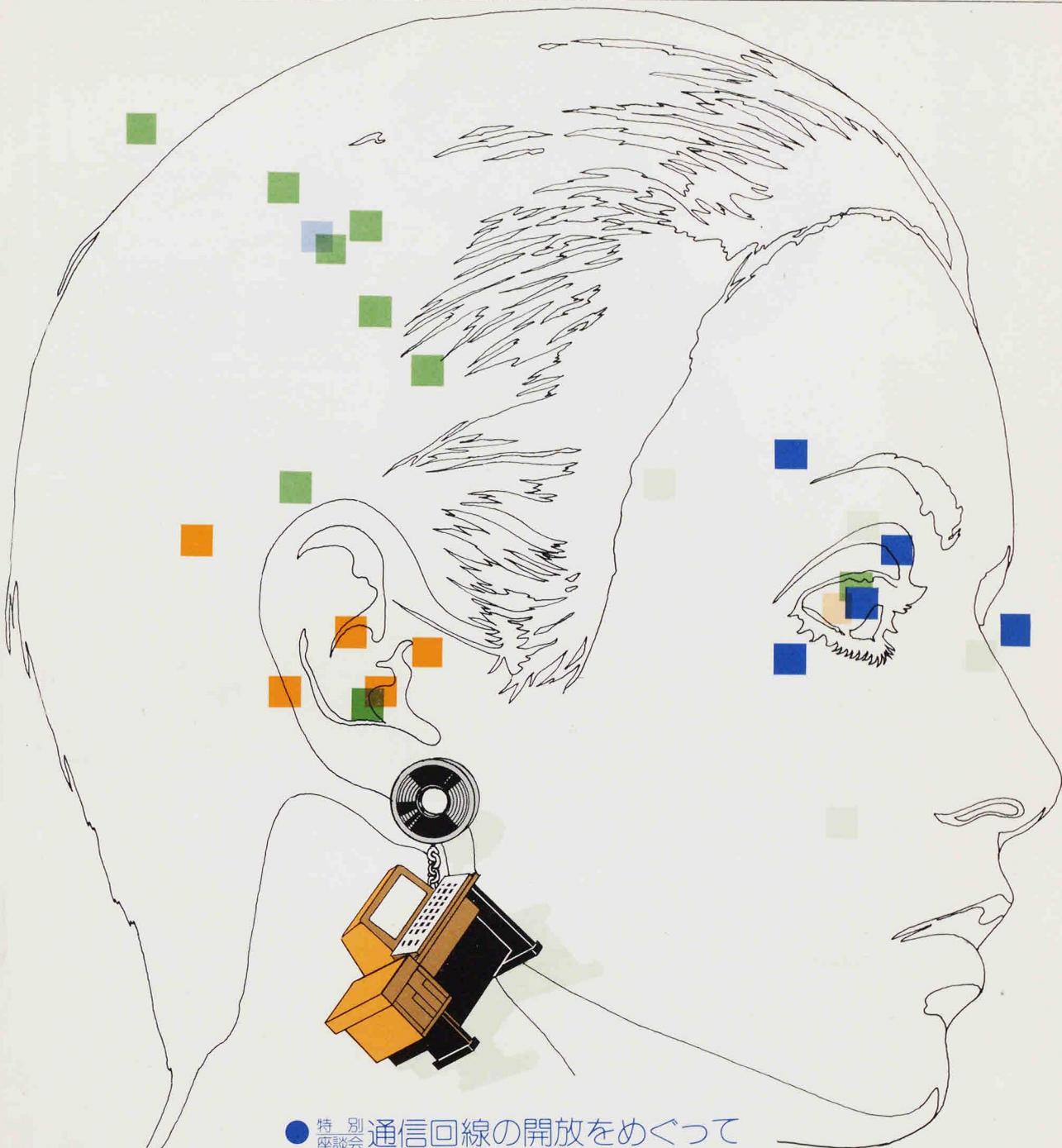


JIPDEC

1981.8
No.46

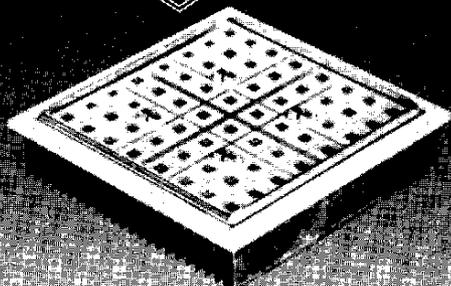
ジプテック・ジャーナル



- 特別座談会 通信回線の開放をめぐって
- 視点 日本型OAの模索
- 中華国際間情報サービス"ICAS"
- 海外の話題 "Keys to Productivity" —NCC'81の話題—

先進のACOS

世界最高水準の
 高密度実装技術
 《LSIマルチチップパッケージ》



8cm角にLSIを60個も搭載
 チップを立体的に接続する
 微細パターン加工技術。

最新テクノロジーで高性能・高信頼性を実現。《C&C》時代の多様なニーズにお応えします。

NEC本電気のLSIマルチチップパッケージによる世界最高水準の高密度実装技術。世界に誇る半導体LSI技術を駆使した低エネルギーLSIチップの使用や装置レベルの高集積化を図り、世界に先がけてマルチチップ実装方式を超大型で実現しています。

LSIマルチチップパッケージは、8cm角のセラミック多層基板に60個ものLSIチップを直接搭載。1mm幅に5本という配線でLSIチップを立体的に接続する最新の微細パターン加工技術により実現。LSIチップを1個ずつプリント配線板に実装する従来の方式に比べ、画期的な高密度実装を可能とし、システムの性能と小形化、信頼性が飛躍的に向上しました。さらにチップを個々に直接冷却するのではなく、LSIマルチチップパッケージ単位での一括空冷を実現しています。

NEC本電気のコンピュータとコミュニケーションの融合《C&C》にもとづく最新鋭の《ACOSシステム750》《ACOSシステム650》は、まさに時代の求める高性能なコンピュータです。

《ACOSシステム750/650》の主な特長

- 最新のテクノロジーの採用による優れた価格・性能比。
- 利用効率をさらに拡大する日本語情報処理システム。
- 情報の有効活用を図る本格的なオンラインデータベースシステム。
- 創形形式のシステム開発など、ソフトウェアの生産性が一段と向上。
- システムの信頼性を高める自動運転とRAS機能。

日本電気株式会社

〒100 東京都千代田区千代田1-1-1

TEL (03) 2454-1111(大代)

NECから同時発売



超大型コンピュータ《ACOSシステム750》



大型コンピュータ《ACOSシステム650》

超大型・大型コンピュータ、同時に
新発売

NECコンピュータ

ACOS システム 750/650

JSD

● JSD はソフトウェアの 共同事業体です。

- JSD は、ソフトウェア関連業界の中核17社と長信3行、都銀10行の出資によって設立されたシステム開発の共同事業体です。
- JSD は、中核17社にそのグループ企業107社を加えた124社によって強力に支えられています。
- JSD は、これら経験豊かな参加企業の英知と技術を結集して高度の情報システムの開発を進めています。

●中核17社

インテック

コンピュータアプリケーションズ

ティーディーシー

日本コンピューター・システム

日本電気ソフトウェア

日本ビジネスオートメーション

野村コンピュータシステム

三井情報開発

メルコム・オキタックシステムズ

構造計画研究所

センチュリリサーチセンタ

サイコム

日本タイムシェア

日本電子開発

日本ビジネスコンサルタント

富士通エフ・アイ・ピー

三菱総合研究所

●参加企業総数 124社

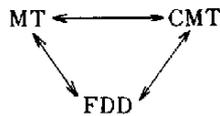
JSD 協同システム開発株式会社
JOINT SYSTEM DEVELOPMENT CORP.

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

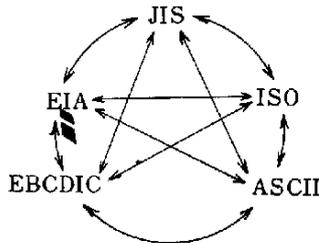
媒体変換装置 “CIRCUM-80”

“CIRCUM-80”は財団法人日本情報処理開発協会(JIPDEC)殿の昭和54年度マイクロコンピュータの応用に関する調査研究の一環として委託を受け、開発いたしましたCode & Information Reorganizing Converter Under Mediaの意味を持つ80年代の複合機能型媒体変換装置であります。

- ① マイクロプロセッサを内蔵し、操作が簡単にできます。
- ② MT, FDD及びCMTの変換組合せが自由にできます。



- ③ 各種のコード変換が自由にできます。



- ④ FDDはIBMフォーマット互換性のある片面/両面/両面倍密度型およびミニFDDを採用しております。
- ⑤ MTは、800BPI, 1600BPIいずれも切換ができます。
- ⑥ MT, CMTいずれもブロック長はユーザ指定であり、標準ラベル及びマルチ・ファイルの取扱ができます。
- ⑦ 変換操作に便利な各種探索命令が用意されております。
- ⑧ 変換結果の確認、エラー結果の表示及びコンペアができます。

特註により、ユーザーご指定の任意の媒体間の変換も承ります。

問合せ先：芝浦事業所 営業部 緒方 TEL：03-454-6381



アンドールシステムサポート株式会社

本社 東京都港区新橋1丁目6番6号 木村ビル 千105 電話03-573-4671(代表)
芝浦事業所 東京都港区芝浦2丁目6番16号望月ビル 千108 電話03-454-6381(代表)

● JIPDEC ジャーナル ● 目次 ● NO. 46(1981. 8)

●春夏秋冬 通信回線の開放に望む 山村 贊平..... 2

●特別座談会 通信回線の開放をめぐる 4

仁 坂 吉 伸
平 井 正 夫
柳 井 朗 人
山 村 贊 平 (司会)

●インサイドレポート

国際間情報サービス“ICAS” 道田 国雄.....16

●視 点 日本型OAの模索 小田島 弘.....20

●海外の話題 “Keys to productivity” 山 鳥 雄 嗣.....24

—— NCC '81 の話題から ——

●会員サロン 技術と経営力 五十嵐 章 晴.....28

—— ソフト専門企業の自立のカギ ——

● JIPDEC だより ■本部 ■MCC ■IIT30

●編 集 後 記32

春夏秋冬

通信回線の開放に望む

情報処理産業の飛躍のために

※

山村 贊 平

(財) 日本情報処理開発協会常務理事

回線開放を要望する世論が、最近とみに高まっている。

昨秋、郵政省に設置された電気通信政策懇談会が、この問題を緊急課題として取り上げたのを契機として、各方面から現行の回線利用制限を撤廃すべきである、との提言や勧告があいついでいる。

先般、同懇談会の中間答申案と目されるものが公表されたが、その内容を見る限り、従来の制限はかなり緩和されようとしている。ただ気になることは、依然としてメッセージ・スイッチングなり、電信電話的使用については一定の枠をはめて許可制等の制限が付せられていることである。

最近における電気通信技術の急速な伸展により、多様なメディアが開発されつつあるが、その伝送路の中を流れる大量の情報の中から、それが通信の内容を変更したものがどうかを弁別することが、果たして可能であろうか、という疑問が残る。

ご承知のとおり、アメリカにおいても、過去10年以上にわたって、規制の対象とする基本サービスと、自由競争に委ねる高度サービスとの境界線をどこに引くかについて、熱い論争が繰り返されてきた。そして、FCCも当初は、通信の内容を変更しているかどうか、という概念で両者を区分しようと試みたが、結局は実態に合わないことを悟り、昨年、第2次コンピュータ調査の最終決定が行われたことは周知の事実である。

この最終決定によれば、基本サービスとは“2地点以上の間で情報を交換するために伝送機能を提供するサービス”つまり、“伝送のパイプラインを提供するサービス”となっている。そして、

