

# JIPDEC

1982.9  
No.50

ジプデック・ジャーナル



- 特集 地域別情報拠点の育成とアプローチ
- 中華商標審査資料機械検索システム
- 姿勢を現わした“歴博情報システム”
- 業務コンピュータ・システムの  
安全性・信頼性・合目的性対策
- 海外の話題 NCC'82から

先進技術で世界をリード

NEC



世界最大級 超大型コンピュータACOSシステム1000



# 世界最大級の汎用コンピュータを頂点に、 NECコンピュータはフルライン。

コンピュータとコミュニケーションの融合《C&C》にもとづき、最新のアーキテクチャを駆使し、数々の先進技術を採用して時代の多様なニーズに応えています。

NECが世界に誇る通信技術や電子デバイス技術に、最新のアーキテクチャを駆使した世界最大級の汎用コンピュータ《ACOSシステム1000》。ここで実証した先進技術のもと、多彩な機能と柔軟性のあるソフトウェアを備えたNECコンピュータは、それぞれ優れた性能が高く評価され、さまざまな分野で今日も重要な働きをしています。

- 世界最高水準の汎用コンピュータ  
ACOSシステム250/350/450/550/650/  
750/850/1000(中・小型～超大型)
- 多彩な複合機能のOAオフィスコンピュータ  
NECシステム50/35、100/45、100/85、  
150/55
- OA実践のビジネスパーソナルコンピュータ  
NECシステム20/15
- 先進の16ビット、洗練の8ビット  
パーソナルコンピュータ  
N5200モデル05  
PC-6000/8000/8800
- 分散処理専用コンピュータのエース  
N4700分散処理システム
- 32ビットのスーパーミニコンピュータ  
NEC MSI20/140/190
- OAの先端で活躍するターミナル  
インテリジェントターミナル  
データエントリターミナル  
業種別専用ターミナル  
業務別専用ターミナル
- OAの日用品、日本語ワードプロセッサ  
文豪 NWP-10N/20N
- OAシステムを包含した  
情報処理ネットワーク体系《DINA》  
C&C光ネットワークシステム  
C&Cネットワーク構成機器  
C&Cネットワークソフトウェア

C&C  
コンピュータ・コミュニケーション

# NECコンピュータ

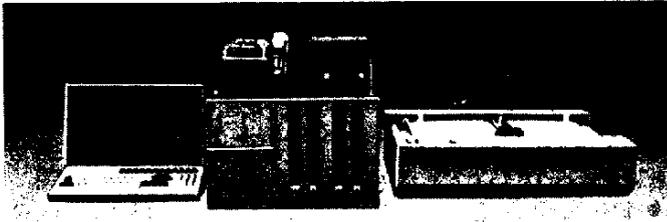
日本電気株式会社

お問合せは：情報処理・宣伝  
TEL (03)454-1111(大代表)

# ソフト時代に対応する最新開発システム

4ビットマイコン開発支援装置

MDSS-4



低価格16ビットマイクロコンピュータ



あらゆるマイコンのソフト開発を支援する…

**CORE**  
コア・グループ

## ■システム販売

**コアデジタル株式会社**

〒150 東京都渋谷区渋谷3-26-20 ミツウロコビル  
☎(03)407-6581(代)

**大阪コア株式会社**

〒541 大阪府大阪市東区淡路町3-37 富山化学ビル  
☎(06)222-6581(代)

**西日本シンクタンク株式会社**

〒733 広島県広島市中区本川町1-1-24 第2三田尾ビル  
☎(0822)32-7337(代)

## ■ソフトウェア開発

**株式会社 システムコア**

〒160 東京都新宿区南元町19 信濃町外苑ビル  
☎(03)359-0461(代)

**株式会社 デンケイ**

〒150 東京都渋谷区南平台1-11 星和南平台ビル  
☎(03)496-8941(代)

**株式会社 応用システム研究所**

〒150 東京都渋谷区渋谷3-26-20 ミツウロコビル  
☎(03)407-6581(代)

# JSD

## JSDはソフトウェア・プロフェッショナルのための 種々の開発支援システムを作り上げました

- JSDを支えるソフトウェア関連業界の中核企業群が豊富な経験にもとづいて作り上げた開発支援用具です。
- 6年にわたる国家的プロジェクト「ソフトウェア生産技術開発計画」の成果です。  
(情報処理振興事業協会<IPA>からの委託により開発されました。)

## 皆様のソフトウェア開発にもお使い下さい

- アプリケーション・プログラムの設計からテストまでの種々の場面に役立つソフトウェア開発支援システム群です。きっと皆様のお役に立つことでしょう。

### CPL-A/P

システム設計—プログラム設計—プログラミングの橋渡しをするシステムです。ソフトウェア・ドキュメントの作成に威力を発揮します。一部に漢字を取り入れています。

### SMS

事務処理システムのモジュラ・プログラミングを支援する高水準言語とCOBOLのプリ・コンパイラです。

### BACON

オフコン用のCOBOLプログラム・ジェネレータです。システム設計の段階からお使い下さい。

### MODE

既存のCOBOLプログラムの再利用を支援する会話型プログラム・エディタです。

### PDL-I

事務処理分野のアプリケーション・プログラムの設計・プログラム作成・テストの総合的な支援システムです。プログラム・ドキュメントの作成に有効です。COBOLプログラムを生成します。

### SYSTEM-EAST

FORTRANプログラミングの支援システムです。既存のFORTRANプログラムの解析・再利用に役立ちます(EAST 1)。FORTRANにおけるデータの記述と手続きの記述の分離が可能です(EAST 2)。

### TDSS

トップダウン設計を支援する会話型 PDL (Program Design Language) です。FORTRANによる記述まで分解していくことが可能です。

### PTSS

FORTRANプログラムのテストに有効な多くの機能—静的解析、動的解析、動的モニタ、テスト情報生成—をバックしたテスト支援システムです。

### ALPS

古いCOBOLプログラムの構造化を行い、ドキュメントを作り出します。美しく見やすくなったプログラムはコンパイル可能です。

このほかにもいくつかの開発支援システムがあります。

**JSD 協同システム開発株式会社**  
**JOINT SYSTEM DEVELOPMENT CORP.**

〒105 東京都港区虎ノ門2-8-10 第15森ビル TEL(503)4981(代)

---

# ● JIPDEC ジャーナル ● 目次 ● NO. 50 (1982. 9)

---

●春夏秋冬 我が国情報産業の現状と国際化 …… 豊島 格 …… 2

---

●特集 特別座談会

## 地域別情報拠点の 育成とアプローチ …… 4

渡辺龍雄・川端亮二・岡田清治・市川 隆(司会)

---

●インサイド・レポート

商標審査資料機械検索システム …… 道田 国雄 …… 16

---

●視点 地域経済の活性化と情報化 …… 北村 四郎 …… 20

---

●フォト・レポート

姿を現わした“歴博情報システム” …… 24

---

●データ・バンク

コンピュータ・システムの  
安全性・信頼性・合目的性対策 …… 28

---

●海外の話題 NCC '82から …… 32

---

●トピックス …… 35

---

日本タイムシェア(株)

●会員サロン 限りない生産性向上への挑戦 …… 菅野 孝男 …… 36

---

●JIPDEC だより ■本 部 ■MCC ■IIT …… 38

●編集後記 …… 40

---



## 我が国情報産業の

## 現状と国際化

通商産業省機械情報産業局長

豊島格

### 1 活力とゆとりの社会へ

我が国における最近の情報化の進展には目を見張るものがあり、今やあらゆる分野でコンピュータが活用されるようになってきております。当省の調査による我が国のコンピュータ設置台数も昨年12月末時点で10万台を超え、コンピュータはまさに我々の経済、社会の中樞神経として不可欠な要素となってきたといえましょう。

情報化の社会全般に及ぼす影響は、産業革命にも匹敵する広がりと深さをもっており、これへの対応如何が明日の我が国を決定する言っても過言ではありません。情報化の進展は産業面における生産性向上に役立つことはもとより、省資源、省エネルギーの推進、医療問題、教育問題、あるいは交通問題、都市問題といったような社会的な問題の解決にも寄与するものであります。

内外の環境条件が変化する中で、狭隘な国土に1億人を超える国民をかかえながらこれといった資源をもたない我が国が今後活力とゆとりのある経済社会を築いていくためには情報化の推進に力を注いでいかなければなりません。すなわち、産業や社会の情報化促進、情報関連技術の開発を積極的に行っていくとともに産業協力や国際協同開発などの国際的展開をも地道に進めていくことが肝要と考えます。

### 2 情報産業の現状

我が国の情報産業の現状を大づかみにみてみますとコンピュータ産業の売上高は約1兆5,000億円、集積回路産業のそれは約7,000億円、そして情報処理産業も急激に1兆円産業に近づくつつあり、年々それぞれGNPを大巾に上回る伸びを示しております。また、コンピュータの設置を金額ベースでみた国別シェアではアメリカが43%、日本が11%、このあとに西ドイツ、フランス、イギリスが数%の割合でつづき、我が国は世界第2位

のコンピュータ保有国となっています。

一方、これをメーカーサイドでみると、米国メーカーが圧倒的に強く、世界市場の約8割を占め、特にIBMのシェアは56%にもなっています。そしてヨーロッパのメーカーはわずか5%、日本のメーカーは約7%ですが、コンピュータ6社といわれている日本メーカーを1社あたりで考えると、IBMはおよそその50倍であり、スケールの差は歴然としております。またコンピュータの輸出入を81年の統計でみると、輸入が2,000億円強、輸出が約2,650億円と81年に初めて出超に転じておりますが、対米では、輸出1,100億円強、輸入約1,550億円と依然として400億円余りの入超となっております。

### 3 国際化

先端技術産業の発展は、経済のニューフロンティア拡大を通じて、ともすれば活力を失いがちな世界経済の再活性化に貢献し、人類の質的向上を保障するものであります。従って、先進諸国は相協力し、得意分野を生かして先端技術産業の振興を図り、その貿易を拡大し、その成果を世界経済の発展の中で共に享受すべきと考えております。かかる観点からわが国としては、先端技術開発の国際協力を図りつつ、率先して先端的革新的技術開発に取り組んでいくことが基本的に重要と考えます。

情報関連技術においても、我が国が率先して技術開発に取り組んでいくことが大切なわけですがまた、この結果として、我が国がすぐれた情報機器・システムなどを世界に安定的に供給していくことも国際的に貢献する一助となりましょう。

我が国の情報関連技術には、分野によっては世界のトップレベルに近いものもあり、そのようなものについては諸外国の関心も強いことから、特に基礎的な研究領域を中心として積極的に情報交

換、人材交流などを図っていくつもりでおります。また、情報関連技術の開発の中には一国の負担をこえて巨大化、複雑化する技術の出現も予想され、こうした技術の開発にあたっては、効果的な国際協力のあり方について検討を行っていく必要があります。一方、情報産業においても、相互補完的な役割を諸外国に求めるなど国際協調を念頭におきつつ、多様な分野での国際分業、産業協力を推進する必要があります。

先進国に比べ、情報化の遅れている発展途上国に対する情報化協力については、経済協力、技術協力の一環として、これまで以上に積極的に推進していく必要がありますが、特に発展途上国からの研修生の受入れ、訓練センターの設立、専門技術者の派遣などによる人材の育成、並びに医療、教育などの社会生活面でコンピュータテクノロジーを活用した社会システムの導入など社会基盤の整備に重点を置いた協力が有効と考えられましょう。

情報は今や物質、エネルギーとならんで経済・社会活動を支える重要な資源として認識されつつあり、国際的な相互依存関係が高まる中で、80年代は国際情報ネットワークの本格的形成の時代を迎えるものと予想されます。このため、各国の動向、実情を十分把握するとともに、通信回線の開放、プライバシー保護、データ保護など内外の法制度上の問題、データの越境流出入、回線料金の国際格差などを十分検討し、我が国として対応を誤らないよう準備するとともに、国際的に通用する我が国固有のデータベースを構築する必要があります。さらに、OECDやその他の国際機関などあらゆる場を通じてつねに世界の情報化への積極的貢献を心がけ、世界の情報化の一層の進展に資することが肝要といえましょう。

特 集

特 別 座 談 会

地域別情報拠点の育成と  
アプローチ

出席者

渡 辺 龍 雄

通商産業省政策情報システム室長

川 端 亮 二

(財)地方自治情報センター事務局長

岡 田 清 治

東京商工会議所調査課長

司会 市 川 隆

当協会技術調査部長

(敬称略・順不同)



渡 辺 氏



川 端 氏



岡 田 氏



市 川 氏

—『80年代は、地方の時代である』と大平前首相が提唱し、地域の問題に関心を集めましたとくに地域の社会経済及び住民生活の多様化、高度化にともない地域の情報化を一層推進する必要があるかと存じます。

当協会では、昭和54年度から地域別情報拠点育成調査委員会を設けて、調査研究を進めております。

本日は、委員会側から川端委員長、岡田委員にまた、ゲストとして本プロジェクトにご支援いただいている通商産業省から渡辺氏にご出席をお願いして、今後のアプローチや利用の問題について、論じて頂くことにいたしました。まず、始めに、川端委員長に、調査研究プロジェクトの目的、内容、実施方法などを簡単にご説明願います。

## 地域別情報拠点の 具体的アプローチ

川端 地域情報拠点の目的は、如何にして地域の情報化を高めるか、ということではないかと思えます。「地方の時代」として、田園都市構想、テクノポリス構想、地場産業都市構想など地域に関連して様々な政策構想が打出されております。とくに地域の重要性がいわれるなかで、国、地方自治体、地域団体、企業及び住民が十分な連携体制をとることが重要なテーマの一つとなっています。そのなかで、国と地域が保有している情報を掘り起し、相互に流通させることにより、共通の情報基盤を形成することが有効な手段となるのではないかと。共通の情報認識に立つことによって、お互いのコンセンサスを得ることや、各地域の実情に最も適した意思決定が可能になる。このようなニーズに応じた地域情報の収集利用機能実現にあたっては、ニーズの面からみて、第1に、必要な情報は、その問題に関係する機関が最もよく把握で

きる。第2に、データの作成、メンテナンス性、即応性、信頼性の面からデータの発生源により近いところが最適である、という基本的な考えから、地域問題のニーズとテーマに応じた様々な地域レベルの情報の蓄積、整備、流通を行う「情報拠点」を育成し、それらの拠点間をネットワークで結合しようというものです。このような考えは、システム的には、分散型システムの構築を目指しています。

—地域別情報拠点の基本構想は、分散システムを指向しているということですが、集中型をとらない理由はどんなところにあるのでしょうか。

川端 情報システムには、中央集中型をとる考えもありますが、地域情報の場合は、地域によって、また、問題によって、扱う情報の種類が異なりますし、これらの多種多様な情報を一元的、集中的に集め管理することは、技術的にも困難でしょう。分散システムですと、個々の拠点は、自分のところで必要な情報を蓄積加工ができる規模のコンピュータを確保すれば良く、各拠点を電話網で接続すればよるしいのですから現実的なアプローチと思います。

