

住友金属 和歌山製鉄所

前田幸桃

◎古江健一 天間寿一 吉岡博行 小山朝良

1. 緒言

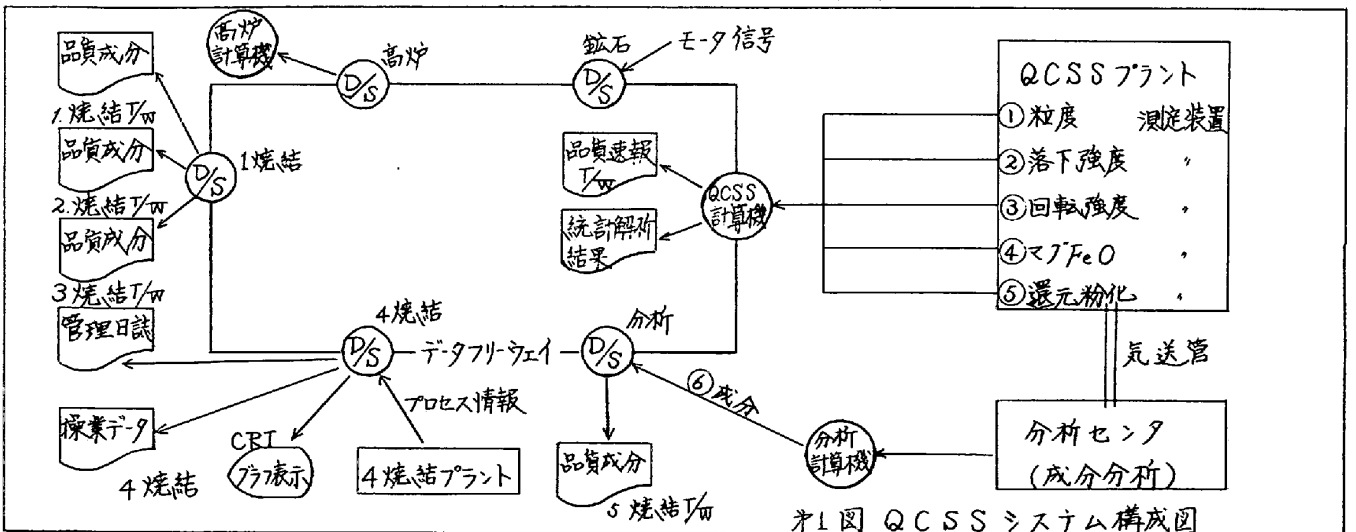
住友金属和歌山製鉄所では、焼結鉄の品質向上を目的として、5基の焼結工場の成品品質分析と全自動で行なう焼結鉄自動品質管理システム(QCSS)が開発され、552年3月度より稼働している。本システムでは、プロセスコンピュータを導入し焼結鉄品質測定の迅速化とその精度向上とばかり、各焼結工場へ測定結果を伝達し、焼結操業の安定化を実現しているのもその概要を述べる。

2. 計算機システム構成と機能概要

計算機システム構成の特徴は、広範囲に散在している対象機器と有機的に結びつける必要性から、データブリウエイを用い、製鉄地区の一元化と共に情報伝送網を完成したことである。

機能概要を以下に示す。(オ1図参照)

- (1) サンプルのトラッキング 採取されたサンプルは、本プラントの出口まで、コンピュータによりトラッキングされ、測定値とサンプルが自動的に対応づけられる。
- (2) 品質指数の演算と各焼結工場への伝達 プラント内の各測定値(主に秤量値)を自動取込し強度、粒度、RDI指数を求めて各焼結工場へ出力する。
- (3) 品質測定精度の向上 プラント内の各秤量機は、コンピュータにより検定、補正、監視が自動化され、測定精度の向上を図っている。
- (4) 品質測定結果の焼結操業へのフィードバック 焼結工場ではライン上のトラッキングにより時間遅れを補正し、原料、操業、品質情報を対応づけ、CRTに相関及び時系列グラフを表示し、運転マンの操業技術のレベルアップをほかり、これを用いて次回配合計画を立案している。原料、操業、品質の因果関係は、統計手法により随時オンライン解析され、これにより焼結の最適操業条件の確立に寄与している。
- (5) 帳票作成の自動化 操業管理日誌 品質日誌を自動作成している。



オ1図 QCSSシステム構成図

3. 成果

本システムにより、焼結鉄の品質成分の分析頻度アップ、迅速化、測定精度の向上、省力がほかられ焼結工場の操業に適正なフィードバックが可能となった。