能情報メディア」
- 12月 「仮想化空間構築のためのパターンメディア理解」
- 1月 「多視点画像の処理と理解」
- 2月 「デジタル図書館のためのパターンメディア理解」
- 3月 「文書・文字メディアにおけるパターン認識・理解」

#### 5. 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU'96)

当研究会の主催で、7月 17 日～19 日の 3 日間、表記のシンポジウムを奈良市で開催します。既に 118 件の投稿論文を集め、充実したシンポジウムになるよう準備を進めています。詳細は、(<http://yindy1.aist-nara.ac.jp/miru96/>)をご覧ください。

#### 6. その他

近傍新分野を探索し、将来の研究テーマを調査するために平成 5 年から 2 年間活動してきた第 3 種研究会「知能情報メディア(池田克夫委員長)」は昨年で終了し、新年度からは第 2 種研究会として活動することになりました。さらに、新しく第 3 種研究会「クラスルームビジョン」を発足させ、PRMU の新分野を探索していくことになっています。PRMU 研究会の最新情報は、学会の WWW サーバー(<http://www.ieice.or.jp>)でご覧いただけます。

## 音声研究会

委員長 樽松 明 (電気通信大学)



音声研究会では、音声によるヒューマンインタフェースのための音声認識ならびに音声合成、音声信号処理、音声符号化、音声言語処理、マルチメディアのための音響処理など、多彩なテーマをカバーしております。研究会

会は、ほぼ毎月テーマをきめて研究発表がされております。研究会では、ディスカッションの時間を多くとるようにしております。平成7年度は、年間約151件(ほかの研究会との共催を含む)の発表がありました。音声研究専門委員会の活動として、平成1年度から平成7年度までのすべての発表の総目次をつくってWWWで公開しました。内容は、タイトル、著者名、キーワードで、日本語と英語で記載されております。また、ここ毎年ピギナーズワークショップを開催して、大学や企業の若手研究者に新技術の紹介を行ってきました。今年も6件の講演を行ないました。これらのタイトルは、総目次の中に含まれております。WWWのアクセスのアドレスはつぎの通りです。<http://www.ieice.or.jp/jis/iss/sp/sp-index-j.html>

## 研究トピックス

平成7年度の音声研究会の発表の中から、主要な分野である音声認識と音声合成に関するトピックスを紹介します。発表文献は、信学技法の番号で表わしてあります。なお、このほかにも興味ある発表が多くありましたが、紙面の都合で紹介できませんでした。WWWの発表の総目次を参照してください。

(a) 音響モデル：大語彙の連続音声認識においては、HMMの音響モデルをいかに精密にするかが重要な問題である。[小森-SP95-(June)]は、効率的なShared-State Triphone HMMの状態共有構造を設計する方法を提案し、その性能を評価した結果を報告した。特徴は、1) 全音声空間を考慮したtop-down clusteringを行っている、2) 音素クラス間と音素クラス内の状態共有構造が可能である、3) 不特定話者の状態共有

構造の直接設計が可能である、点である。日本語連続音声認識における、前後の環境依存音素モデルによる認識性能のデータを与えている。

(b) 自由発話音声認識：自由発話の音声認識をいかにおこなうかは、ホットなテーマである。自由発話のコーパスがかなり収集されて、これを用いた自由発話音声認識のアプローチが報告された。[清水-SP95-88(Dec)]は、単語グラフを用いた自由発話音声認識の手法を提案した。単語グラフ生成時の計算コストを削減するため、単語境界の文脈に依存した単語間遷移時刻の近似と木構造辞書における言語スコアの予測値の付与の2つの近似により、単語仮説の数を減らして、単語グラフ生成に要する計算時間を短縮している。言語モデルによる木の再評価については、木構造辞書の非終端ノードの言語予測としてクラスバイグラムを用いる場合、単語誤り率の評価でよい性能を得ている。旅行案内のコーパス自由発話の音声認識実験の結果を示している。また、[竹沢-SP95-89(Dec)]は、ポーズではさまれた部分木を単位とする構文規則と品詞を細分化した記号のバイグラムを利用した連続会話音声認識の実験結果を報告している。

(c) 言語モデル：統計的言語モデルの構築を人手によらずコーパスから自動的に獲得することにより、特に日本語言語モデルの精密化が望まれている。言語モデルの自動的作成にHMNetを利用する方法の提案があった[鈴木-SP95-33(June)]。単語間の距離尺度を文中での使われ方を反映したものをを用いて、単語を出力する離散HMNetを逐次的に状態を分割して構成する方法を示した。単語数36の有限状態オートマトンが受理する言語を対象として、言語モデルを構成したところ42状態で、パラメータ数が同程度のtrigramを超える性能のHMNetがえられた。言語コーパスの作成が進みつつあるのに呼応して、統計的言語モデルの研究が盛んに行なわれるようになってきた。音声認識のための言語モデル作成の発表として、新聞記事読み上げ文による単語バイグラム文法を用いた大語彙連続音声認識の報告[大附-SP95-90(Dec)]、二項事後分布に基づくN-gram言語モデルのback-off平滑化[川端-SP95-91(Dec)]、音声理解のために、自然言語を意味言語に翻訳する言語モデルをテキストコーパスから自動的に推定する方法の提案とATISのコーパスによる評価[松岡-SP95-92(Dec)]などがあつた。

(d) ロバストな音声認識：ロバストな音声認識は、実用的に重要な問題である。高木等は、雑音環境の変動を考慮した教師なし逐次話者適応化を報告している [高木-SP95-100(Dec)]。発話ごとに環境の変動の影響を除去する高速環境適応法を用いて、スペクトルの環境に関する平均的な差を除去した後、なお存在する分布毎のケプストラムの異なりを木構造確率分布を用いた自律的話者適応化を行う。教師なし逐次話者適応は、一つ前の発声の適応化後の標準パターンを用いて単語候補（教師信号）を出し、確率分布の適応化後再度認識して出力とする。自動車内の音声認識により有効性を示した。

周辺環境の影響に強い音声認識をめざして、HMM 合成に基づく HMM 尤度最大化適応法の報告があり、加算性・乗算性の伝達系歪みに同時に適応する枠組を提案している [南-SP95-24(June)]。入力音声に対する合成された HMM の尤度が最大となるように、乗算性ひずみを推定して乗算性ひずみへの適応を行っている。また、溝口等は、マイクロフォンからの伝達特性によるひずみの影響に対処するため、音声と雑音と伝達特性の合成 HMM を作成する方法を提案している [溝口-SP95-71(Oct)]。これらは、音声認識の実用化上重要な技術であり、今後の発展が期待される。

(e) 音声スポッティング：音声の中から重要な部分をスポッティングによって抽出して、音声のキーワードを認識したりこれを利用して音声要約を作成しようという試みが発表された [木山-SP95-35(June)]。Incremental Reference Interval-free 連続 DP を用いて類似した区間の探索を行うことによって、音声から重要な単語を抽出している。類似区間の出現する様子を調べて話題の境界検出も可能であるとしている。性能的には改良の余地があるものの、認識単位自体を自動獲得するという点において、これまでになかった新しい方向性を見出ししている。

(f) 音声合成：音声合成については、多様な品質の音声を作成する方法が重要である。[徳田-SP95-122(Jan)] は、HMM から音声合成する方法を深めて、混合連続分布 HMM から尤度最大の意味での最適パラメータを生成する高速アルゴリズムを示した。動的特徴を表わす差分パラメータを用いることにより、静的および動的

特徴の統計情報を反映したパラメータ生成が可能であることを示した。波形重畳法による音声合成が目ざされており、日本語テキスト音声合成システムの報告があった [阪本-SP95-6(May)]。波形の重ね合せの基準点と波形切り出し位置の設定を検討し、従来のパラメトリックな方法による合成音より高品質となることを示した。

#### 音声研究会関係国際会議

音声に関連する主な国際会議で 1996-1997 に予定されているものを以下に示します。

1. ICASSP-96 (IEEE International Conference on Acoustics, Speech, Signal Processing). 毎年開催。開催予定: Atlanta (May 7-10, 1996), Germany (1997)
2. ASA Meeting (131th Meeting of American Society of America). 年 2 回開催。開催予定: Indianapolis (May 13-17, 1996)
3. NNSP96 (IEEE Workshop on Neural Networks for Signal Processing)。開催予定: 京都 (Sept. 4-6, 1996)
4. IVTTA workshop (IEEE Workshop on Interactive Voice Technology for Telecommunications Applications)。2 年に 1 回開催。開催予定: New Jersey (Sept. 30 - Oct. 1, 1996)
5. ISSD-96 (International Symposium on Spoken Dialogue)。開催予定: Philadelphia (Oct. 2-3, 1996)
6. ICSLP-96 (International Conference on Spoken Language Processing)。2 年に 1 回開催。開催予定: Philadelphia (Oct. 3-6, 1996)
7. ICSPAT-96 (IEEE International Conference on Signal Processing Applications & Technology)。毎年開催。開催予定: Santa Clara (Oct. 1996)。
8. Joint ASA/ASJ Meeting (日米音響学会ジョイントミーティング)。開催予定: Honolulu (Dec. 2-6, 1996)
9. EUROSPEECH-97. 2 年に 1 回開催。開催予定: Greece (Sep. 1997)



