

# OAの現状の概観と将来の展望

## General Overview of Current Status of Office Automation and its Future Perspective

(1991年3月29日受理)

藤田 宏明 藤原 恒昭  
Hiroaki Fujita Tsuneaki Fujiwara

**Key words :** OA, オフィス・オートメーション, 生産性

### 1. はじめに

オートメーションと言えば自動的に動く工作機械, ロボット等を思い浮かべる。実際に第二次世界大戦後いち早く機械化と自動化によって生産性を向上させたのは生産部門であった。これに対してオフィスでは仕事が増え人が増え, オフィスの生産性向上は遅々として進まなかった。このことを指摘したのはアメリカのスタンフォード研究所 (Stanford Research Institute) の研究グループであった。1970年代初期のことである。これを機にOA (オフィス・オートメーション) の機運がアメリカで高まり, やがて日本に入って来た。

日本でOAが盛んになりだしたのは1980年代以降のことである。OAをブームと言ってよい位盛んにした原動力としては, 次の要素が考えられる。

- ・半導体集積回路の生産が本格化したこと。それによってコンピューターはじめOA機器の性能が向上し, 小型化し, 値段が安くなったこと。
- ・石油ショックを契機としてオフィスを含む全ての事業活動分野での生産性向上の必要が認識されたこと。
- ・80年代後半から情報の戦略的価値に焦点が当てられ, オフィスの重要性が見直されるようになったこと。
- ・日本の経済力上昇と労働の売り手市場からオフィスの快適さが追求されるようになったこと。
- ・これらの相乗効果としてOA市場が広がったこと。

これまでに各メーカー, ユーザー企業, 各種の学会や協会などで色々な研究や試みがなされた。その間に技術の進歩によってOAの道具も進歩したが, 使う側の利用技術も進歩した。初期の頃はOAシステムの明確な構想は誰にも分からなかった。いわば模索と試行錯誤の時代があった。80年代の中頃から実用化の時代に入ったと言える。現在はオフィスにOAは当たり前となった。

- ・1970年代から80年代始め頃まで 模索と試行錯誤の時代
- ・1980年代中頃以降 実用化され始めた時代
- ・1980年代終わり頃から90年代 当たり前の時代

OAと言えば数年前までは, パソコン, ワープロ, ファクシミリを使うことを意味した。現在では一口にOAと言ってもその内容は多様化している。OAの概念も変化していると言える。OAは21世紀に

向けて更に大きく変化する分野の一つと思われる。

## 2. OAの概念

これまでにOAの定義が何通りかなされている。しかしそれらは難しく、どちらかと言うと使う道具を意識した定義の仕方になっている。むしろ堅苦しい定義よりも、実際のOAシステムに目を向けてその中からOAの概念を探ってみたい。

「OAとは何か」と聞かれると分かり易く説明しにくい。それには次のような訳がある。

- ・道具としてのOA機器やソフトウェアによる解決が多様化してユーザーによる選択の幅が広がったので、使用する道具によってOAの概念を規定することが困難になったこと。
- ・OA化を実施する企業の態様が多样で、OAという名のもとに視野に入れる範囲や深さがまちまちであること。

従ってあまり細かいことにこだわらず、OAの実例から最大公約数的に概念を取りだしてみたい。

日本では1981年にOA推進のために(社)日本オフィスオートメーション協会が通産省の後援で発足している。この協会ではオフィスの生産性向上のための改善を指導している他に、優れたオフィス・システムを構築した企業を表彰している。いわゆるOA賞で、1983年以降毎年10社程度の企業が受賞している。その他にOAの実態を調査して報告書を発行している。以下に述べるOAの実例は、主としてOA実態調査報告書とOA賞受賞記念講演会の資料による。<sup>1)2)</sup>

実例では、企業の業種も大きさも多様である。その中には基幹情報システムの一部という捉え方もあれば、OAと基幹情報システムは別という捉え方もある。ビルディング、オフィス空間、机の配置その他を含めてOAと言う場合もあるし、従業員の教育や行動の指針、働く意欲などを含めてOAと言っている場合もある。

OAの道具としては、携帯用のポケットに入るコンピュータから宇宙衛星を介してのテレビ放送まである。市販されているパソコンを上手に使った例もあれば、メーカーと協同して特別仕様の機器を開発した例もある。