このような基本サービスを提供する通信業者、換言するならば伝送設備を設置し、所有し、運用する通信業者がコモン・キャリアであり、これらのキャリアは料金の変更なり、設備の改廃についてFCCの規制を受けることになっている。

アメリカの場合は、AT&Tを始めとして、GTEを筆頭とする独立系電話会社や特殊通信業者がこのコモン・キャリアに該当する。一方、伝送設備とコモン・キャリアからリースして、通信を媒介するいわゆるVAN業者等は、すべての規制を免除されて、自由に営業が行えるようになっている。

また、コモン・キャリアが高度サービスを提供することも可能となったが、AT&Tの場合は完全に分離した子会社を設置する必要があり、この子会社は他の業者と対等の条件で親会社から伝送設備をリースして営業することとなる。

このようなFCCの通信政策は、いまだ最終決着をみたものではなく、司法省を始めとする関連団体から異議が出されて、現在法廷で係争中であり、最高裁の判決なり、通信法の改正が必要とみられている。しかし、FCCの規制に対する基本理念は極めて明快であり、わが国でも大いに参考とするに足るものとする。

アメリカと異なり、国土の狭隘なわが国では、通信設備のネットワークを複数のものが設置することは、確かにリソースの乱用であり、国民経済的にみて、賢明な策とは考えられない。この意味で、国内の通信設備を電電公社が独占することは自然の理にかなっている。現にアメリカでも、相互に接続できないネットワークが多数構築される

ことに疑義を持つものがあるし、ヨーロッパ諸国では、通信設備を国が独占することを断固として継続する意思を示している。

しかし、この通信設備を第三者がコモン・キャリアからリースして、それをどのように使おうと自由にする、というFCCの方針は、イギリスやドイツでも真剣に検討が進められており、わが国でもこの際英断を持って採用してほしいと思う。この場合、懸念される問題はクリーム・スキミング論であるが、仮に、電電公社の通信設備をリースして、公社の提供するサービスよりも低廉でかつ多様なサービスが提供できるとするならば、それはとりもなおさず、現在の料金体系に大きな欠陥があるからに外ならない。

その最たるものが遠近格差の問題で、これは少くとも現在の料金体系が適正なコストに基づいていないことを証明するものである。現に、アメリカのAT&Tは、あれほど回線の開放を強要されながら、依然として減収になるどころか、年々莫大な利益をあげ続けていると伝えられている。もっともこの背景には、WATSの開放と抱き合わせで、その料金を改定するといった例にもみられるように、アメリカでは弾力的に料金の変更が行える仕組みになっていることを見逃がしてはならない。

いずれにしても、回線開放問題を検討するにあたり、コモン・キャリアの企業防衛論が優先して一般ユーザーの利益が二の次になり、ひいてはわが国の情報処理産業の飛躍に対して足かせとなることのないよう、政策当局の絶妙なかじ取りを期待して止まない。

特 別 座 談 会

通信回線の開放 をめぐって

《出席者》

通商産業省機械情報産業局
情報処理振興課 課長補佐

仁 坂 吉 伸

郵政省電気通信政策局
データ通信課 課長補佐

平 井 正 夫

(株)電通国際情報サービス
技術顧問

柳 井 朗 人

(財)日本情報処理開発協会
常務理事

山 村 賛 平

(可 会)



写真左から柳井、平井、仁坂、山村の各氏

高まる回線開放の要望●

山村 コンピュータとコミュニケーションの融合が急速に進むにつれて、回線開放の要望が一段と高まっています。情報処理分野における通信回線の利用は、昭和46年の公衆電気通信法の改正によって、共同使用や他人使用などの制度が認められその利用が大幅に増えました。その後も、技術の進歩、利用の多様化に伴い、昭和48年にも一部改正があったのですが、ここにきてまた、制限が厳しすぎて実態に合わないという利用者からの不満が続出しています。

問題点を整理しますと、まず、今の利用制度の中で共同使用の範囲をもっと拡大してほしいという要望があります。次に、共同使用の個別認可の廃止、データ処理にともなうメッセージ通信禁止の解除、通り抜け禁止の解除などの要望もあります。

それから公衆通信回線と特定通信回線の接続に対する個別認可の廃止、また、公衆通信回線—特定通信回線—公衆通信回線（公—特—公）の接続も認めてもらいたい、さらには、日本でもアメリカにおけるVAN（Value Added Network）というサービスを認めてもらいたいなどの要望です。

なぜこういう問題がでてきたのか。柳井さん、その背景についてお聞かせください。

柳井 最近、昭和46年ぐらいからオンラインをスタートさせた企業が、第1回目のシステムの改善期にあり、非常に先導的な企業は、すでに2回目の手直しをしている最中だという背景があります。ユーザー側は非常に高級な機械を使っているのだが、どうも自分だけの機械化のメリットには限界がある。あるところまで行くと止まってしまう。そうすると必然的に自社以外の情報の交換や外部のデータを取り込んで合理化をはかりたいと

いう気運が強くなってきます。それが発端になって、サービス業でも異業種間での情報交換ができないかということになったのだと思います。

山村 体があまり大きくなったので、46年当時に用意した着物が小さくなってしまった。

柳井 オンラインを手がけて約10年が経過し、昔ならともかく、今後さらにコンピュータの高度化を進めるには、通信と情報処理を一つにしないと新しい発展はない、となった。また外国の自由な国の様子を見ていると、国際間もそういうことをする必要もでてきた。そういう情勢に追い込まれてきたので、何とか通信回線を開放してほしいと考えるようになったと思います。

データ通信とは何か、情報処理とは何か、議論すればするほど判らなくなるのですけれども、その議論はさておいて、ともかく自由にやれるようにして欲しいということです。

山村 ところがわが国の電気通信は、発足当初から国の独占事業になっている。

柳井 今回は、民間にも次第に通信の技術も身につけ、回線が自由になっても電電公社の網にあまり迷惑をかけずにシステムもできるようになったという認識もあって、いままでは素直にお上のことを聞く傾向が強かったが、こんどはどうしても自分たちの意見を聞き届けてもらいたいという強い要望から、46年当時よりも少し強くなるのをいいたしたのが現状だと思いますね。

郵政省の対応●

山村 柳井さんもお指摘のように、世論は通信の利用制度の改善、回線開放の推進を求めて強く動いています。この辺を郵政省ではどう改善しようと考えているのでしょうか。

平井 昨年10月、電気通信に関して各界の代表的

な方々のご意見を承わる電気通信政策懇談会（電政懇）が発足、その中でさまざまな問題が討議されています。電政懇の問題領域は、必ずしも回線自由化の問題だけでなく、広い分野に及んでいるのですが、利用制度、回線開放問題を中心にお話してみたいと思います。

昨年7月、郵政省の中に電気通信政策局という組織がつけられました。電気通信の分野は、これまで閉鎖的な世界であると指摘されてきましたが経済社会の広い分野に大きな影響を与える多くの問題が顕在化してきたという現状に対応する必要性がでてきたことが、その大きな要因であると考えています。

たとえば、つい先日、郵政省内のファクシミリ研究会が開発した家庭用ファクシミリの発表展示が行われていました。これは、放送によるファクシミリ伝送と電話網によって行われるものと結合したものです。これに見られるように、現在、電気通信エリアの融合化現象が非常に多彩な形で現われているわけで、それら全体の政策の枠組などについて新しい視点から検討していかななくてはならないという問題が提起されているわけです。

山村 電政懇を発足させた背景ですね。

平井 そうです。電気通信の世界は、長い歴史の中でいわばかなり閉鎖的で自己完結した世界をつくってきました。これではいけないというので、各界各層のご意見をうけたわって、新しい方向を検討しようというのが電政懇の趣旨です。

データ通信回線利用の自由化問題もまさに同様でありまして、その中でいろいろ議論をいただき、ご提言をいただくということで話を進めさせていただいてるわけです。

データ通信は、昭和46年の法改正で初めて法制化されたのですが、その中から現在、約5,000程度のシステムが動いていて、その伸び率も年間30%を越えるという高い伸びを示しています。もっとも回線の伸びは20%前後ですから、より複雑なシステムが増加しているのだろうと推測できます。

こうした中で、昨年10月に発足して以来、電政懇は12月と今年3月に懇談会を開催、3月の第3回の会議で四つの主要課題というのを選んでいただきました。一つは電気通信における新秩序の確立、二つ目が公衆電気通信事業者のあり方、三つ目が電気通信の高度化とそれにともなる問題点の対応、四つ目が国際社会への貢献と国際化への対応で、データ通信回線利用の自由化の問題は、電気通信における新秩序の確立の中でとりあげており、この6月の会議で議論していただきました。山村 それが新聞紙上で取りあげられた回線開放案ですね。

平井 この内容については前提として次のことを申し上げる必要があります。これは8月に予定されている郵政大臣への提言のための部会、分科会レベルでの問題点の集大成の作業ペーパーだということですよ。

山村 そういう前提で、その内容を紹介してください。

平井 データ通信回線利用の自由化というパートと、自由化にともなる諸問題というパートに分かれています。一番目のパートの中には、現在もありますが自由化にともなる情報通信業者、通産省ではオンライン処理業といっていますが、これら業者の位置づけ、データ端末、料金、公正競争などがあります。公正競争については、今でも電電公社、国際電電と民間との競合があるわけですが、公正競争条件の策定、競合分野の調整が課題です。

これらを多くの課題の中でも緊急を要する課題として検討いただいているわけですが、総論としては、データ通信を中心にした新しい電気通信分野はいままでもそれなりの問題解決をしてきたが今後を展望すると、電電公社、国際電電の努力は必要だが、それだけではすべてをカバーするのは難しい、またやるべきでないという立場ですね。だから、今後は、民間の創意工夫、自由参入などが可能となる利用制度でなければならないというのを自由化の一つの理念的なものとして掲げ、こ

れを受けて具体的な自由化案が作成されているわけです。

その場合でも、電波法、有線法など基本法からなる電気通信秩序の中でギリギリの自由化をしていくのだという基本的な制約は残しています。現在の秩序をカラッポにして、全体を変えることは、現状では困難です。

利用制限の緩和●

山村 共同使用については大幅に開放されたと考えていいですか。

平井 現在の仕組みをご説明しますと、細目は別にして原則的には、一定の業種たとえば製造業とか卸売業など限定し、その内容についてはどうぞ共同使用でお使いください。ただしメッセージ・スイッチングはダメですということです。メッセージ・スイッチングは、「内容を変更することなく情報を媒介する電算機本体の使用」と概念規定されています。それはやめていただくという構想になっています。

これらの共同使用上の制約がデータ通信の展開の妨げになっているという議論があるわけですが、6月の会議の段階では、原則として業務上の関係を有している場合に共同使用はよろしいという考え方です。表現の仕方は難しいが、そこまで業務上の範囲を広げます、という話になっています。さらにある特定の業務上の範囲のものについては、準本人として社会的に容認される範囲では、メッセージ・スイッチングを含め、すべて自由にやっていただくという考えです。

山村 メッセージ・スイッチングを含む他人使用については許可制ということで、いろいろ議論があるようですが……。

平井 回線の他人使用については、現在の法律の

規制の中では、電電公社と他人使用契約を結んでいる場合はよろしいですよ、ということになっています。他人からの情報処理の注文をオンラインでやってもよろしいですよ、ということですね。他人の通信を媒介していますが、内容的にはきわめて限定的なスタイルになっているというのが現在のつくり方です。

なぜこういう形にしたかという点、一つには、昭和46年当時のコンピュータが、それぐらいの使い方でも十分だろうということがあったのだと思われます。もう一つは、他人の通信を運ぶわけだから無制限利用は、電電公社や国際電電と同じ仕事をすることになるためです。これが分散処理傾向の強まりの中で自由化を求める声の背景になって



