

パソコン端末とマニュアルレス方式

4E-6

中山泰雄 大家清治 堀岡正夫 中村為雄 矢嶋虎夫

九州工業大学 情報処理教育センター

1. まえがき

九州工業大学では、61年4月に情報処理教育センターの計算機システムをレベルアップした。TSS端末は従来の専用端末をパソコン端末に変更した。

これまでセンターの運営には、学生向けに『利用の手引き』を作成することが不可欠であり、これには可成りの労力を要し、当然の事ながら追加訂正の改版発行も手数のかかる作業であった。

パソコンのCRT画面にセンター利用法を表示出来れば、印刷物としての『手引き』は不用となる。前システムの専用端末では漢字が表示出来ずメッセージの日本語表示に不便であった。

今回導入のパソコン端末では、漢字表示が容易であり、手引きの印刷が不用となり運営上の便利さが増大した。その要点を報告する。

2. システム構成

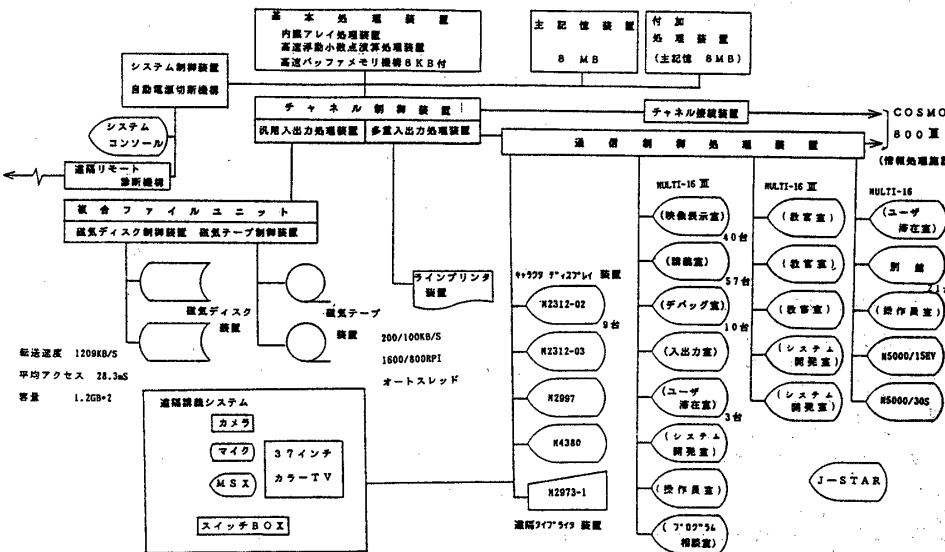


図1 機器構成

図1にハードウェア構成を示す。CPUはMELCOM COSMO-800Ⅱのマルチプロセッサであり、MIPSは2.0である。主記憶は16MB、補助記憶は固定ディスク2.5GB及びMT2台、LP1台である。

端末装置はMULTI-16Ⅱ120台が主となり、4台に1台ハードコピーが接続されている。また、2クラス合併授業のためTV講義システムも併設した。

3. 運用

TSSによるホストコンピュータの利用は、これまでと同様に登録が必要である。パソコンのみ単体で利用の場合は、OS及び基本システムの含まれたフロッピーディスクを用いる。このディスクは、利用の最初にセンターより貸し出し、学生はこれをコピーする。

OSはCP/M 86である。ユーティリティには、端末エミュレーター、ファイル転送プログラム等がある。又漢字入力には辞書シートも用意する必要がある。このシートも貸し出しを行う。講義室には端末を56台設置し、演習には全員1人に1台を専用出来る。

4. 利用例

4. 利用例

端末の起動はCP/M 86シートを利用する。最初の画面を図2に示す。CP/Mのコマンド以外でTSSはパソコ

TSS microcomputer terminal and guidebook-free system

Yasuo NAKAYAMA, Kiyoharu OOIE, Masao HORIOKA, Tameo NAKAMURA, Torao YANARU
Kyushu Institute of Technology

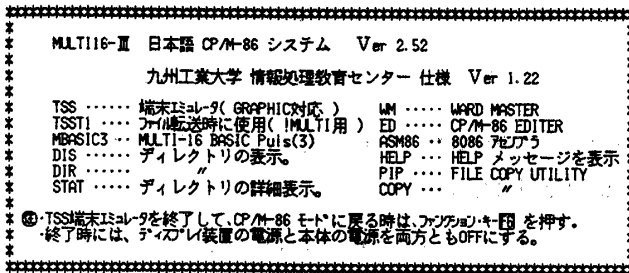


図2 起動直後の画面

をオンライン端末とするコマンドである。TSST1 はパソコンとホスト間のファイル転送時に使用するコマンドであり、このコマンド入力後、画面上での指示に従えば、簡単に両者間にファイルの転送が行なえる。WMはワープロ利用のコマンドである。COSMO-800 はラインエディターであるためBASICもどきのスクリーンエディターを作成した。これをEDコマンドで利用する。

