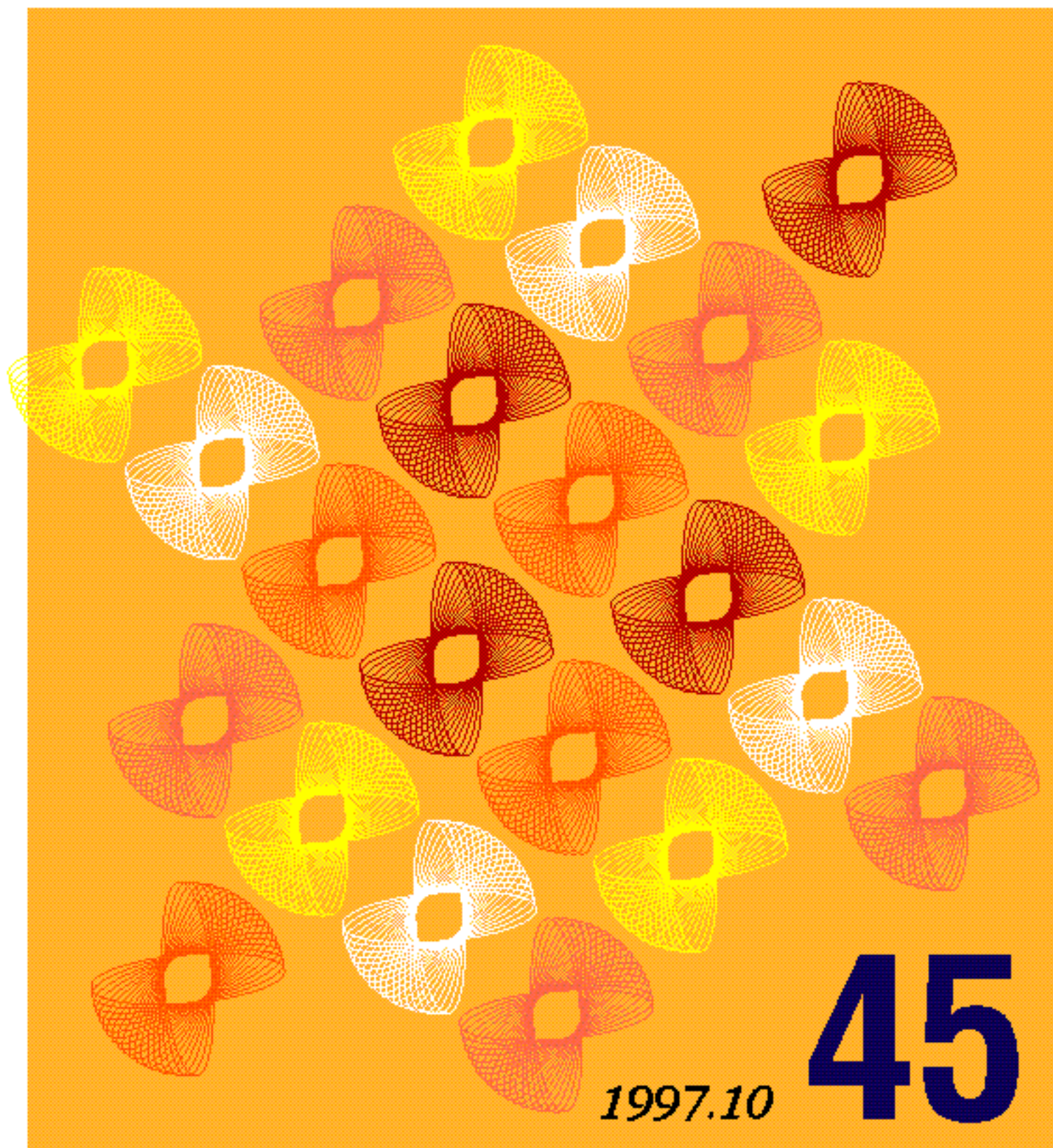


めでいあ

財団法人 ニューメディア開発協会



1997.10

45

めでいあ No. 45

特集

地方自治体とイントラネット

先進事例

岡山情報ハイウェイ構想

中間技術開発研究報告

非接触型ICカードの技術開発

システム開発部長 陸田耕吾

原本性保証電子保存システムの開発

理事・開発本部長 国分明男

地域情報化のいま

郡山市

連載 1

情報化を通じた地域づくりの成功の秘訣

高齢者・熟年層に広がるパソコン通信

わが社の自慢作 第42回 / 株式会社日立製作所

MPEGカメラと映像応用システム

Topics 機械翻訳のご紹介

アジア太平洋機械翻訳協会前事務局長 田中 孝

通産省だより

通商産業省における平成10年度情報化関連施策について

協会の平成9年度事業及び予算の概要

情報フェスタ開催される

ENC / 「インターネットにおけるフィルタリング機能の構築
開始」を8月1日に報道発表

APADIC / 平成9年度地方中核都市情報化研究会第1回委員会
が2つの地域で開催される

MELLOW / インターネット提言会議を開催

日誌

平成8年度都道府県別情報化番付表

告知板 テクニカルコミュニケーション技術検定3級試験について

ニューメディア関連統計

赤羽橋



特集

Intranet

地方自治体と イントラネット

インターネットの普及に伴い、約3,300の自治体のうち、661の自治体がホームページを開設しています（9月2日現在、「地域発見」より）。今後は、住民に利用される双方向性のメディアとして、インターネットが活用されることが予想されます。

一方、産業界では、インターネットの技術を利用したイントラネットが注目を浴びています。低コストで、セキュリティ機能に優れたイントラネットは、企業活動の情報化、国際化の中で急速に普及しています。

このイントラネットを自治体でも導入しようという動きが出ています。今号では、イントラネットとはなにか、そして実際の導入事例として岡山情報ハイウェイ構想を取り上げ、紹介します。



インターネットとは

イントラネットを説明する前に、インターネットについて少し触れておきます。

インターネットは、米国で生まれました。かつて冷戦構造下の米国国防総省が、原水爆でアメリカ本土が攻撃されても、通信が不通にならないようにするために、コンピュータ同士をつなぐ通信プロトコル（情報をやり取りするときの手順や規約を決めた約束事）を開発したことに始まります。このTCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）という通信プロトコルは、今やホストコンピュータとパソコンや、パソコンとパソコンが、情報をやり取りするときの標準的な通信プロトコルになっています。どこか一ヶ所に情報を集中させるのではなく、網の目のように通信線を張り巡らし、分散的にデータを保有し、あたかもバケツリレーをするかのように、どこからでもデータが取り出せるようにしたのです。

冷戦構造が終焉した後は、インターネットは、主に大学や研究所のLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）同士で情報交換するのに使われてきました。そして、ほとんどの運営は、研究者を中心としたボランティアが支えています。しかし、この便利な通信手段をビジネスの国、米国の企業家が見逃すわけはありません。通販業者は、カタログを電子化しインターネットに載せることで、通信販売を行いました。膨大なデータを収集、整理し、検索するシ

ステムをつけて販売しました。さらに決済の手段も電子的に行えるように、電子マネーまで考え出したのです。



コンピュータとコンピュータをつなぐ

インターネットの特徴を一言でいえば、コンピュータ同士が通信を行うときに、途中で処理をするのではなく、「両端のコンピュータですべての処理を行う」ということです。

現在、通信サービスには、電話による音声通信サービスと、デジタル・データを送信するためのデータ通信サービスがあります。従来のデータ通信は、コンピュータと処理能力を持たない端末とを結ぶことを前提にしてきました。しかし、インターネットでは、コンピュータとコンピュータという、処理能力を持った機器同士を結ぶことを前提にしています。多数の処理能力を持たない端末が相手の場合は、通信の途中で様々な処理をしなければ信頼性の高い送信はできません。データ通信でもっとも確実なのは、1対1の端末が電線でつながった通信です。しかし、実際は多数の端末と情報をやり取りするので、途中の回線では同じ線に相乗りすることになります。これをあたかも1対1でつながっているように見せかけることが、データ通信では要求されるのです。

インターネットは、この課題をクリアしました。インターネットでは、ある線が混雑していたり、不通になっても、別の線を使います。たとえば、ある駅から目的の駅まで

行くときに、JRを使ったり私鉄を使ったり、乗換駅をいくつか通って、目的地まで着くのと一緒です。この制御を電話では交換機が行いますが、インターネットではコンピュータがこの役割を担うのです。



インターネットにおける日本の特殊性

日本の場合は、事情が若干異なります。コンピュータとコンピュータを直接つなぐ専用線接続の料金が、米国に比べると高いため、専用線接続は大手企業や大学や研究機関以外では、発達しませんでした。個人がインターネットに接続する場合は、プロバイダーという接続サービス会社を利用することが一般的です。この接続方法をダイヤルアップIP接続といいます。プロバイダーは専用線を引き、情報をサーバーに蓄え、契約している個人に対してサービスを提供します。

ただし、NTTが提供を開始しているOCN（オープン・コンピュータ・ネットワーク、本誌前号の特集を参照）サービスでは、低価格の、固定課金制の専用線接続が実現しており、事情は変わりつつあります。



なぜインターネットは普及したか

普及の大きな理由は、電子メールのやり取りが、安価に、素早く、全世界の人々とできることがまず挙げられます。手紙を書いて、エアメールで送ることと比べると、その安さと手軽さは比べものになりません。さらに「ホームページ」と呼ばれる情報ページを、個人で簡単に、安価に作る事ができ、世界中の人々に見てもらえる可能性があることも、普及に拍車をかけています。

また、パソコンの高機能化、低価格化も普及に大きく貢献しています。最近販売されているパソコンには、インターネット接続用のソフトウェアや、動画を再生するソフトが、バンドル（本来は別々に販売されるアプリケーションソフトが、購入されたパソコンのハードディスクに組み込まれていること）されています。さらに、端末となるパソコンの機種を限定しないという利点も大きく、現在使用しているパソコンに、ブラウザというインターネットの閲覧ソフトをインストールするだけでインターネットの環境にはいることができます。



インターネットとイントラネット

ビジネスの世界を中心に最近話題になっているのが、イントラネットです。イントラネットとは、インターネット技術を利用した組織内ネットワークのことです（図1）。

従来のLAN（local area network）や、WAN（wide area network）を持っている企業は、インターネットが一般的になる前から、社外から電話回線を利用するリモートアクセス機能を確立していました。このような企業にとっては、従来のネットワークから、インターネットのTCP/IPプロトコルへ移行するだけで、イントラネットを実現できます。

イントラネットを導入する理由は、インターネット技術の多くが安価、もしくは無料のソフトウェアが豊富であるため廉価にネットワークを構築できること、通信コストを削減できること、セキュリティ面で優れていること、さらに世界中の情報を瞬時に閲覧でき、情報の受発信が可能などなどが挙げられます。セキュリティ面では、ファイアウォール技術の向上が大きく貢献しています（図2）。



イントラネット構築にあたっての問題点

日進月歩ならぬ、秒進分歩でインターネット/イントラネットの技術は向上しています。暦の7倍のスピードで技

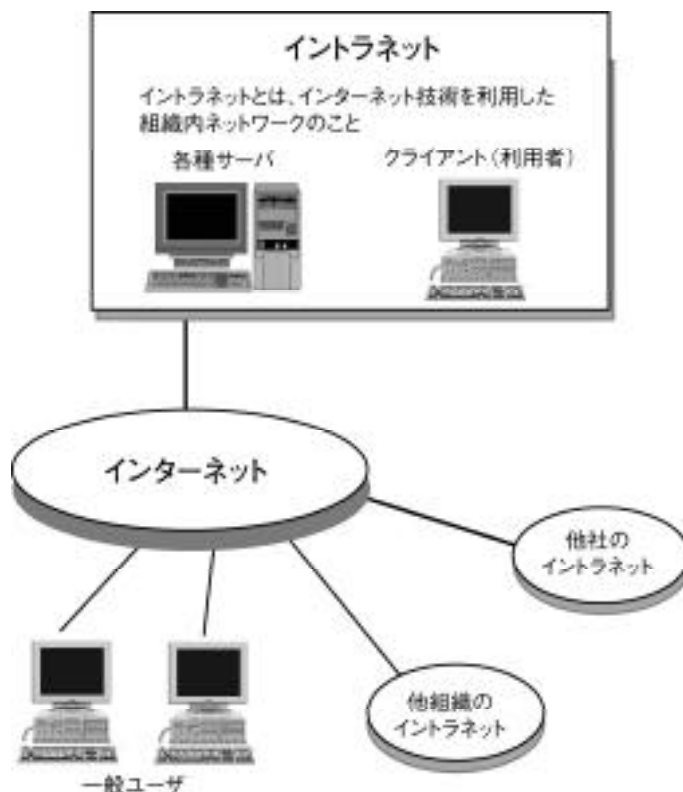


図1 インターネットとイントラネット

術が進歩するため、ドッグイヤーという言葉まで生まれています。次々に開発されるブラウザの機能アップや、操作性の向上は目を見張るものがあります。半年前には不可能だったことが、可能になるという状況です。

しかし、いざ自治体でイントラネットを構築しようとすると、費用的にも、人的にも難しい面があります。

イントラネットの構築には、各種サーバ（WWWサーバ、メールサーバ、ニュースサーバなど）が必要です。インターネットがそもそもUNIXの環境で開発され、運用されてきたため、サーバにはUNIXマシンが最適です。そのためにはUNIXの知識は必須です。また、イーサネット（Ethernet）というケーブルシステムが必要です。イーサネットは様々な機種（WindowsパソコンやMacintoshパソコンなど）の接続が可能ですから、現在使っているパソコンを無駄にすることがありません。しかし、イーサネットを使うためには通信技術についての専門的な知識が必要です。

現在各メーカーが販売しているイントラネットのシステムは、理想的な、高級なシステムが大半を占めます。その

ために費用もかさみます。ただし、市町村レベルの小さなシステム、たとえば10台のパソコンをつなげるような場合であれば、アップル社のMacintoshや、Windowsマシンをサーバとして使って構築することも可能になり、そのため専門的な知識といっても、パソコンに詳しい担当者がひとりいれば実現できる程度です。このようにはじめは小さなシステムを構築し、徐々に大規模なシステムに拡張させるという方法も検討の価値があります。

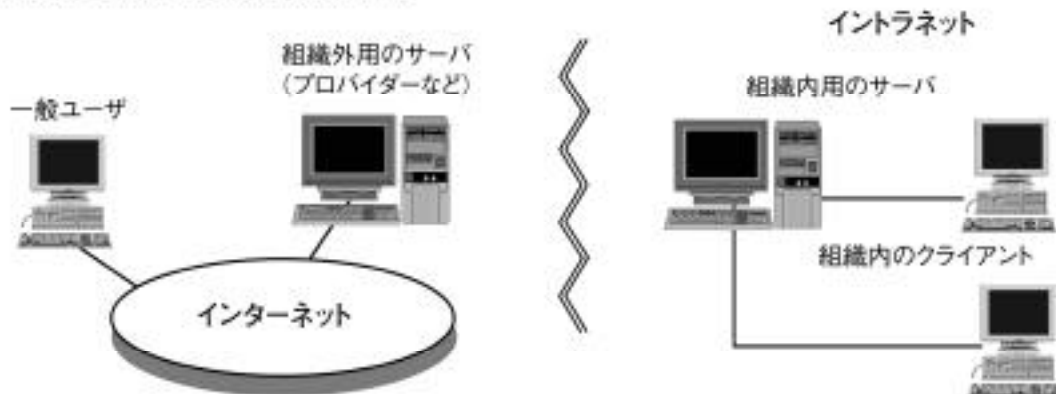
このように、理想的なシステムと、入門的なシステムでは、費用的負担も、人的負担も大きく異なります。

