

# OAシステムの構築

池田 毅彦

## 1. はじめに

昨年の後半からにわかにクローズ・アップされてきたOAは未だブームの最中にある。このOAブームがいつまで続くかという論議の中で、しばしば引き合いに出されるのが、今から十数年前のMISブームである。

これは2、3年のあいだ関心を誘ったが、その後はあまり話題にのぼらなくなった。OAも同様な経過をたどるのだろうか。これに対し、筆者は次のように考えている。

まず、MISはどちらかという意思決定のための情報システムの構築という概念的なものであったのに対し、OAは少なくとも“オフィスの生産性向上”という明確で具体的な目的をもっているのであるから、仮にOAという言葉はなくなっても、その実態は残るはずと考える。しかしここで重要なのは、MISはそれ自体概念的なものであり、各企業はそのコンセプトのいい点を生かして、各々のシステム構築に役立てたことはあっても、とりわけ大きな実害をもたらしたわけではなかったのに対し、OAはただやみくもにその導入を計れば、後に購入はしたけれど活用されないOA機器が残る、といった実害をともしない得ということを認識しておく必要があることである。し

たがって、OAシステムの構築においては、各企業の実状に合わせて、導入に関する明確な方針と科学的ステップが必要であると考えらる。

本稿では、まだまだ不完全なものではあるが、当社のOAシステムの実態をベースに、OAシステムの展開についての筆者の考えを整理してみた。

## 2. OAシステムのねらい

MISにくらべOAシステムは“オフィスの生産性向上”といった明確な目的を有していると述べたが、それだけではまだ具体的に何を目的とし、そのために何をすべきか曖昧である。

それは工場管理が“物の生産性の向上”という目に見えるものを対象としているのに対し、オフィスは主として“収集した情報を加工・処理し、そこからよりよい情報を効率的に創造する場”といわれるように、そこでの生産性の課題は、目に見えないものを対象とするからである。

そうはいっても、オフィスにおける作業が、情報処理手法という観点から、工場における物の生産に類してよいものもないわけではない。

たとえば文書処理におけるワードプロセッサ等の利用がそのよい例である。従来の和文タイプで文書を作製した場合、タイピストにわたる草稿は完璧なものが要求され、後での修正、追加は仕事のまったくのやり直しを意味したのに対し、ワードプロセッサを利用すれば、後の修正、追加は自

由であり、局部的な修正だけですんでしまう。こういった点は、工場における機械化による合理化と非常に類したところもある。しかし問題は、各種オフィス実態調査が示すように、オフィスワークでのこれに類する秘書的仕事の比は比較的小さく、大半の時間が、判断、企画、折衝、説得、コンサルテーション、教育等といった、定量化されにくい仕事に費されているところに、オフィスの生産性向上に挑戦するむずかしさがある。しかし、オフィスでの仕事がなかなか定量化しにくくその生産性は人間性、人間関係をも含んだむずかしい問題であるとして、従来程度の改善努力しか払わないのであれば、これからの厳しい企業間競争の中で生きのびていくことはなはだむずかしくなってしまったのも事実である。これは1つに成熟市場の中での競争が量より質へと転換していく一方、依然として企業間競争が最終的にたどりつくところはコスト競争であるからである。(もちろんこの前提には新製品、新技術の開発があつてのことではあるが)このためには、製造コストのみならず、一般販売管理費も含めたトータルなコストダウン対策が必要となる。しかし、製造コストだけに目を向けたのでは、従来各社とも工場には積極的な機械化を計ってきたので、そこでのコストダウンがそろそろ限界に近づいてきたこともあつて、製造コストでの差別化がむずかしくなってきた。そこで目を向けられたのが、従来あまり生産性向上の対象となっていなかったオフィスである。またここに、今後各企業がこれから厳しい環境の中にあつて勝ち残っていく1つの手だてと考える知的産業への移行が、必然的にオフィスワークの増大をもたらすといった要素が加わり、その結果今後ますますオフィスでの生産性向上の課題が重要視されるにいたつた。OAブームが表面的ブームだけでは終わらない理由がここにもあると思われる。