## 人間の学習支援と情報環境

教育工学研究会委員長 岡本 敏雄 (電通大)



### 1. はじめに

教育工学研究会は、通信学会の中でも最も活発で、長い歴史を持つ研究会の一つであります。もともとは電子通信分野における工学教育のカリキュラムや講義・授業等の方法論に関する実践的研究の

報告の場として作られましたが、教育工学という新しい学問の醸成プロセスの中で様々な分野の教育環境や活動を工学的、科学的に探究していくという幅広い研究活動が展開されてきました。

現在、教育工学は最先端の電子・情報・通信技術を応用し、新しい効果のある教育技術を探求し、普遍化することを目的としています。その研究過程において、教育を人間と環境とメディアの動的かつ相互作用的なシステムとして捉え、時には人間の記憶、思考、学習といった認知的メカニズムやモチベーションやフィーリングといった感性・情動のメカニズムの研究にまで深く探究する場合も少なくありません。昨今では、認知科学や人工知能、ヒューマン・インタフェース、CSCW/L、マルチメディア、通信衛星といった研究分野と深い関わりを持っています。

### 2. 研究分野と成果

本研究会で扱われている主な研究分野は、以下のもの等です。

1. CAI/CAL
2. 知的 CAI、ILE(Interactive Learning Environment)
3. インタネット等ネットワークシステムの教育利用
4. CSCW/L、グループウェア
5. マルチメディアの教育利用
6. 情報教育、情報処理教育

7. 教育情報の数理解析法(授業設計、教材構造分析、各種数理的評価手法)
8. ヒューマン・インタフェース
9. 問題解決過程、思考過程の認知科学的分析とモデル化
10. 感性情報処理
11. 知識処理技術応用
12. 教師教育
13. 授業のモデル化とその方法・評価
14. 特殊教育における教育技術
15. 遠隔教育

成果としては、工学分野の研究者、技術者のみならず、小中高の学校の教員や短大、大学の教員、企業の教育担当者、社会教育担当者という極めて幅広い分野の方々に新しい教育の方法・技術を提案し、利用していただいております。そういった現実的な成果を重要視しながら、学術的成果においても優れた研究論文が投稿されております。さらに本学会誌において、教育工学の特集号が企画・発刊されたり、論文誌においてもいくつかの特集号が組まれております。国際的にも様々な国際会議が開催され、本研究会のメンバーがそれらの会議に参加、発表され我が国のこの分野の研究成果が評価されております。

### 3. 今後の展開

電子・情報・通信技術の発展に伴って、家庭・地域社会、学校社会、産業社会の垣根が、徐々にではありますが低くなってきております。これは従来の分節的な社会構造が、クロスオーバー型の社会構造へ変換してきていることを意味します。情報化はオープン化、サービス化、リカレント化、そして生涯学習化を促進しますが、教育からみても、多くの変動を示しつつあります。図はこのような様子を示しておりますが、そこで重要な技術は通信技術とマルチモーダルなメディア技術です。これによって今までにない教育の形態や方法を創造できます。つまり教育に関わるグローバルな情報システムが必要になるわけです。

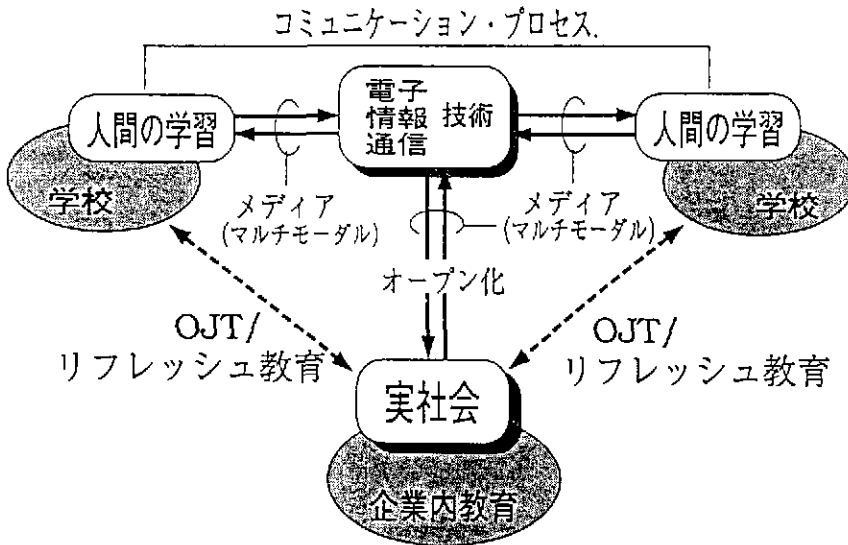


図 教育工学研究の対象

今後はこのような枠組みで、人間の学習を支援する教育技術に関する研究が期待されます。教育工学は実践の学ですので、まさに新しいハードウェア、ソフトウェアの開発と同時に、その利用技術(ユースウェア)、そして教育組織の運営技術が統合的に研究されなければなりません。そういった意味で裾の広い、かつ奥行きのある深い研究を必要とします。21世紀の社会は、コンピュータをはじめとした様々な技術によって、またそれらがポータブル化し、いわゆる軽薄短小化が進むでしょう。教育という形態が教室という場だけで営まれるのではなく、時間的、空間的に自由な場が提供され、バーチャル・クラスルーム、バーチャル・スクールといった疑似教育環境が提供されていくでしょう。そういった新しい教育環境に関する研究も工学的な視点のみならず、心理学的、社会的視点からの研究も多いに必要となります。本研究会はこのように技術と人間の接点を教育的価値や営みという現実的な実体と照らし合わせて問題を解決するという極めて魅力ある研究分野を扱っています。

#### 4. 今後の国際会議日程

教育工学およびコンピュータ利用の教育に関する国際会議は以下のようなものがあります。

- ITS'96: Third International Conference on Intelligent Tutoring Systems, Montreal (CANADA), June 12-14, 1996
- ED-MEDIA96, ED-TELECOM 96: World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia, World Conference on Educational Telecommunications, Boston(USA), June 17-22, 1996
- ITEM'96: Information Technology in Educational Management for the Schools of the Future, HongKong, July 22-26, 1996
- CALISCE'96: International Conference on Computer Aided Learning and Instruction in Science and Engineering, Donostia(SPAIN), July 29-31, 1996
- AI-ED 97: World Conference on Artificial Intelligence in Education, Kobe(JAPAN), August 19-22, 1997

## 画像工学研究会

委員長 岸本 登美夫 (NTT)

画像工学研究会は幅広い分野をカバー

画像を取り扱う学会・研究会が最近、非常に増えてきていますが、当画像工学研究会は、新しい領域を育て、研究の芽を発掘する研究発表の場として、幅広い分野を対象とし長く活発な研究会活動を行っています。研究分野は、画像に関連するあらゆる技術・応用を対象としています。

研究会における活動として、定例的に8月をのぞく毎月研究会を開催し、研究発表件数もおよそ年間120件を超え、種々の分野や境界分野の研究を重視する必要があると考えるため、テレビジョン学会、電気学会、画像電子学会等の他学会や電子情報通信学会の他研究会との連携を積極的に進めています。また、地方における開催も特色の一つとしています。9月にはオフィスシステム研究会・テレビジョン学会とのジョイント研究会は、地方開催ということもあって、例年多数の参加者が集まります。今年度は、定例的な活動の他に、95年秋季全国大会における並催事業として、学会で高名な先生方による「マルチメディアを支える基礎技術」を行ないました。講習内容は、マルチメディア符号化表現技術、マルチメディア番組制作、マルチメディアオンデマンド、マルチメディアH I技術、マルチメディアデータベース、マルチメディアセキュリティで、終日多数の参加者が集まりました。

当研究会は、第2種研究会として、地図・図面情報を扱う「機能図形情報システムシンポジウム(委員長:東京大学坂内)」を擁し、活発な活動を行っています。カーナビゲーションに代表されるように地図情報の研究が盛んで、今年度は年2回開催し、研究発表は30件、参加者は190名でした。

