

コンピュータから オフィスオートメーションへ

芳賀 敏郎

毎日の新聞、テレビにコンピュータの話の出ない日はない位に、今やコンピュータ時代に突入した。この道標でも、昨年10月号に私が「電卓からマイコンへ」と題して小文を書いたあと、今年の2月・4月号に佐藤剛一先生が「関数電卓による統計の計算」を連載しておられる。

今回は、コンピュータの使われ方がどのように変って来たかを述べ、オフィスオートメーション時代にどう対処したら良いかを考えて頂く参考にした。

(1) 計算機械から情報処理システムへ

電子計算機の名前が示すように、最初の仕事は計算することであった。たとえば、3次方程式

$$a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 = b$$

の係数 a_0, a_1, a_2, a_3 と b を入れるとすばやく解を求めて、結果を印刷してくれる。

(2次方程式の解き方は中学校で教えるが、3次以上になると大変複雑な計算が必要である)。高層建築や原子炉の設計はコンピュータなしには不可能である。

このような高度な計算だけではなく、販売統計のように、大量のデータを処理するのも得意とするところである。仕入伝票・販売伝票をコンピュータに入れてやると、各商品について集計し、在庫の回転状況や利益(額や率)などを示してくれる。

さらに、その結果をコンピュータの中に記録しておくことにより、前月または前年同月に比べてどう変化したかもわかる。このような情報を次の商品計画・販売計画の立案にどう活用するかが、経営者・管理者の腕前である。(その時、「実務数学講座」で学ぶいろいろの考え方が役に立つであろう)。ここで大切なことは、当月の結果を集計するだけではなく、過去のデータをコンピュータに記録し

ておくことによって、比較にならない程有益な情報が得られることである。

こうなると、コンピュータは単に計算するだけの機械ではなく、情報を整理・蓄積して、必要に応じて提供する機械、すなわち“情報処理機械”となってくる。さらに、商品に関する情報だけでなく、販売先に関する情報(売上高、売掛金残高、等)も合せて、総合的に管理できるようにすることができる。もはや、コンピュータは単なる機械ではなく、システムに成長する。これを EDPS (ELECTRONIC DATA PROCESSING SYSTEM, 電子式データ処理システム)と呼んでいる。企業の中でも、昔は“機械計算課”と呼ばれていた部門が、最近では“システム部”とか“MIS本部”*などと変って来ている。

* MIS (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM 経営情報システム): コンピュータを単なる日常業務の機械化だけに止めないで、経営者が

必要とする情報を提供するシステムにまで高めたものを MIS と呼んでいる。

計算機械と情報処理システムとの違いを図1・図2のように表わすことができるであろう。

図1 計算機械

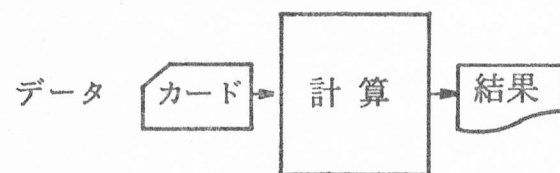
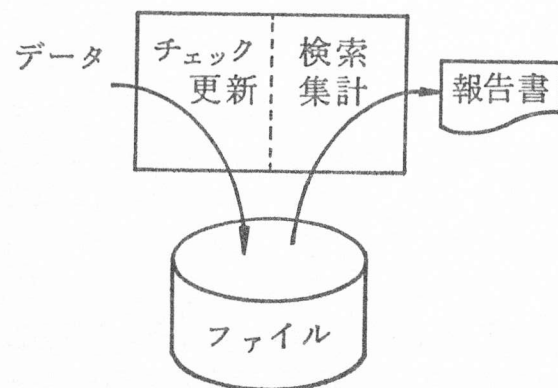


図2 情報処理システム



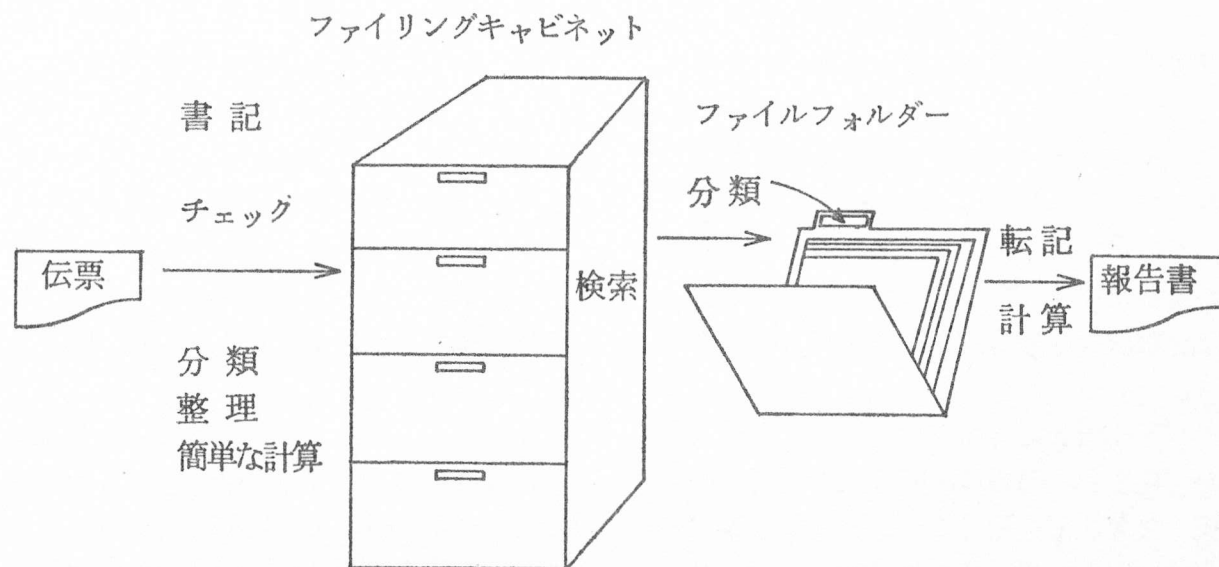
情報処理システムでは、必要な情報はコンピュータの中のファイルに蓄積されている。新しい情報（たとえば、販売伝票や、新しい商品の名前や販売価格、等）は、その内容がチェックされ、ファイルの中に追加される。必要のつど、ファイルの中から必要な情報を検索して、報告書を作ることができる。この過程は、図3の在来ファイリングシステムと比較して見ると、理解し易いであろう。