平井正夫氏

います。

そこで使用態様は、メッセージ・スイッチングを除いて自由にしようという方向です。また、メッセージ・スイッチングを含むシステムについては、純粋なメッセージ・スイッチング、端的には電信と電話ですが、これを除いて1%から99%認めようではないかということです。なぜ1%から99%かということですが、これは通信と処理の融合によって、中途半端には切れないということです。こうなると通信の秘密の確保などの問題についての配慮が必要となります。いずれもこれまで電電公社か国際電電にしか原則として認めていなかった領域ですが、原則的には自由参入、自由競

争の原理を堅持しつつ、そういう通信の秘密の確保等の公益事業的な側面は確保していかなければならないということです。

ユーザーが自分の大切な通信を業者にあずけるようになることからリクアイメントの問題がでてきます。で、最低のリクアイメントについては、ある程度、法的に見ていく必要がある。そういう意味で許可制にしよう。また使用状態についてみると技術進歩がどんどん進んでいくと必然的に5年後、10年後の見直しが必要になる。そのためには、フリーにした領域部分のシステムの概要についてわれわれも知っておきたい。その意味で届出制にさせていただきたいと考えています。

山村 1%から99%の自由化ではあるけれども、その辺りにおのずから制約がある、ということですね。では、次の相互接続の問題についてはどうですか。

平井 率直に言って、最初は非常に危険視した期間がありました。不均衡が生じるのではないかとの危惧があったからです。たとえば、現在、東京と大阪間にD1回線一本をひき、24時間フルに使うと考えると1時間666円。市内回線だと200円です。そうすると公衆回線と特定回線をつないで電話をつけると866円でできるわけです。これを普通のダイヤル電話でかけると9,000円になります。だからこそ現在、専用線形式と電話線の接続を認めてなかったわけです。これを認めると、とくに公一特一公というパターンを考えれば、24時間をうまく使うと専用線を使える大企業だけが、普通の9分の1ぐらいの料金で電話そのものが使え、利益を得ることになる、これは国民感情からいっても非常に問題があるという議論になったわけです。

しかし現実には、コンピュータで公一特とつなぐ場合、電話に比べて損とか得とかいう使い方はしないわけです。ですからデータ通信を發展させるという主旨で10年間やってきた結果も考えて、個別認可をはずしてもいいのではないかというのがいまの段階の方向です。

公一特一公については、いまのところまだ妥協点に達していません。コモン・キャリア側から見ると経営に対する影響が非常に大きい。ここでは、866円と9,000円の差が大きく出る可能性がある。これについては、何らかの歯止めが必要ではないかという話でした。最後に、VANについては、アメリカ的なきりわけでの意味での純粹パケットについては、問題があるが、それ以外の付加価値のついたVANについては原則的に認められるものだろうと考えています。

通産省の方針●

山村 平井さんのお話をふまえて、仁坂さん、通産省としてはどうお考えでしょうか。

仁坂 産業構造審議会（産構審）の答申がさる6月15日に出されました。情報産業分野については情報産業部会（稲葉秀三部会長）で検討していただいたわけですが、これは通信回線問題だけでなく情報化及び情報産業のあり方をめぐるさまざまな問題を検討してきたわけです。その柱の一つは社会的基盤の整備、二つは技術開発の促進、三つは国際展開への対応ですが、通信回線問題は、基盤整備の中で、いちばん重要な問題として扱われていると思います。

電気通信回線の規律に関する施策は、まさに郵政大臣が秩序を決められるものです。ある意味では通産省側がとやかくいうことではないのですが通信回線を用いてコンピュータをより有効に利用していくというオンライン情報処理、別の言葉でいうとデータ通信の流れというのは、コンピュータの高度利用を考える場合必然の勢いなのですね。私どもの理想とする状況はコンピュータを利用した情報化の推進であり、これによる日本の産業政策の推進というところにあるわけですが、こ

のような観点からみて、回線開放は非常に重要な問題となるわけです。そこで現在の制度にはいろいろ問題があるので十分検討していただきたいと考えているわけです。

この辺の事情をもう少し説明しますと、80年代の通商産業ビジョンについても、産業構造の知的集約化がいられています。その具体的手段として電子・情報処理技術を使って、企業間、異業種間を結びつけ、経済全体としての効率をあげていこうというシステム化の推進が産構審の主張です。このシステム化の推進のためには、オンライン情報処理が最も有効です。

オンライン情報処理の発展、情報処理サービス業の発展とそのシステムの提供が、産業・経済発展の活力となると認識しているわけです。

したがって、このようなオンライン情報処理の推進のため、その社会的基盤をなす通信回線についての規制というものは、まさにそうした重要性をもつものとして考えているわけです。このようなオンライン情報処理は、民間を中心とする経済主体が自らの知恵をしぼって、創意と工夫を生かしてはじめてパフォーマンスが生まれるものです。従って、回線利用については、基本的には何らかの弊害を明確に説明できるもの以外は、自由にしてもらいたいというのが私どもの立場です。また、その自由化も、誰か行政当局が許認可の際に判断して、これならまあいいじゃないかと許してやるというのではなく、オンライン情報処理の計画をたてる人が、事前にこのような利用は可能かどうかハッキリわかっていることが望ましいと基本的に考えています。

もちろん、私たちも日本国民として、現在の電気通信秩序の恩恵を大いに受けているわけですから、何も野放図にしろといっているわけではないのです。回線自由化によって、電話を中心とする現在の秩序が大きく崩れたり、回線がめちゃくちゃになり、情報がパケてしまうというのではお互いに困ります。このため、規制すべき第一の点は、

技術的な障害の除去ですが、これについては、現行法でもきちっとやっていますが、やり方を多少スピードアップしていただければと、そんなふうに考えています。

第二の点は、電信電話的業務の取扱いです。たいていそうないかたをすれば電電公社が潰れたら困りますね、ということです。自由化で電電公社の経営に影響がでて、電話代が上がるのも困りますし、その限りにおいては、ある程度の規制—ただしこの場合でも、さきほどいいましたようなネガティブリスト方式のものでなければいけないわけですが—はやむをえません。

しかし、これ以外は、経済界の活動のルールにのせれば、経済活動の常として、創意工夫がこら



仁坂吉伸氏

されて、オンライン情報処理が発展し、それを通じて日本経済自身も発展していくのではないかと。そういう秩序を一日も早くつくっていただきたいと考えているわけです。

郵政省に何を求めるか ●

山村 その立場、考え方から平井さんのお話にご意見はありませんか。

仁坂 大あります(笑)。一つは、規制うんぬんの

中でいわれた通信の秘密の問題です。通信の秘密保持は重要な問題です。しかし、処理をすれば問題にならず、処理をしなければたんに通信の秘密が問題になるというのは変な議論だと思いません。メッセージ・スイッチングをする、しないにかかわらず、通信の秘密を侵すものは何人も制裁を受けることになっているはずで、そこに政府が出ていって、秘密を守りそうなものと守りそうでないものをより分けるというのは、変な話だと思えます。

さらに許認可といった形の規制ですが、民間にとって、行政の裁量的な行為によってイエスともなり、ノーともなるというのは、それ自体、経済活動をはじめようとする意図をくじくものだと思います。たとえば、ひょっとしたらダメかもしれないという不確定性が前にあっても、一方ではうまくいくかもしれないという判断のもとにアクションを起した場合、申請した結果、ノーだったとすると、情報処理サービス業者は、ユーザーとともに大きな打撃を受けるのです。ですから郵政省には、できるだけ予測可能性の高い制度をぜひ実現してほしいと考えています。そういう意味で、当方は必要最小限の規制をネガティブでといっているのです。

山村 柳井さんは、たまたま電政懇と産構審の両方の専門委員をやっておられますが、両方の場で議論を聞かれています、どうお感じですか。

柳井 私は、お互いに一つの山に登っているのだが、別の頂上を目指しているのではないかという気がするんです。それぞれが別の頂上のイメージを持ち論じあっている気がします。

たとえば、郵政省は、電気通信事業といったことから頂上を見ているようですし、別のグループは、情報処理として何とか回線利用自由化という頂上に登らなくてはと考える。同じ山に登っているのですから、いつか同じ頂上にたどりつくのでしょうか、なかなかその接点にいかないような気がします。

山村 それは、言葉の定義一つとってみてもいえるわけですね。メッセージ・スイッチングもやはり、電信電話の業務というものもある意味では概念があいまいですね。FCCは、第2次コンピュータ調査で、メッセージ・スイッチングという言葉が消してしまったようですが……。

柳井 言葉の定義は、この場合、ハッキリしてもらいたいと思うのですが、メッセージ・スイッチングなる定義をいま持ちだしても、再定義は不可能だと思います。定義はそのままにしておくとしても、問題なのは、情報処理にともなうメッセージ・スイッチングですら10年前に厳禁だったものが、いまでは、情報処理に伴うメッセージか、メッセージのために情報処理が伴うのかわからないケースまで存在するようになってしまっています。かといって、いまずぐにやめるとはいえませんが。専門家の話を聞いても、メッセージ・スイッチングの話はすれぱするほどわからなくなる。不思議な問題なんですね。

そこへもってきて、電電公社と国際電電の立場が全然ちがう。公社は電話が全てだから情報処理に伴うメッセージ・スイッチングを認めても大したことにはならないと思うが、国際電電の方は、6割ぐらいがメッセージ通信のようなものなので少しでもメッセージ・スイッチングが入れば、その影響が大きなものになってくると思います。しかも民間は、なんとかしてくれといってくる。役所でも、なんとかうまい解決法はないかと苦しむ。どのように解決していくのか少し心配になってきました。

許認可制のあり方●

平井 さっき仁坂さんから通信の秘密の問題が提出されましたが、現実には仁坂さんのおっしゃる

ようにはなっていないんですね。有線電気通信法
公衆電気通信法の中にそれぞれあるわけです。

ご承知のとおり、電気通信は非常に特殊なものを除いて戦前から一貫して独占の中にあります。その結果、独占ゆえの規律と通信ゆえの規律が正直いって混在する形になっています。われわれはそのことが当然と認識しているわけですが、そのうえで通信の必要性から問題を考えていかなければと思うわけです。仁坂さんは盛んに商売ができなくなったら困るとおっしゃいますが、そういうことにならないようにというのが大前提であるわけです。つまり通信以外の規律も当然あり、憲法からくるそれなりの法体系があり、それはそれで評価を受けているという事実があるわけです。

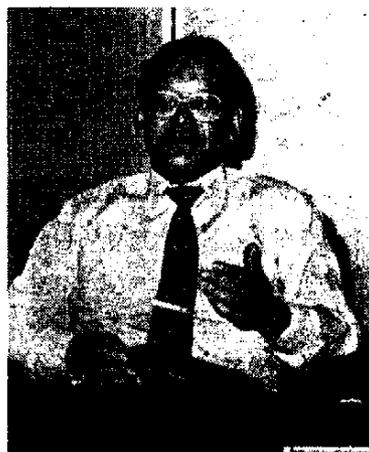
それと、処理のあるなしでわけるのはおかしいというご指摘がありましたが、確かにそういう議論もありました。たとえば、公衆法の第5条をどう読むか。法改当時のコメントールを見ると、他人使用契約を結ぶと、その条項はかかると読んでいるんです。ところが、そこに電電公社、国際電電が取扱い中という書き方になっている。この取扱い中の範囲が難しい。回線上を流れているときか、端末から出たときか、さまざまなんです。

これも専門家に議論していただいて決めているわけですが、現在では、かなり限られた対応でいくしかないんですね。

アメリカの場合、自由競争が原則であり、自由化促進が国是でもあります。それでもその前に地域独占がある場合は州の中で認可を受けなくてはならないという形式になっています。また、そういうアメリカでも10年前には規制と非規制、言い換えると通信と処理とを半分に切っているんです。要するに混合通信では、タリフの電話電信的という定義が難しいというお話でしたが、だれが、どこまでそれを見るか、などの各論の中に入っていくと、これまた難しい問題になります。結局のところ、原則として完全自由化をかかげながらそれを明確にしてこれまでの歴史的な条件等をふま