日韓合同研究会: JW-MMC

日韓合同の研究会を94年に、当研究会と韓国のETRI(Electronics and Telecommunications Research Institute)、KITE(The Korean Insti-

tuteof Telematics and Electronics)、KICS(The Korean Institute of Communication Sciences)とでスタートさせることにし、“1st Joint Workshop on Multimedia Communications”(JW-MMC94)を94年10月に韓国TAEJONで、開催しました。第2回目は、95年10月に京都で開催し、多数の参加者があり、熱心な研究発表と討論が行われました。96年は9月に韓国釜山で行う予定ですので、論文発表・聴講等、多数の参加者を歓迎します。なお、このワークショップでの研究発表の中から優秀な研究発表を論文化しようということで、英文論文誌の特集号を企画しました。JW-MMC95に発表された論文と一般からの募集論文を併せて、Special Issue on “Multimedia Computing and Communication”を96年6月号に発行します。

画像工学研究会が関連する研究集会

また、符号化技術の最大の研究発表の場である画像符号化シンポジウム(PCSJ)の母体研究会にもなっています。PCSJは、95年度、100件の研究発表と200名の参加者がありました。このPCSJは、今後符号化技術に加え、映像メディア処理技術についても、研究スコープを広げ、一層活発に活動を行うことになりました。このほかにも、画像工学コンファレンス、3次元画像コンファレンスを主催しています。国際会議については、前述のJW-MMCを主催しているほか、様々な会議を共催しています。

論文特集号を企画

画像工学研究会は、多くの論文特集号を企画しています。昨年は、3次元画像技術英文誌特集号、デジタル放送技術英文誌特集号を企画しました。95年度は前述のMMC英文誌特集号に加え、和文誌の特集号を企画しました。当研究会は画像符号化の研究発表が極めて多く、符号化研究者の非常によい研究発表の場となっています。画像符号化研究も新しい考え方の研究も増え始めたことから、和文論文誌に特集号「次世代画像符号化技術」を企画しました。97年2月発行を目指して、論文募集(締め切り:96年6月21日)を行っています。良い論文の投稿を待っています。

## PCSJについて

PCSJ 運営委員会委員長 田崎 三郎 (愛媛大)



### 1. PCSJ とは

学術研究集会画像符号化シンポジウムを略して、PCSJ と称しています。その設置目的は、これからの情報化時代の担い手として期待されている画像通信を支える各種高能

率符号化技術、画像ハンドリング技術、ならびに計算機応用による実時間処理に関する研究開発を促進するために、学術研究論文の発表・討論を通じて情報を交流する場を提供することです。

PCSJ が対象としている範囲は、テレビ会議、VOD、インタラクティブ TV、双方向 CATV、画像応答システム、高品位 TV、デジタルテレビジョン伝送等に用いる高能率符号化技術、画像編集、オーサリング、画像表示、画像表現、画像ハンドリングのような領域に関連する技術、および VR 利用、CG 利用、計算機応用実時間画像処理技術等です。

また、従来から、この分野の国際的な交流の場として 1 年半に 1 回の割で国際 Picture Coding Symposium (PCS) が開催されており、PCSJ は PCS に代表を送るなどして、PCS と密接な関係を保持しています。

### 2. PCSJ の過去 10 年間の活動内容

PCSJ は、画像工学研究会主催の学術研究集会として 1985 年にその開催許可を申請し、承認が得られた 1986 年以後毎年シンポジウム (PCSJ'86 ~ PCSJ'95) を開催して来ました。活動期間としては開始時には 5 年間として承認されていましたが、1990 年にさらに 5 年間の延長を申請し承認されました。当初は、93 名の参加、40 件程度の発表というシンポジウム規模で活動を開始しましたが、その後数年を経て、参加希望者が会場収容人数を越すまでの盛会となり、心ならずも参加者制限をさせていただく状態が数年間続きました。そこで 7 年目からは、宿泊の収容力増をはかる、或いは使用会場を変更する等の処置を行い、1995 年度の PCSJ においては発表約 100 件 (ポスタ発表を

含む)、参加者数約 200 名に達しています。

さて規定に基づいた場合、本年、PCSJ は学術研究集会の終了年を迎えます。そこで本研究集会終了後に従来 PCSJ が果たして来た役割をいかにして、どこが代替してゆくべきであるか、また、そもそもこの学術研究集会の発足の因となった画像符号化関連の研究領域の現状等に鑑みこの種の学術研究集会が今後とも必要であるのか否かという点について、PCSJ 運営委員会を中心にシンポジウム参加者でこの 2 年間程議論を重ね、その結果、第 2 期として新生 PCSJ の活動を行うことに決定致しました。

### 3. 今後の予定

このようにして、PCSJ は第 2 期の活動を行うため、平成 7 年 11 月 1 日下記のような内容の申請書を画像工学研究専門委員会に提出致しました。

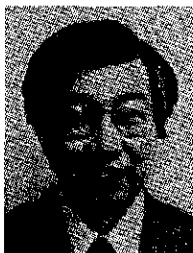
#### 学術研究集会 PCSJ 開催について

標記について、電子情報通信学会画像工学研究専門委員会主催の学術研究集会 PCSJ を開催することを、下記発起人を代表し申請します。この会議は主として画像符号化及びそれと関連した分野の国内研究者間の情報交流の機会を提供するために、1996 年には 2 題目のシンポジウムを開催し、以後も同様の年次的計画をもって実施しようとするものであります。なにとぞ御了承賜りますようお願い申し上げます。

大塚吉道 (NHK)	中道正仁 (郵政省)
小沢慎治 (慶大)	中村 納 (工学院大)
笠原正雄 (京織大)	橋本秀雄 (金大)
岸本登美夫 (NTT)	羽鳥光俊 (東大)
高呂賢治 (沖電気)	羽鳥好律 (KDD)
古閑敏夫 (NEC)	原島博 (東大)
小寺 博 (NTT)	吹抜敬彦 (東京工科大)
斎藤隆弘 (神奈川大)	増田 功 (セコム)
斎藤恒雄 (筑波大)	松田喜一 (富士通研)
酒井善則 (東工大)	南 敏 (工学院大)
杉本昌穂 (バイオニア)	美濃導彦 (京大)
高木幹雄 (東大)	宮原誠 (北陸先端大)
滝沢正明 (日立)	村上篤道 (三菱電機)
田崎三郎 (愛大)	安田 浩 (NTT)
谷本正幸 (名大)	安田靖彦 (早大)
富永英義 (早大)	山下一美 (関大)
中嶋正之 (東工大)	

## 研究室めぐり

## 法政大学工学部 八名和夫研究室



当研究室では「生体に学び生体を科学する情報処理工学」をキャッチフレーズとして情報信号処理特に生体で観測される様々な電気現象の解析をテーマとしています。いかなる人工の情報システムもおよばない複雑で、精巧

な情報処理を行う生体システムの振舞いを工学的な観点から理解し、ねがわくば将来の情報処理システムの構築に反映させてゆければとの立場に立って単一細胞から神経回路網に至るまで様々なレベルの研究を行なっています。具体的には高次スペクトル解析、確率過程の理論研究、高速実時間信号処理アルゴリズムの研究など情報処理に関する基礎研究をもとに、以下のような研究を大学院生5名、学部学生9名のメンバーで進めています。

1. 心拍、瞳孔径のゆらぎに基づく自律神経系の診断システム
2. 心音の自動解析
3. 眼球運動による精神病診断
4. 脳波、筋電図、生体膜のイオン電流などの微小生体信号の解析
5. 問診表にもとづく精神科自動診断
6. 脳波、筋電図解析

プレゼンテーション技術の修得も重要と考え、年中行事として IEEE EMBS 国際会議に参加しています。テーマの境界領域的な性格上国内外の他大学との共同研究も多く MIT、ミラノ大学などからデータの提供を受けています。

学会活動としては電子情報通信学会の情報理論研究会のうち確率過程関係の研究会、ME学会の生体信号処理解釈研究会などを主宰し、本年は国際ME学会の信号解釈ワーク

ショップの事務局を努めています。(詳しくは <http://www.bme.ei.hosei.ac.jp/BSI96>)

また、研究以外で工学部のコンピュータネットワークの管理運営は本研究室の大学院生が主体となっておりネットワーク利用がさかんで OB ネットを通じて先輩たちとのホットラインがある点も特徴と言えます。まだ試験的な段階ですが WWW ホームページでの研究室紹介も行なっています。URL は (<http://www.bme.ei.hosei.ac.jp/YanaLab>) です。

NTT ヒューマンインタフェース研究所  
音声情報研究部  
音声処理方式研究グループ

## 研究室構成

NTTにおける音声・音響の研究は長い歴史を持ち、多くの成果を生み出してきました。その研究組織は、現在、主に NTT ヒューマンインタフェース研究所音声情報研究部(北脇信彦部長)として引き継がれており、音声サービス方式、音声認識・合成、音響処理、音声符号化などを活発に研究しています。その中で、音声処理方式研究グループ(嵯峨山茂樹リーダ)では、約20名の研究者が音声認識、音声合成並びに音声応用の研究開発を行なっています。当研究所古井特別研究室および基礎研究所の音声認識のグループとも連携を取っています。