書記は伝票を改め、ファイリングキャビネットに分類整理して保管する。要求があったとき、必要なファイルフォルダーを探し出す。ファイリングシステムが良く出来ていれば

（適切な分類方法が採用されていれば）、部長でも、誰でも、必要な情報を簡単に探し出すことができる。テレビ映画のマックロードは南部からニューヨーク警察に研修に来た刑事であるが、資料室へ出掛けて行って、ほしい文書をいとも簡単に探し出している。アメリカではファイリングシステムが良く整備されているようであるが、日本では“本当に必要な書類は各人の机の中に入っており、不用になったものがキャビネットに収まっている”というところが多いようである。

情報処理システムを設計するに当っては、情報の使われ方を徹底的に追求し、その要求

図3 ファイリングシステム



を満すためには、どんな情報をどのように分類整理して蓄積しておいたら良いかを検討して、ファイルを設計することが大切である。そのためには、図3のような在来の方法で理想的なファイリングシステムを作るとしたらどうしたら良いかを考えるのも有効であろう。佐藤先生が、“関数電卓を使う前に、計算式や計算法をいろいろ工夫しておくことにより、計算能率が非常に違って来る”ことを指摘しておられるように、コンピュータを有効に利用するためには、事前の準備を十分にしておくことが絶対の必要条件である。

(2) 事後処理から事前処理へ

上にあげた販売統計の例では、伝票をコンピュータに入力して処理した。すなわち、販売行為が終ってからまとめて処理された。したがって、先月末（または昨日の夕方）の倉庫残高は分るが、現在の在庫量は別に台帳を作っておかなければ分らない。コンピュータのオンライン・リアルタイム（即時）処理が普及するにつれて、コンピュータを使って販売業務をすることができるようになった。お得意先からある商品の注文が来たとき、コンピュータにその商品の在庫の有無を照会し、さらに、その得意先からの入金状況をしらべて、販売伝票を発行する。場合によっては、電話線を通して、倉庫のタイプライター

に出庫指示書を印刷させることもできる。一昔前には高嶺の花だった「緑の窓口」的な使い方が、大した費用をかけないでもできるようになった。

(3) オフィスオートメーション(OA)

コンピュータが普及しても、その対象は事務の一部に限定され、生産現場のオートメーション(自動化)に比べて、事務所のオートメーションはおくれていた。何とかしなければということで、OAブームが起って来た。

小型化・簡易化されたオフィスコンピュータと呼ばれるものが開発され、あちこちの事務所に置かれるようになって来た。もちろん、それらにはオンライン・リアルタイム処理機能を持っている。

事務の仕事には、計算するほかに、文書を作る、複写する、送る、等々がある。すでに一部の新聞社からは活字が追放され、原稿をコンピュータに入力し、ブラウン管の上で校正や割りつけが行われている。それは大型コンピュータの助けをかりているが、それを超小型化したのが“ワードプロセッサ(文書作成機)”である。最初は簡単な文書しか作れなかったが、表を入れたり、最近ではグラフなども書けるようになって来た。近い将来、「校正実務講座」のカリキュラムも大幅に作り直すようになるかも知れない。

2台のワードプロセッサを電話線で結ぶと、文書を電送することも可能である。通信技術の進歩と事務機械を結びつけると、今までは考えられなかった便利な機械が生れてくる。

ゼロックスで代表される複写装置は至るところにある。原稿を読む部分と、複写を作る部分を切り離して、電話線で結んだのがファックスである。これによって、文章だけでなく図面や写真を即時に遠隔地に送ることができるようになった。

さらに、両者の間にコンピュータを入れると、図面や新聞の切抜きをコンピュータに記録しておき、それを検索、再現することも可能である。

このほかにも従来の単能機を、コンピュータや通信技術で結びつけて、思いがけない程便利なものが開発されつつある。

最後に、元旦の朝日新聞に大変良い文章があったので、そのまま紹介させて頂く。

「コンピュータに何をやらせるか。これはこの時代を生きる人間たちの課題です。1台1台のコンピュータは生まれた赤ちゃんのように、プログラムを与えられるのを待っています。コンピュータを使いこなすのも、育てて行くのも結局私達ひとりひとり。工夫次第でコンピュータは無限の活用ができるのです」
(統計実務講座指導委員)