えて制約すべきもの、守るべきものを部分的にキチッと守ったうえで、安心できる形で進めていくことが重要ではなからうか、と考えています。

柳井さんのおっしゃった定義の問題ですが、メッセージ・スイッチングには、内容を変更することなく……うんぬんという定義があります。省令の中では、すでに10年間も使ってきた言葉なのです。私はよく、ようかんの例をあげますが、ここによかんがあるって、包丁がよく切れないので数%のところは食べられない。包丁のサビをとろうとすると何年かかるかわからないから、完全に食べられる残り99%を早く食べてもらおうとね。サビ刀かもしれないが10年間使ってきてそれなりのコンセンサスが得られないというのは、100%



柳井朗人氏

を食べようとするからではないか。端的にいえば、産構審の答申を読ませていただいても、電信電話的業務は除くとありますが、その的の読み方は、どう切っても裁量的なところが残ると思います。

仁坂 いや、それを議論してあらかじめ決めればいいのです。許可によって明確にするとおっしゃいましたが、それは事後に明確になるということです。さきほどもいいましたが事前に明確になることが大切なんです。電信電話的業務をみんな事前に決めておいて、それに当たらないものは希望どおり、さっさと電電公社と契約すればよいわけですし、あとで違っていたことがわかれば、そ

れはそれで契約の取消しなど公衆法に決められたように処理すればよいのです。

平井 許可とか認可とか言葉はどうでもいいのですね。あくまでも電政懇の表現として一般的に理解できればいいわけです。民間の自由参入、創意工夫が妨げられても困りますし、逆に、通信秩序からここだけは見なければいけない制約条件がありますよということで、許可という幅の広い言葉を使っているわけです。また、許可というのは、許可条件が明確なのが一つの条件ですから、そういうことを含意して使われています。ただ、運用面からいいますと、よってたかって電信電話をハッキリ決めるのはできませんよ、ということです。

仁坂 よってたかって決まらないというなら、郵政省さんがご判断されても決まらないのではありませんか。

平井 いやそうではないのです。議論を進めていく上でどうしても必要なハッキリと定義すべきでしょうが、それには時間がかかりますよ、ということです。ですから電政懇では、従来の定義でぎりぎりしました。

仁坂 それはいいのです。問題は、およそ、少しでもメッセージ・スイッチングを含むものが許可とか認可、免許その他裁量的行為にかからしめるというのは、イエスといわれるか、ノーといわれるかがユーザーにとっては、結果的に事後でなければわからないからダメではないかということなのです。初めから基準を政令等に明定しておくほうがいいのではないかということです。

平井 その議論もありましたが、電政懇では広い土俵で提言をいただくという趣旨ですから、総論的に、原則的には自由参入、創意工夫の立場にたって通信は99%まで認めます。一方、歴史的秩序からのなんらかの制約は許可制という表現で切りますよということです。

通信の世界というのは、プライバシーやデータの保護、コンピュータの介在とかいろいろあるわけですね。それを裸にしまって大丈夫か。や

はり大事なところは、規制を残しておくことが必要なのではないか、ということです。

仁坂 しかし、いまおっしゃったような事項についても、自由ではいけないのだという必要性なり目的なりがそれぞれにきちんと説明されなければいけないと思います。郵政省が明確に説明され、これについてのコンセンサスが国民の中で得られるならば、それなりに対応することには異存がないのは当然です。

一例をあげますと、通産省に電算機システムの安全対策基準というものがありますが、それはあくまでもガイダンスであり、指導基準であって、それを満たさなければ商売をしてはいけないという類のものではありません。この許認可の整理統合が叫ばれている時に、どうしても規制が必要で、国民の権利をしぼる必要があるのだと明確な説明のないものを、およそ許認可といった規制をすることは、厳に慎むべきだと思います。

規制の内容については、これから郵政省でいろいろご検討になるのでしょうか、こういう観点で十分ご検討願いたいと思います。

お墨つきが欲しい●

山村 少々乱暴ないいかたかもしれませんが、規制するのは通信設備、電送容量を提供するそのキャリアだけにするという方がスッキリするのじゃないですか。アメリカは、コモン・キャリアはパイプラインを提供する業者というように割切っています。

平井 割切ったというのではないですね。要するに純粋パケットについてはベーシック基本通信サービスの方に入れたのです。

柳井 純粋の回線再販は今日でも規制されているようですね。

ものは、専用線と合わせたとしても千数百億円です。よしんばこれが全部なくなっても総売上げの数%しかいかないくらいの話だということがあります。こういう前提が一つありますね。

もう一つ、アメリカの例がよくだされますが、わが国の料金体系に比較して合理的というか、クリーム・スキミングしにくい体質になっていますね。わが国では9,000円が1,000円になってしまうとすれば、少々高い設備をつけても大丈夫だという料金体系になっているのです。

しかし、短期的にはともかく長い目で見た場合はどうかという問題があります。なかには、回線を開放してみてもダメなら料金体系を変えていけばいいのではないかというのがありますが、それはやはり無責任だと思えます。それに、回線開放といってもさまざまな利害の対立者があるわけで、それが全国民に及ぶ形になっている。そういう利害対立のしがらみの中で通信はそれ自身がナショナルミニマムになっているわけです。そういうものについてはどうなっても知りませんよ、というのはやはりきわめて無責任だと思うのです。やはり漸進的に進むという考えをとらざるを得ない部分だと思うのです。

山村 しかし、こんどの遠近格差の問題でも、フタをあけてみたら収入がほとんど減っていないといえます。企業防衛のほうに力点がいきすぎて、ユーザー不在の議論になっていないでしょうか。ユーザーの立場にたつて、思い切って回線を完全に自由にして、極端なクリーム・スキミングが行われれば、アメリカのWATSのように料金面で再検討すればいいんじゃないですか。

仁坂 それは山村さん、行政官としては、どうなるかよくわかりませんが実験やってみますというのは、できないんですね。平井さんのお話は、行政官としてはそう考えなければしょうがないと思えます。平井さん支持です。(笑)

柳井 私どもは、そういうことが起るのがいちばん心配なんです。それはキャリアが独占だったこ

ともあってマーケティング力が弱いのではないでしょう。

平井 個人的な考えになりますが、それははっきり感じます。黒字論、赤字論は結構なんですが、たとえば4,500億円の利益がでると、それをトヨタと比べてどうか売上高に対してどうかという議論になる。われわれの責任を痛感する点です。

柳井 まったくそうですね。

平井 いずれにしても、自由に創意工夫を加えてサービスもゆきとどき、業者もうまく育ち、電電公社も育っていく、そのためにはどうするかということです。いまは電話が圧倒的部分を占めているが、将来はやはり、情報化社会の中で大きな柱に育っていかなければと考えているわけです。そういうことを踏まえたうえでやっていくことが非常に重要だと思います。

山村 公社のデータ通信本部を経理的に切り離して独立させようという意見がユーザーの要望として出ていますね。

平井 これも回線自由化の関連する問題の一つです。競争分野の調整と公正競争条件の確立というテーマで論じられていますが、電政懇のこれまでの段階では、全国的・公共的・技術先導的という三原則のなかで、公益的サービスに備えるためにも電電公社の技術力は捨てがたいという話になっています。それよりむしろ先導的技術開発とその民間へのトランスファーあるいは民間との協調、協同関係の確立、たとえば仁坂さんのところのソフトウェア生産技術の開発などと分業できるものはしていくという方向を推進していくほうがいいという方向ですね。また、既存のサービスでも、ユーザーに中小企業が非常に多いわけです。DRESSやDEMOSでも、民間が育ってきたとしても、いっぺんに切り捨てることはできません。そんな単純な問題ではないのですね。

山村 公社のデータ通信に三原則を守らせて黒字にせよというのは無理な要求ではないですか。

平井 必ずしもそうではないですよ。よほどの予

測出来ない変動がない限り、どんな公共的ナショナルプロジェクトであっても大丈夫な構造になっています。

自由にすれば需要も増える ●

柳井 設備サービスのことで、DEMOS、DRESSは民営の事業でしかやれないと10年前GEの当時のTSS事業部長が電電公社の幹部にあって反論されたことがありました。赤字だろうがなんだろうが、10年間、このサービスが持ったということは世界的に日本だけです。世界でも珍しいんです。公社はときどき勝手なことをやりますが(笑)、日本にはやはり日本なりの思想というものがありますね。

仁坂 他の国でもやったのですか。

柳井 ええ。でもみんなダメになりました。最初はドイツですが、これはまたたくま潰れてしまい、後で民間の血を入れましたがもうダメでした。イギリスも国をあげてやりましたが、公共事業でありながら、昼休みになるとオンラインがとまってしまうわけ(笑)。要するに公共事業はサービスではないという考えなんです。

仁坂 いろいろ郵政省の許認可でしばられることはあっても、回線利用上の可能性としては、電電公社しかできないというシステムがあるわけで、これが一番問題だと思います。基本的には、そういう需要は、電電公社だけではとても応じられないのだし、本来、民間にまかせてよいものですから、民間がどんどん自由にやってもいいわけですよ。しかし、全銀協のようなパンジャパン的なものは、やはり電電公社に頼みにくるかもしれませんが、これは事実上そうなるということであって回線利用制度上の制約の問題と別だし、そうしてほしいですね。

柳井 電電公社にあるものは、そのまま続いてもいいと思います。他がイコール・ファイティングで同じことをしても、全体の需要が大きくなっていきますから、それぞれ繁栄するでしょう。

仁坂 ほんとうにそうですね。決まったパイのかじりあいにはならない。

柳井 オープンになれば総体にパイは大きくなります。全体が大きくなれば、電電公社も大きくなると考えるか、削られると考えるかですよ。どちらかといえば、電電公社はデータが不足しているためどうしても防御型になる感じですね。

仁坂 私どもとしては、回線の利用制度の作り方によっては制約がなければ100のびるものが80ぐらいでとまるかもしれないと思うわけで、100の



山村賢平氏

ものはやはり100のものとしてのばしていただけるようにしてほしいと思うわけです。

平井 われわれも、基本的には100に近いものでやっていきたいと考えています。ただアメリカなどは基本的に違うところがあることだけはご理解いただきたい。

仁坂 そうそう。通産省もアメリカでこうだから日本でも、といういい方はしていません。

平井 たとえばあのアメリカでも10年前には今の形ではありませんでした。その後、議論しながら漸進的に開放してきたのです。

山村 まだまだ議論がつきないようですが、このあたりで。本日はどうも有難うございました。

国際間情報サービス

ペーパーレス社会へのキー・ファクター

I C A S

(国際間コンピュータ・アクセス・サービス)

●各論時代の情報化社会

昭和55年9月、日本国内の端末から外国のコンピュータにアクセスして、コンピュータに蓄積された種々の情報を検索する国際間のデータ通信サービスが開始された。KDD（国際電信電話株式会社）のICAS（アイカス・International — Computer Access Service）がそれである。

「昨今のように商業活動や研究開発活動が、地理的にみて世界的な広がりを見せ、またこれらが生み出す情報が飛躍的に増大してことから、諸活動の実体の把握が極めて困難になってきている。こうした状況のもとでは、他に先がけて的確な情報を迅速かつ経済的に収集し、これをうまく活用することが競争に打ち勝つための重要な要件のひとつとなる。こうした状況を背景にして、膨大な量の情報を蓄積するコンピュータのハードウェア、これらの情報の中から必要な部分を巧みに選別して索出できるようにするソフトウェアの進展、そしてこれらデータベースを遠隔地、場合によって

は海の彼方の端末から利用することを可能にする通信サービスの実現によって、オンライン情報サービスは広い地域にわたり、あるいは国際面で現実のものとなった」（竹中理氏・KDD東京支社営業部販売第2課長）