どちらにしろ、メーカーやベンダーに任せきるのではなく、自治体内部で担当者を決め、将来展望を見定めながら、構築することが大切です。

それでは、イントラネット構築において先進的な事例である岡山県情報ハイウェイ構想実験について紹介し、イントラネットについて具体的に考えてみたいと思います。

（文責：編集部）

●組織内と組織外を分ける方法



●ファイアウォールを用いる方法

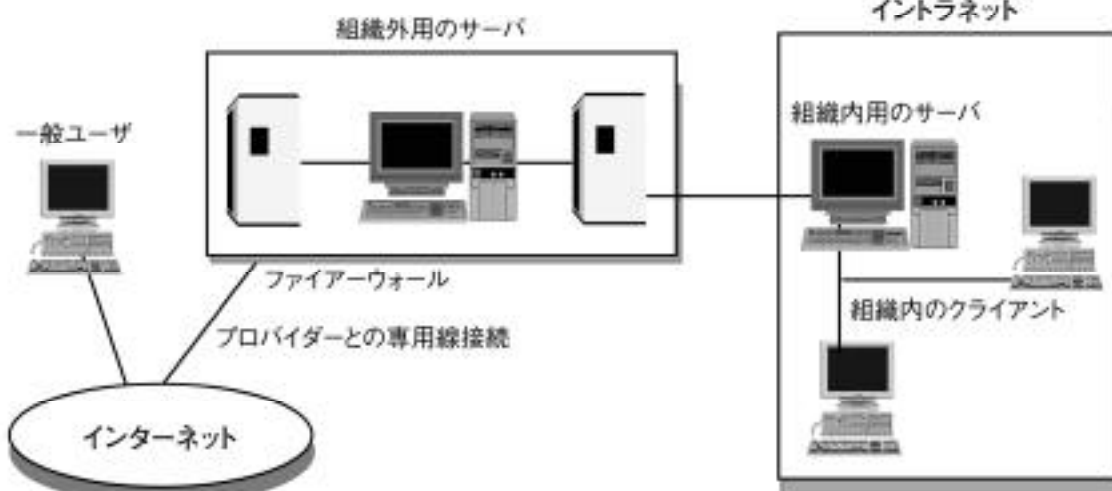


図2 セキュリティ保持のための2つの方法

先進事例

特集
地方自治体と
イントラネット

「岡山情報ハイウェイ構想」

1 構想の概略

●岡山情報ハイウェイ構想とは

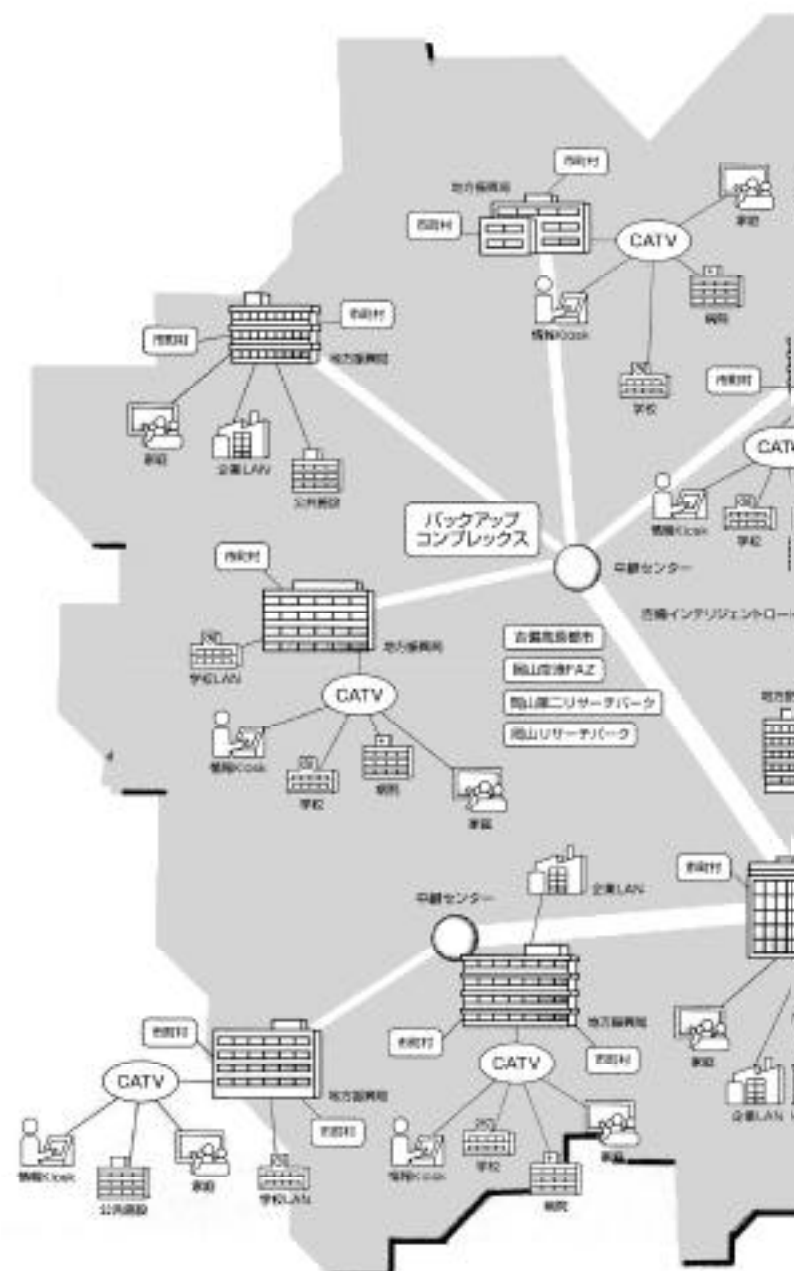
岡山情報ハイウェイ構想は、県庁WAN（広域通信網）とCATVなどを活用し、県内のすべての家庭で数メガbpsの高速なインターネット環境を、定額制で利用できる基盤を整備することを目指しています。そしてこの基盤上で、インターネット技術を地域や身近な生活の内部コミュニケーションのために活用する「県民イントラネット」を実現しようとする試みです。

構想は、平成8年2月に策定した「岡山県高度情報化基本計画」のもとに位置づけられており、基盤整備と実験を平成8年度から3年間で行い、その後段階的に実用化を図ることとしています。

●構想のねらいと整備の方法

構想のねらいは、高速なネットワークの構築とその活用により、時間・距離の解消、地域間格差の是正を図ることです。インターネットは、国際的なネットワークであり、地域と地域、地域と世界の間に横たわる格差を、最終的にはすべて解消するものと期待されています。地方は中央を経由せずに、直接世界中と情報の受発信を技術的にも、コスト的にも問題にすることなく可能にします。しかし、現

状では、わが国の通信回線、専用線接続料金は、米国に比べて最大で数十倍と高いのが現実です。この通信コストを削減することを目指すのが本構想です。



岡山県企画部情報政策課課長の新免國夫氏に、構想についてお伺いしました。

岡山県の地域的特性として、南北間の格差が挙げられます。この格差は正のために考えられたのが、岡山市にある県庁と9つの地方振興局（総合出先事務所）を、高速回線で接続してWANを構築し、これを地域に開放するという考え方です。（下図参照）

県民の各家庭や、学校、病院等への足回り回線としては、CATV網を積極的に活用する点が特徴です。現在岡山県全体のCATV加入世帯は、660,000世帯に対して95,000世帯、約14%ですが、今後急速に普及することが予想されています。また、当面、公衆回線の利用者も多いと考えられるため、公衆回線用のアクセスポイントをすべての市内通話工

リアに開設します。また、基幹回線の整備は県が行い、足回り回線やアクセスポイントについては民間による整備を想定しています。

基幹回線は、当初は事業者の専用線の利用を想定していますが、段階的に自営回線化し、回線容量の増量を行う計画です。しかし、自営回線の整備には、初期経費の必要性や工期の関係から若干の時間がかかり、「現在の急速な情報化に対応できないため、当面はNTT回線も利用する」（新免氏）といえます。

なお、自営回線の整備にあたっては、高速道路や一般の道路に道路管理者の協力を得ながら、なるべく安い経費で回線を敷設する方法を検討しているとのこと。

●インターネット技術の活用、イントラネットに着目した理由

本構想は、県民が誰でも利用できること、少しでも多くの情報の利用が可能であることを目指しています。そのためには、現在、世界中のコンピュータが接続されているオープンなネットワークであるインターネット技術の活用が不可欠と考えました。

さらにイントラネットに着目した理由は、コストが安くすみ、高速である点です。そして、マルチメディアに対応するためには、太い回線で全県を結ぶことが必要であるという認識がベースになっています。

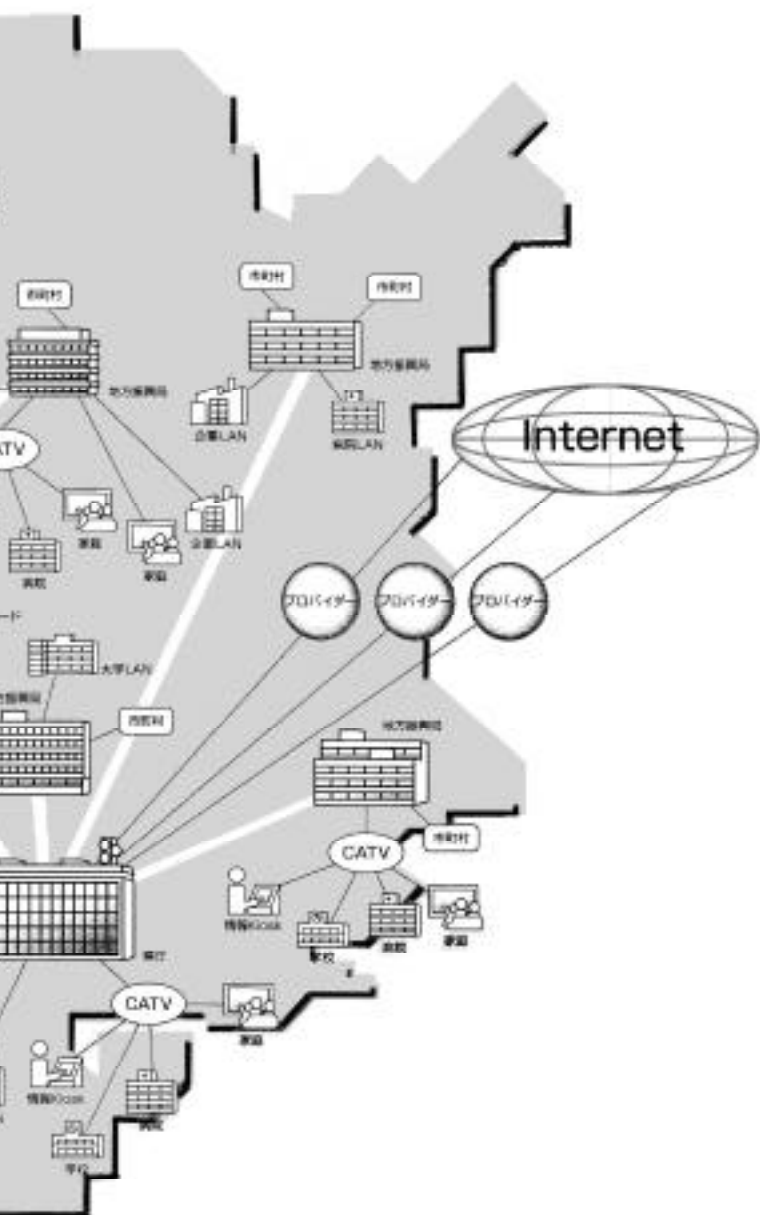
岡山県は、自らの行政ネットワークを広く県民に開放するという立場をとります。つまり、県は第1種通信事業者になるのではなく、CATV会社（県内の17社）や、インターネットプロバイダーなどに、県の行政ネットワークを開放するという方法を選択したのです。

2 本構想を進める上での留意点

●行政サイドの検討過程と推進方法

平成7年9月に、高度情報化のための庁内組織である「岡山県高度情報化推進本部」を県知事を本部長として発足させました。同年10月には、有識者からなる「岡山県高度情報化研究会」を発足、平成8年1月に同研究会が「岡山県が目指すべき高度情報化の基本的方向」を提言し、それに基づき、同年2月に「岡山県高度情報化基本計画」を策定しました。さらに9月、県内外の個人、団体、企業等（約280団体）が参加して、岡山県高度情報化実験推進協議会（以下、協議会）を発足させています。

庁内では、情報政策課のみで取り組むのではなく、コンテンツづくりなどは、それぞれの担当セクションが独自に



情報を収集し、整理・加工し、連携し、補完しながら進める態勢を取っています。これは、地域の情報化は、地域活性化の根本材料であるという観点からの発想であり、すべての部署が情報化を進めるために計画を立てるようにしています。

●住民参加の実現

この構想の一環として行われるモデル実験は、壮大なテーマと地域的広がりを持ったものです。そのため、協議会には、利用者の立場からの各種団体と各層の参加が必要です。県民参加が絶対条件ということなのです。

実験推進協議会は、県、市町村等の公共機関、CATV事業者、電気通信事業者、情報通信機器メーカー、ソフト開発業者、インターネットプロバイダー等の情報通信産業、経済、医療、福祉等各種団体、各種機関をはじめ、県民各層から公募という形で参加を募り、「産・学・官・おたく・一般県民」により構成されています。

また、県内にある技術だけでは、これだけ大きな構想の実現は難しいことから、県外からいかに技術の提供を受けるかの仕組みづくりがポイントとなっています。

●「家庭」はすべての側面を持っている

情報インフラを整備し、サービスを提供しようとする、行政ではどうしても、産業振興、住民サービスなど各担当部署が縦割りの進めがちです。岡山県では、家庭という単位を重視して、情報インフラの整備とサービス提供を考えています。

つまり、家庭には、住民としての側面もあり、勤労者としての側面もあります。また、教育、医療・福祉サービスを受ける立場がある一方で、ボランティアとしてサービスを提供する立場にもなり得ます。

今回の構想は、まさにこのような、様々な側面、立場を持つ家庭、個人を念頭に、進めていることが大きな特徴です。

●本構想と産業分野

産業界は自立性が高いので、情報インフラを整備し、優れたアプリケーションが開発されれば、企業はどん欲に利用すると考えられます。

本構想と産業分野との関係では、2つの側面があり、アプローチも自ずから異なります。

ひとつは、情報を道具として使うという側面です。大企業や、既存産業は、地域情報化を道具として利用しようとしています。

もうひとつの側面は、情報自体をビジネスにするという

側面です。情報関連産業が、自動車産業の実質国内生産額を上回ったことにも象徴されるように、情報関連産業は、日本において主要な産業のひとつとなっています。また、アプリケーション開発など設備投資をあまりかける必要がなく、費用対効果の点でも優れているのが情報産業の特徴です。そのため、ベンチャー企業などが参入しやすい産業と言えます。

3 モデル実験の現状

平成8年度分を見ると、協議会への加入時に会員が提案した実験テーマ数は約400件にのぼります。その内、39件のテーマが選定され、現在実験が進められています。

基礎的な実験では、インターネット・ワーキング技術の実験があります。これはコンソーシアムを作り実験が進められています。県の施設を結ぶ県庁WANを開放し、CATVやその他のネットワークを相互に接続するためには、通信技術、管理技術の面で未確立な、研究を要する課題がまだ多く残っています。そのため、CATVの双方向化通信技術の確立、ネットワーク・ルーティング技術の研究等、情報ハイウェイ活用に関する全般的で、基礎的な研究を行っています。県内4ヶ所のエリアでは、CATVの双方向化のためのケーブルモデムなどの機器の増設、既存施設・伝送路の改修等により、双方向化通信の実現を目指して実験が進められています。