しかしどのOAシステムにも共通している点がいくつかある。それは次の三点である。

- ①情報処理に何らかの機械を使うこと。
- ②活力あるオフィスにすること。それによって企業全体、あるいはオフィス全体としての生産性向上を図ること。
- ③人間にとって快適なオフィスを目指すこと。

これに英語を当てはめると三つのOAとなる。

- ・ Office Automation (オフィスの自動化)
- ・ Office Activation (オフィスの活性化)
- ・ Office Amenity (オフィスの快適)

楯リコーのように「OA&OA」(Office Automation & Office Amenity)という風につないで使っている企業もある。これにオフィスの活性化 (Office Activation) を更につけ加えようとするものである。

### オフィスの自動化

オフィス・オートメーションと言っても、オフィスの業務を手当たり次第に自動化すれば良いのではない。製造工場を無人化することができれば理想的と考えられるが、オフィスを無人化すればもはやオフィスではなくなる。オフィスの主体はあくまで人間である。人間が人間的で創造的な仕事をするように、自動化に適した業務を機械を使って自動化しようとするものである。

オフィスでの仕事と言えば、書類を作ったりコピーを取ったり封筒に入れて発送する仕事を思い浮かべ勝ちである。たしかにこれらも仕事ではあるが、人と会って商談をまとめるのも仕事である。むしろこちらの方がほんとうの仕事で、書類作りの方は補助的な仕事なのである。似たような関係は計画を立てたり、実績を分析して評価したりする仕事の中にもある。アイデアを思いついたり教訓を引き出したり決定したりするのは人間の仕事である。人間が人間の仕事をするためには、その補助として情報を処理するという作業が必要になる。この補助的作業をなるべく自動化しよう、それによって効率を高めようというのがオフィス・オートメーションの真の意味である。

### オフィスの活性化

オフィスで働く人々が活力に溢れるか活力を失うかは、肉体的・物理的条件によるよりも精神的条件に左右される方が大きい。オフィスでの仕事を部外者が観察すると一見バラバラに行われているように見える。当事者であるオフィスで働く一人一人は、その働きが企業全体、オフィス全体とどのように関連づけられるのかについて確信をもっているとは限らない。たいていはオフィス内の上司や周囲の人の顔色を意識して仕事をする。こうしてオフィスでの仕事には、迷うことや「待ち」の状態になって様子眺めの不活性に陥ることがある。

オフィス・ワーク活性化の要点は次の四点である。

- ①オフィス業務の内容と条件に応じて処理方法が整理されること。
- ②いわゆる判断業務について、条件に応じた判断の仕方が整理されること。
- ③オフィスに仕事を持ち込み、オフィス・ワークの結果を受け取る客体の行動が客観的に分析されること。
- ④基本として、企業と個人の行動の指針が確立されていること。

OA機器や装備の充実をOAのハードウェアとすると、ここで言わんとしていることは言わば「OAのソフトウェア」としての側面を持つ。それは企業経営システムの整備である。従来OAを論ずる場合、このようなことは捨象されて来た。企業情報システムを計画する時は経営システムに対する考慮を欠かすことができないと同様に、OAシステムを考えるならばオフィスでの業務行動を生き活きとしたものにすることが考えられなければならない。

### オフィスの快適

たいていの人は単調な作業から解放されると快適に感じる。情報処理の作業を機械に任せることによって、この快適さを味わうことになる。その上全体としての効率が向上するので、OA化されたオフィスでは余裕ができる。その余裕は無為に過ごすためではなく、創造的な仕事に向けられる。全体としての生産性が向上するので企業の業績が良くなる。それはオフィスに働く人々にも還元される。書類を電子化することによって、オフィスの整理整頓がし易くなる。これも快適さの要素である。

OAのOffice Amenityには、オフィスの物理的環境を含めて考えようとする意見が少なくない。オフィスの中のレイアウトを工夫したり、照明や空気調節を自動化したり、多岐にわたる工夫がなされている。この物理的な環境の快適さについて否定するものではないが、この稿では省略する。

### 3. OA化の目標と具現化例

実例から企業が何を狙ってOA化しているかを見ることにしよう。平成1年度の日本オフィスオートメーション協会の調査によれば、対象239社の「OA化の狙い・目的」は次のようである。調査対象は各業種にわたる。規模は従業員50人未満から5000人以上までであるが、500人以上が87%を占めている。

