オフィス・オートメーション

OAの進展と回線開放

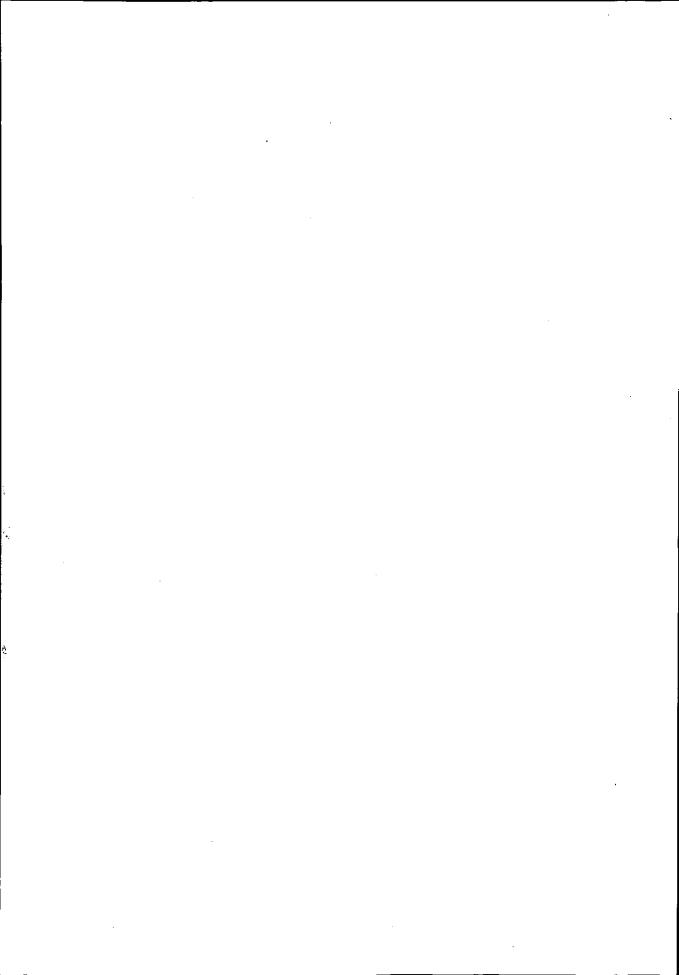
――アメリカにおける動向と展望――

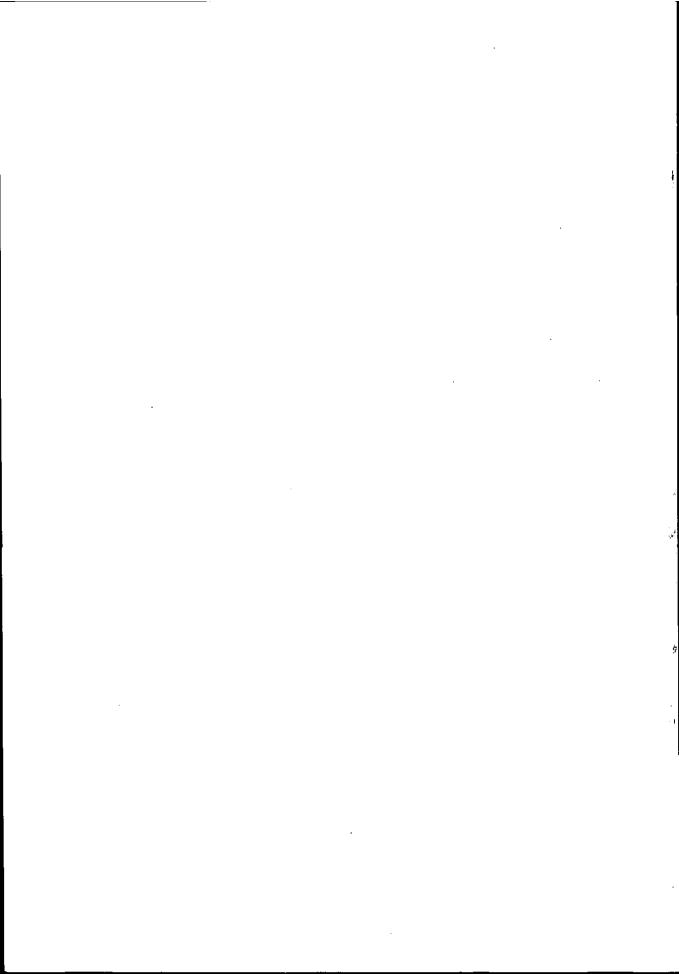
昭和56年3月

JIPDEC

財団法人 日本情報処理開発協会

SS Roo3.7 この報告書は、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て昭和 55 年度に実施した 「海外における情報処理および情報処理産業の実態調査」の 一環としてとりまとめたものです。





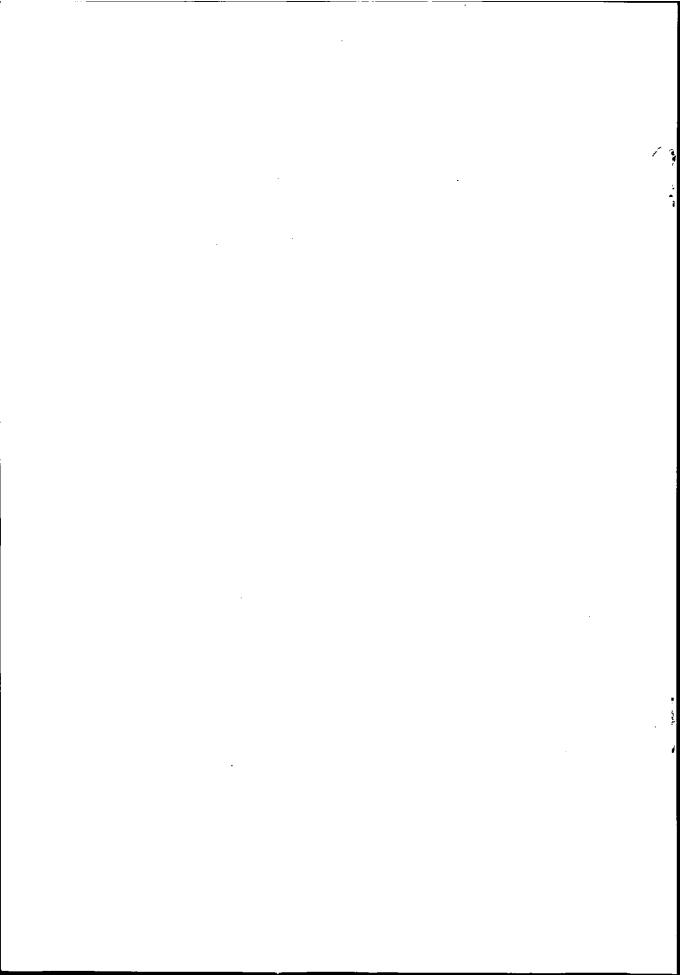
当財団は、わが国における情報処理産業の発展に資するため、昭和43年以来、毎年海外に調査団を派遣し、アメリカおよびヨーロッパ諸国における情報処理関係の諸問題の実態を明らかにしてまいりました。本年度調査(アメリカ班)は、一昨年にひき続きオフィス・オートメーションの展開ならびに回線開放と新しい通信サービスを調査することとし、関連の国際会議への参加をあわせ、先進的な大手ユーザー、メーカーなど9カ所を訪問し、その動向を調査いたしました。

てこにその結果をとりまとめ、海外の情報処理に関心をもたれる方々ので参考 に供したいと思います。

なお,本調査実施に当って,で支援,で協力をたまわった調査訪問先等関係各位に対し心より感謝の意を表します。

昭和56年3月

財団法人 日本情報処理開発協会 会長 **上 野 幸 七**



目 次

調	査の	概要	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		• . • • • • • • •				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	· 1
	1.	目	的				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •					. 1
	2.	調査事	項	••••••	.		· · · · · · · · · · · · ·			••••••		. 1
	3.	調査時	期			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						. 1
	4.	調査機	関		• • • • • • • • •				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			. 1
	5.	調査	員	•••••					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			2
第	昭	総	論				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••				. 3
	1.	はじめ	17			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		· • · • • • · • • · • • • • • • • • • •	. 3
	2.	オフィ	ス・	オート	メーシ	ョン						. 6
	3.	回線開	放			· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •						. 10
第	Ⅱ部	各	論	•••••		• • • • • • • • •	• • • • • • • • • •					• 19
	1.	INFO	0 8' ((国際	情報管	理展示	会/会	議)…			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	· 19
	2.	IBM	往	•••••					•••••			. 32
	3.	I D C	社				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			•••••		. 50
	4.	カンタ	ム・	サイエ	ンス社			,	· · • · · • · · •			- 59
	5.	米国連	邦通	信委員	会 …				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 73
	6.	G Т Е	テレ	ネット	社 …				• • • • • • • • •			. 98
	7.	ナステ	イツ	ク・コ	ンセブ	'ト社		••••••	•••			-109
	8.	ロッキ	- F	社 …	******	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	* * * * 1 * * * * * * *	••••		•••••		116
	9.	デル・	モン	テ社	••••				- • • <i>- •</i> • • • •	· 		124
	10	カリフ	' * ル	ニア・	スタン	ダート	'石油会	計 …				-132

付		55		
	付記		1	NFO'80 キーノート・スピーチ
	付記	•	2	モン・キャリアの国際通信サービスを再販したり共同利用する
			۲	に関する規制方針について(FCC) 162

調査の概要

1. 目 的

海外諸国における情報処理および情報処理産業につき、その実態を調査するとともに各国での発展の背景と今後の動向を把握し、わが国における情報処理および情報処理産業の発展に資することを目的とする。

2. 調査事項

アメリカにおけるオフィスオートメーションの進展,回線開放と新しい通信サービス。

3. 調査時期

昭和 55年 10月 4日(土) 出発 昭和 55年 10月 18日(土) 帰国

4. 調査機関

- ・IBM World Trade Americas/Far East Corp. (コンピュータ・メ ーカ)
- · International Data Corp. (調查会社)
- · Quantum Science Corp. (調査会社)
- · Federal Communications Commission (米国連邦通信委員会)
- · GTE Telenet Communications Corp. (付加価値網業者)
- · Gnostic Concepts Inc. (調査会社)
- · Lockheed Information Services (データベースサービス業者)
- · Del Monte Corp. (食品工業)

· Standard Oil of California (石油会社)

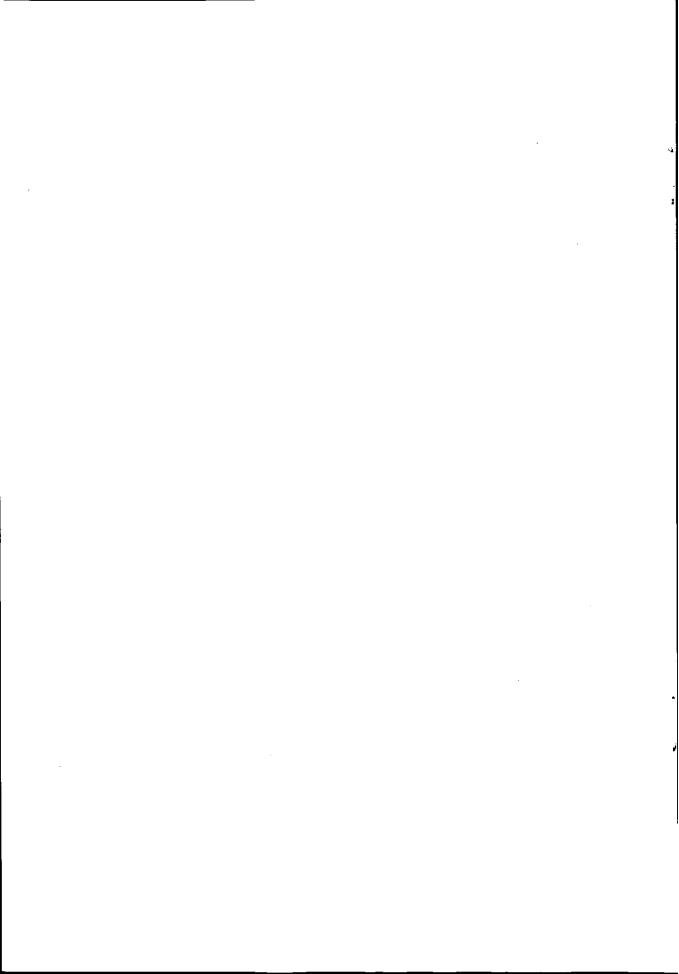
なお、企業訪問に先だち、ニューヨークで開かれていた INFO'80 (情報管理展示/会議)に参加した。.

5. 調査員

山 村 賛 平 当时团常務理事

伊 藤 哲 史 同 開発部開発第一課長代理

第1部 総 論



1. は じ め に

(1) 情報処理産業の躍進

過去4半世紀の間に、極めて重要な技術開発が数多く行われてきた。このうち、 コンピュータ関係の主な技術開発としては、次のようなものがあげられる。

- ・コンピュータのコストは毎年 25%, 通信のコストは毎年 11%, メモリのコストは毎年 40% と, それぞれ大幅に削減された。
- ・シリコンICチップ上のコンポーネントの数は1年おきに2倍になった。
- ・1950年に100万ドルしたハードウェアのコストは今日20ドルになった。
- ・システムの処理能力は1950年代に比べて10万倍も速くなった。
- ・今日のソリッド・ステートのサーキットは 1950 年代の真空管より 1,000 倍 も信頼度が向上した。
- ・コスト/パフォーマンス比は1950年代以来,10年毎におよそ100倍ずつ 改善された。

このようなめざましいコンピュータ技術の開発を,更に強力,有効なものにしているのがテレコミュニケーション技術の開発である。この2つの技術開発は, 最近ますます融合の度を加えつつあり,いわゆる情報処理産業として,活気に満ちた産業として躍進を続けている。

情報処理産業は数百万の新しい仕事を創造したと言われているが、世界中にばらまかれたコンピュータ製品を相互に結びつけて、世界中の人々に有用な情報を提供する役割を果たそうとしている。

現在,アメリカの労働者の30%が,なんらかの形で情報処理産業に関与しており、1985年までにその数は70%にふくれ上ると予測している専門家さえいる。

今日、アメリカ経済は、生産設備の老朽化、生産性の低減、GNPの下落とい

った暗い話題に取り巻かれているが、その中にあってひとり情報処理産業のみは、 着実な成長を続けており、アメリカにおける"技術革新の宝石"あるいは、"生 産性向上の原動力"と呼ばれている。

(2) 情報処理産業の課題

80年代の世界はますます不確実性の風潮が強まることが予想される。勿論,情報処理技術のみで,世界の抱える数多くの難問を解決することはできない。しかし、増大する情報をできるだけ多くの人に伝えることによって、問題解決の有力な手段となり得ることは可能である。そのためにも、より新しく、より速く、よりコスト/パフォーマンスの高いシステムを開発することが情報産業に与えられた課題である。

従来、音声や文書によって流通していた情報は情報処理技術の進展に伴い、ビットという公分母に変形され、それを創造し、伝送し、蓄積し、利用することが相互に緊密な連携を保つようになる。そして、その連携によって、あらゆる地点の情報が収集され、一部はその場所で処理され、残りは中央に伝送されて大規模なデータベースに蓄積され、必要に応じて検索され、利用されるようになる。

これがいわゆる *総合システム "の概念であって、アメリカの情報処理産業は この青写真の実現に向けて、現在、あらゆる努力を傾けようとしている。

(3) 総合システム

総合システムは、最高にして最善の技術を結集して構築されることとなるが、、 これらの基本的な要素として考えられるものには次のようなものがある。

- ・マルチのセントラル・コンピュータ
- ・オペレーティング・システム
- ・ デ ータ ベ ース / デ ータ通 信 プロ グラ ミン グ
- ・アクセス・メソッド
- ・ネットワーク管理 プログラミング

- ・分散型プロセッサー
- マルチ・ファンクション端末機
- ・企業内通信リンク
- ・ネットワークの相互接続
- オフィス機能

これらの各機能はいずれも総合システムの中に不可欠な要素として採り入れられるようになるが、とりわけ大事なことは総合システムに一貫性を与えるためのシステム・ネットワーク・アーキテクチャを構築することである。

1980年代には、間違いなく総合システムが完成すると思われるが、このシステムの特徴としては次のようなものがあげられる。

- ・すべてのユーザが容易にアクセスできること。
 - ・端末機やその他のデバイスが相互に接続され、しかも取り付けや取り外しや 移動が簡単に行えること。
 - ・ネットワークを制御したり、管理する機能が完備されること。

そして,総合システムは次のことを目指している。

- ・第1にペーパーの洪水をせき止めること。
- ・第2に一度でデータを集め、これを何回も繰り返し利用すること。
- ・第3に最も重要なことだが、社長を始めとするすべての管理者や従業員の生産性を向上させること。

オフィス・オートメーション

(1) 生産性の向上

現在、オフィスの労働者は全労働者の 25%を占めているが、1985年までにその数字は 40%になると予想されている。現在、脚光を浴びているオフィス・オートメーションは、上述の総合システムを完成させることによって、このような人々の生産性を向上させることに他ならない。

従来、オフィス・システムの目的としたところは、主に秘書の仕事を軽減し、 合理化することにあった。それは文書を速やかに作成し、配布することに努力が 集中されてきた。その結果、種々雑多なオフィス用機器が開発されたが、それら は互換性がなく、相互接続もできないために、それぞれが独自の機能を持ち、バ ラバラに運用されていた。

したがって、オフィスの生産性は 10 年前と比べて、 殆んど向上していないといっても過言ではない。 大半の企業が依然として郵便や電話を利用しており、遅配や誤送に悩まされている。 文書の 60%はそれが作られた所に止められており、85%は課内を回覧されているだけである。皆が同じように大量のファイルを持っているために、オフィスの中にはペーパーが山債みになって職員はそれに埋もれて仕事をしている。

ところが最近、コンピュータの端末機が銀行やスーパー・マーケットで利用されるようになり、預金や販売や在庫に関する豊富な情報を管理者に提供し始めている。一部の企業では役員がこれらのシステムをオンラインで結んで、直接データを引き出している。このような傾向を更に助長し、普及させることがオフィスの生産性を向上させるためには不可欠のことである。

これからは、ますます多くの人々に、ますます多くの端末機を持ってもらうためには次のような点を改善する必要がある。

- ・あらゆる管理職や専門職の人に利用できるようなフレキシビリティを端末機 に持たせること。
- ・彼らがシステムを意識しないで簡単に端末機を操作して、それぞれの仕事に 専念できるようにすること。
- ・彼らがさまざまな端末機を使って、自由に通信ができるようにすること。 管理職や専門職の人々は、現在と全く同じ要領で仕事をやりながら、しかも はるかに効率的で、オフィスに限らず、企業全体の生産性を飛躍的に向上させる

このような生産性の向上を約束する機能として,次のようなものが考えられる。

ドキュメントの処理

ことを望んでいる。

- ・ドキュメントの交換
- 情報バンクへのアクセス
- ・グラフィック表示
- ・グループとの同時通信

尚,今後 10年間に現われると思われるもうひとつの傾向についても,対応できるようにしておく必要がある。その傾向というのは,多くの人々がオフィスの外で仕事をするようになることである。

例えば、役員が旅行中にも仕事をしたいと望むなら、携帯用の端末機をブリーフ・ケースに収納する。その端末機はどこからでも音響カプラーを通して、必要とするシステムにアクセスができるようにする。

また、エネルギーの不足、通勤による疲労とロスタイム、生活様式の変化等によって、多くの人が家庭で働くことを希望するようになる。A.トフラーの"エレクトニック・コテージ"に辿りつくまでには、まだ長い道のりを要するかもしれないが、このようなニーズに応えて、未来のオフィスに切り替える準備が進められている。

(2) 技術的問題点

社会のニーズに合わせて総合システムを完成していくうえで、今後更に研究開発を要する技術的な問題点が残されている。それらの問題点を列挙すれば次のとおりである。

- ・各種デバイス間の相互接続
- ・ネットワーク・アーキテクチャ
- ゲートウェイの機能
- ・企業内通信リンク

現在、情報処理のために各種各様のデバイスが次々と開発されている。ユーザはこれらのデバイスを使って、企業のどこからでも必要な情報を検索できることを強く望んでいる。このような要望に応えるために、各デバイスが相互に接続されて、自由に情報の交換ができるようなシステムが必須のものとなる。

そして、各種のデバイスがその機能を十分に発揮するためには、極めて高度のネットワーク・アーキテクチャが開発されねばならない。このアーキテクチャは1970年代の最大の課題であった。そして今後ともよりオープンなネットワークとするための研究開発が必要とされる分野である。

最近、開発が急がれているもののひとつにゲートウェイ機能がある。これは伝送サービスの効用性を最大限に発揮させるために、音声、データ、文書、ファックス、画像といったあらゆるタイプの情報を総合する機能を持つものである。このため、マルチ・プレクサー、PBX、分散型プロセッサに付加されるアダプターといったハードウェアの持つ機能をすべて備えていなければならない。この機能には情報交換は勿論、モジュレーション/デモジュレーション、プロトコール・コンバージョン、エンクリプションといった通信機能が含まれる。

企業内通信リンクを整備したいという要望も高まっている。このリンクに対しては、多種多様なデバイスを経済的に接続したいという要望の他に、回線の帯域幅を拡げたいという要望も含まれている。現在、多くの企業内で複数ペア回線や同軸ケーブルが布設されている。また数は少ないが、光ファイバーや赤外線の実

験を行っている企業もある。なお、企業内通信リンクに付加されるデバイスの設計は、ネットワーク・アーキテクチャと共同で行われる必要があることはいうまで もない。

(3) 将来展望。

単独のデバイス、それがディスプレイであれ、プリンターであれ、ファクシミリであれ、コピアであれ、インテリジェント・テレホン・プロセッサーであれ、その他どんなデバイスであっても、それが総合システムの中で機能を果たすようになるまでには、膨大な準備作業を必要とする。

現在、アメリカの情報処理産業は、いままでに見たこともないスケールを持つ 総合システムを構築しようとしてエンジンを全開している。そして、このシステムを完成するためには多額の資本と創造的な経営技術が必要とされている。

いずれにしても、アプリケーションの数は急速に増え続け、システムに課する要求は爆発的に伸び続けている。この複雑を極めるニーズに対応するためには、 あらゆる創意工夫をこらして、技術開発に取り組むことが要求される。

そして、作業員からトップに至るまで、全面的に情報処理システムが利用できるように、しかも最少限の訓練で操作ができるようにシステムの改善が行われなければならない。こうすることによって、企業の生産性と効率性と意思決定能力の向上を図るというオフィス・オートメーションのビジョンが達成されることになる。

3. 回 線 開 放

(1) FCCの政策

アメリカにおける通信と放送の総元締であるFCC(連邦通信委員会)は"できるだけ関連業界の競争を盛んにして、ユーザが低額な料金で革新的なサービスが受けられるような環境を作り出すこと"を一貫してその基本方針としている。この方針を背景にして、従来からコモン・キャリアの提供する通信回線の開放を強力に推進してきている。

1977年に、FCCはMTSとWATSを除く、あらゆる市外専用サービスに対して、その再販と共同利用制限の撤廃を勧告して通信回線の開放に踏み切った。この結果、現在ではMCIコミュニケーションズ社の"Execunet"を始めとして、Southern Pacificコミュニケーションズ社の"Sprint"、WU電信会社の"Metro—Call"、US伝送システムズ社の"Citiy—Call"といった低料金の新規サービスが続々と登場している。

FCCはこの施策により,次のような成果が生まれたと自ら評価している。

- ・従来のコミュニケーション技術に新しいインパクトを与え、衛星通信やパケット交換という新技術が開発された。
 - ・既存のキャリアにも再販や共同利用の需要が増大するにつれて,大きな利益 をもたらした。

このような評価の下にFCCは、1980年4月に、大胆にも国際専用線の再販及び共同利用制限の撤廃方針を打ち出した。しかし、この開放案には、既存の国際通信業者であるIRCから強硬な反対意見が出ると同時に、一方の当事者である諸外国の通信当局からも、総反挠を受け、現在立ち往生の状態にある。

しかし、FCCはこのような事態にもめげず、去る 10月には、ATTの公衆市 外回線であるMTSとWATSについても再販と共同利用制限の撤廃を勧告して、 この分野にも競争原理の導入を図ろうとしている。

一方,コンピュータとコミュニケーションの融合により、その境界線をどうするかという問題に対して、FCCは長年にわたる世論調査を行った結果、昨年4月に、第2次コンピュータ調査の最終決定を行った。この決定は規制の範囲をパイプラインとしての通信回線に限定し、それ以外のものは情報処理サービスあるいは純粋な通信サービスではないとして規制の範囲から除外し、自由競争の原理に委ねようとするものである。

FCCのコンピュータ調査は1966年から行われているが、1971年に第1次調査の最終決定を行い、一応コンピュータとコミュニケーションの境界線を定めた。しかし、その後のめざましい技術革新により、この決定では律し切れなくなったため、1976年から再度調査を開始して、今回の最終決定を行ったもので、その大要は次のとおりである。

- ・ネットワーク・サービスを "基本サービス"と "高度サービス"に分け、後 者については規制の対象から外して全面的に開放する。
- ・ATTとGTEは高度サービスとユーザ室内設備を分離子会社を通じてのみ 提供できる。その他のコモン・キャリアは基本と高度双方のサービスが提供 できる。
- ・新制度への移行は1982年3月1日とする。

しかし、この最終決定に対して関連業界の少なからぬ部分から反対の火の手が あがり、FCCはその包囲攻撃に屈して、去る12月、最終決定の一部を次のよう に変更している。

- ・ユーザの端末設備の開放は1982年3月以降新設されるものに限定し、既存の端末設備の開放については更に調査検討する。
- ・GTEの事業規模はATTに比し格段に小さいので、その他のコモン・キャリアと同列に扱う。
- ・ATTに対しても、一定の条件の下で高度サービスが提供できる特認措置の 道を開く。

なお、1956年の同意審決により、データ処理部門への導入を禁止されている A T Tに対して、関連業者や司法省の激しい抵抗を排して、F C C が分離子会社なり、特認措置によりその導入を認めた背景には、A T T の持つ高度な技術力をデータ処理部門で活用しないことは国家的損失である、との配慮があったと見られている。

F C C が通信業界に自由競争の原理を導入しようとするもうひとつの柱として, 中小のコモン・キャリアに対する規制の緩和ないしは撤廃がある。

この方針によれば、基幹キャリアと中小キャリアとの間に境界を設けて、後者の場合には、いままでのように膨大な経営資料をFCCに提出することなく、料金の改訂なり、システムの変更が自由に行えるようになる。

このような恩恵を受けるために、中小キャリアは自らが市場を支配するに足るパワーを持っていないことを証明する必要があるが、FCCとしては特殊通信業者、再販業者、国内衛星通信業者、国内衛星再販業者等 24のキャリアがこれに該当すると考えている。

一方,基幹キャリアとみなされるATTやGTEを筆頭とする1,600の独立系 電話会社,それにWUのテレックスとTWX部門が料金改定や新回線の増設を行 う場合には、事前にFCCに届け出て、その承認を受けなければならない。

しかし、この規制緩和方針も各方面の反対が予想され、実現するまでにはなお 数カ月、場合によっては数年の歳月を要するかもしれない。

(2) ATTの対応

ATTは当初、FCCの強力な通信回線の開放方針に"歯をむいて"抵抗していたが、最近は時流に抗うことの不利をさとり、むしろFCCの方針に則して、何十年にも及ぶ独占の殻を破って、積極的に自由競争市場に乗り出そうとしている。

その端的な例が、昨年の8月に発表した分離子会社構想である。この発表はF CCの第2次最終決定の僅か4ヵ月後に行われたもので、次のような内容を含ん でいる。

- ・FCCの最終決定により規制の枠から外れた高度サービスと端末設備を販売する分離子会社を1982年3月までに設立する。
- ・この子会社の運営責任者としてATTの副会長であるE. オルソン氏を始め とするトップの大幅異動を行う。
- ・子会社にはATT全従業員の15%に当る15万人を送り込むこととし、その 異動を容易にするために280億ドルの年金資金を確保する。

既に"Baby Bell"という愛称のつけられているこの新会社は、誕生と同時に巨大企業となることが約束されている。現在、住宅と事務所にリースされている A T T所有の 1億 4,000 万個に近い電話機の他に、PBXやテレタイプもすべて新会社の所有となり、その資産はトータルで 120億ドルと評価されている。移管される業務によって新会社は、A T Tの現収入の 15%、即ち 70億ドルの収入をあげ、更に、近くサービス開始の予定されている A C Sを含めると、 1985年までにはこの Baby Bell はゆうに 100億ドル企業に成長するだろうと予測されている。

しかし、ATTの新会社設立構想は関連団体に大きな反響を巻きおこしている。 FCCは最終決定の線に沿ったATTの構想に対して、全面的に貸成している のは当然であるが、司法省は1956年の同意審決に違反するものとして反対の意 向を明らかにしている。

特に、新会社の当面のライバルとなる CCIA (Computer & Communications Industry Association)やADAPSO (Association of Data Processing Servicie Organization)は新会社に対する警戒心を強めている。新会社が親会社たるATTから資金、資産、製造、研究面での手厚い保護を受ければ、彼らの市場を大幅に浸食することは必至と予想されるからである。

いずれにしても今回のATTの決断は、FCCの政策に沿ったものであり、現在難航中の1934年通信法改正審議に対しても、ひとつの既成事実を作ったことになり、今後のATTのロビー活動に有力な武器となることは間違いない。

MTSやWATSの開放政策についても、ATTは止むを得ない方針として順応の姿勢を示している。しかし、WATSの場合、長距離通話の多い企業が主なユーザで、特定エリア内の一定通話時間に対して、均一料金制を採用して一般の市外通話料よりも格安にしている。このため、クリーム・スキミングのおそれを心配したATTはWATSの大口利用者に対して値上げとなるような従量制に切り替えるよう、FCCに料金改訂案を申請している。

FCCはWATSの開放を行う代償としてこの料金改訂案を認める方針を固めている模様で、VAC、金融業、運送業、レンタカー業等の大口利用者からの強い反対が予想されている。

第 2次 コンピュータ調査の最終決定によっても、ATTは直接高度サービスの 提供はできないことになっているが、最近、ATTは高度サービスの範ちゅうに 属すると思われるサービスを相ついで発表している。

ネットワークの中にコンピュータを内蔵したサービスとして、数年前にATTが華々しく発表して脚光を浴びたACSは、その後、ソフトウェアの問題で行き詰まり、1979年の秋に、FCCに対する申請を取り下げた時点で、消滅したかのごとく見えた。

しかし、消足筋によると、このプロジェクトのソフト・エンジニアたちは、現在一致協力して研究活動を再開しており、最近ではベル研究所のネットワークを使って急ピッチに作業を進めており、1982年には間違なくサービスを開始する、と予想されている。

ACSも明らかにVANの一種であり、これがサービスの提供を始めれば、国内シェアの半分以上を確保することは必至とみられており、既存のVACに大きなプレッシャーをかけている。

また、ATTは1981年の夏に、第3回目のオンラインによるEIS(Elect-ronic Information Service)の実験をオースチンで開始すると発表している。 このサービスの特徴は、現在電話帳に掲載されている電話番号の他に、加入者が 自分でデータベース・ファイルを作って、個人用のメモ代りにこれを利用でき ることである。

EL Sは Videotex の最新技術を利用したもので、通常 Teletext と呼ばれ、イギリスの Prestel、フランスの Teltel、日本の Captainと類似したサービスである。

過去2回の実験では、広範多岐にわたる情報サービスを提供したが、既存の情報サービス業者から苦情が出されたため、今回の実験では電話番号のデータベースに重点を置いている。そして、最近ますます経費の増高している電話帳や番号案内の代用として、このEISを利用することに目的をしばっている。

もうひとつ,既存の情報サービス業者とATTとの間で紛争の種となっているサービスとしてCC I (Custom Calling II)がある。

このサービスは "Call Answering" と "Advance Calling" という2つの機能を持っている。前者は加入者が電話を受けられなかったり、受けたくない場合に、着信を一時保留しておき、後ほど特殊な番号をダイヤルして蓄積されたメッセージを取り出すサービスである。また、後者は加入者が発信用のメッセージをあらかじめ蓄積しておいて、特定の時間にそれを相手方に送信するサービスである。

ATTは既に一昨年CCⅡのサービス開始をペンシルバニア州当局に申請しており、今後いくつかの州にこのサービスを拡張したいと公表している。

ネットワークの中にコンピュータを内蔵したこの種のサービスは、明らかに高度サービスであり、ATTは直接サービスの提供はできないが、FCCは前述のごとく、最終決定の修正にあたり、一定の条件の下でATTも高度サービスが提供できるように特認措置の道を開いている。

一定の条件とは、高度サービスを提供するにあたり、①ATTや加入者に"不合理な料金"をおしつける、②"技術的に不可能"である、③"過渡的な措置"を含んでいる、④国の安全を脅かす、というもので、FCCがそのいずれかに該当すると認定した場合には、いつでも親会社たるATTに、サービス提供の肩代りをさせることとした。

したがって、ATTは上述の高度サービスについて、1982年3月に予定されている子会社の発足以前に、③の条件によって直接サービスの提供ができるし、更に①の条件によって、子会社にサービスを移せば、余りにもコストが高くなると主張すれば、引き続きサービスを提供することも不可能ではなくなった。

(3) VACの現状

アメリカの回線開放の結果生まれた VAC (Nalue Added Carrier)は、 コモン・キャリア (主として ATT)から通信回線をリースして、コンピュータをベースにした通信処理機能、つまり付加価値を提供している。

これらVACの主な特徴としては次のような点があげられる。

- ・ユーザの多様なニーズに応えて、ファクシミリ、デジタル・データ、電子郵 便、テレックス等の多彩な通信機能を提供している。
- ・多数ユーザの同時接続,通信設備の効率的利用,データの信頼性向上,異なる端末への同時送信,各種端末を接続するための通信速度やフォーマットの変換,ネットワークの集中管理といった豊富な付加価値を提供している。
- ・主としてパケット交換技術を利用しており、ユーザの増加に伴ってX・25のような標準プロトコルを採用しつつある。
- ・ネットワークの構築に巨額な投資を必要とするうえに、VAC相互間の競争 が激しいために、採算を維持していくうえで相当の苦労を強いられている。
- ・にもかかわらず、将来予想される高利準を期待して、既存サービスの拡充、 新規サービスの導入、ネットワークの増設を推進している。

VACが黒字経営を続けることの困難な実例としてはTelenetがあげられる。同社は1975年にサービスを開始したが、収支の好転するめどが一向に立たず、1979年にGTEに吸収合併された。そして、現在でもいまだに利益を上げるに至っていない。

一方、1969年にサービスを開始した Tymnet も、当初は容易に採算を上げる ことができなかったが、1976年に Tymshare 社の子会社として再発足して以後、 順調に業績を伸ばしている。

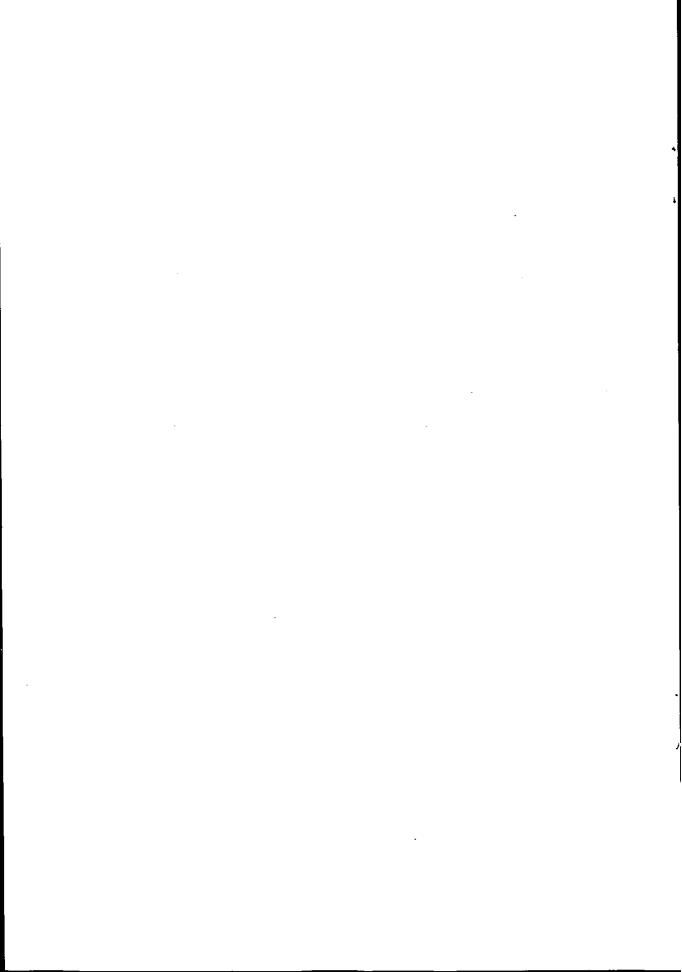
これは Telenet が最初からネットワークを構築する必要があったのに対し,

Tymnet は親会社の構築したネットワークをそっくり譲り受けたばかりでなく、 その幅広い固定客までそのまま引き継いだためと見られている。

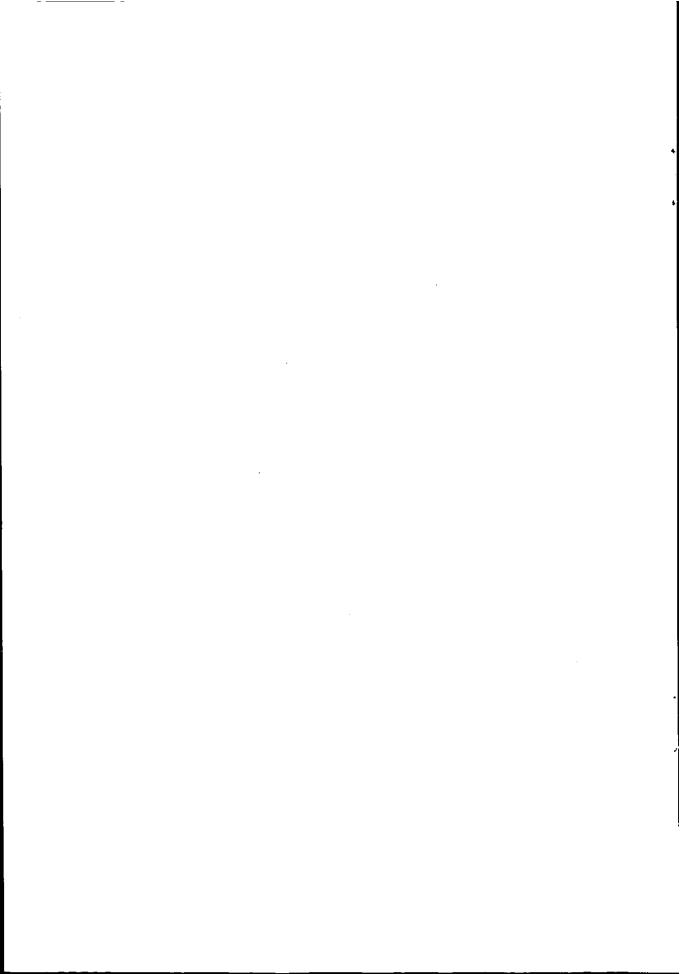
その他にはITT-DTS、Graphnet といったところが、VACとしてサービスを提供しているが、いづれも経営状況は決して好調とはいえず、収支スレスレないしは赤字経営を余儀なくされている模様である。