### 3. オフィスの生産性とOA

生産性の概念は、物的生産の測定概念として設定されたもので、その概念を直接オフィスワークにあてはめてもうまくいかない。オフィスの生産性については未だ定説はないが、今後のOA化では当然機器への投資が問題になるので、できるだけ明確にしておく必要がある。いろいろな定義の仕方はあろうが、次式が比較的良好にそれを表現したものと考えられる。

$$\text{オフィスの生産性} = \frac{\text{オフィスワークによる付加価値増加分}}{\text{総オフィスコスト}}$$

$$\text{オフィスコスト} = \text{人件費} + \text{設備費} + \text{資本コスト} + \text{その他}$$

上式から、オフィスの生産性を上げるためには、次の3つの方向、すなわち

- a) 成果を一定とし、投入を削減する方向
- b) 投入を一定とし、成果を最大化する方向
- c) a), b)の組合せ

が考えられる。

一般に、OAの目的として

- 1) 従来からの仕事を、より少ない人で行なえるようにすること。
- 2) オフィスで、より高い付加価値を創造すること。

等が言われるが、これはそれぞれ上記の1), 2)に対応するものである。特に2)は今後の大きな課題であり、これは従来とかく必要悪扱いされていたオフィス部門が、付加価値を生み出す部門へと転換していくためのキーポイントでもある。

しかしここで“OAシステム”を、“各種OA機器おのおのの特色、機能を、人との調和を計りながら最大限に組み合わせ活用し、オフィスの生産性向上をみざす仕組み”と仮に定義するならば、それはオフィスの生産性向上対策の一側面にすぎないということも、認識しておく必要がある。

一般に、オフィスの生産性を支配する要素としては、

- a. オフィスワーカーの能力

- b. 物的装備
- c. システム水準
- d. マネジメント水準

等があるといわれている\*。d. のマネジメント水準では、人が意欲をもって働く環境づくりや、企業モラル等も含まれる。OAは上記要素の中でb. とc. に大きく関連したものであり、本稿では以下その点についてのみ論議を進める。

#### 4. OAシステム構築のための要件

前項では、オフィスの生産性にはその企業がもつ情報システム的水準と、そこで有効に活用される装備が大いに関連することを述べたが、以下ではこの点につき、次の2つの観点から考察してみたい。

- 1) 経営情報システムの構築
- 2) システム導入のための物的装備について

1) 経営情報システムの構築  
 OAシステムとは、文書処理とか、図形処理といった、オフィスにおけるすべての業務を対象とするが、やはり中心になるのはコンピュータ活用による経営情報システムと考える。次項で当社の例を中心に、そのシステム構築に関し述べる。

- 2) システム導入のための物的装備

設計した情報システムも、実際に働かし、所期の目的を達成するためには、各種の機器が必要となる。このために、以前は比較的大型の汎用コンピュータを中心に考えていたが、これからは各種の異なる機種が同一のネットワーク上でつながりだすため個々の機器の特性を生かした組合せ利用が重要課題となる。これについても、後で当社での展開例を中心にふれてみたい。

#### 5. 経営情報システムの構築

##### 5.1 基本思想

- 1) Adaptive System であること。

\* 日本能率協会、ホワイトカラー生産性研究委員会「ホワイトカラー生産性研究報告」56/6/18

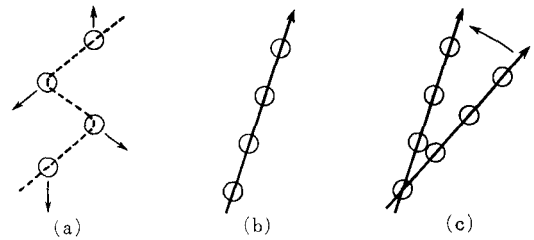


図 1

これからの経営で重要なことは、環境変化に対応した方式が常にとられていくこと、すなわち環境変化対応力をもつことである。当社のシステム設計に当っては、「企業環境の変化に的確に対応していくため、経済・市場といった外部情報に対し、販売、生産、購買、流通、施行、技術、経理、人事といった基本的な会社運営の機能の中での人、物、金の効率的な活用をトータルに有機的に結びつけ、よりよい情報の創造を可能にするシステムづくり」ということを目標においた。よく、大組織を巨大軍艦になぞらえ、その方向転換のむずかしさを語るが、この面での経営システムの働きも大きいと考える。一般に、企業規模が大になればなるほど各部門(製品系列系、機能別)の行動がばらばらになりやすく(図1(a))、ここに1本の“筋”を通し、1つの方向性をもたす必要があると考える(図1(b))。