—それでは、内容、実施方法について……。

川端 これは、資料をご覧いただいて、簡単に説明させていただきます。

地域情報の拠点は、必要により個々のニーズに応じて育成されるべきであると、先程申し上げましたが、本プロジェクトでは、具体的なテーマを選定いたし、情報のニーズ調査、テスト事例研究、パイロット・システムの開発と一貫したアプローチを行い、最後に検証する方法を採用しています。これも、机上のプランにとどまらず、実用のもので開発するという考えからでているものです。

テーマの決定は、最初に協力地域を選び、各地域の問題を出して頂いて検討しました。できるだけ、各地域とも異なるテーマを採用するよう配慮いたしました。各地域ごとのテーマは、資料1のとおりです。

次に、実施方法ですが、地域情報拠点調査委員会のもとに各地域に、地方自治体、地域の産業団体、地域企業、地域の情報サービス機関、国の出先機関などの専門家による地域専門委員会を設置して、具体的な調査研究を行っています。資料2はスケジュール、資料3が組織です。

——このプロジェクトは、通産省のアドバイスで進めておりますが、基本的な考え方や実行上の問題で渡辺さんから、補足いただければと思います。が……。

渡辺 地域別情報拠点という考え方と同時に、産業別の情報拠点というものも考えています。こちらの方が地域別情報拠点より先に進められているわけですが、これはいわばタテ割りの情報拠点と考えられます。地域というのはヨコ割りといったところですが、要するに情報がどんなふうにも使えろと考えればわかり易いでしょう。

産業別というのは、いまは生産活動とか経済活動のほうの産業別をいっています。が、将来は流通消費、国民生活というような形で使われてくるという考え方があるわけです。そうなると地域別とタテ・ヨコの関係が網の目のようになってくる。地域情報拠点というのは、この産業あるいは生活・文化といったものが、地域区分という形で重ね合わせたものになるわけです。こんどは地域という立場で産業別にもみんな使っていく、また全国的に使えろというように、情報を一つの面からだけでなく、どういう視点からでもうまく使える。地域別情報拠点というのは、そういうものであってほしいというわけです。

また、国際的になっても、考え方は同じですね。地域という言葉からローカルな問題と受取られるかもしれませんが、これは普遍的な問題だというふうに理解すればいいのではないかと思います。

——情報の多目的利用というのが基本にあるかと思いますが、具体的な例を説明いただけないでしょうか。

## 地域特性を生かした 情報拠点

渡辺 オイルショック前には、地域開発という考え方が地域問題の中心だったろうと思います。ところがいまは地域自体が独自性を持つというか、地域特性ということに重点をおいた施策が必要になってきています。国の政策も、昔のように画一的なやり方ということではうまくいかないわけです。地域の特性を生かしたやり方でやっているわけですね。にもかかわらずテレビでも新聞でも一方通行なわけで、こういう情報の使われ方というのはやはり問題があるわけです。地域の特性というものを浮きぼりにさせる情報が使えて初めてその地域特性に応じた施策や計画が実行できる。これは政治でも企業経営でも同じですね。

たとえば、地域の産業ビジョン、テクノポリスの配置とか工業の再配置、地盤整備などいろいろな問題があります。が、農業の構造改善事業をやるにしても、全国一律の構造改善では駄目なわけです。その農村地域ごとに、工業なり一般産業を農業とどうマッチさせるかを考える必要があります。また工業用水とか農業用水とかの問題もあります。ですから地域産業なり生活の基盤整備といっても、地域の特性に応じてやっていかなければいけないわけです。地場産業をどう考えるか、伝統工芸品の特性をどのように発揮させていかなど地域別情報拠点ができて考え易くなったという形が望ましいわけです。

国土庁が進めている定住圏構想は、産業とか住宅、文化といったものがみんなバランスがとれて成り立つものですね。そういう意味で新しい住宅のプロジェクトを考えるにしても、産業別情報拠点のような地域データが全部揃っていることが必

●地域別情報拠点の育成とアプローチ●

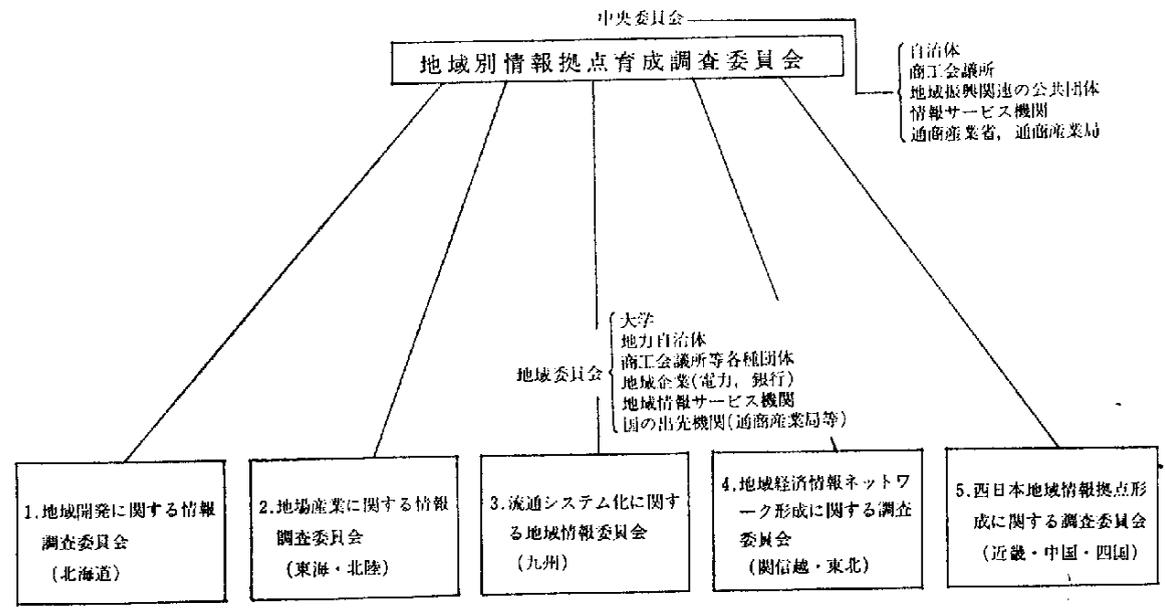
資料 1

テ マ	地 域
地域開発に関する情報の調査研究	北海道
地場産業における情報機能のあり方	東海・北陸
流通システム化に関する地域情報ネットワーク形成	九州
地域経済情報ネットワークの形成	関信越・東北
西日本地域情報拠点の形成	近畿・中国・四国

資料 2

年 度	54	55	56	57	58
① 北海道	(ニーズ調査)	(テスト事例)	(システム開発)		
② 東海・北陸					
③ 九州					
④ 関信越・東北		(ニーズ調査)	(テスト事例)	(システム設計)	(システム開発)
⑤ 近畿・中国・四国					

資料 3



要になってきます。

地域エネルギーの関係でも同じです。最近、地域技術がとりあげられています、この場合もやはり国が地域の特性を生かして進めていく必要があります、情報をうまく使わなければなりません。——次に地域別情報拠点の整備という観点から、国、地方自治体、産業団体の役割を展望いたしたいのですが、そこで、今度は、所属機関の立場から、コンピュータの高度利用やデータベースの整備の現状、情報拠点に対する考えをお聞かせ下さい。最初に自治体側の現状について、川端さんからお願いいたします。

## 多目的・有効な情報利用

川端 統計情報に限って申しますと、社会、経済の進展に伴って、これまでのタテ割りのな各省庁ごとのものよりもう少し精度の高い、横断的な詳細なデータが求められるようになってきているという気がします。また、統計情報を利用する側からいいますと、その都度個人なり企業・業界に対して調査するわけにもいかないのです。どうしても限られた情報に頼ることになります。この限られた情報をどう多目的に利用していくかが課題になるわけですね。現在、各自治体で、指定統計なり届出調査なりを含めてかなりの統計調査が行われていますが、それが行政官庁だけでなく民間その他の分野で有効に利用されているかという点非常に疑問なわけですね。発表の時期がおそいとかあいかわらず印刷の形で公表されるとか問題はいろいろあるわけですが、コンピュータサイドからいうと、なるべく多くの人が、コンピュータで使えるような共通のプログラムを作ることも考える必要があると思います。また、そのためには利用施設なども要るわけですが、多くの人たちが利用できるよ

うにという考え方で企画されている場合が少ないように思います。そういう点で、昭和54年に本委員会の発足から参加させてもらい、地域別情報拠点の構築による統計情報の多目的利用というテーマを聞き、自治体側の人間としては、警鐘を聞く思いでした。

統計情報を多くの人が利用できるようにするという考えは、一部の人は理解しておられますが、一般的にはまだ受け入れられていません。自治体や各省庁間でも情報の交換はあまり進んでおらず、自己完結的な閉鎖性が感じられます。それだけに、この地域別情報拠点の育成という委員会の成果の果す役割は大きいと思います。実際に、委員会の報告書を各県の課長さん方にも読んでいただいています、徐々に認識が深まってきていますね。——岡田さんは、東京商工会議所でお仕事をされていますが、民間の経済団体という立場から、情報の利用についての状況をお聞かせ下さい。

岡田 従来、私どもでは主として各省庁や地方公共団体から出される情報は大きく分けて二つの使い方をしています。一つは幅広い情報を集めて企業経営に役立つ内容に処理して会員に情報提供のサービスをすること、もう一つは、いろいろな経済・社会問題に対する産業界の意見をとりまとめる際の基礎データに使う方法です。後者の場合は、現在各省庁などで公表しているところの印刷物でもまあ、いいわけですが問題は前者の場合です。この場合は、正確で速効性のある具体的な情報を集めて提供する必要があります。全国に商工会議所がありますが、そのうち汎用コンピュータを導入しているのは22カ所、オフィスコンピュータの導入を含めても43カ所で、ほとんどが外部のコンピュータを利用するか、あるいは機械を利用せずに情報処理して会員にサービスしていますが、多くの商工会議所で情報を集め、加工処理するのに非常に苦慮しているのが現状なのです。

それでは会員がそれぞれ独自に情報を集めればいけないかという考えもありましようが、こ

れもなかなかうまくいきません。自分の欲しいデータがどこにあるかわからないという人が多いんですね。そういう意味で、情報拠点といったものができて、質問を発することによって、必要な情報がどのような形でどこにあるかがすぐにわかれば、産業界にとって大きなメリットになると思いますね。またそれによって情報が多目的に使えるようになれば、さらに大きな意義がでるだろうと期待しているわけです。

——渡辺さん、国の立場から如何でしょうか。

**渡辺** 具体的にいちばん有効に使えるだろうと思うのは、広域的な捉え方の情報です。従来、行政区画を県を単位にし、そこで情報をとっていたわけですが、例えば商業圏、経済圏といったものは、必ずしも県単位等の画一的な把握の仕方ではできません。福島県の例でいいますと、太平洋岸はむしろ関東圏に組み込まれていますし中央の福島、郡山あたりは独自の経済圏を構成しています。会津若松のほうに行くと、また全然別の地域の特性があるはずなんです。こうした点を分けて見ていけるようになりませんか、有効にその問題を考えだすことはできないわけです。公害や環境問題の場合も同じですね。川が県境になっているケースも多く、〇〇川の流域といった場合まさに地域情報を再編していく必要があります。このように具体的な問題になりますと、地域のデータの再編成が自由自在にできるというのが地域別情報拠点のいちばん大きな特長でなくてはいけないわけです。従来のデータの扱い方を大きく飛躍させたものが、新しい機能となってくるのではないかと思います。

ここで見逃がしてならないのは、われわれがデータベースということを考える場合、わざわざデータを集めるのは非効率的であるということです。いわゆる分散型ということなのですが、データというものは、いろいろな仕事をやった結果としてでてくる副産物なのです。そうでないと天文学的な費用がかかります。統計調査の結果はもち

ろんのこと、日常的な許認可事務、あるいは人・物・金の移動など。ですから、誰々の副産物データを上手に生かすという考え方が必要になるということです。副産物データは中央省庁だけでなく地方自治体の末端や企業からも出てきます。

地域別情報というのは、二つの性格のデータベースが組み合わせられたものとも考えられます。一つはセントラル・データベースみたいなものです。これは地域データであるけれどもむしろ中央で手に入り易く、整備しやすいというものです。もう一つは、サテライト・データベースで地域でそれぞれ集積されるものです。どちらかというとなサテライトが中心でセントラルが補助という形が地域別情報拠点の性格だろうと思います。これをオン



渡辺 龍雄氏

ライン化すれば一カ所に集まっているものと同じように使えるわけです。

——今、自治体、民間団体、国のそれぞれの立場から、情報の利用について、説明いただきましたが、川端さん、地方自治体で作る情報という点をお伺いしたいのですが、情報公開という動きが非常に盛んになってきていますが……。

## 「情報公開」も重要な視点

川端 情報公開ということが最近話題になってい

ますが、これは国なり公共団体が持っている情報を、国民なり住民にできるだけ公開しようということですね。ところで、いま12ばかりの都道府県でデータバンクを開設していますが、そのほとんどが提供対象を特定して行政目的だけに提供するが外には出さないというのが現状です。統計データや情報をたくわえてもほとんど行政内部で使うという伝統的な考え方があるのですね。それにはそれなりの理由がありますのでどうのこうのというわけではありませんが、情報公開の機運も高まっている折から、こういう点も合わせて検討していただければと思っていますところですよ。

情報提供についてもいくつかの問題がありますね。たとえば、先にも申しあげましたが、公表時期です。各省庁の指定統計の調査の大部分は中央集査の形をとっています。ものによっては、確定結果がずっと後になってから公表されるというものもあります。こうなると、公表を待っていたのでは行政実務に生かせない。利用価値ゼロということになってしまいます。行政内部でさえこうですから民間に提供するといっても時期遅れのデータしか提供できないということになります。

—この点、渡辺さん、どのようにお考えでしょうか。

渡辺 国の情報が地域では、なかなか使えないという話をよく聞きますが、いろいろ制約がありますからね。例えば、国が地域別集計をとっても、多くの場合、定った様式の集計を行っており、実際に使おうとしても上手く使えない、ということがあります。ですから、地域独自の問題を考える場合、ニーズ調査などを行い、地域ごとの実態をあたってみなければダメだということです。

川端 もう一つ公表媒体のことですが、この点については、確かに行政上あまり力を入れていなかったように思いますね。しかし、地方自治情報センターでは、これまでいくつか共通プログラムを作って自治体に提供しています。たとえば、昭和45年から自動車の登録情報がオンライン化されま