HELPコマンドが『手引き』相当の参照コマンドであり、ログオン後に入力し、サブコマンドを選ぶ。例としてHELPでのメニューの項目を示す。

1. 通常の TSSでの特殊キーの働き
2. グラフィック端末としての使用法
3. 漢字の入力法
4. スクリーン・エディターの使用法
5. スクリーン・エディターの画面編集キーの働き
6. スクリーン・エディターのコマンド概要
7. LISTコマンド
8. AUTOコマンド
9. RENUM コマンド

漢字の入力方法 (JIS第一水準、第二水準の漢字、全角文字)

(JIS区点番号入力)
 [漢字]キーを押して、テンキーから区点番号を入力します。
 (JIS漢字コード/MELCOM漢字コード入力)
 [漢字]キーを押して、テンキーのピリオド(.)を押した後、JIS漢字コード/MELCOM漢字コードを入力します。
 (ローマ字・カナ変換入力)
 [SHIFT]キーと[漢字]キーを押します。
 大文字アルファベットで入れ、[SHIFT]キーとリターン・キーを押す事によりひらがなにも、小文字の場合はカタカナに変換されます。単にリターン・キーを押すと入力した文字が全角で表示されます。
 (漢字変換)
 Bドライブに辞書シートを入れ、[SHIFT]キーと漢字キーを押します。ローマ字で入力しても、カナで入力しても、右側のリターン・キーを押す事により、漢字に変換できます。
 表示メニューは[SHIFT]キーとカーソル移動キーで選択する事ができ、数字キーで文字を決定することができます。
 *** CRキーを押して下さい。:

図3 漢字入力法の説明画面

0. DELETEコマンド

E. MHELP 終了

項目番号3を入力した場合の画面を図3に、番号5を入力した場合の画面を図4に示す。

スクリーン・エディタの画面編集キーの働き

- [↑] - 現在の行の1ページ前から24行表示します
 - [↓] - 現在の行の半ページ前から24行表示します
 - [←] - 現在の行から24行表示します
 - [→] - 現在の行の半ページ後から24行表示します
 - [F1] - 現在の行の1ページ後から24行表示します
 - [F2] - カースルの直前の文字を消去します
 - [INS] - カースルのある位置に文字を挿入するモードになります
 - [DEL] - カースルのある位置の文字を消去します
 - [HOME] - カースルを左上隅に移動します
 - [CLR] - 画面全体を消去します
 - [TAB] - カースルを、8、15、その後は8桁ごとに移動させます
 - [ERASE LINE] - カースルのある行を消去します
 - [HARD COPY] - 画面をプリンタにコピーします
 - [←] [→] [↑] [↓] - カースルを矢印の方向に移動します
 - [CTRL]+[E] - カースルより後の文字を消去します
 - [BREAK] - コマンドの実行の中断などに使用します
- *** CRキーを押して下さい。:

図4 画面編集キーの説明画面

PASCAL学習者にとって、コンパイル時のエラーメッセージは非常に理解しにくい面がある。これに対応するために、初心者向けにデバッグ用のツールを開発した。このツールの利用法の説明にHELPコマンドのサブコマンドとして PHELPがある。この利用例の画面を図5に示す。

```

*** PASCALエラー解析の開始 ****
1: { 1985.09.20 BY SHERLOCK HOLMES }
2: PROGRAM ARITHMETIC(INPUT,OUTPUT);
3:
4: VAR I,J,S,D,P,Q: INTEGER;
      ①
前文に ';' の脱落や予約語のスペルミスなどがある
プログラムの修正をしますか? (Y/N)>:Y
    
```

図5 PASCALツールの説明画面

5. むすび

新システムの運用での状況としてはオフラインの使用者の増加が著しく、LP用紙の使用率の減少が見られる。エディター及びワープロの使用も、画面の説明を参照し、積極的に使いこなす学生を多く見受ける。

PASCALの学習については、パソコンでのturbo Pascalの併用によりホスト・コンピュータの負荷が軽減出来た。

パソコンのグラフ表示機能の利用では、数学の講義にも活用されている。

HELPコマンドについては、今後はこれをファンクション・キーでの利用を図ることで効率化と簡略化を行う予定である。

スクリーン・エディターの開発に当たっては、昨年度本学情報工学科院生(現島津製作所)岩崎信之君の協力を得た。