- ・オフィス業務の生産性向上 43.1%
- ・経営戦略上の効果的情報利用 24.7%
- ・従業員の情報処理能力の向上 18.8%
- ・経営者意思決定の迅速化 12.1%
- ・その他 1.3%

これらは内容的に互いに関連し合っている。対象239社にどれか一つだけを選択させたのであるから、「主な目標」と解釈すべきである。次に示す具体例は、いくつかの目標にまたがって該当する場合もある。

#### 3-1. オフィス業務の生産性向上

これには二つの方向がある。

- ・処理能力を増大する。より多くの仕事を同じ量の資源で行う。例えば取引量が大きくなって処理すべきデータが増大するが人数を増やさない。(いわゆる増力化)
- ・無駄を省く。より少ない資源で同じ量の仕事をする。(スリム化ないし省力化)

具体的には次のような例がある。

- ・なるべくデータ発生の源流で機械にインプットする。
- ・ファイルを整理してデータベース化する。
- ・オンライン・ネットワークを構築して伝送時間を短縮する。
- ・無駄な仕事を省く。事業目的を洗練し必要な仕事はするが不要な仕事は止める。コンピューターで作成する帳票にも実際につかわれていないものがあれば止める。

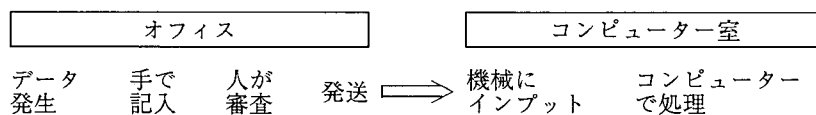


図 1 従来のデータの流れ

図1の流れを図2の流れに変える。

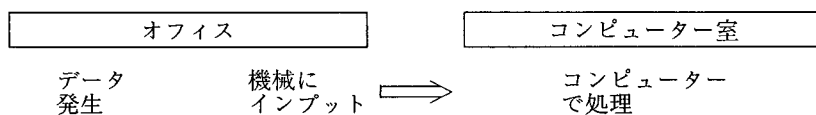


図 2 新しいデータの流れ

このようにすればオフィスで書類を作成する手間、審査する手間が省ける。オフィスでインプットしたデータは通信回線で送られ、そのままコンピューターで処理される。データ量が増えてもインプット業務を機械化するなどの工夫をして、オフィスの人員を増やすことなく処理できるようにする。その上にデータ発生から処理結果が得られるまでの時間が短縮される。この時間をターン・アラウンド・タイムと言うが、この時間短縮が経営にとって重要な意味を持つ場合がある。

このようなシステムを実現するためには、正しいデータだけがインプットされるようにする仕組みが必要である。その仕組みの例として次のようなものがある。

- ・現場で最初に伝票を書く人達に対する教育・訓練
- ・最初に機械へインプットする段階で、間違いがあれば発見できるようにする。
- ・コンピューター処理の最初の段階で、内容のチェックをする。
- ・インプットする機械を扱い易いものに工夫する。

実際にこのようなシステムを実現した例を紹介しよう。

小売り業におけるPOS (Point of Sale) はこのための機器である。殆どの商品にはバー・コードがつけられ機械的に読み取られるので、打鍵の間違いは起こりにくい。値段や数量はウィンドウに表示されるので、間違いに気がつけばその場で訂正される。

POSへのインプット・データはコンピューターに送られて、売上集計されると共に分析されて仕入れ計画などに反映される。

このPOSの発想を小売り業以外に応用した例がある。JR東日本では、乗務員による乗り越し客に対する車内での切符の発行を手でパンチを入れるこれまでのやり方から、ポケット・サイズの携帯用パソコンによる発行に切り替えた。このパソコンはオンラインでコンピューターにつながっている訳ではないが、一日の乗車勤務終了後パソコンからディスクを取り出してコンピューターに読ませればその日の精算が完了する。この方式は他のJR各社にも広がるものと思われる。

ハンディ・ターミナルと呼ばれるポケット・サイズの携帯用のパソコンないし機器は、生命保険やレストラン、居酒屋チェーン店にも普及し始めている。コンピューターとの情報受渡し媒体としては、ディスク、ICメモリー・カード、通信には電話回線、電波などが使われている。<sup>3) 4)</sup>

