

(259) 新日鐵(株)基礎研究所電算機システム FLANC-II

新日本製鐵(株)

基礎研究所 工博 須貝哲也, 釜 三夫, 谷 誠一郎, 理博○草 鹿 履一郎
生産技術研究所 工博 曾我 弘

1. 緒 言

近年, 研究部門においても電子計算機がますますその重要性を高めつつあるのは周知の通りである。当研究所では昭和45年12月にIBM-1800によるラボラトリーオートメーションシステム(以下LAと略称)FLANC-Iを開発し, 約10台の実験機器, 分析機器についてデータ採取, データ解析の計算機による自動化を行ない, 主として研究者の時間的能力の増大の面で多大の効果を得ることができた。

この経験と実績に基づき, さらにCAE(Computer Aided Experiments, 計算機利用によって初めて可能となる実験, 観測, 研究)の能力確保をねらいとして昭和49年秋より新しいシステム開発に着手し, 昭和51年4月完成, 実稼働に入った。このシステムをFLANC-IIと称する。

2. 概 要

システムの機器構成を下図に示す。本システムは中型計算機FACOM-230/38(ホスト計算機)とミニコンピューターPANAFACOM-U-400(フロント計算機)2台とをチャンネルで結合した階層構造を採っている。特徴として, 1) データ解析能力の強化を目的として計算機間の機能分担を行なったこと。2) フロント計算機利用上の機動性と柔軟性を確保する目的で, a) 同軸ケーブル2本1対による, 高速データ伝送方式および, プロセスI/Oシステムを開発したこと。b) FORTRANをベースとして利用プログラムを容易に作成できるようなリアルタイムモニターシステム「F3」を開発したこと, の2点である。

本システム利用上の諸作業はすべて各機器の担当研究者(計算機非専門家)が実施することを建前としているが, 上記機能の開発により, インターフェーシング, プログラム作成が極めて容易となり, 平均2ヶ月で1機器のLA化が完成するという実績を得ている。

3. 利 用

現在, LA, CAEとしてAE, X線極点図測定装置, 内部摩擦測定装置, 粗度測定装置, 石炭反射率測定装置など20台の機器が実稼働中であり, さらにグラフィックCRTを媒体として大量の時系列データを対話方式により試行錯誤的に解析を実行できるシステムなどデータベースを基礎にした利用も進展しつつある。

4. 結 言

今後の方向としてマイクロコンピュータ利用による機能強化, コンピュータ間通信の実現による機能強化などが考えられる。

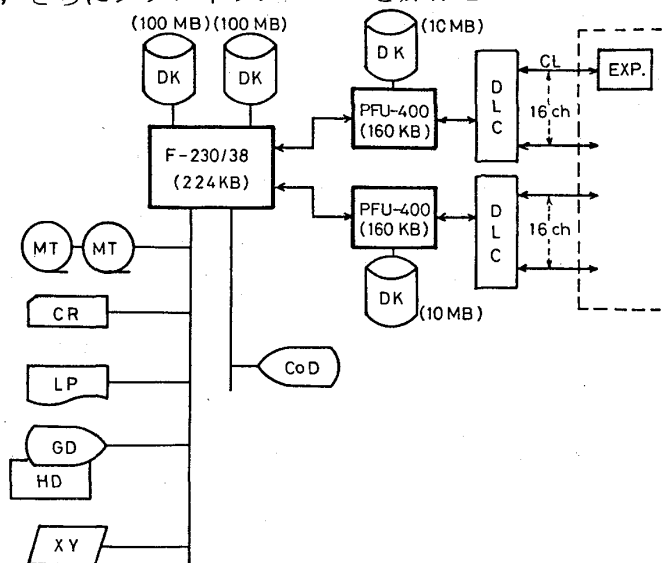


図1 FLANC-II システム電算機構成