

(15)

フェロマンガ ン 型 製 煉 炉 の 填 充 調 査
(カルダン型 装 入 装 置 の 原 料 分 配 特 性 - 2)

川崎製鉄(株) 鉄鋼研究所 ○深水勝義,板谷宏,小口征男

水島製鉄所 西村治,木口満 水島合金鉄(株) 芹沢保文

1. 緒言

昭和60年6月に火入れした水島合金鉄のフェロマンガ ン 型 製 煉 炉(SF)は炉口径4.8m(398m³)である。本炉は装入装置にカルダン型のベルレストップ(N.T)を設置している。填充時を利用して本装置での装入物分布を制御する効果、および装入分布状況を調査した。

この結果、高炉填充時とは異なった二、三の知見を得たので報告する。

2. 調査結果

① 原料の落下軌跡はモデル結果と良い一致を示した。また、同一ノッチでのコークス、鉱石間の衝突板当たり面の差はなかった。

② 半径方向の表面形状は、ベルアーマ、PW等の高炉でのプロフィール結果と比べて炉心への原料の流れ込みは非常に少ない。(図.1)

③ 半径方向の粒度偏析は、ベルアーマ、PW等の高炉に比べて小さい。(図.2)この理由はPWとNTの比較において、炉内堆積物表面でのV_x(水平速度成分)/V_y(垂直速度成分)比がPWに比べて大きいことによる。(表.1)

④ 4色に着色分けしたマーカーから、分配シュート先端での排出サンプル,および炉内サンプルの混合状態は良かった。(図.3)

3. まとめ

火入れ以後、約1年を経過したSFは順調な操業を継続している。

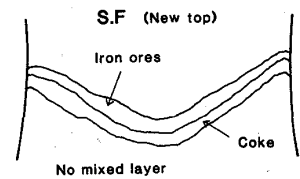


Fig. 1 Surface shape of burden materials bed in shaft

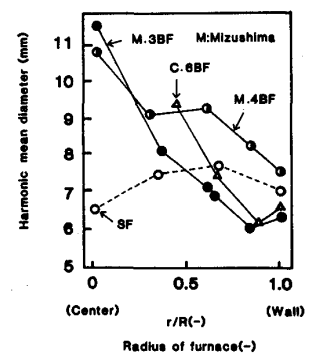
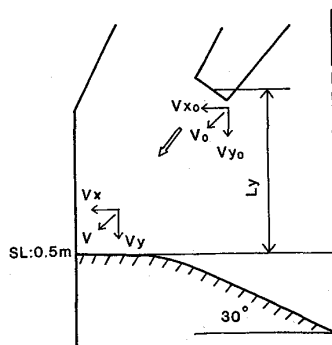


Fig. 2 Size distribution of burden materials

Table 1 Comparison of the ratio of V_x/V_y for the PW-type and NT-type



	Inclining angle (°C)	V _x /V _y
S.F (NT)	1) 26.0	0.952
	6) 19.7	1.139
	9) 13.7	1.272
6BF (PW)	1) 52.0	0.255
	6) 41.5	0.433
	9) 31.5	0.591
	10) 25.5	0.666

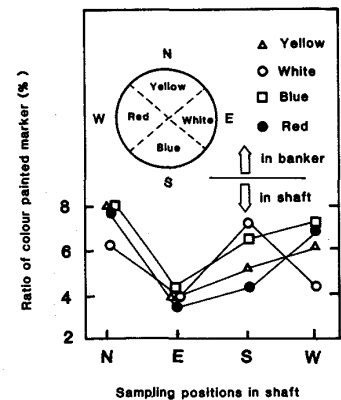


Fig. 3 Distribution of colour painted markers in shaft