われわれはこれをシステムの1つの重要な働きであると考えている。図1(a)のようだと、環境変化対応も部分的にしか対応しにくい。ケースAに対し、比喩的ではあるが、仮に経営システムが各サブシステムを会社の向かうべき方向に有機的に結合されている(ケース(b))とすれば、環境変化にも比較的対応しやすい(図1(c))。自動制御に Adaptive Control というものがある。まさに経営システムに求められているのは、環境変化に適格に対応しうる Adaptive System である。

システムにこのような Adaptive な機能をもたせるため、当社としてシステム構築上考慮した点は、以下の点である。

- i) 販売・生産・配送・施工・会計・人事とい

った各機能別サブシステム間の相互関連づけをできるだけ計ったこと。

ii) 実行レベルのシステムの確立をまずねらったこと。

①土台の確立されていないシステムは、まさに砂上の楼閣であり意味がなく、いかに立派な計画システムを組んでも実際にはそこからのアウトプットは使いものにならない。計画が重要視されればされるほど、正しい基礎データを与える実行レベルのシステムの確立が必要となる。

②このためには、実際の現場での状況をできるだけ正しくコンピュータ上に再現させることが望まれるが、情報を提供すべき箇所、またその内容を明確に定義・限定することにより、これをできるだけ少ないコストで行なうようにすること。

iii) 全員ができるだけ正しい情報を与えられて、行動ができるようにすること。

これからの企業競争に勝ち残っていくためには、皆が正しい情報を与えられ、同じ目標に向かって行動することが重要となる。

2) グローバルかローカルか。

システム設計者を悩ます問題にグローバルな効果をねらうのか、ローカルな効果で我慢するのかという問題がある。これは、論理的にはグローバルな最適化を計るべきことはわかっているが、実際にはなかなかむずかしいため、ローカルな最適化で満足せざるをえない場合が多いからである。

当社のコンピュータ化は、昭和41年の販売オンラインシステムの導入にさかのぼるが、昭和45年からはそれまでのセンターマシンでは生産管理の業務が機械の容量上吸収しきれず、各工場がセンターマシンとは独立のコンピュータを導入し、生産管理の場における合理化を計ってきた。しかし、この合理化はあくまで従来の業務の機械化という域を出たものではなかった。

ニクソンショック後、当社において従来のコン

ピュータシステムの見直しの必要性が叫ばれ、同時に今後想定される低経済成長下で効力を発揮する情報システムの設計に入ったが、そこでの基本的考え方は従来生産、販売といった各機能分野の範囲内で考えていた最適システムではなく、機能分野をまたがっての最適システムの構築にあった。

現在の当社の経営情報システム中のメインフレームを図2に示すが、これはそうした思想のもとに構築されたものである。

これは結果論であるが、販売、生産、流通等といった各機能別サブシステムを総合的に、有機的に結びつけたシステムを構築したおかげで、当初われわれが想像した以上に各機能分野でのそれぞれのサブシステムがそれぞれの場での経営の効率化に貢献していることはもちろんのこと、各サブシステムが互いに働き合って、トータルシステムがゆえの相乗的、複合的効果を出すにいたっている。