した。その結果、自動車の登録台帳というものがなくなり、地方自治体では自動車税を課税するためのデータ入力に困るという問題が生じました。そこで運輸省と自治省が協議しまして、運輸省に集まったデータを地方自治情報センターが受け取って整理して各都道府県の機械に合うようにコンバージョンし、毎月2回、磁気テープの形にして航空便で届けるという仕組みをつくりあげました。また、統計データをなるべく早く正確に公表できるような形にしたいということもあって、昭和54年度に通商産業省工業統計課のご指導を得て、全国都道府県共通の工業統計のチェックプログラムを開発しました。さらに、同じように開発が終わりまもなく提供する予定のものに商業統計があります。

このように全国共通のチェックプログラムを開発していけば、データを収集してから結果を公表するまでの時間はかなり短縮されると思いますね。ただ、こうしたプログラムも、現在の段階ではあくまでも行政内部での使用を目的にしたものだけということはあると思いますね。そこで今回の地域別情報拠点の育成に大いに刺激を受けまして昭和57年度から情報資源の有効利用に関する調査研究に取りかかっています。さきほど岡田さんからも指摘がありましたように、この研究では、どこにどういいう情報があってどういう形で提供できるか、また交換できるものは何か、その手法は何かといった基礎的な問題を検討します。さらに都道府県のデータバンクの設置状況、運営状況を明らかにして、各地域の民間企業、たとえば中小企業センターなども含めて情報交換ができるかといったことも手がけていきたいと思っています。

## 国と地方の相互補完が理想

岡田 私共の商工会議所は、活動基盤が地域に密

着している関係で、地方公共団体が出している統計を利用する機会が非常に多い。ところが川端さんもおっしゃいましたけど、結果が公表されるのがいかにも遅いので、実際の事業活動には推測加工して使わざるを得ない場合も多いのです。例えば大型店進出に伴う地元商店街の影響といった調査をする場合、かなり狭い限られた区域の地域情報がどうしても必要になります。その場合、民間で独自に実態などを調べるのは不可能に近いので地方公共団体が公表している商業統計に期待するところが大きいわけです。国の集計結果がでる前に各地の結果が詳細に別途集計できれば大いに助かるわけです。まあ、私たちが独自に行う調査は調査対象となる事項、対象となる業種、規模、地域などにかなり限定されたものが多いので、利用できる範囲に限界があります。これからより多くの人が使える情報をいかに作りだしていくかは、私たちにとっても重要課題だと思います。

——ブロック単位の流通動向というテーマで九州地区の専門委員会で取りあげて研究した例はあるのですが、今までの地方自治体のデータバンクは外向きになっていないということですけど、外向きに対する意識は高まりつつあるのでしょうか。

川端 ええ。一概にはいえませんが情報公開の機運は非常に高まっていますね。そうした機運を背景にしてプライバシーが侵害されない公的統計データをどういう形で提供するかがいま検討されているわけですね。この場合、問題はコストですね。全額利用者負担ということなら問題はないのですが、そうすると非常に高いものについてしまいます。とくにコンピュータを使うと、どういうキーワードを使うか、どういう項目を設定するかなどかなりのボリュームになりますからね。入力コストも安くなっているとはいえない。まだまだ高いわけです。これも一つの課題ですね。

少し古くなりますが、昭和50年のデータを見ると、年間、中央と地方で759件（中央359件、地方400件）の指定統計、承認統計、届出統計など

の統計情報がつくられています。その調査票の様式となると中央が1570、地方が541と2000を越えます。そのうちコンピュータを使った機械集計は全体の29%どまりです。最近ではいくらか増えているでしょうがまだまだ手集計が多い。この辺に集計が遅くなる一つの原因があるわけです。ですから地方には、機械集計をもっと増やし、コンピュータで処理しているものは、磁気テープなどで中央にデータを送れるようにしてほしいとの声もあります。また、集査方法でいいますと、全体の80%が中央集査になっています。これも地方の立場からいえば、全国统一の仕様を出していただければ、各地方自治体がそれぞれにプログラムを開発する必要もなくなるわけです。そうすれば、地



川端 亮二氏

方データはすぐ使えることになり得る、と思います。こうしたことを一つ一つほぐして根本から治療していかないと、ほんとうに欲しいデータが欲しい人の手に届かないのではないかと思います。

——渡辺さん、国の情報提供の立場から如何でしょうか。

渡辺 通産局の場合、既に10何年前から各局ではサテライトコンピュータを使って、鉱山関係の鉱区の許認可事務、また、JIS関係の認可登録事務などの機械化を行っています。中央と地方といった問題を考えますと、国の出先機関が所有しているデータと地方自治体が独自に持っているデータをお互いに使えるという、いわば、相互関係

が理想です。

例えば、通産局のシステムにデータをどんどん入力してもらって、それをどこからでも使える、一種のデータバンクみたいなものにするように私共は、通産局に対し地域独自の問題に役立つ仕事をするように仕向けてはありますが、国全体となると施設導入の問題もありまして、残念ながら各省庁同じレベルで努力しているわけではない、というのが現状です。

—国の情報提供について、現実的な問題がありますが、もう一つ統計法の改正により磁気テープベースの公表が可能となりましたが、コンピュータ可読データの提供手段がまだ整備されていない。それが結局データ蓄積のコスト高につながっているんです。ですから提供手段を整えば、もっと有効に利用できるようになると思います。

## 個別情報は加工して再利用

岡田 商工会議所とか各種業界団体とかがその事業活動の基盤となっている地域とか業界の企業等を対象にしているいろいろな情報を集めています。しかしそれは国や地方自治体が公表したものが多くは前に申しあげたとうりです。しかも私たちの活動は地域や個別業界との密着性が高いので、具体的な個別情報に近いものが欲しいといったケースが多い。そのため、国や地方公共団体の情報の多くに不満を感じています。一方、私共も独自に調査を行っていますが、やはり個別情報は、各団体とも非常に公表しにくいという矛盾もあるわけです。個別情報を公表した方が本来の目的を達せられるのではないかという場合でも公表すると迷惑をこうむる団体や会社ができる可能性があるためにさし控えざるを得なくなっているのです。

渡辺 先ほど、私は役所側の話を中心にいたしま

したが、地方には、商工会議所、商工会、産業関係団体あるいは、地域に非常に密着している公的企業、例えば電力会社や銀行があります。これらの機関が、データベース作りを進め、積極的に地域相互のリレー拠点になっていくことを期待しているのです。

そこで問題は、情報の中味になりますが、機密性の高い個別情報については、団体や企業とも、外部に提供することが難しいし、それぞれの機関の基本的な活動に影響しかねない。ですから、個別データを指数化したもの、統計処理したものとか、差し支えない形で何らかの加工を行ったデータを提供することが必要でしょう。

—その辺、プライバシーのある情報と、そうでないものと分けられて考えられているのでしょうか。

川端 もともと指定統計その他は、調査内容の秘密を守るということが条件ですね。ですから個性のあるデータは外に出せないことになっているわけです。それはそれでいいのですが、いま問題になっているのは、もう少し小地域のデータが欲しいんだよということですね。現在の各省庁の統計調査の最小単位は市町村単位です。それよりも小地域のデータはないかということですが、プライバシーの問題は別にしてお互いに利用する立場からいいますと、もう少し細かい調査区の標準化が必要になると思うのです。使い道が限定されると別の目的でまた同じ対象の調査をしなければなりません。重複調査が頻繁になると、対象者も調査に協力する気持を失いかねないという問題もあるわけです。

実は、私たちのほうで昭和56年度から全国の町村ファイルというものを作っています。漢字で出力できるものですが、例えば市町村の住民に関する住所情報、土地所在地情報など、字から小字まで出力できるようになっています。すでに市価の10分の1ぐらいの値段で提供しています。これを中央の統計でも使ってもらえれば非常によいので

はないかと思えます。統計精度を高め、被調査者の協力を得る一つ的手段ではないかと思えますね。あとは機械処理技術の向上ということですね。——地域別情報拠点というのは、情報の作成や整備されている機関を強く結んでいこうということなんです、その辺はいかがでしょうか。

## 所在情報の整備が不可欠

岡田 そうですね。最初にも申しあげたように、産業界は、国や地方公共団体が出している情報を利用してもらっているケースが非常に多いわけですね。自ら作る情報もありますが、まだまだ数が少なく、国や地方公共団体の情報の谷間を埋めるような調査が多くなっています。

私たちが会員に対していろいろの情報を提供していかなければならないわけですが、私たちを経由するとどうしてもそのワンクッション分だけ遅くなります。そのため企業側にもいろいろな情報を集めていただかなければなりません。ところが、会員に情報について聞いてみますと、量が少なく困るという声が多いんですね。私たちはむしろ情報過多じゃないかと半ば常識的に思っているのですが、要するにどこにどういう形で欲しい情報があるのか、どうやれば使えるかがわかっていないのです。どこかにあるのかもしれないが、よくわからないということですね。また、どこに聞いてもわかりません、と言われて来るのも現実だと思います。

ですから情報拠点のファイルみたいなものができれば、その中の一定の所に聞くことであらゆる情報の所在がわかれば情報の利用は一層高まるだろうし、それを利用するのにどの程度の費用がかかるのかまでわかれば、その情報を求めるかどうかの判断もでき非常に期待が持てると思います。

ただし、この拠点に対して産業界はどういう役割を担わなければならないかという、非常におぼつかないような感じもしますね。当然、独自の調査ももう少し広い範囲で利用できるような観点で実施していかなければいけないし、できるだけ具体的な情報提供ができる体制を考えなければと思います。その場合、問題となるのは、これからは地方公共団体ではかなりの部分がコンピュータ利用になっていくと思いますが、商工会議所の場合は、まだまだコンピュータ導入が進んでいないことです。外部に委託しているケースもありますから、もっとコンピュータ化は進んでいくとも言えますが…。いずれにしても、情報拠点ができれば利用させていく機会が多くなりますので、その



岡田 清治氏

育成のために商工会議所自身の情報に係わる体制づくりを検討し研究していかなくてはならないと感じています。

——商工会議所の場合はかなり機械処理はされていますね。

岡田 情報の機械処理は進んでいるのですが、問題はどのような形で提供するかですね。いま印刷物では公表されているわけですから、情報拠点をつくってみんながそれを利用できるようにするとすれば、いまの形を越えたものでなくてはならないと思うのです。ただ、情報の所在がわかればいい、そこで公表された印刷物を見せてもらえばいいという程度ならばコンピュータを使った情報拠点を作るといった大げさなことは考える必要はな

いと思うのです。そういった意味で、商工会議所の調査も、これまでのよりも広がりをもった目的のもとに調査を行い、その結果をより正確に迅速に具体的に広い範囲の人達に提供するシステムを考えていく必要がでてきたと感じているわけです。——これからどういう情報があるかの整備に入っていくということになります……。――

## 都道府県ごとに 案内センター

川端 ええ、見通しは明るいと思いますね。ただ私たちが主として話し合うのは統計主管課なんです。統計主管課は作成し仕上げる部署でして、利用する部署ではないためなかなか意が通じにくい面があるんです。自治体の末端にいくほどその色彩が強くなります。こういったものを公共機関同志の中でまず改善していく必要がありますね。それに統計データの結果がでたときにタイムリーに行政に利用するのはもちろんですが、地域別情報拠点とどういう形で結んでいくかの問題もあります。この場合、情報公開ともからんで地方自治体になんとかサービス部ができて、組織的にサービスが行われるようになるだろうと思います。それから中小企業センターのようなものが全国にできれば、そういったところとの交流も起ってくるだろうと思います。そのときに各地方自治体はどういう対処の仕方をしたらよいかですが、いまのような統計主管課の扱いではちょっと難しいんじゃないかと思います。例えば企画や商工部門の人を入れたプロジェクトチームを作って、その自治体なりの対応策というものを幅広く考えていくほうがいいのではないかと、少くとも経済統計センターの都道府県版のようなものを作って拠点とドッキングさせていけば、産業界でも利用価値が生まれてくると思います。

——東京商工会議所が都に情報の提供体制について話されたことはあるのでしょうか。

岡田 このことで公式に話し合うとか要望書を出したということはありませんが、各統計の作成担当者とはいろいろ話をしています。詳細情報が欲しいとか、もっと早く作る方法はないかとか、あるいはそういう体制が整備できないかとかといったこと、より広い範囲の人達が容易に情報の提供を受けられる方法はないかなどについて機会あるごとに話をしているのですが、中央省庁の許可がとれないとか壁はなかなか厚いようですね。

川端 ちょっと補足させていただきますと、中央で行う統計調査というのが主要統計なのですが、こういうものは各省庁の判断があるので地方の判断で出すか出さないかは決められないわけです。ですから先ほど渡辺さんの話にありましたが、通商産業省のように積極的な姿勢をとっているところもあればそうでないところもあります。まず、政府部内で足並みをそろえて姿勢を変えていただくということが必要でしょうね。

——クリアリングセンターというか、情報の案内機能について、岡田さんが述べていましたが、渡辺さん如何でしょうか。

渡辺 情報拠点の基本的な考え方になるのですが、多種多様なデータを一カ所に集積することは、ものすごく無駄が多いということと、絶えず新しいデータに変えていくというデータに対して責任をもつというようなデータ・オーソライゼーションに問題がでてくる。この二つの面から言いますと発生点に近い所ほど有利でもあり、また、最も費用がかからないということになる。

このような考えに基づく分散システムになりますと、どのデータをどこにアクセスすると入手できるか、つまり情報所在案内——これを一般にデータクリアリングサービスと言っていますが——が必要になってくる。この機能を国がやるべきことなのか、あるいは、公益法人なり地方自治体なりがやってくれるのか、ということになります。い

ずれにしても、データクリアリングというのは重要な問題です。

**川端** 例えば、霞が関にある政府刊行物センターがありますが、あのような機関が各拠点にあってサービスできれば便利でしょう。考え方として、クリアリング機能を果すことができるはずです。——情報のネットワークづくりについては最近いろいろなところでいわれていますが、私たちが研究している情報拠点の構想を具体的にしていくためには、相当の意識の改善とか資金の投入も必要になります。ネットワーク化について、川端さん、何かご意見はありませんか。

## 実証段階へ向けて積重ね

**川端** 自力のできる大企業は別にして、中小企業の場合、情報サービス機関が必要だと思いますね。実際にはもう少し先のことになるでしょうが、仕掛けだけは作って、テスト的にできる拠点は伸ばしていく価値はあるでしょう。そうしていただければ、3年ぐらい後には、私たちの手がけている情報資源の有効利用も、公共機関から民間のドッキングへと進めていけると思っていますので、これまでの実証的な研究を踏まえてさらに花を咲かせるということになれば、私たちとしてもやり甲斐があるわけです。

——いずれにしても労力とカネがかかるんですね。

**岡田** 情報を作ってるっていう感じですね。とにかく第一次情報を集めてまとめる作業がたいへんに多い。それに、いろいろの機関で公表した情報はものすごい数ですね。まあ同じ種類のものもあるでしょうが、数が多いうえ、たえずフォローしていかななくてはならないのですから、たいへんな努力が必要だという感じですね。