## 研究活動分野

音声認識: 約30年前に音声認識の研究を開始して以来、1981年に世界で初めて電話網で音声認識を実現した ANSER システムを始め、当グループの前身時代から音声認識の研究と実用化を進めてきました。1993年からは特に音素 HMM (Hidden Markov Model) をベースとした大語彙および連続音声認識アルゴリズムの研究に重点を置くとともに、ソフトウェア主体のシステム実現・提供を手掛けてきました。

研究内容は、音響モデル、言語モデル、探索問題、システム実現、データベースなど全般に渡ります。最近の話題としては、多階層のHMM音響モデル構造、話者ベクトル場に基づく高速話者適応法、ヒューリスティック関数を用いた高精度探索手法、音響モデル合成による雑音適応化、LR構文解析法に基づく高能率パーザ、スカラー量子化を用いた高速計算法、クライアント・サーバ型の構成などがあります。中でも電話音声認識には力点を置き、約1万人の話者の音声を収集して音響モデルを構成して、高い性能を得ています。

音声合成: 私たちの音声合成研究には約30年の歴史があり、VCV型、CV型、CVC型などの音声合成方式を次々に開発して来ました。1982年には、仮名漢字テキストを入力とする日本語テキスト音声合成を初めて実現し、さらにCOC(Context-Oriented Clustering)方式の音声合成法を開発して統合したパソコン用テキスト音声合成ボード「しゃべりん坊HG」は最も多く使われた日本語音声合成システムとなりました。また、世界でも早い時期から高品質音声合成を目指して、音声波形の連接により音声合成する新しい方式を研究して来ました。最近では汎用のパソコンやワークステーション上のリアルタイム動作のテキスト音声合成ソフトウェアを開発、電子メール読み上げなどの応用への展開を図っています。また、擬似広帯域化技術や声質変換技術などの研究実用化も行なっています。

音声応用システム: 音声認識と音声合成を組み合わせ、対話的に情報を入出力できるシステムの研究を行っており、いくつかの実サービスも実現されています。社内外と共同で電話、オフィス、車載、福祉などの分野で数多くの応用サービスを開発中です。さらに音声以外の手段と組み合わせたマルチモーダルインタフェース、音声技術を応用した音声検索、NTTの業務の自動化を目指したシステムなども手掛けています。

#### 学会活動、研究環境など

学会活動としては、国際音響音声信号処理会議(ICASSP)、国際音声言語処理会議(ICSLP)、ヨーロッパ音声通信技術会議(Eurospeech)などの国際会議、電子情報通信学会への論文投稿、日本音響学会、電子情報通信学会音声研究会、情報処理学会音声言語処理研究会などでの口頭発表などが主なものです。研究設備としては、全員がワークステーションを持ち、ファイルサーバ、高速演算処理用ワークステーションなど数十台の計算機がLAN接続されています。

今世紀から来世紀に掛けて、人間と機械が音声でコミュニケーションする技術は広く一般に使われるようになるでしょう。私たちは、電話系、車載系、オフィス系などの分野で、その時代を切り拓くべく音声認識・合成・対話技術の研究開発を進めています。



## 国際会議案内

- 14th IEEE VLSI Test Symposium  
日時: Apr. 28 - May 1, 1996  
場所: Princeton Marriott Hotel  
dor.thomas@compmail.com
- 1996 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing  
日時: May 7-10, 1996  
場所: Atlanta Marriott Marquis, USA  
icassp96-info@ece.gatech.edu
- 1996 IEEE International Symposium on Circuits and Systems  
日時: May 12-15, 1996  
場所: Atlanta Marriott Marquis, USA  
<http://www.ece.gatech.edu/conferences/iscas96>
- Federated Computing Research Conference  
場所: Philadelphia, USA  
日時: May 20-28, 1996  
<http://www.acm.org/conferences/frc/>
- International Conference on Neural Networks  
日時: Jun. 2-6, 1996  
場所: Washington, D.C., USA  
<http://www-ece.rice.edu/96icnn>
- International Symposium on Parallel Architectures, Algorithms, and Networks  
日時: Jun. 12-14, 1996  
場所: Beijing, China  
hori@jaist.ac.jp
- Third International Conference on Intelligent Tutoring Systems  
日時: Jun. 12-14, 1996  
場所: Montreal, Canada  
<http://www.iro.umontreal.ca/labs/its/its96.html>
- 第2回 画像センシングシンポジウム  
日時: Jun. 13-14, 1996  
場所: パシフィコ横浜  
<http://www.etl.go.jp:8080/etl/gazo/sii96/>
- コンピュータビジョンとパターン認識会議  
日時: Jun. 16-20, 1996  
場所: Hotel Nikko, San Francisco, USA  
<http://www.cs.wisc.edu/cvpr96/>
- マルチメディアシステム国際会議  
日時: Jun. 17-21, 1996  
場所: 広島国際会議センター  
<http://www.sak.iis.u-tokyo.ac.jp/ICMCS96.html>
- World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia  
日時: Jun. 17-22, 1996  
場所: Boston, USA  
AACE@virginia.edu
- World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia (ED-MEDIA'96)  
日時: Jun. 17-22, 1996  
場所: Boston, USA  
[gopher://satate.virginia.edu:/70/00/conferences/edmed96](http://satate.virginia.edu:/70/00/conferences/edmed96)
- DACP-96 (The 1996 International Workshop on Dependability in Advanced Computing Paradigms)  
日時: Jun. 20-21, 1996  
場所: 日立製作所日立研究所  
kanekawa@hrl.hitachi.co.jp
- IEEE International Workshop on Cellular Neural Networks and Applications  
日時: Jun. 24-26, 1996  
場所: Sevilla, Spain  
<http://www.cica.es/~cnm/cnna96>
- Eighth Annual ACM Symposium on Parallel Algorithms and Architectures  
日時: Jun. 24-26, 1996  
場所: Padua, Italy  
<http://www.cs.jhu.edu/Conferences/SPAA>
- The Twenty Sixth International Symposium on Fault-Tolerant Computing  
日時: Jun. 25-27, 1996  
場所: 仙台国際センター  
furuya@ise.chuo-u.ac.jp
- The International Conferences on Artificial Neural Networks  
日時: Jul. 16-19, 1996  
場所: the University of Bochum, Germany  
icann96@neuroinformatik.ruhr-uni-bochum.de
- 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU'96)  
日時: Jul. 17-19, 1996  
場所: 奈良県新公会堂  
<http://yindy1.aist-nara.ac.jp/miru96/>
- The Second IFIP International Working Conference on ITEM Information Technology in Educational Management for the schools of the future)  
日時: Jul. 22-26, 1996  
場所: Hong Kong  
item96@net2.hkbu.edu.hk

