

(7)

高炉データ解析システムの開発

(株)神戸製鋼所 加古川製鉄所

上仲俊行 高見満矩 星野剛一
酒井博明 楠本真吾の野間文雄

I 緒言

高炉炉内現象の把握と炉体管理を目的として種々のセンサーが開発導入され、その情報をもとに、種々の解析を行なっている。しかし、高炉プロセスは、系として複雑なため、炉の状況を把握する上で多面的な検討が要求される。このため、対象とするデータは多量になるばかりでなく、データの収集、加工、解析の膨大な作業の繰り返しが必要になる。また、操業データの増加に伴い情報の精度保持、および帳票作成のための集計にも多くの労力を払わねばならない。加古川製鉄所では、このようなニーズをもとに高炉データ解析システムBNAS (Blast Furnace New Analysis System) を開発したので報告する。

II システムの機能・構成

本システムは、Fig. 1に示すような構成をとっている。

- (1) 蓄積：プロコンより磁気テープに出力された操業情報のデータベース化
- (2) 修正・追加：データの精度保持のための修正、およびプロコンにないデータの追加
- (3) 検索・解析・グラフ化：解析に必要なデータの検索、簡易言語APLによる各種統計解析、グラフ処理。本システムによる解析結果の表示例をFig. 2に示す。
- (4) 帳票作成：日報、旬報、月報等の管理帳票の出力

III システムの特徴

- (1) 操業情報の一元管理：操業管理および解析に必要な情報をデータベース化するとともに、データの修正・追加により精度保持、充実を図っている。
- (2) 対話型システム：データの検索が名前と期間の指定で行なえ、極めて容易である。解析、グラフ化処理に簡易言語を採用しているため、自由度があり、迅速である。操作が会話型であるため、思考の連鎖を保つことができる。
- (3) 拡張性、柔軟性：データの蓄積機能を除き、製鉄センターの端末操作がトリガーとなって機能の運用ができる。また、項目の追加といった改造についても、端末よりパラメータ入力することにより可能なように配慮している。

IV 結言

本システムは、S56年7月より稼働しており、タイムリーな解析が迅速に行なえ、その結果として、操業の安定化に大いに寄与したと考えている。また、集計業務の負荷軽減等省力化にも寄与している。

今後は、高炉の改修の機会をとらえ、プロコンとビジコンとのデータ通信を計画し、データの自動収集化による負荷軽減、解析業務の一層の効率向上を狙いたい。さらに、現在オフライン解析にて実施している各種高炉モデルを吸収し、一層の機能アップを行ないたい。

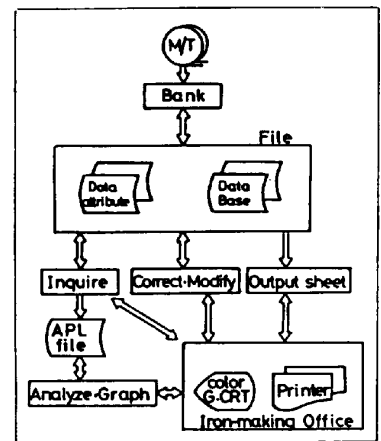


Fig.1 Configuration of BNAS

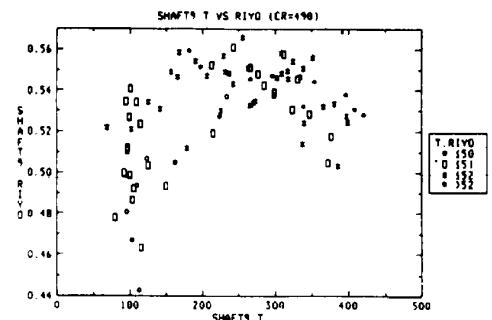


Fig.2 Example of display