

(23) サーモビュアデータ処理による装入物分布管理法

新日本製鐵(株) 君津製鐵所 山口一良 小野 創
 ○津田昭弘 山下英隆
 釜石製鐵所 中込倫路

1. 緒 言

君津4高炉に設置している、炉内中心部の装入物表面温度分布観察用のサーモビュアデータを長期的な操業管理に使用する目的で、昭和57年12月にデータ処理装置を設置した。約6ヶ月間のデータから、サーモビュアデータと操業との対応を解析し、現在装入物分布管理に使用しているので、ここに報告する。

2. 機器構成

Fig.1に示すように、既設のサーモビュア制御装置に専用の計算機を接続し、スキャンごとの最高温度、温度帯域別面積率等の生データの平均値処理、および最高温度の動きから求めた装入物の炉中心への流れ込み頻度等の加工データの作成と平均値処理を行なっている。日常操業管理に使用できるように、結果は随時CRT、プリンターに表示することができる。

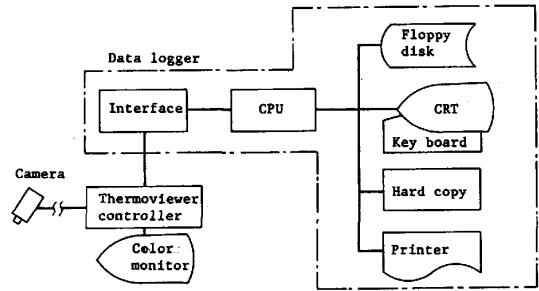


Fig. 1. Constitution of data logger.

3. 操業との対応解析

昭和57年12月から昭和58年3月にかけて、サーモビュアデータと操業との対応を調査した。Fig.2に示すようにこの期間は、ガス流分布の周辺流化、通気性還元性の悪化、炉腹温度の低下に示されるように、炉下部における通気不良の進行時期にあたり、サーモビュアデータは

- 1) 最高温度はやや低下し、バッチごとの差が大きくなる。
- 2) 流れ込み頻度は増加する。

等の特徴を表わしている。また、5月中旬からは操業が安定しており、サーモビュア最高温度が上昇している。操業安定のためには、最高温度を高く、流れ込みを低く抑える必要があり、その管理基準を作成した。

4. 装入物分布管理への適用

昭和58年5月中旬から、炉腹温度上昇をねらって2バッチ目の鉱石(II0)を炉中心部へ装入しているが、過度に中心流が抑えられないよう最高温度瞬時値の動きで管理している。Fig.3に示すように、ムーブルアーマー変更による最高温度の低下は若干あるものの、流れ込み頻度はほとんど変わらず、II0は中間部までしか達していないものと推定される。

5. 緒 言

サーモビュアデータ処理装置によるデータ解析により、サーモビュアデータの装入物分布管理への適用をはかった。今後はより定量的な操業評価を行なうことにより、最適装入物分布を究明する予定である。

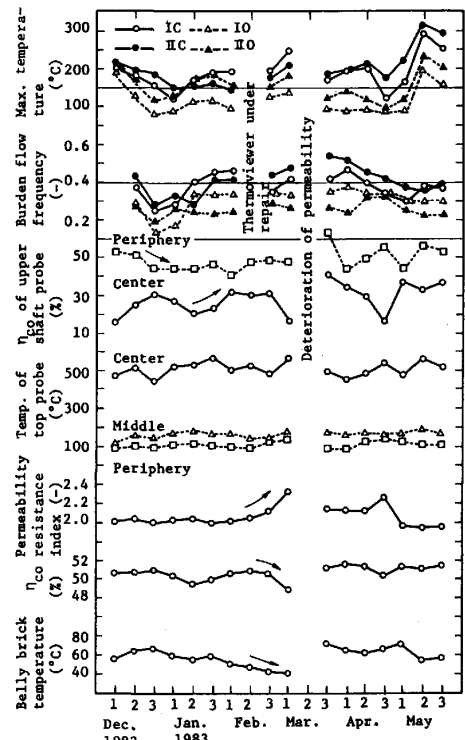


Fig. 2. Trend of thermoviewer data and operation data.

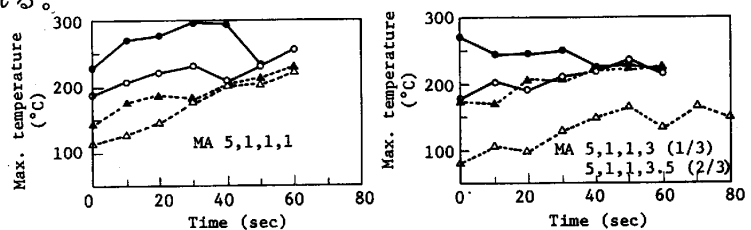


Fig. 3. Change of thermoviewer data accompanied by the change of movable armour position.