このような現状に加えて、VACは今後導入を予想されるATT, IBM、 Honeywell といった既に固定客をかかえた大資本との激烈な競争を目前に控え ている。更に、衛星通信や光ファイバーのごとく、その高速性と低コストで、将 来パケット交換を凌ぐ可能性のある交換技術に対する研究開発を怠ることができ ない。

したがって、今後 V A C を指向する企業はこのような問題を十分考慮したうえで、多額の投資と大規模なマーケッティングに乗り出す必要がある。



第11部 各 論



1. INFO'80(国際情報管理展示会/会議)

第7回国際情報管理展示会/会議(INFO'80)は、10月6日から9日にかけて開催された。場所は、昨年と同じニューヨーク市マンハッタンのニューヨーク・コロシアム。東海岸における80年最大のイベントであったこともあり、6万2,000平方フィートの展示会場には2万2,115人が訪れ、また80を越える会議セッションには、3,400名が出席するなど、共に記録的な盛況となった。

(1) OA中心の展示会

毎年春に開催される総花的なNCC(全米コンピュータ会議)と異なり、『情報の効率的・効果的な管理はいかにあるべきか』という基調テーマに支えられるINFOだけに、展示会もそれを反映した製品が主流となっている。今回は特に、いわゆるオフィス・オートメーション(OA)関連製品の展示が主流となってきたことが注目された。また、ソフトウェア・ハウスの進出も目立ち、展示会のマネジメントを行っているClapp & Poliac、Inc.では、81年からはソフトウェアの製品紹介を中心とする"ソフトウェア/アプリケーション・センター"を会場の一角に設ける計画を明らかにしている。

227を数えた出品企業・団体(表 - 1参照)の大部分はショーの客足に満足を示していると言われ、81年以降の参加意向を明らかにしているところも少なくないようだ。しかし一部の汎用本体メーカなど、著名企業で出品をみあわせたところもあった。例えば Honeywell Information Systems, NCR などである。また Wang Laboratories、Inc. は最終段階で出展を取り止めた。

人目をひいていたブースを 2, 3 みてみると,まず I BMは小型機部門である G S D (ゼネラル・システムズ部門)と事務機器部門である O P D (オフィス・プロダクツ部門)が出展,シリーズ/1ミニコンピュータ,電子コピヤー,インテ

リジェント・タイプライタおよび様々なオフィス・オートメーション関連製品を 展示し多くの人を集めていた。

Xerox は、最新製品である 5700 エレクトロニック・プリンティング・システムを展示せず、一部の人々を失望させていたが、同社が O A 戦略の切り札として力を入れている構内ネットワーク・アーキテクチャー Ethernet の一人デモンストレーションを行っていた。 5700 を展示しなかった理由について Xeroxの担当者は、現在ある 5700 は全てセールス・オフィスと研究施設に配備されているためであると述べていた。

DPとWPの双方の機能を有するSpectrum 80 インフォメーション・システムを展示会場で発表した Basic Four,かつてRCAにいた技術者達により設立され、IBM 370とコード・コンパティブルなミニコンピュータ F4000を展示したFormation Inc. のブースにも多くの人が訪れていた。

盛り上りはもう一つといった感はあったが、1階入口正面のブースで展示されていたカナダのビデオテックス・システム、Telidonは、同種のシステムの中で



INFO'80展示会風景



INFO'80会議セッション風景

は世界で最も進んでいるといわれるだけに、一見の価値は十分あるものだった。 これらの他、多くの人が訪れ、また積極的な展示姿勢がみられたところには、 Howlett-Packard、Exxon Information Systems、Computer Automation、 Lanier Business Products、Nixdorf Computer、Tandem、A. B. Dickなど があった。

(2) 総合オフィス・システムへ向けて

展示会だけでなく、会議セッションでもオフィス・オートメーション関連のも のが特に盛況だったようだ。

6日朝の基調講演では、IBMのシステム・コミュニケーションズ部門(SCD)プレジデント、アレン・J・クロウ(Allen J.Krowe)氏が「エンタープライズ・システム — 80年代への概念!と題し、80年代における総合化されたオフィス情報処理システムの概念について語った。

表-1 展示会出品企業(アルファベット順)

ABC Electronic Sales Company

AIM Data Processing
Micro Computer Systems Division

AM ECRM

AM Jacquard Systems

Account Data Corporation Ltd.

Administrative Management Magazine Geyer-McAllister Publication

Advanced Systems, Incorporated

Allcom Data Limited

American Computer Group, Inc. American Used Computer Co.

Arthur Andersen & Company

Anderson Jacobson, Inc.

Andicom Technical Products Ltd.

Applied Information Systems, Inc.

Astrocom Corp.

Atlantic Research Corporation Teleproducts Division

Atlantic Software Inc.

Auerbach Publishers Inc.

BTI Computer Systems

Basic Four Corporation An MAI Company

Bell System (AT&T Co.) Marketing Division

Art Benjamin Associates Ltd.

British Overseas Trade Board

Burroughs Corporation

Lloyd Bush & Associates Model Division

Business Equipment Trade Association

Business Systems & Security Marketing Association

Bycom Data

CMP Publications, Inc.

CPT Corporation

CRM, Inc.

Callaghan & Company

Candle Corporation

Cardkey Systems

Cincom Systems, Inc.

Citibank

Citishare Division

Cognitronics Corporation

Commodore Business Machines Inc. Computer Systems Division

Comptek Research Inc.
Office Automation Division

DompuCon Limited

Computer Automation, Inc.
Commercial Systems Division

Computer Business News

Computer Careers Magazine

Computer Communications, Inc.

Computer Composition International (CCI)

Computer Devices, Inc.

The Computer Group

The Computer Group Leasing Company

Computer-Link Corporation

Computer Roomers, Inc.

Computer Systems News

Computer Transceiver Systems, Inc.

Computer Utility Management Ltd.

Computerworld

Computerworld Corp.

Computron Technologies Corporation Computron Software Computron Systems

Comvestrix Corporation

The Conference Book Service, Inc.

Consolidated Computer Int'l. Inc.

Control Concepts Corporation

Control Data Corporation

Miniperipheral Systems Division

Cullinane Corporation

Curtis 1000 Inc.

DPF Incorporated

Data Decisions, Inc.
Subsidiary of Ziff-Davis Publishing Co.

Data Processing Security, Inc.

Data Systems of New Jersey

Database Design Incorporated

Datability Software Systems, Inc.

Datafile Company

DatagraphiX, Inc.
Display Products Division

Datapro Research Corporation

Delpa Systems

Diablo Systems Incorporated A Xerox Company

A. B. Dick Company

Dictaphone Corporation

Digital Associates Corporation Printer Systems Division

Digital Communications Associates, Inc.
Dynalogic Corporation

EKM Associates Inc.

E.S.S. NA Ltd.

eduCAltor, Inc.

Electrohome Limited Electronics Division

Elgar Corporation an Onan power systems company

Esselte Pendaflex Corporation

Ever Ready Label Corp.

Executive Word Processing, Inc. (Agency)

Exxon Information Systems

Owip Systems

Division of Exxon Enterprises Inc.

Exxon Information Systems

OYX

Division of Exxon Enterprises Inc.

Exxon Information Systems

Vydec, Inc.

Division of Exxon Enterprises Inc.

Fairchild Publications

A Division of Capital Cities Communications Co.

MIS Week

Foresight

United Computing Systems, Inc. Business Information Products Division

Foretax

United Computing Systems, Inc. Business Information Products Division

Formation Inc.

Franklin Electric

Programmed Power Division

Gates Acoustinet, Inc.

Genasys International Inc.

General Computer Services

Geyer-McAllister Publications

Administrative Management Magazine Word Processing Systems Magazine

Gordon Publications, Inc.

Computer Dealer/Computer Products

Government of Ontario

Grumman Data Systems Corporation
Electronic Systems Maintenance Division

Karl Gutmann Incorporated

Haleyon Communications Inc.

Hamilton Sorter Company, Inc.

Hansen & Hughes

Hawk-Land Computers Ltd.

Hayden Publishing Co. Computer Decisions

Hazeltine Corp.

Industrial Products Division

Hendrix Electronics, Inc.

Heuristics Inc.

Hewlett-Packard Co.

Heyden & Son Inc.

Horizon House - Information Technology News Horizon House Telecommunications

Howe Furniture Corporation

IBM Corporation

General Systems Division

IBM Corporation

Office Products Division

ITT Domestic Transmission Systems, Inc.

Image Data Products Ltd.

InfoConversion

CallData Systems, Inc., A Grumman Company

Infodata Systems Inc.

Infonational

United Computing Systems, Inc. Business Information Products Division

Information Systems News

Informer Inc.

Infosystems Magazine

Hitchcock Publishing Company

A Subsidiary of American Broadcasting Companies, Inc.

Instrumentation Sales Co.

Interco Business Consultants Limited

Interface Mechanisms, Inc. (Intermec)

International Data Corporation

International Systems, Inc.

International Word Processing Association

Johan Corp.

Kurzweil Computer Products, Inc.

Lanier Business Products

MCM Computers Limited

MIS Week

Fairchild Publications

A Division of Capital Cities Communications Co.

мті

Madison Business Forms

Management Decision Systems Market Response Division Planning Services Division Management Information Corporation

Management Science America, Inc.

Marot Software Systems, Inc.

Mathematica Products Group

McCormack & Dodge Corporation

Memotec

Micom Data Systems, Inc.

Micro Peripherals, Inc.

Microdata Corporation

Micropad Inc.

Mini Computer Systems, Inc.

Modern Office Procedures

Modular Technology

National Blank Book Co., Inc. A Subsidiary of Dennison Mfg. Co.

National Computer Communications Corporation

National Computer Systems Scanning Division

Nichols and Company, Incorporated

Nissci Sangyo America, Ltd. Electronics Division

Nixdorf Computer Corporation

North Star Computers, Inc.

Northern Telecom Systems Corporation

The Office Magazine
Office Publications, Inc.

On-Line Software International

Optical Business Machines, Inc.

Output Magazine

PRC Image Data Systems Company

Pansophic Systems Inc.

Point 4 Data Corporation

Process Kinetics Ltd.

Program Products Incorporated

Qantel Corporation

Quest Automation

Qume

RAIR Limited

R & K Supply Company

Racal-Vadic

Radio Shack

Remote Computing Corporation

Rental Electronics, Inc.

Rexel Office Products Inc. Rexel Shredders

Royal Business Machines, Inc.

Rusco Electronic Systems A Division of ATO

SDM Representatives, Incorporated

Saxon Business Products, Inc.
A Subsidiary of Saxon Industries, Inc.

Scriptomatic, Inc.

Software AG of North America, Inc.

Software Systems Technology, Inc.

Southern Systems, Inc.

Sperry Univac

Standard Telephones and Cables Ltd. Transaction Terminal Unit

Star Technical Sales Co.

Steelcase Inc.

The Superior Electric Company

Tally Corporation

Tandem Computers Inc.

Technical Education & Consulting Inc.

Technology Transfer Institute

Teleray Division of Research Inc.

Telidon

c/o Infomart

Tiffany Stand & Furniture Co.

Toshiba America Inc. Business Equipment Division

UTC Group, Inc.

The Ultimate Corp.

United Computing Systems, Inc.
Business Information Products Division

United Technical Publications, Inc.

Universal Microfilm Corp.
Micrographics Temporaries Inc.

University Computing Company Software Division

Velo-Bind Inc.

Verbex Corporation
Exxon Information Systems

Victor Systems and Equipment Division of Kardex Systems, Inc.

Westinghouse Electric Corporation
Computer & Instrumentation Division

Word Processing Systems Magazine Geyer-McAllister Publications

Working Woman Magazine

Xerox Corporation
Office Products Division

ZIP Magazine

Zenith Data Systems

それは、80年代における様々な課題に対処する一助となる総合的な情報システムであり、IBMではそれをエンタープライズ・システムと称して開発を進めているという。そしてこれは、データ処理、オフィス・システム、通信の三者を統合することを狙ったシステムズ・アプローチである。

エンタープライズ・システムが目指すものは、①ペーパー・フローの排除、② 一度確保したデータの反復利用、そして最も重要な③幹部職員、専門家、管理者 層、事務職及びその他の関係要員の生産性向上、であるとしている。そしてその 基本的構成要素として、氏は次のようなものを挙げている。

- ○中央コンピュータ・コンプレックス
- ○オペレーティング・システム
- データベース/データ通信プログラミング
- ○アクセス方式
- ネットワーク・コントロール・プログラム
- ○分散プロセッサ
- ○マイクロプロセッサ・ベースの多機能端末
- ○組織内通信リンク
- コンピュータ・ネットワーク同士を通信会社の設備を介して相互接続できる 能力
- ロオフィス機能

○このエンタープライズ・システムに整合性を与えるアーキテクチャーの骨格 最後の要素は、氏によれば、最も重要なものであり、IBMはこの骨格とすべ くSNA(Systems Network Architecture)の開発を進めてきているという。 8100情報システム、3279カラー・ディスプレイ・ターミナル、6670インフォ メーション・ディストリビュータ、Displaywriter、5520アドミニストレーティブ・システムなど最近発表した重要製品は、この骨格への肉付けを目指すもの である。IBMは、「今後も様々な製品を送り出し、多様なカストマーの要請に 応え」、「これらの製品群は一層、エンタープライズ・システムとして一体化し

10	午前	Keynote: Enterprise Systems – A Concept for the 80's							
		 ★ Information Resource Management - A Prerequisite for an Effective Information System [1] ★ Office Automation for the 1980's - Realistic Objectives Whose Times Have Come [2] ★ Introduction to the Word Processing/Administrative Support System [3] ★ Productivity Improvement in the DP Organization - A Systems Problem [4] ★ Information Systems Technology for the 80's and Its Impact on the User [5] ★ MINI or MICRO - Which Is for You? [6] ★ Manufacturing Productivity in the 1980's - The Value of Integrated Information [7] 							
6	午後	 ★ Long Range Planning for the Information Resource — An Essential Component of Information Systems Planning [1] ★ Current Experience in Office Automation [2] ★ Computer Branch Exchanges in the Office of the Future [2] ★ Implementing Word Processing/Administrative Support — Getting Started — Part 1 of 2 [3] ★ The "People Side" of EDP — A Major Consideration for Productivity Improvement in the DP Organization [4] ★ Computer — Generated Graphics of Managerial Analysis. Planning and Control [4] ★ Distributed Data Processing — Current Experience and Plans for the 1980's [5] ★ Getting Started with a small Business Computer [6] ★ Manufacturing Planning and Control Systems — Current Experience and Planning for the 1980's [7] 							
10/7	午前	 ★ Planning for the Automated Office - System Considerations [1] [2] ★ Financial Reporting in the 1980's - A Ledgerless World [1] ★ Financial Reporting and Control Concepts in a Multi-National Corporation [1] ★ Marketing Information Systems for Marketing Management [1] ★ Computer - Based Conferencing - A Systems Approach to the "Officeless Office" [2] ★ Optical Scanning - Its Role in Office Automation [2] ★ Implementing Word Processing/Administrative Support - Preparing for the Installation Part 2 of 2 [3] ★ Increasing Productivity in the System Development Process [4] ★ Management Approaches to Computer Capacity Planning [4] ★ Distributed Data Processing - Implementation Strategies and Organizational Implications [5] ★ Using Small Computers for Manufacturing Planning and Control [6] ★ Manufacturing Control Systems Fundamentals for the Information Systems Executive - Part 1 of 2 [7] 							

10 / 7	午後							
		 ★ Increasing Productivity of the Word Processing/Administrative Suppor System ★ Trends in User - Oriented Command Languages to Improve Programme Productivity ★ User Perspectives for Data Communications in the 1980's ★ Marketing Systems for the Small Business ★ Manufacturing Control Systems Fundamentals for the Information System Executive Part 2 of 2 	r]]]					
10/8	午前	* Computer — Assisted Decision Tools for Planning, Analysis, and Decision — Making [1] * Information Systems for Cash Management [1] * Systems for Marketing and Sales Analysis [1] * Planning for the Automated Office — Organizational Considerations [2] * Report on 1980 Work Processing Systems [2] * Security Techniques in Office Automation [2] * Re-evaluation to Increase Productivity of Word Processing/Administrative Support [3] * Data Processing Basics for the Word Processing Professional [3] * Human Factors in Interactive System Design [4] * Progress Report on Data Communications Networks [5] * Computer — Aided Financial Analysis and Control for the Business Executive [6] * Productivity Measurement Systems in the Manufacturing Environment [7] * Automating the Bank Branch — Approaches Responsive to Management Style [7] * Automation of Branch Offices in Insurance [7] * Data Processing Alternatives to Provide Cost/Performance Reporting Based on Diagnosis — Related Groupings [7]]]] e] t					
	午後	 ★ Decision Support Systems for Tactical and Strategic Planning ★ Planning for the Automated Office — The Vendor's View ★ Intelligent Copiers — A New Approach to Document Distribution ★ Doing More than Word Processing with your Word Processor ★ Long Range Planning for Management Information Systems ★ Applications of Video Technology in Information Management ★ Problems and Pitfalls in Automating a Small Business ★ Advances in Manufacturing Automation ★ Office Automation in Banking ★ Office Automation in Insurance Industry ★ The Data Base Medical Information System — A Reality for the 1980's 						

10 / 9	午前	 ★ Advances in Speech Processing, Storage and Transmission ★ Data Base Management — Organization and Control of Data in the 1980's Part 	7] 2] 3] 5]
	午後	* Data Base Management. — Organization and Control of Data in the 1980's Part of 2	7] 2] : 2 5] 7]

(主)

- (1):「情報管理」関連セッション
- (2):「オフィス・オートメーション」関連セッション
- (3):「ワード・プロセシング」関連セッション
- (4):「EDPマネジメント」関連セッション
- (5): 「情報処理技術」関連セッション
- (6):「スモール・ビジネス・システム」関連セッション
- (7): 産業別セッション

て行く」という。

「80年代の複雑さと我々の組織が持つ不活発さを考えれば、エンタープライズ・システムが一夜にしてその全貌を現わすことは全く期待できない」が、その一部は既に姿を現わし始めており、「我々は未来オフィスへの転換プロセスに足を踏み入れている」という認識に基づき、「IBMは今後も未来オフィス・ビジネスにとどまり続けることを明確に宣言している。」クロウ氏はこのように語っている。

氏は最後に、こうした I B M の努力は、「カストマーの日常業務における生産性を向上させたいと望ん」でのことであり、これは「我国経済の健全さ、ひいては我国自身の健全さに帰結する」もので、これが I B M の挑戦と呼ぶものであり、同時に「我々全ての挑戦でもある」として論をしめくくっている。

IBMの見解に立脚したクロウ氏の講演に対し、別の見方を提示したセッション・スピーカーもいた。『オートメーデッド・オフィスへの計画 ー ベンダーからの見解』と題されたセッションでは、DEC(Digital Equipment Corp.)のオフィス情報システム担当コーポレート・マネジャー、ジャック・ギルモア(Jack Gilmore)氏とXeroxの情報処理システム部マネジャー、ジャック・バリー(Jack Barry)氏が、構内ネットワークをthernetの開発パートナーという共通の立場から、IBMへの反論を展開した。それは一言で言えば、IBMは将来のオフィスをコンピュータ・ネットワークの規準という枠に押し込めようとしている、というものである。

バリー氏によれば、オフィスの問題は、オフィスとしての解決策を図るべきであるという。オフィスにある情報の80%がメインフレームに入っていない以上、無理に入れて処理する必要はないというわけだ。つまり、より柔軟性の高い解決策は、必要な所に必要なインテリジェンスを分散させるということである。ギルモア氏はこれに加えて、バス(母線)をオフィス内にひき回し、それにワークステーションなどの各種エレメントを接続するのが望ましい、と述べていた。

こうした方法は, セッション・チェアマン, アミー・ウォール女史の言葉を借

りれば、オフィス全体を「シェアド・ロジック・システム」にするということである。そしてこれは、IBMのアプローチと異なり、できるだけ多くのワークステーションを接続できるように、オープンなネットワークを構築することでもある。「データ処理の世界は、勝れて構造的であり、一方オフィスは非定型的・非構造的なのが大部分である」(Datapoint Corp、副社長ゲリー・カレン=Gerry Cullen=氏)以上、データ処理での規準をオフィスに適用することは危険というべきであろう。

同じセッションの講師の1人、IBM・SCDのディレクターG、P. ファスコ (G. P. Fusco)氏は、このような反論に対し、Ethernetのようなアプローチは、 SNA全体の中の1つのループとして実現できるものだとの再反論を試みるなど、 熱気のこもった討議がくり広げられた。

その他のセッションでも、様々なテーマの下に多くの講演が行われ、さらにパネル討論、フロアを交えての質疑応答など、各会場は展示会場に優るとも劣らない熱気につつまれていた。

2. I B M 社

調 查 先: IBM World Trade Americas / Far East Corp.

所在地: Rockwood Road, Town of Mount Pleasant Route 9,

North Tarrytown, New York 10591

調査期日: 1980年10月7日

面接 者: Mr.John A.Ewen

Program Manager Executive Briefing Center

Mr. Frank Y. Kikuchi

Senior International Sales Representative,

International Sales Office

1. 概 要

IBM(International Data Corporation)の名は、全世界の情報産業界に 君臨しているばかりか、典型的な多国籍企業として一般にも広く知られている。年間 260 億ドルの収入と 36 億ドルの利益を手にする同社は、全アメリカ企業の中でもトップ 10 にランクされる巨大企業である。

本社は、ニューヨーク州アーモンク。我々が訪れたのは、その西側に位置する ノース・タリタウンにある I BM World Trade Americas/Far East Corp. (I BM・WTA/FE)である。 I BM・WTA/FEは I BMの 100% 子会社で、 アメリカ本国を除く南北アメリカおよび極東地区でのビジネズを統括している。 傘下には日本アイ・ビー・エムを含め、30% の子会社を持ち、活動地域は 44% カ国に またがっている。 I BM・Ah/Fee の愛称で呼ばれることも多い。

高層ビルの林立するニューヨーク市(マンハッタン地区)と異なり、ノース・タリタウンでは広大な土地にゆったりと低層のオフィス・ビルが建てられていた。 訪れたIBM・Ah / Fee の建物は、かつてさる富豪の別荘地だったという土地に あり、窓から見えるのは一面の芝生と遠景の森、そして林の中に見え隠れするかっての門番小屋だけだった。我々の日頃の執務環境を思い浮べると、オフィス内のレイアウトもさることながら、誠にうらやましい限りの自然環境だった。IBMの海外戦略はこうしたゆとりのある雰囲気で立てられるのかと改めて感心させられた。

2. 詳論

(1) 会社概要

IBMの発足は、1911年のCTR(The Computing Tabulating-Recording Company)に遡る。そしてこのCTRの母体となったのは、PCS(パンチ・カード・システム)の開発者ホレリス博士が1896年に設立したTabulating Machines Co. である。その後、1914年にCTRの社長となったトーマス・ワトソン1世は、24年に社名を現在のInternational Business Machines Corporationと変更、この時から事実上のIBMの歴史が始まるといっていいだろう。

ワトソン1世により PCSで一大地盤を築き上げた IBMを、世界的なコンピュータ企業に育てたのはワトソン2世である。コンピュータの商用化では Univac に遅れをとった IBMだったが、701(52年)、7090、7070(58年) 1401、1620(59年)、7000シリーズなどの製品でたちまちのうちに市場をリードした。そしてマンハッタン計画(アメリカ政府による原爆開発計画)の 2.5 倍もの巨額投資により開発された 360シリーズが 64 年に発表されたことにより、全世界のコンピュータ市場における IBMの絶対的地位が確立された。

IBMが現在の様な強大な企業に成長した背景には、勿論とうした膨大な研究開発費による新機種攻勢があるが、それが全てではない。営業戦略的には、各種レンタル制の導入、保守サービスおよびソフトウェア料金のハードウェアからの価格分離等、常に業界をリードする戦略を採り、それに追随できないメーカーをふるい落していった。

また組織的には、56年に踏み切った事業部制の採用にみられる経営の分権化により、効率的な経営体制が目ぎされている。そして収入、利益の約半分を海外から得る多国籍企業として、世界 122 カ国の子会社、営業所を統括する組織、IBM World Trade Corporationを設けている。(実際の営業活動は、南北アメリカおよび極東地区は前述の IBM・WTA/FEが、そしてヨーロッパ、中東、アフリカ地区はIBM World Trade Europe/Middle East/Africa Corporation = IBM・WTE/ME/A=IBM・Emma、がそれぞれ統括し、WTCはこれらの調整およびサポートを行っている。)

図2は、IBMの組織構成を示したものである。

コーポレート・オフィスは、ケアリー(Frank T. Cary)会長、オペル (John R. Opel)社長兼最高業務執行役員、バイツェル(George B. Beitzel)上席副社長、マッケイ(Dean R. Mckay)上席副社長、そしてリゾー(Paul J. Rizzo)上席副社長の5人により構成され、全世界的見地に立っての長・短期目的設定、企業ポリシーの決定及び様々な全般的経営方針の策定などを行っている。株主から選出された24名の取締役から成る取締役会はこの上部に位置づけられる。

経営委員会は、74年に設けられた組織で、主として次の三つの機能を果している。

- ① 企業目標の策定,及び経営体制の分析による企業ポリシーの決定。
- ② 経営並びに企業の諸リソースの利用や開発に係る決定。
- ③ 各営業子会社並びに事業部による計画の認可及び実施とその評定。

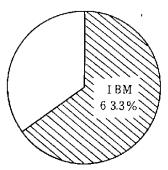
財務及び企画、オペレーションそしてサービスといったコーポレート・スタッフは、コーポレート・オフィス並びに各事業部や営業子会社へのアドバイスや様々な援助を行っている。

事業は、大きく国内と海外に分けられ、さらに大型~中型コンピュータ担当と中~小型並びに事務機器担当とに分けられる。

国内の大型~中型機分野は、DPマーケティング・グループとDPプロダク

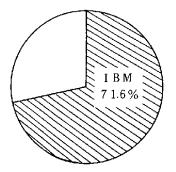
(1) アメリカ市場





合計: 53,243 台

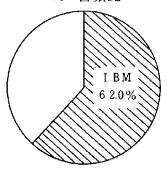
b. 金額比



合計: 525億5,800万ドル

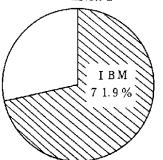
(2) 海外市場

a. 台数比



合計: 49,696 台

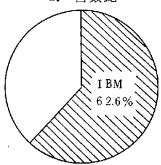
b. 金額比



合計: 453億4,900万ドル

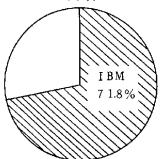
(3) 全世界

a. 台数比



合計: 102,939 台

b. 金額比



合計: 979億700万ドル

住 アメリカ系メーカーの設置ベースのみ, 79年末現在(IDCの資料による)

図1: 汎用コンピュータ市場に占めるIBMの位置

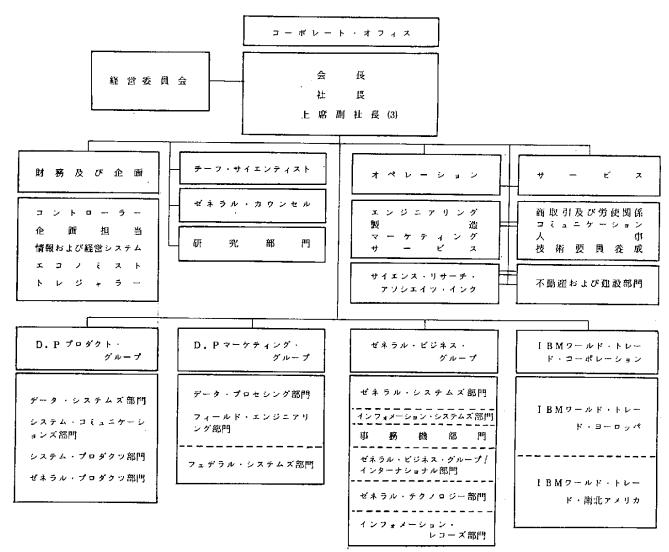


図2: IBM組織図

ト・グループが担当しているが、これら両グループは一括してDPC(Data Processing Complex)とも称される。

DPプロダクト・グループには4つの部門がある。DSD(データ・システムズ部門)は、主として高性能な製品と関連プログラミングに主眼を置き、大型の複雑なシステムの世界各地での開発とこれらのアメリカ国内での製造を受け持っている。SCD(システム・コミュニケーションズ部門)は、通信を応用し情報の作成と処理を行うシステム及び製品の世界各地での開発と国内での製造を担当している。SPD(システム・プロダクツ部門)は、中型プロセッサ及び関連プログラミング並びにインパクト・プリンタ・半導体製品の世界各地での開発とこれらハードウェアの国内での製造を担当している。GPD(ゼネラル・プロダクツ部門)は、テープ装置、ディスク装置、大容量記憶システムなどの高性能記憶装置、ノンインパクト・プリンタ及びプログラム・プロダクトなどの世界各地での開発と国内製造を受持っている。

DPマーケティング・グループのうち、DPD(データ・プロセシング部門)は、国内(およびアメリカの管理下地域内)で大型中央集中システム及び分散処理システムのハードウェア・ソフトウェア並びに関連サービスのマーケティングを行っている。FED(フィールド・エンジニアリング部門)は、DPプロダクト・グループが、あるいは同グループのために開発・製造され、DPDがマーケティングしている製品に対するメンテナンス及び関連サービスを行う。FSD(フェデラル・システムズ部門)は、アメリカ連邦政府に対する情報処理並びに制御システムの提供部門である。

国内の中~小型機並びに事務機器は6部門から成るGBG(ゼネラル・ビジネス・グループ)が担当している。しかしこのうち、GBG/I(ゼネラル・ビジネス・グループ/インターナショナル部門)は、世界20カ国に於ける中~小型機並びに事務機器の販売、サービス、製造及び業務全般を担当する海外部門である。

GBG傘下の各事業部門の業務担当は次の様になっている。まず、GSD

(ゼネラル・システムズ部門)は、GBGの中の最右翼ともいうべき強力な部門で、低~中程度の価格の情報処理システムとこれらに関連するプログラミングの販売とサービス業務を担当する。OPD(事務機器部門)は、その名の通り、各種事務機器およびオフィス・システムの販売及びサービスを担当している。ISD(インフォメーション・システムズ部門)は、GSDとOPDの研究開発並びに製造部門が統合されたもので、80年夏に創設されたばかりである。IRD(インフォメーション・レコーズ部門)は、国内での磁気媒体の販売と、カード、リボン等の消耗品の国内での製造及び販売を担当している。GTD(ゼネラル・テクノロジー部門)は、殆んど全てのIBM製品向けのコンポーネント・テクノロジーの世界各地での開発と国内での製造を担当している。(GTDは最近までGBG傘下にあったが、現在ではDPプロダクト・グループ傘下に移されている。)

海外の大〜中型システムは、前述のように、IBM・WTA/FEとE/ME/A(およびこれらの子会社)が担当しているが、GBG/Iの活動地域以外では、中〜小型システム及び事務機器製品部門も傘下に収めている。(例えばA/FE傘下の日本アイ・ビー・エムには大〜中型機担当部門と中〜小型並びに事務機器部門担当部門とがある。)なお、ソ連へのマーケティングはE/ME/Aが、中国へのマーケティングはA/FE(具体的には日本アイ・ビー・エム)が担当している。

E/ME/A, A/FEなどは、プロフィット・センターとも呼ばれ、独自のマネジメシト体制と、かなりの自律性を有している。製品開発については、DPCおよびGBGが全世界レベルでコントロールしているが、製造、販売そしてサービスなどは各プロフィット・センターの自主性に委ねられている。ちなみに、E/ME/Aの製品は95%が、A/FEのそれは66%が地域内製造であるという。

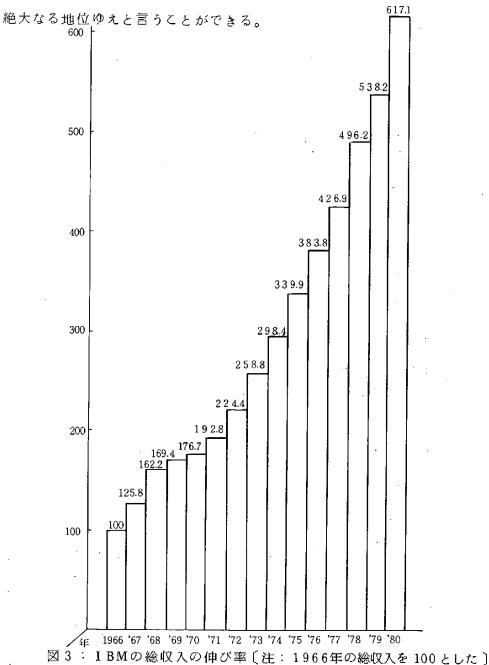
財務面では、麦3からも明らかな様に、非常に良好な内容そして順調な推移・ を示している。図3.4は、最近15年間に収入,純益がどの程度伸びてきたかを

表 3 : I B M 財務 データ

(単位 100万ドル)

									3 LE 10071 1 227
年度	総収入	総コスト	純益	純益 /総収入比 (%)	資本支出	総資産	長期負債	負債合計	負債 /総資産比 (%)
1966	4,248	3,229	5 2 6	1 2.5	1,584	4,661	458	1,276	27.5
67	5,345	4,083	652	12.1	1,470	5,599	521	1,684	3 0.0
'68	6,8 8 9	5,082	871	12.6	1,157	6,7 4 3	545	2,076	3 0.9
69	7,1 9 7	5,313	934	12.9	1,647	7,3 9 0	555	1,990	26.9
70	7,503	5,672	1,018	1 3.6	2,160	8,539	573	2,450	28.7
71	8,273	6,370	1,079	1 3.1	1,8 8 2	9,576	676	2,7 6 4	28.8
7 2	9,5 3 2	7,299	1,2 7 9	1 3.4	1,7 28	10,792	773	3,0 3 2	28.1
73	10,993	8,317	1,5 7 5	1 4.3	2,185	1 2.2 8 9	642	3,2 0 8	26.1
74	1 2.6 7 5	9,581	1,8 38	1 4.5	2,912	14,027	336	3,5 4 6	2 5.3
75	1 4,4 3 7	11,076	1,990	1 3.8	2,439	15,530	295	3,658	23.6
76	1 6,3 0 4	12,280	2,3 98	1 4.7	2,518	17,723	275	4,3 5 7	2 4.6
777	18,133	13,516	2,7 1 9	1 5.0	3,3 9 5	18,978	256	5,464	2 8.8
78	21,076	15,690	3,111	1 4.8	4,0 4 6	20,771	286	6,0 96	29.4
7 9	22.863	17,758	3,001	1 3.2	5,991	24,529	1,589	8,0 3 4	3 2.7
'80	26,213	20,746	3,5 6 2	1 3.6	6,592	26,703	2.0 9 9	8,6 2 5	32.3

示すものである。79年を除き、毎年増収増益を続け、66年から80年の間に収入は6.2倍そして純益はこの伸びを上回る6.8倍に達している。79年決算では、対前前年比で8.5%の増収となったものの、3.2%の減益となった。この結果に対し、内外の業界観測筋からは様々な解説、憶測が乱れ飛んだが、これは見方を変えれば、前にも述べた様に世界のコンピュータ市場に占めるIBMの