## 5.2 システムの特色

現状システムは図2に示すようであるが、ここでそのメインフレームシステムの特徴のいくつかを列記すると以下のようである。

①一部関連会社も含めたすべての営業部門、流通部門・スタッフ部門を同一のネットワークで結んだオンラインシステムがその中核であること。

②そのオンラインシステムは、中央で一元的・集約的に管理されている共通のデータベースをもとに稼働していること。

③受注活動から、受注処理、生産、流通、施工、回収にいたるまでの一連の活動が、一貫した流れの中ですべて有機的に結合され、管理されていること。

④全社の各機能部門を横断的に結ぶ上記情報システムに加え、電子メール、電子広報システムも稼働しており、全社的な社内コミュニケーションシステムが確立していること。

⑤管理中心型のコンピュータ利用だけでなく、販

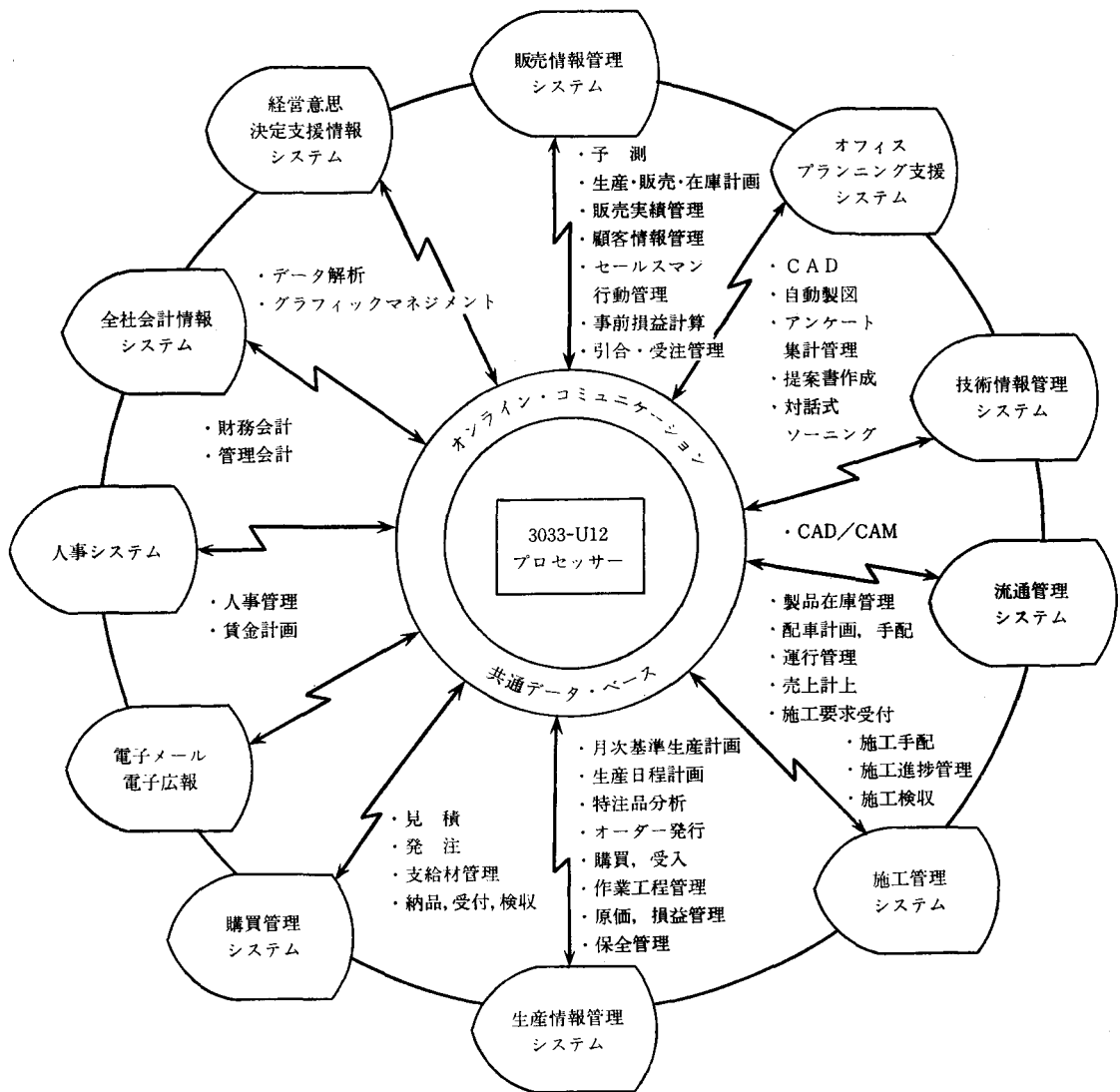


図 2

売戦略, 戦略立案等に貢献するコンピュータシステムも稼働していること。

### 5.3 OAにおけるフィードバックコントロール

工場の自動化ではフィードバックコントロールの要素がかなりとり入れられている。OAでも, ただの事務処理の機械化だけではなく, フィードバックコントロールの要素も入れるべきとの論議もある。