- Third International Conference on Computer Aided Learning and Instruction in Science and Engineering  
日時: Jul. 29-31, 1996  
場所: Donostia - San Sebastian, Spain  
<http://www.sc.ehu.es/calisce96.html>
- パターン認識国際会議 (ICPR'96)  
日時: Aug. 25-30, 1996  
場所: ウィーン工科大学 (オーストリア, ウィーン)  
<http://www.prip.tuwien.ac.at/icpr/icpr.html>
- Machine Perception Applications ワークショップ  
日時: Sept. 2-4, 1996  
場所: グラーツ工科大学 (オーストリア, グラーツ)  
poelzletner@pbox.joanneum.ac.at
- 信号処理のためのニューラルネットワークに関する IEEE Workshop  
日時: Sept. 4-6, 1996  
場所: けいはんな (京都)  
shioji@hip.atr.co.jp
- 視覚に関するヨーロッパ会議 (19th ECVF)  
日時: Sept. 9-13, 1996  
場所: Universite Louis Pasteur, France  
bee@currifl.u-strasbg.fr
- World Congress on Neural Networks  
日時: Sept. 15-20, 1996  
場所: San Diego, USA  
74577.504@compuserve.com
- 画像処理国際会議  
日時: Sept. 16-19, 1996  
場所: EPFL, Lausanne, Switzerland  
<http://www.tele.ucl.ac.be/ICIP96/>
- バーチャルシステム・マルチメディア国際会議'96  
日時: Sept. 18-20, 1996  
場所: 長良川国際会議場 (岐阜市)  
vsmm-sec@info.gifu-u.ac.jp
- Sixth International Workshop Field Programmable Logic and Applications  
日時: Sept. 23-25, 1996  
場所: Darmstadt, Germany  
tsuki@elect.chuo-u.ac.jp
- International Conference on Neural Information Processing  
日時: Sept. 24-27, 1996, 場所: Hong Kong  
<http://www.cs.cuhk.hk/iconip96>
- Third IEEE Workshop on Interactive Voice Technology for Telecommunications Applications (IVTTA-96)  
日時: Sept. 30 - Oct. 1, 1996  
場所: The AT & T Learning Center 300 N Maple Ave Basking Ridge, NJ 07920 USA  
<http://superbook.bellcore.com/IVTTA.html>
- 非線形理論とその応用国際会議  
日時: Oct. 7-9, 1996  
場所: 桂浜、高知  
<http://www.is.tokushima-u.ac.jp/misc/NOLTA96/summary-info.html>
- International Workshop on HDTV '96  
日時: Oct. 7-8, 1996  
場所: Los Angeles, USA  
問合: 藤井哲郎 (NTT) 0468-59-3032
- 画像符号化シンポジウム PCSJ  
日時: Oct. 7-9, 1996  
場所: 横浜オンワード研究所  
問合: 渡辺裕 (NTT) 0468-59-2823
- Workshop on Document Analysis System  
日時: Oct. 14-16, 1996  
場所: Malvern, Pennsylvania, USA  
<http://www.vfl.paramax.com/pub/das/>
- International Test Conference  
日時: Oct. 22-24, 1996  
場所: Washington, D.C. USA  
myos@lsi.tmg.nec.co.jp
- IAPR Workshop on Machine Vision Applications  
日時: Nov. 12-14  
場所: 慶應義塾大学三田キャンパス  
<http://www.etl.go.jp:8080/etl/gazo/mva96/>
- The Fifth Asian Test Symposium  
日時: Nov. 20-22, 1996  
場所: Hsinchu, Taiwan  
<http://mound.ee.nthu.edu.tw/cww/ats96/ats96.html>
- SASIMI'96 (The Sixth Workshop on Synthesis and System Integration of Mixed Technologies)  
日時: Nov. 25-26, 1996  
場所: 福岡ソフトウェアリサーチパーク  
<http://www.is.kyushu-u.ac.jp:8080/SOSHIKI/SASIMI/sasimi.html>
- Neural Information Processing Systems: Natural and Synthetic  
日時: Dec. 2-7, 1996  
場所: Denver, USA  
<http://www.cs.cmu.edu/Web/Groups/NIPS>
- ASP-DAC'97 (Asia and South Pacific Design Automation Conference 1997)  
日時: Jan. 28-31, 1997  
場所: 幕張メッセ  
問合: コンベックス phone: 03-3589-3355,
- 第4回文書解析理解国際会議 (ICDAR'97)  
日時: Aug. 18-20, 1997  
場所: Maritim Hotel (ドイツ, ウルム)  
<http://www.icdar97.dbag.ulm.daimlerbenz.com/>



## VLBV95 国際会議開催報告

羽鳥 好律 (KDD)



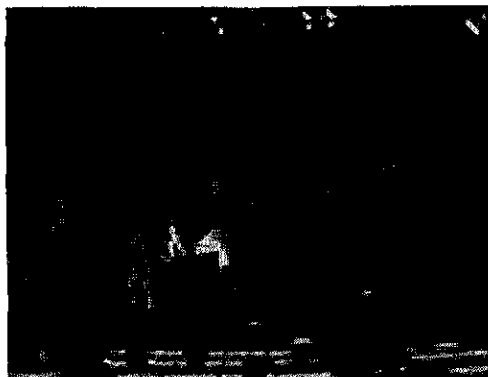
## 1. はじめに

1995年11月8日-10日の3日間、東京品川においてVLBV95: (International Workshop on Coding Techniques for Very Low Bit-rate Video) が開催された。本会議は、

近年注目を集めている画像信号の超高圧縮符号化アルゴリズムに関する研究成果の発表と議論を行なう為に企画された国際ワークショップであり、今回が通算で第3回目に相当する。

## 2 会議の概要

会議は、3日間で合計14セッション(日・欧・米の超高圧縮画像符号化関連の研究動向のレビュー等を中心とした招待講演4セッション)、及び一般講演10セッションが行われた。この内の一部のセッションについては、384Kbit/sのISDN回線を用いて日米間を双方向に結んだ国際通信セッションの形で実施された。



VLBV 国際セッションの様子。VLBV95では、高能率符号化技術を用いて超高能率符号化についての研究発表、討論が国際間でリアルタイムに行われた。(写真はビデオからのプリント)

この結果、当日現地時間の夕方迄に行われた米側での標準化会合(MPEG4)の議論の結果が即時に日本会場の午前のセッションにおいて紹介され、また日本における学会発表が米側会合参加者にも伝送されて日米間で質疑討論が行われる等、最新の研究課題にふさわしいグローバル

なりリアルタイムの国際会議が実現され、参加者の好評を博した。

一般講演の発表内容としては、モデルベース符号化、オブジェクトベース符号化、動き推定、領域分割等、画像の構造化処理を中心にした符号化技術に対する関心の深さがうかがえた。各分野の発表件数を表1に示す。尚、本分野における日本のポテンシャルの高さから考えて、今後より一層の貢献が期待されてゆくこととなる。VLBVの日本での初めての開催が、その緒を開くことになる様期待したい。

## 3. 会議運営

また、本国際会議の実施に際しては、外部の会議事務会社に作業委託を行うことはせず、代わりに電子情報通信学会事務局に国際会議運営事務作業を委託した。これは、本学会事務局が国際会議の運営事務等の新しい領域の経験を積む為の試行を希望していたので、組織委員会としても簡素かつ効率的な運営を実現する為にも会議事務作業を委託することとした為である。

結果として、運営は大変円滑に進められ、所要経費も大幅に節減することが出来た。また、海外からの参加者や"International Steering Committee"メンバからも、会議運営に関し大変高い評価を得ることが出来た。関係各位の御支援・御援助に感謝すると共に、この成果が本学会における国際会議・国際交流の活動の今後より一層の積極的拡大へとつながってゆく為の第一歩となることを切に願うものである。

セッション内容	国内	国外	合計
セッションA Model-based Coding	3	3	6
セッションB Invited Presentation	0	1	1
セッションC Feature Extraction and Fractal	2	1	3
セッションD Applications	3	0	3
セッションE Invited Presentation	1	0	1
セッションF Object-based Coding (1)	1	2	3
セッションG Object-based Coding (2)	1	2	3
セッションH Object-based Coding (3)	0	3	3
セッションI Segmentation	2	3	5
セッションJ Invited Presentation	0	1	1
セッションK Invited Presentation	0	1	1
セッションL Coding Systems	2	2	4
セッションM Motion Estimation and Compensation (1)	2	2	4
セッションN Motion Estimation and Compensation (2)	2	2	4
合計	19	23	42

表1: VLBV95 の発表論文の内訳

## ICNN95 の Volunteer に参加して

鳥飼 弘幸 (法政大学大学院修士課程)

昨年度の11月26日から12月1日までの間、オーストラリアのバースでIEEE International Conference on Neural Networks (ICNN95) が開催されました。私は発表者としてのみならず、学生ボランティアとして参加してまいりました。

もちろん国際会議での発表は非常に大きな経験となりましたが、今回学生ボランティアとして働いた経験は、発表以上に有意義でした。その一部を報告させていただきます。

この学生ボランティアは、ICNN95に参加する学生で希望する者のうち数人が選ばれます。提出したものが学生証のみであったため、選考の基準は学生であることだけであったと思われる。ボランティアのほとんどは、開催会場であるThe University of Western Australiaの大学院生でしめられておりましたが、アメリカ、ドイツ、イギリス、マレーシア等世界各国の学生も参加しておりました。しかし残念なことに日本人で選ばれたのは私一人でありました。これに選ばれますと、開催期間中合計8時間程度の仕事が与えられ、Registration feeが無料になります。学生に対する経済的な救済策として非常に有効な制度だと思えます。実際の仕事内容は、発表会場でのタイムキーパー、昼食の準備や片付け、受け付けでの案内係、発表会場の後片付けなどです。このうち私は、発表会場でのタイムキーパーとして貢献することになりました。OHPプロジェクターの電源が入らなかつ

たり、スライドが写らなかつたり、ビデオの再生ができなかつたりと様々なトラブルがありましたが、その度に仲間のボランティアに助けをもらい何とか無事に仕事を終えることができました。世界の学生の親切に接し、非常な感動を覚えました。

会議最終日の夜にボランティアだけでのクルージングパーティーが催されました。パーティーが始まったころ、周りの学生たちの英語の速さに戸惑っておりましたが、必死の覚悟で話しかけ自己紹介をしてまわりました。日本人の唯一のボランティアとしての責任感が私を駆り立てておりました。仲良くなった学生の中の一人がHiro(私)は日本人でないと言いました。その理由として、お酒が好きでない、カメラを持っていない、専攻がロボティクスでない、の3点を挙げていました。本当はカメラを持って来たというと、彼らは笑っていました。また、パーティーの最期に全員の前で功労者として紹介されたりと、彼らの友情と親切に感動した、ICNN期間中で最も有意義な時間でありました。