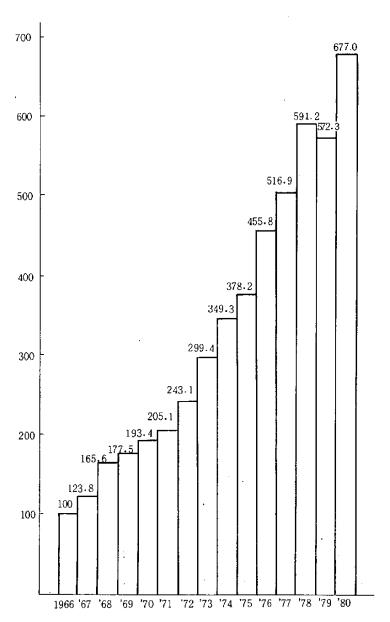


図4: IBMの純益の伸び率〔注: 1966年の純益を 100 とした〕

IBMの最近の利益の伸びは、売上げ収入の増加によるところが大きい(図5参照)。これは、機器の売切り収入は短期的・直接的な利益増に結びつくからである。しかしこうした傾向が今後も永く続くとは思われない。1990年代そして2000年代のIBMの姿は、今までの様な「エレクトロニクス『機器』メーカー」ではなく、トータルな「情報」企業だからである。IBMの最近の

様々な動きは、全てこの方向性を指し示している。ある著名なアナリストは次の様に語っている。「87年までに I BMの非ハードウェア収入は、ハードウェア収入を上回るようになろう。」

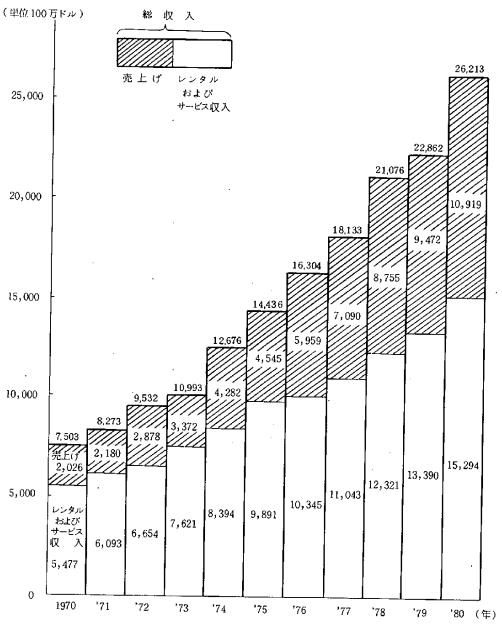


図 5 : I BMの 年度別 総収入,売り上げ,レンタルおよびサービス収入 (単位 100 万ドル)

(2) オフィス・オートメーションに対する見解

コンピュータ界の巨人、IBMは将来の大市場と目されるオフィスに熱い目を注いでいることは言うまでもない。事業部の名前から言えば、OPDそしてGSDが担当部門ということになるわけだが、大型機部門であるDPD、そして子会社のSBS(Satellite Business System)もオフィス・オートメーション関連の製品/サービスを発表している。さらに、MCAと共に設立したビデオ・ディスク・メーカー、Disco Visionの今後の動向にも見逃せないものがある。トータルな情報企業を志向するIBMにとって、オフィスは究極の目的とさえいっていい重要性を持つ分野なのである。

IBMは、オフィス・オートメーション関連製品/サービスのベンダーであると同時に、先駆的なユーザでもあるという面も持っている。以下ではユーザとしてのIBMという観点を中心に置き、論を展開することとする。

まず、現在のオフィスに対する認識であるが、IBMではオフィス環境の構造を図6の様にとらえている。そしてオフィスをこの様に把えることにより、オフィスが内在する問題の理解とその解決策への道が開かれる。

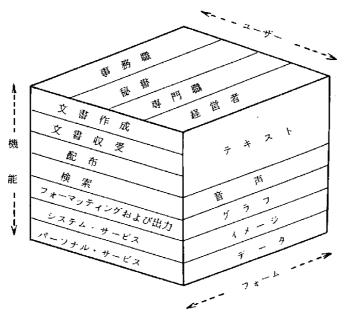


図6:オフィス・システムの環境

オフィスに関する傾向および諸問題は、労働人口、生産性、コスト、情報量、 技術、労働分析、計画立案、組織という8つの側面からみることができる。

オフィス問題への関心は、Datamation誌などの業界誌は勿論、Fortune、Business Week、The Economist等の有力経済誌もこぞってオフィス問題特集を組んでいることからわかる様に、全社会的レベルで高まっている。こうした関心の高まりの背景として、まず考えられるのは、労働人口の問題である。アメリカ労働省の資料によれば、1977年に全労働者の22%を占めていたオフィス労働者は85年には40%にまで増大するとみられている。

就業者数に占める比重が増大し続けるオフィス労働者であるが、その生産性も同時に向上しているわけではない。私企業全体でみた生産性の向上は、1947年から66年は3.2%、66年~73年は21%、73年~79年は0.8%であると言われているが、オフィス部分だけをみればこれを下回ることになる。例えば、著名なシンク・タンクであるSRIの調査によれば、65年~75年の秘書の生産性の向上はわずか0.4%であったという。しかし79年~89年を予想すると、生産性の向上が期待されている。これは、技術導入のための資本支出に対する理解が高まっているためである。

次にコスト問題をみると、かつて企業の全コストの20~30%を占めるだけだったオフィス・コストは、今や40~50%に高まっている。 I B M でも、全コストの1/2以上は管理コストが占めている。アメリカでも屈指の調査/コンサルタント会社ADL(Arthur D. Little)社は、一つの典型的な例として1,500人の従業員規模の本社機構のコスト配分を提示しているが、それによれば、コストの80%は管理者層および専門職の給与が占め、秘書の給与が13%でこれに次いでいる。

では、生産性の向上が遅々として進まぬ一方、このようにコストが増大する 一方のオフィスで処理されている情報の量はどうなのであろうか。事業遂行の 必要上情報量が増大しているのは容易に想像がつく。しかしこれと同時に、政 府による諸規制への対応のため、厖大な量の書類が作成されていることも忘れ てはならない。そしてこれは年毎に増大している。また、様々な文書、データ 間の重複やその検索の重複もばかにならない。

こうした問題の解決策となりうる技術を、コスト面からみてみると、通信コストは年率11%ずつ、コンピュータのロジック・コストは同じく25%ずつ、そしてコンピュータ・メモリーに至っては年間40%という大きな割合で低下し続けている。技術は解決策への展望を示しているのである。

しかし技術は闇雲に導入するものではない。どこにどのような技術が適用できるかという見通しがなければならない。ここに労働の内容分析が必要となってくる。コンサルタント会社NAREMCOがIBM・DPDの1,500人を調査した結果としてまとめたところによると、オフィスでの労働内容は図7に示した様になっている。IBMでは、この調査結果を参考に、社内にテレビ会議システムを設置し、専門職の生産性向上を図っている。

このテレビ会議システムは、SCD内の3カ所、具体的には、ニューヨーク州ハリソン(ホワイトプレーンの近郊)にあるSCD本部・ニューヨーク州キングストンの研究所をしてノースカロライナ州ローリーの研究所を結んでいる。また、IBMの社内用システムとして、スピーチ・ファイリング・システムが開発されている。これは、音声をデジタル化してコンピュータにストアすると

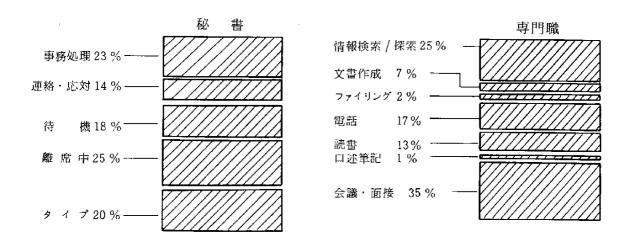


図7:オフィス労働者の労働構造

いうもので,いわゆる音声認識システムとは異なるものである。

具体的な技術導入ということになると、綿密な計画の下に行われなければならないことは言うまでもない。この場合注意しなければならないことは、各部門のもつ自主性、自律性と、それに対する管理・統制の部分とのバランスである。さらに、各部門に導入され、その部門が抱える問題に対する解決策となるシステムは、全社的な問題の解決にも役立たなければならないということである。

こうしたことは、組織構造の理解があって初めて可能となる。 I B M が 3 年前に大企業 200 社を調査したところによると、典型的な組織構造としては、社長の下に、事業担当、経営管理担当そして情報システム担当の副社長が置かれおり、それぞれがコミュニケーション、ワード・プロセシングをしてデータ・プロセシングを分掌していたという。しかし 1 年前の調査では、コミュニケーション、ワード・プロセシング、データ・プロセシングの 3 つの機能を一個所で統括するところが大勢を占めるようになってきたということである。

(3) ユーザとしての I B M

ではIBMは具体的にどのようなオフィス・オートメーション開発プロジェクトを進めているのであろうか。このユーザとしてのIBMの動向は、ベンダーとしてのIBMの動向、ひいてはオフィス・オートメーション市場全体の動向を占う上でも興味あるデータを提供することになろう。

IBMの会社機構は前に述べた通りであるが、情報の流れが必ずしも組織図通り行われているわけではない。社内の概略的な情報の流れをみたのが図8である。図2で示した組織図とは若干異なっているのがわかる。

IBMといえど、他の大企業同様、オフィス・コストの増大に直面しており、すでに全体の50%を超える最大の費用項目となっている。このため、IBMは1975年に本社内にタスク・フォースを設け、企業情報システム(Corporate Information Systems)の開発にあたらせることにした。このシステムは、

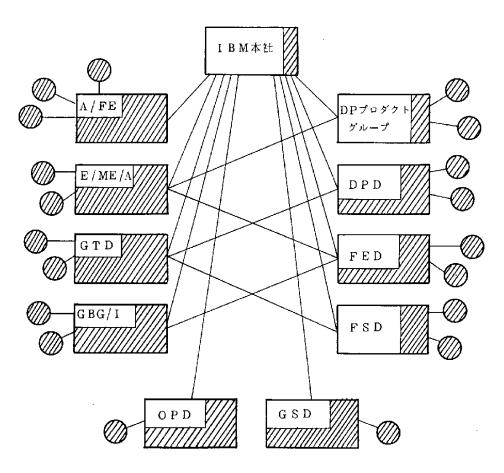


図8:IBMの情報の流れ

現在は企業情報/経営システム (Corporate Information & Administration System)と呼ばれている。

そしてこの実体化のため、オフィス・システム委員会が設立された。この目的は、①情報交換、②全社的な標準化の検討、③未開分野の検討、そして④製品戦略(つまりベンダーとしてのIBMの戦略)への寄与の4点で、DPプロダクト・グループ、DPマーケティング・グループ、GBG、A/FE、E/ME/Aの各事業部代表及び経営システム担当ディレクターの各者をメンバーとしている。

同委は、いわゆる「将来のオフィス」(Office of the Future)の実現へ向けての検討を行ったが、基本認識となったのは、ホストを持ったシェアド・

ロジック・システムであること、専門職員層の利用を対象としたものであること、機密保持には十分注意を払う必要があること、いわゆるエレクトロニック・メール機能を持つこと、などであった。そして、各現場での問題はその場所で解決することを原則としつつ、共通となる方法が模索された。

テキスト入力・記憶及び検索・修正・配布という基本機能を満たす諸機器は、IBM自身の標準製品であるということも前提となった。これら機器間の接続に当っては、全社的な観点から、整合性が図られなければならない。この結合環となるものは、言うまでもなくSNA(Systems Network Architecture)であるが、これはシステムの構築上一つのネックとなってきた。つまり、SNAとのインタフェースを図るという制限が課せられたからである。しかし、IBMの製品が大型コンピュータから事務機器(コミュニケーション機能を有したもの)に至るまで、SNAコンパティブルとなってきたため、現在ではこの問題に注意を払う必要はなくなっているという。

こうした計画がどの様にして実施されてきたかを、主な事業部門毎に見てみよう。 I B M 本社で、ワード・プロセシングのパイロット・システムが稼動したのは73年のことであった。そして翌74年には、アドミニストレーティブ・システムが動き始めた。これは、マネジャー層に対するサポートの質的向上そしてコストのコントロールなどを目的としたものだった。こうしたシステムの導入の結果・秘書の数対マネジャーの数の比が減少したなどの効果が現われた他、ユーザの調査では満足しているという肯定的な反応が明らかにされた。今後は、オートメーションの度合をさらに進展させ、例えばテキストの作成からファイリング、そして検索までも一貫してできるシステムを導入してゆくという。

DPDは、ニューヨーク州ホワイトプレーンに本部を置き、傘下には 183の ブランチ・オフィスを有しているが、ここにワード・プロセシングが導入され たのは 74年であった。そして 76年になると、専門職クラスの生産性向上に、 それもテキストのファイリング、検索そして配布に重点を置いて、努力が払わ れた。こうして SMART (System for Maintenance and Retrieval of Text)が開発され、これによる節約は、1ユーザ1週間当り1時間、総計でみると 300人年の規模に達したという。今後は、3730オフィス・コミュニケーション・システムの導入によるテキスト処理の効率向上、6670インフォメーション・ディストリビュータの導入によるドキュメント配布の効率化、そしてブランチ・オフィスを結ぶ分散処理システムの導入によるテキストとデータ処理の融合などが考えられている。

IBM・WTE/ME/Aでワード・プロセシングが始められたのは 68 年,76 年には文書処理の効率向上に大きな関心が向けられるようになった。そして 77年には本部でオフィス・システムの本格的な開発が行われるようになった。 すでに傘下の主要子会社では、ホスト依存型のテキスト処理システムや、OS 6 (オフィス・システム 6)の導入が行われている。また、既に 3730の導入も一部で始められている。傘下子会社の中では、イギリスの IBM・UKが最も 先導的な位置にいる。

IBMでは、自らの体験をふまえ、新しいオフィス・システムの導入に当ってのキー・ポイントを次の4点にまとめている。第1は、エグゼクティブによるリーダーシップが不可欠であるということ。第2は組織の構造化を図らなければならないということ。第3は、計画は長期的なものと同時に、短期的な実施プランを策定しなければならないということ。そして第4は、費用対効果の測定ということを常に念頭に置かなければならないということである。

3. I D C 社

調 查 先: International Data Corporation

所在地: 213 Third Avenue, Waltham

Massachusetts 02154

調査期日: 1980年10月8日

面接者: Ms. Nancy C. Scull

Research Director

Mr. Daniel H. Reich

Research Analyst

1. 概 要

IDCは1964年に設立され、本社をマサチューセッツ州ウォルサムに置き、 米国内ではニューヨーク、ワシントンおよびロサンゼルスに、国外ではロンドン、 パリ、東京、シドニー、コペンハーゲンおよびサンパウロに支社を持つ調査会社 で、200名のスタッフを擁している。IDCは、クライエントに対して日常の活動や計画設定に直接役立つ信頼性の高い情報を提供することを社是としている。

今回は主として現在サービスを実施している付加価値網業者,つまりVAC (Value Added Carrier)の実態について次の4社を調査した。

- 1) Tymnet
- ② GTE-Telenet
- 3 ITT-DTS
- 4 Graphnet

2. 詳論

2.1 VACの概要

(1) V A C の市場

アメリカにおける VAC市場はいまだ未成熟の段階にあり、通信市場全体のでく一部を占めているに過ぎない。しかし、VAC市場は近い将来、急速な発展が予想されており、IDCでは 1990年に 10億ドル台の市場に成長すると推定している。もっとも、これだけの成長を遂げても、その時点で通信市場全体に占める比率は僅か 1%に過ぎないと見込まれる。

(2) VACの特徴

VACは他のコモン・キャリア(主としてATT)から伝送回線をリースして、コンピュータをベースとしたなんらかの形の通信処理機能、つまり付加価値をユーザーに提供しているが、上記の大手 5 社に共通した特徴として、次のような点があげられる。

- ① VACは広汎な業移に渡りユーザーの多様なニーズに応えるため、ファクシミリ、デジタル・データ、電子郵便、テレックス等多彩なデータ通信機能を提供している。
- ② VACは多数ユーザーの同時接続、通信設備の効率的利用、データの信頼 性向上、異なる場所へメッセージの同時送信、各種端末を接続するための通 信速度とフォーマットのコンバージョン、ネットワークの集中管理といった データ通信上の豊富なメリットをユーザーに提供している。
- ③ VACは主としてパケット交換技術を利用しており、ユーザーの増加に伴って、X・25のような標準プロトコールを採用しつつある。
- ④ サービスを開始して以後,採算がとれるようになるまでに、相当の年数を要するが、これはネットワークの構築に巨額な投資を必要とすることと、十分な規模のユーザーを確保するのが容易でないためである。
- ⑤ このような問題があるにもかかわらず、VACは市場の競争的性格と、将 来予想される高利潤のために、既存サービスの拡充、新規サービスの導入、

ネットワークの増設を推進している。

⑥ FCCの規制措置に関するVACの反応はまちまちで、あるVACはプラスになると言い、他のVACは妨げになると述べている。

(3) V A C の 採 算 性

VACが採算を上げるのに長時間を要する代表的な実例としてTelenet (現在のGTE-Telenet)がある。同社は1975年にサービスを開始したが、現在もまだ利益を上げるに至っていない。一方、1969年にサービス開始をしたTymnetは1976年にTymshare社の子会社として再発足して以後、順調に業績を伸ばしている。これは前者が最初からネットワークを構築する必要があったのに対して、後者は親会社が構築したネットワークをそっくり譲り受けたばかりでなく、Tymshare社の幅広い固定客をそのまま引き継ぐことができたからに他ならない。

新規参入のVACはネットワークの構築とユーザーの確保という難問の他に, 次のような深刻な問題に直面せざるを得ない。

- ① ネットワークを保有している既存VACとの競争
- ② 既に固定客を確保しているATT, IBM, Honeywell といった大資本と の間で将来予想される競争
- ③ 衛星通信や高速回線交換のごとく、その高速性と低コストで将来パケット 交換を凌駕する可能性のある通信技術の研究開発

いずれにしても、今後VACを志向する企業が成功するためには、上記の問題を十分考慮したうえで、多額の投資と大規模なマーケティングに乗り出す必要がある。

2.2 VACの実態

(1) Tymnet

Tymnet は当初, Tymshare 社のデータベースおよびプロセッシング・サービスにそのユーザーがアクセスできるようにするために構築したネットワーク

で、1969年にサービスを開始し、1970年以後フル稼動に入っている。

その後 1976年に Tymshare 社の子会社として分離独立したが、これは Tym-share 社がそのネットワークをコモン・キャリアとしてFCCに申請した際、FCCから圧力をかけられた結果とみられている。

現在, Tymnet はアメリカの VAC としては最大規模を誇っており、 アメリカと海外 27 カ国にある 270 の主要都市で、約1,000 のユーザーにサービスを提供している。

ネットワークのノードは500以上,アクセスしているホスト・コンピュータは300,i 端末は5万台を越えると推定される。

主たるサービス内容は加入契約を結んだユーザーに提供するデータ通信サービスであるが、具体的には次のようなサービスがある。

- (i) TSSとデータベース・サービス
- ② 金融取引サービス
- ③ 電子郵便サービス (On Tyme I)

システムは Tymnet が開発した通信コントロール用 ミニコンの "Engine" によって構成され ISIS (Internally Switched Interface Systems) と呼ばれるソフトウェアを採用している。

Tymnet は多種多様な同期および非同期の端末プロトコールとコードをサポートしており、その中には ASCII、EBCDIC、 $X \cdot 25$ / HDLC、IBM エミュレーション、Tymnet と $X \cdot 75$ の交換用ゲートウェイ等が含まれている。したがって、ほとんどあらゆるタイプのデジタル・データ端末をサポートしているが、ファクシミリ伝送だけはサポートしていない。

ユーザーはダイヤル・インポート、専用ポート、指定端末装置、Tymnetの 提供しているWATS回線を通じてアクセスができる。 データ・メッセージは それぞれ 1,024 ビットのパケットの形にして 110 bps~56 Kbps の速度で伝送 される。なお、56 Kbps の伝送速度を提供している VACとしては Tymnet が 唯一の大手キャリアである。 主なユーザーとしては、コンピュータ・サービス会社、石油会社、金融機関、製造業、公共機関(教育、政府、医療)等であり、主な利用分野としてはTSSデータ収集、オーダー・エントリー、在庫管理、医療システム、財務計算、ワード・プロセッシング、電子郵便等があげられる。

Tymnet は公衆網サービスに加えて、専用パケット・データ網のキャリアとしても最大手である。例えば最初の専用ネットのユーザーである TRW社は20のノードを擁するシステムとして 1978 年から稼動している。

将来のネットワーク・サービスとしては、この専用ネットワークと電子郵便 に重点が置かれる模様である。この両サービスが企業内通信コスト削減の有力 な手段として、ますます重要性を加えることが予想されるからである。

Tymnet は現在,アメリカ,カナダ(Datapac 経由)の各地で利用できる。
Tymnet のアクセス・エリアは世界の主要 28 カ風に及んでいる。

1979年に Tymshare 社の「データ通信部門」即ち、 Tymnet は 2,300 万ドルの総収入をあげているが、その内の 800 万ドル近くは Tymshare 社の他部門との共同販売によるものである。 Tymnet の純利益は約 300 万ドルと称されているが、これは親会社の強力なバックアップがあって始めて達成されることを雄弁に物語っている。

(2) GTE-Telenet

各論第6章を参照のこと。

(3) ITT/DTS (Domestic Transmission Systems Inc.)

ITT/DTSはITTの子会社で、ITTの国内通信網の開発運営業務を担当している。同社は1975年に衛星による国内データ通信ネットワークである COM-PAKを構築するという雄大な構想の下にその設計に着手し、その第一段階として、地上通信設備によるファクシミリ伝送ネットワーク "Fax-Pak"のサービスを1979年から開始した。

Fax - Pak は当初の計画ではパケットによる蓄積交換網で、アメリカ国内に 24 の地上スイッチング・センターを設置することになっていたが、 意外に需

要が伸びず、現在では、ニューヨーク、ワシントン、アトランタ、ロサンゼルス、ヒューストン、シカゴの6都市にしかスイッチング・センターは設置されておらず、これで現在のトラヒックを十分処理しており、COM-PAK 構想も一頓挫を来たしているのが現状である。

Fax-Pakへのアクセスはアメリカ国内(アラスカとハワイを除く)の公衆ダイヤル・イン・ポートまたは専用ポートからスイッチング・センターを介して行うことができる。現在、専用ポートの数は極めて少ないが、これは月額675ドルという高額の使用料のためとみられている。

現在、Fax-Pakはファクシミリ伝送のみでデジタル・データ伝送は行っていない。6カ所のスイッチング・センターには通信交換および網管理用のミニコン 2 台とシステム・バックアップ用のミニコン 1 台を備えている。

Fax-Pak は $4\sim 6$ 分の低速 アナログ・ファクシミリ装置 ならどのようなタイプでも利用できるが、デジタルは Rapicen 100 しか利用 できないし、 IBM 3270 とのコンパティビリティもない。

ITTの予測によると、今後5年間で、高速アナログ端末が急速に伸びるだろうが、デジタル端末はあまり伸びないと見込んでいる。デジタル端末を導入してコスト効果をあげるためには1日少なくとも25~30ページを伝送しなければならないが、これだけの情報を送受するユーザーは極めて少ないからである。

ITTの推定によると、Fax-Pakを利用しているファクシミリ端末は、既設のものと計画中のものを含めて、約1万3,000台であり、その90%はダイアル・イン・ポートを使用している。

回線速度は現在 9,600 bps までであるが、 56 Kbps の高速サービスが 1980 年末あるいは 1981 年初に開始されることになっている。 X・25 のプロトコールをサポートし、データ・リンク・コントロールの手順としては HDLCを採用している。

Fax-Pak は多様なタイプの端末を相互接続するために,コード,プロトコ

ール、速度のコンバージョンが可能であるし、多重アドレッシング、即ち「放送」機能を持っている。なお、これ以外のサービスとしてはエラー・チェック機能(95%の信頼度を確保)やネットワークまたはITTの装置の故障によるエラー時の再伝送機能を持っている。

ITTが今後5年間に計画していることは採算のとれるユーザー数の確保と高速アナログ装置の開発である。また、デジタル通信の拡張を計画しており、1980年末まではデジタル/アナログ間の伝送サービスを導入する予定である。 この他にITTが現在計画している主なサービスは次のとおりである。

- ① ワード・プロセッサー端末間の通信
- ② テレックス/ファクシミリ間の伝送
- ③ テレタイプ/ファクシミリ間の伝送
- ④ テレックス相互間の伝送

Fax-Paxサービスは大量の文書を通信で送る必要のある企業・即ち、書類、写真、図面などの伝送ニーズを持っている企業が主なユーザーとなる。主なユーザーとそのアプリケーションを具体的に示せば次のとおりである。

- ① 新聞社,出版社テキスト,ダイアグラム,地図,写真 等。
- ② 運送業積荷明細表,各州の道路利用税と利用料金,運転日誌 等
- ③ 製造業 青写真,技術ダイアグラムと構造図,仕様書,設計図面,写真 等
- ④ 法律事務所 訴訟事件調書,裁判記録,法律資料 等 なお、今後の販売ターゲットの業種として次のようなものがあげられる。
- ① 多額の郵便料金を支払っている中小企業
- ② 銀行等金融機関
- ③ 自動車会社

④ 放送通信のニーズを持っている企業

COM-PAKネットワークの開発コストは1980年末で約4,000万ドルに達すると推定される。ITTがこの事業から収益をあげるようになるのは何年先かはいまのところ明らかでない。

(4) Graphne t

Graphnet は特殊通信システムの設計建設を主たる業務とする Graphic Scanning Corp. (ニュージャージー州)の子会社である。同社はアメリカにおける最初のVACとして1975年に蓄積交換型のファクシミリ伝送サービスを開始した。

Graphnet のサービスはアメリカ国内および I RCSを介して海外からも受けることができる。当初このネットワークは、全米 46都市にローカル集信センターを設置してサービスを開始したが、現在は 50都市にセンターを増設している。このネットワークはATT等のコモン・キャリアから通信回線をリースして、データとメッセージの伝送を行っている。

このネットワークはあらゆる種類の端末(CRT,テレックス,TWX,ワード・プロセッサー,その他のデータ端末)からメッセージを受けて、受信ファクシミリ端末に伝送することができる。なお、伝送速度は9,600bpsまでである。

メッセージはダイヤル・イン・ポートまたは専用ポートを介して送信端末からローカル・センターを経て地域センター(ニューヨーク・シカゴ・ダラス・ロサンゼルスに設置)に送られて蓄積される。そこから、メッセージはデジタル化されて受信側のローカル・センターに伝送され、ファクシミリに適応するフォーマットに変えて受信端末に届けられる。

Graphnet は更に蓄積交換技術を応用して、デジタル・レコード・サービスも提供している。このサービスはアメリカの主要30数都市にあるスイッチング・センターを通して提供されており、ダイヤル・イン・ポート、専用ポートのいづれでも利用できる。その伝送速度は56Kbps まで高速化が可能である。

Graphnet が提供しているファクシミリ・サービスには速度, プロトコール

のコンパージョンと放送(多重アドレッシング)機能,それに3つのレベル^性 (急送,通常,遅送)の配信が含まれている。

歯 急送は4時間以内の配信,通常は24時間以内の配信,遅送はいわゆるオフラインで,受信用のファクシミリ端末を持たないユーザーに電話又は郵便で配信する。

1979年にGraphnetはWUの強硬な反対を排して、「FAXGRAM」と呼ばれるサービスの認可をFCCから取り付けた。これは実質的には遅送ファクシミリによる電子郵便である。同社の説明によれば、このFAXGRAMはアメリカ国内のどこからでも、またIRCSを介して海外からもアクセスができ、WUなどの提供している電報や電子郵便の50%の低料金で利用できるとのことである。

また、最近のニュースは、Graphnetが60のノードを持つ全国パケット交換網の構築をはぼ完成したと伝えている。そして、このネットワークは事実上どのようなタイプのデータ通信装置もサポートできるとのことである。もし、このネットワークが完成すれば、ATTとGTE-Telenetの両社にとっては由々しい問題となる。何故かといえば、ATTにとってGraphnetのような小規模企業(1979年の総売上高は2800万ドル)が、何故ATT(研究開発予算8億ドル)のACSが完成する前に、このようなネットワークを実現できるのかという問題を提起することになるし、また、GTE-Telenetにとってもサービス開始後5年目にしていまだ利益をあげることのできないパケット交換の有力な競争相手が出現するからである。

Graphnet の主なユーザーは親会社の Graphic Scanning 社の製品やサービスのカストマーである場合が少くない。これらのユーザーには銀行保険等の金融機関・倉庫業・流通業、卸小売業、コンピュータ・メーカー、自動車メーカー、運送業、政府機関等が含まれている。また、多量の書類を送受する必要のあるユーザーもこのサービスをよく利用しており、その中には法律、医療、販売、興行、広告関係の企業が多い。

4. カンタム・サイエンス社

調 査 先: Quantum Science Corporation

所在地: 1114 Avenue of the Americas

New York: New York 10036

調査期日: 1980年10月9日

面接者: Mr. John J. Brennan

Executive Vice President

Mr. Edgar J. Gladstone

Director

1. 概 要

カンタム・サイエンス社(QSC)は、1961年に設立され、米国およびロンドンに事務所を持ち、それぞれ55名、25名の計80名のスタッフを擁している。

QSCには、企業追跡を行っているMAPTEKというサービスがあり、これが 当社の調査のベースであって、これをベースに活動するとともに、この情報を基 にマルチクライアント調査、顧客向けの調査および経営コンサルティングを実施 している。

QSCにおいて、今回はコンピュータサービス市場の将来展望、 通信に関しての回線開放の現状および見通しと、新しいデータ通信サービスについて調査した。

2. 詳論

2.1 コンピュータサービス市場の展望

コンピュータサービス市場は次の3つの分野に分けることが出来る。

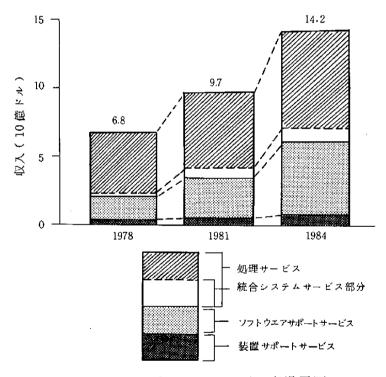
① 処理サービス ― TSS,リモート・バッチ,バッチ処理,統合システム

サービス

- ② ソフトウェアサポート プログラム開発,ソフトウェアパッケージ作成
- ③ 装置サポート ― ハードウェア保守

処理サービスの中の統合システムサービスは聞きなれない言葉であるが、ミニコンピュータ、あるいはプログラマブルなワークステーション等を製作し、アプリケーション込みで売るものである。

上記の3分類されたコンピュータサービス市場規模は、1978年において68億ドルである。そして、年平均約15%の増加が予想され、81年には97億ドル、84年には142億になるものと推定されている。(図-9参照)



図ー9:コンピュータサービス市場予測

市場全体としての伸びが年平均約15%であるのに対して統合システムサービスは、1978年ではわずかに21億ドルであるが年平均約22%の増加が予想され、81年には5億ドル、84年には9億ドルになるものと推定され、今後の重要なセールスポイントとなるう。

コンピュータサービス業界の歴史を見ると、1968年~73年の形成発展期、

74~78年の急成長と統合期,79年以 降の市場飽和と激しい競争期に分けて考 えることが出来る。(図-10参照)

形成発展期は,別の言い方をすれば混 乱の時代であり,大小さまざまな業者が この分野参入していた時期であった。

急成長と統合期は、例えば Tymshare 社、ADP社がそうであったように、力 のある会社が小規模あるいは財政不振の 会社を吸収・合併し、企業規模の拡大を はかるとともに、市場の急速に拡大した 時期であった。

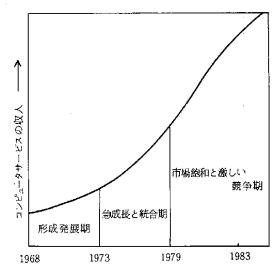


図-10:コンピュータサービス業 の変 圏

現在は、市場飽和と激しい競争期であり、顧客数が限られていること、過当競争により、企業戦略としては、新しいサービスの提供によって利益を追求しなければならなくなった時期にきている。

今日,米国における大手のコンピュータサービス会社は,表 -4に示すとおりであるが、ここで示した 12社の市場占有率は,合わせて $\frac{1}{3}$ 程度であり、ハードウェアにおいては, I B M が全体の 50 %を占有しているのと比べれば,群雄割拠の状況が分かろう。

さて、このような3つの時期において、どのようなサービスが重要であったか、 あるいは重要であると予想されるかを示したのが図-11である。

いずれの時期においても重要であるのは、企業用データベースおよび政府市場であるが、今後重要になるのは、DBMS、国際情報ネットワーク、システムコンサルティングおよび統合システムサービスである。

表-4:コンピュータサービスにおける上位12社の1978年の収入

ベンダー	コンピュ <i>ー</i> タ サービス収入 *	処理 サービス収入	主要サービス**
I BM	\$455	-	SSS
ADP	307	307	CS
CDC/SBC	285	236	C S
CSC	282	150	cs
McAUTO	280	250	CS
EDS	2 3 2	205	CS
GEISCO	185	178	cs
SDC	1 4 2	3 1	SSS
TRW	1 2 1	4 0	SSS
BRADFORD NATIONAL	100	8 2	CS

- * 米国以外からの収入を除く
- **'CS-コンピュータサービス; SSS-ソフトウェア支援サービス

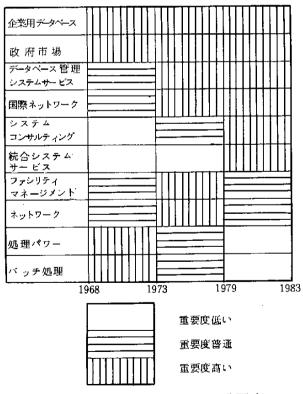


図-11 ベンダーサービスの重要度

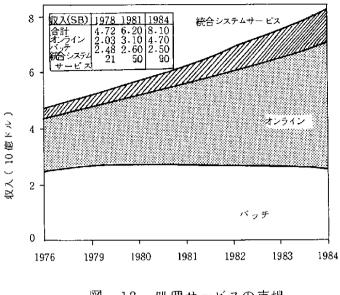


図-12 処理サービスの市場

コンピュータサービス市場の約 $\frac{2}{3}$ を占める処理サービスに主眼をおいて考察する。

処理サービスの市場規模は図-12に示すように、1978年において47.2 億ドル、81年には62億ドル、84年には81億ドルになるものと推定される。

この内訳は、バッチ、オンラインおよび統合システムサービスになるわけである。

バッチサービスは漸減という方向に進もう。この理由は2つある。第1はIBM 4300シリーズの成功に見られるように低価格なコンピュータの出現によって、 社内バッチシステムで置き換えられるものである。第2は、バッチ処理が次第に オンライン化される傾向にあることである。

オンラインサービス市場は増大するものと見られる。しかしながら、大企業を中心として、社内オンラインシステムの導入によって一部のユーザを失うことになる。また、ユーザが小規模専用システムを導入する場合などは、分散処理という形になり、ユーザ自体が失なわれるのではなく、処理量の減少ということが発生しよう。

1979年にQSCが大企業(フォーチューン500社)50社を対象に行った調査では、コンピュータサービス会社への依頼業務を社内システムに移行させると回答した社が61%ある。また、従来いくつかの業者に依頼していたものを、1本化することによって割引きによるコストを削減する方向にあると回答した社が21%あった。この中で金融および保険会社は、社内システムへの移行傾向が高いことも判明している。

統合システムサービスは、コンパティブルメインフレームあるいはアプリケーションソフトウェアを持った統合ワークステーション、ミニコンピュータシステムを製作・販売することである。この市場は、1978年には21億ドル程度であるが、81年には5億ドル、84年には9億ドルと増加すると推定され、今後ますます有望な市場と考えられる。

統合システムサービスは、大企業向けとしては図-13に示すような戦略になり、 中小企業向けとしては図-14に示す戦略が有効である。

コンピュータサービス業界にとってもう1つの目玉は、オンラインデータベース市場である。この分野は、1979年に 6.9億ドルの市場規模であるにすぎないが、84年には15億ドルと2倍強になるものと推定される。(図-15参照)

現在のオンラインシステムの端末は主として秘書、事務員等が操作しており、利用されるデータベースは企業内のもので十分であるが、今後は管理者、専門職が端末を利用する傾向にあり、必然的に参照するデータベースも外部からの情報、例えば経済情報、技術情報等が多くなり有望視されている分野である。

コンピュータサービス業界が今後目ざすべき方向を要約すると次のようになろう。

エンドユーザ指向の統合システムサービスが有望な市場である。IBMのようなハードウェアメーカもねらっており、この意味では競争関係にある。しかし、サービス業者は、従来からエンドユーザに接してきていること、すでにネットワークを持ち、全社的なシステムへの統合利用が容易にサービス出来る環境にある。また、企業別のデータベース、共通データベースのサービスという形を展開して

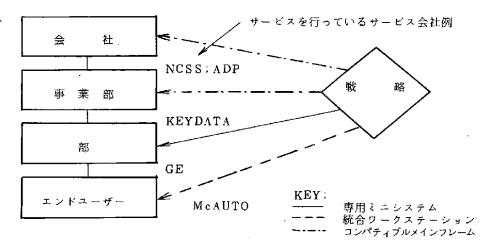


図-13:大企業向けの統合システムサービスの戦略

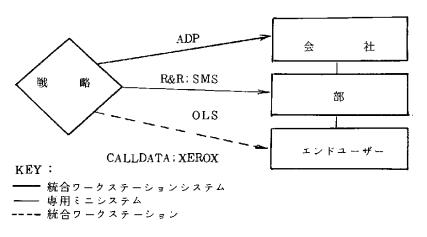


図-14:中小企業向けの統合システムサービスの戦略

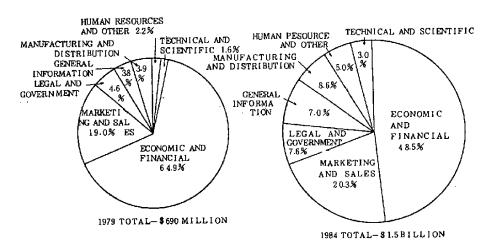


図-15:オンラインデータベースサービス市場

O+ · ~,..