**川端** 情報に対する価値観が醸成されていないと一時的にはパッといけるかもしれませんが、永続的にやっていくには、今のところおぼつかないような気がしますね。

**岡田** 情報に対する価値観ですが、中小企業の間にもだんだん認識されるようになってきました。しかし、じゃ欲しいデータならいくらでもカネを出してでも手に入れるかという、ある程度は出してもいいが、という答が非常に多いですね。時代とともに、タダと思う人はいなくなりましたが、まだ、ギャップはありますね。

**岡田** そのためにはどこかで実験といいますか、実証段階に向けてエネルギーを集中して拠点づくりをする必要があるかも知れませんね。論より証拠ということ、そこでうまくいけばすうっと普及していくかも知れませんね。

**川端** 私も大賛成なんです、一定の狭い範囲でもいいから、経済なら経済というふうにやることですね。

こうすれば情報の価値も高まってきますし、それをいくつも積み重ねていけばますます情報の価値が高くなるだろうという感じがします。

——お互に利用しあうという仕組みがまだ十分ではありませんね。

**岡田** おそらく私が想像しますに、ニーズ調査は行われたけれど中小企業の方たちも本音をいっているかどうかということもありますね。店は開けてはみたがアクセスがなかった、などということになりかねないので、きれいごとだけではシステムは作れないと思いますね。

**川端** いずれにしても拠点がシステム的に出来上がって、すべての機関とはいかなくても何十か何百のところで絶えず新しい情報がストックされれば、それだけでもかなりの価値があると思いますね。

——そうですね。それではこの辺で。ありがとうございました。


 インサイド・レポート

# 商標審査資料機械検索システム

—<sup>おん</sup>音による商標検索—

## 特 許 庁

### 出願件数の増大に対処

現在、わが国の商標登録の出願件数は、年間、13万件を越えている。これまでのピークだった昭和48年の20万件にくらべるとかなり減っているが、それでも諸外国には例のない高い出願件数である。いきおい、審査部門や事務部門の人手不足などで審査の長期化が大きな悩みとなっており、高度経済成長を背景にして、経済活動が活発化した昭和40年代の中頃から出願件数も急カーブで上昇するようになり、関係者の間に危機感が高まってきたのは当然であった。

こうしたことから、商標法の改正必要論が高く、工業所有権審議会制度改正部会も、「審査事務のうちで最も手数のかかる審査資料の検索については、開発が進められている機械検索システムをできるだけ早く実用化し、実施に移すべきである」と中間報告した。

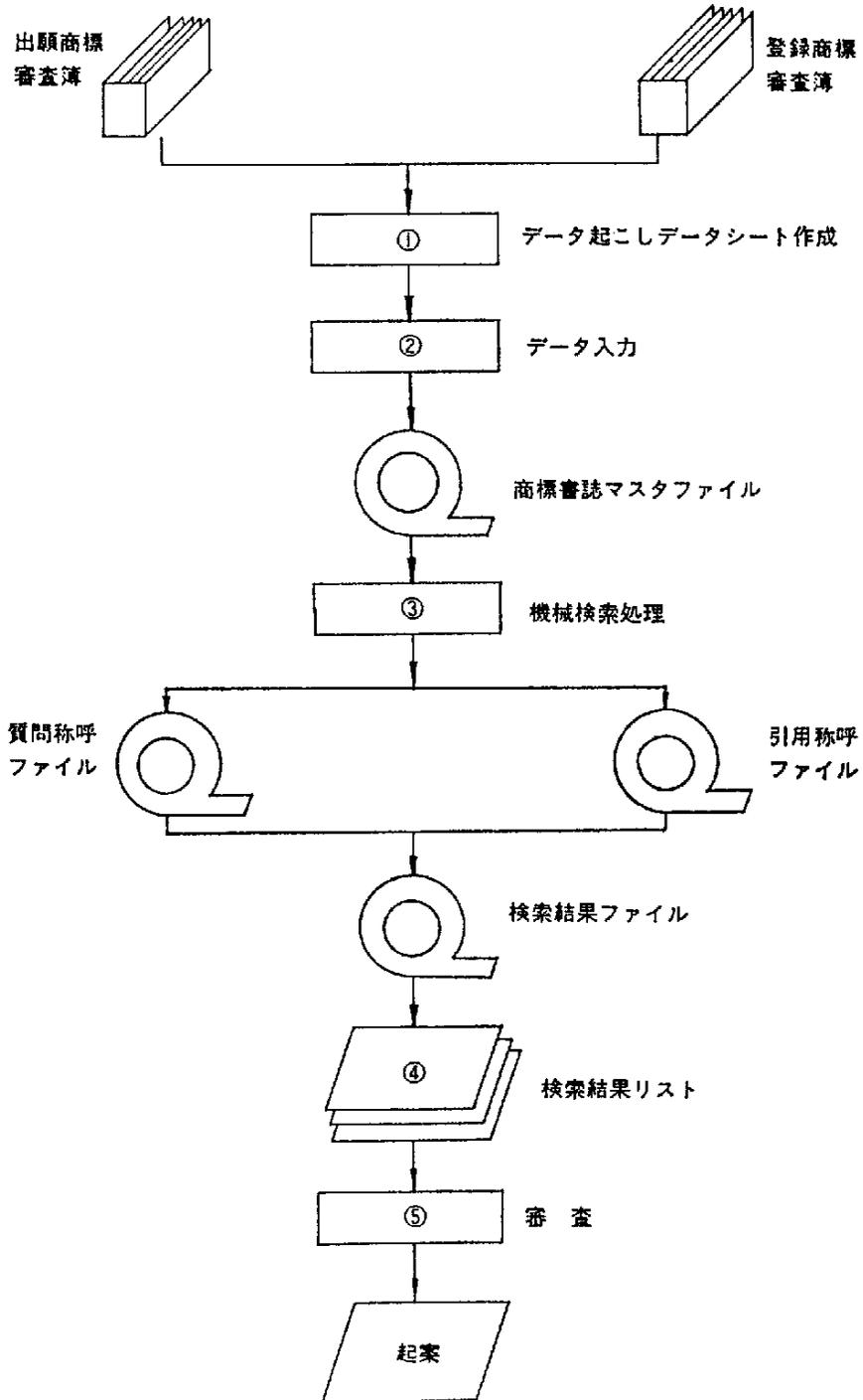
特許庁は、こうした動きに対応して昭和46年から庁内に「商標機械化委員会」を設置し、本格的

に機械検索システムの導入について検討を開始した。商標には大別して文字商標と図形商標の二つがあるが、まず手始めとして文字商標の機械化に目標をしばってシステムの開発をする方針を決めた。

文字商標は、商標全体の80%を占め、この分野の資料検索がシステム化されるだけでも、かなりの審査のスピードアップ化が実現できる。こうした期待の中でシステムの開発が始まり、難問だった称呼による検索基準も、なんとか作成にこぎつけ、昭和49年には、一部の類での検索実験を行うまでになった。その後、この実験の結果をもとにしてさらに検索基準の改良と検索プログラムの開発作業を進め、昭和53年度には、現行の検索プログラムを完成させた。

かれこれ10年がかりのシステム開発だったが、昭和56年8月までに145万件を越すデータが入力された。システムも年々充実され、審査の処理の促進に寄与している。そして今日では、審査業務に欠かせないものとして定着している。今回は、このシステムの概要を紹介してみよう。

商標審査資料機械検索システムの概略フロー



## 審査資料づくりに貢献

この機械検索システムの第一歩は、その基礎データ起しとデータシートの作成である。

登録商標審査簿と出願商標審査簿から検索処理の基礎となる商標・称呼および商品類似群コードのデータ起しを行い、データシートを作り、これを入力して商標書誌マスタファイルを作成する。こうして作成された商標書誌マスタファイルから、類および検索範囲を出願日もしくは出願番号で指定し、その範囲にあるデータの称呼を抽出し、検索ファイルの元になる称呼ファイルを質問称呼と引用称呼とに分けて作成する。当該類の質問称呼と引用称呼とを各種の検索基準によって、称呼上同一か類似とみなされる商標を検索して検索結果ファイルを作成する。

次のステップは、検索結果リストの作成である。検索基準に該当した商標については、商標書誌マスタファイル等から商標その他の書誌的データを付加して、検索結果リスト、すなわち回答書を作成する。また、引用データが発見できないものについては、その旨を表示した検索結果リストが出力される。

検索結果リストは、審査部門に審査資料として送られるわけであるが、従来は出願があると、その類の既登録商標のファイルを、必要と思われる範囲のすべてについて、ひとつひとつ手作業でチェックしていた。それに比べるとかなり能率的になったといえよう。

商標出願については、わが国は厳格な審査主義を採用している。商品についての審査をはじめとして、登録要件を備えているか否か、不登録事由の有無など多岐にわたる審査を行っている。そのため、すべてを機械化にすることは、不可能であり審査官の手をわずらわさなければならない部分が極めて多い。しかし、審査の補助手段として機

械システムが受け持ち得る部分も少なくないのである。

先にも述べたように、機械検索システムのポイントは、類似、非類似の判断の資料となる検索基準づくりである。審査官の体験に基づく経験則を体系化して、システムのベースになる基準を作っていく。いわばシステムのヘソづくりである。ひと口に検索基準づくりといっても、それひとつだけをシステム化すればすむというものではない。他のすべての作業との有機的関連を明確にして作成していかなければ、効率的なシステムの運用は期待できない。

## ポイントは検索基準

検索基準と検索プログラムの開発を終えてデータ蓄積に取り組みはじめたのは昭和51年度からである。

まず、第1類のデータを入力蓄積して、検索のテストを行ない、その結果を分析評価し、続いて第3、12、17、24類と順に先新願データを蓄積していった。商標は、第1類から34類までその分野別に分類され、各類はいくつかの小項目に分かれている。たとえば第1類というのは化学薬品、薬剤、医療補助品の類、34類は、基礎材料で他の類に属さないものとしてプラスチック、ゴム、皮革、パルプその他といった区分けになっている。

既登録データの蓄積は、登録件数の多い類から順次行われた。昭和52年度では、ほぼ全類について昭和51年度分までの先願データの入力が終わった。そして、検索プログラムのレベルアップを図るとともに実際の検索処理を第1類から開始した。

検索基準の作成および検索システムの開発で最も留意された点は、いかに審査官の思考過程を反映した検索基準を完成させるか、その基準をいかに効率的にシステム化するかであり、広義には、ほかのシステムも含めていかに合理的なトータル

システムを完成させるかということであった。

現在、本システムに対する特許庁の評価は、試行錯誤のくりかえしではあったが、同庁独自の大規模なシステムとしてはうまくいっているのではないかということである。

## よりレベルの高いシステムへ

この機械検索システムは、運用開始から5年を経過し、着実に審査業務の中に定着しつつある。審査基準の精度をいかにレベルアップするか、処理時間をいかに短縮するかなどシステム改善を含

めて順次レベルアップして今日に至っている。もちろん、まだ充分というわけではない。今後、さらに運用まわりの改善を進めていくなどの努力によって、よりいつそうシステムの効率を上げていくものと思われる。

次のステップは、こうした実績を踏まえたうえでの図形商標のシステム化である。その模索もすでに始まっている。また、一方では経済の国際化に伴って、商標そのものの国際化も進むものと予想される。こうした時代の変化、進展に対してどのように対応していくかということも、商標登録の合理的迅速な審査処理とともに新たな課題といえるだろう。(レポーター・道田國雄)

### 検索結果リストの例

011392		検索結果リスト		作成日	出願番号・1件の頁数・ENDマーク				
				55.11.18	53-055808-002				
質問	類	出願番号	出願日	通防	分却	変換	週及日	出願人コード	ファイル更新日
	04	53-055808							
商標	(1) パストーン	呼		(1) パストーン					
商標	04 全 〇〇株式会社								
回答No.	登録番号	分割番号	防番	公告番号	出願番号	通防	分却	変換	出願人コード
0005	0556451			S 35-006549	S 34-020357				0000
12	設定日、出願日	更新出願番号、週及日	更新登録日	異議	最新処分等(特別見送日)	モリス ラップ	審判番号		
	S 35.09.28	更出55-207042	. .	00	登査 55.10.17				
商標	(1) FASTON (2) ファストン	商品類似群コード		旧05類A01B					
回答No.	登録番号	分割番号	防番	公告番号	出願番号	通防	分却	変換	出願人コード
0006	0567031			S 35-018052	S 35-004886				0000
	出願日	更新出願番号、週及日	更新登録日	異議	最新処分等(特別見送日)	モリス ラップ	審判番号		
			. .						
							旧02類C		

# 地域経済の活性化と情報化

(社)大分県地域経済情報センター・専務理事 北村四郎

## 1. 情報化のひろがりとその背景

### (1) 情報化——地方の時代

昭和47年に情報化週間がスタートして以来、本年で11年目を迎える。今年はメイン行事である「'82生活と情報化展」の開催地も東京、大阪、札幌の三大都市での開催は従来と変わりがないが、西日本で過去4年間継続開催されてきた北九州市に替ってわが大分県の県都大分市に決っている。初めての地方中小都市への進出である。

情報化週間は今年から「情報化月間」に改められたそうであるが、情報化展にまつわるこの小さな変化も、過去10年間にわたる情報化社会の変遷と決して無関係ではないだろう。

それこそ10年位前、「高度情報化社会」とか、「知識集約型産業」とかいう言葉が流行した一時期があった。もちろん当時のすぐれた中央の賢人達はすでに今日の情報化社会を予見していたと思われるし、その予見に立って新製品や新技術の開発にしのごを削っていた企業の経営者も数多く存在していたことは事実であったろう。しかし地方の、少なくとも私達のようなアマチュアにとっては、実感を伴わない、何となく首をかしげたくな

るような印象の稀薄な概念であったことはたしかである。

ところが今日では、アルビン・トフラーの「第三の波」が地方、中央を問わずベストセラーになる時代であり、私達の周辺でも研究開発型の中小企業が多数誕生している。各種のマイコン教室も盛況であるし、デパートのパソコン売場が堂々と独自の売場を占拠する時代となってきた。つまり高度情報化社会が地方でも実感をもって迎えられる時代になってきているわけである。この社会各層、あるいは国土の全域にわたっての情報化のひろがりとは一体何によってもたらされたのか、ここで少し整理しておきたい。

### (2) エレクトロニクスの発達

一つは言うまでもなくエレクトロニクスやコンピュータの発達である。「小さな巨人」「マイクロの威力」「金食い虫」「産業のコメ」「魔法の板」「忠実な奴隷」「新たな侵略者」—IC産業は今や数々の神話を生み出している。

「もはや技術革新なし」と言われていたのはつい昨日のことなのに、今では世界中の研究者や技術者が「シリコン」と呼ばれる不思議な板の魅力にとりつかれているようにさえ見える。