ICASの離陸は、竹中氏には、ひとつの新しい時代の到来と映る。かつて「情報化時代」が盛んに人々の口端にのぼった。が、今日では「O.A.（オフィス・オートメーション）の花盛りである。いったい「情報化時代」はどこへ行ってしまったのか。「いわれなくなったのは、キャッチフレーズとしての新鮮味がなくなったからだ。それは、情報化時代が観念論、総論の時代からすでに各論の時代に入ったことを意味する」というのである。そこには、新しい時代の緑の下の力持ちとしての信頼性の高い通信サービスの提供者としての強い自負がかくされている。

●システムとそのメリット

わが国のオンライン情報（処理）サービスは、

昭和39年の国鉄の座席予約システムに始まる。その後、コンピュータ技術と通信技術の飛躍的な発達を背景としてバンキングシステムなどの業務用オンラインシステムが実用化されてきた。また、不特定多数の利用者を対象にした公衆型の本格的サービスとしては、昭和45、46年にそれぞれ始められた日本電信電話公社のDRESS、DEMOSを最初にいくつかのシステムが利用されている。

もちろん、外国（ほとんどの場合アメリカ）のデータベースを日本の端末からオンラインで利用するシステムも、すでにいくつか稼動している。アメリカGE社との技術提携による電通のMARK-IIサービス（49年）を皮切りに、日本DSFEのCALL370、CALL・PLUSサービス、国際タイムシェアのTYMCOMサービス、丸善のアメリカロッキード社のデータベースを利用するDIALOGサービスなど10社を越えている。これらのサービスは、国内に設置されたコンセントレータと外国の特定のコンピュータセンターがKDDの特定通信回線で直接結ばれている。つまり、これらのシステムは、外国の特定のデータベースを日本から専用的に利用する形態になっているのである。

これに対してICASは、アメリカのTYMNET、Telenetにネットされた約300のデータベースを自由に利用できるパケット通信方式による公衆データ通信サービスである点に大きな特徴がある。その特長、メリットは次の通り。

- 必要な情報がオンラインで即座に入手できる。
これまで、外国のデータベースから情報を入手するためには、磁気テープ、ハードコピー、マイクロフィルムなどの形で直接持ち込む以外になかった。必要外の情報も多く含まれているため高くつく上、必要情報を選び出すために多大の時間と労力が要るなど問題が多かった。それに対してICASは、ユーザーが端末でアメリカのホストコンピュータに直接アクセスでき、これらの問題点が大きく改善されている。

- データベースが自由に選べる。

ICASからアクセスできるアメリカの公衆データ網であるTYMNET、Telenetには、約300の情報販売会社（データベース提供者）のそれぞれのホストコンピュータが接続されており、化学、医学、薬品、電子、機械、食品、商業、株価、経済情報、特許などあらゆる分野のそれぞれ特色のあるデータベースが収容されており、必要な情報を自由に選択することができる。

- どこからでも利用できる。

電話回線でどこからでもアクセスできる。

- 本人以外の使用は完全オフリミット

ホストコンピュータとアクセスする場合、最初にユーザーネームとパスワードを送信す。ユーザーネームは利用者加入番号、利用するネットワークおよびホストコンピュータ識別番号などを示し、利用者が契約者本人であることを確認する。パスワードは、加入者が任意に決めた暗証番号になっている。

- 信頼度の高いパケット交換方式

ホストコンピュータとの間のデータ伝送は、エラー制御機能を持つ信頼度の高いパケット交換方式になっている。またKDD側の交換設備は二重構成になっており、信頼性の向上と高品質の安定したサービスが心がけられている。

- 通信料金は経済的な従量制

通信料金は、時分料と字数料の2本立てとなっており、使用量に見合った従量制となっている。（なお、これとは別にホストコンピュータの使用料がある。）

●ICASの2つの道

ユーザーがICASを利用する方法は2つの道がある。利用者は、まず使いたいデータベースの

提供者（またはその代理店）と使用契約を結んで端末機器を用意してから I C A S と契約を結ぶことになる。その場合の利用方法は、加入電話を利用する利用契約、KDD局との間に専用加入者線を設定して利用する加入契約がある。

一方、日米間は、KDDと米国国際記録通信業者（RCA, I T T および W U I）との間に I C A S 用回線が衛星回線、ケーブル回線で結ばれており、これを經由して米国内の公衆データ網である TYMNET や Telenet に接続された各データベースのホストコンピュータにアクセスされる仕組みになっている。なお KDD 局からアメリカのコンピュータまではデータ通信ネットワークに含まれ、伝送途中のエラーに対する保護と効率的な経路選択が自動的に行われる。

利用操作は極めて簡単である。たとえば加入契約による利用の場合、手近かな電話機で I C A S 用の番号をダイヤルし、送受話機を音響カプラにセットし、端末を接続したのち端末の種類（伝送

速度、ディスプレイかプリンタかなど）を示す記号をタイプインし、ユーザーネーム、パスワードを投入すれば所定のホストコンピュータにアクセスされる。アクセス後の情報検索は自然語によって容易に行うことができる。特に訓練を要せずに簡単に利用できる点は、オフィスでの利用を有効にし、O A の大きな武器として期待を深める要因のひとつになっている。

「データベースは本のない図書館ともいえます。データベース側についていえば、有益で質の高い情報が世界的な規模で収集され、更新されるとともに、効率よく所望の情報に到達できるようなデータベースの管理運用のためのソフトウェアが用意されていることが必須です」（竹中氏）

●化学・医薬分野中心に急拡大

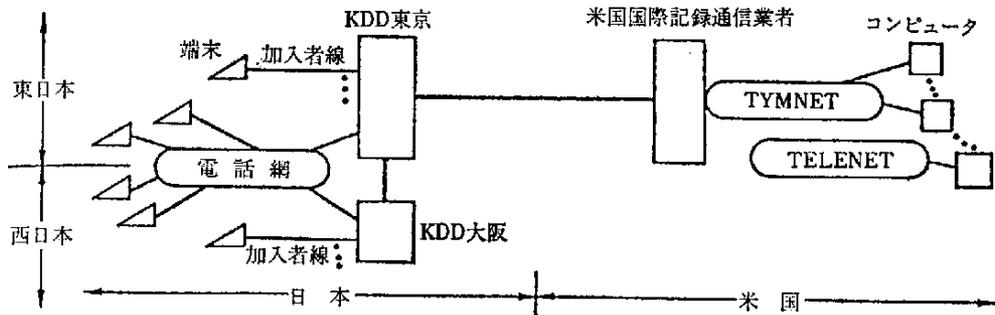
大きな期待のもとにスタートした I C A S 。その出足はなかなか快調のようだ。昨年9月のサービス開始以来、この2月末現在で契約数470、ユーザーネーム数2,557件に及んでいる。契約数に比べてユーザーネーム数のはるかに多くなっているのは、1利用契約で最高10個までのユーザーネームが割り当てられることになっているからだ。

しかし、日本のユーザーが利用を希望する情報サービス会社の数はそれほど多くはない。約300社のデータベースのうちロッキード社の D I A L O G など40社前後に限られている。ひとつには他の大部分が日本での販売の窓口となる代理店を持たないことが大きな原因だが、日本のユーザーの要求が化学、医薬、電気や研究機関などの公的機関などの業種による限られた分野にあることも見逃がせない。その結果、これらニーズに多く適応する理工学、医学などの科学技術情報をはじめとして人文科学、社会科学までを含めて約100種のデータベースを網羅した D I A L O G がユーザーネ

業種別 I C A S ユーザー一覧 (11月末)

業 種	全体に占める割合 (%)
建設・食品	3.7
織 維	2.1
化学・石油	29.8
ゴム・窯業	3.3
鉄 鉱・金属	3.5
機 械	3.4
電 機	5.3
造船・自動車	2.6
精密・印刷	3.2
商 業	4.2
金融・保険	2.4
国公私立研究所	9.6
調査機関等	4.5
大学・高専	12.7
病 院	1.3
そ の 他	8.4
合 計	100

ICASネットワーク概念図



ーム数で約60%、利用実績で約70%を占めている。

現在、日本に代理店を置いている情報サービス会社は、前出のロッキード社（代理店・丸善、紀伊国屋書店）のほか、日本SDC（ネーム割当率22%＝昭和55年12月末現在＝以下同）、インフォメーション・サイエンス（紀伊国屋書店・同5.2%）、ニューヨークタイムズ・インフォメーション・バンク（日本経済新聞社・同4.7%）、ドクター・ドボルユビッツ・アンド・アソシエイツ（同）、データ・リソース（日本経済新聞社）、インテレグティブ・データ・コーポレーション（野村総合経済研究所）などがある。

データベースの内容も広範囲に及んでいる。たとえばニューヨークタイムズ・インフォメーション・バンクは、ニューヨークタイムズ、ウォールストリートジャーナルをはじめとする欧米の有力新聞や雑誌約90種から収録された情報をもとにした記事情報の検索サービスをしているなど米、カナダ、欧州の経済統計データを収録した世界最大の経済データバンク（データ・リソース）など世界的な定評あるデータベースが並んでいる。

ユーザー別の利用状況を業種別に見ると化学、石油、大学・高専などの利用が目立っており、この2つの分野だけで全体の50%を占めている。

「利用時間でみるとサービス開始3カ月で1,000時間を突破しました。イギリスでは7ヵ月かかっていますし、利用度数、伝送文字数でもICASの立ち上がりは急激だ」（竹中氏）

●ペーパーレス社会へのキー

今日、コンピュータによる情報処理は、はっきりと分散処理化の傾向を深めている。そうしたとき、コンピュータを遠隔地の端末や各事業所のコンピュータに接続する手段として、より信頼性の高い電気通信網の重要性がますます強まっている。そうした時代の要請は、他方で通信回線の開放を求める声となって湧きでている。国内におけるこうした要求の激化は、当然のこととして国際間の通信サービスの向上強化に結びついていく。

それに付随して、他のいくつかの問題も顕在化しつつある。たとえば、国際的な広がりの中における言語上の問題、情報が通信回線を通して自由に国境を出入りする情報流通の問題、プライバシーの問題、さらにはデータベースが一部の先進諸国に偏在するなどの問題がそれである。しかし、基本的には、扱われる情報が公開情報であり、こうしたサービスは本来、平和友好の基盤にたつて初めて国際的な進展が見られるものであり、人間の諸活動に対して、いろいろの貢献をするものであることは忘れてはならないと思う」（竹中氏）

こうして、ICASは将来のペーパーレス社会へのキー・ファクターとして期待されている。

（道田国雄・経済ジャーナリスト）

日本型 O A の 模 索

— T Q C の 経 験 生 か せ —

小 田 島 弘

日本事務機械工業会ビジョン委員
(株) リコー 広報部部長

「O A」いま企業の重要課題●

O Aは今やファイバーとなりつつある。昭和52年の9月、有力事務機器メーカーが企業コンセプトとして発表して僅か4年、日経産業新聞が「O A時代、会社が変わる」のタイトルで連載の大特集を組むほど。いかにO Aを進めるかが企業の未来を決める、オフィス革命の勝利者が今後の企業間競争に勝ち抜くカギだという。

同紙で主要50社を対象にO Aに対する考え方や導入状況などを調査をしたところ、18社が「O A化こそ今後の競争力を決めるので業界の先頭に立ってO Aに取り組む」とし、13社が「業界に遅れない程度にO Aを推進する」といっている。O A推進のために特別な組織を作った企業は半数の25社もあり、O Aが単にファイバーではないことを物語っている。一体何が各企業のO A熱を高めたと