きており、ハードウェアメーカに比して、一歩進んだ有利な状況にある。

ての意味もあり、統合システムサービスがコンピュータサービス業者にとって 次第に重要な市場になっていくと確信している。

2.2 データ通信市場の展望

米国における通信市場は、通信技術の発展と、法規制の緩和の2要素が、新しいサービスおよび端末装置市場に変革をもたらしていると見ることが出来る。

通信技術の開発と政府の規制緩和は、次のような新しい通信サービスを急速に 拡大させることになった。

- ① 広帯域通信
- ② エンドトウエンド衛星通信
- ③ ディジタルネットワーク
- ④ パケット交換

そして、IBMやXeroxのような主要コンピュータあるいは事務装置メーカが新しい通信サービスを開発し、従来のコモンキャリアと直接競合することになった。

これに対して、AT&TはACSのような新サービスへの参入を進めるであろうし、他の通信業者、例えば、GTE、United Telecommunications、Continental Telephone、ITT、SPCC、RCA、WU、ASC等の新サービスへの参入が広がっていくであろう。

(1) 回線開放

法規制に関しては、上下院、連邦通信委員会(FCC)によって議論・検討がなされている。

FCCは、80年4月に第2次コンピュータ調査の最終決定を発表した。また、 上下院では、1934年の通信法の改正についての審議を行っている。

FCCの第2次コンピュータ調査の要点は以下の通りである。

① ネットワーク通信サービスは、基本伝送サービスと高度サービスに分けら

れ, 高度サービスは規制対象外とする。

- ② 端末装置は規制対象外であり、キャリアは通信サービス料金と端末装置料金を分離しなければならない。
- ③ AT & TとGTEが規制対象外の通信サービスおよび端末装置に対するサービスを行う場合には、分離子会社によらなければならない。
- ④ 1965年のAT&Tのアンチトラスト同意審決に関してはAT&Tが規制 対象外の端末装置や高度サービスに参入することを禁止していないと解釈す る。

また上下院で審議されている通信法の改正案は次のような内容のものである。

- ① 伝送サービスと端末装置の非規制化について
- ② 規制の度合によるキャリアの分類
- ③ 規制対象外市場でのAT&Tの役割
- ④ 衛星通信業者がローカル交換サービスの利用に当って支払うべき料金についての政策
- ⑤ FCCの役割この中で、キャリアの分類として提案されているのは次の3分類である。
- ① 規制キャリア
- ② 主要な規制キャリア AT&T,GTE, United Telecommunications
 Continental Telephone, Central Telephon & Utilities, Mid-Atlan
 tic
- ③ 非規制キャリア MCI, Southern Pacific等 さて、上下院とFCCの意向は、規制の緩和という方向では一致しているものの、未解決な問題も残っている。これは以下の事項である。
- ① AT&T独占の規制サービスと新しい非規制サービスを行う子会社の分離 を明確化する方法
- ② 規制サービスと非規制サービスの分離の時期F.C.Cの第2次コンピュータ調査では1982年3月としている。

- 上下院の立法では、5~10年としている。
- ③ 基本電話料金を低く保つインパクト。

ここまでに、法規制に関する事実を述べてきたが、QSCは、今後の見通し を次のように見ている。

- ① 1934年の通信法は、大半が放送法であることから、一部改正という形を とり、全面的な書き直しにはならないであろう。
- ② 新しいキャリアは、全面的な許可の下に、AT&TやGTEのような従来の業者と競争することになろう。
- ③ AT&Tは、分離子会社を通じて、コンピュータ・コミュニケーションサービスを提供出来るようになろう。
- ④ 独立の Cable TV 業は将来伸びるであろう。
- ⑤ ハードウェアとソフトウェアを統合するエンドトウエンドのサービスが急激 に伸びるであろう。
- ⑥ MCIやSouthern Pacificのような小さな独立会社の参入が容易になろう。
- ⑦ 高度サービスの料金は競争によって下るが、基本サービスの料金は上がるであろう。
- ⑧ 従来の基本交換サービスのコストは上昇し、SBS等による衛星通信がコスト効率から代替として有効になろう。

(2) 通信サービス

通信サービスは、電話、テレックス/TWXのような音声/メッセージサービス(V/M)と、コンピュータ通信、電子郵便のようなデータ/テキストサービス(D/T)に分けることができる。

V/M市場は、1978年において139億ドルであるが、年間約10%程度の上昇が見込まれ、84年には254億ドルになるものと予測される。

またD/T市場は、78年において45億ドルであるが、年間約15~16%程度の伸びが見込まれ、84年には98億ドルになるものと予測される。D/T市

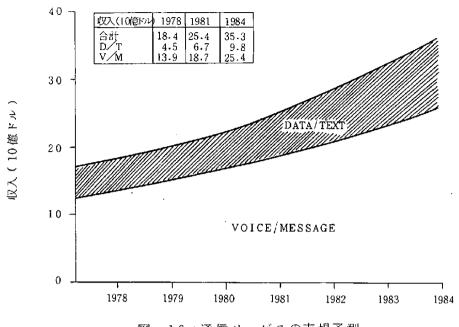


図-16:通信サービスの市場予測

場では特に電子郵便の伸びが大きいものと見込まれている。(図-16参照)

また、市場規模をキャリアの性格からみたのが図 17 である。この図より明らかなように、従来からのキャリアの収入の伸びが年間 10~11 %増なのに対して、特殊通信業者(MCI、SBS等)の伸びが年間 34 %であるのが注目される。

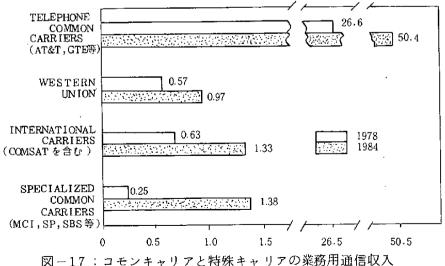


図-17:コモンキャリアと特殊キャリアの業務用通信収入 (端末装置収入をも含む)

FCCによる回線開放政策によってここ 10年間余りの間に新しい通信サービスが続々と誕生した。

70年に大都市間にマイクロウエーブ網を設置することによる通信サービスが、MCIによって開始された。さらに、Southern Pacific Communications Corp. (SPCC)が同様なサービスを開始した。これらの会社は、70年代半ばになってEXECUNET、SPRINTという形で交換サービスが許されることになった。

72年にオープン・スカイ・ポリシーとして知られる衛星による国内通信サービスの提供に関して複数企業の参入を導入したことにより、アメリカン・サテライト(ASC)、RCA、ウェスタン・ユニオン等の衛星通信業者の仲間入りをした。

また、パケット交換技術をベースとした通信サービスが、75年にTelenet により開始された。ほぼ同様なサービスは、TSS業者であるTymshare によって行われていたが、77年になってTymnetという分離子会社として独立し、サービスを続けている。

1980年代になると、エンドトウエンドの衛星通信がSBSにより、 広帯域無線を利用した通信がXTENとしてXeroXにより、さらにAT&Tによるメッセージ通信サービスであるACS、等々が登場することになる。(図-18参照)

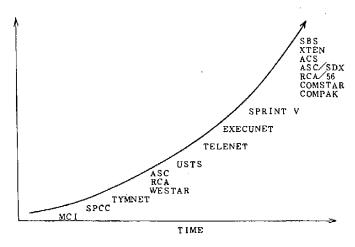


図-18:新しい通信サービス

80年代に登場してくる新しいサービスの中で、XTENおよびACSについて紹介する。

XTENの構成は図-19のようなものであるが、その特徴としては、次のものがあげられる。

- ① 地上マイクロウェーブ機能を利用した 256 キロビット/砂の広帯域サービスにより、従来の電話会社のローカル回線を使わないサービスである。
- ② Xero Xは、ネットワーク管理・ローカル市内ノード、 屋上アンテナおよ びユーザサイトの端末装置を提供する。
- ③ 200の大都市地域へのサービスが提案されているが、最初の100都市に サービスするのに5年はかかろう。
- 高速ファクシミリ(1秒/枚)による文書配布がXTENにとって最優先の アプリケーションである。テレビ会議、データ/テキスト伝送サービスも提 供されよう。

Xero Xによる XTEN計画の次のようなインパクトをもたらすものと考えられる。

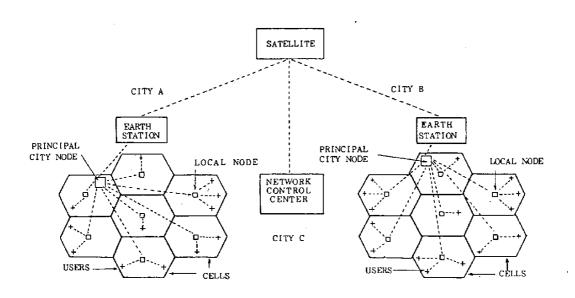


図-19:XTEN(XeroX Telecommunications Network)の構成

- ① テキスト/データ,グラフィックおよびビデオ通信への拡大は Xero Xを してフルシステムサプライアのなることを可能とする。
- ② 高速スタンドアローン型コピャーを供給している日本の業者に対して、優 位な立場に立つことが出来る。
- ③ 1990年にはXTENよりの収入は3~4億ドルになるものと予想されるが、 主要なインパクトは、XTENを使って動く端末の売上げであろう。
- ④ ファクシミリ市場のリーダシップを再び取りもどすのがXTENの目標である。─ 1~3秒/枚の伝送が可能となる。

ACS (Advanced Communications Service)は、1978年に新しい通信サービスとしてFCCへ認可申請が出されたが、79年になって、ハードウェアおよびソフトウェア上のトラブルから、申請が取り下げられたいきさつを持っている。

ACSの概略は次のとおりである。

- ① ユーザがデータ通信網の開発および運用を簡単に出来るようにしたパケット交換網である。
- ② ACSは他の網に比して柔軟性を持っており、エミュレーションモードに よる端末の接続は、多くの端末あるいはコンピュータへのアクセスを可能に する。
- ③ 1987~88年には、50~100のノードが完成し、収入は5億ドルになろう。
- ④ ACSはTymnet, TelenetのようなVACと競合関係にあり、これらの市場をおびやかす。しかし、ACSの遅れはVACの進出を許すことになろう。ACSは、FCCの第2次コンピュータ調査の最終決定では高度サービスに位置づけられており、AT&Tは分離子会社によってしかサービスが出来ない。この子会社分離策はBaby Bellというニックネームの会社設立という形で準備が進められている。

5. 米国連邦通信委員会

調 查 先: Federal Communications Commission

所 在 地: 1919 M Street N. W. Washington D.C. 20554

調査期日: 1980年10月10日

面接者: Mr. William Ginsberg

Deputy Chief of Common Carrier Bureau

Mr. James K. Smith

Legal Assistant of Chief, Common Carrier Bureau

1. 概 要

米国連邦通信委員会(FCC)は大統領の指揮監督から独立した行政委員会で, 次のような権限を持っている。

- ① 電信電話産業と放送に関する最高の監督権
- ② 規則を制定する準立法的権限
- ③ 免許の付与・更新などに関して聴問を行い、事実を認定し、裁定を下す準 司法的権限

FCCの委員は、上院の助言と同意を得て大統領が任命する。任期は7年で7名の委員により構成され、委員長は大統領が指名する。現在はD.フェリス氏がその職にある。

委員は次の資格要件を満たすものでなければならず、4名をこえる委員が同一 政党であってはならない。

- ① 米国市民であること。
- ② 通信機器の製造・販売・証券の取得などを通じてFCCが規制する事業と 財務的関係を持ってはならないこと。

F C C の基本姿勢は、できるだけ関連業界の競争を盛んにして、ユーザに革新

的なサービスが低廉に提供されるような環境を作り出すことである。以下、この 基本姿勢を背景にして、FCCが最近実施した各種の施策とその反響について述 べることとする。

2. 詳論

2.1 第2次コンピュータ調査の最終決定

アメリカでは公衆電気通信事業者は、FCCまたは州公益委員会の管轄下におかれ、公益規制を受けているが、一方、データ処理事業は自由競争下におかれ、公益規制を受けていない。

ところが、コンピュータと通信回線を結んだデータ通信の出現によって、非規制の「データ処理」という看板のもとに、データ処理業者が規制下にある「通信」の分野にまで入り込んでくるに及び、通信業者から"クリーム・スキミング"をするのは公正でないとクレームが出された。

一方,データ処理業者からは、通信事業でも通信サービス提供のためにコンピュータを利用するが、これが何時でもデータ処理サービスの提供手段となり、しかも、通信業者は独占ないし規制分野で得た稼ぎを競争分野に注ぎこんで、有利な条件で競争市場に参入できる。

以上述べたような問題提起が行われた。

2.1.1 第1次コンピュータ調査

FCCはこのような問題に対処するため、1966年に「第1次コンピュータ調査」を開始し、関係者の意見聴取などを経て、1970年に「仮決定」、1971年に「最終決定」を行った。

この決定により、FCCの規制対象とされる「通信サービス」と規制対象とされない「データ処理サービス」との区別が明確にされ、公衆通信事業者は完全に分離した子会社を通す以外には「データ処理サービス」を提供することはできないこととなった。

FCCはこの決定において、「データ処理」の基本概念を定義したが、この定義の中に「混合サービス」という概念を導入し、「通信」と「データ処理」とを結合したサービスについては、どちらが主で、どちらが従かによって、「通信」か「データ処理」かに区別し、疑わしいものについてはFCCが個別に審査することとした。

2.1.2 第2次コンピュータ調査

FCCは上記のごとく、第 1次コンピュータ調査の最終決定を行うことにより、コンピュータ技術と通信技術の融合に対処してきたが、その後のめざましい技術革新、とりわけ LSI技術の進歩に伴って、通信網や端末までも処理能力を持つようになり、データ処理と通信の境界がますますあいまいになってきた。そこで1976年から第 2次コンピュータ調査を開始し、このような新しい事態に対処することとした。

第 2 次コンピュータ調査では、まず「データ処理」の概念を次のように定義することとした。

"情報の電子的な処理であって,①入力情報の内容または意味が変換されるものあるいは,②出力情報が入力情報に対するプログラムに基づいた応答となっているもの"

この新しい定義によれば、「データ処理」は次の3つの基本的なタイプに分類され、これらの業務を含むサービスを通信業者が提供する場合には、「分離子会社方式」によることが必須条件となる。

- ① 演算処理 一般商業会計,在庫管理,銀行業務,財務および計量モデリング,科学計算。
- ② 言語処理 ― 会話型情報検索システム,経営情報システム,テキスト編集,

生) FCCはデータ処理という概念を、情報の処理のためにコンピュータを使用することであり、 回線交換又はメッセージ交換とは異なると間接的に定義した。

翻訳,活字組版。

③ プロセス管理

── 原子力発電所,自動工作機械,火災報知システムなどの継続的なプロセス監視制御。

FCCはこの定義によって「データ処理サービス」と「通信サービス」との間に境界線を引けば、従来の「混合サービス」という概念は不要になると考えた。

なお、FCCはこの第 2次コンピュータ調査によって、単純なメディア変換以外の高度なユーザ宅内設備を、通信業者が公衆通信サービスとして提供することを認めるべきか、もし認めるとすれば、その場合の条件はどうするか。また1956年の同意審決問題の取扱い、通信法のあり方などについても、関係団体の意見を求めることとした。

この意見照会に対し、通信業界、データ処理業界、機器メーカ、ユーザ団体、 政府機関等から、約3,000頁にわたるコメントや提案がFCCに提出された。

これらの意見をもとにして、FCCは1979年5月、第2次コンピュータ調査に関する「仮決定」を行い、再度、上記団体に意見照会を行ったうえ、1980年4月7日、7名の委員のうち、賛成5、一部反対2で、「第2次コンピュータ調査の最終決定」を行った。その概要を述べると次のとおりである。

- ① ネットワーク・サービスを「基本伝送サービス」(Basic Transmisson Service)」と「高度サービス(Enhanced Service)」とに分類し、「基本伝送サービス」に対しては、通信法に基づく公衆電気通信としての規制を行う。
- ② 公衆通信事業者が提供する「ユーザ宅内設備」は基本サービスから切離して すべて公益規制から外す。
- ③ ATTおよびGTE以外の公衆通信業者は、「基本伝送サービス」「高度サービス」および「ユーザ宅内設備」をすべて提供できる。
- ④ ATTおよびGTEは「基本伝送サービス」以外のサービスを分離子会社を 通して提供できる。
- ⑤ ATTは1956年の同意審決によって、「高度サービス」または「高度宅内

設備」の提供が禁じられることはないと解釈する。

⑥ 新制度の移行は1982年3月1日とする。

2.1.3 最終決定の特徴と意義

今回の"最終決定"の大きな特徴としては,まず第1に非規制の範囲を拡大したことである。規制の対象である「基本伝送サービス」は公衆通信業者が情報(音声,データ,画像等)の伝送能力を提供するサービスで,アナログまたはデジタル伝送のための,いわゆるパイプ・ラインに限定した。そして,その他の伝送サービスはすべて「高度サービス」として規制の対象から外し,従来の「通信」か「データ処理」かのあいまいな概念による分類をやめることにしている。

また、宅内機器をすべて規制の対象外とし、基本サービスのコストから切り離したことも特筆に価する。これによってユーザは宅内機器の提供業者を自由に選ぶことができ、電話機のコストも業者間の競争の激化により、現在の最低料金30ドルが10ドル以下に引き下げられると予想されている。ユーザは電話機を購入するかリースすることになるが、月額レンタル料の60セントを支払うよりは買取りを選ぶことになるであろう。

第2の特徴として分離子会社方式についてはATTとGTEの2社のみを特別 扱いしたことである。このため、その他の通信業者は規制、非規制双方のサービ スを自由に提供できることになった。

そして, FCCは親会社と子会社の分離を最大限に行うことを要求して,次のような行為を禁じている。

- ① 施設,設備,現金の親会社からの投入
- ② ソフトウェアの共同開発
- ③ 事務所やコンピュータ室の共同利用
- ④ 運用,営業,保守の共同作業

(注1)

しかし、最大限とはいうものの、議会や司法省の意図しているほどシビアなものではなく、子会社がその親会社より設備を他より有利な条件でリースしないことを守れば十分であると考えている模様である。

FCCがこのような配慮をしている背景には、基幹キャリアによる独占の弊害を除去することを意図しながらも、一方で、彼らのもつ強大にして優秀な技術力が情報処理サービスの発展には不可欠である。

第3の特徴は、コンピュータとコミュニケーションの融合というこの大問題に対して、FCCがよくいえば積極果敢に、悪くいえば独断専行で取り組んでいる ことである。

後述するごとく,議会ではこの問題に対処するため、現在,通信法改正の審議 が難航を重ねており、一方、司法省でも独禁法との関連で、目下裁判が進行中で ある。

また、FCCの政策に対して関連業界は甲論乙ぱくで、容易にコンセンスが得られそうもないし、肝心のFCCの中にも強硬な反対意見を述べている委員がいる。

このような情勢にもかかわらず、実施時期まで付して今回の最終決定が下され たが、それが本当に最終的な決着をみるためには、議会での議決、最高裁での判 決を経なければならないような問題を数多く抱えている。

2.1.4 最終決定に対する各界の反応

(1) A T T

今回の最終決定により、当面一番影響を受けるATTは、ベル・システムが

⁽注1)通信法改正を審議している議会や,アンチトラスト裁判を係争中の司法省は,ATTに 対しベル研究所やウエスタン・エレクトリックも完全に分離することを要求する見込である。

⁽注2)事実、ATTのベル研究所は、民間企業としては、世界でも最高の部類に属する研究機関であり、従来もアメリカの国防と産業に対して、多大の貢献を果たした実績を持っている。

高度サービスと端末設備を自由に販売して、急速な成長の見込まれるデータ処理市場で競争ができるようになったことを歓迎している。しかし、次のような事項については納得できないので、再検討するようFCCに要望書を提出している。

- ① 音声による蓄積転送機能(たとえばメール・ボックス)は高度サービスの 範ちゅうに入れているが、基本サービスとしてATTの本来業務に含めてほ しい。
- ② 親会社と子会社の分離条件が厳し過ぎるので緩和してほしい。たとえばソフトウェアの開発などは共同でやらざるを得ない。
- ③ 子会社にも伝送設備(だとえば、開発中のACS)を自ら設置し、所有することを認めてほしい。
- ④ 1982年3月の実施時期をもっと先に延ばしてほしい。たとえば子会社に 移管予定の10億ドルを越える端末設備の資産評価だけでも,物理的に実施困 難である。
- (2) GTE (General Telephone & Electrics)

最終決定によってATTと同等の取り扱いを受けたGTEはこれに強く反発して、次のような反対意見を述べている。

GTEの市内交換局の半分以上が1,000未満の加入者しか収容していない小規模局である。GTEが住宅電話の50%以上を収容しているのは僅か4つの地方都市に過ぎない。GTEの専用料収入は業界全体のせいぜい5%で、電話収入のトータルがATTの利益にしか匹敵しない。したがって、企業のスケールがATTに比し、格段に小さく、同列に扱われるのはまことに心外である。GTEは企業分離のルールには絶対に従がえない。

また、ATTや独立系の電話会社とともに端末設備を2年間で分離して開放することは、余りにも短かすぎる、と反論している。

(3) CCIA(Computer & Communications Industry Association)
FCCの最終決定に対するCCIAのコメントは、ATTが独占市場と競争

市場の活動を完全に分離することに反対している点にその矛先を向けている。 ATTがその子会社に対してサポートする可能性のある販売、製造、研究開発 活動を組織的に分離するようFCCは命令すべきである、とCCIAは主張している。

そして、子会社に対してATT以外の資本を一部導入することを強く要望している。外部からの資本参加を認めることにより、親会社から子会社に資金援助を行って不当競争を行うことを有効にチェックできるからだ、というのである。

また、CCIAはFCCの最終決定が、ATTのような巨大通信業者が自由競 争のデータ処理市場に参入することを禁止した1956年の同意審決に抜け道を 作ろうとしている、と非難している。

CCIAのビッドル会長は "FCCの最終決定によって,データ処理市場が重大な脅威にさらされるだけでなく,国の独占禁止に対する基本姿勢が崩れることも危惧される "と主張している。

CCIAはFCCに対して、このような反対意見を述べるとともに、コロンビア州の高等裁判所に提訴して、"この問題は裁判で解決することが関係者すべての利益になる"と述べている。

(4) 司法省

1956年の同意審決については、司法省も " F C C が法律的に、不当な解釈を下すことは同意できない。もしF C C が同意審決を修正すべきである、と信じるならば、それを正式に修正するよう裁判所に提訴すべきである " と F C C に勧告している。

性 1956年の同意審決とは、ATTと司法省との間の合意事項であるが、司法省は法廷で、通信市場において、ATTは独占禁示法に違反した行動を行っているとして、100%の株を保有しているウェスタン・エレクトリック社を分離するよう主張した。これに対しATTはウェスタン・エレクトリックは現状のままとすることを交換条件として、規制された通信サービスしか提供しないことに同意した。

(5) FCCの委員

今回の最終決定が賛成 5 , 反対 2 で裁決されたことにも見られるように, F C C の内部にも強硬な反対意見を述べる委員がいる。

委員の一人である J・フォガーティ氏は、最近公式の場で次のように主張している。

FCCは競争を奨励しようと余にも熱心になるあまり、現在の法律の定めた 最高の責任、つまり公共の利益を守り、これを推進することを見失おうとして いる。公共の利益というのは通信の最終ユーザの利益であって、個々の競争会 社の私的利益ではない。

フォガーティ氏によれば、FCCの分離政策は、分離によるメリットは既に 疑う余地のない実績があるのに対し、統合のメリットは証明のできない仮説で ある、と頭からきめてかかっていると批判している。

彼が指摘するのは、FCCの分離政策が、まさにスケール・メリットが一番 効果を発揮する分野に集中して、適用されようとしている点である。

要するに、今回の最終決定は、一部の競争者に対して基幹キャリアと完全な競争をすることを守ってやり、その過程で、公共の利益をもたらす統合のメリットを犠牲にすることである。このことは、競争の推進策が、一部の競争者を自由にするが、残りの競争者に足かせをはめるという皮肉な結果をもたらしている。と彼は主張している。

2.1.5 最終決定の変更

FCCは最終決定を修正してほしい、という請願の包囲攻撃を受けるに及び、 先般問題点を再協議した結果、1980年12月、最終テキストを発表して次のよう な最終決定の変更ないしは再確認を行った。

GTEの取扱い

非規制となる端末設備や高度サービスを提供するための分離子会社を作らせるという方針はATTにだけ限定し、GTEに対する適用は撤回した。それは

GTEの事業規模がATTのそれに比較してはるかに小さく、設備の利用や通 話料金をコントロールするだけの力を持っていない、と判断したからである。

なお, この変更は F C C の委員 7 名のうち賛成 6, 反対 1 の圧倒的多数で決定された。

(2) 伝送設備の所有

ATTの分離子会社に伝送設備の所有を認めるかどうかについては、従来の 方針どおり認めないことにした。これは高度サービスを提供するあらゆる業者 が、伝送設備に公平無差別にアクセスできるようにするためである。

しかし、子会社は共通のビジネス・エリアにある複数のビル間でサービスを 提供するための"設備"の所有は認められた。つまり、子会社はローカル・エ リアのネットワークを自社の設備で提供できるようになったのである。

(3) 端末設備の開放

あらゆる端末設備を1982年3月1日までに開放する決定についても大幅な 修正が行われた。開放の対象となる端末設備は1982年3月1日以降新設され るものに限定し、既存の端末設備をどのように開放するかについては、今後更 に調査して検討することになった。

これはキャリアの市外(州際)料金のコストから端末設備のコストを切り離して、収入の減少分を市内料金で回収するとなれば、この作業は、とても短期間では実行不可能である、と判断したためである。

1970年におけるベル・システムの端末設備関係の収入は、約44億ドルという膨大な額であり、このうち14億ドルは市外通話関係に、残り30億ドルは市内関係に割りふっている。端末設備収入を切り離すとすれば、州と連邦との税収配分という厄介な問題が派生してくるので、今後州と連邦との合同委員会による審議が必要になると予想されている。

(4) 高度サービスと基本サービスの区分

ATTが主張したネットワークの蓄積転送機能を内蔵したサービス(例えば Custom Calling Ⅱ)は高度サービスであることを再確認した。 これらのサービスを基本サービスとすれば、高度サービスとの境界線を根底からくつがえすことになるとして、時報や天気予報と類似のサービスであるというATTの主張を退けた。

また、これらのサービスを効果的、普遍的に提供するためには、統合された基本サービスの一部としなければならない、というATTの主張に対しても、根拠が薄弱であるとして採り上げなかった。これに伴って親会社と子会社によるソフトウェアの共同開発を認めないという従来の方針も再確認された。

しかし、基本サービスの提供しかできないATTでも、一定の条件の下で高度サービスが提供できる特認措置(waiver)の道を開くこととした。特認措置の適用される一定の条件とは、分離子会社によって高度サービスを提供することが①ATTやその加入者に"不合理な料金"を強制する。②"技術的に不可能"である。③"過渡的な要素"を含んでいる。④国の安全を脅かす、という4つの条件を指し、FCCがそのいずれかに該当すると認定した場合には、いつでも親会社たるATTに、サービスの提供を肩代りさせることにした。

現在、ATTは後述するようにいくつかの高度サービスの提供を計画している。しかし、分離子会社は1982年の3月までに発足することになっているので、その間はこれらのサービスを提供することはできない。そこで工夫されたのが③の "過渡的要素"で、この条件によってATTは分離子会社の発足以前に、直接高度サービスを提供することができるようになった。

そのうえ、更に①の条件を援用して、子会社にサービスを移すことは、余りにもコストが割り高になると説明すれば、引き続きATTがこれらのサービスの提供を続けることも不可能ではなくなった。

しかし、これらの特認措置については、当然のことながらATTの競争相手から激しい反対の火の手が上がることが予想され、次項の同意審決の問題ともからんで、当分論議を呼ぶものと思われる。

(5) 同意審決の解釈

F C C の最終決定に対する コメントの中には 1956年の同意審決に抵触する.

との反対意見が一番多かった。しかし、FCCはATTに分離子会社を通じて、 自由市場への参入を認めるように同意審決を解釈する権限を持つことを再度確 認した。

これに対し、司法省は"FCCのこの解釈は欺まん(fallacious)である" と激しくきめつけて、いかなる場合にも同意審決を最終的に解釈するのは裁判 所であって、FCCではない。FCCが解釈を行うことはまさに越権行為であ る、と反論している。

いずれにしても、ATTは1956年の同意審決に決着をつけるべく、近く裁判所に提訴する準備を進めており、一方では、最終決定を再検討して欲しいという請願が30数件も、コロンビア州の高等裁判所に提出されたままとなっているので、これらの主要な問題の最終的な結論は裁判所で行われる公算が大きい。

(6) FCCの管轄権がどの範囲まで及ぶかについては、従来必ずしも明らかでなかったが、FCCはその範囲をコモン・キャリアによって提供される高度サービスに限定することに決定した。このため、ATTの分離子会社はFCCの管轄下に入ることになる。子会社の提供するサービスがATTの提供する基本サービス料金にまで影響を及ぼすからだ、というのがFCCの論拠である。

2.1.6 ATTの分離子会社構想

ATTは最終決定に対して前記のような異議を申し立てる一方で、最終決定の線に沿った新しい子会社を新設する方針を固め、最終決定の出た僅か 4 ヵ月後の 8月には、早くも次のような構想を発表している。

- ① 公益的規制を受けない次のような業務を取り扱う分離子会社を1982年3月までに新設する。
 - エンド・ユーザ用の端末設備の販売とリース
 - 処理能力を持った高度通信サービス(ACS)の運用
 - 端末とサービスの海外販売
- ② この子会社を運営するためトップの大幅な異動を行う。主な役員は次のとお

りである。

- ATTの副会長であるE・オルソン氏が子会社運営の一切の指揮をとる。
- 新会社の業務を住宅部門と産業部門に分割し、それぞれ副社長のE・ヒューゲル氏とE・ボルガ氏が責任者となり、この2人はオルソン氏の配下に入る。なお、ヒューゲル氏はATTが全額出資するATTインターナショナル社(ATTの国際分野の全業務を統合)の会長にも指命される。
- ③ 新会社設立と関連して,21のベル系電話会社の株をすべて100%取得する こととし,その手始めに次の4つの電話会社の少数株を,10億ドルで買い占める。
 - Mountain State Bell
 - New England Bell
 - · Pacific Northwest Bell
 - · Pacific Telephone
- ④ 新会社にはATT102万従業員の15%にあたる15万人を送り込む。これらの異動を容易にするため、280億ドルに及ぶ年金資金を確保する。

以上の発表にあたり、ATTのL.ブラウン会長は、"新会社の最終的な形態はまだ固っていない"と強調しているが、すべての端末設備の販売とサービス、ならびにデータ処理を含む一切の非規制商品を、全国規模の単一会社に取り扱わせたいという彼の構想は明らかである。

既に"Baby Bell"という愛称のつけられているこの新会社は、発足と同時に巨人企業となることは間違いない。現在、住宅と事務所にリースされている 1億4千万個に近い電話機と PBXやテレタイプがすべて新会社の所有となり、その資産はトータルで 120億ドルと評価されている。新会社に移管される業務はATTの全収入 460億ドルのおよそ 15%、即ち70億ドルと推定され、更に、近く稼動が予定されている ACSを含めると、1985年までにはこの Baly Bellはゆうに 100億ドルの収入をあげるだろう、とアナリストは予測している。

このようなATTの機敏な行動は、1980年代に予想される通信の競争市場の

中で、積極的なイニシアチブを取り続けようとする、ATTの決意を示したものである。ATTが過去何十年もの間、自ら進んで競争市場の中に足を踏み入れようとしなかったことに比べて、全く対照的な変身といえる。"ひとつのポリシー、ひとつのシステム、普遍的なサービス"という70年に及ぶATTの古い時代は、いままさに終ろうとしている。

この新しいアグレッシブな姿勢は2年前にL.ブラウン(59才)氏が会長に選ばれて以来、一段と顕著になったものである。彼は"政府の政策が十分明らかになれば、われわれは直ちに行動に移ることを決定する。そして成りゆきに身を委ねるよりも、われわれの将来は自分で開拓する"と決意を述べている。

しかし、ATTの新会社設立構想は、当然のことながら関係団体に大きな反響を巻き起こしている。

FCCのD.フェリス委員長は、"ATTが競争市場で強力ではあるが、公正な競争を行うために積極的な第一歩を踏み出した"と大いに歓迎の意を表している。FCCのあるスタッフは"もしATTが1982年3月の期限切れの日に、とても会社の設立は間に合わないと言ってくれば、FCCは大いに同情するであろう。ATTは既に行動を開始しているからだ"と温情的な発言をしている。

現在難航中の1934年通信法の改正案を推進している下院のデーリン通信委員長は,ATTの計画は素案に過ぎない、として論議をさし控えているが、改正法案の中に盛り込もうとしている製造、研究部門の分離が親会社と子会社の間で完全に行われないのではないか、という危惧を表明している。

新会社の競争相手となることが予想される CCIA, ADAPSO等は当然のことながら、新会社に対する警戒心を強めている。分離子会社に対して親会社より資金、資産、製造、研究面での手厚い援助が期待されるが、このような背景の下に新会社がデータ処理市場に参入してくれば、1956年の同意審決は空文化されてしまうと批判している。

反対のチャンピオンは恐らく司法省となるだろう。同省は新しい子会社は親会社との間に一定の距離(at arm's length)をおかなくてはならない、と主張し

て、研究、販売、財務、製造の完全な分離を狙っており、これに反対するATT の間で今後激しい応酬があるものと予想される。

一般の世論はATTの機敏な対応に驚ろきながらも、賛同の意を表して拍手を送っている。"従来、ATTは動かざるを得なくなるまでは動かなかった。新会社設立の構想は、FCCと法廷で争って、勝訴の見込がなくなった時、始めて打ち出すものと期待していた"、"ATTにとって組織の再編成は最もタイミングのよい絶好のチャンスである。もしATTがいまそれをやらなければ、ATTは単なる公益事業(Utility)になり下がるだろう"といった論評が、その間の事情を雄弁に物語っている。

いずれにしても今回のATTの決断は、FCCの政策に沿ったものであり、現在審議中の1934年通法改正案に対して、ひとつの既成事実を作ったことで、今後のATTのロビー活動にも有利な武器となることは間違いない。

2.1.7 通信法改正の動向

議会では、上院下院ともに 1934年の通信法を実態に則したものに改正すべく、 既に数年に亘って審議が続けられている。

改正法案の骨子は、FCCの政策方針と規を一にするもので、通信業界の規制を緩和すると同時に、ATTに分離子会社を通して、データ処理市場への参入を認めようとするものである。これが可決されれば同意審決の解釈をめぐる紛糾も当然解消されるし、今春一月に予定されているアンチ・トラスト裁判にも大きな影響を与えるものと予想されていた。

しかし、上院での審議は一向にはかどらず、下院でも商務委員会が賛成多数で 可決した法案を、独占禁示問題を取り扱う法務委員会が審議未了として、本会議 に上程することなく、次の会期に持ち越すことになった。

⁽注) 一時,議会との関係があまりしっくりしていなかったFCCも,最近はひんぱんに意思のそ 通をはかっており,FCCの高官は"われわれは議会の意思を十分に反映して行動している"と述べている。

法務委員会のP. ロディノ委員長は"この法案によって提起されている複雑な独占禁止問題に対して、責任のある解決をするには余りにも時間が不足である。 法務委員会としては、今回の法案に反対ではないが、アメリカにおける数千万人の生活と数千億ドルの取引にこの法案が及ばす影響を考える時、議会は拙速に結論を出すことなく、更に慎重に審議を尽くすべきである"と述べている。

下院の商務委員会で可決されたこの法案には、情報処理業者やコンピュータ・メーカや一部の新聞者が反対しており、彼らはATTが電話の独占サービスで稼いだ利益を、自由競争市場に子会社を通して注ぎ込んでくることをおそれて、法案が成立しないように裏面工作をしたとみられている。

更に、この法案の事実上の生みの親であり、5年間に亘ってその成立を推進してきた商務委員会の下にある通信小委員会のデーリン委員長が、今回の選挙で落選したこともあって、この法案が陽の目を見るまでには、なお相当の迂余曲折があるものと予想されている。

2.2 再販および共同利用制度の拡張

第 2次コンピュータ調査の最終決定にも見られるごとく、FCCは通信市場に 競争体制を導入することに執念を燃やしているが、その一環として通信回線の再 始 販および共同利用制度 を導入し、これを拡張しようと努力している。

FCCは3年前に国内の専用線について、この制度を導入し、次のような大きな効果を上げたと自ら評価している。

① 既存の技術に新しいインパクトを与えた。

この好例としてFCCはサテライト通信とパケット通信を挙げている。前者の例としてはRCAやWUのサテライトを使って、特殊なTV番組を放送する通信業者が現われ、多額の収益をあげている。また、後者についてはGTE-

対 再販とはコモン・キャリアーから企業がサービスを購入して、そのサービスを直接利用者に再販売することであり、共同利用とは複数のユーザがまとめでサービスを購入し、グループのメンバーが共同してそのサービスを利用することで、通信の独占体制にくさびを打ち込むことを意図している。

