

## (283) 水島製鉄所における新分析計算機システム

川崎製鉄(株) 水島製鉄所 ○杉原孝志 斉藤啓二 畑 俊彦  
三浦 洋  
(株)島津製作所 福田治郎 今村直樹

1. 緒言 水島製鉄所における従来の分析計算機システムは分析専用計算機で複数の分析機器を集中制御し、含有量算出、各工場へのデータ伝送を行っていた。<sup>1)</sup>今回、高炉、転炉などの作業管理に必要な分析機器を有機的にリンクし、さらに粉体試料については前処理から各工場への伝送までの一連のトータル処理をコンピュータ化した。ここでは、このシステムの一部であり、新しく考案した粉体試料の試料成型を含む全自動分析設備を中心に報告する。

### 2. 新分析システムの概要

2.1 システム構成 新システムは効率化を図るため含有量計算機と情報処理計算機を分離した機能分散・機器分散方式を採用し、各分析機器は原則として1台の含有量計算機と接続して分析処理および情報処理が同時に行えるようにした。その構成をFig.1に示す。ハードウェアの特徴は入出力速度を向上させるために送受信に光データハイウェイを、炉中分析結果の報告に新しく音声出力機構を装備したことである。またソフトウェアの特徴はCRTに分析命令、分析データなど必要情報をすべて表示し、タイプライターを用いないペーパレスシステムを採用したこと、精度管理、正確さ管理などもオンラインによるシステム化を図り信頼性を向上させたことである。

2.2 全自動分析設備 試料調製が煩雑で自動化が困難とされていた粉体試料の分析を試料投入から含有量算出まで全てを自動化した。設備はFig.2に示すように試料粉碎機、鉄片除去装置、プレス成型機、けい光X線分析装置および含有量計算機から構成されている。この設備の特徴は従来のものに比し、粗粉碎装置を有していること、同一粉碎機で異種の試料が調製できるように試料の汚染を考え固体洗材による洗浄機構を設けたこと、および長期安定稼動のため微粉ダストによる分析装置汚染防止用のサンプルホルダー吸引クリーナを新しく設けたことである。

3. まとめ 新分析システムの採用により分析の作業性、信頼性を大巾に向上させることができた。また粉体試料の分析を自動化することにより効率化、作業環境の改善を図った。微粉ダストによる真空度低下対策を講ずることにより自動装置として長期間安定稼動が可能となった。

参考文献 1)遠藤：第16回西山記念技術講座(1972)P.71

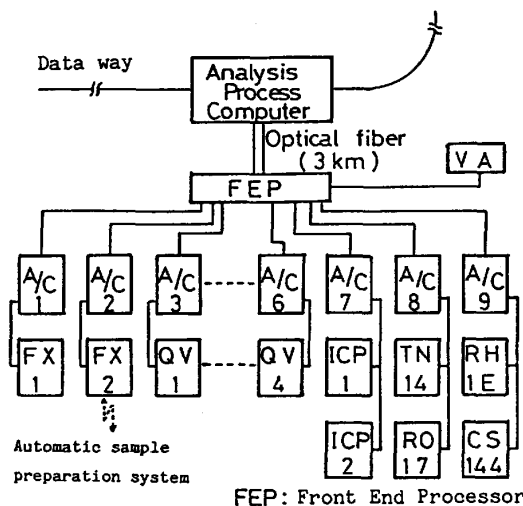


Fig.1 Analysis computer system

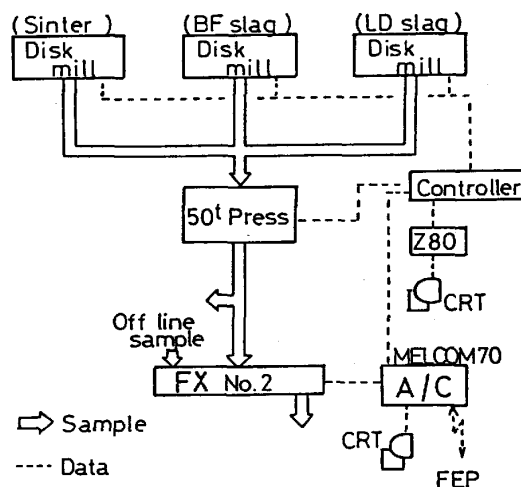


Fig.2 Automatic X-ray fluorescence analysis system