

1. 緒言 小倉2高炉(2次)は、S.60年度平均出銑比1.44(T/Dm³)と低レベルの操業を継続中である。減産操業下で予想される諸問題¹⁾に対して、装入物分布制御改善など種々の対策を講じた結果、安定した減産操業を維持しつつ出銑[Si]低減を図れているので報告する。

2. 出銑[Si]低減の考え方と対策

低出銑比操業においては、以下に示す通り溶銑[Si]は上昇する傾向にある。

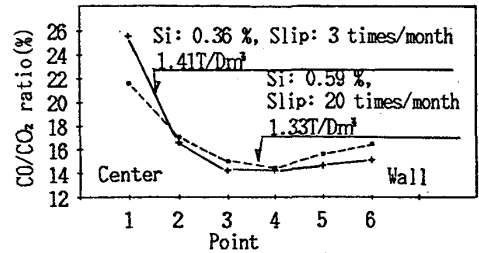
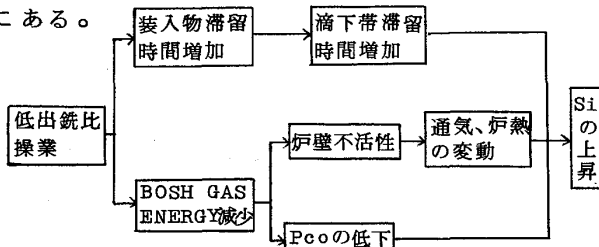
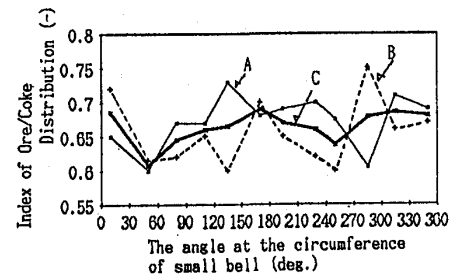


Fig.1 Distribution of CO/CO₂ ratio by throat gas sampler

我々は、これに対し次の点に焦点を絞り低[Si]操業を実施している。(Table 1)

Table 1 Items and procedures for the production of low [Si] pig iron under low productivity

Items	Procedures
Decrease in dripping zone	Formation of L type cohesive zone by the following charging techniques (Fig.1)
Smooth running of the blast furnace without low temperature regions near furnace lining	(1)Optimum radial distribution of ore/coke by use of 4 batch inequivalent charging ²⁾ (2)Uniform burden distribution in circumferential direction by use of improved rotating sequence of revolving chute ³⁾ (Fig.2)
Increase in CO partial pressure	Optimum bosh gas energy (about 0.65kg/ms ²) by control of top gas pressure



Revolution Mode of the Rolling chute	σ (Ore/Coke)
A Clockwise	0.037
B Counter-Clockwise	0.046
C Mutual Mode of Clockwise and Counter-Clockwise	0.023

Fig.2 Ore/Coke Distribution on Small bell

3. 操業実績 出銑[Si]と出銑比及び炉内ガス流れの関係を Fig. 3 に示す。

円周方向偏差対策やボツシユガスエネルギーの確保に加えて、中間ガス流の抑制を積極的に実施することで低出銑比操業下においても出銑[Si]を低減できている。その結果S.60年8月以降は安定して0.35%前後の操業が可能となった。

4. 結言

装入物分布制御改善を主体とする諸対策を実施した結果減産操業下において出銑[Si]を低減した。

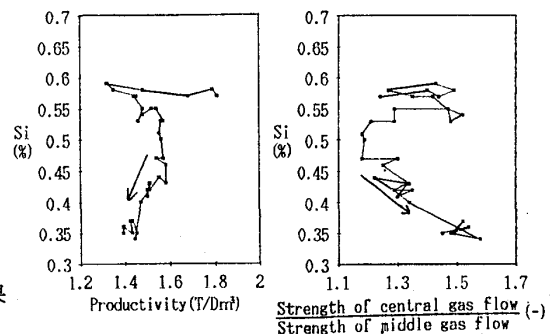


Fig.3 Relationship between Si, productivity and gas flow

参考文献 1) 芳木ら; 鉄と鋼 69 (1983) S 732
2) 梶原ら; 鉄と鋼 71 (1985) A 5
3) 芳木ら; 鉄と鋼 71 (1985) S 837