「マイコン革命」に代表される「第三次産業革命」が決定的な瞬間を迎えていると考えても良さそうであるが、IC革命がもたらす未来社会は、人間の能力や思想、つまり人間社会の深部と深いかわりを持ちそうな気がしてならない。それはともかくマイクロエレクトロニクスの進歩は、パソコンに見られるように、かつては特定の機関や大企業の利用に限られていたコンピュータの利用を、一般大衆の生活の面、とくに個人的な利用の面にまで一挙に拡げ、かつ高めていっている。マクロからミクロへ、いわゆるマイクロ化の進行は単位機能あたりのコストを10万分の1までに下げたといわれるが、まさしく小さな巨人の魔術である。

### (3) ネットワークの整備

次は通信ネットワークの整備や、光通信にみられるような情報の大量伝達技術の登場である。電電公社のINSが描く情報化社会もすでに大衆社会の視界内にはいつてきている。情報入手に関する時間距離の短縮は、全国均等の条件を実現し、そこにはもはや地域間格差は見られない。

### (4) '82生活と情報化展開催の意義

今日は「頭脳の競争」の時代である。ハードの面ではすでに述べたように、誰でもがどこでも参入できるような条件と状況が整備されつつある。サービス経済化ということがよくいわれるが、単に第三次産業にとどまらず、各産業分野を通じてソフト化、システム化、スペシャリティ（獨創性、独自性）が求められ、知識集約化が本番の時期を迎えている観がある。知識集約化の担い手として知的人材資源の存在が基本的に重要であるが、地方レベルにおける「頭脳立村」や「頭脳立県」が

とりわけ重要性を増してきている今日である。

'82生活と情報化展の開催地に大分が選ばれた積極的な意義を私はここらあたりに求めたい。もとより平松知事はじめ県当局の積極的な姿勢が誘致成功に結びついたものであろうが、中央、すなわち通産省や日本情報処理開発協会の関係者の方々の識見と御理解が無ければあるいは実現は容易でなかったかも知れない。日本情報処理開発協会の方でもすでに情報化社会の新しい変化に対応して情報化展の見直しが始まっていたという。「大分開催」はそのような意味で中央と地方が共通の認識に立って「'80年代の生活と情報化展」をスタートさせるトライアル（実験）といえるだろう。

## 2. テクノポリス構想と大分県

### (1) 「一村一品運動」

テクノポリスの全国20の県の候補地区ごとの基本構想がこのほど出揃った。かつて昭和30年代後半の新産都市誘致合戦を思わせるが、20県のなかには九州や東北地方など従来遠隔地といわれた県が数多く含まれている。「遠隔地と先端技術」という一見奇妙な組み合わせが奇妙でなくなった時代が到来したといえるだろう。

大分県の平松知事は県のテクノポリスの基本的方向を次のように述べている。一つは地域主導型のテクノポリス、二番目に産業間のバランスのとれたテクノポリス、最後に人材開発型のテクノポリスである。

また平松知事の地域産業政策の基本には「一村一品運動」の思想がある。地域の人々が自らの努力で、知恵を働かし実践し、地域の特性を生かして市町村の顔となると同時に、世界に通用するよ

うな技術や産品を創造しようというこの運動原理は、決してテクノポリス構想と矛盾するものではない。過疎地にある日突然、キャノン、ソニー、TDKといったわが国の大企業あるいはMRCといったアメリカ企業が立地し、そこに一定の雇用効果、所得効果、建設効果が生まれる、従来の工場誘致型の発想では概ねこの辺で終わっている場合が多い。しかし産業の立地は工場を建設し物を造るというハードな側面だけではない。人材の移入であり技術の地域間移転というソフトな側面が、地域の産業政策ではとりわけ重要な意味を持つ。先端産業がその秀れた技術の跡を地域に残す、それはかりに外部から持ちこまれた外発的なものであっても、地域が主体的にそれを発展させてゆく努力がなければ地域自らのものとはならない筈である。一村一品運動の産業振興はもとより内発志向であるが情報や知識や知恵まで鎖国主義であるわけではない。

## (2) 情報ベースの定住圏づくり

いま大分県内では地域づくりやムラおこしに革新的な努力をしている人達や先端技術に挑戦するベンチャー・ビジネスも決して少なくないが、それに共通した資質は、在来の地域の人達に比較してはるかに外に向く姿勢が強いことである。つまり広域志向であり、行動派であり、かつ情報に対して非常に貪欲である。

産業間のバランス均衡の観点からも、テクノポリスは工業だけではなく、農業にも漁業にも観光にも商業にも通用する。しかし、それは農工併存の単なる空間的な土地利用のみを指すわけではない。世にいうテクノポリスには、工業に特化した一定のパターンが見られるけれども、テクノポリ

スに学ぶべき点は、情報（技術）を基本にした新しい定住圏づくりにあるのではなからうか。

## (3) 「人おこし」—テクノポリスの原点

平松知事のいう人材開発型のテクノポリスは地域づくりのすべてである。一村一品運動やムラおこしが少しでも成功している地域には、必ずと言って良い程、革新的なイノベーターが存在している。それは市町村や農協や商工団体などの組織人であっても良いが、地域の産業振興を企画し実行する革新者が不可欠である。ある地域における一つの成功が他の地域に刺激を与え、イノベーションが波及することを期待するところに一村一品運動の巧みな演出がある。「人おこし」がテクノポリス原点である。

## 3. 地域づくりとコミュニケーターの役割

### (1) 産学官協同の核

(社)大分県地域経済情報センターは官民一体の第三セクターである。前身は昭和50年に創設された(社)大分県中小企業情報センターで、昭和55年4月に改組、これも平松知事の提唱で地域の専門的な調査機関としての機能を付加して、新しく発足した。いわば地方版シンクタンクである。その特色は固有のスタッフは最小限にとどめ、人材結集型のオルガナイザー的な役割を運営の基本としている。したがって産学官協同は、情報センター建業の基本理念でもある。

テクノポリスの建設構想では、R&Dの問題が共通の課題である。とくに集積の少なかった地域では成否の決め手と言われる位に重要視されている。

テクノポリスに限らず、最近の地域産業政策においては、整備すべきインフラストラクチャー（基盤）の多様化が指摘されている。基幹資源型産業が産業発展のリーディング・インダストリーであった当時は、大規模な港湾や道路などの整備が産業関連施設として重要な意味をもっていたが、先端産業技術が地方へ展開していくテクノポリス構想においては、ハードなインフラ整備を進めると同時に、人材、技術、情報といったソフトなインフラ整備がますます重要であることが大方の指摘である。

## (2) ハードとソフトの同時進行

大分県の交通整備の状況は多くの点で立ち遅れがみられる。高速交通体系の整備は県民20年来の悲願であるが、空港を除いては、はかばかしい展開がみられていない。高速道路が1メートルもないという大分県の現状において、ハードな交通体系の整備が急務であることに変わりはない。高速道路の建設は沿線に産業の立地を促進し、県産品の市場性を高めることに大きな効果が期待できるが、それと同時に地域全体が今までの外に対して閉ざされた地域からより開かれた地域への転換を意味する。つまり本格的な地域間競争への参入であり、これからの企業経営にとっては競争の正念場を迎えることも覚悟しておかなければならない。

いずれにしても大分県にとってはハードとソフトの同時進行であり、企業はもとより行政、経済団体など各層を通じて自己革新の必要に迫られている。

正しく知恵比べの時代であり、頭脳の時代である。新しい時代には新しい組織づくりや組織間の

新しいメカニズムが必要である。イギリスの学者E・F・シューマッハにABCコンビネーションという考え方がある。その協力者G・マクロービーはこれにDを加えてABCDコンビネーションという。

Aはアドミニストレーター（行政）

Bはビジネス（企業）

Cはコミュニケーター（情報伝達者）

Dはデモクラティック・オルガナイゼーション・オブ・ソサエティ（地域の民主的組織）

である。（注・清成忠男著「地域自立への挑戦」その他から）。そして一番大事なものはBつまり企業であるけれども、ABCDいずれか一つだけでは推進が難しい。Bの活力に期待するとしても地域ぐるみの取り組みが必要であるといわれる（注、同上掲書）。

## (3) 地域のオーガナイザー

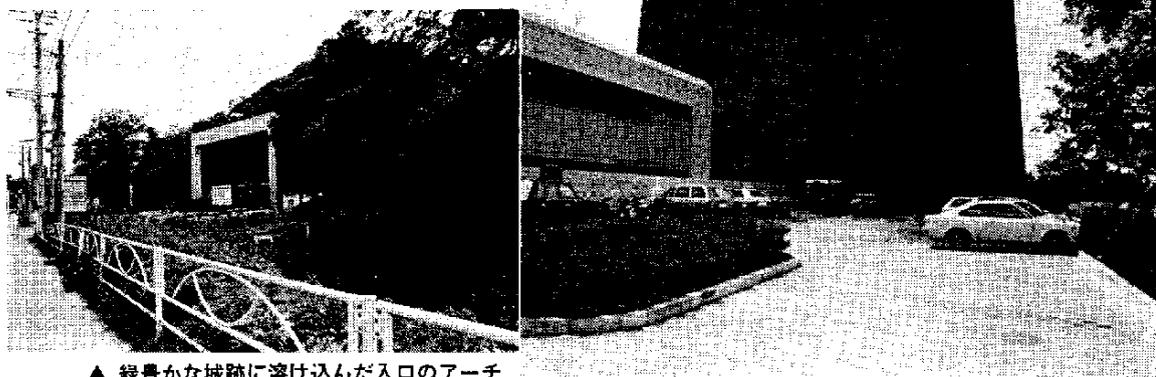
大分県地域経済情報センターは、さしずめCつまりコミュニケーターの役割を担わなければならないだろう。情報を媒介し、調査し創出し提供するという情報伝達機能ももとより重要である。しかしそれ以上に産・学・官の研究を組織する一方、中小企業者の異業種技術研究、交流を呼びかけて、自主研究活動を支援するなど地域のオーガナイザー的な役割を期待する向きが多くなっている。R&Dなかでも産・学・官協同システムの企画、開発や、マイコン研修センターとしての人材教育の実践等々、当情報センターの業務にはゴールが見えないが東大の石井教授がいわれた「草の根の技術革新」が当情報センターの今後の進路を示唆しているように思える。

# 「フォト・レポート」

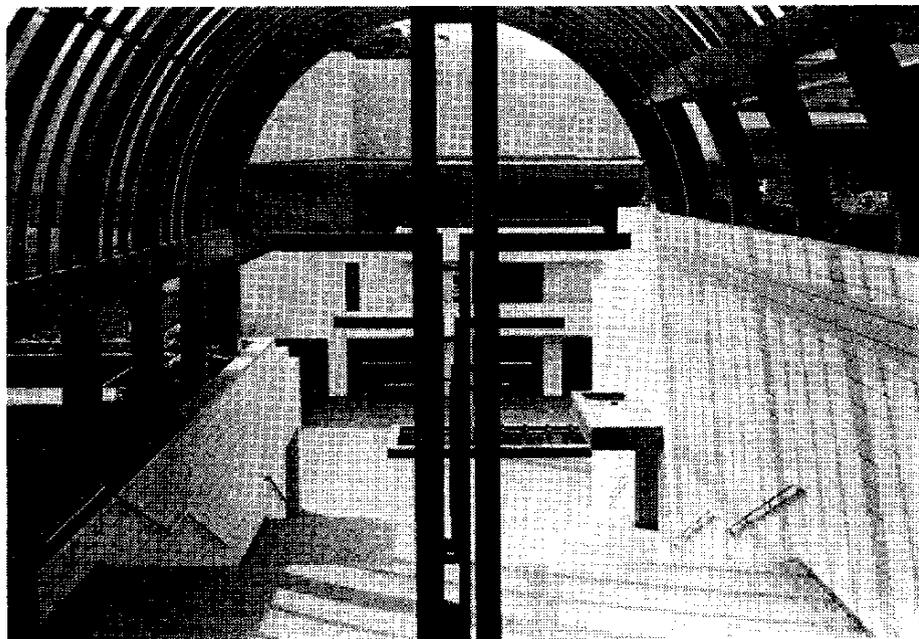
## 姿を現わした“歴博情報システム”

昭和58年春に開館が予定されている国立歴史民俗博物館。千葉県佐倉市の佐倉城跡に、ほぼその偉容を現わした。『我が国の歴史・考古・民俗の資料を収集・保管し、公衆の観覧に供するとともに、歴史学・考古学・民俗学に関する調査研究を行う。国立の大学共同利用機関である。いま開館に向けて急ピッチで準備が進んでいる。

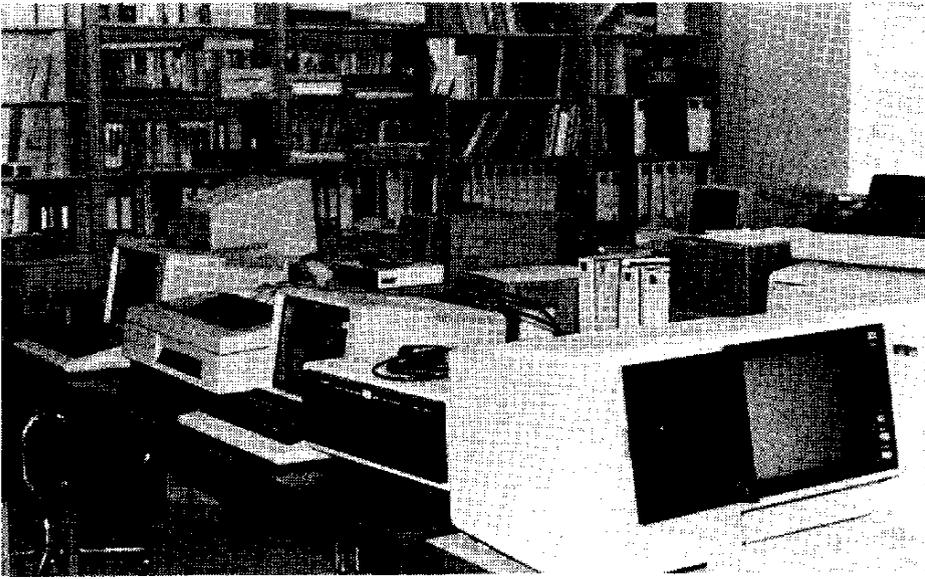
▼ シンボリックな巨大な収蔵庫



▲ 緑豊かな城跡に溶け込んだ入口のアーチ

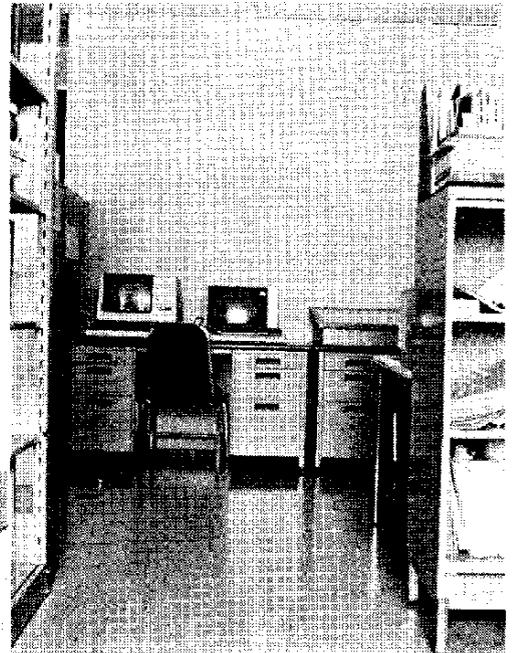


▶ 中庭のスナップ

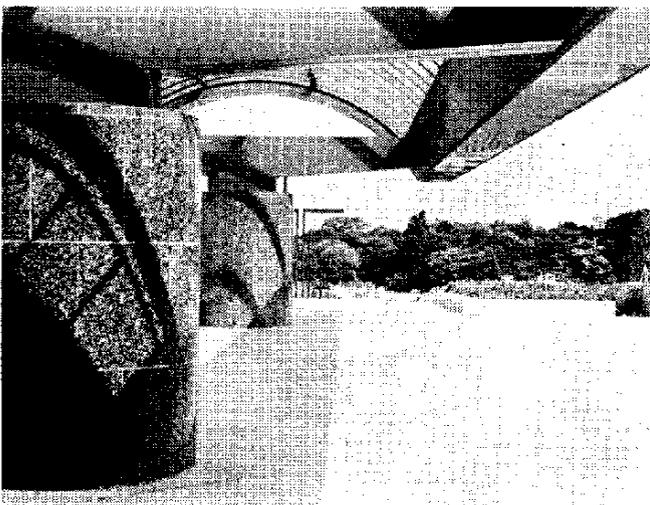


▲ 続々と運び込まれる各種の端末装置

ここでいま、「国立歴史民俗博物館情報システム」（歴博情報システム）の構築が進められている。同システムは全体計画を数期に分け、取蔵資料管理システムを第一歩として最終的には全国に散在する歴史・考古・民俗に関する博物館等との総合的なネットワークの実現を目指している。「あわてて粗末のものをつくるよりは、時間をかけても世界に誇れるものにしたいたい。研究機関としても一流、同時に日本の正確な歴史を知ってもらいたい」との井上光貞館長の言葉はシステム作りの理念でもある。この「歴博情報システム」のソフトウェアは現在、同博物館情報システム関係者と当協会が共同で開発を進めている。