いうのだろうか。

その答えは、企業のあくなき「合理化」と「効率化」の追求の中に見出すことができる。企業は商品かサービスを提供して顧客より代価を得ることによって存在する。常にライバルよりも、よい商品を、できるだけ安く、しかも必要な時期にタイムリーに供給することを考え、かつ実行している。具体的な方法としては生産現場より合理化、効率化の向上を実施した。別名「生産性の向上」である。

省力化、無人化などの設備投資、Q CやI E、更にはV Eなどの管理技術、また日本企業独特の小集団活動や改善提案によって生産性は著しく向上した。勿論、省資源国として輸出第一主義のマーケティング、更にはエレクトロニクス技術の革新などがその背景にあったことも事実である。昭和48年のオイルショックは省エネの必要性から、合理化、省力化に大きな拍車をかけたことも見逃すことはできない。

その結果、信じられないような事実が生まれた。

昭和40年75万円した電卓が、今や2千円、同じ性能の商品を1台分の費用で370台買える。時計も30万円したクォーツが5千円、1筒分で60筒、テレビ、カメラ、事務機、自動車などの耐久消費財も著しく生産性が向上し、高品質で低価格、つまり国際的非価格競争力を身につけた。

生産部門は合理化、効率化の対象が、目に見えするため、具体的な手が打ちやすい。

逆にオフィスは、目に見えにくい情報を生産加工、処理するため、つつい合理化、効率化を打つ手が遅れてしまう。事務分析を主体にした事務改善では情報を最大限に活用して企業活動を展開する時代には適合しなくなったといつてよい。そこで、企業内の情報を徹底的に有効活用する効率化の考え方で、増大するオフィスコストを徹底的にコストダウンしようとする合理化を実施する必要にせまられた。これがOAの考えである。

米国のOA——WPからスタート●

米国のOAは日本よりも数年早くスタートした。文書作成業務の効率化、多目的端末機器と通信機器によってコンピュータをより積極的に活用するこの二つが主流である。増大するオフィスの情報量に従来の電動タイプライターでは処理しきれず、更に秘書の能力低下は結果としてマネジャーの仕事の効率を大幅にダウンさせることとなった。

米国においても、マイコンやメモリーの技術革新によって電動タイプライターはその性能を飛躍的に増大させた。従来不可能に近かった編集能力が大幅にアップしスピードも数倍アップした。秘書の仕事の45%は書類作成の時間。この時間を短

縮し、より増加する書類をより少い人で処理するため、文書作成の革新機器、ワードプロセッサ（以下WPという）が積極的に採用されたのは当然の成行きである。

オフィスでの主なる仕事は価値ある情報を作成し提供することである。そのためには素資料が手元に必要になる。その資料は年々増え続ける。価値あるとは、換言すれば既存の資料の新しい組合せた。組合わせが容易にできる機器が当然要望される。多目的端末機器・ワークステーションはこの目的を達成する有力な機器。マイコンを内蔵し、その機器自体がインテリジェント化し、更にはコンピュータと結びつくのが特長だ。

パソコンも単能機として数字の入出力、可変試算などが容易、度量解析などの仕事の多いマネジャーの仕事のスピードアップにはうってつけのOA機器。今後着実に伸びるだろう。ソフトウェアもパッケージが多く用意され、一段と使いやすくなっている。

米国のオフィスコストの70%は人件費、そのうち50%がマネジャーの費用、更にそのマネジャーの仕事のうち50%が会議や人に会う仕事となっている。

マネジャーの仕事は、トップ等に対して、よりの確なデジションができる、役立つ情報をタイムリーに提供することである。と同時に自分自身の仕事の付加価値を高めることにある。ところが現実には会議や来客や電話など突発的な仕事が入りこむと本来の仕事ができなくなる。マネジャーの時間の効率化（タイム・セービング）は緊急解決課題となっている。

米国の生産性本部でもOA成功の鍵は、その投資の25%をマネジャー中心の意識革命の教育投資にあてることだといっている。

米国は高校時代よりタイプに親しみ、アルファ

ベツト文化で情報の入出力は日本より非常に有利、この面での技術の進歩は通信などの技術と合わせ日本をリードするであろう。

マネジャー、秘書の業務の改善よりスタートし、トップや現業部門に水平展開する方向が米国のOAの進展する方向と考えてまちがいないようだ。

独自の道を進む日本のOA●

日本のOAは米国と逆のステップで進んでいる。米国が、WPより多目的端末機器を使い通信ネットワークへ進むのに対し、日本は、PPCより情報伝達に向いオフコンを活用し、日本語WPを使い、それらがネットワーク化して行く。漢字文化であり、農耕文化、同質民族、情報の同志的活用性の性格を持つ国家であり、その方向は当然だ。

更に企業全体とオフィスの現業がOAの対象になっているのも米国と異なる大きな特徴である。企業全体としては48年のオイルショック以来、減量経営が叫ばれ、間接部門の効率化、合理化が大きなテーマとなった。

効率化とは現にあるものの徹底した有効活用であり、アウトプットの効果性の増大をねらう、合理化とは今あるもののムダを徹底的にはぶき、コストダウンを行うものである。

ムダをはぶき、コストダウンをしぜい肉を落して、激烈な企業間競争に勝ち勝つことに役立つOAが要望されている。

従ってOAとはOA機器を採用することではない。OA機器はあくまでも有効な手段である。そこで大手企業がOA化のために行っている有力な第一ステップが書類の整理である。現在所有している書類の有効活用をはかるためには使用しない

書類と使用する書類を分類し、前者を破棄することである。

書類は活用されないと死料である。活用されると資料は一躍情報となる。有効な資料がわかれば、今後の作成の方法も明確になり、ムダのない書類作成と連結ができるようになる。OAはオフィスの中での機器装備率を高めることともいえる。以前は人件費も安く、10年前の初任給は現在の3分の1の4万円前後、その時PPC普及機は80万円と、初任給の20倍、それが今や比較すると僅かに4倍、今後更に下っていく。

今後確実に上昇するのは、人件費と経費、確実に下るのはOA機器である。オフィスのコストのうち70%が人件費である。前述したように生産部門でもコストアップ対策として省力化、自動化のための設備投資を積極的に行い効果をあげた。オフィスも情報を生産、加工、処理する部門であれば、省力化、自動化のための投資は当然のこと、つまり、企業内で付加価値を高める、営業、サービス、研究開発部門には積極的な人的投資を、付加価値を間接的に生み出すオフィス部門は極力人的投資を抑え、増大する情報量の処理をOA機器でおぎなう。そしてオフィスワークは付加価値を生む部門に役立つ情報づくりに徹するのである。

日本のOAは経営体質の強化が最大の目的といってよい。従来明確にできなかった間接部門の戦力化がOA機器の性能の飛躍的向上と価格ダウンが力強い援軍となって実現されようとしている。

効果的なOA実践法●

米国と日本では企業風土は大きく異なる。またOAの目的も異なる。従ってOAを実施する方法もそ

それぞれの風土に合わせるのが効果的である。米国式実践法のよさは「徹底した社内調査」である。A化粧品メーカーでは9カ月かかってオフィスにいるマネジャーや秘書など2500人のオフィスワークを調査票、面接などで詳細に調査した。外部のコンサルタントに依頼したそうだ。

その結果、書類の作成、活用、伝達、保管状況の事実がわかった。更にはマネジャーの節約できる時間、キャビネットの書類の整理の効果、将来のOA機器の導入のやり方が明確になったので、現在積極的にOAを導入し、顕著な効果をあげている。米国のダイナミックな調査は、誰の目にも問題点を浮きぼりにさせるよさがある。問題点が明確になれば、少くとも半分は問題が解決されたといってよいのである。

日本でのOA実践法は、現状調査法が最も効果的で望ましい方法である。現状が明らかになると問題点が明確になり、改善のための協力が得やすくなる。事実は何より強い問題の証人である。だが日本ではこの調査を社内で行うコンサルタント会社が少い。また仮にあったとしても同族社会の企業では異和感があり、本音で調査を受け入れにくい体質を持つ。だからといって社内で徹底した調査ができる会社も少い。

そこで日本でOAを実践するには、やり方も日本的な方法がよい。まずトップが、OAの重要性和緊迫性について一席ぶち、目標値をきめる。そしてやり方は部、課長に一任するのである。部課長は当然第一線の係長、主任、あるいは平社員であるゴッドファーザーに相談する。それらの人は日本企業の過去の慣例に従い、具体的な実施方法を提案してくる。トップはそれを待てばよいのである。

仮にトップの意図したことと逆の提案があればそれはトップの事前説明が充分ではない。腹を割

って、方針を話せば、以心伝心で、大半はトップの意図する方向の案が出てくる。勿論これはトップの私心なき場合である。第一線は、仕事に、ローテーションに、改善提案活動に常に自己実現の道を歩んでいる。それを裏切らない限り、企業の効率化、合理化のOAは推進されるであろう。

注意することは、人間性を無視した単なる合理化案では、第一線は協力しないことである。第一線の作業者のやる気とする気を落としてはOAの実現はあり得ない。第一線の人が判断や準判断の仕事に注力し、定型的な仕事はOA機器にまかせた方がよいことが理解、納得されてはじめて、日本型OAは定着する。小集団活動や改善活動はこのときより花咲くであろう。米国のようにマネジャーか秘書のためのOAでは日本はどうい受入れは難しく、勿論普及もしないにちがいない。

OAが日本に導入され、日本型として導入する時には「TQC」を参考にすべきである。TQCは、その名は米国にあっても、本当のTQCは日本の産業界の努力の結晶である新製品といえる。それを知らずに欧米の人々が、日本に教えたQCを基本に考えて話し合うので意思が通ずることは極めて少ないのである。

日本のTQCは、QC関係の先輩が30年かけて、日米の文化的、社会的背景のちがいを踏まえて開発した、日本の独創的管理技術である。量産技術の得意な日本としては、TQCの手法は世界に誇り得る素晴らしい技術である。日本の企業の特色を充分ふまえ、更に国際的競争の下に海外戦略を展開する企業は、日米の社会的、文化的特色を充分ベースにした戦略を打出す方が効果的である。

そのためには漢字を主体とした事務処理の流れをよく調べ、トップやラインに役立つ効率化、合理化を実施してOAを実現して欲しいものである。



NCC '81 — シカゴ から

Keys to Productivity — 『生産性の鍵』がテーマ

山 鳥 雄 嗣

7万3千人が参加した1981年全米コンピュータ会議NCC (National Computer Conference) は、シカゴ市の南のはずれ、ミシガン湖に面したアコーミック・プレースで5月4日(月)から4日間にわたって盛大に開催された。恒例のNCCは、年々規模が大きくなり、海外からも多くの展示企業、参加者を得て、まさにナショナルというよりは、インターナショナルの感を呈しているが、一方では会場確保が主催者の悩みの種となっている。今年は、単一の建物としては世界一の展示面積を誇る巨大なマコーミック・プレースで行われたこともあって、今までのように会場が分散することによって生じる不便さは解消された。

今回の会議に先だって、レーガン大統領は、NCCの出席者および、主催者であるアメリカ情報処理学会 AFIPS (American Federation of Information Processing Societies) に対し、同学会へのこれまでの努力に対する感謝と、NCC出席者を歓迎する旨の異例のステートメントを行った。

コンピュータの合同会議としては、第30回の記念すべき会議となった今回のNCCは、まず5月4日の午前10時の現シカゴ市長の歓迎の挨拶

から始まった。現市長はシカゴにある犯罪の温床となっているスラム街を住み良い街とするため、自ら夜毎ゴキブリのはいずり回る安アパートに住むといった経歴を持つ女性であるが、会場に遅れて入ってきて、5分間のスピーチを行い、退出するまでのわずかの時間をみても、彼女のアクティブな性格がうかがえた。

引き続き、今日の基調講演者であるイタリアのITALTELのジェネラル・マネージャーで、理事でもあるマリサ・ベリサリオ女史の基調講演が行われた。

「将来のデータ処理とテレコミュニケーション技術の結合は、私達のビジネスと社会に極めて重要な変化を与えようとしている。私達は、今までの伝統的なデータ処理とテレコミュニケーションへのアプローチとは異なったユニークな構想と新機軸を用いる必要がある。データ処理とテレコミュニケーション分野で開発され、利用されつつある新しい技術は、人々が自分達の仕事により関心を持ち、より容易に行うことを可能にしている。テレコミュニケーション・コストの低下と、より効果的なテレマティック技術を用いることによって、オフィス・オートメーションは、1980年から1990年にかけて毎年7.