Telenet が従来の専用線を使って, VANサービスを提供している。

② 既存のキャリアも大きな利益をあげた。

再販および共同利用に対する需要が増えるにつれ、既存のキャリアの設備の利用が促進されて増収をもたらす。また、大量の利用が技術革新を促がし、その結果、単位コストが下がって料金の引下げが行われる。この低料金が利用の増大を呼び、既存のキャリアの増収につながる。

要するに、FCCは再販と共同利用に関する制限を撤廃して競争体制を導入すれば、ユーザはコストに見合った低廉な料金で、より多様なサービスが受けられる。そして、このことは既存のキャリアの権益を少しも損うものではない、という固い信念を持っている。

との信念に裏付けられて, FCCは国際通信サービスから, 更には市外の公衆 交換網にも再販と共同利用の適用範囲を広げようと意図している。

2.2.1 国際通信サービスへの適用

現在、アメリカの国際通信サービスはATTとIRCs (International Record Carriers) によって提供されている。このIRCs にはITT ワールド・コミュニケーションズ、RCAグローバル・コミュニケーションズ、WUインタナショナル、TRTコミュニケーションズの4社が含まれている。

ATTは海外のMTS (Message Toll Telecommunication Service) と専用サービスによって、音声、オーディオ、TVならびにデータ通信を提供している。一方、IRCsはテレックス、メッセージ電報それに専用線サービスによって音声、テレタイプ、ファクシミリ、TV、データ通信を提供している。

FCCはこれらの国際通信サービス業者が寡占体制の上にあぐらをかいている として、この分野にも再販と共同利用制度を導入することにより、新しいキャリアの参入を認め、自由競争の体勢を作りあげようとしている。1980年5月、付記

住) この他に、1979 年 9 月WU 電信 会社がメキシコとカナダの代理店 とリンクして海外 テレックス・サービスを開始したが、これは違法であるとして、ITTとRCAが裁判に持込み、目下係争中である。

2のごときプロシーディング(方針案)を公表し、関係団体の意見を微すること とした。

2.2.2 各界の反響

(1) NTIA (National Telecommunications & Informations

Administration)

FCCのプロシーディングに対しNTIAはFCCの方針には全面的な賛意を表しながらも、この問題が国際間で合意を得ることの困難性を指摘して、FCCは然るべき国際会議に本件を早急に提案するよう勧告している。

(2) ITU (International Telecommunications Union)

ITUは国際通信に関する政策設定の責任を持つ国際機関であるが、そのコモン・キャリア部門であるICTTC(International Consultive Telegraph Committee)の委員長はアメリカ国務省あての書かんの中で、4年前に国際専用線の再販と共同利用を禁止したガイドラインを、アメリカはすでに批准していることを指摘して、"もしも貴国政府が国際間で承認された事項に違反するようなことを定めれば、今後のICTTCの会議で、アメリカ代表はどのような信頼も得られないであろう"と強い調子で詰問している。

(3) CBEMA (Computer & Business Equipment Manufacturers

Association)

コンピュータ・メーカの連合体であるCBEMAは、FCCの提案に対する対抗措置として、一部の外国PTTは均一制の国際専用料金を値上げするか、割高な従量制に切り替えるだろう、と警告している。また、国際通信の分野では、いかなる国も外国政府に対して自己の政策を押しつけることはできないので、FCCは国務、商務、国防各省の協力を得て、ITUの国際会議でこの問題を討議すべきであると主張している。

(4) I R C s

彼らは当然のことながら、FCCの提案はITUの勧告に真向うから挑戦す

るラジカルで一方的な押しつけであると、憤慨しながら抗議している。そして、国際サービスの提供には各国の協力が必要であることを強調する一方で、もしも再販と共同利用が実施されれば IRCs は年間 180 億ドルの損失を被るだろうと訴えている。

(5) 司法省等

このような反対意見に対して司法省は、再販と共同利用の導入は競争を刺激し、料金を引き下げる効果がある、とFCCを弁護している。同省は法律上の問題は連邦政府の専決事項であり、運用に関する合意を得るために外国政府との協定は必要としない、と強気の発言をしている。

なお、Southern Pacific コミュニケーションズ社も、FCCの提案によって、コストをベースにした国際サービスの提供が可能になる、としてFCCの方針に替意を表している。

2.2.3 国内公衆交換サービスへの適用

去る10月、FCCはATTに対して、MTS(州際メッセージ電話サービス)の再販制限とWATS(広域電話サービス)の再販と共同利用制限をそれぞれ緩和するよう指示を出した。

1977年に、FCCはMTSとWATS以外のあらゆる市外サービスに対して、 再販と共同利用制限を緩和するよう指示した結果、現在ではMCIコミュニケー ションズ社の "Execunet"を始めとして、Southern Pacific コミュニケーションズ社の "Sprint"、WU電信会社の "CityCall" といった低料金の新規サービスが続々と登場している。

FCCは今回の指示を出すに当り、次のように述べている。

再販と共同利用の制限は、通信法の精神に照して、不当であり、不合理であり、 差別待遇である。MTSやWATSやその他の公衆交換網サービスを再販や共同 利用に開放することによって、必ず広範な公共の利益が期待できる、と。

2.2.4 WATS料金の改定

WATSは長距離通話の非常に多い企業が主なユーザで、特定エリア内での一定通話時間に対して均一料金制を採用しているため、一般の市外通話よりも料金が安く設定されている。したがって、MCIコミュニケーションズなど長距離電話サービスでATTと競合している企業は、コストと通話料の引下げを図るためにWATSを利用したがっており、今回のFCCの解放案を大いに歓迎している。

ATTも長距離電話サービスの再販と共同利用は、その運用に慎重を期すべきだと条件を付しながらも、基本的には賛成している。しかし、その一方で、WATSの大口利用者に対しては値上げとなるような料金改定案をFCCに申請している。この改定案は従来の均一制を従量制に切り替えるもので、利用者の90%は値下げとなるが、残りの大口利用者、つまり、VAN、バンキング、トラック、ホテル、レンタカー等の各業者には大幅の値上げとなる。

FCCはWATSの再販と共同利用を認める代償として、この料金改定案を認める方針を固めている。これに対し、エイビス社、バゼット・レンタカー社、ナショナル・カーレンタル・システム社などはFCCがこの値上げ案を認めれば、裁判に訴えると息巻いており、GTE-Telenet社も不当にして不合理な差別料金だと強く反発している。

2.3 中小キャリアに対する規制の緩和

FCCは通信業界に自由競争を導入する推進策のもうひとつの柱として、中小 キャリアに対する規則の緩和ないしは撤廃を提案している。

この提案によれば、基幹(dominant)通信キャリアとそうでない(non-dominant)中小キャリアとの間に境界線が設けられて、後者の場合は、 いままでのように膨大な経営資料を FCCに提出することなく、料金の改訂なり、システムの変更が自由にできるようになる。

従来,あらゆるキャリアは料金やシステムの変更を行う場合,70日ないしは 90日前にFCCにそれを届け出る義務があり,しかもこのような提案は簡単に拒 否されることが少なくなかった。しかし、今後これらのキャリアは新サービスを開始しようと思えば、その2週間前に公表するだけでよく、廃止する場合でも1日前にFCCの承認を得て、これを利用者に周知すれば足りることとなる。しかも、そのことによってユーザや競争相手が決定的な実書を受けることが証明されない限り、拒否されることはない。そのうえ更に、FCCはこれらの中小キャリアをFCCの一切の管轄から除外するという思い切った案についても検討を進めている。

このような恩恵を受けるために、中小キャリアのカテゴリーに入りたいと望む (注) キャリアは、自らが"マーケット・パワー" を持っていないことを証明する必要があるが、FCCとしては既に特殊通信業者、再販業者、国内衛星通信業者、 国内衛星再販業者等 24のキャリアがこれに該当すると考えている模様である。

これらの中小キャリアの中には、長距離電話サービスでATTと直接競争をしているMCI Communications, Southern Pocificを始めとして、ITT Domestic Transmission Systems, Graphnet, RCA Grobal Communications, WU Satellite Ventures, American Satellite, Eastern Microwave の各社が含まれている。

基幹キャリアとみなされるATTとGTEを筆頭とする1,600の独立系電話会社、それにWUのテレックスとTWX部門が料金改訂や新回線の増設を行う場合には、従来どおり事前にFCCに届け出て、その承認を得なければならない。これらの会社は「マーケット・パワー"を持っているとみなされるからである。

FCCがこのように自らの権限を縮少する政策を推進しようとする背景には、規制に関する経費節限の要望と民間航空委員会や州際取引委員会が、ここ数年行ってきた一連の市場開放の動向がある。これらの委員会は航空やトラック輸送の大幅な開放案についても審議を進めている。

しかし、この開放案ももろもろの反対が予想され、実現するまでには、なお数

⁽注) マーケット・パワーとはFCCによれば、生産コストと無関係に料金を設定できる力、およ びすべての人が利用せざるを得ない設備へのアクセスをコントロールできる力をいう。

カ月ないしは数年の歳月を要するかもしれない。FCCのD・フェリス委員長は この政策を是非実現させたいと望んでおり、A・ウォシュボーン委員のごとく "ゴリラとカナリアを同じかごの中に入れるべきではない"という同調者もいる。 しかし、FCCの大勢は世論調査を含めて、もっと徹底的に議論する方向に傾い でおり、最終的には議会において通信法の改正という手段により解決するのが最 善だ、と主張している委員さえいる現状である。

この政策も, 巧く成功すれば, より多様なサービスをより低廉に利用できるようになるが, 悪くすれば, 航空業界に見られるような過当な割引競争といった混乱を招くおそれも予想される。

2.4 その他(ATTの新サービス)

FCCは第2次コンピュータ調査の最終決定において、基本サービスと高度サービスとの境界を明らかにしたが、最近ATTはこの境界によっても区分できないようなネットワークに蓄積転送機能を内蔵した新規サービスを次々と発表している。以下、その2,3を紹介する。

2.4.1 E | S (Electronic Information Service)

ATTは1981年の夏に、第3回目のオンラインによるEISの実験をオースチン(テキサス州)で始めると発表している。この実験では、現在電話帖に掲載されている電話番号の他に、加入者が自分でデータベース・ファイルを作って、これにアクセスできるようになる。

ATTと共同研究をしている Southwestern Bell 電話会社によれば、多用する電話番号や個人のメモがインプットされファイルされるようになる、とのことである。

この実験はVideotexの最新の技術を使い、一般の電話線を通して家庭やオフィスのテレビ画面に接続されるもので、通常 Teletex と呼ばれて,既にイギリス,フランス,西独,カナダ,日本 (CAPTAINS)でも実験が進められている。

ATTの最初のEIS実験は1979年の秋にアルバニア(ニューヨーク州)で行われ、第2回目はナイト・リダーという新聞社とのジョイント・ヴェンチャにより、1980年の6月からマイアミ近郊のコラール・ケーブルで行われている。

第3回目の実験は約700の加入者を対象に、14ヵ月間続けられる予定で、データベースとして100万の電話番号と10万フレームの情報(主としてオースチンを中心とした電話帳のイエロー・ページから選択)を含んでいる。

今回の実験は、従来のものより規模が大きいこと、CRTよりも家庭のカラー テレビが使われること、個人用の情報ファイルがインプットできること等の特徴 をもっている。

しかし、一番大きな特徴は、今回の実験が電話番号のデータベースに重点を置いていることである。第 2回目の実験では広範多岐にわたる情報サービス(レストラン、劇場案内、ホーム・ショッピング、旅行や劇場の切符予約、ホーム・バンキング、ニュース、天気予報、スポーツ等)を提供していたが、これは明らかに高度サービスの一種であり、ATTが巨大なデータベース・サービスを直接行うことは不当である、という情報サービス業者からの苦情が出された。このため、今回の実験では、電話番号以外ではスポーツ・ニュースを提供するに止めている。

したがって、今回の実験の主たる目的は、最近ますます経費の増高している電話帳や番号案内に、このEISが取って替ることができるかどうか、を見極める ことにしばられている模様である。

2.4.2 CC [(Custom Calling [])

もうひとつ、既存の情報サービス業者とATTとの間で紛争の種となっているサービスがある。それは昨年ATTがペンシリベニアで発表したCC II というコンピュータをベースにした蓄積転送サービスで、ATTは今後いくつかの州でこのサービスを拡張する計画を持っている。

CC [は "Call Answering"と "Advance Calling" という 2 つの機能を 持っている。前者は加入者が電話のそばを離れたり、電話を受けたくない場合に、 着信をネットワークの内部の高密度ディスクにデジタルの形で蓄積しておき、後はど特殊な番号をダイヤルしてこれらのメッセージを取り出すことができるサービスである。また、後者は加入者がネットワークの中に発信用のメッセージをあらかじめ蓄積しておいて、特定の時間にそれを伝達することのできるサービスである。

CCIの特徴はなんら特殊な端末を必要としないこと、アメリカ国内のどの電話機からでもこのサービスが受けられることで、この簡便性と普遍性により、大半の家庭にとってあまりにも高価に過ぎた電子メッセージをいきなり利用可能なものにしたことである。

CC Ⅱは音声によるテレコンファレンスにも適用できる。何人かの会議メンバーがあらかじめひとつのテーマについてメッセージをインプットしておき、後ほど各メンバーは他の人のコメントを検討した上で、新しいメッセージをインプットすることができる。

また、このサービスによって商店は特定の顧客に販売勧奨ができる。注文を受取ったり、商品に対する問い合わせを受け付けたりするのである。

第 2次コンピュータ調査の最終決定では、この種のサービスは明らかに"高度サービス"であり、ATTは直接サービスの提供はできないことになっている。しかし、ATTはこれらのサービスは電話網の"完全なる一部"である、と主張している。しかもATTのCCIは最終決定の行われる数年前から研究を重ねており、既に7,000万ドルを開発に費した。もはや引き返すことはできないと、FCCに申し出ている。

2.4.3 ACS (Advanced Communication Service)

コンピュータをネットワークに内蔵したサービスとして数年前にATTが華々しく発表して脚光を浴びたACSは、その後、ソフトウェアの問題で行きづまり、1979年の秋に、FCCに対する申請を取り下げた時点で、消滅したかのごとく見えた。

しかし消息筋によると、このプロジェクトのソフトウェア・エンジニアは、現在一致協力して活動を再開している、とのことである。最近ではベル研究所内のネットワークを使って急ピッチに作業が進められており、追加の回線が続々と増やされている模様である。

ATTは1982年にはこのACSをサービス開始するものと予想されるが、いずれにしてもその運用は分離子会社が行うこととなり、その設備を親会社のものとするか、子会社のものとするかの決着は当分持ちこされることになるであろう。

FCCの行った第 2次コンピュータ調査の最終決定には、上述のごとく未解決の部分もまだいくつか残されており、更に裁判所や議会で修正を受けるかもしれない。しかし、それにもかかわらず、ATTとその競争会社の間で市場のシェアを獲得するために、12年間にわたってくり広げられた激しい抗争に、一応の終止符を打ったものとして高く評価されている。

この決定は、電話会社が高度サービスを提供できるかどうか、また、どのようにすれば提供できるか、という基本的な問題に対して、FCCの最終的な解答を与えたことになるからである。

6. GTEテレネット社

調 查 先: GTE Telenet Communications Corporation

所在地: 8330 Old Courthouse Road, Vienna

Virginia 22180

調査期日: 1980年10月10日

面接者: Mr. Ludwing G Kuttner

Director, Marketing Planning

Mr. Gerald K Mueller

Director, Technical Support

Mr. James W. Coffey

Telemail Sales Manager

Mr. Randall E. Kay

International Relations Representative

1. 概 要

GTE-Telenet Communications Corp. は、AT&Tに次いで2位の電話会社であるGeneral Telephone and Electronic Corporation (GTE)の通信ネットワーク関係の子会社であり、約800名の従業員により運営されている。

同社の歴史は、その前進である Telenet Communications Corporation が1972年12月に ARPAnet のパケット交換網の作成にたずさわった Bolt Beranek and Newman Inc. (BB & N) および Boston consultancy group によって設立されたことに始まる。

Telenet は最初のうち BB & Nからの資金的技術的な援助を受け、BB & Nが 全株式の 27%を所有していた。 こうして1975年8月に米国最初のパケット交換技 術による VANとしてサービスを開始したが、資金的な危機にみまわれ、1979年

7月に GTEに吸収された。(表-4)

表-4: Telenet の歴史

年 月	出 来 事
1972-12	Telenet Communications Corporation設立
1973-10	FCCにパケット交換サービスの認可を申請
1974- 4	FCCがサービスを認可
1975-8	サービスを開始
1976-5	FCCに国際サービスの認可を申請
1977 - 1	FCCが国際サービスを認可
1977- 2	対欧州のサービス開始
1978- 5	DATAPACとの接続が認可
1979- 7	GTE Telenet Communications Corporation となる。

2. 詳論

(1) Telenetの概要

アメリカにおけるパケット交換技術は1969年から70年にかけて,国防総省とコンサルタント会社BB&N(Bolt, Beranek & Network)がARPANETとして共同開発したものである。BB&Nは通信市場に大きな影響力を持つこのバケット交換技術の効用に着目して、ARPANETの優秀な機能を一段と向上させるプロジェクトを組み、その有力なコンサルタントとして、また主要な投資企業として商用化を推進してきた。

そして、1974年にFCCに申請して、翌年許可を得、Telenetの名の下にアメリカにおける最初の商用パケット交換ネットワークとしてサービスを開始した。

しかし、4年間に渡り、採算ベースに乗せようと懸命の努力をしたにもかかわらず、その願いを果たせず、1979年にGTEに買収されて、全株所有の子

会社となり、GTE-Telenet Communications Corp. (以下,単にTelenet という)として再発足した。

1975年に、このネットワークは国内のスイッチング・センター7ヵ所(ボストン、ニューヨーク、シカゴ、ワシントン、サンフランシスコ、ロサンジェルス、ダラス)を通してサービスが開始された。当初の計画によれば、このスイッチング・センターは1976年の第1四半期には18ヵ所、1977年末までには62ヵ所に拡張される予定であった。

しかし、表一5のごとく、実績はこの計画を上廻るテンポで進められており、現在は、80のスイッチング・センターを通して約300の都市から約5万台の端末がこのネットワークにアクセスしている。

年 度	センターの数
1975	.7
1 9 7 6	2 4
1977	80 .
1978	1 2 0
1979	180
1980(計画)	2 1 0
1981(計画)	250

表-5 Telenet のセンター数

なお、Telenetによれば、1981年中にスイッチング・センターの数が 250になり、400を超える都市から直接アクセスできるようになる、とのことであり、これは「事実上、アメリカの全業種、全国民」が市内電話扱いで、 このサービスにアクセスできる、ことを意味している。

(2) ネットワークの特徴

Telenet のパケット交換ネットワークが 標榜している特性には,高速接続, 高信頼性と低エラー率,多様な通信速度,全二重伝送,距離に無関係の料金制, 互換性のない端末間の相互通信等があげられる。

現在, このネットワークにはアメリカ(アラスカ, ハワイを含む), カナダ (Datapac 経内), メキシコ, イギリス, フランス, 日本, オーストラリアの 一部からアクセスができる。

このネットワークには Prime 400 というミニコンピュータがネットワーク制御用とメッセージ交換用のプロセッサーとして使用されている。各スイッチング・センターには、このミニコンがそれぞれ 2 台設置されているが、1 台は予備として一方が故障した場合、直ちに切り替えられるようになっている。

現在稼動しているセンターは Telenet のセントラル・オフィス(TCO)として3つのカテゴリーに区分されている。区分の基準としては① TCOが設置されている都市の規模、② TCOで処理するデータ・トラヒックの量、③ TCOで利用できる回線速度がある。たとえば、クラス1のTCOは56 K_{bp} sまで、クラス2のTCOは9,600 k_{bp} sまで、クラス3のTCOは1,200 k_{bp} sまでとなっている。 Telenet は1981 年末までに k_{bp} sの伝達速度を大幅に拡充するよう計画している。

Telenet はこれまでに 2 つのタイプのネットワーク・インタフェース装置を開発して。ひとつは各ユーザ側でネットワーク・アクセス用として利用されるもので、TAC (Telenet Access Controller)と呼ばれ、Telenet からユーザにリースされている。この TAC は時分割マルチプレクサーとして機能し、2,400 bps $\sim 9,600$ bps ~ 64 台までの非同期端末による同時アクセスを可能にする。

もうひとつはネットワーク内部でのプロトコール、速度、フォーマットのコンバションを行うもので、TP(Telenet Processor)と呼ばれる装置がこの機能を持っている。このTPもリース制で、全TCOと一部のユーザ側に設置されている。現在利用されているTPには3つのモデルがあり、それぞれがサポートできる端末の数および通信速度は次の表のとおりである。

住 Enronetは1981年中にアクセス可能となる。

モデル	端末の数	通信速度
TP 1000	14の非同期まで	75~300bps
TP 2200	480の非同期まで	56Kbps
TP 4000	480の非同期まで	56Kbps

Telenct は X-25 プロトコルを採用し、ネットワーク通信向けに HDLC (High Level Data Link Control) 手順を使っている。 Cのプロトコールは TP またはユーザ側のコンピュータ・システムの X-25 ソフトウェアによって 提供され、 回線速度 やコードやフォーマットの異なる端末間の通信を可能にする。

Telenet がユーザに対して負う責任は、Telenet の提供するサービス(正確かつタイムリーな伝送、エラーチェック等)と Telenet がリースしている装置(TAC、TP)に限定されている。したがって、ユーザ側の装置やソフトやネットワークの原因で生じる伝送エラーやその他の通信障害には一切責任を負わないこととしている。しかし、Telenet の説明によれば、ネットワークはそのサービスの一環として、バージニア州にある Vienna のオフィスで、集中ネットワーク管理を行っているので、このような問題はめったに起こらない、とのことである。

ユーザはネット ワークに対し、一般の電話機からダイヤル・インする方法と 専用端末による方法とによってアクセスができる。

現在、ネットワークにアクセスしている端末数は約5万台だが、そのうちの3分の2はダイヤル・イン方式によるものである。Telenetは今後5年間に最も伸びるのはこのダイヤル・イン方式だが、最近IBM32070とのコンパチブル機能が完成したので、この端末からのアクセスも大幅に増加する、と見込んでいる。

(3) サービスの形態

Telenet は現在,ディジタル・データ伝送(端末相互間,端末とコンピュー

タ間,コンピュータ相互間)サービスを提供している。また Telenet の加入者が提供している多数のデータベースへのアクセス・サービスも提供している。 更に,1980年初頭には「テレメール」と呼ばれる郵便 /メッセージ・サービスを開始する予定であり,このサービスを利用するための専用テレメール端末が既に市販されている。(テレメールの詳細については(4)参照)

上記の他に Tolenet は個々のクライエントを対象にした企業内専用ネットワークの設計,販売,建設業務を行っている。この専用ネットワークは多様な業務内容を持ち,企業内通信の必要性の高い大企業(たとえば, General Motorsとか Du Pont)に主として利用されるものである。しかし,専用ネットワーク・ビジネスは公衆ネットワーク・サービスと比較して,スケールが小さく,今後ともあまり大きな成長は期待できない模様である。

データ・ネットワークについて Telenet は "ユーザが情報を送り、そして所定の端末にそれを伝送するためのパイプライン"と考えている。そして、このような観点から今後 5 年間、ユーザのニーズの変化に十分対応するために、次のようなサービスを提供することを計画している。

① ファクシミリ伝送

現在 Telenet はファクシミリ伝送サービスを行っていないが、これは現時点で多額の投資をするほど十分な市場に成長していない、と見ているためである。しかし、今後ともファクシミリ伝送の需要動向の調査を続けて、採算ベースに乗ると見極めがつけばサービスを始めたいと考えている。

② 通信ワード・プロセッサー・インタフェース

データ通信およびワード・プロセッサーは、いまやビジネス界では"標準的な"ものになりつつあり、しかも近い将来、急速な成長が期待されている。
Telenetも通信の互換性のない多様なワード・プロセッシング・システムを相互接続する機能を提供して、この市場から大いに利益をあげたいと考えている。

③ 高度の先進技術

Telenetは56Kbpsの伝送機能の拡張を指向している一方、衛星とパケット無線の通信機能の導入を意図している。このような機能を提供すれば、国内および海外でより広範にユーザが獲得できると考えている。

④ 民生用市場

更に将来の見通しとして、Telenet は今後10年間にネットワーク・ベンダーが活躍できる市場のひとつに民生用市場をあげている。今後、データ処理が商用アプリケーションから一般家庭で利用できるテクノロジーに発展し、個々のコンシューマーがデータベース・アクセス、情報サービス、電子郵便等を利用するようになる、と想定して、その対応を検討している。

3. 主たるユーザ

現在 Telenet の主要ユーザには次のようなものがある。

- ① タイム・シェアリング会社
- ② 製造業,流通業,サービス業等の大企業
- ③ 政府機関

今後、ターゲットにする具体的な潜在ユーザについては明らかにしていないが、ネットワークがその企業にとって有用となり得る利用分野として、次のような例をあげている。

- ① ファクシミリ・サービス書類中心の通信ニーズが大きな企業に最適であり、広告、法律関係、エンジニアリング、製造業がこれにあたる。
- ② "Telemail" タイプの電子郵便サービス 郵便/メッセージの交換サービスとして Fortune 誌番付の 1,000 社が対象 になる。
- ③ 通信ワード・プロセッサー・インタフェースオフィス関係での利用が中心で、企業内ユーザが多いところでこの機能を必要とする。

Te lenetは上述のごとく,ファクシミリよりも電子郵便や通信ワード・プロセ

ッシングに対する需要の方が、今後将来性があるとして、この方面の販売に力点を置いている。 Telenet は既に述べたごとく、未だに利益をあげるには至っていないが、将来の見通しとしては、十分採算を上げる自信があるとして、設備の拡張、ユーザの確保に努力している。

有力な競争相手としては、当面 Tymnet があるが、近くサービスを開始する A T Tの A C Sが手でわい強敵になると予想している。なお、 X-ten は恐らく実用化しないだろう、と推測している。

(参項資料)GTEーTelenetのTelemail

管理者,即ち"ホワイト・カラー"の経費が,企業の管理費のうちに占める比率がますます増大し、抜きさしならないものとなりつつある。

通常の管理者は、情報を受けたり、送ったりするために、1月の仕事のうち75~80%をコミュニケーションに費やしている。

不幸なことに、管理者自身の能率は、彼が利用するコミュニケーション・ツールの能率によって支配される。例えば、大量の時間が電話によって失なわれる。 緊急でない通話が割り込んできて、仕事がしばしば中断される。電話をかけても、相手にすぐつながらなくて、75%は時間をロスしてしまう。特に、時差があれば相手を摑える時間が制約を受け、ますます無駄な時間が多くなる。

とのような管理者の時間の浪費は,即,莫大な経費の浪費になる。

ギリギリの時間で情報を伝送することが経費の節約になるという視点からすれば、Telemailは高価な管理者の時間を節約させるための有力なツールとなる。 以下Telemailの特徴を述べる。

① 利用の簡便き

Telemail は管理者にも、そのスタッフにも利用できるように設計されている。利用者は"スキャン"、"リード"、"センド"、"ファイル"といった言葉で Telemail に"話しかける"。誰でもその使い方を30分以内でマスターできる。更に訓練を受ければ、初心者でもエキスパートでも、もっと時間を節約する使い方を会得できる。

② メッセージの様式

メモでも各種のレポートでも、プリントされた情報ならすべて、Telemail で送ることができる。レポート類は各企業が必要とする特殊な様式に合わせることもできるし、受け取る人が理解しやすいように、いくつかの基本的なチェックもできる。

③ ペーパーレス・ファイル

Telemail は時間的に無制限の蓄積が行える。加入者は Telemail の中に各

個人用のファイルを作れるし、部門ないしは会社全体のファイルを作ることもできる。加入者はメッセージを送ったり、読んだ後で、6つの方法によって意のままにそれを蓄積することができる。蓄積に要する費用は各メッセージ当り 月額数ペニーしか必要としない。

④ 配達方法の選択

メッセージは加入者のオフィスでも、家庭でも、彼が必要とするところならどこでも、探して読めるように、エレクトロニック・メールボックスに配達される。ひとつの方法として、メッセージは特殊なデータ端末、テレックス、あるいは TWX装置に、プリントした形で配達されるし、メールグラムの形でも配達される。

⑤ セキュリティとプライバシー

各利用者は個人のパスワードを選択し、必要な時には、いつでも、それを変更することができる。利用者は自分のパスワードを他人に知らせなければ、自分だけで自分のメッセージにアクセスすることができる。

⑥ 配 達 表

各受け取り人の名前でとに宛先を付し、Kグループ・リストを作ることができる。例えば、そのリストはひとつのグループでとに特殊な部門、地域、プロジェクト・チーム、あるいは全従業員用のものを作ることができる。

⑦番号帳

Telemailは利用者に対し企業の内外を問わず、他の加入者の電子式電話番号帳を提供する。利用者はこの番号帳にのせないように要求することもできるし、自分の会社の内部の人だけ知らせるように要求することもできる。

⑧ メッセージの区分

メッセージは次のように区分される。

- ○緊急 Urgent 受取人のメール・ボックスの一番最初にメッセージを置く。
- ○親展 Privateメッセージは受取人にしか読むことができない。これは受取人が自分のスタッフに自分あてのメッセージを読むことを許している場合でも

可能である。

- ○書留 Registered 受取人がメッセージを受け取ったことを発送人に知らせる。
- ○指定時配達 Timed Delivery 利用者は指定の日時の後,前,または以内に メッセージを配達させることができる。

7. ナスティック。コンセプト社

調 查 先: Gnostic Concepts, Inc.

所在地: 2710 Sand Hill Road, Menlo Park

California 94025

調查期日: 1980年10月14日

面接者: Mr. Robert H. Katzive

Mr. Douglas E. Sparks

1. 概 要

ナスティック・コンセプト社(GCI)は1973年に設立され、カリフォルニア州メンロパークに約70人のスタッフを持った調査会社である。西独の子会社であるGnostic Forsehung GmbHを持ち、顧客は500社以上で全世界にわたっている。

GCIは、情報処理に関する技術調査を得意としており、この分野のデータベースは数百種類かつ10年分のタイムスパンをカバーして保有している。

GCIは、電子機器産業の市場予測、半導体技術調査、オフィス・オートメーション等を実施しており、現在進行中のマルチクライエント調査としては、CR T端末、統合通信、コンピュータ産業の市場予測等がある。

今回は、付加価値網およびそのサービスを中心に調査した。

2. 詳論

付加価値網(Value Added Network:VAN)を特徴づけるのは,まず第1に任意のフォーマットの情報を,他の任意の場所に送り,かつ任意のフォーマットで表示出来る機能をそなえていることである。第2に,内部的に蓄積交換機能を持っており,情報の伝送は,時間的,空間的に独立な形で送られる。第3の特徴

は、公衆網すなわち誰れでも利用することが出来るということである。

別の観点からVANを定義する方法もある。この場合は、次のような特徴によって定義している。

- ① 通信設備は、コモンキャリアの設備を利用している。 通信回線としては、通常あるいはファバーオプティックスの地上回線、通信衛星、無線パケット、マイクロ回線等がある。
- ② データフォーマットの変換機能を持つ。
- ③ 異種端末間の通信のためのプロトコル変換機能を持つ。
- ④ 異速度端末間通信のための速度変換機能を持つ。
- ⑤ 障害あるいはトラヒック状況に応じて情報を最適ルートを使って送達する。
- ⑥ 多重化によって利用者の通信コストを下げる。

米国の付加価値網業者(Value Added Carrier: VAC)は表一6のとおりであるが、この中で大手は、現在のところ Tymnet および GTE Telenet であり、パケット交換技術を用いて汎用的なサービスを行っている。

表一6 付加価値網業者

· Tymnet

GTE Telenet

ACS (1982?)

Graphnet

American Sattelite

MCI Communications

RCA

Southern Pacific

Western Union

Хегох

Sattelite Business Systems

A C Sは、A T & Tが開発中の V A Nであって、計画の遅れから 1982 年末ないし 83 年初頭にサービスが開始されるものと予想されている汎用 V A Nである。他の V A Cは特殊なもの一例えば Graphnet は、ファクシミリ通信を行う業者-あるいは通信衛星を使う業者である。

この中で特に注目しなければならないのはXeroxのXTEN計画である。XTENは、衛星および無線を利用して、既存の通信業者の回線を使わない斬新なプランである。しかし、この開発にはかなりの時間がかかること、マーケティングが遅れていること、人の手配がうまくいっていないこと、FCCに対する無線の帯域使用の許可が下りていないこと等から、現段階では実験的なもので、コマーシャル価値は無いと考えられる。もしXTENが成功したとすると、このネットワークは汎用的な性格を持つことになろう。

Telenet と Tymnet を比較すると、Telenet は、小さなパケットをスーパーパケットと呼ばれる大きなパケットにしてノード間を伝送するという手段をとっており、ヘビートラヒックに有効である。これに対して、Tymnet はパケット単位にノード間を伝送しているために軽トラヒックに有効である。

現在のところは、VAN市場のほとんどをTymnet および Telenet がおさえているが、将来的にはACSが伸びてこよう。ここ数年後の米国内の市場占有率の予測としては、ACSが遅れていることから、ACSは30%程度、Telenet がほぼ同じ、Tymnet が35%程度、残りの5%を他の業者が分けることになろう。将来、主要なVANになる3つの網の機能比較を表一7に示す。

米国のビジネスコミュニケーション市場は、1980年に340億ドル、この内18%に当たる60億ドルがデータ通信に関するものである。そして85年には630億ドルになり、25%にあたる160億ドルがデータ通信であると予測される。データ通信の年間伸び率は21.7%であり、低速のものは50%減になり、高速化とVANの利用が増大するものと見込まれる。

データ通信市場で特に注目しなければならないのが電子郵便(Electronic Mail)である。

表-7 Telenet, Tymnet, ACSの機能比較

at 1010not) lymnet,	1	- 124	
Functional Feature	Telenet	Tymnet	ACS
Terminal Interfaces • Asynchronous Contention (Unbuffered Terminals)	Now	Now	Planned
Asynchronous Contention (Buffered Terminals) Asynchronous Polled Synchronous Polled A. IBM 3270	Now Planned	Now Planned	Planned Planned
Synchronous Contention A. IBM 2780 BSC	Planned	Now	Planed
B. IBM Hasp Multileaving	Now	Now Now	Planned ?
Host Interfaces • Essulation			
TTY IBM 3271 8SC IBM 2780/3780 BSC IBM Hasp Multileaving • X.25 Packet Mode	Now Planned Now Now Now	Now Planned Now Now Now	Planned Planned Planned ? Planned
• Message Level	?	?	Planned
Message Switching Services • Message Text Editing • Message Delivery	Planned	Now	Planned
A. On Request B. Automatic Delivery Message Storage Messages (Broadcast) Delivery Acknowledgement Formatted Data Entry	Planned Planned Planned Planned Planned Planned ?	Now Planned Now Now Now ?	Planned Planned Planned Planned Planned Planned
Virtual Call Service	-		
High Priority (Interactive, Low Transit Delay) Low Priority (Noninteractive) Inquiry Transactions Receive Collect or Screened Calls	Now Planned Planned Now	Now Now ? Now	Planned Planned Planned Planned
Network Management			
Call Accounting User ID/Password Network Control Center Customer Network Control Equipment Logical Subnetworks Network Command Language Data Entry Language	NOW NOW NOW NOW NOW NOW ?	Now Now ? Now ?	Planned Planned Planned Planned Planned Planned Planned
Private Network Systems			
Under Tariff Lease/Purchase Custom Protocols by Request	Now Now Now	Now Now Now	Planned ? Doubtful
Geographic Coverage			
• 1979	Over 150 Cities in US	Over 150 Cities in US	None
• 1980	Over 400 Cities in US	Over 200 Cities in US	None

電子郵便は、現在の郵便物処理方法と配達方法が情報を運ぶためにトラックや航空機などの内燃機関と人手を利用しているのに対し、情報は本質的に重さのないものであることから電子的に光の速さで運び、迅速かつ安価に情報を配布するものである。

電子郵便は、地域的に分散した企業内での利用が多く、 1979 年において約 5 万ステーション(Telex, TWXを除く)があり、年間 100%の端末数増加率を示している。

電子郵便がどのような形で実現されるかは,通信量によって著しく異なる。例えば非常に大規模な企業では,衛星通信等を利用して独自のシステムを構成するであろうし,規模が小さくなれば,VANの電子郵便サービスを利用することになろう。

米国においては、4つの時間帯があることからビジネス時間帯が異なること、端末の普及等から非常に多く利用され、管理者の生産性を5~15%改善するものと見込まれている。

電子郵便には、ファクシミリ、パーソナルコンピュータ、CRT、ワードプロセッサ、パーソナル・ページング・システム等の非常に多彩な端末が利用される。 現在電子郵便は、サービスあるいはシステムとして存在している。代表的な例は表-8に示すとおりである。

表一8 電子郵便のサービス,システム販売業者

Tymnet (On-Tyme [] Network Service)
GTE Telenet (Telemail Service)
ITT DTS (Faxpak)
Wang (Mailway System)
IBM (5520 Office Administrative System)
Datapoint (Integrated Electronic Office)
Axxa (System 90)
Xerox (Ethernet)
Zilog (Z-Net)
Ungerman-Bass (Net-1)

Tymnet の On - Tyme II は、ハネウェルのレベル 6 ミニコンピュータを使ってのサービスであり、1977 年にサービス開始した On - Tyme の強化版として、1979 年から稼動している。

利用可能な端末としては、ASCII無手順端末のほか、Tymnet に接続できるIBM3270がある。このサービスの歌い文句は、次のようなものである。

- ① 電話による方法は、4回に1回程度しか相手がつかまらないが、On-Tyme I では、必要な時に相手に文書が迅速に送られる。
- ② 16種の簡単なコマンドで利用出来る。
- ③ 秒単位で、米国内のどのような場所にも文書が送られる。
- ④ 1回の入力で、複数の場所に送ることが出来る。
- ⑤ 送受したメッセージの一覧表を見ることが出来る。また、メッセージ自体 もファイルしておくことが出来る。

このような機能が一般的に電子郵便システムでサービスされている。

WANGのMailway システムは、1980年に社内用システムとしてWANG VSを使って売り出されたもので標準構成のハードウェア価格は10万ドル程度であり、ソフトウェア価格は2000ドルである。WANG VSは文書配布センターの役割を果たし、WANG社ですでに販売しているワードプロセッサと組み合わせることによって文書作成、配布システムが完備したことになる。さらにWANG社ではファイリングシステムを開発中とのことであり、この3者が顔をそろえれば、文書に関するオフィスオートメーションの装置を完成したことになる。

IBM5520 オフィス管理システムは、1979 年末に General System Division が発表した IBM社の電子郵便市場参入の最初のシリーズであり、1980年に発売されるものである。

このシステムは、文書の作成、蓄積、検索および編集の機能が最初にサポート され、80年末に配布の機能が追加されよう。

XeroX社の Ethernet は、製品として発表されているのは XeroX 860 ワードプロセッサシステムおよび XeroX 5700インテリジェントコピアーの 2 種のみで

ある。Ethernet というのは,現段階では製品というよりはむしろローカルコミュニケーションリンクのための概念あるいは標準ということが出来よう。標準化という観点では,XeroXはDECおよびIntelと共同してEthernetを共通インタフェースと設定することにした。オフィスオートメーションおよび電子郵便にとって,構内の各ワークステーションを結合することは重要であって,今後が注目される。

郵便業務は米国の場合,郵便公社 (United States Postal Service: USPS)が独占的に行っている。USPSは1978年において970億通の郵便物を扱い,書簡だけで100億ドルを超える収入をあげている。

公社総裁は、"郵便物取扱費用の削減、郵便料金の安定化、サービスの迅速化 および公社の発展のために、現在サービスを提供している場所へ郵便物を運ぶた めの手段として利用するつもりである"と述べている。このような目標にそって 3つのサービスのテストを開始している。

第1は、Electronic Computer Originated Mail Service (ECOM) という国内サービスである。第2は、INTELPOSTと称する国際電子メッセージサービスである。第3は、もう少し長期的展望に立って、RCAとの間で契約したシステムでElectronic Message Service Systemと呼ばれるものである。いずれにしても、将来USPSとしては、電子メッセージシステムを所有あるいは運営するのではなく、単に輸送手段として利用したい意向を示している。

郵便事業は、政治的側面があり、電子郵便を従来の郵便物と同等に扱うかどうかという問題もある。また、司法省の反トラスト局は USPSの電子郵便計画に反対していることなどあり、最終的な政治結着がつかないかぎり USPSの電子郵便への参入は不明である。しかしながら Gnostic は現時点では参入しないだろうと見ている。

8. ロッキード社

調 査 先: Dialog Information Retrieval Service, Lockheed Missiles

& Space Company, Inc.

