

# (26) 焼結ヒートパターン計測システム

(ヒートパターン計測法の開発 その2)

日本鋼管(株) 京浜製鉄所 斎藤 汎 谷中秀臣 ○沢田輝俊  
技術研究所 上杉満昭 居阪則保

## 1. 緒言

焼結過程のヒートパターンは、焼結鉱の物理性状を決定する主要な因子と考えられる。前報<sup>1)</sup>において著者らは、焼結機排鉱部での赤熱層厚の計測により、連続的で有用なヒートパターンの情報が得られることを報告した。今回は、これにもとづいたヒートパターンの計測システムを扇島1DLに設置したのでその概要を報告する。

## 2. 計測システム

Fig. 1に扇島1DLに設置した計測装置及びシステム構成を示す。

(1)赤熱層厚 (RZH) シンターケーキの排鉱部断面をITVカメラで撮像し、エリア・アナライザによりパレット毎に赤熱層厚を計測し、プロコンで1時間平均値を求めている。また、赤熱層の下限温度は、任意に設定することができる。

(2)ヒートフロントプレーン終了点 (HFPEP) HFPEPは、機長方向で測定している風箱排ガス温度から求めており、温度上昇開始～BTPまでの風箱温度の最小二乗近似直線と排ガス温度上昇以前の風箱温度との交点とした。

(3)ヒートビハインドプレーン開始点 (HBPSP)

着火後のベッド表面温度を2次点火炉で測定した例をFig. 2に示す。Cガス量及び2次点火炉下風箱ダンパー開度によりベッド表面温度が変化しており、同様にHBPSPも変わることが予想される。このような操業因子のHBPSPへの影響を考慮し、本システムでは、2次点火炉内の機長方向2ヶ所で放射温度計により表面温度を測定し、指数関数近似により赤熱層設定温度まで外挿することからHBPSPを求めている。

(4)演算方法 上記で求めた各点(ヒートフロントプレーン開始点は固定)を直線で近似することからHFPEP及びHBPSPとした。また、ヒートパターンの指数としては、Fig. 3に示すように平均HFS, HBS, RTを計算している。また、これらの指数よりRDI, RIを推定している。

## 3. 結言

排鉱部赤熱層厚及び点火後ベッド表面温度計測によるヒートパターン計測システムを扇島1DLに設置した。本システムは、実操業に有用な情報を提供している。

## 参考文献

(1)斎藤ら：鉄と鋼 69(1983)S73

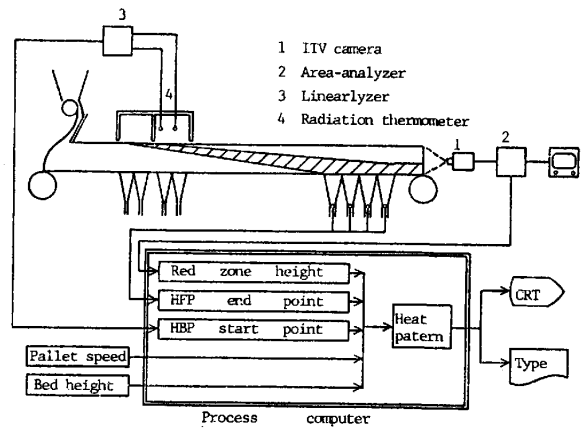


Fig.1 Heat pattern measuring system

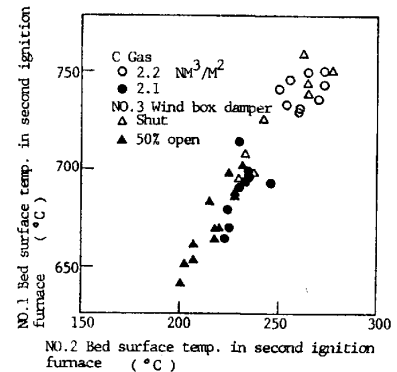


Fig.2 Effect of operating condition on bed surface temperature

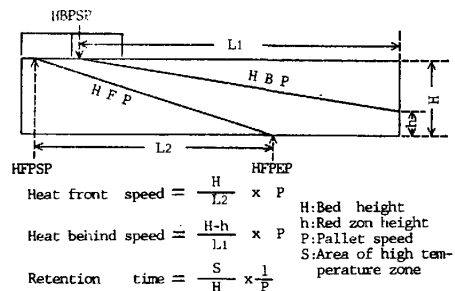


Fig.3 Calculating method of heat pattern