また、地域イントラネットに関しては、以下の8つのテーマが取り上げられています。

地域イントラネット町内会システム（総社圏域）

町内会システム（鶴山団地）

地域イントラネット町内会システム（吉備高原都市）

家庭用インターネット機器開発

行政高度化ネットワーク（旭町）

行政高度化システム（熊山町）

各種申請手続きオンライン化実験

過疎・中山間地域高度情報化システム

この中には、家庭で1日に何回も触れる冷蔵庫に、情報を受発信できる通信機能を扉に組み込んだ「インターネット冷蔵庫」など、斬新なアイデアに基づいた実験・開発が行われています。

医療・保健・福祉分野では、9つのグループがあります。地域医療支援システム、地域保健・医療・福祉支援システム、病診連携モデルシステム、歯科医療情報システム、老人ホームコミュニケーションシステム、地域住民医療データベースシステム、福祉・ボランティアネットワークなど

です。

このうち、地域保健・医療・福祉支援システム実験の母体は、「岡山医療情報ネットワークシステム研究会(OMIN)」で、現在、37の団体、企業が参加しています。本研究会の会長である岡山県医師会の角南宏副会長が「医療情報化をテーマに、産官学で全県組織を立ち上げたのは全国初ではないか」というように、画期的な実験になることが期待されています。

その他の分野としては、県民生活全般にわたる分野として、教育、NGO、産業等の各分野、遠隔医療、情報リテラシー向上、テレコミュティング（在宅勤務）、エレクトリック・コマース（電子商取引）など、17のテーマで実験が行われています。この中には、製鉄所での工程変更やソフトウェアの修正を、自宅のパソコンから指示できるようにする「在宅勤務システム」など、情報インフラの整備により進むであろうSOHO（スモールオフィス・ホームオフィス）を展望した実験も含まれています。

4 現在の問題点と課題

●情報リテラシーの向上策

道はつくったが、車がなければ話しになりませんし、車を運転する人がいなければ意味がありません。情報インフラの整備と、コンテンツ作成、情報リテラシーの向上にも同じ事がいえます。すべて走りながら、同時に進める必要があります。

情報リテラシーの向上は、モデル実験のテーマのひとつに位置づけています。

さらに情報コーナー（情報Kiosk）を設置し、だれでもが触れることができ、使えるようにします。また、県立高等学校へ情報ハイウェイを接続することにもなっています。

●住民の合意

モデル実験の経過は、常に県内外に明らかにされています。県のホームページには、実験の詳細が常に公表され、その公表されている内容は、進捗状況から、問題点、成果など、詳細を究めています。さらに、積極的に多くの県民がモデル実験に参加できるように広報活動に力を入れています。

●費用の捻出

本構想では、各省庁の施策、補助金が活用されています。自治省「リーディング・プロジェクト」は、インフラ整備、アプリケーション開発、ネットワーク管理施設整備等に使

われています。建設省の「21世紀ネットワーク型住宅調査研究事業」の補助金はモデル実験の一部で使われています。

郵政省の「地域マルチメディアハイウェイ」は、CATV接続に関わる共同研究に当てられています。さらに、農林水産省の施策なども活用されています。基本は、各施策を組み合わせて活用することです。

また、ボランティアの力を最大限に活用し、少ないコストで効率のよい実験を進め、さらに実験終了後の実用化への展望も明らかにしていることが、大きな特徴です。

●通信事業者等との関係

県はあくまでも、県庁WANの幹線部分の整備のみを担当します。この幹線の県庁WANとして使う余剰部分を開放するというものであり、県が事業を行うわけではありません。

この幹線の開放により、直接的効果としては、足回り回線、アクセスポイント、インターネットへの接続、幹線部分の専用線サービスなどにより、通信事業者のビジネスチャンスが膨らむことが期待されています。

また、間接的な効果としては、本構想の実現により、ユーザーが増加し、内需が拡大するということが挙げられます。

本構想の推進には、第3セクターである株式会社岡山広域産業情報システム（オービス）が重要な役割を果たすことが期待されています。

むすび

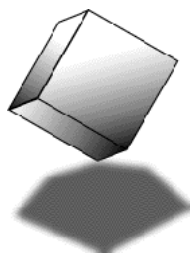
岡山県の試みは、全国から注目を浴びています。その原因は、スケールの大きさ、実験テーマの豊富さ、実験参加者の広がりによります。そしてなによりも、各層の人々が共同して実験研究を推進していることが、取材によって実感できました。

今回紹介した岡山情報ハイウェイ構想という県民イントラネットは、イントラネットの中では、大規模なものです。しかし、この考え方は、まさにイントラネットの利点と、将来の可能性を感じさせ、小規模なイントラネットを構築するときにも参考になると思いました。平成10年度までの実験期間に、どのような花が開き、実用化への展望がどう開かれるか、多いに期待したいと思います。

（文責：編集部）

なお、岡山情報ハイウェイ構想について詳しくお知りになりたい方は、以下のホームページをご参照下さい。

URL: <http://www.pref.okayama.jp/>



非接触型ICカードの技術開発

システム開発部長 陸田 耕吾

当協会では、エレクトロニックコマース推進事業の一つとして密着型ICカードの開発を行なっている。以下にその概要を紹介する。

1. 背景

セキュリティ機能、個人認証機能等を特徴とするCPU付ICカードは、リード・ライト・ユニットとのデータ送受信時に接点を介して行う「外部端子付ICカード」と、電磁誘導等により行う「非接触型ICカード」に大別される。

「外部端子付ICカード」については国際標準規格が制定され、国内では日本工業規格が制定・施行されている。

一方、「非接触型ICカード」は上記の間隔が数mm程度の「密着型ICカード」とそれ以上の間隔の「遠隔型ICカード」に分類される。このうち「密着型ICカード」については国際標準規格の制定作業がほぼ完了の状況である。

2. 目的

本プロジェクトでは、国際標準化機構において国際標準規格ISO/IEC10536が制定されつつある「密着型ICカード」の技術開発を目的とする。

このため、国際標準規格ISO/IEC10536-1、2、3、4

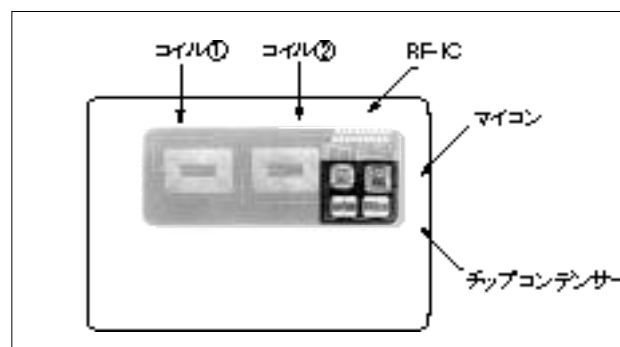


図1 密着型ICカード

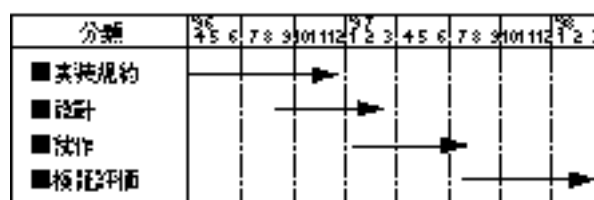


図2 スケジュール

およびISO/IEC7816-4を遵守して密着型ICカードおよびリード・ライト・ユニットに関する実装規約書を作成し、これに基づいて密着型ICカード（図1）の設計・試作・検証評価を実施する。

3. プロジェクトの内容

本プロジェクトは図2のスケジュールにより進めており、2年間で完了する予定である。本技術開発で実現する主な機能は以下の通りである。

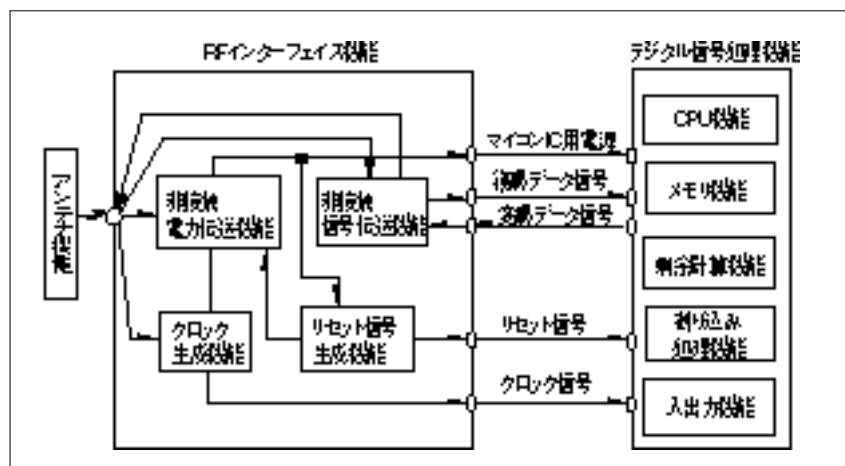


図3 密着型ICカード構成図

3.1 密着型ICカード用ハードウェア

密着型ICカードには、アンテナ機能、RFインタフェース機能およびマイコン部による「デジタル信号処理機能」からなるハードウェアと、「データ伝送処理機能」、「コマンド処理機能」、「ファイル生成・管理機能」および「セキュリティ機能」からなるソフトウェアがある。

ハードウェアの主な機能を図3に示す。

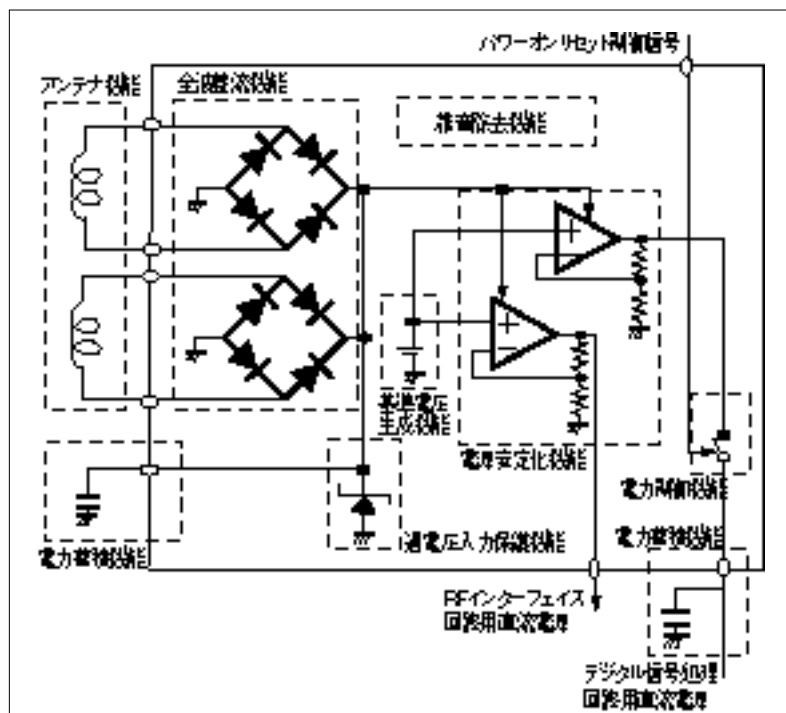


図4 非接触電力伝送機能等価回路

3.2 RFインタフェース機能

アンテナ機能に対応したRFインタフェース機能を実現するため、RFインタフェース回路チップの開発を行う。この機能を実現できるRFチップが世の中に存在しないため、この実現に向けて各機能の基準値を決定する。

このうち、非接触電力伝送機能を実現するための構成は図4による。

3.3 デジタル信号処理機能

RFインタフェース機能を実現する回路チップと対応して、データの入出力処理機能を実現するデジタル信号処理回路の開発を行う。この回路には既存のCPUチップにない剰余計算機能（コプロセッサ）を付加し、エレクトロニックコマース用の高セキュリティ機能を実現することとする。

デジタル信号処理機能を実現するための構成は図5

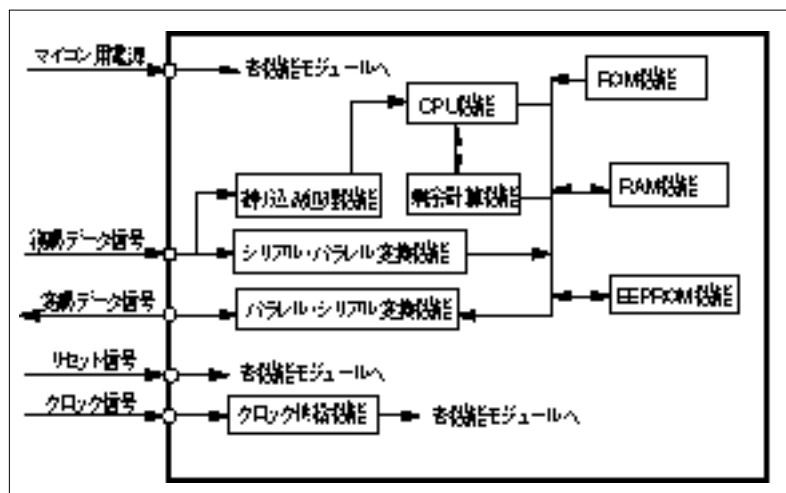


図5 デジタル信号処理機能

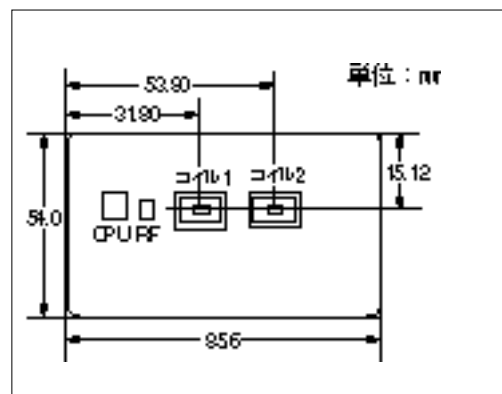


図6 非接触型ICカードの全体構成

による。

3.4 密着型ICカードの全体構成

RF回路チップ、CPU回路チップおよびアンテナコイルからなる密着型ICカードの全体構成は図6による。

4.活動状況

密着型ICカードとリード・ライト・ユニットとのインターフェイスを規定するために実装規約書を作成した。更にこの実装規約書に基づき機能仕様書および構造仕様書を作成した。また、この仕様書に基づいて、密着型ICカードの試作を行ない、検証評価を実施中である。

4.2 技術的成果

本技術開発における現在までの新しい技術的成果としては、第一にアンテナ機能に対応したRFインタフェース機能を実現するためのRFインタフェース回路チップの開発である。この機能を実現できるRFチップが世の中に存在しないため、この実現に向けて各機能の基準値を決定した。

第二の技術的成果としては、データの入出力処理機能を実現するデジタル信号処理回路の開発である。この回路には既存のCPUチップにない剰余計算機能（コプロセッサ）を付加し、高セキュリティ機能を実現することとした。

5.今後の課題

密着型ICカードの検証評価完了後には、このICカードを使用した実証実験を実施すべく、計画中である。

理事・開発本部長 国分 明男

さらに最近になって、国税庁の「帳簿書類の保存等の在り方に関する研究会」では、帳簿書類をデジタルディスク等に電子データで保存することを、内容を改ざんされないようにしたり、簡単に閲覧できるようにする等の保存の条件のもとで、認めるべきだとする報告書を出している。具体的には、真实性の確保のために、データ



10

の訂正・加除の履歴の確保、コンピュータ処理過程の適正性の確保、データの入出力記録の保存、保存媒体の制限、「原本」等の表示について、また可視性の確保のために、ディスプレイ、プリンタ等の見読可能装置の設置等、フォーマット等の特定、データの安全性の確保について検討結果が述べられている。これを受けて、大蔵省と国税庁は平成9年度中に国会に帳簿保存に関する新法を提出し、早ければ平成11年から電子帳簿が認められるとの新聞報道がなされている。