2%の割合で進展して行くことになるだろう。多くのスライドを駆使しながら、「テレマティックの新しい分野」と題して、現在、女性としては情報処理分野では最高の地位にある彼女が、会場を埋めた500人の聴衆を前に熱弁をふるった。

「日本が低コストで効果的な装置を開発し、ヨーロッパがすでに開発したネットワークを通じてデータベースのサービスを行い、そしてアメリカがこれらの全ての標準、統合を行うというシナリオでテレマティックの世界が現出するだろう。」と彼女は、最後に大胆な仮定を行って、30分のアドレスを終了した。

「人が鍵」である。

「生産性の鍵 (Keys to Productivity)」のテーマで行われた今回の会議では109の技術論文の発表とパネル討論、21の専門分野における特別セミナーが幾つかの会場に分散して行われた。特に、プロフェッショナル・セミナーでは、「コンピュータ関係の専門家は、人の問題に大きな関心を寄せ始めている」と、技術的な問題より、人の問題に焦点が当てられた。このセミナ

ーは、5月5日から3日間にわたって、「1980年代のオフィス・オートメーション」、「ソフトウェアの契約における話し合いとその構造」、「マネージのための新しい手法」、「生産性向上のための技術」、「人と一緒に働くためには」などの21のテーマに分かれて行われた。

テクニカル・セッションでは、109の技術論文の発表とパネル討論が行われたが、テーマは、ハードウェアとアーキテクチャ、ネットワーク技術とキャパシティおよびパフォーマンス分析、ソフトウェア、情報処理のマネージメント、教育および社会へのインパクト、オフィスのオートメ化と作業におけるコンピュータ利用、データベース・システム、ビジュアルと自然言語処理および人工知能の8テーマに分けられコンピュータ・ハードウェアおよびソフトウェアだけでなくその他あらゆる関連分野がカバーされた。

展示会は、2,300のブースに525社が各々の新製品を競い、NCCを大きく盛り上げた。展示内容は、ミニコンピュータ、マイクロコンピュータ、音声などを含むユニークな周辺端末装置



などに集中したが、これは最近のNCCの傾向の1つである。特に、かつてはパーソナル・コンピュータ・コーナーで細々と展示を行っていたメーカーが、今や堂々とミニコンピュータ・メーカーとして大きな展示面積を占めているのが目についた。新しいネットワーク・アーキテクチャなど最近の高度なハードに必要とされる効果的ソフトウェアへのニーズ、続々と登場するミニ・マイクロコンピュータに必要とされるソフトなどのすう勢からも、新しいソフトウェアの紹介が今年の展示会の1つの特徴でもあった。

プレナリー・セッションでは、まず5月5日(火)、レーガン大統領の特別アシスタントであるR・S・ビールが、「ディンジョン・メーカーは指導的立場にある上、物事の把握と決定にミスは許されない。今日の彼らは、現在利用できる技術をどのように利用したら良いか理解していない。ディンジョン・メーカーは、新しい情報技術をディンジョン・メーカー・システムに取り入れることができるインフォメーション・ジェネラリストでなければならない。」とディンジョン・メーカーのあるべき姿をホワ

イト・ハウスを例にとりながら述べた。

5月6日(水)には、現パローズの会長であるW・M・ブルメンソール氏が、「国際間データフロー(TDF)と新しいプロテクショナリズム」と題し、「海外諸国が現在行っているプライバシー保護法に基づくTDFの規制は、国際間にまたがる情報化の推進を妨げている。」と厳しい批判を行った。

その他、毎回NCCで行われるフィルム・ショーでは、今年も会場内にある劇場で、コミュニケーションにおけるコンピュータ、コンピュータ・グラフィックス、コンピュータの歴史などをテーマに連日放映された。また、パイオニア・ディでは、UNIVAC-Iが最初の商用コンピュータとして出荷されて以来、30周年を迎えたこともあって、このシステムの開発に伴うエピソード、ユーザーに与えたインパクトなどの説明が行われた。

パーソナル・コンピュータ・ フェスティバル

「マイクロコンピュータ業界は、メインフレーム・メーカーとかミニコンピュータ・メーカーが



初期に犯したのと同じミスを現在犯している。つまり、あるメーカーのハードウェアを購入しても、それは他のメーカーのハードウェアとは全然結がらない。」パーソナル・コンピュータ・フェスティバルは、現在、この分野の著名な論客であり、企業の経営者でもある、アダム・オズボーン氏の「パーソナル・コンピュータの新たな方向」と題した基調講演から始まった。同氏はまた、会場からの質問に対しても明解な返答を行った。

「PASCALなど的高级言語をマイクロコンピュータのために新たに開発する必要はない。もし、貴方の今使用している言語が、貴方のニーズを満たしているのなら、何も他の言語に置き換える必要はない。」

「ビジネス・コミュニティにおいて、マイクロコンピュータの今後のキーとなるのは、ネットワークキングである。」

「1970年代に、ホワイトカラーの生産性のアップはわずか4%であったのに対し、サラリーは何と96%アップした。……マイクロコンピュータは、オフィス・オートメーションに極めて大きなインパクトを与えようとしている。」

パーソナル・コンピュータ・ショーは、NC

Cの第2日目から最終日までの3日間にわたって、テクニカル・セッションと展示会が行われ、多くの人達が参加し、まさにNCCの中のもう1つの独立した催物という感があった。

年々規模の大きくなるNCCではあるが、最近では技術上の革命とか発明などはほとんど見当らない。最近の傾向としては、マイクロコンピュータの普及に伴うコンピュータの高度利用例えばプロセス・コントロールCAD/CAMなどが新たなブームを呼びつつある。一方ビジネスマンが容易にコンピュータに取り組める新しいターミナルとか、ローカル・ネットワークなどが脚光を浴びている。しかし、いずれにしても問題はソフトウェアにある。今回のメイン・テーマが「生産性の鍵」ということもあって、ソフトウェアの生産性の向上は、解決すべき重要課題である。現在何が行われ、将来何をなすべきかを握把するためには、過去に何が行われてきたかを慎重に観察する必要もあるが、現在実行されていることを直接目のあたりにすることが極めて重要である。この意味においても、NCCに参加する意義がある。

(やまどり ゆうじ 当協会調査課長)

技術と経営力

〈ソフト専門企業自立のカギ〉



総合情報開発(株)代表取締役

五十嵐 章 晴

ソフトウェア専門企業の実態

ソフトウェア専門企業とは、ハードウェアをとくに保有しないでソフトウェアの開発を行っている企業といわれている。資本規模は、他産業と比較して小規模で従業員数は1人から数百人まで、100人未満の企業が70%~80%を占め、経営者の年齢も昭和ふた桁が70%~80%を占めている。ソフトウェア専門企業の多くは、多忙にまぎれて当面の仕事だけをこなすのが精一杯で、将来の方向づけなど考える余裕も持てないし、また考えてもどうにもならないという事情も抱えている。

ソフトウェア専門企業は、一匹狼的に1人ででもできるものであり、自信のある者はすぐに独立できる。また業務途中でであろうと引抜きによって退社するケースも多い。こういったことが、経営基盤を弱体化する要因にもなっている。さらに、ソフトウェア開発業務そのものも、納期の遅れや技術力の不足、営業力の弱さ等によって失敗することも少なくないため多くの経営者の悩みの種になっている。とはいっても、ソフトウェア専門企

業がメーカー、大手ユーザー、ソフトウェアハウス等それぞれの関係を支えているということはまぎれもない事実であるから、絵にたとえれば、淡色から濃色までの色彩の階調をうまく調和させることによって素晴らしい絵が描かれるように、これらの間の調和がとれたときソフトウェア産業という良い絵が描かれることになるだろう。

ソフトウェア専門企業の問題点と要望

(イ)受託料…受託料が低くすぎないか。というよりも、余裕ある経営が出来るよう配慮される必要がある。奨励制度、金融措置はとられているが、実際には、その恩恵は大手に限られ末端まで均霑(きんてん)されないうらみがある。

(ロ)資金…零細企業なるが故に資金調達容易でない面も多い。資金調達、資金援助の途が手続きの簡単な、しかも有効な手段で開かれないものだろうか。金融措置については政府は、もちろん意を用いているが、それが末端まで浸透するようきめの細かい配慮が望まれる。

(ハ)要員の教育…企業自体で、あるいは出向先で教育を受けている者により高い技術をより低いコストで、また短かい期間でできる途が開かれないだろうか。

(ニ)引抜き防止…これは難しい。ある程度一人前になってくると、引抜きが始まる。あるいは、一匹狼となって独立する。引抜き側は、単に当面の業務に必要な人材が不足しているからということで採用するケースが多く、本人と企業の将来までを考えて採用することはまれである。

(ホ)税の軽減…税の優遇措置の途はないか。ソフト専門企業は、最初ほとんど固定資産を持っていない。従って、一定の固定資産を持つまで、また技術者が一定の水準に達するまで税の軽減を考慮する、また教育のための基礎控除等を認めるといった措置を考慮できないだろうか。



(イ)海外援助…将来の貿易拡大に対する準備として、特に東南アジア、ASEAN諸国等に対するハード及びソフトの文献等を現地語で出版し、無償または安価で各国の研究機関、学校、図書館等へ提供する。これは、ソフトウェア需要の拡大と国際化に役立つのではないか。

(ロ)実態調査の実施…精細な実態調査をすることによってソフト料、資金援助、技術者教育、出向先の待遇、環境等が明らかになり、今後の施策に役立てることができるだろう。

(ハ)専門教育…大学、専門学校を問わず医学、薬学等あらゆる学科で、ソフトウェアの実務教育が採用出来ないだろうか、採用後の実地教育では時間と金がかかりすぎる。

ソフトウェアの将来の展望

エネルギー、海洋、宇宙産業等は、今後大幅な発展をとげるだろう。そして社会的活動と国民生活のすべての分野で展開していくだろう。従ってそれを支えるコンピュータの需要は、ますます増大するとともに、ソフトウェアについても、あるものは誰でも使える、またある分野では、より高度な技術を要求されることになる。今後コンピュータは、従来の設計思想とは全く異質なニュー・イメージ・コンピュータが出現するだろう。それに伴ってソフトウェアもニュー・イメージ・ソフト

ウェアの開発等に発展するのではないだろうか。

ソフトウェア専門企業の前途

(イ)ライフサイクル…ソフトウェアの将来はどうかなるのだろうかとの不安はいつもつきまといている。ソフトウェアの省力化も、より推進されるものとすれば、ソフトウェア技術者のハードウェア指向、いかに言えば、ソフト・メカニカルといった方向づけも考えなければならぬだろう。

(ロ)グループ化…系列化、グループが推進化され、これにどう対処していくかも問題である。

(ハ)技術の高度化…生き残るためには、技術者の再教育の必要性、そしてより深い技術指向型業務を追求せざるを得ないだろう。

(ニ)自立化…メーカー、ユーザー、情報処理サービス業、ソフトウェア専門企業は、それぞれの立場があり、相手の立場ばかりを考えるわけにはいかないだろうが、大手メーカー、ユーザー等は、ソフトウェア専門企業を単なる下請としてではなく、協力企業としてみてほしい。また政府、業界団体は、小規模ソフト専門企業の実態をもっと正確に把握してほしい。ソフトウェア専門企業が自立するためには、高度な技術と、経営力とを保有していかなければならない。そうして初めてソフトウェア専門企業もソフトウェア産業全体の発展に寄与することができるのではないだろうか。

