

(401)

対話型汎用データ解析システムの開発

住友金属工業(株) 中央技術研究所 ○安田秀一 奥野義広

1. 緒言

データ解析は、鉄鋼業のみならずあらゆる分野での研究・開発の基礎であり、従来よりコンピュータが大いに利用されていた。しかし、本来、試行錯誤的な要素の多いデータ解析作業を行うには、データのファイリング・作図・統計解析・データの加工等、解析の内容に応じた様々の処理が必要であり、また応答性の良いことが要求されるにもかかわらず、それらの機能を十分に備えたシステムは、これまで例を見なかった。

そこで、大型コンピュータとグラフィック・ディスプレイを用いて、上記処理を一貫して行え、しかも誰もが容易に使用でき、データ解析を効率良く推進できるような、対話型汎用データ解析システムを開発した。

2. システムの機能・特徴

本システムでは、対象をサンプリング・データとし、図1に示すシステム構成により、データ解析に必要な以下の諸機能を実行できるようにしている。

- ①データの図化 — 散布図作図(層別表示も可)
- ②データの選別 — 各種制約条件の指定
- ③データの演算・加工 — 任意の演算式の使用
- ④統計解析 — 重回帰分析等

また、その特徴としては、以下のものがあげられる。

- (a)解析の内容・量に応じた処理形態の選択 — オンライン対話型処理、バッチ処理
- (b)簡易で、覚え易い、コマンド群の採用と、メニュー選択・質疑応答方式によるキー入力の簡単化
- (c)データ項目名によるデータ参照
- (d)解析中断時の処理状態・各種データの保存 — 長期間に及ぶ解析を継続的に実行可能
- (e)本システム下のデータ・ファイルを他のプログラムからも使用可能

3. 使用例

グラフィック・ディスプレイによる対話型処理の1例として、散布図作図処理の指示入力と、それによる作図結果を図2に示す。散布図中の多角形でかこまれた領域は、使用者が散布図を見て、不良データと判断し、その中のデータの削除を指示しているところである。

4. 結言

本システムは、当研究所内における多くの解析業務に利用されており、研究効率の向上に寄与している。今後、さらに多くの統計処理機能の充実を図るとともに、時系列データに対する解析機能も追加していく予定である。

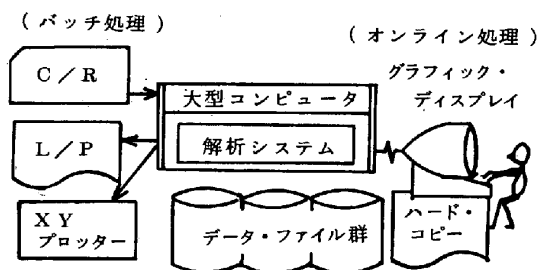


図1. データ解析システムの構成

```
CONDITION
DELETE RECORD NO'S :(NONE)
OBJECT RECORD RANGES:(NONE)
DATA CONDITIONS          $KIND=PC
                          $TEST.NO=R031 $TEST.NO=R033
```

```
REGION NAME              :(NONE)
CONDITION OK? (Y .OR. N)(A1) Y
X,V,SYMBOL,AND PAGE ?
$(80A1) Y=TS X=C SYMB=F,T
TITLE ?
$(80A1) 'EXAMPLE-1'
```

下線 = キー入力

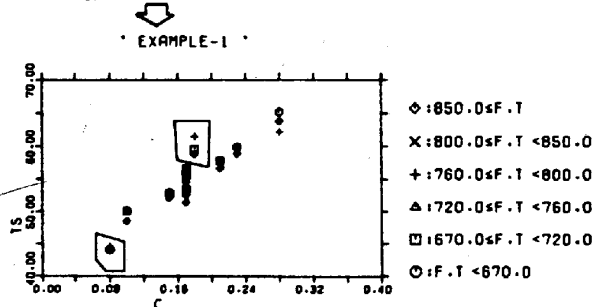


図2. 対話型作図指示と結果例