東京海上火災保険(株)では、保険申込書の処理方法を変えた。損害保険には種類が多く、しかも新しい種類の保険がどんどん作られる。保険申し込み件数が多い上に、年々増加している。1件の申込書に記載される情報量は1000字以上ある。

代理店が保険の申し込みを受けると保険申込書を作成して支社へ送る。支社では申込書を審査して事務課へ送り、事務課でコンピューターへのインプット作業をしていた。保険証券が申し込み者に届くまでのターン・アラウンド・タイムも長く、業務量が増えれば人を増やすしかないように思われた。

東京海上では、この問題を図3に示す方法で解決した。

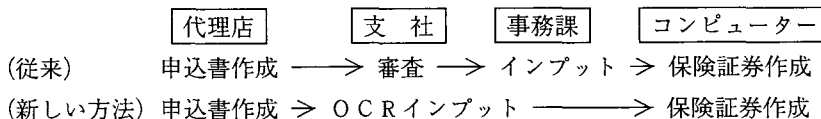


図 3 保険申し込み処理の流れ

東京海上では、あるメーカーと共同で自動カナ漢字変換機能を持つOCR (Optical Character Reader) を開発した。一度に300枚まで積むことができ、無人で自動的に読み取り、終了するとブザー

が鳴るので、人は別の仕事をすることができる。カナを読み取って自動的に漢字に変換するが、変換の失敗についてだけ後で鍵盤操作により訂正する。東京海上では、これをPOS損保版と呼び、他の保険会社にも公開している。

OCRのインプット用紙となる保険申込書の記入について、代理店の人々に対する訓練が行われた。これによって東京海上では、契約件数は対前年比5-6%ずつ着実に伸びているにも拘らず、保険証券作成日数等のターン・アラウンド・タイムは大幅に短縮され、しかも固定費用となる正社員の人数は殆ど増やさずに済んでいる。

### ファイルを整理してデータ・ベース化する

データ・ベースという言葉は、コンピューター用語ではデータ・ファイルとは区別して使われる。単にデータ・ファイルを寄せ集めたものではなく、データを一元化して重複を避けると共に多様な処理プログラムとの間の関連づけ情報を持つ。

こうすることによって、いくつもの利点がある。処理プログラムはデータ・ファイルの編成方法を気にする必要はなく、覚え易い言葉で特定のデータを指定できる。データ・ベースの内容を変更しても、関連情報だけが変えられ、処理プログラムを書き変える必要はない。このようなデータ・ベースを作成し維持するために特別のソフトウェアが使われる。それを一般にDBMS (Data Base Management System) と呼ぶ。(図4参照)

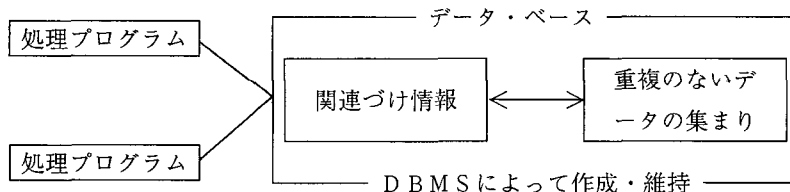


図 4 データ・ベースの構造

データ・ベース化しない場合は、業務拡大に伴い、コンピューター・ファイルが追加される。プログラムも追加で開発される。ファイルAとファイルBとは内容的に重複部分があるにも拘らず形式が異なる。そのために別々にインプットしなければならない。ファイルから情報を取り出す処理プログラムもファイル形式が変わるたびに別に用意しなければならない。全体としてたいへん複雑なものになる。

(図5参照)

(個々のファイルの場合)

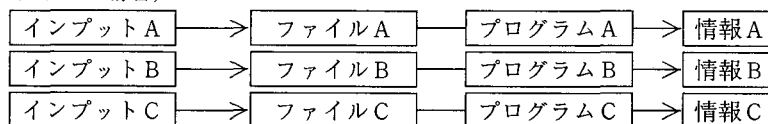


図 5 ファイルとプログラムの増加

ファイルを整理してデータ・ベースにすると図6のようになる。

(データ・ベース化されたシステムの場合)