3．原本性保証電子保存システム

そこで当協会では、通商産業省からの出資を受けて情報処理振興事業協会が実施する「創造的ソフトウェア育成事業」の一環として、原本性保証電子保存システム（ICカードをモデルとした原本性を保証するセキュアな電子保存システム）を開発し、技術的に紙を電子化しても問題がないことを社会的に認知してもらうべきと考え、技術開発に着手している。

開発する電子保存システムに対する考察は、以下の通りである。

保存義務を要する書類等を保存する場合には、外部からの物理的不正アクセスを防ぐこと（強固な金庫など）と、利用者による論理的不正アクセスを防ぐこと（管理

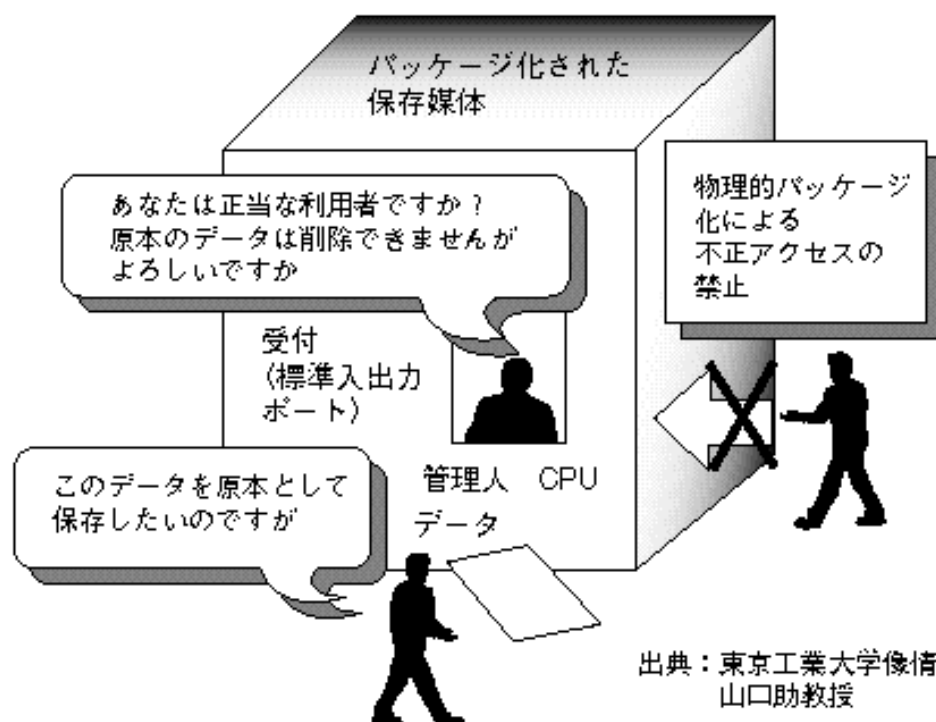
者による認証など）の対策が考えられる。

電子的に保存する情報に対しても、同様のセキュリティを確保するために、物理的不正アクセスと論理的不正アクセスに対して、電子保存システムをパッケージ化する方法が考えられる。すなわち、物理的不正アクセスに対しては「メディアのパッケージ化」の対策を取り、論理的不正アクセスに対しては「CPUによる管理」の対策をとることが考えられる。

原本性保証電子保存システムにおいては、さらに、保存されているファイルの原本性を保証する目的で、「ファイル種別毎のアクセス管理」や「制御プログラムのROM化」など、対策をパッケージ化してセキュリティ確保を高めることが考えられる。

4．おわりに

ここで紹介した内容にとどまらず、社会的ニーズにもとづく技術開発は、従来のシーズにもとづく技術開発では見られなかった新しい発想の商品を生み出す可能性がある。したがって、多くのメ・カの協力により、社会から技術へという枠組みの下で各種の技術開発を進めていく流れを作っていきたいと考えている。



出典：東京工業大学情報工学研究施設
山口助教授

図2 パッケージ化と認証機能による原本性保証の概念



郡山市

郡山市の概況

郡山市は、南東北・福島県の中央部に位置し、面積は全国第12位の731.05平方キロメートルを有し、人口33万人の広域都市です。東北新幹線、東北自動車道、国道4号線などが首都圏に通じ、磐越西線・磐越東線、磐越自動車道が太平洋と日本海を結び、また福島空港が近接するなど、交通の要衝であります。

また歴史的には、郡山市は、明治のはじめ、猪苗代湖から安積原野に水を引いた「安積疏水」の完成と、明治政府の土族授産政策により不毛の原野を開拓した「安積開拓」の二大事業の成功が原動力となり発展してまいりました。

今年はこの開拓者入植120年にあたり、先人達の開拓者精神を継承し、さらなる発展を期するための各種事業が

推進されております。

さらに、平成9年4月には、地方分権の先駆けとなる中核市へ移行し、より市民に身近な行政を目指しております。

郡山ニューメディア・コミュニティ構想事業について

本市は、昭和62年7月に通商産業省からニューメディア・コミュニティ構想の応用発展地域の指定を受けて以来、構想実現のため検討を重ねてまいりました。

平成7年度には、市と財団法人郡山地域テクノポリス推進機構等により、郡山市ニューメディア・コミュニティ事業推進協議会を設立し、構想実現に向けて、人材育成事業、パソコン通信事業、データベース化事業の三本の柱に基づき、事業を開始しています。

また、平成8年度には、郡山地域テクノポリスのサポート、および広域的なコミュニケーションネットワークの構築を目的に、事業圏域の拡大を図り、郡山地域ニューメディア・コミュニティ事業推進協議会に改組して事業を実施しております。

郡山地域情報システムの構築(パソコン通信事業)

Business Support Networkツールとして、平成7年10月、大手パソコン通信のCUGに「パソコンネット・郡山」を開設し、企業情報化や住民交流の場を提供してまいりました。

さらに、平成8年度の財団法人ニューメディア開発協会の「地域情報システムの効率的開発事業」に、「郡山地域テクノポリス支援・住民コミュニケーション広域情報ネットワーク実験システム」を採択いただき、機器の貸与を受けるとともに、福島県ハイテクプラザや、「パソコンネット・郡山」の会員の協力を得て、手作りの通信システム「郡山地域情報システム」を構築

し、平成8年3月14日より始動したところであります。

このシステムは、インターネットとパソコン通信で構成されています。それぞれのシステムの利点を有機的に連携し、ローカルな井戸端会議の場の提供と、グローバルな情報受発信手段として、有効に活用しているところであります。また、今後、住民のライフスタイルの広域化を踏まえ、テクノ圏域の市町村管内にサブセンターを設置し、距離と時間を克服するというネットワークの特徴を十分に活用したシステムとして、福島県の中央に位置する郡山地域を情報化の核として、情報交流の輪を広め、構想の実現化を図る計画です。

特徴

- ・ GUI採用の簡単操作のパソコン通信
- ・ パソコン通信とインターネット間のシームレスなメール交換
- ・ パソコン通信から購読できるインターネットニュース
- ・ 行政情報、企業活動支援情報等の提供

「水と緑がきらめく未来都市郡山」の実現に向けて

本市においては、平成7年3月第4次総合計画「郡山きらめき21」を策定し、将来都市像である「水と緑がきらめく未来都市 郡山」を実現するため様々な施策を展開しております。

今後、「郡山地域情報システム」を積極的に活用することにより、地域の情報リテラシーの向上を図り、急速に進展する情報通信社会、および複雑多

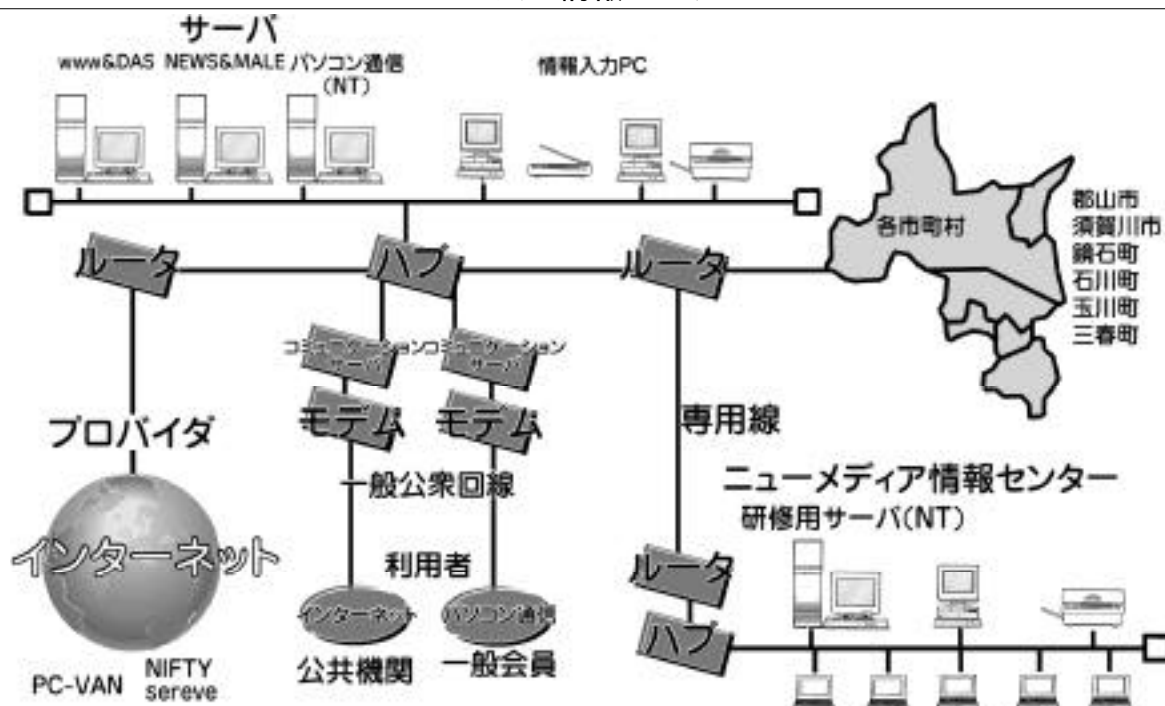


郡山地域 NMC 事業推進協議会・浜津良一情報化推進部長(左)と郡山市企画部情報管理課・渡部敏佳寿主事(右)

様化する市民の情報ニーズに対応してまいりたいと思います。



郡山地域テクノポリス支援・住民コミュニケーション広域ネットワーク実験システム ホスト情報センター



情報化を通じた 地域づくりの成功の秘訣

「情報化を通じた地域づくりの成功の秘訣」について、当協会が平成8年度事業としてとりまとめた、「地域情報化の現状と評価に関する調査報告書」の中から紹介する。

1. 全般的傾向

(1) 調査方法

- ・ NMC構想指定地域93地域を対象とした。
- ・ 各地域を訪問し、自治体のNMC構想担当者あるいは推進法人の担当者に対するヒアリングを行って、事業の進展状況およびその要因となる諸条件を調査した。
- ・ 調査結果に基づき、事業進展度を5段階に区分して評価した(表1)。
- ・ 調査結果に基づき、システムの種類別に分野を区分し、分野別に進展状況や進展・停滞要因を分析した。

(2) 事業進展度の評価結果

概 要

- ・ 地域への普及定着という成果を得た地域、すなわちA2・A3段階へ進展した地域は、全体の1/3である。

分野別の進展状況

- ・ システムの分野別を、観光物産、商店街、流通・地場産業(以上産業振興分野)と、健康医療、市民情報、CATV(以上快適生活分野)というように区分して事業進展度の評価結果を見ると、表2ようになる。
- ・ 分野別には、快適生活分野の方が事業が進展している割

合が高い。

指定時期別の事業進展状況(図1)

- ・ 指定時期別にみると、指定年度が早い地域ほど、事業が進捗している。
- ・ 昭和62年度以前に指定を受けた地域では、半数(55地域中27地域)が、A2・A3段階まで事業を進展させている。
- ・ 昭和63年度以降に指定を受けた地域は38地域あるが、A2・A3段階まで進展した地域はわずか3地域(8%)、ほぼ半数の18地域がシステム構築未着手の段階にとどまっている。

事業主体別の事業進展状況(図2)

- ・ サービスを開始していた地域(A0以上)の進展状況を、事業主体別に見ると、自治体直営に比べて、第3セクター、財団法人、協同組合など別法人を作っている地域の方が、進展度が高いところが多い。
- ・ 別法人の場合、44地域中25地域(57%)が、A2・A3段階へ進展しているのに対し、自治体直営では、26地域中5地域(19%)にとどまっている。
- ・ 専門的な法人を作ることによって運用体制が強化され则认为

表1 事業進展度区分評価

記号	名称	定義・条件	地域数(%)
A3	発展段階	・ A2の条件を満たし、かつ・システムの機能拡張を図るなど、自立的に発展している	9地域(10%)
A2	普及定着段階	・ A1の条件を満たし、かつ・サービスが多くの利用者を得て、地域に定着している(普及状況の基準は、計画程度、他地域の同種サービス程度、単年度で採算がとれる程度など)	21地域(23%)
A1	システム構築段階	・ サービスを開始している	36地域(39%)
A0	撤退	・ サービスを開始後、事業から撤退した	2地域(2%)
B	システム未構築	・ 計画段階、あるいはシステム構築途上にあり、サービスを開始していない	

表2 分野別の評価結果

進展度の段階	観光物産	商店街	流通・地場産業	産業振興分野小計
A3 発展段階	1 10%	0 0%	3 8%	4 7%
A2 普及定着段階	1 10%	2 15%	11 31%	14 24%
A1 構築段階	8 80%	2 15%	13 36%	23 39%
A0 撤退	0 0%	2 15%	0 0%	2 3%
B システム未構築	0 0%	7 54%	9 25%	16 27%
合計	10	13	36	59

進展度の段階	健康医療	市民情報	CATV	快適生活分野小計	合計
A3 発展段階	2 22%	3 16%	0 0%	5 15%	9 10%
A2 普及定着段階	3 33%	2 11%	2 33%	7 21%	21 23%
A1 構築段階	3 33%	8 42%	2 33%	13 38%	36 39%
A0 撤退	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	2 2%
B システム未構築	1 11%	6 32%	2 33%	9 26%	25 27%
合計	9	19	6	34	93

られるが、事業進展の見通しが立ったから別法人を作ったというケースもあると考えられる。

(次号以降、詳細については掲載の予定)

