

デスクトップコンピュータ HITAC mini

1. 設計構想

HITAC mini は、ひと言でいえば、「電卓（電子式卓上計算機）のように手軽に使えるパーソナルコンピュータ」である。

日常の設計計算や事務計算において、電卓を使っていたのでは時間がかかりすぎたり、間違えたりするし、さりとて、通常のコンピュータの置いてある計算センタへ持ち込むのも手続きがめんどろであったり、コンピュータにかけるまでの前処理がめんどろだというような計算問題に出会うことが多い。このようなとき、ただちに問題を解決してくれるのがこの HITAC mini である。

このコンピュータは、一見、プリンタ付電卓のような形をしているが、中味はストアードプログラム方式を採用した完全なコンピュータであり、コンピュータとして不可欠な機能が卓上形ケースの中にすべてコンパクトに収納されている。

HITAC mini は、[日常出会うことの多い、ある範囲の計算問題に対し、問題発生から解を得るまでの時間（ターンアラウンドタイム）を最短にすること] を、また低価格で実現することを目的として設計されている。その目的を達成する手段として、

- (1) 計算機本体と入出力機器との一体化
- (2) フォートランステートメントの電卓式キーボードによる書込み
- (3) 外部メモリとして磁気カードを採用し、半導体内部メモリとの情報交換を効果的に行なうことによる、内部メモリの有効使用
- (4) 半導体リードオンリメモリの使用による、ハードウェアの構造の簡単化、共通プログラムの格納を採用している。

2. ハードウェア

このコンピュータの中心は 256 バイト 3 組のリード・ライトメモリと 2,560 ビット 3 組のリードオンリメモリであり、いずれも MOS LSI を採用している。リード・ライトメモリの 256 バイト 1 組はプログラム・メインルーチン用、ほかの 1 組はサブルーチン用、残りの 1 組はデータ用として使用される。データ用メモリエリヤは磁気カードとメモリとの間の情報授受のためのバッファメモリとしても使用される。

外部メモリとして使用されている磁気カードは、256 バイト×2/枚の情報蓄積できる。内部メモリとの間の情報授受速度は約 256 バイト/秒である。

磁気カードにはシステムカードとプログラムカードの 2 種類があり、基本的システムカードは本体に付属している。

出力用として、小形のラインプリンタを用いており、数字のみでなく、フォートランによるプログラムの過程も記録し、保存できるよう、必要なステートメントの印字も可能となっている。

リード・ライトメモリのアクセス時間は 650 μ 秒と、通常のコンピュータに比べ、かなり遅いのであるが、通常の計算問題を遂行する場合の所要時間は 100 m 秒内外であるので、人間-計算機の組合せシステムとして考えると、このアクセス時間の遅さは問題とはならない。

3. ソフトウェア

HITAC mini に対する使用言語は簡易フォートラン (HITAC mini 用なのでミニフォートランと呼ぶ) が主体である。このミニフォートランは JIS 3000 レベルのフォートランを基本としたもので、入出力ステートメントである FORMAT と、仕様ステートメントの DIMENSION を除外したほかは、大部分、対応するステートメントを持っている。

ミニフォートランで書き得るステートメント数は 50 ないし 80 であり、これはプログラムメモリエリヤ 435 バイトにあたる。

データは 13 けたの数を最大 30 個まで同時に取扱うことができる。サブルーチンジャンプは最高 5 重まで行なうことができる。また、いくつかのプログラムを編集することも可能である。データは、計算実行中に、キーボードから入力する以外に、磁気カードから (最大 30 個まで) まとめて入力することができる。

すべてのプログラムは、磁気カードに記憶させて保存することができ、2 回目以後はプログラミングの必要がなくきわめて容易に計算を実行できる。

電気工学、土木建築、経理、金融などの各分野で発生する代表的計算のプログラムが、ライブラリとして用意されており、顧客の要求に応じこれらを供給する体制が整えられている。

(日立製作所 コンピュータ第二事業部)

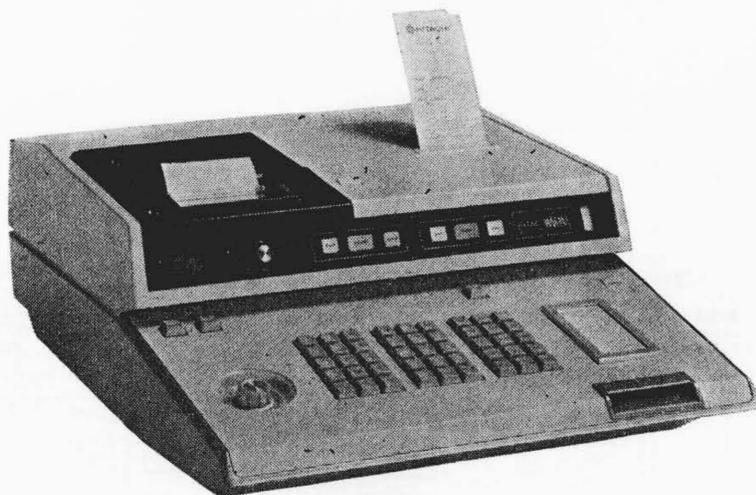


図1 HITAC mini