主要情報処理及びソフトウェア専門企業一覧表 (746社)

資本金規模 (社)		社員規模 (人)		経営者生年 (人)		地区別企業数 (社)	
100万円未満	5	50名未満	406	T 以前	138	千代田区	112
100～299万円	144	50～99名	145	S1～5年	55	中央区	75
300～399万円	61	100～199名	67	S6～10年	94	港区	116
400～499万円	47	200～299名	36	S11～15年	101	新宿区	75
500～599万円	73	300～399名	17	S16～20年	122	台東区	20
600～999万円	103	400～499名	6	S21～25年	61	品川区	28
1000～1499万円	102	500～599名	6	S26年以後	2	大田区	17
1500～1999万円	22	600～699名	6	不明	173	渋谷区	152
2000万円以上	173	700名以上	9			豊島区	26
不明	16	不明	54			その他	125

情報処理ソフトウェア全社録 80～81年版、他より



JIPDECだより



本 部

◇昭和56年度第2回理事会開催

さる7月3日、本年度第2回の理事会が開催され、空席であった会長に島田喜仁氏が選任された。また付属機関の情報処理研修センター担当役員として河村篤信氏に常務理事を委嘱することが議決された。なお、両氏就任についてはさきに通商産業、郵政両大臣から承認された。

◇日本語ワードプロセッサ

の現状と展望

—シンポジウム開催—

日本語ワードプロセッサは文書処理化や将来のOA—オフィスオートメーションの中核として関心が集まっている。このような情勢から当協会ではOAツールとしての日本語ワードプロセッサを考えるシンポジウムを下記によりを開催することになった。

日 時 9月11日(金)

9:30~17:30

会 場:機械振興会館研修2号室

テーマ 日本語ワードプロセッサ

の現状と展望

参加料:賛助会員10,000円

一 般13,000円

申込み:問合せ先 技術調査部

普及課 電 03-434-8770直通

なお、参加者には55年度事業報告書「日本語ワードプロセッサに関する調査報告書」を通常価格の

1,000円引きで頒布する。

◇NCC'81参加と米国情報産業

視察団派遣

今年で9回目を迎えるNCC'81(National Computer Conference)はさる5月4日から7日まで伊利ノイ州シカゴで開催されたが、当協会ではコンピュータ・メーカー、ユーザ、ソフトウェア・ハウス等の関係者15名の参加を得て、標記参加視察団を派遣した。(5月3日~17日)一行はNCC'81に参加したのち、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。

◇第15回情報処理に関する研究会開催

最近の情報処理分野では、ソフトウェアの生産性向上に見られるように、情報処理資源の有効利用が大いに注目を集めている。

今回の研究会では、昨年度当協会が調査研究した費用対効果分析と稼働分析・予測方法をテーマに、その具体的考え方、実施方法について研究を行った。

日時 6月17日(月)

会場 機械振興会館研修1号室

テーマ 情報処理システムの有効利用を目指して

参加者 123名

◇'81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

業の動向を総合的にとりまとめた

『'81世界コンピュータ年鑑』を7月6日に発行した。

『'81世界コンピュータ年鑑』では米国及び欧州主要国の情報産業、政府施策のほか米国、欧州、アジア、アフリカ、中南米、カナダなど各国の市場動向を収録している。

また、特集として80年代の情報化ビジョンを展望するとともに、70年代の回顧と残された課題を整理する一方、情報化社会への波と題し、コミュニケーション革命、マイクロエレクトロニクスと雇用へのインパクト、国際データ流通問題を取上げて分析を行っている

◇第5世代コンピュータ国際会議を開催

1990年代に広く利用されるものと期待される第5世代コンピュータ・システムの調査研究活動は内外から注目を集めている。

当協会が昭和54年度より実施している第5世代コンピュータ・システムの目標、基本構想、持つべき機能などの研究成果の発表と、今後の研究活動に対する幅広い意見の反映を図るため、内外の研究者、技術者の参加を募り国際会議を次の通り開催することになった。

会 期 昭和56年10月19日(月)
~22日(木)

会 場 大手町経団連会館

参加者 国内外250名





◇56年度マイコン応用技術委託開発先決まる

MCCは、マイコン応用に関する基礎的、共通の技術の開発を促進し、併せて業界の振興を図るため、マイコン応用技術の委託開発を行っておりますが、56年度の開発テーマおよび委託先を次のとおり決定しました。

- I/Oシミュレータ……(株)テー・エス・ディ ●マイクロコンピュータ用リアルタイムモニタ……日本電気ソフトウェア(株) ●インテリジェントディスクユニット……萩原電気(株) ●マルチプロセッサ用開発支援システム……(株)デジタル ●パケット交換網用汎用端末機……コンピュータネットワークサービス(株) ●リアルタイムFFT演算装置……(株)エー・ディー・エス

なお、57年度については、56年8月頃開発テーマを公募（原則として会員を対象）し、第1次審査（書類審査）、第2次審査（ヒアリング）を経て、57年度はじめに開発テーマおよび委託先を決定する予定です。募集要項は8月中旬に会員の皆様にお送り致しますので、多数のご提案をお待ちしております。
お問合せは、当協会、マイクロコンピュータ振興センター振興課 電話(03)434-8211 内線453まで。

マイクロコンピュータ産業の現状と将来

▶頒布価格 会員 2,900円
一般 3,600円

主な内容

- | | |
|--|--|
| <p>第1章 マイクロコンピュータ革命の社会へのインパクト</p> <p>第2章 マイクロコンピュータ応用市場の現状と将来</p> <p>第3章 マイクロコンピュータ産業参入企業の現状</p> | <p>第4章 マイクロコンピュータ産業の課題</p> <p>第5章 マイクロコンピュータ産業育成の視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ●システムハウス育成のための経済的視点 ●システムハウス育成のための法律的視点 ●マイクロコンピュータ産業育成のための組織的考察 |
|--|--|

16ビットマイクロコンピュータの動向

—その応用分野と高位言語を展望する—

▶頒布価格 会員 4,900円
一般 6,100円

主な内容

- | | |
|--|---|
| <p>第1章 マイクロコンピュータの定義と分類</p> <p>第2章 マイクロコンピュータの技術・利用体系</p> <p>第3章 16ビットマイクロコンピュータの動向</p> <p>第4章 16ビットマイクロコンピュータ応用分野と利用動向</p> <p>第5章 マイクロコンピュータ用システム記述言語の評価と展望</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●Assembler・Macro Assembler・PL/M ●PLZ・C・PL/I (G)・標準Pascal ●UCSD Pascal・Ada・Concurrent Pascal ●Modula II・FORTH・LISP <p>第6章 マイクロコンピュータ・エンドユーザにおける課題と解決策</p> |
|--|---|

▶お申込みは、当協会普及課(電話 03-434-8211 内線 535) まで、はがきでお願い致します。



JIPDECだより

JIPDEC だより

IT 情報処理研修センター

当センターの「SE養成短期コース」は好評のうちに回を重ね、12回目を迎えます。本コースの目的は、SEとして必要な

- (1) 問題の所在を明確にし、解決に必要な最適システムを立案し、提案する
 - (2) 提案システムを実行可能な実際システムとして具体化する
 - (3) チーム活動に必要な指導力と協調性
- などの能力を体得していただくことにあります。

コースの特長としては

- ▶ 実体システム→情報システム→EDPシステムの順にブレークダウンしていくシステム設計の方法を採用
- ▶ 上記の手順に従い、全体システムから個別システムへというトップダウン・アプローチを採用
- ▶ 2泊3日の2度の合宿実習で、ケースをもとに、ワークシートを使いながらシステム設計の実習を集中的に実施



などの点があげられます。

講師は、実務家および実務経験者を中心に編成。横浜商科大学の前川教授や日本アイ・ビー・エムの江村氏などが講師の中核をなしています。

■期日 56年10月13日～57年3月10日（毎週2日、火曜日水曜日開講）

■時間 9：30～16：30

■研修料 30万円（含：2泊3日の合宿宿泊費2回分）

■申込方法 受講申込者（別途ご請求ください。）に心要事項をご記入のうえ、郵送またはご持参ください。

■会場 当センター教室（世界貿易センタービル7階：国電浜松町駅下車）

■お申込、お問合わせ先

〒105東京都港区浜松町2-4-1
世界貿易センタービル

（財）日本情報処理開発協会
情報処理研修センター
教務課
電話03-(435) 6514

編集後記

◇コンピュータと通信技術の結合、メカトロニクスなど技術の複合化現象は今後、急速に進展していくことが予想されます。とくにコンピュータと通信の結合は21世紀に向けての大きなテーマです。それだけに通信回線開放の問題は国家百年の計に沿って論議が進められることが望まれます。

◇OA—オフィスオートメーション論議が花盛り、といった観さえる昨今ですが、その具体的なイメージとなると、まるで霧の中というのが大方の実感ではないでしょうか、それというのもハードウェアが先行してソフトウェアが足踏みしているからと思われれます。確かにわが国のオフィスにとって未経験の分野だけに現在は模索の段階なのでしょうが、それにしても、かつてのMISのときのように「OAを売ってくれ」などということがないよう願わずにはおれません。

◇今号でとりあげた回線開放とOA、そしてNCC '81のテーマ“Key to Productivity” いずれも無関心ではいられない課題です。

昭和56年8月31日 発行

JIPDEC ジャーナル No. 46

© 1981

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(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(434-8211 内線535)までご連絡下さい。

昭和55年度 報告書・資料

分類番号	題 名	頒布価格	
		一般	賛助会員
55-R 002	欧州における情報処理の振興	4,500円	3,600円
55-R 003	オフィス・オートメーションの進展と回線開放 —アメリカにおける動向と展望—	8,500円	6,800円
55-R 004	オンライン需要調査報告書	5,500円	4,400円
55-R 005	わが国におけるデータ・ベース・サービスをめぐる動向 と問題	4,500円	3,600円
55-R 006	マイクロコンピュータ産業の現状と将来	3,600円	2,900円
55-R 007	16ビットマイクロコンピュータの動向	6,100円	4,900円
55-R 011	新データ網をめぐる問題点調査とユーザの対話	6,000円	4,800円
55-R 017	日本語ワードプロセッサに関する調査報告書	7,000円	5,600円
55-S 001	中小企業の情報システム化に関する調査研究	6,200円	5,000円
55-S 002	マンマシンユーザインタフェイスに関する調査研究 報告書	8,000円	6,500円
55-S 003	マイクロコンピュータ応用に関する委託開発報告書	1,600円	1,300円
Computer White Paper '80		5,000円	4,000円
第5世代のコンピュータ調査研究報告書シリーズ 全7巻(限定100 セット)		95,000円	75,000円
資料	情報システムのユーザズ・ガイド (I) —費用対効果分析及び稼働分析・予測方法—	7,500円	6,000円
資料	情報処理に関する標準化調査報告書	2,000円	1,600円
資料	パフォーマンス測定器取扱い説明書	1,200円	1,000円
資料	4ビットマイコン用開発サポートシステム取扱い説明書	2,700円	2,200円
資料	8080-6800双方向ソースプログラムコンバータ取扱い説明書	2,800円	2,700円
資料	マイクロコンピュータにおけるPASCALコンパイラ取扱い 説明書	1,400円	1,200円
資料	FCC第2次コンピュータ調査最終決定の修正	8,000円	
資料	マイ・コンピュータ/コミュニケーション '80	無 料	
*世界コンピュータ年鑑 '81		6,800円	
*コンピュータ白書 '80		4,800円	

お申込みは、おはがきで 〒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*印のものは楢コンピュータ・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56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。