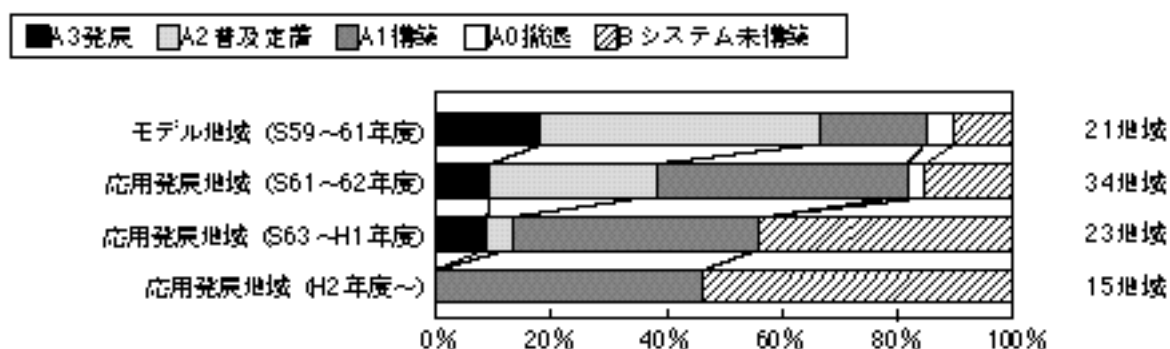


図1 指定時期別の評価結果

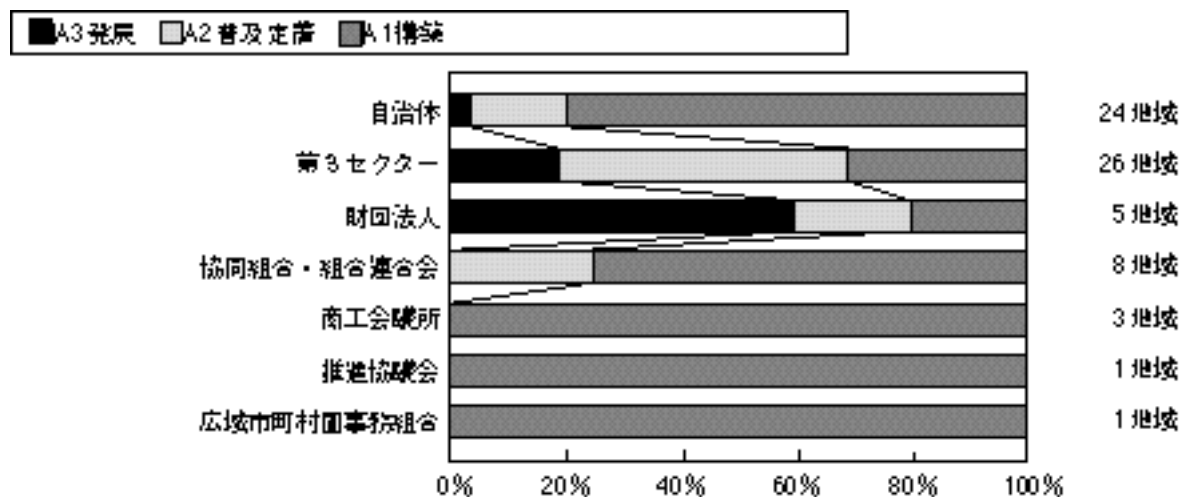


図2 事業主体別の評価結果（全体）

高齢者・熟年層に広がるパソコン通信

メロウ・ソサエティ構想推進部 飯田 次男

1. メロウ・ネットとは

当協会の関連団体であるメロウ・ソサエティ・フォーラムでは、その活動の一環として、高齢者向けパソコン通信「メロウ・ネット」を平成3年7月から平成9年3月末まで運営してきました。

「メロウ・ネット」という独自のネットを構築したわけではなく、下記の3ネットの電子会議室の一部を、高齢者・熟年層のための交流会議室として利用しています。現在は、3ネットの合計会員数が1万人を越え、活発な通信上でのオンラインによる交流とオフミーティング（直接会うこと）による交流が行われています。

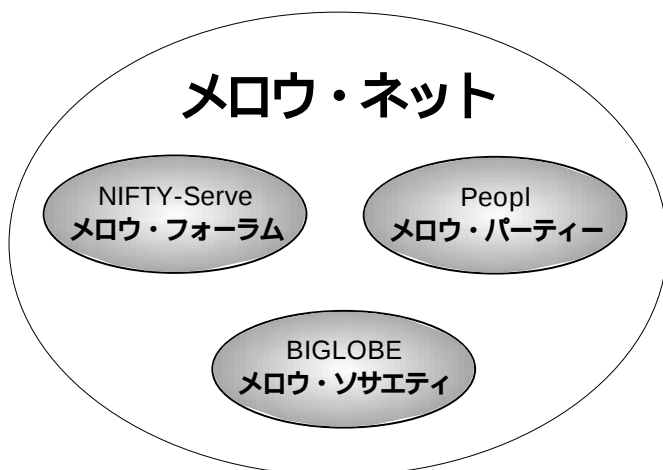
数年前までは、パソコン通信は「若者のメディア」で、キーボード・アレルギーの強い熟年層には無縁のものとの認識がありましたが、メロウ・ネットを担当して、むしろ人生経験の豊富な（書く話題の豊富な）文章力のある熟年層にこそ積極的に活用できる「メディア」ではないかと、感じています。

2. メロウ・ソサエティ構想について

当協会では通商産業省が推進する高齢化・情報化施策の

表1 各ネットの現在の参加者数

ネット名	会議室名	現在の参加者数
NIFTY-Serve	メロウ・フォーラム	6,800名
BIGLOBE	メロウ・ソサエティ	2,500名
People	メロウ・パーティー	1,000名



一つである「メロウ・ソサエティ構想」を、推進しています。「メロウ・ソサエティ構想」は、21世紀の高齢社会（2020年には4人に一人が65歳以上の高齢者になると予想）を、情報機器・情報システムを利用して高齢者を支援しようという構想です。自治体等の推進している従来の高齢化施策は、どちらかと言えば「高齢者を弱者と見なしての施策」の意味合いが濃かったわけですが、メロウ・ソサエティ構想では高齢者の9割を占める「元気な高齢者に焦点をあてた施策」を推進しています。メロウ・ネットは、メロウ・ソサエティ構想の一環として実施されたものです。

3. メロウ・ネットの会議室構成

表2は「メロウ・ネット」のNIFTY-Serve（メロウ・フォーラム）の会議室構成です。メロウ・ネットの開設当初、担当者の私は「高齢者とパソコン通信はなじまないのではないか。誰も書き込む人がいないのではないか」との危機

表2 NIFTY-Serveメロウ・フォーラムの会議室

1	アナウンス	FMELLOW とMSF から皆様へ
2	自己紹介室	こんにちわ！ ようこそ！
3	幸齢ガイド	生きがい開発の情報・感想
4	通信Q & A	初心者コーナー
5	喫茶めろう	みんなで楽しくお喋りを
7	ハロー定年	第二の人生、その傾向と対策
8	健康ライフ	心身・生活・環境の改善
9	茶の間評論	研究と考察
10	文集の部屋	創作・随筆・記録・詩歌
11	「生と死」	老いと病と死に向き合って
13	Online俳壇	句作と鑑賞 & メロウ句会
14	追憶博物館	<5> 食糧難時代の思い出
15	集中ゼミ室	<5> 生きもの苑・ペットタッチ
17	オフライン	オフの相談・感想・反省など
18	悠々倶楽部	還暦過ぎた方の部屋
19	異文化交流	世界の同世代と国際的交歓
20	電腦談話室	パソコン情報 & 活用

を感じていました。しかしながら、開設してすぐにそれらの心配は吹き飛びました。現在では一晩に100以上のメッセージが会議室に掲載され、各会議室では、会員相互の活発な交流が行われています。

4. 参加者のプロフィール

メロウ・ネットを利用して、昨年度に実施したアンケート（回答者153名）結果の要約から、参加者のプロフィールは次のようになっています。

参加者の内訳は男性が75%、女性が25%です。年齢別では、50歳代が28%、60歳代が44%、70歳以上が16%、とさすがに中高齢者の比率が高くなっています。参加者の71%が関東圏に集中しており、近畿圏が11%、中国・北陸が8%、北海道、九州、中国・四国が2~3%となっています。参加者の就業状況は、有職者が45%、退職後無職が38%、専業主婦が11%となっています。インターネットの利用もアンケート回答者の80%の方が経験をしているようです。

今後行いたい活動は、様々な世代の人との交流、趣味やスポーツ、同世代の交流、自分の知識や技術を生かす仕事や社会活動、社会や地域に貢献するボランティア活動、学習活動等です。女性の参加人数は男性の3分の1ですが、発言は男性よりも活発です。

5. オフミーティングの楽しさ

参加者によるオフミーティング（簡単にオフとも言う）も活発に行われています。通信を利用したネット上での会話をオンラインと呼び、オフとは参加者が直接会うことを言っています。メロウ・ネットでも頻繁に行われて、毎週のように自発的なオフを行っています。最近では「バリ島」オフや韓国の高齢者ネット「元老坊」との交流オフ等、世代や地域を越えた交流におおいに役立っています。メロウ・ネットを「心からの生きがい」として楽しんでいる高齢者のメッセージを読んでいると、「メロウ・ネット開設の目的と高齢者の潜在的なニーズが見事に一致した」ことを感じています。

6. メロウ・ネット連絡協議会の設立

メロウ・ネットは、3ネット合計で1万名を越えました。そこで、今年の3月末に各ネットの運営をシスオベ・SIGオベを中心とするグループの皆さまに完全に移行させていただきました。

私どもでは引き続いて、「メロウ・ネット連

絡協議会（代表：立教大学木下康仁教授）」を設立し、側面からの支援を続けていく予定です。

7. インターネットへ、そして未来へ

最近のインターネットの普及に伴い、メロウ・ネット参加者有志による関連するホームページも作られました。また、メロウ・ソサエティ・フォーラムのホームページにも中高年手作りホームページのコーナーがありますので、ぜひご覧下さい。

NIFTY-Serve	URL: http://www.niftyserve.or.jp/forum/fmellow/
BIGLOBE	URL: http://www2f.meshnet.or.jp/~akashi/
People	作成中
MELLOW	URL: http://www.mictokyo.co.jp/mellow/links/

メロウ・ネットのたち上げを担当して、参加者の皆さまから私自身が貴重な勉強をさせていただきました。人生経験の豊富な高齢者・熟年層の皆さまは、何でも知っている身近な先生です。地域に密着した身近な情報や、実体験に基づいた確実な情報等を得ることができます。通信と情報機器を活用して、人間関係の輪を広げることが出来ます。参加者有志によるパソコン通信教室も活発に行われております。将来はSOHO（Small Office Home Office）に代表される在宅勤務の輪も広がって行くのではないかと大きな期待を感じています。

お元氣な高齢者・熟年層の活躍によって、わが国の21世紀の高齢社会が、明るく希望に満ちあふれた社会となることを、心から期待しています。



写真1 パソコンに取り組む真剣な眼差し

MPEGカメラと映像応用

●はじめに

近年のパソコン普及とインターネット利用環境の充実、情報システムの利用範囲を、法人・企業といった団体利用の場から、個人生活の中にまでの拡大を遂げつつあります。このような環境にあつて、情報システムの根幹である情報の表現技術も、誰もが容易に理解できる表現方法が求められており、従来の記号データ中心から、テキスト、さらにはグラフィックス、音・映像の利用へと発展しつつあります。

特に、小学校等の視聴覚教育に見る通り、知識未習得者に対しての情報提供には音・映像を用いた手法が有効であり、今後、情報システム活用の恩恵をさらに多くの方々の手元に届けていくためには、必須の技術と考えるわけです。本編では、この音・映像の情報を情報システム環境に簡便に持込むためのツールとして開発された、MPEG（エムペグ）カメラ（写真1）とこれを利用した映像システムについて、ご紹介させていただきます。

●MPEG映像システムのコンセプト

今回紹介させていただくMPEG映像の活用システムでは、ビデオ一体型カメラの気軽さで収録した映像を、パソコンに代表される情報システム環境の上に簡単に取込むことを実現するもので、パソコン上のアプリケーションと連動させることで、ビデオメールの様なネットワークを利用した配信や、教育システム等でテキスト情報と同時に映像情報での疑似体験を可能とします。特にビデオ映像による動きの表現力により、数秒の情報で多くを理解させることが可能であり、多方面での活用が期待されるものです。

●情報システム環境での映像情報技術の概況

パソコン上への映像取込み／取扱いの方式に関しては、より効率的でより奇麗な映像を実現する技法が群雄割拠で提案されている状況にあります。しかしながら、世の中の標準として認知されている方式は、通信分野の国際規格としてTV会議関係で標準化されたH261と、ここに呈

示したMPEG（Motion Picture Experts Group）と言えます。この他にもパソコン上での映像取扱いに関しては、MotionJPEG、AVI等比較的取扱いは容易ではあるが、映像データの圧縮率で劣る方式や、Apple社の提唱するQuickTime（TM）等も既に多方面で利用されております。

今回、提案させていただくシステムのベースとして、映像圧縮の方式にMPEG1を採用させていただいた背景は以下にあります。

MPEG1が、ビデオとして普及しているVHS規格と同等の画質を実現可能なデジタル映像圧縮の国際標準規格であること。

パソコン（Pentium100MHz相当以上）では、専用ハードウェアの追加なしに、MPEG1で圧縮された映像の再生が可能であること。

パソコン上でのファイリング容量やネットワークを通じての伝送といった取扱いに対し実用的な圧縮方式であること。

従来困難とされていたMPEG圧縮映像に対する任意のコマでの切り張りが技術的に可能となり、編集といった取扱いに目処が付いたこと。

現在世の中の趨勢を占めるパソコンは米インテル社のマイクロプロセッサとマイクロソフト社のOSを登載したものと言っても過言ではなく、事実、昨今で販売されている商品を例にとっても、プロセッサはPentium MMX 200MHz、主記憶容量32MB、ディスク容量2～4GBといったモデルが中心となっており、ソフトウェア環境はマイクロソフト社のWindowsに一元化されている様な状況にあります。ここで、これらのプラットフォームともいわれるパソコンの機能を確認すると、既に同社のInternet ExplorerやActive Movieの登載により、インターネット環境への出入口とビデオの再生環境は整備されていると理解できます。

したがって、今後は情報処理分野で映像情報を、いかに効果的に活用していくかの利用技術開発が課題となっています。

●情報システム環境での映像情報利用の事例 情報システム環境下での映像情報利用に関し



写真1
MPEGカメラと
記録用のPCカード

システム

ては現在その利用範囲が拡大しつつあります。

現在一般的に目にするのは、インターネット上にクリップ映像（10秒程度の映像）を添付したものであり、動きを見せることで価値を拡大する商品の広告や、遠隔地やイベントの状況報告といったミニ放送局的な使い方に供されている。（図1システム構成、図2ホームページ例）

CD - R（追記可能CD - ROM）の普及やVOD（Video On Demand）を介した用途として、特定業務等における教育システム等への利用が開始されており、既にソフトウェアパッケージとして教材開発システムといった物が紹介されつつある。

商品／技術等のプレゼンテーション用途においては、既に米マイクロソフト社PowerPoint等のツールの上にビデオ映像を貼り付けることが可能となっており、実用段階にある。

個別業務における用途としては、業務上映像の記録を必要とする、損害保険、建設・建築、不動産販売、中古車販売などの業種で、従来の静止画情報に加えて全体の景観や、アングルを変えた時の見え方等の情報補完として利用が検討されている。また、写真では表せない声や表情の変化を記録できるビデオの特性を生かし、結婚相談所での自己紹介に利用されはじめている。

●映像応用システム実現のための方策

情報システム環境にビデオ映像情報を取込む術としては、ビデオ一体型カメラで撮影されたビデオ映像をパソコン上のキャプチャリングボード（MPEGエンコードボード等を含む）を介してデジタル化し取込むのが一般的です。この場合、映像の取込みにはカムコーダ内のテープを早送りしたり巻き戻したりして目的映像の先頭を見つけ出す操作と、パソコン側での取込み作業コントロールの操作とを交互に実施する必要があり、煩わしさを伴うのと熟練者の手を