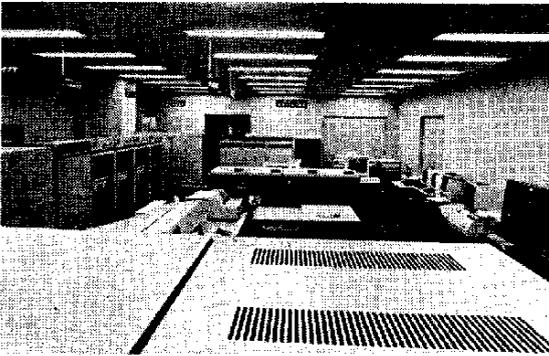


▲ 研究室に備えられた端末装置



◀ 優雅さと近代感覚をのぞかせる正面玄関

「いまはシステムの基礎であり柱であるデータづくりに取り組んでいます。柱は博物館資料と文献図書の二つですが、しっかりした基盤づくりからじっくり積みあげていく予定です」（照井武彦教授・情報システム研究部門担当）。データベースまわりのソフトウェアは、すでに当協会で委託開発されており、いま立ちあがりの時を迎えている。32の大項目と10の副項目を可能な限り入力する作業は、すべて手作りなだけにたいへんな努力が要る。それでもまずは6万点の収蔵物と3万冊の文献図書のデータが揃う。



▲ コンピュータ室



▲ 広い通路。大きな収蔵品を運ぶための高い天井



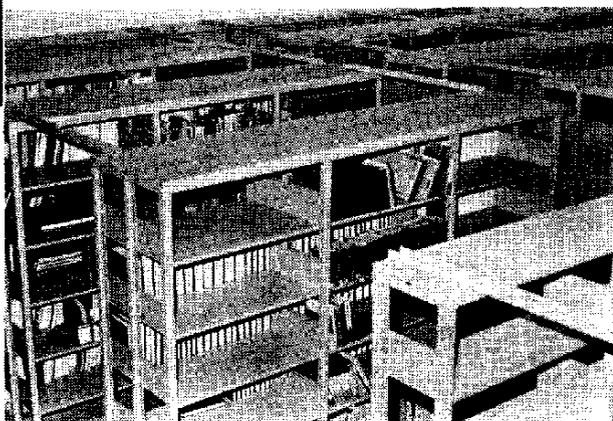
ズラリ並んだ  
ハードウェア ▶



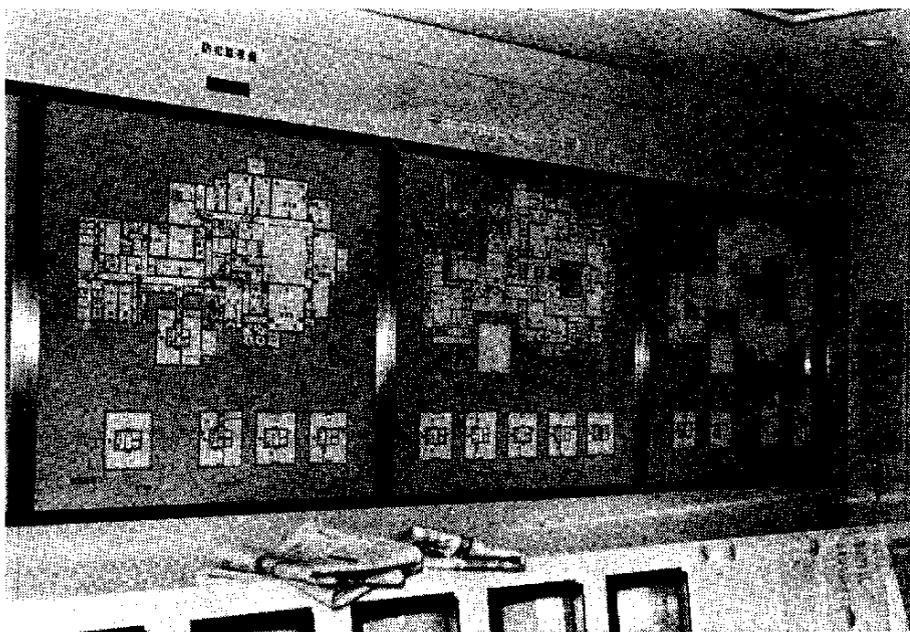
▲ 日本の歴史と文化をのみ込むハードウェア

ハードウェアの導入設置もすでに始まっており、ほぼ総勢が整っている。UNIVAC1100/61とVAX11/780を軸に20台の端末装置を配置し終えた。特色は、最初から日本語処理を含むデータベースを目指していること、さらにVAXは多目的の研究に活用するための画像図形処理を実現させようとしていることにある。このシステムによるネットワークが実現すれば、わが国の歴史、文化の研究者、博物館関係者が夢にまで見た全国が一つの巨大な博物館になったと同様に資料、情報が即座に入手できるようになる。その熱い思いが、歴博情報システムにそそがれている。

書庫は6~7万冊まで収納できる ▶



▼ 警備システムのパネル



# コンピュータ・システムの 安全性・信頼性・合目的性対策

## ユーザーの実行レベル数量化の試み

——1981年度コンピュータ利用状況調査から——

システム監査という概念が、ある程度コンピュータの世界に浸透してきているかに思われる。もっとも1978～1980年にかけて行なった調査では、システム監査の実施率そのものはまだ高いとはいえない（大・中堅企業サンプル約1000に対し18.4%程度）。

また、システム監査といっても、その内容は多義であり、多面的である。たとえばシステムの経済効率性も、各種の安全性も、技術的信頼性も、またシステムの使命に対する合目的性も、システム監査の対象となろう。

これらの各側面を分析する場合に、絶対的な評価制定尺度を求めることはふつう困難なことが多い。そこでなんらかの相対的な物指しを用意する必要がある。当協会監修・テクノ・オフィス発行になる“コンピュータ・コストパフォーマンス全資料（1981年刊、オンライン編、パッチ編）”は、経済効率性に対する相対的制定尺度構築の一成果であった。

さて、最近システムの安全性がしばしば話題に上る。システムの安全性とは、通常、システムダウンをめぐる問題、ソフトウェアの保全をめぐる問題、データの保全をめぐる問題と、これらを通じての犯罪という視点からの問題がある。

コンピュータ犯罪が人々の好奇心の的となるのは止むを得ず、放置すれば実害を生むためデータその他の暗号化などの対策自体もニュースとなる時代だが、犯罪は遂に人の問題であり、コンピュータ犯罪といっても究極的には人の問題を離れた対策があるわけではない。

それはともかく、システム監査について、率直に言えば議論は多くデータは少ない。経済効率性については上記のようにデータに基づく評価尺度の実現をみたが、それは経済効率については比較的具体的な数値を求めることができ、それも多年度にわたる観察という裏付けがあったから客観的評価尺度を作ることができたという事情もある。

ところが、安全性とか合目的性については時系列観察があるわけではなく、信頼性について純技術的には大きな研究分野と成果があるが一般の理解しやすい共通評価尺度となるとこれまた把握しにくい。

そこで、昨年度からユーザーの方の安全性に関する“対策”，信頼性に関する“対策”，合目的性に関する“自己評価”などについて仮に段階的なレベルを考え、これらへのユーザーの反応を収集して統計的にとらえ、各種対策レベルの一種の数量化を試みた。

### ☒システム事故・障害状況☒

システムの安全性とか信頼性をあげつらう前にそもそもコンピュータシステムというものは、実際にどの程度の事故や障害の経験をもっているかを知る必要がある。

システムダウンをきたす原因としては、次のようなものが考えられる。

1. コンピュータ・システム自体の事故・障害に起因するもの
  - (イ)ハードウェア故障・障害によるもの
  - (ロ)ソフトウェアの障害によるもの
  - (ハ)空調、電源、回線などシステム付帯支持環境の事故・障害によるもの
2. 自然災害に基づくもの

(イ)漏水事故

(ロ)水害事故

(ハ)火災事故

(ニ)煙害事故

(ホ)地震事故

### 3. 人為的事故・障害

(イ)人の過失による事故・障害

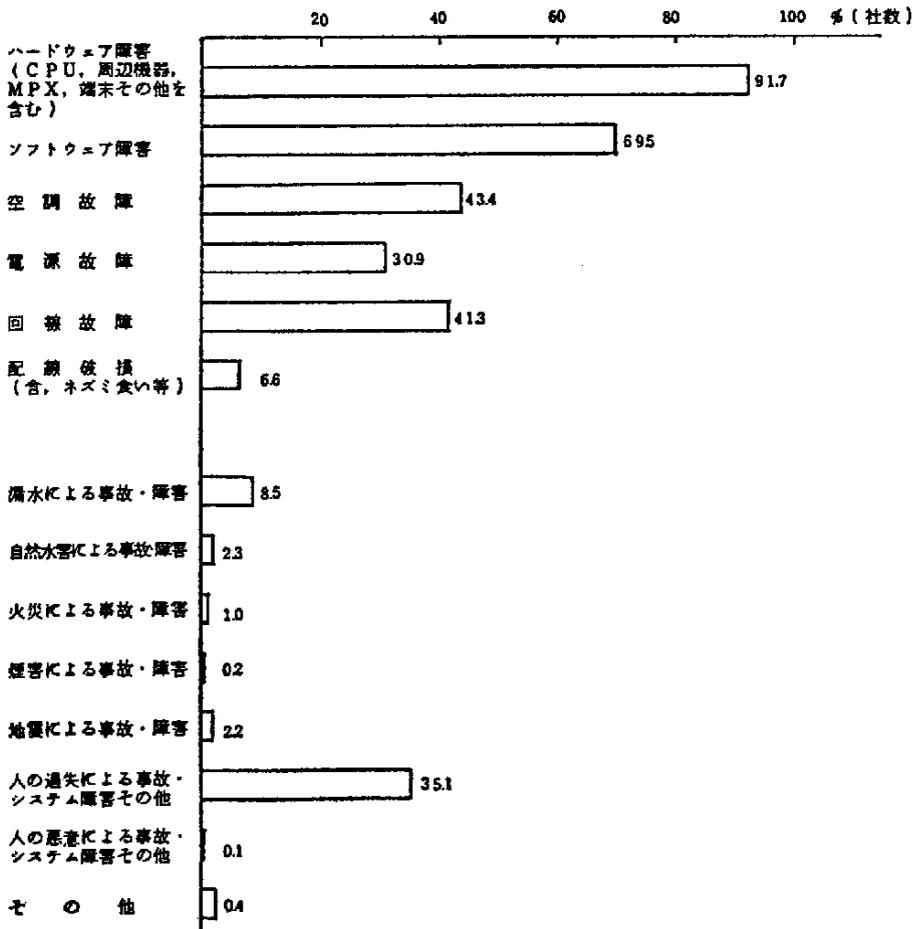
(ロ)人の故意（悪意）による事故・障害

これらの原因別システムダウン経験を調べたのが図-1である。

事前に予想されたように空調、電源、回線事故は予想よりやや多く、人為的事故が明瞭に数値として上っていることは本調査がよく実情を反映しているという調査自体の信頼性の証左となろう。

図-1 システム事故・障害状況(現在までの総経験)

N = 967



☒安全性対策レベル☒

システムの安全性を確保するためには、通常次のような視点が考えられよう。

1. システム利用・運用権限の制限——仮りにシステム保護と呼ぶことにする。
2. システム室への物理的入館入室制限——仮りにシステム室の独立不可侵性と呼ぶことにする。
3. 外部的災害対策——これには対地震、対火災、対停電、対漏水対策がある。

次に、上記の各々の視点についてユーザーとしては何の対策もない場合もあろうし、複数の対策を用意して嚴重に防備を固めている場合もあろう。そこで各視点について何の対策もないときを

“レベル1”とし、考えられる対策のすべてを備えているときを“レベル5”とし、レベル1とレベル1の間を対策の重層化の程度によって浅いものから深いものへ“レベル2”，“レベル3”，“レベル4”と段階をつける。

上のような安全対策への視点と、これに対する対策のレベルのマトリクスを作り、ユーザーの投票を頂いて作成したのが下の図-2である。

図で明らかなように、まずまずといった対策のとられているのは火災対策だけで、平均的に見ると安全対策レベルは低い、もっとも各種対策の必要性は業種にもよるわけで、どこもかしこもシステム室のみが嚴重に隔離され密室化されることが望ましいとはいえない。