所在地: 3460 Hillview Avenue, Palo Alto

California 94304

調査期日: 1980年10月14日

面接者: Mr. Roger K. Summit

Managing Director

Ms. Betty A. Davis

Marketing Director

1. 概要

ロッキード社の Dialog サービスは、米国における最大の商用 オンラインリファレルサービスである。ロッキード社は、1964年にオンライン情報検索システムの開発に着手し、翌65年には政府機関向けオンラインサービスの提供を開始し69年に実稼動した。これが Dialog システムのはしりである。

1972年になって、商用サーチサービスを開始し、今日に至っている。

Dialog システムには Tymnet, Telenet あるいは IRCを通じて全米の 200 以上の都市および海外からのアクセス可能である。

米国のオンラインリファランスデータベース市場の規模は、1980年において 5000~6000万ドルとみられでおり、そのうち 1500~2000万ドルを非営利の OCLC Incorporated (図書館カタログ情報の会員内サービス)が占め、次いで Dialog が 1500万ドル前後の売上げを持っていると見られている。

このように, 商用リファレルサービスとして最大の売上げを誇る原動力となっているのは, そのデータベース量であり, この量に対する自信がリアレルデータ

ベース界における何ものにも変えがたい力の源泉であり、この業界におけるリー ダシップをとり続けることができるという自信がうかがわれた。

2. 詳論

オンラインリファレルサービスは必要とする情報の有無,有るとすれば何処に . 有るのかをさがすためのものである。

ロッキード社のDIALOG情報検索サービスは、 オンラインリファレルシステムのパイオニアであり、1969年に米国航空宇宙局(NASA)に対して唯一個のデータベースでもってサービスが開始された。

現在, DIALOGは表-9に示すように100個以上のデータベースを持ち、この種のものでは世界最大のシステムであり、技術報告書、学会の論文、新聞、雑誌の記事、特許および統計データの参照が可能な4千万以上のレコードを保有している。最初の焦点であった教育や科学からビジネス、財務、時事、社会科学、法律、医学、芸術や人文科学の分野のデータベースを持つように拡張されてきた。

データベースは、最新の刊行物 — 昨日の新聞あるいは、19世紀の歴史のような学位論文 — にアクセスできるように定期的に更新されており、この更新量は 月間 200 億バイトにもなる。

強力な DIALOG 検索システムは、 単に必要なトピックに対応する語句をタイプすることによって、欲する主題のソース情報の出所を捜し出す機能を持っている。

これによってタイトル,要約,著者名,日付,コード,パテント番号あるいは レコードに含まれている他の情報を引き出すことが出来る。

要約を含むレコード全体は、端末にオンライン出力することも出来るし、安価な方法としてオンラインでDIALOGセンタに出力し、郵便で受け取ることもできる。

そして現在では、オリジナル情報の販売業者が30程登録されており、 オンラインで見つけ出した文献のオリジナルが必要であれば、文献のレコード識別番号

表-9 Dialogでサービスされているデータベース(1980年5月)

	7.00	Online	Offline		7	
		Connect	Print Rate	カバー	更新	
File		Time	Per Full	10 16	頻度	1 17
No.	DATABASE (Supplier)	Rate \$ / Hour	Record	क्षा (ह्य	频度	
	MULTIDISCIPLINARY					
102	* ASI (Congressional Information Service, Inc.)	s 90	15 ¢	.73~	月	55.000
101	★ CIS/INDEX (Cangressional Information Service, Inc.)	90	15	170~	Á	110,000
35	COMPREHENSIVE DISSERTATION ABS. (Univ. Microfilms Inc.)	55	12	1861~	用	648,000
77	CONFERENCE PAPERS INDEX (Data Courier, Inc.)	75	15	173~	月	715,000
200	DIALOG PUBLICATIONS (DIALOG Information Retrieval Service	15	n√a		-	1
114	ENCYCLOPEDIA OF ASSOCIATIONS (Gale Research Company)	55	15	坂 新	46	14,000
26	FOUNDATION DIRECTORY (The Foundation Center)	60	30	最 新	半年	3.200
27	FOUNDATION GRANTS INDEX (The Foundation Center)	60	30	·73~	2月	68.000
66	GPO MONTHLY CATALOG (U.S. Government Printing Office)	35	10	.76 ~	月	.75,000
85	★ GRANTS DATABASE (Oryx Press)	60	30	'77∼	月	1.500
47	MAGAZINE INDEX (Information Access Corp.)	45	10	'77∼	月	316,000
78	NATIONAL FOUNDATIONS (The Foundation Center)	60	30	最新	年	21,800
111	NATIONAL NEWSPAPER INDEX (Information Access Corporation)	75	10	79~	ÌÁ	165.000
211	NEWSEARCH (Information Access Corporation)	95	10	61 XF	Ιä	100,000
911	NEWSEARCH (Information Access Corporation)	n/a	n/a	最新	l E	1
49	PAIS INTERNATIONAL (Public Affairs Information Service, Inc.)	60	15	76~	3月	107,000
65	5SIE CURRENT RESEARCH (Smithsonian Science Info. Exchange)	90	20	最近2年	月	299,000
	SCIENCE					
110	AGRICOLA 1970-1978 (U.S.D.A. Technical Information Systems)	\$ 25	55 €	'70~'78	п.	1.340,000
10	AGRICOLA 1979-present [U.S.D.A. Technical Information Systems]	25	55	70~ 78 '79~	月月	
55	BIOSIS PREVIEWS 1969-1973 (Biosciences Information Service)	\$ 45				1,340,000
5	BIOSIS PREVIEWS 1974-present (Biosciences Information Service)	L I	10 €	'69~'73	月	2.600,000
2	CA SEARCH 1987-1971 (American Chemical Society)	45 70	10	'74~	月	2,600,000
3	CA SEARCH 1972-1976 (American Chemical Society)	70	20 20	'67~'71	2週	4,362,000
4	CA SEARCH 1977-present (American Chemical Society)	70	20	'72~'76	2週	4.362.000
3i	CHEMNAMETM	70		· 77~	2週	4.362.000
30	CHEMSEARCHIMChemical Abstracts Service, DIALOG Information	55	20		3月	737,000
- "	Retrieval Service)	99	16		2週	45,000
131	CHEMSIS TM (Chemical Abstracts Service, DIALOG Information Retrieval					
	Servicel	70	20 .	'72~'76		1.500,000
50	CAB ABSTRACTS	. 35	25	. 70 1 -		000 000
**	[Commonwealth Agricultural Bureaux]	33	. 20	·73.1~	月	966.000
72	EXCERPTA MEDICA (Excerpto Medico)	65	25	'74.1~	月	1,160,000
73	EXCERPTA MEDICA IN PROCESS (Excerpto Medico)	65	25	74.1~	月月	1.160.000
58	GEOARCHIVE [Geosystems]	70	20	69~	月月	290.000
12	INSPEC 1969-1977 (Institution of Electrical Engineers)	55	15	· 69~'77	月月	1.404.000
13	INSPEC 1978-present (Institution of Electrical Engineers)	55	15	78~	月月	1,404,000
76	IRL LIFE SCIENCES COLLECTION (Information Retrieval Ltd.)	45	15	78~	月月	250,000
204	ONTAP TM CA SEARCH (American Chemical Society)	15	n/a	, 0	73	15,000
231	ONTAP TM CHEMNAME (American Chemical Society)	15	n/a	i	ļ	19,000
94	SCISEARCH® 1974-1977 (Institute for Scientific Information) subscriber	40	10	·74~·77	月	2.970.000
94	SCISEARCH® 1974-1977 (Institute for Scientific Information) pansubscriber (130	20	74~ 77	月月	2.900.000
34	SCISEARCH® 1978-present (Institute for Scientific Information) subscriber	30	10	.78~	月月	2.900,000
34	SCISEARCH® 1978-present (Institute for Scientific Information)	120	20	78~ I	月月	2,900,000
	nonsubscriber	1 60	20	10 -	ri l	2,900,000
62	SPIN (American institute of Physics)	35	10	·75~	月	114.000
52	TSCA INITIAL INVENTORY (Environmental Protection Agency, DIALOG	45	15	'79	不規則	43,300
	Information Retrieval Servicel	i	·	-		,,-

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
		Online	Offline	カバー	का कर	
		Connect Time	Print Rate	i	更新	虚
File No.	DATABASE (Supplier)	Rate S / Hour	Per Full Record	期間	頻度	
140.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Nate 3 / Fibrar	Record			
	APPLIED SCIENCE & TECHNOLOGY			!		
45	APTIC (Air Pollution Tech. Info. Ctr. & the Franklin Institute)	35	10	`66.9~78		89.000
44	AQUATIC SCIENCE & FISHERIES ABSTRACTS (NOAA)	35	15	'78∼		46,500
112	AQUACULTURE (National Oceanic and Atmospheric Administration)	35	15	'70~	不規則	4.300
116	* AQUALINE (Water Research Centre)	35	30	'74~	月_	21.000
96	★ BHRA FLUID ENGINEERING (British Hydromechanics Research Association)	65	15	74~	3月	33.000
23	CLAIMSTM/CHEM 1950-1970 (IFI/Plenum Dato Company)	95	15	' 50~'70		265.000
223	CLAIMS TM /CHEM/UNITERM 1950-1970 (IFI/Plenum Data Company)	300	15	50~-70	3月	452,576
224	CLAIMSTM/CHEM/UNITERM 1971-1977 (IFI/Plenum Data Company)	300	15	50~'77	3月	452.576
225	CLAIMSTM/CHEM/UNITERM 1978 - present [IFI/Pienum Data Company]	300	15	150∼.	3月	452.576
124 24	CLAIMS TM /CLASS (IFI/Pienum Dota Company)	90	10		,	15.000
25	CLAIMS TM /U.S. PATENTS 1971-1977 (IfI/Plenum Data Company) CLAIMS TM /U.S. PATENT ABSTRACTS 1978-present (IfI/Plenum Data	95	15	171~'77	3月	485,000
13	Campany)	95	50	·78~	月.	116.000
125	CLAIMS M.U.S. PATENT ABSTRACTS WEEKLY (IFI/Plenum Data Campany)	\$ 95	50 €	段新	巡	3,000
8	COMPENDEX [Engineering Index, Inc.]	65	15	'70~	- 月	817.000
60	CRIS USDA (USDA)	40	10	'74~	3月	33,000
69	ENERGYLINE® (Environment Information Center, Inc.)	90	20	'71~	2月	29,000
40	ENVIROLINE® (Environment Information Center, Inc.)	90	20	'71~	第	79,000
68	ENVIRONMENTAL BIBLIOGRAPHY (Internati, Acad, at Santa Barbara)	60	15	'74~	2月	149.000
51	FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY ABS. [Intl. Food Info. Service]	65	15	'69~	月	179.000
79	FOODS ADUBRA (K&M Publications, Inc.)	55	10	174~	月	39.000
123	INPADOC (International Patent Documentation Center)	95	20	最近6週	邏	16,000
74	INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL ABS. (Am. Soc. of Hospital	50	15	'70~	2月	56,000
١.,	Phormocists)				_,	
14 32	ISMEC (Data Courier, Inc.)	75	15	'73~	月	98,000
118	METADEX (American Society for Metals) **NON-FERROUS METALS ABSTRACTS (British Non-Ferrous Metals	80	12	'66∼ '61∼	月日	374,000
'''	Technology Center)	45	20	01~	A	60.000
6	NTIS (National Technical Info. Service, U.S. Dept. of Commerce)	35	10	·64~	2.4	765.000
28	OCEANIC ABSTRACTS (Data Courier, Inc.)	75	15	'64 <i>~</i> ~	2月	110.500
48	PIRA (Research Assoc, for Paper & Board, Printing & Packaging Indus.)	55	15	¹75~	月	48.000
41	POLLUTION ABSTRACTS (Data Courier, Inc.)	75	15	·70~	2月	68.500
95	RAPRA ABSTRACTS (Rubber amd Plastics Research Association of Great	65	15	¹72~	月	110,000
ľ	Britain)				·	
115	SURFACE COATINGS ABSTRACTS (Paint Research Association of Great	65	15	'76~	月	25,000
	Britain)	40	, ,	100	F±1	145 000
63	TRIS (U.S. Department of Transportation and Transportation Research	40	10	'68~;	月	145.000
99	Board) MEI DASEARCH (The Worlding Institute)	65	15	67~	启	47,800
33	WELDASEARCH (The Welding Institute) WORLD ALUMINUM ABSTRACTS (American Society for Metals)	50	10	'68∼	角	70,600
67	WORLD TEXTILES (Shirley Institute)	55	10	'70~	月	84.700
, ,,	TO ALL TENTILED (SIMILEY INSTITUTE)	1	- 1			211.00
	SOCIAL SCIENCES & HUMANITIES					Ì
	Social Solitions and American					
9	AIM/ARM (Center for Vocational Education)	s 25	10 €	·67~·76		17,500
38	AMERICA: HISTORY & LIFE (ABC-Clio, Inc.)	65	15	64~	3月	91,400
56	ART MODERN (ABC-Clio, Inc.)	60	15	'74∼	3月	28,000
64	CHILD ABUSE AND NEGLECT (Natl. Cntr. for Child Abuse and Neglect)	35	10	'65~	半年	8.800
1	ERIC (Educational Resources Information Center)	25	10	'66∼	月	360.000
54	EXCEPTIONAL CHILD ED. RESOURCES (Council for Except. Children)	25	10	'66~	2月	38,000
39	HISTORICAL ABSTRACTS (ABC-Clio, Inc.)	65	15	'73~	3月	54,000
36	LANGUAGE & LANGUAGE BEHAVIOR ABS. (Sociol. Abs., Inc.)	55	15	'73~	3月	33,000
61	LISA (Learned Information Ltd.)	50	10	'69~	2月	22,000
71	MLA BIBLIOGRAPHY (Modern Language Association)	55	15	'76~'78	生	121,500
21	★ NCJRS (National Criminal Justice Reference Service)	35	15	'72~	月	45,000
46	NICEM [National Information Center for Educational Media]	70	20	179	2年	326,500
70	NICSEM/NIMIS (National Info. Cntr. for Special Education Materials)	35	10	78	1	36,000

File No.	DATABASE (Supplier)	Online Connect Time Rate \$ / Hour	Offline Print Rate Per Full Record	カバー 期 間	更新頻度	垦
86	NiMH (National Clearinghouse for Mental Health Information, National Institute of Mental Health)	\$ 30	10 €	'69~	月	375.000
201	ONTAP TM ERIC	15	n/a		ŀ	ļ .
57	PHILOSOPHER'S INDEX (Philosophy Documentation Center)	55	15	'40~	3月	81,300
91	POPULATION BIBLIOGRAPHY (University of North Carolina, Carolina Papulation Center)	55	10	66~	2月	47,500
11	PSYCHOLOGICAL ABSTRACTS (American Psychological Assoc.)	65	10	'67∼	月	305,500
97	RILM ABSTRACTS (City University of New York, International RILM Center)	65	1,5	72~	不規則	20,000
7	SOCIAL SCISEARCH® (Institute for Scientific Information)	70	10	'72~	月	765,000
37	5OCIOLOGICAL ABSTRACTS (Sociological Abstracts, Inc.)	55	15	63~	半年	99,600
93	U.S. POLITCAL SCIENCE DOCUMENTS (Univ. of Pittsburgh, Cntr. for International Studies)	65	15	`75 ~ '77	不規則	12.500
120	U.S. Public School Directory (National Center for Educational Statistics)	35	10	段新	年	80.000
	BUSINESS/ECONOMICS					
15 ·	ABI/INFORM (Data Courier, Inc.)	\$ 75	20 €	'71~	月	107,000
19	CHEMICAL INDUSTRY NOTES (American Chemical Society)	60	20	74~	2週	294,000
100	DISCLOSURE (Disclosure Incorporated)	90	\$ 3	'77~	邁	18,000
90	ECONOMICS ABSTRACTS INTERNATIONAL (Learned Information Ltd.)	65	20	74~	月	89,000
22	EIS INDUSTRIAL PLANTS (Economic Information Systems, Inc.)	90	50	殷新	年3回	
92	EIS NONMANUFACTURING ESTABLISHMENTS (Economic Information Systems, Inc.)	90	50	最新	年3回	247,000
105	FOREIGN TRADERS INDEX (U.S. Department of Commerce)	4.5	25	段近5年	3月	155,000
59	FROST & SULLIVAN DM2 (Frost & Sullivan)	90	20	75~	3月	271,000
75	MANAGEMENT CONTENTS® (Monagement Contents, Inc.)	70	15	'74~	月	63,000
42	PHARMACEUTICAL NEWS INDEX (Data Courier, Inc.)	90	20	75~	月	43,000
20	PTS FEDERAL INDEX (Predicasts, Inc.)	90	20	76~	月	130,000
98	PTS F&S INDEXES 1972-1975 (Predicusts, Inc.)*	90	20	72~	∄	1,470,000
18	PTS F&S INDEXES 1976-present (Predicasts, Inc.)*	90	20	'72~	H	1,470,000
84	PTS INTERNATIONAL TIME SERIES (Predicosts, Inc.)*	90	20	72~	半年	118,000
83	PTS INTERNATIONAL FORECASTS (Predicosts, Inc.)*	90	20		月	323,000
17 .	PTS PREDALERT (Predicosts, Inc.)*	90	20	-	週	
16 81	PTS PROMT (Predicosts, Inc.)*	90	20	·72~	月	305,000
82	PTS U.S. FORECASTS (Predicasts, Inc.)*	90	20	'71.1~	月	35,000
106	PTS U.S. TIME SERIES (Predicasts, Inc.)*	90	20	71.1~	3月	196.000
106	TRADE OPPORTUNITIES (U.S. Department of Commerce)	45	25	·76~	3月	57.700
126	TRADE OPPORTUNITIES WEEKLY (U.S. Department of Commerce)	45	50	段近3月	週	7,800
126	★ U.S. EXPORTS (U.S. Department of Commerce)	45	25		4:	$-100,000$ $\sim 200,000$

と販売業者名を入力することにより自動的にオリジナルが送られてくるシステム になっている。

今日、オンラインリファレルサービスの利用者は、政府機関や巨大企業から、 零細読書クラブ、小企業、個人、はてはホームコンピュータ狂までに広がっている。事実、50万人以上の専門家がDIALOGを使って必要な情報を入手してきた。 ロッキードDIALOGでは、IBM 3032/3033 の 2 台と、これに接続された

150 台以上のディスクに情報を蓄積することにより、週 110 時間以上のサービスをおこなっており、世界の各都市では、図 — 20 に示される時間帯においてアクセスをすることができる。

London
MONDAY THROUGH THURSDAY
NOON

8

6 AM

AVAILABLE

6 PM

MIDNIGHT

FOLDAY: MIDNIGHT TO 5:00 PM

FRIDAY: MIDNIGHT TO 5:00 PM SATURDAY: 6:00 AM TO NOON

Tokyo

MONDAY THROUGH THURSDAY

NOON

AVAILABLE

6 AM

AVAILABLE

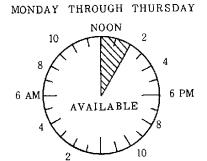
8

New York

MIDNIGHT FRIDAY: MIDNIGHT TO 8:00 PM SATURDAY: 9:00 AM TO 3:00 PM

Sydney

TUESDAY THROUGH FRIDAY



MIDNIGHT
FRIDAY: 2:00 PM TO MIDNIGHT M
MIDNIGHT TO 10:00 AM S.
SATURDAY: AND 11:00 PM TO MIDNIGHT

NOON

8
6 AM

AVAILABLE

8
9 PM

2
10

MIDNIGHT

MONDAY: MIDNIGHT TO 3:00 AM
SATURDAY: AND 5:00 AM TO MIDNIGHT
HT MIDNIGHT TO 1:00AM
AND 2:00 PM TO 8:00 PM

図 - 20 Dialog のサービス時間帯

DIALOGコンピュータには、米国およびカナダからは市内通話で TYMNET、TELENETのいずれかのデータ通信網を呼び出すことにより接続できる。これらの網は 200 以上の都市で呼を時間当り 8 ドルあるいは 5 ドルの料金で DIALOGコンピュータに接続出来る。

米国の他の地域からは,時間割IN-WATSサービスが1時間当り15ドルで接続出来る。

米国およびカナダ以外の国からは、その国の電話会社を通じて低コストの通信サービスを利用出来る。

例えば、日本の場合は、丸善あるいは紀伊国屋が代理店になっており、東京および大阪からアクセス出来るばかりでなく、9月に国際電信電話会社によってサービスを開始されたICASを利用すれば、日本全国どこからでも利用することが出来る。

データベースにアクセスするための料金は、簡単な検索なら10分間ぐらいであり10ドル程度、複雑なものでも30分くらいで終り、40ドル程度かかるだけであり、安価に利用出来る。

DIALOGにおいては約10年程度の期間のデータベースを収容しているが、現 実問題としては、カバー期間10年というのは、この分野においては十分である。

DIALOGの最大のセールスポイントは100個を超えるデータベース数およびその量であり、文献情報検索サービスの成功の鍵はここにあると考えている。この数と量によってあらゆる分野のサービスが可能であると同時に、新しい境界分野が出てきたとしても、関係のある分野のデータベースを複数検索すれば、要求を満たすことができると考えている。

ロッキード社では、量は力なりという考え方から従来からデータベース数の充 実に力を入れてきたが、その採用基準として考えているのは次の2つである。

① コンピュータリーダブルな型でのデータが入手できること ― 言いかえれば外部機関で作ったデータベースをサービスするのであり自社ではデータベースの作成は行わないということになる(表-10参照)。

② 広い層が利用できるものであること。

ロッキード社では、データベースを C A S等の如き学術分野区分によるデータベース (Discipline Oriented Data Base)と、ENERGYLINE等の如きアプリケーション区分によるデータベース (Application Oriented Data Base) に分けており、前者に関しては、大部分の分野をカバーした。

今後は、後者のアプリケーション区分によるデータベース重点的に拡充して行く方針とのことである。

表一10 Lockheed Dialog で利用可能なデータベースの作成者別分類

作成者	連邦政府		大学,協 会等公益 機関	利企業	国際機関	米国以外	計
データベース数	12	7	27	· 45	2	16	109
データベース量 (千レコードあ るいは千サイ テーション)	1,480	2,562	14,788	8,780	63	4,790	32,463

注 1. 1980 年 8 月 現在のもので、今後接続が予定の 9 データベースを含む。

注 2. 米国以外の作成者は、米国が 15 個 (3,630 千レコード)で,残り 1 個はオランダの EXCERPTA MEDICA

9. デル・モンテ社

調 査 先: Del Monte Corporation

所在地: One Market Plaza, Box 3575

San Francisco, California 94119

調査期日: 1980年10月15日

面 接 者: Mr. Fenwicke W. Holmes

Director, Information Service

Mr. Clifford A. Bean

Manager, San Francisco Computer Center

Mr. Michael P. Adams

Manager, Analytical Services

Mr. Thomas E. Murray

Manager, Information Service Development

Mr. Willis K. Chiang

Senior Programmer Analyst

1. 概要および所感

トマト・ケチャップなどで日本でもよく知られている Del Monte 社は、 オフィス・オートメーションの分野でも積極的な取組み姿勢で知られている。我々が訪れたのはサンフランシスコのマーケット・プラザにある同社の本社である。

名高い先進的ユーザーのため訪れる人も多いのか、オフィス・オートメーション についてのスライドを用意しているなど、我々に対するプレゼンテーションも良 く準備されたものとの感があった。

Del Monte 社は79年2月に、タバコ、運輸、エネルギーなどのコングロマット、R. J. Reynolds Industries, Inc. に買収され、同社の有力子会社の

1つになった。このため、Del Monte社としての業績は同年決算から発表されなくなったが、それまでの推移などからして、年商は16億ドル強と推定される。R.J. Reynolds 全体の売上げからみれば2割弱ではあるが、ことコンピュータ利用に関する限り、グループ内の最先端を行っているといえよう。

以下では、Del Monte社のコンピュータ利用状況および同社で受けたオフィス・オートメーションに関するプレゼンテーションについてまとめる。

2. 詳論

(1) 会社概要

1916年10月19日, J.K. Armsby Co., California Fruit Canners' Association, Central California Canneries および Griffin & Skelley Co. の各社が合併し, California Packing Corp. として発足。Del Monte の社名は67年6月28日に採用された。

カン詰め、乾燥食品、スナック類、冷凍/冷蔵食品、生鮮果物、レストラン・チェーンなど、幅広い食品関連事業を行っており、その活動地域は、北米を中心に殆ど全ての自由主義諸国および第三世界に広がっている。年間売上げは15億7,500万ドル、純益は5,100万ドル(共に78年決算の数値)。79年の売上げは16億ドル強と推定される。

79年2月2日付けで、Del Monte社はR.J.Reynolds Industries、Inc. に吸収合併され、同社の100%子会社となった。併合条件は、Del Monte の株式の約45%を1株当り4850ドルで買い取り、残りは1対1の比率でR.J.Reynolds社のシリーズA累加優先株と交換するというものであった。

この吸収の結果, R. J. Reynolds 社の売上げは 89 億 3,500 万ドル,純益は 5 億 5,100 万ドルに急増(79年決算), Fortune 誌によるアメリカ鉱工業企業番付では Xerox を抜き、前年の 47 位から 39 位に躍進した。 Forbe s誌によるアメリカ全企業トップ 500 でも、売上げの部で 62 位から 51 位に上っている。

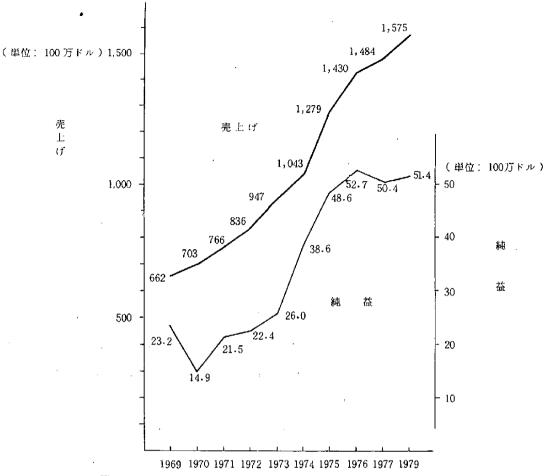


図-21:Del Monte Corp.売上げ純益推移

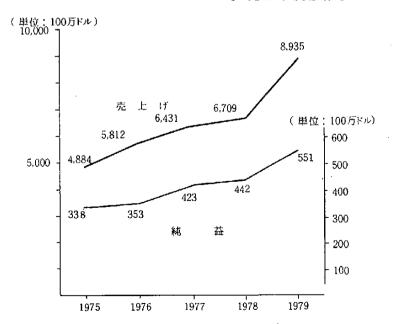


図-22:R. J. Reynolds Industries, Inc. 売上け, 純益推移

(なお,両誌共タバコ,石油製品等にかかわる消費税分は収入から除くとしているため,同社の79年売上げは71億3,300万ドルとなっている。)

(2) コンピュータ利用状況

本社コンピュータ・センターの組織は図-23の通りである。 各部署毎の構成・役割等は次の様になっている。

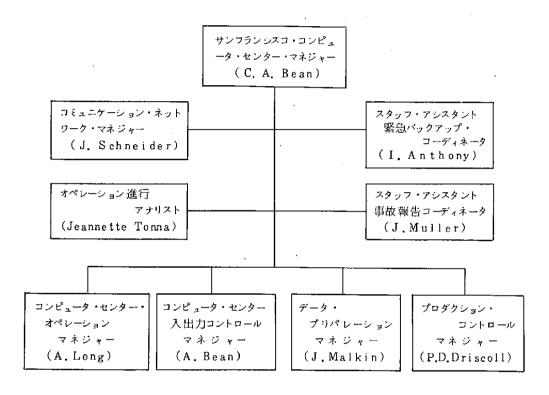


図 - 23 コンピュータ・センター組織図

- ○コミュニケーション・ネットワーク・マネジャー:センターと各地とのデータ交換上の問題の調整を主業務とする。具体的には、回線問題、ジョブの再スタート、リモート・ジョブ・エントリー等におけるコーディネーションなどである。
- の緊急バックアップ・コーディネータ:バックアップ・コンピュータの維持・ 管理を担当。バックアップは、カリフォルニア地区の給与システムや在庫管 理など必要最小限のみがその対象となっている。

- ○オペレーション進行アナリスト:オペレーションに直接関係 した部分の問題 分析,対応策の検討などを行う。
- ○事故報告コーディネータ:コンピュータが ABEND (Abnormal End of Job) となった場合のコーディネーションを行う。
- ○コンピュータ・センター・オペレーション:1日3シフト制でオペレーションを担当している。要員はマネジャーを含め21名。
- ○コンピュータ・センター入出力コントロール:その名の通り,入出力のコントロールを行う。要員は7名で1シフト制。
- ○データ・プリパレーション:1日2シフト制,22名で12台のキー・ツー・ディスクを使いデータの入力準備を行う。データは、ディスクから一旦テープに入れられ、コンピュータに入力される。
- プロダクション・コントロール:コンピュータのジョブ・スケジューリング、新しいアプリケーションのコーディネーション、ドキュメンテーションの標準化管理等を担当している。要員は8名。

これからも明らかなように、新しいアプリケーション・ソフトウェアの開発はコンピュータ・センターでは行われておらず、別部門(インフォメーション・サービス・ディベロップメント)で行われている。また、ソフトウェア・サポートは、アドミニストレーティブ・サービスと呼ばれる部門が担当している。なお、中央コンピュータの構成は次のようになっている。

CPU: IBM 3031 AP

記憶容量: 6 M B

オペレーティング・ソフトウェア:MVS

(OS/VS2 Multiple Virtual Systems)

JES2(Job Entry System 2 — HASPと類似の機能を有している)

磁気ディスク: IBM3330 (8スピンドル), IBM3350(12スピンドル)

磁気テープ: I BM 3420(11ドライブ)

プリンタ: IBM1403インパクト・プリンタ

IBM 3800 レーザー・プリンタ

テープ・ライブラリ: 9,500巻

Del Monte 社のコンピュータ利用で注目されるのは、社内TSS、外部商用TSSをしてパーソナル・コンピュータなどを積極的に導入している点である。

情報処理関連部門以外の人が中央コンピュータにアクセスするために TSO (Time-Sharing Option)を、また情報処理関連部門のスタッフのためには、On-line Business System社(本社=サンフランシスコ)が開発したWyl-bur を導入している。 TSOの現ユーザ数は 10、Wylbur のそれは 50とのことであった。

全世界レベルでみると、社内TSSユーザは200を数えているという。

(3) アメリカにおけるオフィス・オートメーション

Del Monte社は、先にも述べたように、オフィス・オートメーションの進展に対し積極的な取組み姿勢をみせている。総合的なオフィス・オートメーション・システムの試行という段階にはまだ至ってはいないが、熱心な調査研究を続けている。以下は同社がまとめたアメリカにおけるオフィス・オートメーションの概要である。

図 — 29はアメリカの就業構造を労働内容から見,その推移を示したものであるが,ここからも明らかなように,60年代半ば頃から情報関連部門の就業人口が急激に増加し,70年代に入ると製造部門就業人口との逆転現象さえ示している。

一方,最近の生産性と労働コストの変遷をみると,労働コストの増加が生産性の伸びを上回っている。68年から78年の最近10年間では,生産性は17.5%しか仲びていない一方,労働コストは69.5%の増大を示しているのである。中でもオフィス部門に於ける生産性の伸びが著しく小さい。

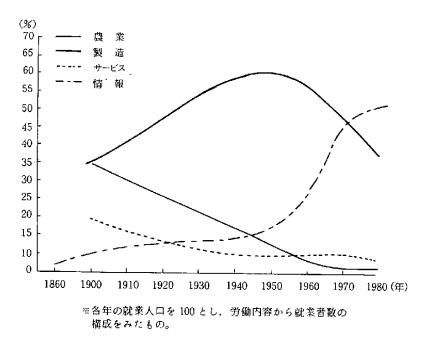


図-24 労働内容からみた就業人口構成の変化

生産性の向上をみる1つの指標として、1人当りの資本投下額があるが、これをみるとオフィスへの投資額の小ささが目につく。業務分野別にみた労働人口1人当りの資本投下は、農業部門(農場)では5万ドル、製造部門(工場)では2万5,000ドルであったのに対し、オフィスへの投資はわずか2,000ドルであった。生産性の伸び悩みの具体的背景として資本投下の少なさが指摘できるのである。

この数値は、ベンダー側、とりわけハードウェア・ベンダーを力づけるものである。しかしここで注意しなければならないのは、全体としての投資額はどうなるか、ということである。確かにこの数字でも農業部門の1,400億ドル、製造部門の7,880億ドルに比べ、オフィスは940億ドルと低いが、オフィス労働者1人当りの投資が例えば6,000ドルになったとすると、総投資額は2,360億ドルと、たちまちのうちに農業への投資を上回ることになる。また、製造部門と同等の1人当り2万5,000ドルが投資されたとすると、総投資額は1兆1,800億ドルに、また農業と同等の5万ドルにすると、総計は実に2兆3,600億ドルにもなる。

総投資額を考えれば、オフィスへの投資は決して小さなものではないのである。ハードウェア・サプライヤー側の思惑がことにあることは明らかである。オフィス・オートメーション関連機器の導入にあたっては、その結果何がもたらされるかというコスト効果を十分見定める必要がある。サプライヤー側の言葉にまどわされず、真に生産性の向上につながる手段を考えなければならないのである。

ここでオフィス・オートメーションの論議で頻出するワード・プロセシングについてみてみると、これが適用されるのは、全体の1割の労働者のそのまた1割の作業内容についてだけということがわかる。つまり、オフィスの生産性を向上させたいと願う我々の努力が、1割の1割(すなわち全体の1%)に向けられるだけで事足りるのか、それとも残りの99%の生産性の向上を図る道をさがすべきなのか、ということである。

全労働者(就業者)の半分がオフィスで働き、しかもその生産性の向上がインフレに追いつかないとしたら(そして現実はそうなのであるが)、資本投資はどこに対してなされるべきなのであろうか。コスト効果が最も高いところに投ぜられるべきである。そこでホワイト・カラーのコスト分析をみることになる。