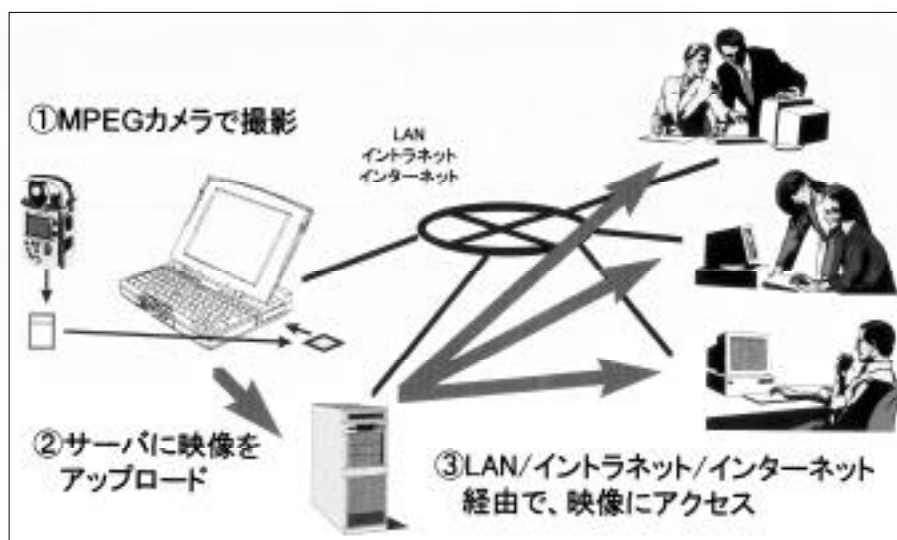


図1 システム構成



図2 ビデオ映像付ホームページ例

必要とするため、専門家への委託業務となっているのが実状です。

今回紹介するシステムでは新たに開発したMPEGカメラにより、この映像の取込み操作を大幅に簡便化しています。また、映像の特性である時間的な冗長性を排除し、真に必要な映像を整理できる様、MPEG1に圧縮された映像をコマ単位に切り張りする技術を用意しました。これにより、業務での利用はもとより、パーソナルな用途においても、ビデオ映像を手軽な情報として扱うことが可能になったと確信しております。

●MPEGカメラの概要

MPEGカメラとは、その名称の通りMPEGと言う動画圧縮の国際的な標準規格で映像をデジタル収録できるビデオカメラです。

このカメラの商品化にあたっては、カメラ部で捕らえた映像をリアルタイムにMPEGへと圧縮変換する必要があり、カメラに搭載できる低消費電力チップコーデックLSIを開発しました。さらに、映像の記録媒体としてテープに変えてPCカードハードディスクを採用することで、収録映像のサムネイル表示や目的映像の瞬時読み出しを可能にすると同時に、パソコンへの直接のデータ受渡しを可能としています。

MPEGカメラの主要機能は以下の通りです。

動画：MPEG1形式で約20分の記録が可能。

（解像度：352×240ドット，30fps）

静止画：JPEG形式で約3,000枚の記録が可能。

（解像度：704×480ドット）

さらに、静止画の連写機能（0.65～1秒/枚：連続5枚）および、30秒・1分・5分の一定間隔で自動的に撮影をするインターバルモード機能等を備える。

音声付き静止画：JPEG形式の静止画にMPEGAudio形式の音声を同時に記録する機能で、1枚の映像に最大約4時間、映像と10秒程度のメモ的な音声といった組み合わせで利用すれば、約1,000場面の記録が可能。

メディアナビゲーション機能：MPEGカメラでは撮影したデータを1カットごとに1ファイルとして収録しており、メディアナビゲーションという機能でファイルの整理を可能にしている。さらに、サムネイル機能で収録する映像の先頭カットを映像として確認できるので、目的映像の検索が簡便化できると同時に、効率的な操作を可能としている。

パソコンとのデータ授受：カメラとパソコン間のデータ受渡しには、3通りの方法を用意している。デスクトップパソコン等ではISAインタフェースの通信ボードを追加搭載いただくことにより、ケーブル接続での受渡しが可能。同様に、ボードの追加搭載が困難な場合には、外付けのECPアダプタをパソコン側のプリンタポートに接続することでケーブル接続を可能としている。また、ノートパソコンに搭載されているPCカードスロットを装備したパソコンでは、カメラに格納されるPCカードハードディスクを取り出して、直接PCカードスロ

ットに接続することでの受渡しができる。（PCカードスロットとしてTYPE Ⅱを要する）

AV出力機能：一般のカムコーダと同様カメラからTV/VTR等への出力を可能としているので、手近にあるTV等を使つての収録映像の表示等も可能。

映像処理用基本ソフトウェアの添付：パソコン上での収録映像利用のために必要となる基本的なソフトウェアとして以下を添付することで、カメラ導入と同時に一通りの利用が可能な様に整備させていただいた。

表1 添付基本ソフトウェア

名称	機能概要
PureVi	カメラからパソコンへのファイル転送用ソフトウェア（カメラ内のファイルがサムネイル表示される）
Mediachef / CLIPPING	MPEG1に圧縮された映像ファイルを映像コマ単位に分割／結合できるソフトウェア
MPEG動画カッター	MPEG1に圧縮された映像ファイルを粗編集するソフトウェア
使手帳forMPEG（つかってちょー）	動画・静止画情報を収録可能な個人情報管理ソフトウェア
AuthoringMaster	絵や文書等の背景情報の上に動画や静止画を貼り付け、プレゼンテーションやアルバムとして利用可能な簡易ソフトウェア
PhotoSuite SE	静止画の色調変更等を行うソフトウェア
softPEG	MPEG1再生機能を保有しないパソコン用のMPEG1再生ソフトウェア（Windows ' 95用）

●今後の取組み

情報環境での映像利用技術については、その一歩が始まったところであり、今後、より有効なる利用技術やそれらを支えるアプリケーションの整備を、業界と一緒に進めていくと同時に、カメラ等についてもより使いやすい商品の開発に努めていく所存です。

ここに紹介させていただいたMPEGカメラや利用技術に関するより詳細な情報は、日立製作所ホームページ“MPEG PLANET”で参照いただけます。

<http://mpeg.hitachi.co.jp/planet/>

「機械翻訳って何？」とおっしゃる方もあるでしょう。機械による翻訳、すなわち自動翻訳と思って下さい。ただし、現状は完全な自動には程遠く、まだまだ人手がかかります。翻訳を手伝う機械と考えていただく方がよいでしょう。でも最終目標は自動翻訳です。

内容の概要把握には十分役立つ機械翻訳

機械翻訳の研究が始まって今年でちょうど50年になります。コンピュータが発明されたとき、これに文字を記憶させて翻訳できるのではないかと考えられたのが始まりです。その後たくさんの研究者や技術者の努力と、コンピュータの著しい進歩により成長しました。自動翻訳の名のもとに、完全な翻訳機がすぐにでもできると思われたときもありました。機械翻訳のむつかしさ、人間の頭脳のすばらしさに感心して停滞した時期もありました。波はありましたがこの50年、着実に進歩してきました。性能が上がる一方、価格は急激に下がってきました。インターネットのような国際情報網の発達にともなう翻訳ニーズの増加もあって、今日国内で20社余りが機械翻訳ソフトを販売しています。EUでは、多量の文書の翻訳に機械翻訳が使われています。

現在の機械翻訳の翻訳レベルは高くはありません。専門の翻訳家には遠く及びませんし、意味をつかめない文章や誤訳もあります。難しい文章、不明瞭な文章等を機械翻訳に適した文章にする前編集、機械で翻訳した文章を修正する後編集を人手で行う必要があります。機械翻訳だけでは、正確な美しい翻訳は期待できませんが、内容の概要を把握するには十分役立ちます。

機械翻訳とは

そもそも翻訳レベルとは何でしょうか。翻訳とは、ある言語の文章の内容を過不足なく、正確に別の言語で表現することです。もし、単語も文の構造も1対1に明確に対応しておれば、翻訳は極めて簡単です。しかし、現実の言語間には必ずずれがあります。ずれをどう処理するかが翻訳家の腕の見せ所です。翻訳の世界に、不実な美女か、貞淑な醜女か、といったとえがあります。翻訳の忠実さ、正確さを貞淑度で、訳文の美しさ、自然さを美貌で表しています。もちろん、貞淑な美女が理想です。でも、言語の構成はもとより、言語を使う人たちの思考や、文化の違いなどのためにずれがあり、原則として完全な翻訳は不可能です。そこで次善策として上記の2つが出てきます。

後者は単語と文の構造を忠実に変換する翻訳で、いわゆる逐語訳です。前者は意味内容の変換を重視するもので、いわゆる意識です。一般に原文を読めない読者はなめらかな母語で表現された前者を好み、翻訳家もその方向に力を注ぎます。しかしこれには言語に関する深い知識の他に、背景にある思想、文化など広い知識が要求されます。

機械翻訳は現状では後者です。超貞淑な醜女です。教えられた通り忠実に翻訳します。醜女でも人間です、猿ではありません。言語を理解し、学習により上達します。基本を教えるのは生母であるメーカーです。醜女は醜女なりに少しでも美しくしようと努力が続けられています。これをより美しく育てあげるのはユーザです。各々の用途に応じてきめ細かく適正な美しい訳を教え込むことにより、超貞淑な美女に近づきます。専門用語辞書やユーザ辞書によって、ユーザの望む美女に育てられます。

ずれで生じる翻訳の難しさ

ここで単語を例に、ずれによる翻訳の難しさについて考えてみましょう。



田中 孝

たなか たかし

昭和9年生まれ。大阪府出身。
昭和34年 大阪大学工学部修士課程電気工学専攻修了。
昭和34年 松下電器産業(株)入社、磁性応用部品の研究開発、電装品の開発推進等に従事。
平成3年～6年の約3年間(財)ニューメディア開発協会に出向。
平成6年 松下電器産業(株)を退職。
平成7年～9年8月 アジア太平洋機械翻訳協会事務局長。

連絡先

アジア太平洋機械翻訳協会
〒105 東京都港区芝公園3-5-12 芝公園真田ビル3階
TEL 03-5473-7135
FAX 03-5473-0569
E-Mail :
kyn02317@niftyserve.or.jp
ホームページ :
<http://www.jeida.or.jp/aamt/>
現事務局長 中島泰雄

presidentの日本語訳には、大統領、国家主席、社長、学長等があります。どの訳にするかは、前後の単語や文章、一般常識等に基づいて判断されます。Clintonとあれば大統領です。

strikeは野球ならストライク、労働争議の話ならストライキ、戦争のことなら攻撃となります。名詞、動詞の判断も必要です。日英翻訳では、例えば家はa house、the house、houses、the houses、home等の訳があります。また日本語ではよく主語が省略されています。英訳ではこれを補わねばなりません。

人間は長い言語生活、日々習得する広い知識等により、無意識のうちに判断しますが、機械には一つひとつ教え込まねばなりません。手はかかりますが、確実に覚え込んで成長します。



機械翻訳の種類

現在最も多く用いられている機械翻訳は、トランスファ方式と呼ばれるものです。原文を分析し、記憶している単語と文法に関する知識を用いて、2言語間で語彙と構造の変換をする方式です。日頃私たちが、習得した単語と文法に関する知識を用い、時には辞書と文法書を片手に翻訳するのと同じです。

もう一つは、どの言語にも依存しない抽象化された表示を用いる中間言語方式です。原言語を解析して一度中間言語に変換し、これを目的言語に変換する、すなわち常に中間言語を介して翻訳する方式です。n個の言語間の翻訳を考えた場合、トランスファ方式では、 $n(n-1)$ 個の翻訳ソフトが必要ですが、中間言語方式では $2n$ 個ですみます。nが大きいと後者が有利です。しかし、すべての言語間のずれを吸収した中間言語は事実上作れません。ある程度は妥協せざるを得ません。

実例型機械翻訳方式と呼ばれるものもあります。代表的な文章の翻訳例を探し出して模倣する方式です。外国語の勉強のとき、代表的な文章を暗記し、例文集を参考にして翻訳するのと同じです。子供が文法の勉強をしなくても、母親や周囲の人たちから言葉を学んでいくようなものです。

音声で入出力する音声翻訳システムも研究されています。通訳の機械化です。翻訳における問題の他に、音声認識精度、同音異語、話し言葉の曖昧さ等の問題があります。アクセントやピッチのような音声固有の情報の利用、ムードや敬語を考慮した翻訳も研究されています。

機械が得意とするところだけを活用して翻訳を支援するシステムも開発されています。辞書検索システム、例文検索システム、スペルチェックなどです。



理想に向かって進む機械翻訳の開発

近年グローバル化、国際化が急激に進んでいます。団体、企業はもとより個人レベルでも他民族との接触なしでの生活は考えられません。地方の町村でも外国人は珍しくなくなりましたし、年間1,600万人以上の日本人が海外に出かけます。インターネット等による情報交換も日々増大しています。

異国の人や文化に接するときの最大の障壁は言語です。今世界には数千の言語があります。バベルの塔の悲劇の結果です。力のある言語（力のある民族の言語）が国際語、共通語の役割をしてきました。かつてのフランス語、現在の英語がその例です。でも完全な国際語にはなれませんでした。今日国連の公用語は、英、仏、露、中、西、アラビア語の6つです。EUでは公用語は、英、仏、独語の3つですが、公文書は最大45言語に翻訳されます。一方、エスペラントのような人造国際語も考え出されましたが、種々の理由で国際語になっていません。世界中の人が各自の母語で、世界中の人と情報交換できるのが理想です。機械翻訳はこの理想に向かって開発研究が進められています。それにはユーザの皆様に使っていただき育てていただくことが大切です。

皆様方の自治体、公共団体でも姉妹都市協定など外国との交流は、年々増加していると思います。情報化も世界を視野に入れて進めておられるでしょう。将来のために、機械翻訳も取り入れて育てていきたいと思います。

アジア太平洋機械翻訳協会は、機械翻訳システムの発展のために、機械翻訳の研究開発者、製造販売者および利用者で作られた団体です。アメリカおよび欧州の機械翻訳協会と3者で世界機械翻訳連盟を構成して活動しています。

皆様方からのご連絡をお待ちしています。



通商産業省における 平成10年度情報化関連施策について

1. 電子商取引による経済構造改革の推進

～21世紀の新たな経済パラダイムの構築に向けて～

電子商取引は、企業内組織・業務や企業間関係を抜本的に変革し、経済活動の生産性・効率性を飛躍的に向上させることにより、経済社会の構造改革を推進する有効な手段である。

このため、これまでの施策の成果を踏まえ、様々な業種・業態や業際分野における電子商取引の本格的導入や国際的な展開に向けて、来るべきデジタル経済社会における我が国の発展の基礎を構築すべく諸般の施策を講ずる。（金額は概算要求ベース）

() これまでの施策

先導的な技術開発と世界最大規模の実証実験を実施し、また電子商取引実証推進協議会（ECOM）において行われている技術的課題・制度的課題についての検討を積極的に支援してきたが、これらの施策の展開により、経済活動のあらゆる局面で情報化のスタートを切る段階に達した。

企業－消費者間電子商取引実証実験（平成7年度～）

350社、50万人以上の参加、19プロジェクト

企業間電子商取引実証実験（平成7年度～）

約20業種、26プロジェクト

生産・調達・運用支援統合情報システム（CALS）調査研究開発（平成7年度～）

電力プラント、自動車、鉄鋼等

電子商取引実証推進協議会（ECOM）（平成8年度～）

流通産業、金融機関、情報関連産業等、約240社

() 今後の施策展開

(1) 様々な業種・業態における電子商取引の本格的導入

これまでの技術開発、実証実験の成果を活用しつつ、情報化を推進しようとする各産業・業態の解決すべき構造問題や技術課題等に即した、きめ細やかな支援を行う。

先端の情報化促進基盤整備推進事業の推進

1,000百万円（新規）

ニーズ指向での基盤的情報技術開発及びその各分野での実装を加速させるため、産業分野等からの高度な技術的ニーズに応え、提案公募型で基盤的技術・ソフトウェアの開発及び実証実験を実施する。

生産・調達・運用支援統合情報システム（CALS）の調査研究

816百万円（9年度817百万円）

企業のリエンジニアリングやオープンかつ機動的な企業間連携を可能とする環境を実現し、産業の生産性や経済全体の効率性を向上させて本システムの産業界への導入を促進するため、調査研究及び実証実験を行う。

中小・中堅企業への電子商取引の普及促進

359百万円（9年度374百万円）

商工業に係る中堅・中小企業を核にした電子的取引のモデル地域を選定し、地域の状況を勘案した電子商取引用プログラムの開発、電子商取引用のハードウェアの配布、事業者・消費者への電子商取引の講習事業について、補助率1/2で補助する。