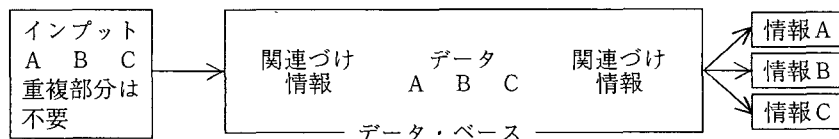


図 6 関連づけ情報が更新される

データ・ベース化すると、インプット作業も保守も簡単になる。アウトプットもワークステーションを通してデータ・ベースから簡単に取り出すことができるようになる。そのデータをワークステーションで好きなように加工して使うことができる。

帝人(株)では、数年かけて殆どのコンピューター・ファイルデータをデータ・ベースとして再構築し、1ヶ月の予告期間を経てコンピューターからの帳票出力を止めた。各部門では、ワークステーションから必要な情報を取り出して自由に加工して使うように切り換えた。これによって必要な人が、必要な時に、必要な形で簡単に情報を利用できるようになったとしている。

このことを帝人では、「定食からお好み料理」への変更と表現している。バッチ処理で作成する報告書は実際にはあまり使われないので止める。その代わりに多様性に富む各部門の情報要求に随時応える情報インフラストラクチャーを構築することができた。

これはオフィスを情報武装してOAを実現した例であり、オフィスの生産性向上のみならず、情報の効果的利用、無駄な帳票の廃止などの目標にも該当する。

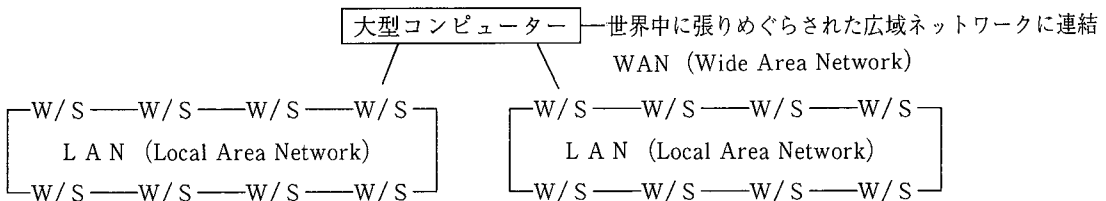
### オンライン・ネットワークの構築

企業にコンピューターとワークステーションを設置し、離れた場所に工場や支店があれば、それぞれにコンピューターを設置してそれらを連結する。一つの企業の中だけでなく、取引関係にある他社のコンピューターとも連結する。このようなことが当たり前に行われるようになった。二三の例を示そう。

オフィスにはワークステーションが何台も設置されている。それらは図7に示すようにLAN (Local Area Network) で連結され更に大型コンピューターにつながっている。

ワークステーションはパソコンとして表計算や文書作成に使われる他に、ボタンを押せば大型コンピューターのオンライン端末になる。電子メールを送受信できるし、大型コンピューターのデータ・ベースから情報を取り出す端末として使用することができる。またデータのインプットに使うこともできる。

大型コンピューターは複雑な計算や大容量のデータ・ベースを保管する役目を受け持つ。世界中に張りめぐらされた広域ネットワーク (WAN, Wide Area Network) の節目となり、接続されているワークステーションとネットワークの交換機の役目もする。



注：W/SはWorkstation (ワークステーション) の意

図 7 ネットワークの例

ネットワークによる連結は、企業内だけとは限らない。図8に示すように企業間の連結も行われる。企業の経理部門と取引銀行の間をオンラインで連結する。残高照会や口座間の移動は端末機から行われる。証券会社ともオンラインでつながれ、株価の問い合わせや売買の取引を端末から行う。小売り販売店のPOSは配送拠点と製造工場のコンピューターと連結されている。

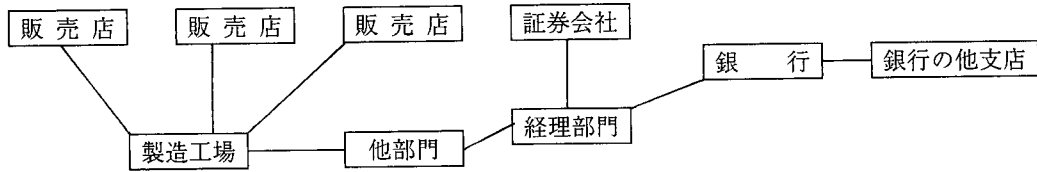


図 8 企業間のネットワーク

このような例は各所に見られる。旅行代理店の端末とつながっている飛行機の運航情報システム、海外支店との間にネットワークを組んで巨額の金を瞬時に世界のある場所から他の場所へ移動する銀行など、このような事例は多い。