図-2 システム安全性対策レベル現況

	レベル 1	レベル 2	レベル 3	レベル 4	レベル 5
1006 システム保護 (センター側) (リモート側)	特に対策なし	パスワード制、権限規定明確・徹底化(または同等対策)	パスワード制、権限規定明確・徹底化、コピー分断(または同等対策)	重層パスワード制、権限規定明確・徹底化、コピー分断(または同等対策)	重層パスワード制、権限規定明確・徹底化、コピー分断、番号制(または同等対策)
1034 システム室の独立不可侵性 (入館監視) (コンピュータルーム入室監視)	特に対策なし	受付者、来訪者名簿(または同等対策)	受付者、来訪者名簿、バッヂ(または同等対策)	受付者、来訪者名簿、バッヂ and/or IDカード(または同等対策)	受付者、来訪者名簿、バッヂ and/or IDカード、監視装置(または同等対策)
1041 地震対策 (センター側) (リモート側)	特に対策なし	転倒防止装置(または同等対策)	転倒防止装置、すべり止め(または同等対策)	転倒防止装置、すべり止め、クレークセーフフロア(または同等対策)	転倒防止装置、すべり止め、クレークセーフフロア、手組階段との連絡ネットワーク(または同等対策)
1045 火災対策 (センター側) (リモート側)	特に対策なし	消火器具(または同等対策)	消火器具、消火装置(または同等対策)	消火器具、消火装置、避難システム(または同等対策)	消火器具、消火装置、避難システム、外部防炎扉間との連絡ネットワーク(または同等対策)
1042 停電対策 (センター側) (リモート側)	特に対策なし	バッテリー用室(または同等対策)	バッテリー用室、自家発電装置(または同等対策)	バッテリー用室、自家発電装置、定額給電装置(または同等対策)	バッテリー用室、自家発電装置、定額給電装置、業者供給電線の多系統化(または同等対策)
1033 漏水対策 (センター側) (リモート側)	特に対策なし	防水カバー(または同等対策)	防水カバー、マシン上ダクト(または同等対策)	防水カバー、マシン上ダクト、感知装置(または同等対策)	防水カバー、マシン上ダクト、感知装置の水密設置(または同等対策)

### ☒信頼性対策レベル☒

先述のように純技術的な信頼性問題は研究も進み理論も整備されているが、それはメーカー側の設計方針に吸収され、一般のユーザーとしてはブラックボックス視してよいであろう。しかし、100%完全なシステムはあり得ないので、ユーザーとしては人の健康と同じく、システムダウンの予防診断、余裕あれば一部中枢設備の二重化などが、現実的なシステム信頼性保持への対策となる。

そこで、自己診断システム保有、定期診断制、バックアップ体制の準備、回線二重化、デュアルCPUの5対策をとり、それらの対策常備の重複

度によってレベルを規定したのが図-3である。

まずまずというのが現状であろう。

### ☒合目的性レベル☒

これは非常に抽象的な問いであり、主観的な答を期待したアンケートであるが、やはりサンプル数が1,000ともなると、おおむね妥当な結果が見られる。図-4は総まとめの図であるが、企業内の各種ニーズに対し現状では“おおむね”または“十分”対応していて、わが国の情報システム部門が大・中堅企業においては十分成熟していることを物語る。将来への対応につき遠慮がちなのは、技術の進歩のある意味でのこわさを知る故の反応ではなかるうか。

(田中京之助・当協会技術調査部参与)

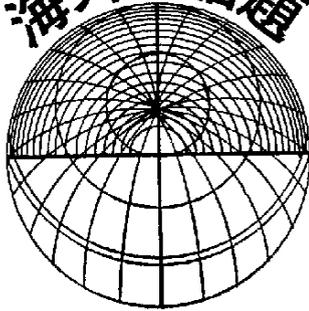
図-3 システム信頼性対策レベル現況

レベル	1	2	3	4	5
		下記5対策のうち どれか1対策を実施している	下記5対策のうち どれか2対策を実施している	下記5対策のうち どれか3対策を実施している	下記5対策のうち どれか4対策を実施している
全コンピュータユーザー (参考) オンライン化ユーザー			101		
			226		
信頼性対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自己診断システム保有</li> <li>○ 定期診断システム制</li> <li>○ バックアップ体制</li> <li>○ 回線の二重化</li> <li>○ CPUデュアルシステム等</li> </ul>				

図-4 システム合目的性レベル現況

N	レベル 1	レベル 2	レベル 3	レベル 4	レベル 5
		必ずしも十分でない	おおむね対応している	現状に対しては十分に 対応している	将来も含め十分に 対応している
1019	社の基本ニーズに対応しているか		230		
1012	個別部門のニーズに対応しているか		214		
1009	新規ニーズに対応しているか		195		
1010	システムの更新は合理的に行われているか		214		

# 海外の話題



NCC '82 から——

## 9万人が参加 後進国からの参加も目立つ

——今年のテーマは“アドバンシング・プロフェッショナルリズム”——

### <基調講演>

「我々の国家、産業界は、情報化時代をリードし、高度な技術を備えた企業の活動を封じるような規制を必要としない。健全な競争を推進する立法だとして、現在国会で審議中の1934年に制定された通信法の改訂案H. R. 5158は、むしろ今までにない厳しい規制を行おうとするものである。この法案は、公正な競争を不可能とするだけでなく、我々サプライヤーを通じてカスタマーが得ることのできる利益さえも奪おうとするものである。」6月14日から始まった1982年全米コンピュータ会議NCC (National Computer Conference) は、アメリカ通信界の大御所、AT&Tの現副会長であるジェームスE. オルソンの基調講演から幕が切って落された。同氏は、現在審議中の改正法案に痛烈な批判を行い、最後に「海外の強力な競合相手は、海外だけでなくわが国のマーケットさえも着々と侵害しつつある。コンピュータとコミュニケーション分野の両者のつまらないいさかいは、今後期待される潜在マーケットを失うことともなりかねない。我々は、先端技術の研究開発を通

じてカスタマー——に最大のサービスを提供するためにも、両者が互いに協力を惜しんではならない。」としめくくった。

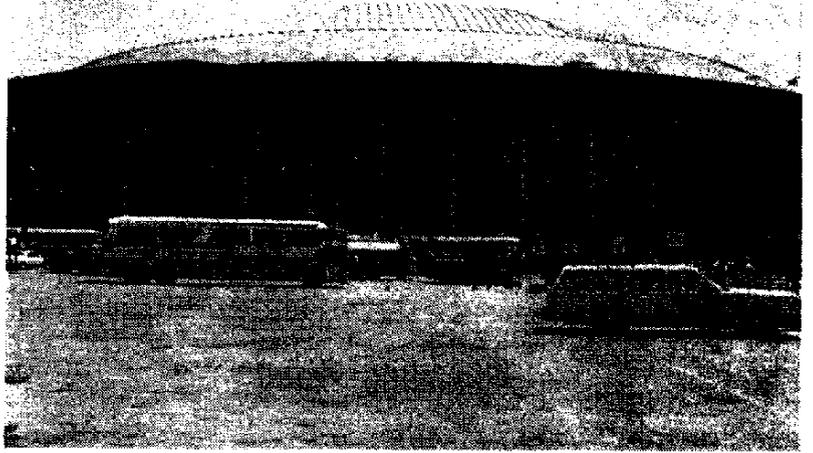
### <プレナリー・セッション>

一方、プレナリー・セッションは、基調講演と同様、各界の有識者によって2日目以降連日、昼食事に行われる講演であるが、スピーカーは情報処理の専門家だけでなく、むしろ他の分野から情報処理分野を見直してもらうことを中心に選ばれている。

「人間不在であってはならない。今日の情報化はあまりにもマシンオリエントである。」パーティス Sun 社理事長、「コンピュータ産業の進展は、経済病を治療する。」デービス元NBS コンピュータ所長などが、プレナリー・セッションのスピーカーとして選ばれた。



連日40度近い温度と高い湿度、ヒューストンは息をするのも苦しいほどの暑さであった。最も暑い時期に、それも決して便利とは言えないここヒューストンが今回のNCC開催地として選ばれた。全米一の低い失業率、急速に進む工



会場となったアストロドーム

業化と電子産業の発展などからテキサス州自身がこうした催物に力を入れ全米情報処理学会(AFIIPS)に強力に働きかけたのである。今回の参加者総数は9万人を越えたが、海外からの参加者、とくに後進国の参加者が目立った。

9つのテーマが連日平行して行われたテクニカル・セッション、5つの専門分野で半日もしくは1日単位で小人数のために有料で行われるプロフェッショナル・セミナー、32万平方フィートに684の異なった企業が製品とサービスの紹介を行なう展示会、科学技術映画の放映の希望者のために特別仕立のバスで行うNASA航空宇宙センターの見学など今年も多彩な催物が繰り広げられた。



#### <テクニカル・セッション>

テクニカル・セッションは、最近話限になっているテーマをかかげ、各テーマ毎に論文発表とパネル討論が行われる。今回は次の9つのテーマが選ばれ、全テーマが連日平行して行われた。

\* ハードウェア/コンピュータ・アーキテクチャ

- \* ソフトウェア・エンジニアリング
- \* パーソナル・コンピューティング
- \* 社会と組織上の問題
- \* オフィス・システム
- \* マネージメントに関する諸問題/意志決定サポート・システム
- \* 言語とデータベース処理
- \* コンピューティング・アプリケーション
- \* パイオニア・ディ

#### <プロフェッショナル・セミナー>

また、有料で小人数のために行われるプロフェッショナル・セミナーでは、今回は、

- \* コンピュータ・グラフィックス
- \* コミュニケーション/データ・セキュリティ
- \* データ・マネーメント
- \* 新技術における最近の問題点

などがテーマとし選ばれた。

#### (展示会)

NCCの呼び物の1つである展示会は、昨年の525社を大幅に上回る684社の出展を得て盛大に開催された。

NCCの展示会から大型メインフレームが消えて久しい。パソコン、グラフィック端末パソコン



盛況の基調講演



884社が出展した展示会場

ン用ソフトOA, ローカル・エリア・ネットワーク, 今回の展示会はまさに、パソコンと機能端末を中心としたOA展示会になった。とくに16ビット・マイクロプロセッサを用いたパソコンとワークステーションは、今後のコンピュータ業界の方向を示すものとして脚光を浴びた。

今回パソコンを展示した企業は、メイン・フレーム、事務機器サプライヤーだけでは新規参入者も含めて実に50社以上に達した。

◇

NCCは、現在行われているコンピュータ会議では最大規模のものである。多くの出展企業はNCCを新製品発展の場としている。NCCで何が議論され、何が展示されているかを知ることによって急速に変遷を遂げるコンピュータ業界の動きを適確に把握することができる。こうした意味からもNCCに参加する意義は大きい。(山鳥雄嗣・当協会調査課長)

## トピックス

### ◇新世代コンピュータ技術開発機構発足

推論機能など革新的な設計概念を持ついわゆる第5世代コンピュータの研究開発を推進する財団法人新世代コンピュータ技術開発機構（英文名 Institute for New Generation Computer Technology：略称 ICOT）がさる4月14日発足、5月26日から三田国際ビル21階に事務所を開設し業務を開始した。

第5世代コンピュータは昭和54年度から通商産業省が世界にさきがけ調査研究を開始したもので具体的な作業は当協会に「第5代コンピュータ調査研究委員会」（委員長、元岡達東大教授）が設置され2年間にわたり調査研究が行われ、引続き56年度に研究開発課題の選定、それに基づく研究開発計画の策定、研究開発の推進に当っての国及び民間の役割分担等、具体的問題についての検討が行われた。

その結果、これら3年間の調査、研究を踏まえ第5世代コンピュータの研究開発は産・学・官の総力を結集し、同時にまた国際的な協力も円滑に進めながら実施する必要があるとの結論が出され、そのための中核となる組織として（財）新世代コンピュータ技術開発機構が発足したものである。

同財団としては1990年初めに第5世代コンピュータのプロトタイプを実現するため前期3年中期4年、後期3年の10年間でおよそ1000億円を投入し、研究開発を進めることとしている。

なお同財団には業界から国産コンピュータ・メーカー6社にシャープ（株）、松下電器産業（株）の8社が参加し、電子技術総合研究所、日本電信電話公社、大学その他の研究機関も、これに協力することとなっている。

また同財団の理事長には山本卓真、富士通社長、専務理事には日本電子工業振興協会の吉岡忠専務理事が就任した。

### 〔新刊〕

#### ■FIFTH GENERATION COMPUTER SYSTEMS■

—「第5世代コンピュータ国際会議」会議録（英文）—

当協会が昨年10月、情報化週間行事の一つとして通商産業省の後援により開催した「第5世代コンピュータ国際会議」の会議録の普及版（英文一般頒布用資料、B5、300ページ、ハードカバー）が、このほどオランダの出版社ノース・ホーランド社から発行された。

これは昭和54年度から当協会で実施した第5世代コンピュータに関する調査研究の成果の公表と国際的な意見交換、討議を行うため開かれた同会議での発表、講演などを収録したもので今年度から ICOT（財）新世代コンピュータ技術開発機構）に引継がれた第5世代コンピュータ研究開発の中間報告ともなっている。

価格は19,370円（概算）で丸善洋書部（〒103東京都中央区日本橋2-3-10、電話（03）272-7211）で取扱っている。

#### ■コンピュータ・セキュリティ■

—犯罪対策と災害対策—

コンピュータ・セキュリティの権威として知られる SRI のドン・パーカーの近著（原題 Computer Security Management）の日本語版「コンピュータ・セキュリティ—犯罪対策と災害対策—」が、当協会の監訳で発行された。

本書のなかで著者はコンピュータ資産に対する脅威は大別して①自然災害、②人為的なエラーやミス、③詐欺、サポータージュなどの意図的行為いわゆるコンピュータ犯罪）などがあるとしこのうちとくに意図的行為に焦点をあてコンピュータ・セキュリティの諸様者を詳述している。

発行所は樹企画センター（〒101 千代田区神田小川町2-1 木村ビル 電話（03）292-7553）で価格は5,000円。

# 限りない生産性向上への挑戦

—ソフトウェア会社の責務—



日本タイムシェア（株）コンサルティング部 部長代理

## 菅野孝男

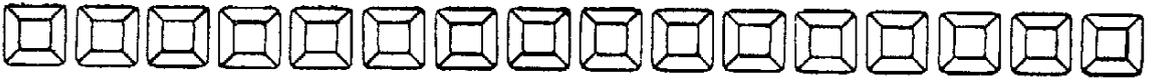
ソフトウェアの“危機”ということが言われ始めてから既に久しい。しかし、この問題は解決どころかますます深刻化しているといえる。コンピュータの設置台数をとってみても米国では100万台近くに達し、わが国においても10万台を超えたといわれている。

また、マイクロプロセッサCPUの使用数も年40%以上という幾何級数的速度で増加していくと予想されている。このようなハードウェアの増加は当然ソフトウェアの需要の増加をもたらし、今後5年ないし10年の短期予測でも現在の10倍以上のプログラマが必要とされ、プログラマの需要予

想カーブはあまり遠くない時期に人口の成長カーブを追い越すという計算結果も出されている。

このような時代においては、われわれソフトウェア会社の役割は非常に大きく、社会的にも期待されることが大となっている。しかし、ソフトウェアの開発作業は昔も今も労働集約的であり、ハードウェアの生産性の伸びに比べれば、ソフトウェアの生産性の伸びは比較にならないくらいに小さい。このことは同一程度の機能をもつソフトウェアの価格を考えた時、インフレ等の影響をもろに受け易いことをも示している。したがって、生産性を可能な限り向上させ、クライアントにあま