高度物流情報化システムの構築＜警察庁、大蔵省、農水省、運輸省、郵政省、建設省と連携＞

1,007百万円（新規）

物流システムの効率化を図るため、物流に係る全ての事業者が情報ネットワークを通じて、在庫管理、ピッキング、仕分、集荷、配送、検品、店頭管理などの物流業務全般の最適化を可能とする、高度物流情報化システムを構築する。

中小企業向け業務アプリケーション・ソフトウェアの開発等

3,755百万円（9年度2,507百万円）

中小企業の業種・業態の特性に応じた業務用ソフトの開発・実証実験、商品データベースの整備事業、オープンな情報ネットワーク構築のための取引情報の標準化や啓発普及等を支援する。

コンピュータレンタルによる民間の情報化投資の促進

〔財投〕日本開発銀行 情報・通信基盤整備枠

（9年度1,900億円の内数）

民間の情報化投資を促進するため、コンピュータレンタル事業に対して低利融資措置を講じる。

ソフトウェア開発投資の促進

〔財投〕日本開発銀行 情報・通信基盤整備枠

（9年度1,900億円の内数）

ユーザー企業が自社の合理化・効率化のため、また2000年対応のために行うソフトウェア開発等を支援する。

(2) 電子商取引の国際的展開に向けた技術的・制度的基盤整備

国境を越えた電子商取引の拡大に伴う国際的ルール構築に向けて、新たな経済活動の柱となるソフトウェア関連技術の開発を推進するとともに、創造性・国際性豊かなマルチメディアコンテンツの開発を支援する。

また、セキュリティ、プライバシー等電子商取引の安定性確保や消費者保護対策などについては、世界的に活発な議論が始まったところであるが、電子商取引の安定的発展のためには、民間主導の対応、技術的な対応を基本とし、法的規制については必要最小限にとどめるべきである。

電子商取引関連基盤技術の開発・実証

568百万円（新規）

電子商取引の基盤となる先進的な関連技術の開発に取り組みその成果を発信することによって、電子商取引を新たな段階へ進展させるための国際的貢献を行うべく、先進的なセキュリティ関連技術、ネットワーク利用技術等の開発、実証実験を行う。

開放型基盤ソフトウェア研究評価等事業等

707百万円（9年度672百万円）

ネットワーク環境に対応する複数のアプリケーション・ソフトウェアで共通利用できる基盤的なソフトウェアの開発や、ネットワークを介した不正アクセス等に対応したセキュリティ対策に関する研究開発を支援する。

高度情報流通関連基盤技術の開発・実証

309百万円（9年度255百万円）

デジタル・ネットワーク技術の特性を活かした新たなコンテンツの流通・取引を活性化させるため、コンテンツへの流通コード（on-line POSコード）添付技術や、著作権などの権利関連情報の管理システムなど、新たなコンテンツ流通システムのインフラとなる技術について、メディア毎の流通の特性に合わせた開発・実証を推進する。

マルチメディアコンテンツ市場環境の整備

700百万円（新規）

優れたアイデアや技能を持ちながら、資金不足により制作機会に恵まれないベンチャー企業及び中小企業を主たる対象として、新技術を導入したコンテンツや新規市場を創出するコンテンツを中心に提案公募により制作を支援する。

セキュリティ対策

上記、のセキュリティ関連技術開発の他、コンピュータウイルス対策基準、不正アクセス対策基準、情報システム安全対策基準等の改訂を随時行うとともに、情報処理振興事業協会（IPA）セキュリティセンターあるいはコンピュータ緊急対応センター（JPCERT/CC）において、具体的な被害相談やアドバイスを実施していく。また情報処理サービス業に対して安全対策実施事務所の認定基準の改訂等を通じて一層の安全対策を促進していく。

個人情報の保護

近年の急速な技術進歩等による国内の個人情報侵害事例の増大、EU指令に代表される個人情報保護強化の動向等を踏まえ、民間部門におけるコンピュータ処理に係る個人情報の保護について、個人情報保護ガイドライン等により適切に対処する。

消費者保護対策

消費者取引や電子決済におけるトラブルを防止し、適切な被害救済を行うため、自主ガイドラインや利用標準約款の策定を支援すると共に、更なる保護制度、措置について検討する。

知的財産の保護

いわゆるデジタルコンテンツの取引市場の安定化・活性化を進めるため、その保護と利用のバランスを兼ね備えた適切な技術的対応の在り方や、幅広い観点からの適切な法的保護の強化の在り方について検討を行う。

2. より高水準な公的分野の情報化の推進

～豊かな国民生活実現のために～

公的分野の情報化は、我が国の経済社会全体の情報化の起爆剤となるだけでなく、より高水準なサービスの提供等を通じて、豊かな国民生活を実現する。このため、従来にも増してより高度な情報化の積極的な推進を図る。

（1）教育の情報化の推進 ＜文部省と連携＞

372百万円（9年度272百万円）

[財投]日本開発銀行 情報・通信基盤整備枠

（9年度 1,900億円の内数）

教育現場にコンピュータネットワーク環境を整備するモデル事業（100校プロジェクト）を利用し、海外の教育機関と連携した国際的な共同学習や高速ネットワークを用いた企画など、高水準の教育活用に向けた実証を行う。

また、小学校22台、中学校・高等学校（普通科）42台等の整備水準を目標とした教育用コンピュータ整備計画（平成6年度～11年度）を踏まえ学校におけるパソコンの整備を促進するため、教育用コンピュータレンタル事業に対する低利融資措置を引き続き推進する。

（2）次世代電子図書館の開発等

＜国立国会図書館と連携＞

1,545百万円（9年度1,475百万円）

これまで国立国会図書館の電子化を念頭に置きつつ、モデル電子図書館を構築（約60万冊の図書を電子化）してきたが、今後はより高度な電子図書館システムの実現に必要な要素技術（分散文書管理技術、高度検索技術等）の開発を行う。

（3）医療・福祉分野の情報化 ＜厚生省と連携＞

348百万円（9年度449百万円）

高水準の医療・福祉サービス提供の実現を目指し、多目的利用ICカードの開発、医療用画像の電子保存・伝送技術の開発等の施策を推進するとともに、加速する高齢化に対応し、社会参加意欲の高い高齢者に対する支援を行う。

（4）先進的アプリケーション基盤施設の整備

1,182百万円（9年度1,912百万円）

これまで10の地方公共団体において、地場産業の振興、住民サービスの高度化等の目的で先進的情報化モデル事業を行う中核施設を整備してきたが、今後はより先進的で地域に対する影響度の高いプロジェクトを中心に支援する。

（5）先進的情報通信システムモデル都市の構築

＜郵政省と連携＞

1,000百万円（9年度1,000百万円）

行政、教育、医療、防災等複合的機能を持った先進的情報通信システムをモデル地域において整備するとともに、この機能を地域産業及び地域住民に開放することにより先進的都市の構築を支援する。

（6）道路交通分野の情報化

＜警察庁、運輸省、郵政省、建設省と連携＞

456百万円（9年度374百万円）

高速道路交通システム（ITS）の円滑な導入を促進するための国際・国内レベルの標準化事業を行うとともに、モデル市街地にインフラ・機器等を整備して実現可能性調査を行う。

（7）地理情報システム（GIS）の整備・相互利用の促進

＜国土庁、建設省、郵政省、自治省と連携＞

60百万円（新規）

地理情報システム（GIS）を活用した新しい情報システム及び関連産業の育成を図るため、モデル地域における国土空間データ基盤等の標準化、先行的なクリアリングハウスの構築及び暗号技術、データの圧縮技術の開発を行う。

(8) 研究所間高速ギガネットワークの構築

＜科学技術庁、文部省と連携＞

100 百万円（新規）

筑波研究センターに超高速ネットワークを導入し、研究開発活動における情報処理の高度化、研究所相互の連携を推進する。

3. 次世紀の情報化を牽引する基盤的研究開発の推進

～情報技術開発立国を目指して～

我が国が21世紀において真の技術開発立国となるためには、電子情報技術の進展・革新のスピードがますます速まる中で、不断に技術的資産の獲得・蓄積を行い世界に情報発信していくことが必要である。かかる観点から、先導的かつ戦略的な基盤的研究開発を推進する。

(1) 超高度先端電子技術の開発

4,679 百万円（9年度3,120 百万円）

電子情報分野の基礎技術であり、広範な産業分野へ大きな波及効果を与えることが期待される次々世代技術の研究開発を行う。その分野は、超微細加工技術、超微細構造の計測・分析・制御等技術及びコンピュータシミュレーションを駆使した先進的電子材料技術である。

(2) 次世代情報処理基盤技術開発

（リアル・ワールド・コンピューティング）

5,949 百万円（9年度6,077 百万円）

音声、画像といった曖昧な情報をもとに人間の認識、分析、判断に近い高度な情報処理を行う技術を開発するとともに、これらを高速処理するためのネットワークを活用した並列分散処理技術を開発し、ネットワーク・コンピューティング時代の大転換をリードする。

(3) ベンチャー・中小企業のシステムLSI開発の支援

350 百万円（新規）

ベンチャー・中小企業が独自で行うことが困難なシステムLSI（注）開発（設計・試作・評価）を促進するため、「システムLSI開発支援センター（仮称）」等による支援を行う。

（注）一つのチップに機能の異なる半導体素子を複数集積したもの。製品の高性能化、低価格化、小型軽量化等を可能とする。ベンチャー・中小企業が、今後独創性・創造性を活かした事業展開を図る際に、必須技術の一つとなりつつある。

(4) 高度プログラムの開発支援等

[産投]6,200 百万円（9年度3,900 百万円）

重要分野に係る良質なプログラムの委託開発の推進等により、汎用プログラムの開発・流通の拡大を図る。

(5) フェムト秒テクノロジーの開発

1,851 百万円（9年度1,506 百万円）

光と電子の状態をフェムト秒時間領域（ 10^{-15} ～ 10^{-12} 秒）で制御する技術の研究開発を行う。従来のエレクトロニクス技術における速度限界を超え、超高速通信等を実現するために不可欠な技術。

(6) 量子化機能素子の開発

851 百万円（9年度889 百万円）

1万分の1mm以下の半導体微細構造（量子化構造）を形成する技術及びその際新たに発現する物理現象（量子化機能）を効果的に制御する技術の開発を行う。マイクロマシン等微小機械に組み込み、高度な制御を可能とする非常に小型で電力消費の少ない高性能集積回路への応用が期待されている。

(7) 原子分子極限操作技術の研究開発

2,643 百万円（9年度2,661 百万円）

メカニカルプローブ（非常にとがった針）や光学手法、コンピュータシミュレーションを利用して、物質表面や空間内の原子や分子を一個一個観察、操作・配列する技術の開発を行う。エレクトロニクス、バイオテクノロジー、新素材等の産業分野での応用が見込まれ、電子産業分野では電子デバイスに適した新物質の開発や半導体表面の制御等に資する。

4. 税制

経済社会の高度情報化の推進のために、下記の税制は特に重要である。

(1) プログラム等準備金

汎用プログラム開発準備金

汎用プログラムの取引に関わる収入金額のうち、制御プログラムに係るもの、制御プログラム以外のものについて、それぞれ一定割合の準備金を積み立てる。

○ 制御プログラム：積立率10%、制御プログラム以外：20%

ソフトウェア高度化基盤整備準備金

高度なソフトウェア/サービスの取引に関わる収入金額の一定割合の準備金を積み立てる。

○ 積立率10%

データベース準備金

データベースの収入金額の一定割合の準備金を積み立てる。

○ 積立率10%

統合システム保守準備金

システムインテグレーション事業の収入金額の一定割合の準備金を積み立てる。

○ 積立率10%（但し200億円を超える部分については、積立率4%）

(2) 電子計算機買戻損失準備金

将来確実に発生する電子計算機の特別買戻損失（電子計算機のレンタルバックに伴い必然的に発生する買戻損失）に引き当てるために、買戻損失の実績に基づいて算定される金額を限度額とする準備金を積み立てる。

(3) 中小企業新技術体化投資促進税制（メカトロ税制）

中小企業が導入する先端的な電子機器について取得価額の7%の税額控除又は初年度30%の特別償却を認める。対象機器には2000年対応のためシステムの入替えを行う際などに導入される電子計算機を含む。

(4) エネルギー需給構造改革投資促進税制（エネ革税制）

高性能な業務支援情報システムの構築等、省エネルギーに資する設備について取得価額の7%の税額控除又は初年度30%の特別償却を認める。

協会の平成9年度事業及び予算の概要 (平成9年4月1日～平成10年3月31日)

[事業の概要]

ニューメディアの発展に伴ってもたらされる高度情報化社会の円滑な実現を図るためには、時代の要請に応える先進的な情報システムの開発を行うとともに、地域間の情報化格差を是正しつつ、全国的にバランスのとれた情報化を推進することが重要である。このため、従来開発してきた技術を応用し、一層の高度化を図った先進的な情報システム等の構築を探索するとともに、地域社会のニーズに応える各種情報システムの内容検討、基本設計など地域情報化に向けた事業を実施する。また、メロウ・ソサエティ構想の推進を図るため諸事業を実施するが、その概要は次のとおりである。

1. 情報システムの開発

新情報システム等の開発を推進することによって、生活、社会、産業の各分野における情報化投資を加速し、21世紀に向けて、高度情報化社会の実現を促進することを目的として、(1)内容アクセスマネージャ(CAM)の高度化に関する調査研究、(2)電源地域における広域・多目的利用ICカード情報化モデル事業、(3)エレクトロニック・コマース(EC)用非接触型ICカードの開発、(4)電子公証システムによるオープンマーケット等の創出のための実証実験、(5)原本性保証電子保存システムの開発、(6)インターネットにおけるフィルタリングシステムの開発、(7)申請・調達等の電子化の促進のためのシステム開発、(8)医療の情報化の促進のためのヘルスカードの開発その他、平成8年度に引き続き、情報化未来都市構想を実現するための調査研究、高速マルチメディアネットワークにおける実時間情報システムの調査・開発を行うとともに、情報サービスネットワーク研究会等を運営し、ハード技術、情報サービス制度・経営等について調査研究する。

2. 地域情報化の推進

全国的にみてバランスのとれた高度情報化社会の円滑な実現を図る上で、地域社会のニーズに応える各種情報システムの地域への導入が必要である。

このため、(1)「地域情報化推進委員会」を設置し、地域情報化

を進める上での課題対応方策等について検討審議、(2)地域情報化を円滑に推進するためのキーワードである人材の確保に関する調査研究、(3)ネットワーク調査事業、(4)ニューメディア・コミュニティ構想応用発展地域を中心とした地域情報システムに関する調査、(5)地域の情報システムの構築促進等に係るコンサルティング事業の実施、(6)先進的な情報システムの高度化に関する調査研究などを実施し地域の産業、社会、生活の各分野における各地域社会のニーズに応えるニューメディアを活用した各種情報システムの開発、構築を推進する。

3. メロウ・ソサエティ構想に関する調査研究

情報の活用により、ゆとりと豊かさをそなえた活力ある高齢化社会を実現するため、(1)円熟ワークスタイル支援情報システム構築調査、(2)総合健康管理・増進システムの開発調査、(3)情報化による高齢社会の活性化に関する調査研究などを行う。

4. ニューメディアの普及・啓発

Hi-OVISに続きニューメディア・コミュニティ構想の推進や電子ネットワークの普及、啓発、VC-netの実験等を通じ、各種ニューメディアの調査・研究・開発に率先して取り組んでいる。このため、来たるべき高度情報化社会の円滑な実現をめざし、(1)地方公共団体等関係者を対象とした「情報化フェスタ」の開催、(2)各種パンフレット等の作成、(3)協会誌の発行を行い、協会の活動状況や蓄積されたノウハウなどを積極的に開示するなど普及・啓発事業をより一層推進する。