コンピューター同志の通信とは異なるが、従業員教育のために宇宙衛星を介しての企業内テレビ放送ネットワークを構築した例もある。7万人近くの従業員を抱える(株)東芝では、国内だけで約100事業所もある。従業員に製品や営業方針や海外事情などについての最新で良質の情報を本社から各事業所に与えるために、このテレビ・ネットワークを使っている。これも情報伝達の迅速化を実現した具体例の一つである。

#### 無駄を省きスリム化する

企業が大きくなると、気がつかない間に無駄な仕事をしている場合がある。原点に帰って事業目的を洗練し業務内容を点検すると、より少ない人数で同じ仕事ができる。減らした人数は他の仕事に配置転換する。

1987年頃の新日本製鉄はじめ鉄鋼各社が行ったことは、まさにこれであった。単に人数を減らすだけでなく、省力化のための投資をしている。

運搬車両を大型化し効率を上げて運搬に携わる人員を大幅に減らした。判断業務の内容を分析してコンピューターのプログラムに置き換えている。例えば、故障に備えて、棒網、冷延など各工場の専門技術者100名以上が日夜待機している。その最高レベルの専門技術をAI (Artificial Intelligence) 化してコンピューターに監視させる事によって、大幅な人員削減ができた。<sup>5)</sup>

この他、電気エネルギーやスペースなどの資源の節約をOAの目標に含める場合もある。保険会社では膨大な量の保険契約書を保管している。その契約書をマイクロフィルム化することによって保管スペースを大幅に減らしている。

### 3-2. 経営戦略上の効果的な情報利用

情報を効果的に使って経営戦略を展開しようという狙いである。具現化の例としては前項のオフィス業務の生産性向上で述べたことと内容的には重複することが多いが、焦点を生産性向上のみならず更に高度な経営戦略という目標に当てようとしている。

いわゆる戦略情報システム (S I S, Strategic Information System) の形態として最も一般的なのがPOSにインプットした情報をオンライン・ネットワークで送って、コンピューターで処理して短時間で事業行動に反映させる方式である。情報の循環を速めることによって事業行動をとるまでの時間の短縮が、販売機会を逃さないと共に少ない商品在庫で運営できる点に、経営戦略上の重要な意味を持つ。

不動産や自動車など比較的に高価な商品取引においては、顧客の要望に正確に応えることが重要である。このような高価な商品は選択肢が多く、少しでも気に入らないと客の気持ちが変わる。一旦決めた



ら早く欲しい。だからと言ってどんな要望にも応えられるように在庫を沢山持てば経費が嵩む。

情報を効果的に使って無駄のない提案をして最短距離で成約に結びつけるために、客の欲しがるものは何かを見つけることを手伝う。成約後は、なるべく短時間で客の手に入るように、生産と流通の回転を速めるために情報が駆使される。

このような情報処理の対象業務範囲は、工場や倉庫や流通経路などの各所に及ぶ。それは「OA」と呼ぶにふさわしくない分野も含んでいる。基幹情報システムとOAとの連結によって、経営戦略上有効な情報利用ができる。

### 3-3. 経営意思決定の迅速化

経営上の意思決定は計画の策定や投資の決定など、社内外の活動に関連して行われる。その場合、この決定によってどのような結果になるであろうかということが分かると決定し易くなる。これを一般にシミュレーションと呼んでいる。

前提となる、モデルの組み立てやパラメータの設定は人間が行わなければならないが、その後の計算作業はコンピューターにやらせると速い。シミュレーションと言っても大きさと複雑さは多様であり、必ずしも大型コンピューターを必要とするとは限らない。最近のパソコンやワークステーションの性能は向上しているので、十分にこれで間にあう場合も少なくない。