全体として感じた点は、まず第一に私の英語力の不足です。これに対しては、普段の努力を続けなければならないと思います。そして、大学院生としての一体感です。様々な国から集まった学生にもかかわらず、全員で研究活動をし、全員でボランティアとして働くというような雰囲気を感じられました。

この貴重な経験は今後研究活動をする上で励みになるとともに、世界中の学生を相手にしなければならないという良いプレッシャーになると思います。



## 和文論文編集委員会の主な作業の紹介

中嶋 正之 (東京工業大学)



和文論文誌の編集をこの2年間、委員長として担当した中嶋です。今後毎月ソサイアティ誌において「和文編集委員会だより」を掲載し、和文編集における極力最近の話題について提供していくように予定しています。

そこでこの第1号では、和文論文誌編集委員会の主な作業について紹介します。

## 1. 和文論文の査読作業

この査読作業が最も重要な役割です。毎月(本年度より8、12、3月は休会にした)基本的に第3火曜日に、編集委員会を開催し、D1とD2のグループに分かれて査読の結果報告を行い、査読結果の審議をしています。査読結果の編集委員への報告や修正原稿の郵送等は、第3火曜日の1週間前位までにしていただきますとその後の処理が早めに終了します。

また、投稿者においては、第3火曜日から1週間位経過した後にも査読結果が知らされなかったら、当月に処理がなされなかった可能性が高いので、もし5ヶ月以上経過した論文であれば、事務局または委員長あてに遠慮なく御連絡下さい。

## 2. 論文特集号の企画

論文編集委員会においては、キーミーティングと称して、グループごとに分かれる前にD1、D2に共通する審議事項について議論しております。最近では審議事項が多く、毎回2時間以上をかけています。主な審議としては、論文の特集号の企画があります。昨年までは、D1、D2全体で毎年2件位(即ちD1、D2が1回宛)でしたが、D1関連の論文数を増やす意味からも今年は多数の論文特集を企画しました。今後は毎年D1、D2ともに小特集(6件から10件位の論文数)および大特集(20件くらいを目標)を各2回の計4回位にする様に予定しております。どなたでもぜひ、論文特集に適する企画をお持ちのかたは委員長または信学会編集事務局

に連絡下さい。特に情報システムグループの研究会の委員長や幹事の皆様においては数年に1回は必ず企画を行う様御協力下さい。

今後の主な論文特集は以下の様になっていきます。尚スケジュール等が変更することがありますので、本誌の予定を御確認下さい。

## D1誌における企画

○テストング技術小特集。

締切：平成8年3月11日、掲載号：平成8年12月号

○非同期式/システム設計。

締切：平成8年6月30日、掲載号：平成9年3月号

## D2誌における企画

○音声言語によるコミュニケーションシステムの実現に向けて。締切：平成8年4月10日、

掲載号：平成8年12月号

○次世代画像符号化技術。締切：平成8年6月21日、

掲載号：平成9年2月号

○ネットワーク利用の教育方法とシステム。

締切：平成8年8月31日、掲載号：平成9年4月号

○画像の認識・理解。締切：平成8年10月21日、

掲載号：平成9年6月号

○顔(A論文誌とのジョイント特集)。締切：平成8年12月20日、掲載号：平成9年8月号を予定。

## 3. 委員会の構成

本編集委員会の構成は、1名の委員長と1名副委員長そして2名の幹事がいます。そして、委員長がD1関連であれば、副委員長がD2から選ばれるようになっており、それぞれの査読作業の進行の責任者となる。そして幹事はD1とD2から1名ずつ選べれ、委員長と副委員長を補佐すると同時に、休会措置などにおける査読作業の任に当たっています。

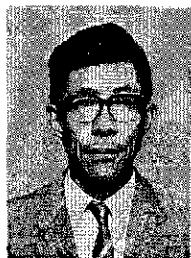
## 4. その他

その他委員会では、様々な、論文の編集に関わる作業(論文執筆規定の改訂、査読方法の検討、専門分野キーワード表の見直し、論文投稿数の増加のための方法の検討、研究会推薦論文制度の導入とその具体案の検討、等)の検討を行っている。

もし論文編集に関して御意見のあるかたはぜひ、編集委員(D1、D2の各論文誌の4ページ目に編集委員名のリストを掲載している)へ連絡下さい。

## 英文論文誌委員会より

白井 良明 (大阪大学)



この度、情報システムグループでのソサイエティ誌の創刊号が関係各位のご努力により発行されることになりました。ここでは、英文論文誌とその編集に関して紹介させていただきます。

## 1. 英文誌は必要か？

本学会の英文論文誌の今年の volume 番号は、VOL.E79-D となっている。これだけではいつから発行されているかわからないので、学会に問い合わせしてみた結果、1982年1月から発行されていることがわかった。本年ですでに15年目になることになる、という感慨があるのは、英文論文誌の発足当時が思い出されるからかも知れない。

当時は、論文はまず日本語で出して、場合によってはその後で英語に直して外国の論文誌に投稿していた。当然ながら、英語で書く目的は世界の多くの人に読んでもらうことであった。ある時、電子通信学会が英文論文誌を出す予定であることを知り、近くの編集委員に反対意見をいった覚えがある。その理由は二つあり、第一は、英文誌を出しても世界の人が読んでくれることは期待できないので、論文が集まらない、第二は、学会の仕事が増えるので、多くの人の時間を無駄にするということだった。議論した編集委員は、「その通りだが、いったん発足すれば、委員として論文を集めなければならない」といわれた。

しばらくして、当学会の研究会で発表した研究を英文誌に投稿しないかというお誘いがきた。どうせなら、既存の外国の雑誌に投稿しようと思い、その勧誘に乗らなかった。しかし、目前の仕事をに追われ、英語はおろか日本語でも投稿しなかった。

今は、日本の学会の英文誌も大いに意義があると思っている。外国論文誌への投稿はやはり敷居が高い。また、採録までの時間がかかるので、博士過程の学生の修了に間に合わない。さ

らに、論文に対する価値感も国によって異なる。現在は、論文誌をランクづけするのではなく、多様な価値基準で、多様な役割をもつ論文誌が、世界に分散して存在することが望ましいと思われる。ただ、この分野全体として余分な労力がかからないように心がけなければならない。

## 2. 英文論文誌編集委員会の仕事

本委員会は、論文の受け付けから査読判定までを事務局の手を煩わすことなく、全てをこなしている。私が IEEE の PAMI の Associate Editor (編集委員) を努めて分かったことだが、ここでは論文はまず編集委員長に送られ、そこから適当な編集委員に送られると、査読者の割当から論文が採録になるか不採録になるまですべての仕事を編集委員が行っていた。本編集委員会もその精神を受け継ぎ、以下のようにしている。

まず論文は、直接幹事に送られる。幹事から適当な編集委員に送られ、PAMI の場合のように査読が進められる。異なるのは、一回の査読で採録されるか、返戻の場合の著者とのやりとりは幹事を介して行なっていることである。

査読は特別な場合を除き編集委員に任せてあるので、委員会は頻繁に行なう必要はない。現在、約三カ月に一度集まって、査読状況、問題のある論文などの議論を行なっている。また、親委員会であるソサイエティの運営委員会や編集連絡会議の報告やそれに関する議論もある。これもなるべく電子メールを活用して、実際に集まることがむずかしい遠くの方の意見も聞くようにしている。将来は委員会の回数をもっと削減できるかも知らない。

幸い、投稿件数が増えていて、1995年は論文、レター合わせて205件に上り、前年の約1.4倍となっている。従来、論文投稿を促すために特集号を企画していたが、本来の論文誌のあり方に近づいたといえよう。なお、特集号は、ゲストエディタをお願いし、編集委員会も新しく編成して、編集作業をすべてお願いしている。現在、和文と英文で合同特集を行なう計画もある。

最近では、他学会の査読があまりにも時間がかかるので、こちらに投稿したいという海外からの投稿者もあり、当学会の英文論文誌が海外でも広く知られるようになったことは喜ばしい。

## 苫小牧インターネットセミナー報告

中村 直人 (東京学芸大学)



### 1. はじめに

本セミナーは、学会広報活動のひとつとして高等学校などの生徒や先生方を通し、広く社会に電子情報通信学会の活動をアピールし、電子通信、情報技術の素晴らしさ、さらにはその研究の必要性

を促めようという目的で企画されました。情報システムソサイエティ広報担当の浅見徹氏(KDD)から企画が提案され、そのようなことであれば教育工学研究会がお手伝いできるのではないかとすることで私も講師として参加したわけです。これまでも専門分野的にはいろいろな場所で同様なインターネットの教育利用のセミナーには参加したことはありましたが、今回のように学会というものを通して参加することなどはなく、どのようにすればよいかわからないまま北海道へと向かいました。

本記事はそのセミナー内容についてのご報告と教育とインターネットについての雑感をまとめたものであります。

### 2. セミナーの概要

セミナーの概要は以下の通りです。

開催日: 1995年12月12・13日

場所: 北海道苫小牧総合経済高等学校  
(鈴木 敏彦 校長)

