

(129)

和歌山第3高炉炉体管理システム

住友金属㈱ 和歌山製鉄所 元重正洋 石川純生 前田幸穂

○若林正人 小山朝良

中央技術研究所 酒井俊彦

I 緒 言

高炉の長寿命化は、近年重要なテーマとなってきたが、本年1月に改修し、火入れした和歌山第3高炉において、その一環として、炉体管理システムの開発を行なったので、以下に報告する。

II 炉体管理の内容

(1) 炉底侵食診断システム

計算機により、炉底侵食量測定センサー（当社で開発中であるED法⁽¹⁾）の読み取り、侵食量の計算、基準センサーによる較正等を全自動化した。本システムの開発により、測定が簡便になり、最高50回/日まで測定でき、ノイズの影響の消去等により、精度の向上がはかられ、又大巾に測定工数が削減された。オペレータは、任意に侵食量の測定が可能であり、同時に現在までの侵食推移と、現状の侵食パターンをCRTに図形表示可能である。

(2) 温度管理システム

炉底温度48点（6レベル8方向）、炉壁温度120点（B1からS5まで）、ステープ温度48点、他付帯設備各部温度を含め約400点の温度に対し、円周方向偏差・高さ方向偏差・単位時間当りの変化パターン・経時変化等を自動的に把握し、その結果を星型グラフ・時系列グラフ・バーグラフ・温度マップとして、グラフィック・CRTに表示可能とした。本機能により、高炉全体の熱負荷、しかもその方向偏差、時間的推移の過程がCRTを通じて直感的に把握可能となり、炉体温度管理、熱負荷管理を容易に、的確に実施できる様にしている。

(3) 秤量・装入設備管理

秤量・装入設備に設備管理専用マイコンを導入し、コンベア、大小ベル、各種弁等の動作時間監視、劣化診断等を行ない、異常時には警報出力する。又これらデータの過去の履歴をCRTで確認可能とし、劣化予測に役立てている。

(4) 精度管理

- 1 秤量器の自動検定
 - 2 水分計検量線の自動作成
 - 3 炉頂ガス分析装置の全自動較正
- 等、各種計測器の精度管理システムの確立

III 結 言

本システムは、昭和56年1月23日火入れ後、順調に稼動し炉況の安定に寄与している。

今後、本システムを一層有効活用することにより、高炉の安定操業、長寿命化に寄与していきたい。

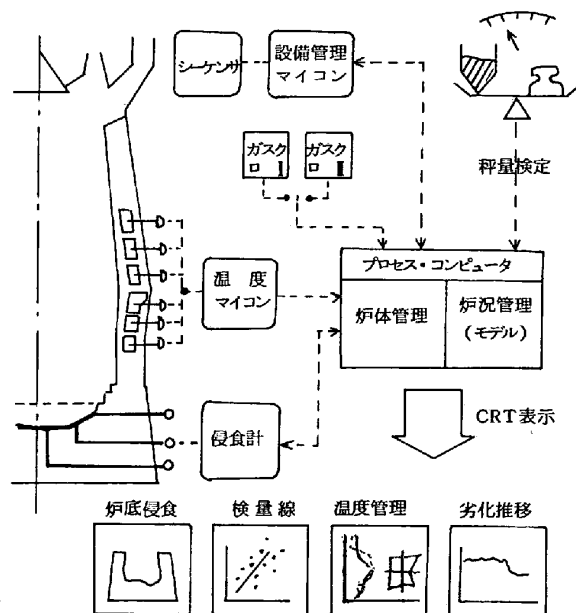


図-1 和歌山第3高炉炉体管理システム構成