り高くない価格で、高い品質のソフトウェアを供給することがわれわれソフトウェア会社の社会的な責任であると考えている。

そこで、この欄を借りてわれわれが今、生産性向上のためにどのような努力をしているか、その一端を紹介してみたい。

#### ●より高級な言語及びプログラミング技術の研究

単位時間当りにより多くの実効ステートメントを書くことは、プログラミングの生産性向上のための伝統的な方法である。高級言語は一つの有効な方法であり、最近の例としてはアメリカ国防総省のAda、日本のマイコンメーカーの開発した言語PIPSは良く知られている。我々もこれらの言語の研究は勿論であるが、業種別、業務別簡易言語の研究開発を行っている。また、プログラミング技術についても、構造化用マクロコードなどで既存の言語でも構造化が容易にできるようにすることが行われているし、昨年度の当社の社内論文大会では、「端末システムにおける回線制御プログラミング化手法」(木村)が最優秀賞をとり、この方法論は実際の業務に広く使用されている。

#### ●分析・設計技法の調査研究

高級言語やストラクチャード・プログラミング手法等は、現在ではかなり一般的になっているがソフトウェアの生産性を考えた場合、プログラミングのみの生産性の向上はあまり効果的とはいえない。なぜなら、ソフトウェアのライフサイクルにおいて、プログラミングの占める割合はせいぜい1/3程度だからである。したがって、われわれは、プログラミング以外のところ、とくに、品質や後の保守にも係わりが深い、分析・設計技法の確立が急務と考えている。現在、分析・設計技法としては、KJ法、YS法、SADT、DFG、

E-Net, R-Net, ペトリネット, RGF, ワーニエ法, ジャクソン法, HIPO, PAD, HCP, E-Rグラフ, コンティニューアス・インテグレーション法等がある。この中には、現在かなりポピュラーなものもあるが、われわれとしては、目的、対象分野等に応じた標準的な技法の確立をめざしており、現在、その作業中である。

#### ●総合的な開発支援システムの開発

ソフトウェアの生産性を劇的に向上させる方法はないのであろうか。それはやはりJIPDECの報告書にもあるようにプログラムの再利用であろう。このことについては、多くの人によって提案されている。最近の例では、ソフト協の服部会長が「世界情報産業会議」で日本の伝統的な木組み構造をソフトウェアのモジュール化に生かすことを提言している。われわれもこの問題については、古くから研究を行っており、その成果はナショナル・プロジェクトの「事務処理ソフトウェアモジュールの研究」、そしてその後の「モジュール・データベースの研究」となって表われている。現在では、STAFS (Systems for Totalized & Automatical Factory of Software development)、とよばれるモジュールの再利用を加味した総合的なソフトウェア開発支援システムの開発を社内の生産性委員会(筆者も委員の一人)を進めている。

#### ●モチベーション理論の研究

ソフトウェアの生産は人間によるところが大きいので、技術者のモチベーションは生産性に大きく影響する。したがって、われわれは今、X-Y理論やJDS理論についても研究を進めている。

以上、われわれの生産性向上への挑戦の一端を紹介したが、今後ともソフトウェア会社としての責務を果たすため挑戦し続ける所存である。



# JIPDECだより



## ◇NCC'82参加と米国情報産業 視察団, VAN調査団派遣

今年で10回目を迎えるNCC'82 (National Computer Conference) はさる6月7日から10日までテキサス州ヒューストンで開催されたが、当協会ではソフトウェア・ハウス、コンピュータ・ユーザなどの関係者11名の参加を得て、標記参加視察団を派遣した。(6月6日～20日)

一行はNCC'82に参加したのうち、カンタム・サイエンス社及びインプット社のセミナー受講、ニューヨーク、サンフランシスコ等各地の米国情報処理企業の視察を行った。なお、今回は同視察団と併せてVAN調査を行う調査団も同一行動の日程で派遣した。

## ◇'82世界コンピュータ年鑑発行

内外の情報処理及び情報処理産業の動向を幅広く総合的にとりまとめた「'82世界コンピュータ年鑑—第2次情報革命へ向けて—」を6月16日に発行した。

全体の構成は第Ⅰ部情報化の進展と残された課題、第Ⅱ部情報化社会の新段階へ向けて、第Ⅲ部'82世界情報化事典の3部構成となっている。第Ⅰ部では通信事業自由化の動き、VENUSサービス開始、衛星通信などの通信問題、コンピ

ュータ技術では、第5世代コンピュータ、ミニコンピュータ、マイクロコンピュータ等の動向を、ソフトウェアでは法的保護と生産性について、さらにニュー・メディア、CADシステム、産業ロボットなどを取上げ、最近の動向をまとめている。第Ⅱ部では、情報化社会の新しい段階を迎えるにあたっての課題として、新しいコンピュータ・アーキテクチャーの動向とホーム・インフォメーション・システムの形成について紹介するとともに情報化社会の影の部分として内外で起こっているコンピュータ犯罪とその対応策について概要をレポートしている。

第Ⅲ部は、データや資料となる情報化事典であり、世界各国のコンピュータ利用状況、アメリカ及び日本のコンピュータ利用比較、コンピュータの生産・輸出入、コンピュータ・サービス、データベース・サービス等の各種統計、予測データを、またハードウェアの機器性能一覧として、汎用/オフィス・コンピュータを、さらには欧米・日本の情報産業主要企業一覧、海外企業の日本進出・提携状況などを収録している。

## ◇INFO'82参加と米国情報処理実態視察団派遣

10月11日より14日までニューヨークで開催されるINFO'82(情報

管理展示会/会議)への参加と米国各地の調査会社、関連機器メーカー、先進ユーザ、研究機関等の訪問を通じ、オフィス・オートメーションの最新動向、高度なコンピュータ利用の実態などを把握する標記視察団を派遣することとし、さきに団員の募集を締切った。

視察団は10月9日(土)より2週間の予定でニューヨーク、ボストン、ロサンゼルス、サンフランシスコを訪問する。なお来年度は5月16日より4日間の予定でカリフォルニア州アナハイムで開催されるNCCへの視察団派遣を予定している。

## ◇第18回情報処理に関する研究会 開催

コンピュータとコミュニケーションの結合が急速に進展する中において、オンライン情報処理をとりまく環境も大きく変化しつつある。10月より新たな公衆電気通信法が実施されるほか、海外では通信メディアの高度化に伴い、付加価値通信衛星通信(VAN)などの新しい通信サービスの分野が急速に伸展している。

今回の研究会では、このような内外の最新動向を紹介した。

日時 9月6日13:30～17:00

会場 機械振興会館ホール

テーマ 内外におけるオンライン情報処理の動向

定員 210名





## ■昭和57年度事業のあらまし

### ○マイクロコンピュータの応用に関する調査研究

④マイクロコンピュータ業界振興のための諸問題に関する調査研究を基本問題委員会を中心に行っているが、本年度は、昨年度報告書の提言を一歩進めて、マイクロコンピュータ応用システム技術者のための試験制度について調査研究する。(委員長 田村浩一郎電子技術総合研究所論理システム研究室長)

また、これと並行してマイクロコンピュータ応用システムの開発に必要な知識や技術を体系的にまとめた初級者向けのテキストを作成する。

⑤マイクロコンピュータをめぐるハードウェア、ソフトウェア、その他関連技術の進歩は目を見張るものがある。応用技術調査委員会では、これら最新技術の動向の把握につとめているが、本年度は、マイクロコンピュータの生産技術への活用とその将来動向について調査研究する。(委員長 西川禎一京都大学工学部教授)

### ○マイクロコンピュータの利用に関する共通的な技術開発

システムハウスの技術力の向上をはかるため、これまで14件の委

託開発を実施しているが、本年度は次の4テーマについて委託開発を行うこととした。(委員長 田村浩一郎電子技術総合研究所論理システム研究室長)

①パーソナルコンピュータを用いたCAIシステム

——(株)テクノオフィス(東京)

②インテリジェントディスタフェイル管理ユニット

——(株)高岳製作所(名古屋)

③光ファイバを用いた簡易型ローカルネットワークシステム

——杉産業電機(株)(名古屋)

④システムハウス用CADターミナル——近畿計測器(株)(大阪)

### ○マイクロコンピュータ利用研究会

マイクロコンピュータに関する知識の啓蒙と会員相互の技術交流を目的とした研究会は本年度は東京、大阪、名古屋、福岡で計8回の開催を予定しているが、東京では次のとおり第1回研究会を開催した。

期日 昭和57年6月18日(金)

場所 世界貿易センタービル  
テーマおよび講師

①IAPX 286の概要

インテルジャパン(株)

鎌田信男氏

②製品紹介 パーソナルコンピュータMULTI16

三菱電機(株) 出口博章氏

なお、今回は「センサー技術」をテーマに大阪で開催することとし、準備をすすめている。

### ○協議会

システムハウス業会の内包する諸問題について、その解決策を探るため、関係当局、MCC、地元関係者による協議会を、本年度も東京、大阪、名古屋において開催する。

### ○56年度調査研究報告書

「マイクロコンピュータシステム技術者教育の現状と課題」

マイクロコンピュータ応用システム開発技術者の需要は加速度的な増大が予想され、システム技術者の育成は、わが国産業の隆盛のためには不可欠のものである。

本報告書では大学、高専、メーカ、システムハウス等で行われているシステム技術者教育の現状および今後有力な教育手法と考えられるCAI教育の技術動向について述べ、これらを総合してマイクロコンピュータ応用システム開発技術者認定試験制度の設立について提言した。また、付属資料としてマイクロコンピュータシステム技術者として必要な知識・技術(試案)および初級技術者育成のための教育カリキュラム(試案)をとりまとめた。



# JIPDEC だより

目次 情報処理研究センター

## ■上級情報処理技術者の職種内容等調査報告について

ITでは昭和56年度事業の一環として標記報告書を取りまとめた。本報告書は、官庁・企業・研究機関等において情報処理業務に従事する専門部署および関連部署の職員を対象として、当該事業所内部での職務内容、職種呼称、当該職種に要求される知識・能力の程度等についてアンケート調査を行い、これをもとに情報処理業務にたずさわられる方々のわが国での現状を把握し、さらにそこにおける問題点を浮きぼりにし、今後の情報処理教育等の方向づけに利用していただくというものである。調査の主要項目は以下の通りである。

### ▶職務内容と職種呼称について

(職種グループ別の構成人員、職種グループ別の職務内容、要員の規模別職務内容の比較、職務呼称の実態等)

### ▶各職種に要求される知識・資質



等について(知識・技術について、資質・能力について)

### ▶各職種の現状と将来について

(界女別年齢構成について、情報処理要員の学歴構成について、企業在籍年数とEDP経験年数、要員の不足補充について、中高年齢者の活用について等)

### ▶待遇ならびに労働環境について

(資格および賃金体系について、情報処理技術者試験について)

### ▶キャリア・パスとジョブ・ローテーションについて

(キャリア・パスの設定状況、ローテーション実施状況等)

※本報告書は下記の価格で一般に頒布しております。

直接購入価格：1,900円

郵送購入価格：2,200円

### ●お申込み先

〒105 東京都港区浜松町2-4-1

世界貿易センタービル7F

(財)日本情報処理開発協会

情報処理研究センター

教務課

電話 03(435)6507

## 編集後記

◇「数字の魔術」といわれるように私達は往々にして数値データがあたかも絶対的な尺度であるかのように錯覚することがあります。

こうした錯覚や情報の独り歩きを避ける意味からもデータの管理や加工は、なるべく発生源に近いところで行う、というのがデータベース構築の初歩的原則といえるのではないのでしょうか。「地域別情報拠点の育成とアプローチ」もこのような観点から推進されるよう望まれます。

◇コンピュータ・システムの安全性、信頼性、合目的性対策についてのユーザーの実行レベル数量化の試みが初めて公表されました。

この結果も一つの参考として各ユーザーの方々が、それぞれの業種、システムに適合した対策を検討されるよう期待します。

◇「温故知新」——初夏の一日緑深い佐倉城跡に建つ国立歴史民俗博物館を訪ねて、ふと思い出したこの謎。このユニークな博物館の活動のなかで「歴博情報システム」が本格的に動き出す日も近いようです。

昭和57年9月30日 発行

JIPDEC ジャーナル No. 50

© 1982

財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館内  
郵便番号 105 電話 03(434)8211 (大代表) 内線 535

※本誌送付宛先の変更等については当協会普及課(03-434-8211 内線 535)まで宛名ラベル右下のコードNo.とともにご連絡下さい。

# JIPDEC 報告書・資料

分類番号	題名	頒布価格	
		一般	賛助会員
56-R002	欧米のデータベースの現状	6,500円	5,500円
56-R003	オンライン需要調査報告書	6,000円	5,000円
56-R004	CAE (Computer Aided Engineering) に 関する調査研究報告書-CADの新しい方向を探る-	7,000円	5,500円
56-R005	音声・データ・ファクシミリ総合ネットワークビジョン をめぐるユーザの対話	5,500円	4,500円
56-R006	内外におけるデータベース・サービスの利用 動向と問題点	6,000円	5,000円
56-R007	通信回線をめぐる各界提言・要望とその比較・対照・解説	2,500円	2,000円
56-R013	マイクロコンピュータシステム技術者教育の 現状と課題	5,000円	4,000円
56-R014	マイクロコンピュータとその利用技術の将来 -拡がる知的利用へのニーズと技術-	8,000円	6,500円
資料	I/Oシミュレータ開発報告書	1,900円	1,500円
資料	マイコン用リアルタイムモニタプログラム開発報告書	2,600円	2,000円
資料	インテリジェントディスクユニット開発報告書	1,800円	1,400円
資料	パケット交換網用汎用端末機開発報告書	1,300円	1,000円
資料	マルチマイクロプロセッサ開発支援システム開発報告書	2,300円	1,800円
資料	リアルタイムFFT演算装置開発報告書	1,300円	1,000円
56-S001	中小企業の情報システム化に関する調査研究	5,500円	4,500円
56-S002	マン・マシン・ユーザ・インタフェースに関する 調査研究報告書	8,000円	6,500円
資料	情報処理に関する標準化調査	4,000円	3,200円
Computer White Paper 1981 Edition		5,000円	4,000円
*世界コンピュータ年鑑 '82		6,800円	
*コンピュータ白書 '81		4,800円	

お申込み 〒105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館内

(財)日本情報処理開発協会/普及課 ☎ 03 (434) 8211 内線 535

なお\*印のものは(株)コンピュータ・エージ社 ☎ 03 (581) 5201でお取扱いしております。



財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館

郵便番号105 電話(434)8211(大代表)内線535

本誌は日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受け昭和57年度情報処理に関する普及促進補助事業の一環として発行するものです。