ホワイト・カラーにかかわるコストは、米国全体で8,000億ドルと推定される。そのうち管理者層のコストは全体の41%に当たる3,300億ドル、専門職は32%の2,550億ドル、そして事務職員のコストは残る27%の2,150億ドルを占めている。次に、このうちの管理者層と専門職の仕事の内容をみると、執務時間の実に46%は面談や会合にあてられている。次いで書類作成等が13%、分析作業と読書等が共に8%、そしてその他25%となる。

最大のコストが投じられているところの生産性を高めることが全体としての 生産性を高めることになることは言うまでもない。そしてこの生産性の向上こ そオフィス・オートメーションが目指すことなのである。

10. カリフォルニア・スタンダード石油会社

調 查 先: Standard Oil Company of California

所 在 地: 555 Market Street

San Francisco, California 94105

調査期日: 1980年10月16日

面接者: Mr. R. H. Ulbrich

Manager, Network Operations, Computer Services

Department

Mr. C. C. Oldenburg

General Manager, Computer Services Department

Mr. W. J. Chalmers

Manager, Applications Development Devision,

Computer Services Department

Mr. Jack A. Jurgens

Shift Manager, San Francisco Network Operation

Computer Services Department

Cary Colby

Shift Manager, San Francisco Network Operation

Computer Services Department

1. 概要および所感

セブン・シスターズの異称でも知られる国際石油資本(メージャー)の一角を 成す Standard Oil Company of Californiaは、SOCALの略称で呼ばれるこ とが多く、米国内では"Chevron(シェブロン)" のブランド名で親しまれてい る。売上げ規模では全米企業中第7位、利益では6位にランクされている。 サンフランシスコの中心街マーケット・ストリートそしてブッシュ・ストリートの一角には、SOCAL本社、Chevron U. S. A. の本社など SOCAL関連のビルが立ち並んでいる。我々が訪れたのは、555 Market Streetにある本社ビルで、コンピュータ・センターもここに置かれている。

コンピュータ・ユーザとしては, I B M の超ビッグ・ユーザとして名高く, I B M の新大型機発表時には,必ずといっていい程そのコメントが業界紙,経済紙などに登場する。しかし最近は, I B M プラグ・コンパティブル・メインフレーム(具体的には Amdahl の 470V/6, 470V/8 など)の導入も進めている。オフィス・オートメーションに対しては, Del Monte と同様,意欲的な調査・研究に取組んでいる。

一階入口右側にはかなりのスペースをとったショー・ルームが設けられており,石油が出来るまでの過程,石油利用の歴史,現代社会における様々な石油の利用形態などが,映画,スライド,図表,模型そして種々の展示物により説明されていた。また入館者には "Save A Dinosaur" (恐竜を救おう)と書かれたバッチが配られ,有限資源の有効利用と環境保全の重要性が訴えられていた。世界屈指の大企業であるため,単に自社の P Rに止まらず社会的なキャンペーンを展開しているのである。

2. 詳論

(1) 会社概要

Standard Oil Company が 1911 年にシャーマン反トラスト法違反で解体された結果,現在のメージャーの一員としての道を歩み出した。メージャー7社の中では 6 番目に位置するとはいえ,表-11 からも明らかなように,年間 300 億ドルを売上げる超巨大企業で,鉱工業企業としては全世界で 8 番目にランクされている。

また、アメリカ籍企業のみでの比較では、鉱工業企業中売上げ第6位、純益第5位、そして総資産では7位に位置づけられている。公益、流通、金融等を

表-11:79年の売上額からみた世界工鉱業企業トップ10

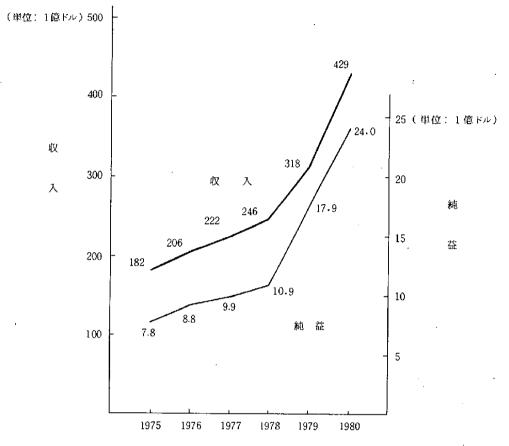
順位	企 業 名	売 上 (10億ドル)	資 産	純 益	従業員数 (1,000 人)	
		(10位とアル)	(IOIST LYP)	(エロルはトンレ)	(1,000)()	
1	Exxon	7 9.1	4 9.5	4.3	169	
2	General Motors	6 6.3	3 2. 2	2.9	853	
3	Royal Datch Shell	5 9. 4	5 9. 6	6.5	163	
4	Mobil	4 4.7	2 7.5 2.0		213	
5	Ford Motor	4 3.5	2 3.5	1.2	495	
6	British Petroleum	3 8.7	3 4.7	3.4	113	
7	Техасо	3 5.2	2 3.0	1.8	6 6	
8	SOCAL	2 9. 9	1 8.1	1.8	3 9	
9	Gulf Oil	2 3.9	1 7.3	1.3	5 ⁻ 6	
10	I BM	2.2.9	2 4.5	3.0	337	

注:売上には営業外収入および消費税相当分収入は含めていない。 Fortune 誌による。

含めた全業種全企業の比較でも、売上げは7位、純益は6位、総資産では26位にランクされる。ちなみに総資産では、上位の大半を金融機関が占めている。(いずれも79年末現在の数値で比較;Fortune及びForbes誌による。)

80年の総収入は429億ドル,純益は24億100万ドルで,これは前年の319億ドル,17億8,500万ドルに比べ34.5%の増収増益となる。(なお,前述の売上げ比較では,営業外収入や消費税相当分収入は対象外とされている。)また図-21からも明らかなように,収入,純益共順調な推移を続けている。

事業は,原油の開発(採掘)から輸送,精製,販売までを一貫して行っている他,天然ガスの開発(採掘),輸送,販売も行っている。さらに,数多くの子会社を通じ,各種化学製品,肥料,繊維そして不動産分野にまでも手を伸ばしている。合成液体燃料などの代替エネルギー開発にも力を入れていることは



図ー25:SOCALの収入/純益推移

言うまでもない。事業範囲は全世界にまたがっている。

79年の数値によれば、原油生産量は1日当り320万パーレル(1パーレル = 158934ℓ)、石油製品の販売は日量250万パーレルに上っている。また、天然ガスの産出量は1兆 7,320万立方フィート/日である。

メージャーの最大手 Exxon や、大手独立系石油会社 Sun など一部の石油資本は、事業多角化の一環として情報産業界にも進出しているが、 SOCALは少くとも現在のところは、そうした気配はみせていない。

経営体制は、他の企業と似たようなものである。取締役会、執行役員会、会長(兼主席業務執行役員)職、副会長職、社長職が置かれ、その下に開発及び生産、財務、技術、海外事業、国内石油及びガス、企画、法律、広報、労務な

ど担当業務毎に副社長ポストが置かれている。会長以下トレジャラー,秘書役を含めた主要役員は24名を数えている。

(2) コンピュータ利用状況

世界的な大企業であるため、コンピュータも各地に設置されている。しかし、ビジネス・データ処理の大部分及び総合的な調整は、本社のコンピュータ・サービス部が行っている。コンピュータ・サービス部のセンターは、サンフランシスコとその近郊のコンコルドに置かれている。設置コンピュータは、IBM/370/158, 168, 168 MP, 3033, 3033 MP, Amdahl 470 V/6, 8 などで、そのパワーの総計は、370/168 19台分に相当するという。

SOCALのコンピュータ・センター及びその有するパワーは表ー 12の通りであるが、これら 2 つのセンターが中心的な存在であることは同表からも明らかであろう。表中、各営業子会社で使われている専用ミニコンは、例えば自動ド

組 織 データ・センター パワー注) サポート内容 Chevron Geosciences ヒューストン 開発・生産関連技術 Chevron Oilfield ラハブラ 3 Research プロセス・コントロール及びプ Chevron Research ロセス・モニター (ミニコン使用,センターは無い) Chevron Oil Europe ハーグ/ローマ 0.7

0.3

-19

カルガリー

サンフラン

シスコ

コンコルド

各地域での事業経営および技術

データ・エントリー及び各種

上記以外の全ての経営及び技術

データ処理に関する全般的な指導

社内タイ ムシェアリング・サービス

専用ミニコン

アプリケーション

表 - 12: SOCALのデータ 処理 施設

Chevron Standard

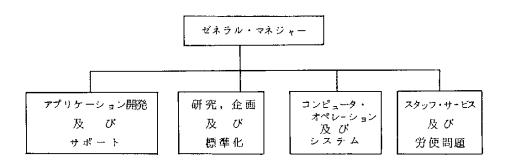
コンピュータ・サービス部

営業子会社

⁽注) IBM 370/168のパワーを1とする。

ラフティングなどのアプリケーションで使われている。また,社内タイムシェアリングのユーザは,全世界で5,000 に選しているということである。

コンピュータ・サービス部の機構は図ー26の通りである。 ゼネラル・マネジャー(部長)の下に合計865人のスタッフが配されている。アプリケーション開発及びサポート(400人)とコンピュータ・オペレーション及びシステム(375人)がこの大半を占めている。研究、企画および標準化セクションには、保安要員、データベース管理担当、教育・訓練担当者などが含まれるが、要員数は合計50名である。また、スタッフ・サービス及び労使問題セクションには40人の担当者がいる。



図ー 26 コンピュータ・サービス部組織図 (サンフランシスコ及びコンコルド)

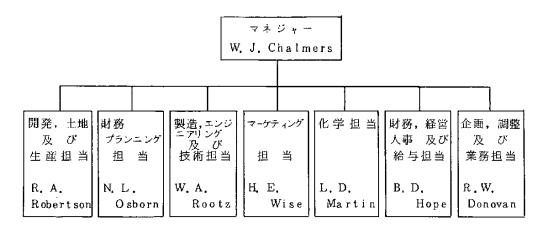


図 - 27 アプリケーション開発課組織図

コンピュータ・サービス部の中のアプリケーション開発課をみたのが図ー27である。マネジャーのチャルマーズ(W. J. Chalmers)氏の下には7セクション304人が置かれている。最も人数が多いのは、財務・人事担当で79人、51人のマーケティング・セクションがこれに次いでいる。開発(採掘)・生産・財務プランニング、製造・技術の3セクションにはそれぞれ47人が配されている。化学セクションは25名、企画・調整は8名と少ない。 各セクションのマネジャーは図に示した通りである。

アプリケーション開発課による大きなプロジェクトの例として、「シェブロン・マーケティング・システム・プロジェクト (Chevron Marketing System Project)」と「シェブロン・オイルフィールド・システム・プロジェクト (Chevron Oilfield System Project)」がある。前者は、オーダー・エントリーから販売に至る全てのマーケティング過程をサポートするもので、200人年の開発規模をもっている。また後者は、100人年の開発規模であるという。

アプリケーション開発課は、SOCAL本社及び傘下子会社に対し様々なサービスを行っているが、大きく分けると、エンド・ユーザ(業務執行各部課及び子会社等)が中心となりアプリケーション開発課が従となるものと、その逆の場合との2つがある。エンド・ユーザ毎、アプリケーション毎にこれら2つのケースをみたものが表ー13である。アプリケーション開発課の重要性はここからも明らかであろう。また、様々な業務分野に於いてコンピュータが幅広く利用されているのもわかる。

こうした様々なアプリケーション開発を支えているシステム・アナリストと プログラマの間には、一線を画するような区別は存在しないということである。 アプリケーション・プログラムの開発は、そのユーザとの緊密な協力体制の 下に行われている。対象となっている問題(テーマ)の複雑さ、固定性、発展 性などが分析され、レスポンス、レポート様式、照会機能、インタフェース等 の必要とされる結果を勘案しつつ、データのソース、量、複雑さ、責任所在、 他部門との共有性などを見きわめて開発が進められる。コミュニケーション機

表-13:アプリケーション開発課がサポートするエンド・ユーザ

アプリケーション	財務,経営 人事,給与	開発,生産	財務プランニング	製造,エンジニアリング 及び技術	化 学	マーケティング
_本社スタッフ機構				/X O' 1X MI		
<u>会計検査部</u>	$ \otimes$		×			
財務部 税理部	8		X			
税理部	Ø	· - · ·				
購入・調達担当	8					⊗
クレジット部						- 6
保安担当	⊗		X	·	· · · · · · · · ·	+
企画担当,経済部			⊗			-
開発、生産及び海底技術		· Ø			·· ·—-	-
<u> 商外事業担当</u> 供給及び流通、タンカー及び配船、計画		×		· - ·		
供給及び流通、タンカー及び配船,計画			<u>⊗</u>			
エンジニアリング部門	1			8		
環境問題·保護				- 8	 	-
労使管理	8		*			
法律, 公務	8		X			
姓 孫 企 業				-	~	
Chevron Aramco Resevoir Management		8	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			···
ARAMCO	<u> </u>	8				
AMO SEAS		8				
IRVING	- '		 	8		
Chevron U.S.A.					·	 i
社長室	8					
開発,土地,生産		8				
下部機構	<u> </u>		⊗	8	٠	
供給 製造			8			
製 造				- ⊗	·	
マーケディング						8
財務 (4)	⊗	×	×	×		×
その他・営業子会社						
Chevron Overseas Petroleum Inc.	×	⊗				
Chevron Standard Ltd.	×	⊗				
Chevron Canada Ltd	×			×		8
Chevron Geosciences, Chevron Oil Field Research	×	⊗				
Chevron Reseach	X			8		
Chevron International Oil Co.			×			8
Chevron Oil Bahamas	×		⊗ .	×		
Chevron Shipping	×		8			
Chevron Oil Europe	8					
Chevron Chemical	X		X	×		
Chevron Land, Chevron Resources	×	8				

⊗ アプリケーション開発課が中心となるアプリケーション× エンド・ユーザ・セクションに対するサポート

能や障害修復などオペレーション性やアベイラビリティの向上が考慮されることは言うまでもない。この他、システム監査やセキュリティ、プライバシーにも注意が払われるという。

使用されている言語は様々であるが、バッチ・アプリケーションの場合、新しいシステムではPL/Iが、外部から購入したものや古いシステムの場合はCOBOLが使われている。外部購入のものでも、プロブレム・ソルビング・システムの場合はFORTRANが中心となる。データ検索・レポート作成等にはMARK IVが使われている。

オンラインでは、クレジット・カード処理などの場合はCICSが、大規模なマルチ・ユーザ・システムに於いてIMSが使用される。分散処理用の言語としては、PL/I、FORTRAN、COBOLの3種が用いられている。また、タイムシェアリングでは、PL/I、COBOL、FORTRANそしてNOMAD(National CSS社が開発したもの)が使われる。

コンピュータ・サービス部のハードウェア構成は図-28の通りである。 図 から明らかな様に、各コンピュータは緊密なネットワークにより結ばれており、全てのファイルは共有できる様になっている。

センターをサンフランシスコとコンコルドに分けた理由の1つに、セキュリティ(特に物理的)上の問題があるのだが、非常時におけるバックアップ体制の準備は、この構成図からも読みとれよう。

これら諸設備により、コンピュータ・サービス部がサービスしている SOCA Lの各部署を地域的にみたのが図ー29である。

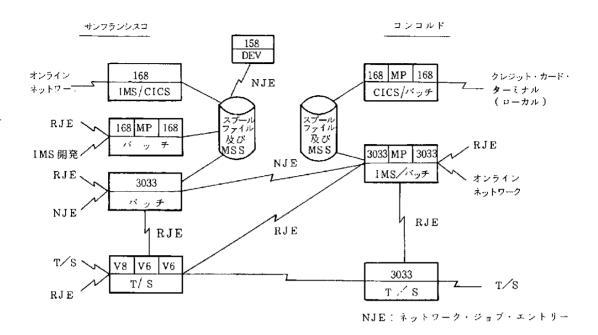


図-28 コンピュータ・サービス部のハードウェア構成(80年8月現在)

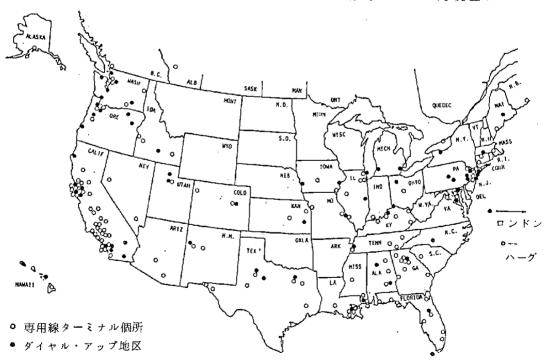


図-29 コンピュータ・サービス部によるサービス地域

INFO'80 キーノート・スピーチ

Allen J. Krow

IBM副社長兼システム・コミュニケーションズ部門プレジデント

皆さん方は誰でも将来展望について、いろいろと検討を加えているに違いない と思います。

ハードウェアとソフトウェアを開発し、製造しているIBMの幹部として、私はわが社の日常業務の案件に大半の時間を費やしています。しかし、この日々行われている意思決定は、将来がどうなるかという問題とますます密接な関係を持つようになっています。このため私は将来起こり得る可能性の問題について、非常に高い関心を払っています。

私は本日、皆さん方に①コンピュータ産業に見られるいくつかの傾向、②IBMの社内で"企業システム(enterprise system)"と呼んでいる重要な新しい概念、③80年代にわれわれのすべてがチャレンジすべきであると問題について私の考えをお話ししようと思います。

まず最初に将来展望の話から始めることとします。

23年前, 歴史的な事件となったあの一瞬を振り返ってみましょう。それは 1957年の10月4日のことです。

私がお話しようとしているのは、世界最初の人工衛星であるスプートニク1号 の打上げであることは言うまでもありません。

ちょうど23年前の今朝配られたニューヨーク・タイムスの社説を引用するならば、"この偉業によって、人類は宇宙に向って巨大な第一歩を踏み出した。過去何世紀もの間、最大の夢と考えられていたことが、いままさに実現しようとしている。星への長い道程がいま開始された"と述べています。

勿論, その打ち上げにはもっと大きな意味が含まれていました。ニューヨーク

・タイムスの社説は次の点を指摘しています。

"近代技術の偉大な業績はすべて人類に対し、2つの道を拓いてくれる。その ひとつは希望と成功の道であり、もうひとつは破壊と災害の道である。"

スプートニクは希望と成功の道であった、と私は考えています。

今日,われわれは、大量の通信(音声、データ、TV伝送を含む)を送るため に衛星を使っています。

20 年以上も進められてきた開発は、データ処理産業の成長と密接な関連を持っています。そして、その開発はまさにコンピュータなくしては実現しなかったでありましょう。

過去 25年の間, 非常に多くの重要な技術がブレークスルーされてきたことは, 今さら私が申し上げるまでもないでしょう。

われわれの業界にインパクトを与えたこれらのブレークスルーをいくつか取り上げてみることにします。

- ○コンピュータの論理コストは毎年 25 %, 通信コストは毎年 11 %, メモリ・コストは毎年 40 % とそれぞれ激減した。
- シリコン I C テップ上のコンポーネントの数は 1 年置きに 2 倍になった。
- 1950年代に 100万ドルもしたハードウェアのコストは今日 20 ドルもしない。
- ○いくつかのシステムの処理能力は今日, 1950 年代のそれより 10 万倍も速くなった。
- ○今日のソリッド・ステイト・サーキットは 1950 年代の真空管より 1,000 倍 も信頼性が高い。
- ○コスト/パーフォーマンス比は 1950 年以来, 10 年毎におよそ 100 倍ずつ 改善された。

最初の衛星打ち上げ以来,データ処理は強力で活力のある産業として躍進して きました。数百万に及ぶ仕事を創造してきました。

日常業務としてデータ処理に従事している人の数は、アメリカの全労働者の

30 %以上になる, と何人かの専門家が評価しています。その数字は 1985年までには 70 %に増加するでしょう。

われわれの業界は急速に機能の向上を続けて、われわれの社会のあらゆる分野 でますます重要な役割を果たすようになるでしょう。

それはわれわれの時代の生産性向上の原動力なのです。

その理由を説明しましょう。

今日,わが国で話題にされていることは生産設備の老朽化,生産性の低減,GNPの下落といったことばかりですが,アメリカ経済のひとつの分野だけは少なくとも生き生きとして健康そのものです。その名前は"高度技術"です。

コンピュータ・セミコンダクター・テレコミュニケーションは,ある企業の幹 部が最近指摘したように, "アメリカの革新の宝石"なのです。

しかし、私の本日のテーマは技術上のブレークスルーについて説明することで はありません。

むしろ私は実行すること ─ われわれのすべてがより広い地平線を展望すること ─ を要求したいと思います。

聴衆の皆さん、われわれは今日、われわれの業界の中で最良の精神と想像力が テストされるようなチャレンジに直面しています。

そのチャレンジというのは、さまざまな技術をベースにして、気の遠くなるほど世界中にバラまかれている製品を広範に結びつけることであり、世界的な規模で人々に(消費者にも労働者にも)情報を提供できるように結合することであります。

われわれはこのチャレンジに備えるために、非常に長い時間を費やしてきました。われわれは効果的で普遍性のある情報の収集と分配のために強固な地盤を築いてきました。われわれはいかにして情報を集め、いかにしてシステムを作り、いかにして必要なところに情報を運ぶかの方法を知っています。要するに、われわれは問題を解決するために、どのように情報を利用するかのノウハウを知っているのです。

これからの問題は何でしょうか?

われわれは恐るべきチャレンジに直面しています。経済,エネルギー,保護貿易,社会の変化 — これらすべての問題は不確実の風潮を作り出します。しかし, この風潮の中で,われわれはみんなで働きながら生きていかなければならないのが 80 年代の現実です。

明らかに、データ処理のみでこれらの問題を解決することはできません。しか し、増大する情報をもっと多くの人に伝えることのできるその強力な能力は、わ れわれが対抗するために大いに役立つことになるでしょう。

われわれは将来のチャレンジに立ち向うために、より新しく、より速く、より 立派なプライス/パーフォーマンスのシステムを開発してきました。事実、われ われはエレクトロニック情報時代に突入しているのです。

われわれの技術とシステムは、時が進むにつれて、より確実に鍛え直されつつあります。これらの技術やシステムは、データ処理とオフィス・システムと通信とを必然的に結びつける方向に進みつつあります。

これら3つのものを一緒に東ねようとする試みを実現するものが,エレクトロニック情報です。

今後ますます情報は公分母(ビットや2進法の流れ)に変形されるようになります。

それが実現するにつれて、情報を利用し、創造し、伝送し、蓄積することが一 連の長いつながりを持つようになります。

そのつながりの中で、あらゆる地点で集められた情報は、地方で処理され、大量のデータベースに蓄積され、必要な時に、検索されて再利用あるいは再伝送されるようになります。以前これらの情報は文書にタイプされる必要があったのですが……。

IBMでは、われわれが"企業システム"と呼んでいる概念を通して、これからの時代に備えようとしています。それはデータ処理とオフィス・システムとを統合するためのシステムです。

企業システムの概念は、情報を入手し、処理し、分配する必要のあるすべての 人に対して、その需要に応えるために不可欠のものになる、とわれわれは確信し ています。

この包括的なシステムは、今日の最善にして最も輝かしい技術を結合したものをベースにして構築されるでしょう。これらの技術は論理的で包括的な手法で統合されることになるでしょう。

企業システムの基本的なエレメントにはどのようなものがあるでしょうか?

- 複合のセントラル・コンピュータ
- ロ オペレーティング・システム
- データベース/データ通信プログラミング
- の アクセス・メソッド
- ネットワーク管理プログラミング
- 分散型プロセッサー
- マルチ・ファンクション,マイクロ・プロセッサーをベースにした端末機
- 企業内通信リンク 企業内の高速,高帯域通信
- コモン・キャリアの設備を経由して、非接続のコンピュータ・ネットワークの相互接続
- オフィス機能

企業システムの中に取りこまれるこれらの機能は、われわれの業界のまわりを 飛びまわっている騒々しい言葉 ― テキストの入力と編集(ワード・プロセッシング)、エレクトロニック・ドキュメント・ディストリビューテング、インテリジェント・コピヤー、分散型プロセッシング、管理者のサポート、高速高容量通信 ― によって一番適切に表現されています。

恐らく、中でも一番大事なものは企業システムに一貫性を与えるためのアーキテクチャのフレームワークであり、われわれはこのフレームワークとしてシステム・ネットワーク・アーキテクチャを構築するために70年代を費やしてきました。

1980 年代には企業システムが稼動し始めるのをわれわれは見ることができるようになるでしょう。企業システムのすばらしい特徴としては、①すべてのユーザが容易にアクセスできる、②端末機やその他のデバイスを容易に取り付けたり、③取り外したり、移動することができる、④製品間の通信が容易にできる、⑤ネットワークを統制したり管理する能力を持つなどがあげられます。

企業システムの目指すものは何でしょうか?

- 第 1 に,ペーパーの洪水をせき止めること。
- ○第2に、一度でデータを集め、これを何回も何回も利用すること。
- ○第3に、最も重要なことだが、社長や専用職や部長や課長や事務員やその他 の職員の生産性を向上させること。

オフィスの労働者は全労働者の25%を占めます。

1985年までには、その数字は40%になるでしょう。

生産性, これは私が申し上げるまでもなく, 80年代のゲームの名前であります。 生産性はオフィス・オートメーションが急速に活発になりつつある現在, アメリカの国家的な動機(cause)になってまいりました。

いままでは、オフィス・システムの焦点は、主として秘書(ペーパーを速やか に作り、配る)が出すペーパーの流れを改善することでした。

これを推進した結果,類似性のない,接続もできないオフィス用機器が集められてしまいました。あなた方はファクシミルや電話やテレックスで毎日通信することはできるが,それらのメッセージはすべて,それぞれ異なるインプット/アウトプットのデバイスを持ち,それぞれ独自の伝送手段を持ち,その殆んどはバラバラにオペレートされています。

それらはシステムとしての将来性と論理的な関連機能を欠いています。

今日,機械をいくら沢山並べて設置しても,その間の通信ができなくては意味がないではありませんか?

実態に眼を向けましょう。オフィスの生産性はちっとも向上していません。過去10年間そうだったのです。 今日のオフィスは(装飾用のデスクと電子タイプ

ライターと時たま用いるワード・プロセッサーを除けば)100年前のオフィスと 始んど進歩していない、ということにあなたが気がつけば、これは少しも驚くこ とではないのです。

始んどの会社が、事務所の間で郵便を受け取るのに、いまでも2日から5日もかかっています。

通信にも不達や誤送といった同じような問題があります。

レポートが郵送中に紛失したりします。

このような原因で、あなた方は一片の情報をいますぐ必要とする場合、正式の報告システムを待たないで、電話を取り上げて、誰かを情報の出処に行かせ、テレコピアでデータを送らせます。しかし、こうしても時間は浪費されているのです。

われわれの調査によれば、文書の 60 %はそれが作られた所に止められており、 85 %までがそれを作った組織の中だけで回送されていることが判明しました。

官僚主義のボトルネック ― 皆が同じように大量のファイルを持っている ― によって、われわれのオフィスはペーパーで一杯、いやペーパーに埋もれています。

今日、アメリカの企業では管理者と秘書の比率は約9:1と評価されています。 月給の要素を考えれば、30:1近くになります。この単純な比率の中に、つか まえどころがないが、最も解決を要する生産性の効用というターゲットが隠され ているのです。

このターゲットは時が経つにつれて、ますます誘惑的なものになっています。 今日、アメリカでは1端末あたりの従業員は48人です。IBMのカストマーに ついていえば、1端末あたり25人の従業員になります。

I B M の社内では 1 端末あたりの従業員は 6.9 人で,私の部(システム通信部)では 2.5 人です。

1986年までに、アメリカ全体で1端末あたり10人、IBMのカストマーは6人、IBM社内で2.2人に減らすよう、われわれは目標を設定しています。

それはあたかも靴屋の子供が大き過ぎる靴をはいているのと同じです。

今日、端末機は銀行やスーパー・マーケットで使用されており、販売、預金、 在庫、広告の効用に関するものまで豊富な情報を経営者に提供しています。わが 社のカストマーのうち、一番進んでいるところでは、役員がこれらのシステムと オンラインで結び、直接データを引き出しています。われわれはこれらのシステムや、これからのシステムを管理者がもっと使い易いものにしていくつもりです。 このことは、われわれが利用の簡便さを追求する(システムを親しみ易くする ことは勿論、アプリケーション・ソフトウェアと一緒に教育機能を組み込む。)

ますます多くの社長や部長や専門職の人々に、ますます多くの端末を使っても らうようにするためには、すべての人が仕事をする上で、もっと効率を上げられ るようなワーク・ステーションを開発しなければなりません。

ことを意味しています。

こうするために、われわれは社長や役員や部長や専門家に焦点をあてて、彼ら が専門のワーク・ステーションによって、どれだけ助けられるかを研究する必要 があります。

○第1に、そのワーク・ステーションはどの管理者にも十分役に立つようにフレクシブルなものでなければなりません。技術的な改良により低価格、小型化が進められているので、これを実現することは容易になりつつあります。建築家、技術者、官吏、医者 — こういった専門職の人々は、現在もそうであるように、それぞれ異ったニーズを持っています。

○第 2 に、われわれは社長や部長や専門職の人々をシステムから解放して、彼らがシステムに気を使わないで、専門の仕事に集中できるようにしなければなりません。こうするためには、データ処理とユーザの間のバッハーとして、もっとMIPや複雑なソフトウェアをもつインテリゼジェント・システム 導入することです。

○第3に、われわれは社長や部長や専門職の人々をさまざまな方法 ― キーボード、タブレット、ライトペンでスクリーン上に記入、プッシュホン電話機方式

のパッドの使用、おそらく最終的には言語ファイリング — で通信ができるようにしなければなりません。

管理職は将来、どのような機能を果たせるものを望んでいるでしょうか? 本質的に彼らは現在とまったく同じことをやりながら、しかもはるかに効率的で、オフィスに限らず、まさに企業全体の生産性が飛躍的に向上することを望んでいます。

このような向上を約束する機能には,次のようなものが含まれるでしょう。

- ドキュメント処理
- ドキュメント交換 ― さまざまな形態のコレスポンデンスやレポートの送 受
- 情報バンクへのアクセス ― 企業内あるいは企業外の情報
- グラフィック表示
- 1対1をベースにした通信あるいはグループのメンバーとの同時通信 今後10年間に現われるもうひとつの傾向、つまり、ますます多くの人がオフィスの外で仕事をするようになる傾向について、少し触れておきましょう。

例えば、もし役員が旅行中にも仕事をしたいと望むなら、携帯用の端末機(いわゆるエレクトロニック・グリーフケース)を必要とするでしょう。その端末はどこにいても音響カプラーを通して、企業システムに接続ができます。

一方, 1980年代中頃には,非常に多くのアメリカ人が家庭で働くことを希望するようになる,とわれわれは信じています。エネルギーの不足,生活様式の変化,通勤による疲労 — このような要因やその他の社会的,経済的要因によって,オフィスでのみ働くという数百年に及び伝統を変えたいと望む情報の利用者は,ますます多くなることでしょう。

勿論,未来学者Alvin Tofflerが"エレクトロニック・コテージ(電子の別荘)"と呼んでいるものに到達するには,まだ長い道程が必要です。現在のオフィスとしばらくは決別できないでしょう。しかし,未来のオフィスに切り替えられるプロセスは既に始められています。

私はここで、IBM社内で私自身の部内で行っていることを皆さんに紹介する ことにします。

われわれは経営情報網計画というものを持っています。それはオフィス・システムと経営情報システムを管理者たちのデスクの上にある端末機に結びつけることです。われわれの目標はIBM社内のオフィス・システム機能を使うことによって、ベーシックな企業通信を改善し、企業のデータベースにアクセスできるようにすることです。企業を敏速に動かす必要のあるようなベーシックな企業データを経営陣に利用できるようにすることが、われわれの狙いとするところです。このデータはIBMの本社と世界中の支社に既に存在しています。

われわれは情報の流れを変えるよう提案しているのではありません。ただ、現在とても時間がかかっているのをもっと速くしたいと望んでいるに過ぎません。

これを実現するために、われわれは何をしようとしているでしょうか?

われわれは今日,部全体をカバーする電子文書の分配ネットワークを持っています。われわれはこのネットワークの構築を1月に始めて,6月には完成しました。われわれはこのネットワークの能力を詳細に検討した結果,現在の企業活動を変える必要がないという結論に達しました。

例えば、現在はIBMのラゴード研究所の部長が磁気カードにタイプされたレポートを持っていて、それを本社に郵送しています。われわれが導入しようとしている新しいやり方では、これらの磁気カードは、通信用の磁気タイプライターか、6670のインフォメーション・ディストリビュータか、6640のドキュメント・プリンターのような電子端末機で入力されるようになるでしょう。

第1段階として,世界中のどこからでも,データは,数時間以内に本社へ電子 的に届けられるようになります。

次の段階として、オフィス・システムが構築されます。われわれは文書を立案 し、蓄積し、検索できるようなホストをベースにした独自のアプリケーションを 開発しました。

管理者の端末機はホスト・システムに直結されて,(ハード・コピーで再製さ

れる代りに)電子的に配送されるデータが、オフィス・システムのデータベース に入力されるようになります。そのデータベースには、資格のあるユーザならど の端末機からでもアクセスできます。

私のオフィスには3279のカラー・ディスプレイの端末機が置かれるようになるでしょう。私の部下は提供されるデータを分析し、私のためにそれを要約して、私のファイルに報告書を綴じ込んでくれます。そのうえ、私はその他の一般的な情報バンクにもアクセスが出来るようになります。

この改良されたスピーディな情報のフローから確実に利益を受けるようになりますが、もっと重要なことは私の部の全管理者の生産性が向上するということです。

われわれはわれわれ自身の作ったこの製品を最大限に利用する計画を立てています。そのひとつは3279をグラヒック・データ・ディスプレイのようなホスト・プログラム製品と結んで、カラー付きのチャートやグラを会話方式で製図できるようにすることです。

こうして、われわれは情報のフローを改善するだけでなく、エンド・ユーザがより利用し易くなるように、情報を作り直します。

この製品について,私がいま概要を述べたようなベーシックな機能の範囲を, 更に拡げるような計画もわれわれは持っています。

これのひとつの例は DOSF (Distributed Office Support Facility → 分 散型オフィス・サポート機能) を持った 8100 の分散型プロセッサーをわれわれ のオフィスやテキストの作られる処に配置することです。

8100システムはDISOSSプログラムを作っているホストに結ばれます。われ われはDISOSSとインターフェースをもたせるために、われわれの作った電子文 書配送網のアプリケーションを拡張する予定です。

こうすれば370ホスト・システムに直結しているエンド・ユーザの端末機で分散処理ができるようになります。DOSFとDISOSSを設置すれば、秘書も部長もこのシステムによってサポートされるのです。

われわれは経営情報網に新しい製品を次々と導入していく段階で、ディスプレイ・ライターと 5520 を経営情報網に接続しようと思っています。最近、われわれは8100 システムに 6670 の情報ディトリビューターを接続すると発表しました。

私がいま述べていることは、最近の製品はすべて網に接続できるということを明らかにしようとしているのです。これらの製品が企業システムの企業内での初舞台になることは間違いありません。しかし、こうすることだけが唯一の方法ではないのです。システム通信部で行っているわれわれの研究は、われわれ自身の特殊なニーズに合わせて設計しています。どのような組織でも、その組織の管理者(秘書は勿論のこと)のニーズに合わせた概念を採用することができます。

われわれが将来のプロトタイプと考えているもうひとつの方法について,簡単 に触れておきたいと思います。

IBMは一年以上も前からアメリカに、テレコンファレンス・センターを持っており、今年だけでも出張費を約100万ドルは節約したと見積っています。そのセンターはキャッシュ・ベースで18カ月、予算ベースで12カ月もあればペイするでしょう。私はいつもこれを利用しています。

テレコンファレンスは大事な職員を拘束しますが、一方で、時間と金と山積 したペーパー・ワークを節約します。

テレコンファレンスは現在,特別な設備を持った部屋が必要ですが,将来技術が進歩すれば,個々の事務所に分散して,経済的にテレコンファレンスができるようになるでしょう。

ところで、これらの機能や製品のいくつかは、はるか遠い将来の話であるかの でとくきっと皆さんに受け取られていることと私は思います。しかし、そうでは ないということを皆さんにお示ししましょう。

機能や製品の多くは現在既に利用できるようになっているので、その他のものも世界中に散在している、わが社の開発研究所で研究が進められています。

われわれは情報処理の分野で、今後間違いなく進歩し続ける技術上の利益を十

分に享受するために、われわれの経験を積み重ねるという。すばらしいチャンス にめぐり合わせています。

われわれが取り除かなければならない障害がいくつかあることは、私も認めざるを得ません。さまざまな情報の流れや、プロトコルやシステム設計が、依然として相互接続するための厳しい障壁となっています。相互接続性と完全なシステム・アーキテクチャが統合システムにとって大事な鍵となっているのです。

この点に関して、ますます重要度を増しつつある次のような領域に対するわれ われの研究を、若干詳細にお話しするために、少々時間をお借りしたいと思いま す。

- 製品間の相互接続
- ネットワーク・アーキテクチャ
- ゲートウェイの機能 ─ 即ち、別のネットワークと接続された企業と相互 接続するための焦点となるところ
- 企業内の通信リンク
- 企業内の通信リンクに付加されるデバイスの社内で、われわれは社内の最高レベルで製品間の相互接続に関する研究を進めています。

われわれはカストマーに一番役に立つと信じる方向に突き進んでいるのです。 去る6月17日はIBMにとって重要な1日でした。この日にわれわれはディスプレイ・ライターと、5520に対するレコード・サポートと、8100の"分散型オフィス・サポート・ファシリティ"と、それにわが社のカストマーに対し、今後の目指すべき方向についてステートメントを発表しました。

われわれはわが社のカストマー(皆さんがたのうちにも沢山おいでと思いますが)の数多くの大事な要求に応えて、オフィス・システム分野における指標を示すことにしたのです。

われわれはオフィス・システムが目指すべき方向についてステートメントを出 しましたが、これはわが社のカストマーにとっては無論のこと、IBMの社内に とっても重要な意味を持っています。 そのステートメントには、カストマーが計画中のプロセスを、IBMの社内に とっても重要な意味を持っています。

多くのユーザが数多くのIBM製品を情報処理システムに統合するために、お互いに通信できるようにしたいと望んでいることをわれわれはよく承知しているつもりです。

そのうえ、通信のサポートはファイルや伝送を必要とする文書類を、IBMのいろんな部で作られたさまざまのデバイスを使って、企業のどこからでも、資格のある職員が伝送したり、検索できるようにしなければならない、ということもよく知っています。

IBMはオフィス・システムを提供することによって、文書を相互に交換できるようにすることを狙っています。文書の交換ができるようなアーキテクチャによって、わが社の多くの製品を通信で結べるようにしたいというニーズも、われわれは知っています。

われわれはさまざまなカストマーの要求に応えるような製品を数多く提供し続けたいと思っています。そして、これらの製品は今後ますます企業システムに統合されるようになるでしょう。

企業システムが目指すべき方向づけに関するステートメントはどのように解釈 すべきでしょうか?

