

## 4. 電子計算機システム

昭和52年12月、IBM システム 370 モデル 115-2, および東レ 8500 漢字印刷装置が導入された。昭和55年9月にはIBM 4341-K 01 に更新され、周辺装置もほとんどが入替られた。その後、昭和59年9月にIBM 4361-M 05 に、昭和61年10月にはIBM 4361-ML 5 に更新され、現在に至っている。そのシステムを次にまとめる。

### (i) ハードウェア

処理装置

印刷装置

行印字装置

漢字印刷サブシステム

端末装置

端末制御装置

端末多重装置

カラー表示操作卓

カラー表示装置 8台

ガス・パネル表示装置

モノクローム表示装置

カラー印刷装置 2台

磁気ディスク装置

磁気ディスク制御装置

磁気ディスク装置(制御機構付) 2台

磁気ディスク装置 3台

磁気テープ装置

磁気テープ制御装置

磁気テープ装置 2台

ワークステーション

マルチステーション 5550 2台

マルチステーション 5560 2台

HP製 X-Yプロッター

復変調装置

NEC製復変調装置 4台

## IBM 製復変調装置

### (ii) ソフトウェア

#### 基本制御プログラム (IBM 社製)

仮想計算機/システム・プロダクト (VM/SP)

VSE/システム・パッケージ (VSE/SP)

VSE/POWER

3200 印刷サブシステム・サポート・プログラム

仮想記憶アクセス・システム (VSE/VSAM)

基本通信アクセス方式 (BTAM-ES)

仮想通信アクセス方式 (ACF/VTAM)

#### プログラム言語 (IBM 社製)

OS 最適化 PL/I コンパイラー, ライブラリー

DOS 最適化 PL/I コンパイラー, ライブラリー

VS/FORTRAN コンパイラー, ライブラリー

VS/APL

APL 2

#### 適用業務プログラム (IBM 社製)

データ言語/I (DL/I DOS/VS)

顧客情報管理システム (CICS/VS)

開発管理システム (DMS/CICS/VS)

DOS/VS 分類/組合せプログラム (DOS/VS SORT/MERGE)

VSE, VM/DITTO (データ転送テスト)

図形データ表示管理プログラム/図形表示機能 (GDDM/PGF)

APL 図形表示全画面インターフェース (APL/GI)

対話式生産性向上機能 (IPF)

対話式システム生産性向上機能/対話管理機能 (ISPF/DM)

対話式システム生産性向上機能/問題解決機能 (ISPF/PDF)

VM/対話式問題制御システム (VM/IPCS)

フレキシブル DL/I

DL/I データベース・ダンプ・プログラム

仮想スプール読み取り表示

VM/CMS ファイル転送支援プログラム

## 統計パッケージ

BMDP (BMDP Statistical Software Inc. 製)

SAS (SAS Institute Inc. 製)

### (iii) 統計パッケージ

#### (A) BMDP プログラム (統計)

##### (1) データ記述

単純記述

頻度を含むデータ記述

t 検定

ヒストグラム

散布図

##### (2) 頻度表

$2 \times 2$  表と  $R \times C$  表

##### (3) 生命表と生存分析

生命表と生存曲線

Cox モデルの生存分析

##### (4) 多変量分析

クラスター分析

因子分析

共分散分析

欠測値の推定

##### (5) 回帰分析

重回帰

逐次回帰

非線形回帰

単回帰

逐次ロジスティック回帰

##### (6) 時系列

スペクトル分析

時系列分析

##### (7) 分散分析

一元分類

繰返しのある分散分析と共分散分析  
混合モデル

(8) その他

ノンパラメトリック統計

(B) SAS プログラム (統計・グラフ)

(1) 記述統計

相関分布

度数分布とクロス集計表

平均および各種記述統計

順位づけ

要約統計

記述統計

(2) 実験計画

つりあいのとれたデータに対する分散分析

カテゴリカル分析

階層構造の散・共分散分の分析

プロピット分析

t 検定

分散の推定

(3) 回帰分析

重回帰分析, 分散分析, 共分散分析, 偏相関分析など

非線型回帰分析

重回帰分析

ステップワイズ回帰分析

最小二乗法によるあてはめ

(4) 多変量解析

正準相関分析

クラスター分析

判別分析

因子分析

ガットマン尺度解析

最近隣ルールによる判別分析

因子得点の計算

- (5) 時系列分析
  - 自己回帰モデル
  - 多次元時系列のスペクトル解析
- (6) グラフィックス
  - 各種のチャート
  - 2次元の分布図
- (7) 特殊機能
  - 行列演算機能
- (8) インターフェイス
  - BMDP とのインターフェイス
  - BMDP データセットの SAS データセットへの変換
- (9) SAS ユーティリティー
  - SAS データライブラリーの内容記述や履歴情報の出力
  - SAS データライブラリーのコピー
  - SAS データセットのリスティング, 消去, リネーム
  - SAS データセットの消去
  - SAS データセットの編集
  - 変数に付加するラベルのフォーマット定義
  - SAS データセットの印刷
  - SAS データセットのソーティング
  - データの正規化
- (10) カラーグラフィック機能
  - 棒グラフ・円グラフ・スターチャート・ブロックチャートの表示
  - 等高線
  - 地図
  - プロット図の表示
  - SAS の出力結果にタイトルと脚注の表示
  - 経度と緯度であらわされた座標を含むマップデータセットの投影
  - マップデータセットの部分集合を作れるように座標データの処理
  - スライドなどを作成
  - 立体図の表示
  - 有効なシステムのオプションのリスト
  - 以前に処理された図の表示