5. その他の調査研究

以上のほか農村情報システムに関する調査研究、情報機器のマニュアルに関する調査研究など行う。

[予算の概要]

平成9年度予算規模は、総額で19億5千万円、その内訳は受託事業費14億3千万円、補助事業費3億9千万円、管理費等1億3千万円となっており、受託事業費が73%を占めている。

(総務部)

情報化フェスタ開催される

この度当協会では、地域情報化関係先のご協力を得て、最新の地域情報化の動向、地方公共団体に求められる地域情報化、政府及び企業等の支援のあり方に関する情報共有の場として「全国地域情報化推進会議 - 情報化フェスタ - 」を7月2(水)、3日(木)の2日間、メイン会場：東京流通センター(東京都大田区平和島)、サブ会場：置賜地域地場産業振興センター(山形県長井市)にて開催しました。メイン会場とサブ会場は、NTTの臨時電話回線で結び、テレビ電話会議システムを使用してメイン会場のプログラムをサブ会場に中継したり、パネルディスカッションでは、サブ会場からもパネリストが参画するなど多角的展開を試みました。

参加者は計516名(メイン会場：431名、サブ会場：85名)で、内訳としては、都道府県：21道府県40名、地方公共団体：92地域181名、民間企業108社220名、関連団体：45団体66名、その他9名でありました。



概略次のプログラムにより会議を行うと共に、メイン会場では期間中、会場内で情報通信機器メーカーによる行政情報システムの展示・実

演デモンストレーションを行いました。

○メイン会場(東京流通センター)

基調講演 (財)ソフトラビージャパン副理事長 安藤隆年氏

「地域情報化の将来展望について」

パネルディスカッション

「今後の地域情報化 政府、地方公共団体、民間企業、住民の役割」

テーマ別分科会・地域情報化ランキング発表・地域情報化施策説明・先進的なアプリケーション基盤施設整備事業事例発表

○サブ会場(長井市(財)置賜地域地場産業振興センター)

講演 日本アルカディア・ネットワーク(株)常務取締役 五十嵐 至氏

「地方における地域情報化のあり方」

情報姉妹都市構想に向けて <長井市・柏崎市の交流実験>

参加者より会議終了直後に回収したアンケート回答による評価では、会議全体及び個別のプログラム共高い評価を得ました。

来年度以降、本年度の経験を十分活かし、通産省を初め各官庁の一層の協力をいただき、プログラムの充実、運営方法の改善等により、より一層効果の得られる事業とすべく努力する所存です。来年度も、多数のご参加をお待ち申し上げます。

最後に、本会議開催にあたってご後援を頂きました通産省、自治省、日本経済新聞社、ご協賛を頂きました各団体の皆様、山形県長井市の関係者の皆様に厚くお礼を申し上げます。

財団法人ニューメディア開発協会
全国地域情報化推進会議事務局



「インターネットにおけるフィルタリング機能の構築開始」を8月1日に報道発表

8月1日に次の概要の報道発表を行った。当協議会は、インターネットを利用する際に、受信者が設定するレベルに合わせて、選択的かつ主体的に情報を受信できるようにするための「フィルタリング機能の普及」を推進している。

これまで、当協議会の事務局を務める財団法人ニューメディア開発協会がフィルタリングソフトの開発を実施し、その配布を行えるようになったところであるが、本日から、さらにインターネットの各ホームページをレイティングしたデータベースの構築に着手し、9月からこのデータベースに基づくラベルビューの運

用サービスを開始する。

各ホームページに対するレイティング基準は、国際対応のRSACiをベースとし、わが国におけるパッケージメディアの業界自主基準などを参照しながら暫定的に実現した。

フィルタリング機能の普及により、利用者の「知りたい」という権利と、「見たくない」または「(子供達に)見せたくない」という利用者の意思を、それぞれ尊重することができる利用者主体の情報システムが確立されることになる。



情報化未来都市構想推進協議会

平成9年度地方中核都市情報化研究会 第1回委員会が2つの地域で開催される

8月1日(金)に宇都宮市情報化未来都市研究会が、8月4日(月)には会津地域情報化未来都市研究会が、相次いで開催された。

宇都宮市の研究会では、関東通商産業局産業企画部情報政策課統括係長の浅野正己氏と、宇都宮市企画部長の小平良長氏の来賓挨拶の後、委員長に宇都宮大学工学部教授の古池弘隆氏を選出した。議事に入り、市の企画部企画審議室、企画部地域振興課、商工部工業課から宇都宮市の現況についての説明があり、事務局から本研究会の調査企画書案が提案され、意見交換が行われた。

会津地域の研究会では、会津若松市の山内日出夫市

長と東北通産局の来賓挨拶の後、委員長に会津大学学長の野口正一氏を選出した。会津若松市の概況説明に続いて、事務局から研究会の調査企画案が提案され、委員による議論が行われた。なお、翌日の5日は、駅西業務拠点及び駅周辺地区、中央地区、鶴ヶ城、会津大学とマルチメディアセンターの現地視察が行われた。



宇都宮市情報化未来都市研究会



会津地域情報化未来都市研究会



メロウ・ソサエティ・フォーラム

インターネット提言会議を開催 - 提言！ 活力あふれる高齢社会をわれらの手で -

メロウ・ソサエティ・フォーラム(会長：石井威望慶応大学教授)は、「豊かな高齢社会と、活力ある経済の維持・向上の両立」をテーマに、我が国の超高齢化社会の在り方を世に訴えていく、「インターネット提言会議」を開催する。

より良い高齢社会の実現には、高齢者自らが自立し、高齢者同士が支え合うとともに、高齢者のもつ意欲・技術・経験を、産業経済や地域社会活性化の原動力として、フルに活用できる社会システムを作りあげることが重要である。

このような趣旨に則り、本提言会議は、インターネットを活用して、広く一般の方々から、高齢社会に向けた「提言」を募集するもの。募集テーマは、生きがいづくり、高齢者の就業、高齢者と地域活性化。各テーマごとに、有識者からの

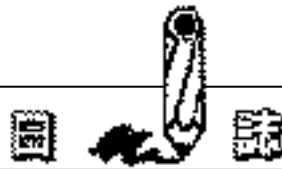
KEYNOTE(問題提起)をホームページに掲載。それを呼び水として、広く一般の方々からの「提言」を集め、バーチャル方式での会議を実施する。

本提言会議にご賛同いただいている有識者の方々は、清家篤慶応大学教授、大島清京都大学名誉教授、袖井孝子お茶の水女子大学教授、末吉北九州市長など。

募集開始は11月1日の予定。応募要綱の詳細は、ホームページ上で紹介している。

URL : <http://www.mictokyo.co.jp/mellow/>

問い合わせ先：メロウ・ソサエティ・フォーラム事務局 山田
(TEL : 03-3454-8541 FAX : 03-3454-8477)



7月23日 全国地域情報化推進会議開催（情報化フェスタ）
 7月23日 円熟ワークスタイル支援システム委員会
 7月24日 総合健康管理・増進システム推進委員会
 8月 1日 APADIC平成9年度第1回宇都宮市情報化未来都市研究会
 8月 4日 APADIC平成9年度第1回会津地域情報化未来都市研究会
 9月 2日 平成9年度 第1回先進地域等検討部会
 9月 9日 平成9年度 第1回ネットワークサービス事業委員会
 9月11日 平成9年度 第1回プロジェクト管理検討部会
 9月28日 '97 NMDA海外調査団派遣（～10月6日まで、調査先米国）

通商産業省機械情報産業局 情報処理システム開発課関係

7月 4日 ISO-TC設立報告会
 7月 7日 JICSAP標準化委員会
 7月 8日 DB構築・技術開発促進委員会
 7月 9日 JIPDECマーク付与制度検討委員会
 7月17日 プライバシー問題検討WG
 7月22日 デジタルコンテンツプラザ実行委員会
 7月23日 新産業インフラ整備推進協議会通常総会
 7月28日 GIS整備方策検討WG
 7月29日 GIS調査研究委員会
 8月20日 次世代電子図書館ユーザ委員会
 8月22日 ICカード等多目的利用研究会

平成8年度都道府県別情報化番付表

恒例となった当協会独自の試算による都道府県情報化度をまとめた。試算方式を変えています。そのため、前年度の番付とは比較していません。今回の新たな試算は、公共情報化、産業情報化、住民情報化、の3つの分野毎に番付を行い、それに、ニューメディア・コミュニティ構想事業進捗度を加味して地域情報化番付の総合順位を決めています。

注）この試算は、次のデータを使っている。パソコン導入台数、情報処理経費、主要アプリケーション整備状況、地域情報化計画策定状況、個人情報保護条例制定状況（以上公共情報化）、電子計算機納入台数、電子計算機納入金額、情報サービス産業従業者数、情報サービス産業売上高、第二種電気通信事業者数、映像プロダクション数、インターネットプロバイダー数（以上産業情報化）、パソコン普及率、携帯電話普及率、衛星放送普及率、CATV受信契約率（以上住民情報化）、ニューメディア・コミュニティ構想事業進捗度

順位	公共情報化 の順位	順位	産業情報化 の順位	順位	住民情報化 の順位	地域情報化 番付総合順位
1	滋賀県	1	東京都	1	福井県	1 神奈川県
2	岐阜県	2	大阪府	2	岐阜県	2 石川県
3	茨城県	3	神奈川県	3	愛知県	3 岐阜県
4	千葉県	4	愛知県	3	滋賀県	4 千葉県
5	埼玉県	5	石川県	5	東京都	5 愛知県
6	神奈川県	6	福岡県	5	石川県	5 兵庫県
7	栃木県	7	香川県	7	京都府	7 大阪府
8	富山県	8	宮城県	8	神奈川県	8 広島県
8	静岡県	9	長野県	9	兵庫県	9 埼玉県
10	奈良県	9	広島	10	徳島県	10 東京都

告・知・板

テクニカルコミュニケーション技術検定3級試験について

当協会とテクニカルコミュニケーター協会が通商産業省の指導の下に進めてきた、「ユーザー・フレンドリー・マニュアルに関する調査研究」の一環として、「テクニカルコミュニケーション技術検定（TC技術検定と略称）3級」試験を行うことになりました。

私達が製品やサービスを利用するとき、製品の機能や使用方法あるいはサービスの内容を説明する方法としてマニュアル（解説書）やビデオ、CD-ROMなどが使われています。TC技術とは、製品の機能や使用方法あるいはサービスの内容などについて必要な情報をわかりやすく、正確に伝える技術を言います。

本年度は、TC技術の中で、日本語を中心とした製品マニュアルや技術文書などの作成をするテクニカルライティング技術を対象にした「テクニカルコミュニケーション技術検定

3級（分野：テクニカルライティング）」の試験を実施します。3級のTC技術水準とは、上級者の指導の下に職務が遂行できる実務経験2年程度の水準を言います。

- 受付期間 1997年10月1日～1997年11月28日
- 試験日 1998年2月22日（日曜日）
- 受験資格 受験資格制限なし
- 試験会場 東京・神奈川・大阪など 予定：北海道、石川、福岡
- 合格発表 1998年3月
- 受験料 8,000円（消費税込み）

< TC技術検定試験に関する問い合わせ先・申込先 >
 テクニカルコミュニケーション技術検定受験センター
 TEL/FAX：043-296-5007（月曜日～金曜日の10時～17時）
 E-mail：kentei@jtca.org
 ホームページ：http://www.jtca.org/ kentei/
 ニフティフォーラム：GO FMANUAL

ニューメディア関連統計

1 関連機器生産実績

製品名		平成9年/1月～5月		前年同期比増減率(%)	
		万台	億円	数量	金額
情報処理	汎用コンピュータ	0.3	2,509.2	15.4	6.1
	パソコン	423.3	10,643.5	29.8	43.1
通信	多機能電話機	180.6	82.6	30.1	16.5
	ファクシミリ	272.0	1,217.2	13.1	- 4.1
事務機	日本語ワープロ	51.7	368.8	- 9.5	- 27.4
	POSターミナル	9.0	303.9	3.4	41.1
映像・音響	VTR(除放送用)	496.8	1,012.5	- 5.4	- 10.7
	DADプレーヤ	606.0	983.9	20.1	17.7
	ビデオディスクプレーヤー	57.7	236.0	17.5	24.8
	録画テープ(億m ²)	6.5	484.1	1.6	8.8
無線	陸上移動通信装置	1,598.5	4,455.9	35.3	12.2
	テレメータ・テレコントロール	0.76	304.9	9.2	3.1

2 パソコンネット局会員数

会員数が10,000人を超えるパソコンネット局

平成9年(1997年)6月末の会員数:単位千人

局名	運営主体・連絡先	会員数
NIFTY-Serve	ニフティ㈱企画部	2,420
BIGLOBE	NEC BIGLOBE パーソナル販売本部	2,350
People	㈱ピープル・ワールド	360
マスターネット	マスターネット㈱ マスターネット事務局	82
COPERNICUS	㈱ケイネット	78
ラインズエース	セコムラインズ㈱	47
東京BBS	個人運営	43
EYE-NET	㈱フジミック メディア事業部	30
ゆいNET	個人運営	19
TeleStar	㈱テレスター	15
J&P HOTLINE	上新電機㈱	12
まつもとユーザネット	㈱まつもと システム開発部	10
会員数 合計		5,466

*ASAHIネットは、インターネットプロバイダーとして回答いただきました。

*日経MIXは、5月に閉局しました。

(出所) 通商産業省大臣官房調査統計部機械統計調査室資料

(財)ニューメディア開発協会資料

赤・羽・橋

- 近年協会の事業構成は様変わり、事業の概要のとおり新情報システムや技術開発の受託事業が大幅に増加しているがこの事業のほとんどが国等から受注したものだ。ところで先般の行政改革会議の答申では協会の関係官庁の組織改革等が予定されているようです。協会への大きな影響が考えられ、その動向が注目される。(TM)
- 日本も変わりつつあるのでしょうか。世界で一番安全な国といていた日本が、聞くところによると海外で犯罪を犯しているのが今や、日本人らしいのです。窃盗、麻薬、etc.人間とは変わるものなんですね。その点、いつか見たテレビでは、今は人間に代わる優秀なロボットが発明されているとか。高層ビルの窓ふき、病人介護までこなすロボットが、今に人間がいなくなる時がくるかもと少々心配になりました。(HZ)
- 夏の暑さをしのぐため、夏の夜にミステリーを読むのもなかなかよいものです。今年の夏は、気温の変化の大きさにも、ミステリーを感じながら過ごすうち、早くも初秋となりました。今年の秋はどんなミステリーが待っているのだろうと、今はそれを楽しみにしています。(ID)
- めでいあ発行以来、はじめて、都道府県別地域情報化番付の試算の方法を変更した。インターネットなどの進展もあり、時代の流れにそった試算の方式にした。そのため、前年度上位10都道府県中、5県が入れ替わった。(SM)
- 日本列島では、私ども常識人には想像もできないような若者達の事件が続きました。我々大人達が、ただ、若者達に迎合するのではなく、もっと勇気を持って地域づくりに励めば、このような弱い者虐めの横行する風潮もなくなるのでは一縷の期待を持ちながら、「豊かな地域づくりを情報化で」を合い言葉で尽力する次第です。(NK)
- 夜、窓の外から秋の虫たちの鳴き声がにぎやかに聞こえてきます。残暑は残っていますが、季節は確実に秋に向かっていっています。昨日、近くの農家から栗を買って来ました。皮を剥くのが大変ですが、美味しい栗ご飯を作ることにしましょう。そういえば庭の柿の実も大きくなりました。(II)

めでいあ 第45号

発行所 財団法人ニューメディア開発協会

〒108 東京都港区三田1丁目4番28号

三田国際ビルディング 23階

発行人 鈴木 健

発行日 平成9年10月10日