

じむききのか

上記の例でもわかるように、航空機の動特性を計算させる電子計算機がシミュレータの主軸となっている。フライト・シミュレータばかりでなく、すべてのシミュレータが電子計算機の発達とともにその領域を広げてきている。最近では航空機はもちろん、自動車・鉄道をはじめ各種の機械・装置、そして河川等の自然現象、さらに高速道路の自動車交通などのシミュレートに使用されている。また使用目的としては、研究、試験、開発、改良、訓練等非常に幅広く用いられ、大きな成果をあげている。これは、いずれもシミュレータを用いることにより、経済的、能率的に、しかも安全に目的が達せられるからである。

このようにシミュレータはその対象、使用目的により各種各様のものがある。また多目的に使用できるものもある。これらを機能的に分類すると次のようになる。

1 模擬装置としてのシミュレータ

前述したフライト・シミュレータがこのタイプの代表であろう。ほかに自動車のものもある。その多くは操縦訓練用であるが、[シミュレータ+人]を一つのシステムとみて、その総合された動特性を人の側からと装置の側から改善をはかろうとする、いわゆる人間工学的研究に使用しようとするものもある。その例としては、航空宇宙技術研究所のフライト・シミュレータがある。

2 計算装置としてのシミュレータ

このタイプに属するものとして、われわれのなじみの深いものに運転曲線計算機がある。また鉄道技研には T. T. S. (Train Traffic Simulator) と呼ばれるものがある。これは、たとえば東海道新幹線全線を走っている全列車をシミュレートして、異常時における列車群の制御とか、線路容量等を研究するためのものである。ちょっと変わったものとしては、建設省の北上川水系シミュレータがある。これは主としてその上流における雨量と下流における水位との関係を調べるためのものである。

このタイプに属するシミュレータは電子計算機そのものであり、単能電子計算機とでもいうべきものである。

3 制御装置としてのシミュレータ

このタイプに属するものは、高射砲の制御用計算機 (fire control computer) などである。レーダーからの出力をインプットして、敵機の位置を予測し、方位角・仰角などを算出するものである。平和的利用としては、今後その発展が期待されている。特に国鉄においても T. T. S. を利用して、列車指令業務の自動化が検討されており、また配車業務についても現時点での貨車の動きと、新たに発生した輸送要請に対し、最適の配車計画を求めるシミュレータを開発しようとする計画がある。

同様な考え方で、航空管制業務や道路ネットワークの交通信号機の制御にも利用する計画が進んでいる。(森 英一)

じむききのかんり 事務機器の管理 (英) business machine control 一口に事務機器といっても、小さいものは、そろばんから、大きいものは、電子計算機まで多種多様であるが、いまここで事務機器というのは、事務システムに使用するものことである。事務機器を使用するからには、その能力を十分に発揮させ、企業の発展をはかる意味からも、その管理運営に重点をおかなければならない。

まず一般に事務機器と呼ばれているものをあげると、次のようなものがある。

1 タイプライター

- (1) 和文 (2) カタカナ (3) 欧文 (4) せん孔 (5) 特殊 (6) その他

2 複写, 印刷機

- (1) 複写機 (2) 印刷機 (3) あて名印刷機 (4) 印刷用原版作成機

3 マイクロ写真機械

- (1) マイクロ写真カメラ (2) マイクロ写真リーダー (3) マイクロ写真リーダープリンター (4) マイクロ写真補助機械

4 計算機械

- (1) 加算機 (2) 計算機

5 会計機械

- (1) 会計機 (2) 乗算会計機 (3) 分類会計機 (4) 記帳式会計機 (5) 電子式会計機 (6) 計算タイプライター (7) 特殊会計機

6 キヤシュレジスター

- (1) 表示器形 (2) 加算器形

7 P. C. S. (*パンチカード式計算組織)

8 電子計算組織

9 連絡機械

- (1) 伝声機械 (2) 印刷電信装置 (3) 私設テレビジョン (4) 模写電送機械 (5) 書類運搬装置

10 時間記録機械

- (1) タイムレコーダ (2) タイムスタンプ (3) 巡回時計

11 整理機械

- (1) 帳票分類機 (2) 回転ファイル (3) 断さい機 (4) 文書細断機 (5) コレーダ (6) 紙とじ機 (7) 穴あけ機 (8) 番号機 (9) 紙そろえ機 (10) 紙分離機

12 乗車券発売機

13 乗車券印刷発行機

等であり、国鉄では

- 1 *電子計算機および、これに連動し、または付帯する機器。

- 2 パンチカード式計算機および、これに連動し、または付帯する機器。

- 3 前2号に使用するせん孔カード・せん孔テープ、その他、これに類するものを作製する機能を有する機器。

- 4 *記帳式会計機(ただし、本社が命令する業務を行なう場合のみ。)

具体的にいうと、電子計算組織・パンチカード式計算組織・せん孔タイプライターおよび、記帳式会計機を新設、増設、移転、機種交換、廃止したりする場合は、管理運営上重要なことであるから、総裁から特に命令された、事務管理統計部長の承認を、その都度求めることになっている。

承認を受けるに当たっては、

- 1 電子計算組織・パンチカード式計算機構のうち、会計機および、計算せん孔機ならびに、記帳式会計機の場合は、

- (1) 現在までの状況 (2) 要員・設備・機種等の推進案 (3) 機械化に伴う機械室人員調 (4) 機種別(月額)の借り賃 (5) 機種別の設置台数 (6) 機械で作る製表名とその数(計算せん孔機を除く) (7) 収支効果計算の予定表

- 2 前項以外の機種の場合、収支効果計算の予定表を添付することになっている。

事務管理統計部長が承認を与えると、機器を設置した箇所長は、機器ごとに事務機器管理票(機械の履歴書)を作る。職員の勤務箇所が変わると履歴簿がついて回るように、この管理票も、機器の設置箇所が変わると耐用年数のあるかぎり、いっしょについて回る。また、毎日の作業日誌をつける。1枚1枚の管理票をまとめて事務機器設備表とし、作業日誌をまとめて、事務機器使用状況、故障状況報告として、定期的に事務管理統計部