IBMが将来のオフィスの中で生きながらえること、わが社の企業システムが問題解決のための重要なフレームワークになることはきわめてはっきりとした目標であるとわれわれは考えています。

大規模で世界各地に散在する国際的な開発組織の中で働いているDPと通信の 専門家の仕事は,製品が多種多様であることと,各国政府の厳しい規制のために, 特に困難の度を加えています。IBMは最も高度なスタンダードとアーキテクチャを提供することによって,カストマーを援助したいと考えています。

さて、私はここでネットワーク・アーキテクチャのお話をしたいと思います。 1970年代を通じて、IBMはシステム・ネットワーク・アーキテクチャを開 発するために努力してきました。その努力は世界中のあらゆる開発研究所によって払われ、その意味で、わが社の製品のあらゆるハードウェアとソフトウェア製品がその対象に含まれています。

その目的とするところは、アーキテクチャの方向づけ、つまりIBMの製品 (ハードウェアとソフトウェアも)がどこの企業のネットワークの中でも、十分 その機能を果たせるようにするためのフレームワークとして、すべての研究所の 研究員ひとりひとりに対して道路地図を提供することでした。

その道路はとても長くて、いろいろな障害がありました。今日われわれは機能的に多様なネットワーク・アーキテクチャを持つにいたりました。そして、それは、大事なことですが、わが社の中で恐らく最もオープンなネットワーク・アーキテクチャでしょう。それはIBM以外のベンダーの端末機、通信デバイス、プロセッサーも、簡単に取り込むことができるのです。

この一貫性のあるネットワーク・アーキテクチャは、企業システムの中で一番 大事なエレメントであることは明らかであり、今後とも、ネットワーク・アーキ テクチャと通信網管理の点で、重要な革新と進歩の推進役となり続けるでしょう。 しかし、現在われわれ業界の関心は70年代の初期にネットワーク・アーキテクチャの開発を推進したような企業、ないしは、その企業の抱えている問題点に移り つつあります。

どこかで、もうひとつのエキサイティングな概念が生まれ始めており、関心を 呼び起こしているのです。

それはゲートウェイ機能と呼ばれる概念で、すばらしい伝送サービスの効用性 を最大限に発揮させるために、あらゆるタイプの情報(音声、データ、文書、ファックス、画像)を統合する力を持っているものです。

ゲートウェイ機能は通信のマルチプレクサーやPBXや個々の分散型プロセッサーに付加される通信アダプターといったハードウェアの機能を概念的に、幅広く採り入れたものです。その機能は社内の情報交換とモデュレーション、デモデューレション、バイプレキシング、コンセントレーション、プロトコル・コンバー

ジョン,暗号化といった通信機能が含まれます。

このゲートウェイ機能は明らかに,ハードウェアとソフトウェアの製品を,ますます強力で,柔軟性に富み,効率性の高いゲートウェイ・ノードに統合する方向に引き上げます。

歴史的なFCCの第2次インクワイリーも多様な伝送サービスのすばらしい開発の過程からみれば、単なる一里塚に過ぎません。PTT(世界中の電話会社)はそれぞれの通信網を改善するために莫大な資金を注ぎてんでいます。

低速のアナログから高速のデジタルへの切替へが進められています。マイクロ網の拡張と非常に多彩な広帯域衛星通信の提供が急速に進展しています。このエキサイティングな話題は、いくら時間があっても話し足りないほどの材料を提供してくれるでしょう。

しかし、わが社のカストマーに対して、彼らのニーズを経済的にも機能的にも満足させるような伝送サービスを選ぶ際に、最も幅の広い選択ができるようにすることが企業システムの目的である、と私は言いたいのです。

このことが企業システム全般の設計上,本質的な意味を持っているのです。 それでは,企業内通信リンクについてお話をしましょう。

この問題は大いに議論の沸騰する分野です。数多くのベンダーはユーザ団体がぜひこうしたいと望んでいることを実現するために活発に動き廻っています。そして企業内通信リンクにはどんなデバイスでも付加できるとか、どんなデバイスとも簡単に、容易に通信できるとか、魅惑的な歌を歌っています。

これは企業間のネットワークについて,過去3年以上も議論されてきたのと全く同じ要望(魅惑的な歌)なのです。

企業内通信リンクを構築しようとする目的には多くの重要な、時には相容れない問題があります。そのリンクに多種多様なデバイスを簡単に(そして経済的に)付加したいという要望が一番大切な問題です。そのリンクがもっと帯域の巾を広げたいという要望を充たす機能を持っているということが大事なファクターです。

単なる企業内通信リンクと付加された多種多様なデバイスがお互いに機能し合

うような "システム" との間には違いがあることを理解するために十分配慮する 必要があります。

通信リンクの機能に単純な解決策を与えることによって、システムの問題も解 決したと簡単に考え過ぎる傾向があります。

今日、数多くのカストマーの構内で、さまざまな複数ペア回線や同軸の企業内 通信リンクが設置されています。数は限定されていますが、いくつかの光ファイ バーのリンクやまだ実験の段階ですが赤外線のようなリンクもあります。全般的 にみて、これらの企業内通信リンクは狭い目的のために設置されたものです。即 ち、既存の端末機のサブ・システムが欲しいとか、ある場合には、単独のデバイ スを設置したいというニーズに合わせたに過ぎません。

次々と生産される製品の設計とか、その製品独自の、しかも複雑さを増す企業 内通信リンクの設計とかは、1970年代の初期に企業相互間独自のネットワーク の設計と今日では同じくらい重要な問題となっています。

I B M やその他のベンダーが、80年代において慎重に配慮しなければならないのは、まさにこの分野なのです。豊富にして非常に開放的なシステム・ネットワーク・アーキテクチャを生み出すための概念や研究の多くは、I B M によって行われるでしょう。それはわれわれが企業内通信システムの問題を既に研究しているからです。

さて、ここで私はこれらの通信リンクに付加されるデバイスについてお話ししましょう。

単純で、低コストの企業内通信リンクの設計手法を完全に開発するためには、 デバイスの設計が通信リンク・アーキテクチャと共同で行われなければなりません。

われわれはまた、わが社のワークステーションを構成しているデバイスを、常 に相互接続できるような内部構造と、その機能を向上させるようなフレキシビリ ティも考慮しなければなりません。

そのためにはワークステイションの付属品を,企業内通信リンクか外部のネットワークと一体のものにしなければなりません。テキスト,データ,音声,画像,

図形といったものが,ひとつのデバイスに統合される時, これらの配慮は更に重要なものとなります。

数多くの製品を包括する方向に進む、という最近のIBMのステートメントは、IBMのすべての研究所がお互いに一致団結する必要がある(SNAの場合もそうでしたが)という重要な設計目標を外部に公表したものです。

皆さんもご承知のとおり、われわれはこれらの領域に非常に多くの検討を加えています。そして、われわれは急速に前進しています。

ついこの間まで、われわれは伝送サービスのことではなく、通信回線のことを、ゲートウェイの機能のことではなく、マルチプレクサーやPBXのことを、そして、企業内通信リンクのことでなく、企業内の配線のことを話していました。これからは企業の情報ニーズに注目すべき新しい道が開かれようとしています。そして、見通しが変化することによって、生産性を大幅に改善するための新しいチャンスが訪れようとしているのです。

単独のデバイス,それがディスプレイであれ,プリンターであれ,ファクシミリであれ,コピアであれ,インテリジェント・テレホン・プロセッサーであれ,その他どんなデバイスであっても企業システムとしての機能を持つようになるまでには,膨大な準備作業を必要とすることは言うまでもありません。

念のために申し上げますが、ある特定のベンダーがひとつの単独のデバイスについて概念を作れば、残りのデバイスはすべてその後からやってくる、と発表することはできます。しかし、その努力は企業システムに対するユーザの要求を充たすためになさねばならないもののうちの氷山の一角にしか過ぎないのです。

IBMは現在その作業を進めています。

そのリソースは既に整備されています。企業システムのための構成は既に姿を 見せつつあります。

アーキテクチャの決定はすべての大企業でばんやりと形を整えつつあります。 企業システムと通信に関する計画にトップが参画していない企業は、未来にジャンプすべき大事なチャンスを失うことになるかもしれません。 これらの意思決定は、企業全体の情報ニーズを十分把握している思慮深くて熟練したDP専門家によって下されることでしょう。そして、私もそうあることを希望しています。

わが社の先進的なカストマーの多くは、ベーシックなネットワーク・アーキテクチャを決定し、大きなネットワークを統合するためのチャレンジを活発に始めていますが、彼らはまさに未来のための準備を進めているのです。

われわれがわれわれの企業を動かし組織する場合、企業システムがどのような 意味を持つかを理解するために、私もあなた方も十分に時間とエネルギーをかけ るべきである、と私は信じています。

さて、今後10年間、われわれが企業としてチャレンジすべき問題のいくつかについて述べてみたいと思います。

現在, IBMとその他のサプライヤーは,60年代の半ば以降, いままで見た こともないスケールを持った構築物に取り組んでいます。この開発は多額の資金 の支出と新しい創造的な経営技術を要求します。

ともかく、われわれの業界はますます複雑の度を加えつつあります。会社の数は始んど毎日のように増えています。アプリケーションはますます大きくなり、システムに対する要求は爆発的に増大しています。

この複雑性と戦うためには、倉庫係からトップに至るまで、全面的に情報処理 システムを利用する場合の問題を改善する必要があります。

人間のファクターの重要性を、特にソフトウェアの面で過少評価してはなりません。われわれはソフトウェアに十分な時間をかけませんでした。恐らく、われわれはボタンとボックス(ハードウェア)にあまりにも焦点をあて過ぎてきました。

そのうえ、アプリケーションの開発によって、ユーザが最少限の訓練で操作できるような仕事をしなければなりません。われわれはアプリケーション・プラグミングの複雑度を減らすようにしなければなりません。

最後に、DP産業は、冒頭に私が述べましたように、今日アメリカで最も革新

的で創造的な産業ですが、これを定義したり、規制したりするような法律的な試 みに十分警戒を怠ってはなりません。

外国の競争相手の多くはそれぞれの政府を自分の味方につけています。われわれはアメリカ政府がもし中立の立場にいてくれれば、幸せというべきでしょう。

結論としていえば、未来に対するビジョンについて、IBMが非常に熱を入れていることを強調したかったのです。しかしながら、現在の成熟の段階に到達するまでに、20年以上もデータ処理に取り組んできたことを私は知っています。

80年代の複雑性のために、そして I B M が無力であれば、 企業システムは必ずもそっくりそのままでは世に出ないかも知れません。

しかし,私は企業システムは実現すると確信しています。

企業システムの概念は、一方で世界中の労働者や消費者の間で、そのシステムにアクセスできる範囲を拡げながら、技術の適正な利用によって、生産性と効率性と意思決定能力を向上させるというビジョンを提供することによって、1980年代のすう勢を作り出すだろう、というのが私のゆるぎない確信であります。

私の最終的な考えは、今日からあなた方と一緒に出発したいということです。 もしも、われわれの業界にとって燈台の灯があるとするならば、それはわれわれのカストマーのために役立つことでなければなりません。

われわれはカストマーが更に生産性を向上させること、そしてその結果、必然的にわが国の経済とわが業界とに健全な進展が約束されることを念願しています。 それは、われわれがIBMの中で行なっているチャレンジであり、われわれのすべてが直面しているチャレンジであります。

聴衆の皆さん、この画期的な会議で、キーノート・スピーカーとなれましたことは大変な名誉であり、特権でありました。

で静聴を感謝し、来るべきエキサイトな時代における皆さんの幸運を祈ります。

付記 2

コモン・キャリアの国際通信サービスを 再販したり共同利用することに関する 規制方針について(FCC)

1980年5月19日

- 1. 数年前、われわれは国内のキャリアに対して、かれらの専用線を再販したり共同利用する場合の制限規定を緩和するよう要求した。更に、最近になって、われわれは国内の公衆交換網サービスのタリフから再販や共同利用に関する制限条項を撤廃するかどうかの問題を検討するためのプロシディーング作成に手を着けている。国際サービスの利用を制限することが合法的であるかどうかについても、"再販と共同利用に関する決定"と関連して問題が提起されているが、われわれは国際サービスの再販や共同利用については、別のプロシーデングを作る方向で再検討すると発表した。更に最近、ある苦情申告に答えて、われわれは、新しい再販業者に市場参入の機会を与えることによって、利用者の利便が最終的に向上することになるので、国際サービスの再販と共同利用に関する問題を包括的に検討する必要があることを強調した。
- 2. FCCが管轄している国際通信サービスのコモン・キャリアに対して、FCCが定めたタリフの下で提供しているサービスや設備の再販や共同利用を制限し続けるかどうか、あるいはどの範囲まで認めるかについて、検討するためのルール・メーキングのプロシーデングを、いまわれわれは作り始めている。この時期に、このようなプロシーデングを作ることが他の委員会を直接援助することになる、とわれわれは確信している。これらの委員会は規則によるよりも市場のメカニズムによって、国際サービスを改善したいと考えているからである。

国際通信業

- 3. このルール・メーキングのプロシーディングは、アメリカ国民に対して、国際キャリアが提供しているサービスのあらゆる領域に亘るものである。これらのサービスのそれぞれに対するタリフ上の制限条項は、第3者によって再販や共同利用を禁止しているか、さもなくば厳しく制限している。キャリアの数が多く、サービスが多様であるために、また、これらのサービスをいろいろと利用しているユーザに対し、再販や共同利用の制限条項が大きな影響力を持っているために、われわれは国際通信の市場について簡単に解説する必要があると思う。また、われわれはこの分野における最近の規制議案のいくつかに焦点をあて、このプロシーディングをこれらの動きとどのように調整するかについても説明することとする。
- 4. 最近、国際通信や海外通信サービスを公衆に提供しているコモン・キャリアにはATTとIRCが挙げられ、IRCの中には、ITT、RCA、WUI、TRT、FTCが含まれる。更に、最近、WU電信会社がしかるべきタリフを設定することを条件に、カナダとメキシコを経由して海外にテレックス・サービスを提供することを正式に認めることとした。
- 5. ATTは国際メッセージ・トール通信サービス(MTS)と音声,オーディオ・TV用の専用線サービスを提供している。われわれが最近行ったデータホン決定によって,ATTはデータを伝送するために国際MTSをカストマーに利用させることができるようになっている。IRCはテレックス(50ボー交換テレブリンタ・サービス),メッセージ電報,それにデータ,音声とデータの混合,テレタイプ,ファクシミリ,TVといったさまざまなデータ・サービス用の専用線を含むレコード・サービスを提供している。
- 6. 海外電気通信サービスの基本的な2つの設備は,国内の地上線(land line

haul)と海外伝送路である。ゲート・ウェイ街の内部に終始するレコード通信に 関しては,IRCが国内の地上線を提供する。ゲート・ウェイの外に出るトラヒ ックは,国内キャリアの設備やサービスによって運ばれる。ATTの国際サービ スについて,電話会社は一般的に,国内通話と国際電送の両方のサービスを提供 している。国際用MTSはアメリカ大陸のどの地点からでも海外のあらゆる地点 に提供される。一切の国際伝送サービスは通常海底ケーブルと衛尾通信を経由し て提供される。現在,ATTによって提供されている地上の伝送路はキャリアの オペレーティング・センターから衛星の地上局か海底線の端局のいずれかに接続 されている。衛星通信の場合,コムサット (Communication Satellite Corporation)はATTとIRCに対して、 地上局とアメリカ側の衛星トランスポン ダーの使用をリースしている。衛星の外国側の半分と外国の地上局はインテルサ ットによって提供され、外国の通信当局にリースしている。インテルサットの地 上局から海外のカストマーの構内までの地上の伝送路は,このような通信の権限 を与えられている海外通信業者,乂は行政当局によって設置される。海底ケーブ ルを通して提供される通信に関しては、ATTとIRCがアメリカから中間点ま でを共有する。その中間点から先の海外部分は外国の通信業者又は,外国の主管 庁所有の設備が提供される。

□ プロセデュアの構成

A 一般的方針の検討

7. 最近、われわれは国際通信業が長い間、慣行としていたことに対して、規制のやり方を再検討する仕事に大きく一歩踏み出した。それは従来の慣行によって、利用者がサービス選択の自由を奪われており、競争市場の場合よりサービス料金が高いと考えたからである。

ある場合には、これらの慣行とその背景となっている市場構造は、結果的に、 (注) *ゲート・ウェイ*という言葉は古くから特定の地理上のエリアを示すために使用されており、 そのエリア内でIRCはかれらの正規の国際サービスを公衆に直接提供することが認められている。 規制のメカニズムによって維持されていることを認めざるを得ない。1979年12月2日に行った8つの決定事項によって、サービスと設備の利用効率を向上させるように市場構造を改善する政策がとられるようになり、利用者はより多くの選択ができ、より多様なサービスが受けられ、サービスの基本的なコストに見合うもっと安い料金が設定されるようになった。再販や共同利用ができないように規制することによって、無理に料金が差別されたり、不合理に事業の革新が妨げられたり、不当にサービスの利用が制限されたりしているので、この規制を緩和することが、その他の最近の国際的な政策の推進と一致するという固い信念をわれわれは持っている。

8. 上記のタリフ上の制限条項を再検討しようという背景には、通信サービスを 提供するために利用される技術の進歩に即応するように、規制とか政策を見直す 必要があると同時に、独占、又は極度に寡占体制にある通信業の市場に競争原理 を導入してほしいという要望がある。勿論、この2つの動機は、公衆の利益を追 及し、適切な設備と合理的な料金で、迅速にして効率的な国内、国際通信サービ スを可能な限り普及させようという、われわれの使命にも直結するものである。

B 特に考慮すべき要素

- 1 サービス料金と市場へのインパクト
- 9. われわれは、製品やサービス料金が規制措置によらないで、できるだけ市場によって決定されるようにして、公共の利益を促進しようという政策上の立場から、再販や共同利用のあらゆる制限を緩和する事を提案している。再販や共同利用が国際通信サービスに与える最初のインパクトは、利用者が競合すると、考えているサービス間の料金上の差別を少なくすることである。非常に類似したサー、ビスが非常に異なる料金で提供されている時には、安い方を利用しようとする動きによってサービス間の料金とコストの相互関係が結果的に等しくならざるを得なくなるであろう。再販や共同利用を認めれば、MTSやテレックスのようなサ

ビスには、まさにこのような効果が現われる。

MTS用として利用されている音声用回路のバンド巾は広いので安い方を利用する人は、同じ時間で、もっと多くの情報が送れるようになり、その結果、通信コストが節約できるようになる。しかし、再販や共同利用の影響は、たとえ新しいキャリアがでてこなくても現われる。制限条項の緩和によって新規参入の脅威があるというだけで、そのような効果が十分期待できるのである。

10. 再販と共同利用の新規参入が認められることによって,2つの重要な点で市場の発展に影響を及ぼすことが予想される。キャリアに課せられた制限を緩和することによって,新規参入のチャンスが高まれば,ユーザが業者やサービスを選択できる可能性が大きくなる。その結果,通信業者は投資に対する利益率を競争によって絶えず引き下げるようにプレッシャをかけられる。このような状態になれば、キャリアの作ったコスト計算をFCCでチェックしようと試みるより,もっと効果的で望ましいコストをベースにした料金が市場で自然に作られるようになる,とわれわれは見ている。われわれが国際通信業の監査をやった時,ある国際サービスがもうけ過ぎていると信じるに足る理由がありながら,そのコスト計算の調査に非常に苦労した経験を思い出す。キャリアの提出した資料に、国際サービスの収益が高過ぎるという,信頼するに足る徴候があると考えられるような場合でも,それを適当なレベルまで引き下げるのは,市場のメカニズムに委せた方がより効果的であると,われわれは信じている。

11. 新規参入が影響力を発揮するもうひとつの点としては,サービスの開発とマーケティングの技術がある。再販や共同利用のチャンスを作れば,サービスの提供者は既存のキャリアが提供している基本的なサービスより,もっと革新的な利用方法に改善しようと意気込むようになる。このような再販や共同利用の付加価値の要素が,結局,もっと重要になるだろうと考えている。再販業者は恐らく,ただ浸然と基本的なサービスを割引きして提供していくだけで,生き残ることはできない

であろう。再販業者による付加価値サービスの開発の大部分は,海外の通信業者の協力を必要とするだろうということはわれわれも十分承知しているつもりである。

Ⅱ. 国際通信の再版と共同利用の実現の可能性

12. 以上,再販や共同利用がいかに国際通信の料金を引き下げ,サービスを改善するかというわれわれの所信について,主として述べてきた。われわれは現在のタリフ上の制限を緩和するよう提案しているけれども,このような公共の利益を実現するためには,国際サービスの提供に協力している外国キャリアの対応が大いに影響力を持つことは十分承知している。この観点からいって,再販や共同利用を認めるサービスについては,いずれアメリカのキャリアと外国の通信業者との間で運用に関する合意がなされ,それに従わざるを得ないことは認めざるを得ない。そして,外国通信業者が実行面で,再販や共同利用のサービスを促進するか妨害するかのきめ手になることも認めざるを得ない。

われわれは国際サービスの再販は実行可能な考えであるという確信を持って, このプロシーデングを作っている。キャリア間の収入の分配に対する現行の取り 決めの一部を修正するという問題はあるにしても、現状のままに凍結しておくことが、外国の通信業者のためになるという保証はなにもない、とわれわれは考え ている。事実、われわれはこれらの外国企業も再販を認めることによって、利益 を生み出すことができると確信している。

13. したがって、われわれはここで、国内での再販に成功した経験と一般的な経済分析を行いながら、外国でも利益をあげることができると考えている再販の概要について簡単に触れておくこととする。再販が既存の技術や新技術のアプリケイションを促進する好例として、国内のサテライト・サービスをあげることができる。RCAのアメリカ通信やWU電信会社のサテライト設備を使用して、特殊なテレビ番組を放送する通信業という全く新しいジャンルが開かれた。従来はATTの古くからある音声回線通信と競争して、サテライト通信を提供するという

限られた点でしか成功しなかった既存のキャリアも、現在これらの新しい通信のアプリケーションから多額の収入をあげている。勿論、カストマーもサテライトを経由して提供される非常にヴァラエティに富んだ通信サービスの利益を享受している。このような事業の拡張は同時に、地上局に対する需要が急激に増加するにつれて、サテライト設備メーカの成長を促がした。もうひとつの例はGTEーTelenetで、この会社は従来の専用線による電話交換サービスを通して、再販という条件で、データ伝送市場に便利なパケット交換を持ち込むことを可能にした。このような会社は単に新しい通信サービスを提供しただけでなく、既存の会社に一歩先んじてきた。そのうえ、再販や共同利用は小口の利用者に対して、以前は大口のカストマーにしか利用できなかった特殊なサービスを提供できることを可能にした。

14. われわれは、再販は別の方法で、既存のキャリアにも大きな利益を生むことを経験により知っている。利用が拡がること(consolidation)によって、基本的なサービスの利用が全面的に減少したり、通信収入が減少することがなかったばかりでなく、反対に増収効果をもたらしたように思われる。大量の利用により単位コストが低くなるのに伴い、単位料金が安くなるにつれて、全面的に通信の利用が刺戟されることがはっきりと証明されている。こうして、アメリカ国内における長距離通話のコストが低減することによって、既存のバンド巾を超える大量の通話ができるような技術が生み出された。低料金により国内の電話会社の収入は事実上増加したが、一方で同じ時期に、専用線の利用も増加している。この理由のひとつとして、ユーザが情報を送る代替手段として、電気通信を利用する傾向が強いことを挙げることができる。要するに、再販に対する需要が増えるにつれて、新規参入が増え、既存のキャリアの業務が拡大するという健全な(salutary)効果が生まれてきたのである。

15. 再販や共同利用の基本的な形態によって既存のキャリア・サービスがどのよ

うな技術的影響も受けないという点に留意することが大切である。ただユーザの 実態(identity)が、制限の撤廃ということによって変るだけである。たとえば、 専用線のカストマーが、アメリカのオフィスから外国の同じ宛先に通信をしたが っている他の人を見つけて、自分のチャンネルの空いている部分を再販したり共 同利用したいと望む場合、既存のキャリアによって提供されているサービスは、 なにも変更されることはないし、その設備を通るメッセージは、あたかも単独の カストマーによって利用されているかのごとく伝送される。確かに、このような 状況の下では、既存のキャリアと外国の通信業者間で合意しているサービスの技 術的な変更をすることなく、あるいは、外国の相手方に伝送されるメッセージが 技術的に問題なく接続されたかどうかを懸念する心配もなく、再販や共同利用は 前に述べたより安い利用方法を選択することができる。恐らく、外国の通信業者 は、このような方法で運用している再販業者や共同利用者と個別に協議する必要 のないことが分るであろう。これと違う例として、再販の技術によって基本的な コモン・キャリアのサービスの利用方法が変えられる場合もある。

例えば、マルチ化によって一本の専用線でもっと大量のメッセージを送ることができるし、MTSによってテレックスを伝送することもできる。このような場合でさえも、再販業者は既存の技術標準の枠の中で運用しなければならないし、運用に関する合意を別に作る必要は全然ないであろう。こうして、より多くの柔軟性を持つサービスを利用することによって、国際コモン・キャリア・サービスの品質を少しも損うことはない、とわれわれは信じている。反対に、加入者は一般的に低い料金で、はるかにバラエティーに富んだサービスが受けられるだろう。弾力的な料金で提供されるサービスによって、付帯的な利用が誘発されて、国内、国外の加入者は利益を受けるようになるであろう。

16. 既に述べたように、再販や共同利用は、サービスの品質や利用方法を変えるので、さまざまなサービス間のトラヒックの流れを変えるかもしれないということを最近われわれは知らされた。実際、このような付加価値の機能は12節で述べた

ように再販や共同利用を安く利用する方法より、もっと広範囲にトラヒックの流れに影響を与えるかもしれない。しかし、いずれの場合にも、トラヒックのパターンが変化することによって、現在定められている協定の再検討をする必要が生じてくるかもしれない。サービスの利用に関する現行のタリフ上の制限が緩和されることによって、料金を設定するためのベースとなるコストに、より重点が置かれるようになるので、新しい料金制度(例えば、すべての利用者は特殊なアプリケイションとは無関係に、利用された実際の通信量に応じて、料金を支払うような従量制の料金設定)の採用が促進されるようになる、とわれわれは信じている。こうなることで、カストマーは、自分たちのニーズをちゃんと充たしてくれるサービスを、最低の価格で正確に選べるチャンスが与えられるだろう。

Ⅲ. キャリアとしての再販業者の地位

17. 再販と共同利用の決定を下すにあたり、われわれは再販活動をコモン・キャリアの一種として,FCCの管轄下に置くこととした。その結果,再販業者は現在・通信法第 203 条により,タリフを提出することと, 214 条により,その運用の承認を得ることが義務づけられている。この度の国際コモン・キャリアに対する決定も,この先例に従い,再販によって国際サービスを提供するもの(entity)は第 2 章の規制を全面的に適用することとした。しかしながら,単に安い料金でサービスを提供してるだけのものに,この程度の規制を拡げることに,われわれは疑問をもっている。われわれは,通信法にもとづいて再販業者の規制を始めることにしたが,その通信法の基本的な前提なり解釈が正当なものかどうかについて現在検討を進めている。

18. そのプロシーデングを発表して以来,国内,国際の再販業者に対するFCCの取り扱いについて,深刻な疑問が持たれるようになった。第1に、FCCの再販と共同利用に関する決定により,再販業者をコモン・キャリアと定義したことが果たして妥当なものであったかどうかという疑問である。第2にFCCの権限

の範囲を越えるものと考えるべきか、またどのような環境の下でこの権限を行使 すべきかという疑問である。第3に、コモン・キャリアという言葉に新しい定義 づけをする場合、国内国外の再販業者をこの定義から外した場合の影響について、 十分検討することができるか、あるいは検討すべきかどうかという疑問である。

19. 提起された法律上の問題が数多く論議されたが、これらの論点は"キャリアの競争体制原理"の中にファイルされている。そしてこのプロシーデングに名をつらねている団体は、"キャリアの競争体制原理"について提出されたコメントを参考にしながら、この問題に対する意見を自由に述べることができる。各団体はこのプロシーデングに特に関係している場合、もう一度議論することが認められている。その他の検討事項、特に十分な経済分析を含め、国際再販業者を完全に規制から外すことが、政策として間違っていないかどうかについて、国際市場に直接関係している各団体は、以前のコメントを更に拡げて議論することを希望することもできる。この問題に関心を持つ人は、国際通信分野では独特の性格を持っているので、国際再販業者を国内再販業者と同じように取り扱うことに反対することも可能である。同様に、団体の中には国際再販業者を規制の対象から外す場合に、このブロシーデングの中で、全然別個の検討をした方がいいという新しい問題を提案することもできる。国際再販業者をコモン・キャリアとして規制することは、法律的、経済的、政策的な見地から適切でもないし、賢明でもないというわれわれの信念はあくまで最終的な結論ではない。

20. 再販業者を規制の対象としてどのように取り扱うかの検討に密接な関連がある問題として、再販業者の範疇に入るもの(entity)は誰かということがある。例えば、前記の "再販と共同利用"の中でも述べているように、自分の設備(あるいは自分の設備とリースした設備との混用)を通して通信サービスを提供しているものは "基幹(underlying)キャリア"とみなされている。奪うことのできないユーザ(IRU)の利益権を単にもっているだけで、現在定められているよ

うに、"基幹キャリア"としての地位を保証するに十分な条件を持っているとみなしていいかどうか、われわれは関係団体に質問することとした。換言すれば、IRUの利益権が基本的な通信設備の要件たりうるか、ということである。IRCは再販業者としての特質を備えているという考え方を支持する人は、どの程度IRCを規制すれば公衆の利益になるかについて意見を述べる必要がある。そうすれば、われわれは通信法の第2章で国際再販業者を規制することは適当でないと判断するであろう。

№. すべての国際サービスに対してこの提案を適用すること。

21. もちろん、われわれは現在の再販と共同利用に対するタリフ上の制限を、われわれの監督下にある国際キャリアによって現在提供されているすべてのサービスから外すべきかどうかについて検討中である。しかしながら、"公衆交換網の再販"に対するわれわれの研究をよく調べたうえで、関心を持つ団体はサービス・ベースによるサービス(service by scrvice basis)に関して、このプロシーディングでわれわれが行った提案に対して意見を申し出ることができる。例えば、ある人はひとつのサービスに対して、他のサービスよりもっと強く再販や共同利用をさせることに貸成することもできるし、ある人は特殊なサービスには共同利用は認めるが、再販は認めるべきでないと主張することもできる。

もしあるサービスに限定して再販と共同利用を認めることに賛成であれば、これらの制限を緩和することが、どうしてそのサービスに他のサービスより違った 影響を与えるか、という技術的、経済的、法律的あるいは政治的理由を、くわし く説明する必要がある。

Ⅴ. 高度サービスの規定

22. 1980年5月2日に発表した第2次コンピュータ調査におけるわれわれの最終決定で、IRCが高度サービスを提供する場合、別の子会社を設立する必要があるかどうかの問題は、国際再販問題の検討の中で触れるだろうとわれわれば示

唆した。

過去に作られた規制の枠によって、IRCによる人為的な市場の支配力が強化されてきたけれども、1979年12月12日にFCCが行った決定による影響は、再販や共同利用に対する制限を緩和するFCCの提案とあいまって、IRCが持っている市場の支配力を弱めるような変化を生む、とわれわれは予測している。にもかかわらず、われわれは高度サービスを提供するためには、IRCにも子会社を作らせる必要があるかどうかについて、関係の団体に意見を出してもらうよう要請している。

Ⅵ. 法律上の義務 (Statutory Burden)

23. このプロシーディングは通信法のいくつかの規程についての検討も含んでいる。まず、問題のタリフ上の制限がそのまま残されるとすれば、同法の 201条、202条の規定は正当なものであり、合理的なものであり、かつ、不合理な差別をしていないということが説明されなければならない。しかしながら、われわれは同法の1条において公共の利益を促進しなければならないという至上の義務を負わされている。最後に、係争中のタリフ上の制約が正当であり、合理的であることを証明する義務が、この制限を残したいと願っている各キャリアおよび、その他の人にも負わされている。勿論、さまざまな国際サービスの再販や共同利用を無制限に認めることに賛成する団体は、彼らの立場を支持するような論拠が必要である。いずれにしても、このプロシーデングの目標を達成するためには正しい情報と意見が問題を十分解明するために必要であるとわれわれは確信している。

FCC ウィリアム・J・トリカルコ Sectrotary.

国際通信の競争体制

Ferris 委 員 長

現在,FCCは国際通信市場における業界の慣行を適当に調整することから,通信業界に競争原理を導入するように方向転換を行いつつある。われわれは最近の国際キャリアの責任感の欠除を,強力に排除してきたと信じている。それを実行するにあたり,われわれは利用者に対し、より安い料金でもっと多様なサービスが提供できるようにしたいと念願している。

国際通信サービスの利用者は、既存のキャリヤがいくつかのサービスで、アメリカでも最高の部類に属する利益を挙げているために、あまりにも長い間被害を受けてきた。このことは国の経済や外交が他の国々との関連をますます深めるにつれて、絶対に認めることのできないものになり、もはや許すことのできないものとなっている。

われわれはまだ、ひとつの世界(global village)に住んでいるわけではない。しかし、外国の活動がわが国内問題に、いかに直接影響を与えているかは、新聞を読めば容易に理解できる。通信というものはこれらの国の間をリンクするものである。そのリンクのサービス効用が低く、料金が余りにも高いために、国際取引の効用性が押え込まれるようになることを認めるわけにはいかない。われわれの提案が、もしも採択されるならば、このようなことを引き続き行うことは不可能になるという確信の下に、私はこの問題に賛成の一票を投じることとした。

昨年の12月、われわれは国際分野の通信業務を改善するためには規制するよりも競争させるのが一番よいという結論に達した。昨年の12月にわれわれが行った。ウェスタン・ユニオンのインターナショナル・ゲートウェイとインターナショナル・データホンに対する命令"は(範囲は限定されているけれども)このヒロソフィーに従ったものである。現在、われわれが行っていること(コムサットの研

究,国際再販業務の方針設定,新しい国際キャリアの認可)は国際通信サービス の利用者にもっと大きな利益をもたらす可能性を秘めている。

われわれが提出している改正案によって、競争による利益が、今後との業界に 大巾に導入されるようになるであろう。まず第一に、衛星通信の分野のエキスパートであるコムサットが、世界中にメッセージを送る利用者に対して直接サービスを提供できるようになる見込みである。

利用者は衛星通信の経済性を全面的にベースにした料金を払えばよくなるだろう。こうして、他のキャリアも、同じようなサービスに対する料金が高過ぎれば、利用者は直接コムサットを使うようになると判れば、コムサットと、競争するようになるであろう。

もし、われわれが国際通信の再販を認めれば、その他の会社も新しい市場やサテライトのような革新的なサービスを望むようになるので、利用者はもっと多くの利益を得ることが期待される。国内通信におけるわれわれの経験によれば、再販業者や共同利用者が出現すれば、既存のキャリアの料金体系がよく分るようになり、料率の差別がなくなることが明らかになっている。料金が安くなるために利益を受けるのはアメリカの通信利用者である。

われわれの国際通信システムには多くの関連する団体が含まれていることを私はよく承知している。FCCは、外国のパートナーに対して新しい市場形態を最終的に押しつけることはできない。それを押しつけようとしているのではなく、むしろ、われわれはアメリカの公衆の利益になることを、まず最初に巾広く提案したにすぎない、と私は考えている。われわれが最善の市場構成と考えていることを、国際通信ネットワークを提供している外国の仲間に対して、一方的に押しつけようとする意図は全然持っていない。しかし、今日この問題を浮きぼりにすることが、あらゆる関係者にとって有益なことであり、アメリカの通信業をもっと競争的にするための大事な第一歩になる、と私は信じている。

· .

───禁無断転載───

昭和56年3月発行

発行所 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 TEL(434)8211(代表)

印刷所 三協印刷株式会社 東京都渋谷区渋谷3丁目11番11号 TEL(407)7316