いったい, オフィスにおけるフィードバックコントロールとは何か? 筆者なりにそれに対する考えを述べてみたい。

フィードバックコントロールといっても, 目標値との差を機械的に制御する工場における制御のようなことはオフィスのそれでは誰もが想定しない。オフィスのそれはあくまで, 目標と実際の差を人が判断し, その差にいたった原因を追求し, 目標がまちがっているものならその軌道修正を行ない, 依然としてその目標に向かって進むべきものなら従来の行動を改めるべき指示を与えることである。ここにおける中心的存在はやはり人であり, コンピュータができることといったら意思決定に必要な情報をタイムリーに意思決定者に

与えることくらいである。

そもそも以前MISで夢みたことはこのようなことであり、オンラインコンピュータの出現により意思決定に必要な情報が、好きな時、瞬時にディスプレイ上に表示されるようなシステムであった。しかしなかなか思うようなものができずにきてしまったのが現実ではなかろうか。これは主としてハードよりもソフトの開発の遅れによるものとする。

当社では各機能分野での活動状況を数値情報として、オンライン端末機を通じて提供するシステムは前々からあったが、それをフィードバックコントロールの一環として利用するという面ではまだまだ不十分なものであった。またAPLによるデータの解析、分析するシステムも個々の担当者によりつくられ、活用はされていたが、若干のわずらわしさ、また結果を得るまでのタイム・ラグのため、十分活用するまでにはいたっていなかった。

今度、当社では前々から開発して“グラフィックマネジメントシステム”を完成させたが、これは中央のデータベース上のデータを簡単に解析・分析しうるようにし、またその結果を好きな型のグラフに表現できるようにしたもので、さまざまな経営分析はもとより、指針と行動のずれ等のチェックにも使え、今後大いに期待しうるシステムである。なお現在当社ではこのシステムと会議システムに連動させて利用している。

この分野でのOAは未だ初期の段階にあるが、今後最も進む一分野であることはまちがいないように思う。

## 6. システム導入のための物的装備

——各種機器の最適組合せ利用——

当社における機械化の歴史をふりかえってみると、当初はコンピュータを各所に分散配置し、それぞれの場での処理に利用していたものを、次に中央集中の処理に切り換え、大型コンピュータで