複雑な内容をグラフ等で視覚化すると分かり易い。情報の意味を分かり易くすることも、意思決定を迅速に行う助けとなるであろう。

### 3-4. 従業員の情報処理能力の向上

企業を情報化するためには従業員の情報処理能力の養成が重要であるが、キーボードに対する慣れがその第一歩ではなかろうか。

情報に対する感覚とか反応力がその次にあげられるであろう。これは球技のボールに対する反応力に似ている。一人一人の反応力の総和としてチーム全体、つまり企業全体の情報に対する扱い能力の向上が期待される。

そのために、とにかくOA機器を設置して自由に使わせてみよう、という試みがなされる。しかし、このような漠然とした目的意識からは漠然とした結果しか得られない。

目標設定とOA機器を必要とする環境作りをしないと、折角導入したOA機器が全く使われない状態に終わる危険も少なくない。それにも拘らず、これをOA化の目標として掲げる企業が20%近くあるという事実は、情報処理能力の養成に如何に各企業が苦労しているかを示すものと思われる。

OA化の目標とその具体化についての実例を拾ってきたが、これらの根底にある目標を一つの経営目標として次のようにまとめることができる。

それは、言われたことをするオフィス・ワークから自ら判断して行動するオフィス・ワークへの転換である。このことを藤和不動産流通サービス(株)の南後専務は、「全員経営」と表現する。そのためにオフィスの情報武装が必要となるのである。全員が経営感覚をもって日々の活動をするには、事業目的の洗練、判断業務の分析、基本方針と個別の事象についての行動の指針、営業戦略といった経営システムの整備が必要である。それに加えて、各人に判断して行動する能力が要求される。今日の企業はこのような変革を迫られていると言えよう。

## 4. 将来のオフィスと勤務環境

### 4-1. 21世紀のオフィス<sup>6)</sup>

コンピューターは20世紀の中頃に発明され、半世紀の間に目覚ましい進歩をした。21世紀になると、更に進歩して事業活動と日常生活のあらゆる分野に、あって当たり前の道具として使われるようになるであろう。

オフィスのワークステーションは文章や数値だけでなく、音声や映像をも送受信したり、蓄積できるようになる。画像は高品位となり、音声はCD並みの忠実度になる。

マルチ・タスクが普通になり、例えば一方でシミュレーションを走らせながら他方で同時にテレビ会議をすることができるようになる。人はマルチ・ウィンドウで両方を見ることができる。

文書類は音声や映像と共にコンピューターに保管されるので、紙のファイルは原則として不要になる。ファイルの物理的な保管場所は、ワークステーションやコンピューターの光磁気ディスクまたはコンピューターにつながった外部媒体である。文書類を探して使おうとする場合は、その物理的保管場所について心配する必要はない。文書名、その文書を含む上位分類項目名、著者、内容のキーワード、作成日付のどれかを記憶していれば探すことができる。電子ファイルであるから、同一のファイルを複数の人々が同時に見ることができる。

ファイルを見たり情報を送受信したり加工したりするのは、オフィスに設置されているワークステーションと同様に、携帯用のコンピューターを使って行うことができる。携帯用コンピューターの性能は現在の中型ないし大型コンピューター並みに向上し、大容量のディスクと通信機能が備わっている。これがビジネスマンのみならず、学生や主婦にとっても現在の腕時計のように普通の携帯品となる。但し中に情報という「貴重品」が入っているので、時計よりも大切に扱われる。

家庭では、コンピューターが現在のテレビ受像機の役目を兼ねるようになる。家庭のコンピューターはニュースを見たりホーム・ショッピングに使われる他に、携帯用コンピューターやオフィスのワークステーションと同じように仕事や学習の道具としても使われるようになる。

本社の大型コンピューターにつなぐには、電話回線でも良いし電波でも良い。

ホテルの各部屋には、テレビと電話とコンピューターを兼ねるワークステーションが設置されている。

勤務の場所と時間は大幅に自由なものとなる。たいいていの仕事は携帯用コンピューターを使ってできるので、在宅勤務もできるし海外に居ても同じように仕事ができる。会議や教育研修などで時折集まれば良い。集まる場所は本社ビルディングというように固定的に考える必要はない。世界中のどの場所でも、ふさわしい場所をその都度決めれば良い。

### 4-2. 住宅と都市

オフィスがこのように変化するとすれば、一定の時刻に一定の場所へ通勤する必要がなくなる。そこで住宅の場所や生活の仕方が変わる。通勤電車の混雑も無くなる。オフィス街ではオフィスのスペースが余るので、集会やリクリエーションに貸すなどの多目的利用を図るようになる。