受講生: 12日午前 国際経済学科1年生40名  
12日午後 国際経済学科2年生40名  
13日午前 国際経済学科3年生40名

プログラム: コーディネータ 魚住 純(北海道大)

#### ・講演

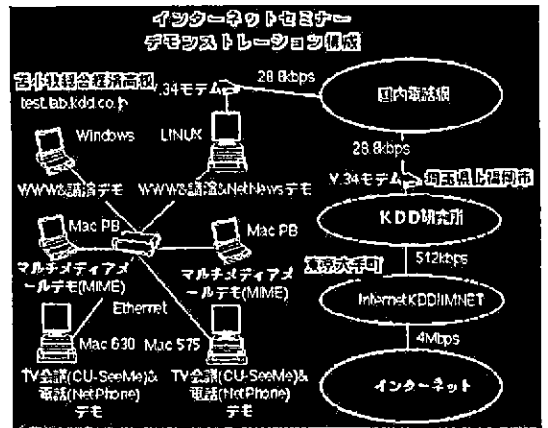
- 12日午前 インターネットの教育利用の現状、  
講師: 中村 直人(東京学芸大)
- 12日午後 北海道における地域ネットについて、  
講師: 川口 雄一(苫小牧高専)
- 13日午前 インターネットのしくみ、  
講師: 浅見 徹(KDD)

#### ・デモ及び実習

各講演の後、実際に以下のインターネットサービスについての体験学習を行う。

- ・WWWによる情報アクセス
- ・TV会議システム
- ・マルチメディアな電子メール

なお、各演習は、北海道支部から学生会員2名とKDDから2名の方々の協力で行われ、機材や電話線の接続についてはKDDより支援をいただきました。詳しくは、(<http://www.ieice.or.jp/sjis/iss.events/tomakomai/index.html>)をご覧ください。



### 3. セミナーの結果

各講演、実習とも生徒の興味・関心は高く、熱心にセミナーに参加してくれたようです。また、機材・回線も何らトラブルもなく無事終了でき、全体的には成功したと思われます。また、社会的には新聞2社に大きく掲載され、1社はこのセミナーと白老町議会の補正予算にインターネットに関するものが提案されたこととともに報じられていました。

各講演や実習についてより詳細にレポートします。まず、中村の講演では、現在インターネットの教育利用として著名な“100校プロジェクト”を紹介し、生徒と一緒に全国の小中高等学校のWWWホームページを探検しました。とくに旭川などの近隣の学校のホームページには生徒からどのページが見たいなど積極的な取り組みが見られました。

次に、川口氏の講演では、北海道の地域ネットの現状が紹介され、生徒からは自分たちの市や町にインターネットのノードがいつできるのかなどの質問が起こりました。

さらに浅見氏の講演では内容が技術よりの高度なものであったにも関わらず、対象が国際経済の高校3年生ということで今後の社会活動で必要なものとして興味を抱いていたようです。

また、実習では、国際経済を選考する学生ということでWWWによるサイバーショッピングや企業の製品広告を主に体験しました。国際経済を専攻する学生だけあって非常に熱心でその後の自由討論でもこのような利用法に関する事に意見が集中しました。

とくに『実際苦小牧の家庭からショッピングができるようになるのはいつか?』『コンピュータを電話につなげばいいのか?』など身近な可能性に想像を巡らしていたようでした。その点では高等学校側の先生方が目的とされていた将来の経済活動を概観することの教育は達成されていたようです。TV会議や音声メールについても学生は歌を歌ったりしてまるでミニ放送局ができたようで、先端技術の紹介と『自ら情報を得る、発信する』という情報教育の目的も少しは達成されていたようです。

#### 4. おわりに

セミナーの課題としては、今回のセミナーが同時に1校でしか行えなかったことです。学会としては先方からの依頼や協賛企業のスケジュール調整など難しい点もあるかと思いますが、やはりインターネットセミナーとしては同時に複数校で開催した方がTV会議など有効に学習できると思います。

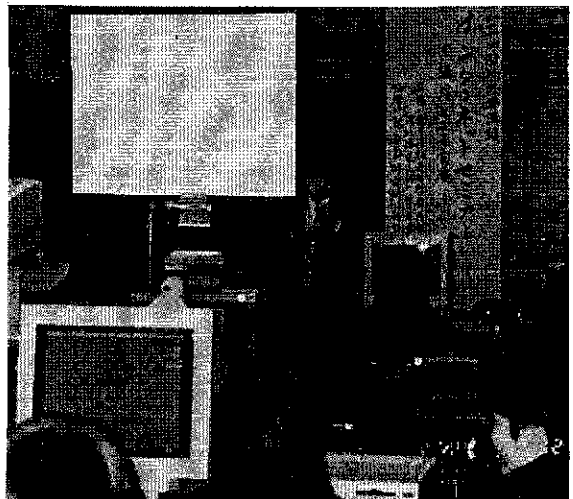
また、今回北海道でこのようなインターネットに関するセミナーを行い、インターネットの接続ポイントの問題を痛感させられました。東京では多くのプロバイダがあり利用者が選択できるほどになっていますが、北海道では札幌以外には少なく、札幌までの回線料は莫大なものだという事を教えられました。学会とは直接関係はないのかも知れませんが、通信関係に従事する方々が多い学会としてぜひ地方の問題、

地域ネットの問題の解決に協力して行くことを期待します。

さらに、現在わが国の教育界では『理科系離れ』が深刻化してきています。子どもたちから科学技術への興味・関心を戻すには学会などの団体が積極的にボランティアをすることが重要だと思います。来る5月にはさらに大規模に学会が子どもたちに講演を行うということも広報されていましたが、ぜひ多くの会員の方々がそのようなボランティアに参加され、学校だけでなく社会が子どもたちを育てて行くことを考えていただければと思います。

とくに、現在情報に関する教育については学校現場も対応に苦慮しています。ぜひ情報の専門家の集まりである学会情報システムサイエティの皆さんから多くの意見や協力を教育工学専門委員会にいただき教育界へ反映させていければと希望しています。ぜひご協力をお願いいたします。

最後に、今回のセミナー参加にあたりボランティアとして参加すべきものを学会、協賛企業より多大なるご支援をいただいたことに深く感謝いたします。



## ソサイエティ組織図とボランティア活動

企画広報幹事 浅見 徹 (KDD)



学会活動をして行く際、学会組織について知っておくことは重要です。ただし、ソサイエティの意思決定機構の実体は、一般の会員には馴染みが薄いと思います。私自身、企画広報幹事になるまで、情報・システムソサイエティの活動、特に組織や

運営機構について理解していませんでした。今回は、この経験を踏まえて、ソサイエティの組織図と、ソサイエティのボランティア活動について概説します。

### 1. ソサイエティの組織

情報・システムソサイエティの意思決定機構は、昨年発足以来整備中と言うのが実体ですが、現状では、右図に示すような幹事会と運営委員会とから成っています。IEEEのComputer SocietyとのSister Society計画もあり、今後国際化も進展しますので、英語名も可能なかぎり併記しておきます。

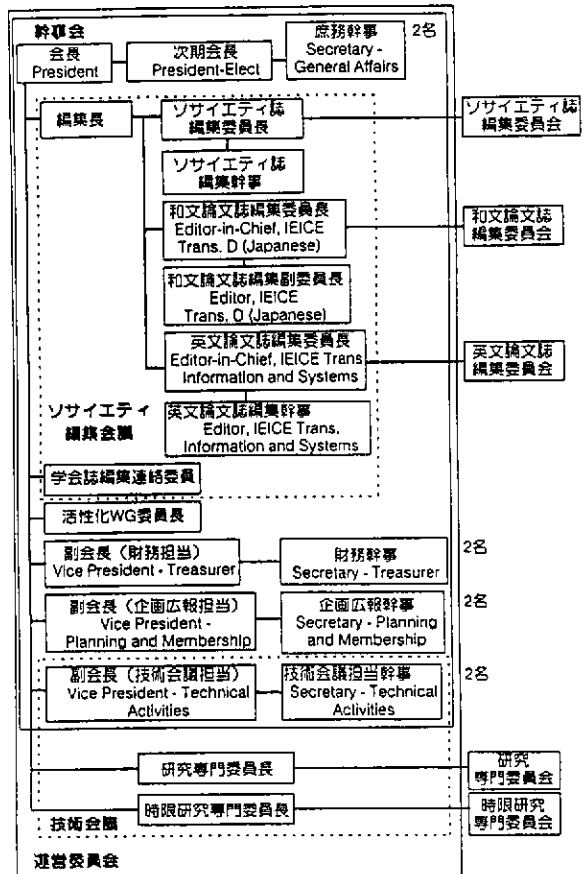
ソサイエティ誌の編集委員会に関しては、委員長、2名の編集幹事と11人の編集委員から構成されています。各委員会の役割等の規定は現在整備中であり、明確になり次第、追々掲載されると思います。