すべてをカバーする方式をとってきた。しかしここきて、この方式の展開に限界がきつつあるのも事実である。

ここでわれわれが現在かかえている問題を列記してみると

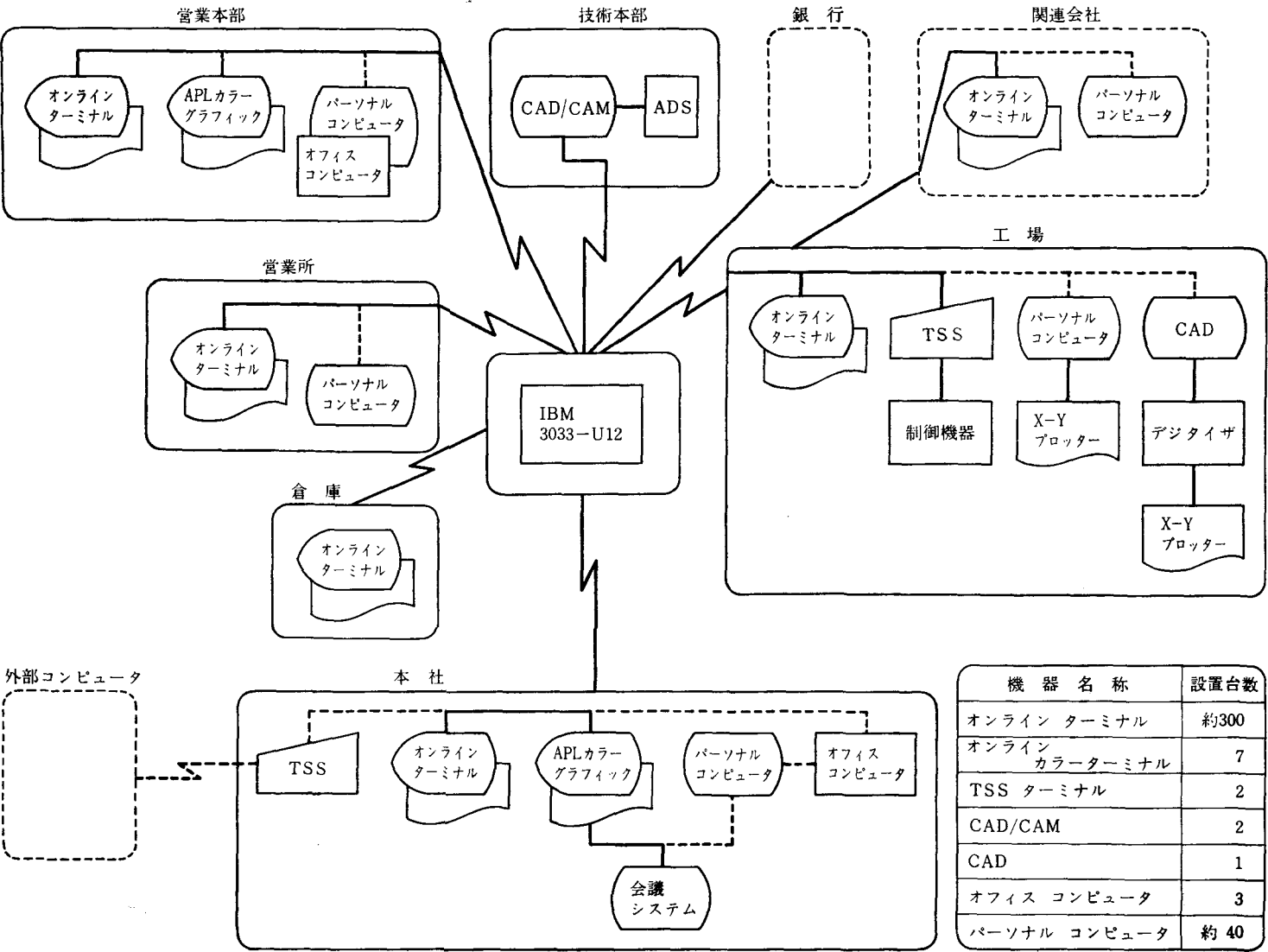
- ①プログラム開発、改善が一部のコンピュータ専門部門に依存しているため、バックログがふえてしまうこと。
  - ②現場をよく理解していない部門がプログラムを作成するので、できあがったものが現場のニーズにぴったりしない場合があること。
  - ③大型コンピュータ利用に値いしないアプリケーションも組み込まれており、システムが肥大化し、このためコンピュータハードのコストも年々上昇みになりがちであること。
  - ④従来のコンピュータだけでは適用業務に限りがあり、オフィスのあらゆる面でのOAを追求するには発展性に欠けること。
- 等がある。

これらの問題に対するわれわれの課題は

- ①コンピュータハードのトータルコストを下げる、または上昇を防ぐ。
- ②今まで考えられていたコンピュータの適用範囲を越えたところへと対象を広げる。(例：販売促進等)
- ③一番のニーズを知っているユーザ自身が自由にシステムの開発・改善に参画できるようにすることであり、このため現在各種機器の最適組合せ利用を研究中である。具体的には大型コンピュータ、オフコン、マイコン、インテリジェント端末等を連結する通信ネットワークの研究、導入をその一環として行なっている(図3)。

## 7. おわりに

今のようなOAブームはそういつまでも続きはしないであろう。しかしOAに対する本質的なニーズは今後ますます増すことは確実であり、そのためには周囲に惑わされることなく各企業におい



機器名称	設置台数
オンライン ターミナル	約300
オンライン カラーターミナル	7
TSS ターミナル	2
CAD/CAM	2
CAD	1
オフィス コンピュータ	3
パーソナル コンピュータ	約 40

◎ 日本オムロン 図3 現状コンピュータ設備の概要

て地についた着実な展開が望まれる。

本稿ではわれわれのつたない経験からOASシステム構築に当たっての基本的思想をわれわれなりに

整理してみたが、我流の解釈・粗立も多々あるこ

とと思う。ぜひ先輩諸兄からのご批判・ご教示を賜りたいと願う次第である。