これまで数世紀にわたって人口と住宅の都市集中が続いて来たが、21世紀以降は徐々に分散するようになる。進歩した文化圏ほどこの傾向が著しい。遅れた文化圏ではまだ当分の間都市集中は無くならない。その差は情報利用の成熟度からうまれる。

家庭生活の変化の一つは、新聞とテレビの合体である。新聞を紙に印刷することは数世紀ほど続いたが、21世紀以降はこれが徐々に無くなる。新聞社と放送局が合体して総合情報配布会社になる。ニュースでも娯楽番組でも解説でも、見たい時にいつでも選んでテレビで見る。外国の情報配布会社と契約すれば、外国の情報を家庭で見ることができる。

地域全体に対する一律放送もあり、これは現在のテレビと同じである。これとは別に個別契約による情報配布が普及する。現在のテレビと違うのは、放送局で一方的に決めたスケジュールに従って見るのではなく、見る方のスケジュールで内容を選ぶことである。

テレビ・ニュース等を紙に印刷させたければできるが、通常その必要がない。最新の情報でも過去の情報でも、必要な時に選んで画面で見ることができるからである。情報の内容による分類、情報発生の時期、キーワードのどれかによって選ぶ情報を指定することができる。取り寄せた情報をテレビ・コンピューターのディスクに貯えておくこともできる。

画面は壁サイズに拡大することができる。コンピューター・グラフィックスによる動画は実物のような立体感を持つ。これに伴って家屋構造にも変化が現れる。

各家庭にこのようなテレビ・コンピューターが普及するので、手紙もこれを使って交信するようになる。音声や映像を含めて送ることができる。電話のように互いに話したり聞いたりを同時に行うこともできるし、受信をコンピューターの郵便箱に溜めておいて時々入っている手紙を見たり聞いたりすることもできる。

世界中には言語が3000種類ほどあると言われる。その中で、既に英語とヨーロッパの数種類の言語の間では、自動翻訳がかなり実用化されている。21世紀には日本語を含めて他の言語についても自動翻訳がかなりできるようになるであろう。

ショッピングもテレビ・コンピューターで済ますことが可能で、日用消耗品の類いはこれで行う。しかしショッピング自体が楽しみで、見たり触れたりして選びたいという欲望もある。そこでショッピング・センターと物流の仕組みが変わる。先ずテレビ・コンピューターでどのショッピング・センターに行けば良いかの見当をつける。買い物が決まれば納入場所を指定し、支払は自動決済で行う。品物は納入場所に最寄りの配送センターから届けられる。ショッピング・センターは買い物、食事、娯楽、集会などの複合集団である。ショッピングの後は、家族で外の生活（アウト・ドア・ライフ）を楽しむ。

オフィスを生き活きとしたものにしようとする意欲がOAを進展させ、そのOAの進展はオフィスを変貌させる。オフィスの変貌は、21世紀の世の中を変える牽引車となる可能性を秘めている。

これは筆者が勝手に描いた夢であるが、技術的には実現の一手手前まで来ていると言って良い。それがもたらす経済的影響の調整や、それに伴う各企業と政府の政治的思惑が圧力となって加わるので簡単には実現しないかも知れない。実現するかどうかは、結局は大方の人々がそのライフ・スタイルを望むかどうかにかかっている。政治と経済を動かすのは人々の願望だからである。この項が筆者の個人的願望に偏ったものになったことをお許し願いたい。

## 参考文献

- (1) 日本オフィスオートメーション協会：「平成2年度OA賞受賞記念講演会」資料，日本OA協会，1990。

## OAの現状の概観と将来の展望

- (2) 日本オフィスオートメーション協会：「'90 オフィス オートメーション実態調査報告書」, 日本OA協会, 1990.
- (3) 日経B P社：日経コンピューター1990.12.17号収録, 「養老の滝のPOS」.
- (4) 日経B P社：日経コンピューター1991.1.14号収録, 「重要性増すハンディ端末」.
- (5) 斎藤精一郎：「『鉄の王国』が真に再生する条件とは」, プレジデント1988.11号収録.
- (6) 情報処理学会：情報処理1991.1号収録, 特集「30年後の情報処理」.