### 2. 啓蒙活動のためのボランティアの募集について

60年代から70年代にかけての米国宇宙開発に代表される、所謂巨大科学ブーム、80年代の通産省の第五世代コンピュータプロジェクト等、過去を振り返るとその時代時代の技術者が一丸となって目指したテーマがありました。90年代に至り、価値観の多様化もあるせい、このような大規模かつ明確なテーマは見当たりません。小・中学生の科学離れが叫ばれて久しいのは、一つには科学技術に携わる者が子供達の胸を打つようなプロジェクトを持ったり、啓蒙活

動を行なっていないせいかもしれません。

このような、テーマ不足の中でいって言えば、通信のマルチメディア化は、昨今マスコミ等で最も喧伝されており、しかも本学会の専門分野でもあります。このため、小・中学生や高校生を対象とする情報通信技術に関する啓蒙活動は、本学会に課せられた重要な社会的使命の一つであり、文部省等各界からも期待されています。啓蒙活動の重要性は、ボランティア活動先進国の米国でも認識されており、1994年にアメリカ合衆国のゴア副大統領が提唱したグローブ・プロジェクトでは、子供達、教育者、科学者が協力して地球環境について調査研究する場が与えられ、青少年に対する科学技術の振興が組織的に行なわれています。



ソサイエティ組織図

この種の活動は「特定公益増進法人」として本学会が認定されるためにも不可欠の活動ですから、組織的にも重要な活動です。情報・システムソサイエティでは、既に昨年12月に、北海道苫小牧総合経済高等学校にてインターネットセミナーを開催する等の活動を進めてきました。このたび、本学会事務局が科学技術館サイエンス友の会と共催する道が開け、早速5月3日にインターネットセミナーを科学技術館所有のパソコン類を用いて開催することになっています。記念すべき第1回の講師は、情報・システムソサイエティから出すことになっています。人選に関しては、5月3日は急なため決定済みですが、理事会で、この種の活動を積極的に推し進め、他の博物館等にも広げる方針が決まっていることを考えると、今後種々の企画を本ソサイエティからも提案していかなければならなくなるでしょう。

このため、本ソサイエティとしては、予めボランティアを募り、種々のテーマについて登録者リストを作成する予定です。ボランティア募集に関してはソサイエティ誌等の紙面でも折りに触れて掲載しますが、インターネット等の電子化の波に呼応して、受付作業は機械化してあります。まず、ボランティア活動を希望する場合、(1) Web ブラウザを使って、<http://www.ieice.or.jp/sjis/iss/volunteers.html> にアクセスするか、(2) [iss-req@ieice.or.jp](mailto:iss-req@ieice.or.jp) 宛ての電子メールに、指示事項を記入して登録して下さい。記入フォーマットは上記の URL に随時最新版を掲示しておきます。この登録データを基に、スケジュール等で適当なボランティアの方にソサイエティから連絡を取り、推薦させていただきます。

理論的な解説はもとより、実技指導に至る様々な分野がボランティア活動の枠組の中で考えられますので、奮って応募して下さい。人材の宝庫である本学会の会員でしたら、大歓迎です。

### 3. 会員獲得活動費の使途の提案依頼

昨年12月の北海道におけるインターネットセミナーの感想として、地方では本学会はほとんど無名であり、広く広報活動が必要であることでした。本学会が、設立趣旨に則った活動を続けていくためには、前述の青少年等への啓蒙活動

などを通じて社会的な認知度を上げていく必要があります。特に、会員数増加は、活動資金の確保、議論の活性化等の学会活動のベースとなるものであり、組織維持のためには不可欠の目標と言えます。

電子情報通信学会の情報・システムソサイエティでは、学会活動の活性化を図り、若手研究者・技術者の会員獲得を図るため、会員獲得活動費として約80万円の準備金を用意してあります。この会員獲得活動費の使途については、平成7年7月28日の情報・システムソサイエティ幹事会・運営委員会におきまして、当面以下の関連の支出に利用することに決定しました。

- 支部と協力して講演会を開催し、当ソサイエティから講師を出す。

- 勧誘のパンフレットを作成する。

ここで、支部への働きかけ、パンフレットの作成は企画広報幹事が中心になって行ない、講師の派遣の人選やテーマの選択は各研究専門委員会に検討を依頼することとなっています。このため、各支部が企画する講演会に関し、講師の派遣、経費面(謝金、講師の旅費、資料代等)での支援をソサイエティが行うことができます。支部等の主催者が、地元に着している強みを活かして、マスコミへのイベント企画の通報をして頂ければ周知徹底もできるでしょう。

会員獲得活動費の使途に関しては、従来のワークショップ等に於ける資金的な補助とは異なり、会員の皆様の企画次第で決まります。近くの大学や高専の学生を対象にした支部主催講演会を優先させたいとは考えていますが、その他、研究専門委員会の活動を支援する方策、例えば若手の研究者の発表会を支援する、研究会毎に優秀な発表に賞を出すのを支援する等、研究会の発表者を増加させる方法を検討すべきとの意見もあり、各研究専門委員会におかれましても、良い案がありましたら、情報・システムソサイエティ企画広報幹事まで、なるべく早急に連絡してください。先着順に処理しますので、後になるほど予算的には制限が生ずる可能性があります。

この件に関しては、(1) 適当な Web ブラウザを使って、<http://www.ieice.or.jp/sjis/iss/events-reg.html> にアクセスするか、

(2) [iss-req@ieice.or.jp](mailto:iss-req@ieice.or.jp) 宛ての電子メールに必要事項を記入して連絡してください。



## 編集委員会より

訂正：ニューズレター第4号31頁の稲垣先生の肩書きが『次期会長』となっておりますが、これを、『情報・システムソサイエティ次期会長』と訂正させていただきます。

編集後記：苦勞したのは原稿を揃えることでした。いつも締切に間に合わない自分のことは棚にあげて、無礼な原稿催促をしてしまいました。が、(立腹されることもなく?) 御多忙の中、すばらしい原稿を執筆していただいた方々に深謝いたします。また、表紙のデザインをしてくださった、千葉大学の佐藤先生のご好意に心より感謝いたします。

それにしても、非線形問題研究会で、俗世間からはなれたことをしている得体の知れない私に、創刊号編集という貴重な機会を与えて下さった、本編集委員会の幹部の方々の柔軟性には敬服いたしました。このソサイエティがますます発展するといいいですね。

最後に、岩崎先生、阿部さん、浅見さん、中村先生、いろいろ助けていただき、どうもありがとうございました!! (利)



## 電子情報通信学会 情報・システムソサイエティ誌編集委員会

林 弘 (hiromu@flab.fujitsu.co.jp)	内藤昭三 (naito@slab.ntt.jp)
中嶋正之 (nakajima@cs.titech.ac.jp)	橋本和夫 (kh@kddnews.nes.lab.kdd.co.jp)
石井健一郎 (ishii@rudolph.br1.ntt.jp)	戸田賢二 (toda@etl.go.jp)
阿部匡伸 (ave@nttspch.hil.ntt.jp)	戸田誠之助 (toda@math.chs.nihon-u.ac.jp)
中村直人 (nakamura@cs.u-gakugei.ac.jp)	塩野 充 (shiono@ice.ous.ac.jp)
齊藤利通 (saito@toshi.ee.hosei.ac.jp)	岩崎一彦 (iwasaki@eei.metro-u.ac.jp)
中川 透 (nakagawa@rd.nttdata.jp)	

電子情報通信学会 情報・システムソサイエティ誌創刊号

創刊のあいさつ .....	都倉 信樹	1
変革期の学会活動 .....	石田 亨	2
ソサイエティの財政はどうか .....	溝口正典	2
研究会だより		
パターン認識・メディア理解研究会 .....	大田 友一	3
音声研究会 .....	樽松 明	5
人間の学習支援と情報環境(教育工学研究会) .....	岡本 敏雄	7
画像工学研究会 .....	岸本 登美夫	9
PCSJについて .....	田崎 三郎	10
研究室めぐり		
法政大学工学部 八名和夫研究室 .....		11
NTT ヒューマンインタフェース研究所 音声情報研究部 音声処理方式研究グループ .....		11
国際会議		
国際会議案内 .....		13
VLBV95 国際会議開催報告 .....	羽鳥 好律	15
ICNN95 の Volunteer に参加して .....	鳥飼 弘幸	16
論文誌編集委員会より		
和文論文編集委員会の主な作業の紹介 .....	中嶋 正之	17
英文論文誌委員会より .....	白井 良明	18
苫小牧インターネットセミナー報告 .....	中村 直人	19
ソサイエティ組織図とボランティア活動 .....	浅見 徹	21
編集委員会より .....		23

---



**EiC**