

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所 ○可児 明 山内 豊 藤森寛敏
小幡晃志 才野光男 山田孝雄

1. 緒言

水島第2高炉において、昭和55年2月に約1ヶ月にわたり、装入原料における処理鉍比の効果を確認するため、処理鉍比100%操業を実施した。その結果月間燃料比426 kg/t-pの好記録を樹立することができた。以下に操業概要と高処理鉍比の炉内状況に与える影響について報告する。

2. 操業結果

表1に操業結果を示す。処理鉍比の増加以外に送風温度の上昇、低湿度送風などの効果もあり、低燃料比を達成した。従来の知見通り¹⁾、処理鉍比の増加によりガス利用率が向上し、その結果処理鉍比1%増で燃料比約0.7 kg/t-pの低減が認められた。また表1の σ_{CO/CO_2} 、 σ_{Si} のように炉況の不安定度を示す値は低下しており、安定した低Si操業の実現が可能となった。

3. 炉内状況

図1に炉内温度分布、半径方向のガス量偏差、O/C偏差の分布を示す。偏差とは各月毎の半径方向のガス量等の平均値に対する増減を示す。高処理鉍操業時、固体温度ゾーンが大幅に低下しており、圧損の減少、低Si化に寄与した。また中心流が発達する傾向があり、これを抑制すべくM.A.の操作を実施した。その結果、中心部のO/Cは増加したが、ガス量は抑制できなかった。これは焼結鉍の高配合により、粒度分布が拡大し、中心部で高O/Cにもかかわらず、大きい粒度の焼結鉍が偏析したためと考えられる。このような状況は図2に示すように中心部だけでなく、中心から2番目の領域でも認められる。また炉壁部では逆にO/Cは低下傾向にもかかわらず、ガス量は増加していないことが言える。

4. 結言 処理鉍比100%の操業結果、燃料比426 kg/t-pの記録を達成した。

5. 参考文献

- 1) 北村ら：鉄と鋼，63(1977)，S445
- 2) 板谷ら：鉄と鋼，65(1979)，S564

表1 操業結果

	'79 11月	'79 12月	'80 1月	'80 2月
出鉄比(t/d・m ²)	2.26	2.28	2.28	2.28
燃料比(kg/t-p)	461.9	450.1	442.5	426.0
重油比(kg/t-p)	33.8	29.0	40.2	38.0
処理鉍比(%)	87.7	89.0	95.0	100.0
焼結鉍比(%)	73.4	74.9	82.4	87.5
送風温度(℃)	1252	1278	1297	1312
送風湿度(g/Nm ³)	9.7	7.4	5.9	4.7
CO/CO ₂ (-)	1.01	0.98	0.94	0.90
σ_{CO/CO_2} (-)	0.015	0.014	0.014	0.013
Si	0.47	0.39	0.39	0.30
σ_{Si}	0.096	0.094	0.090	0.089

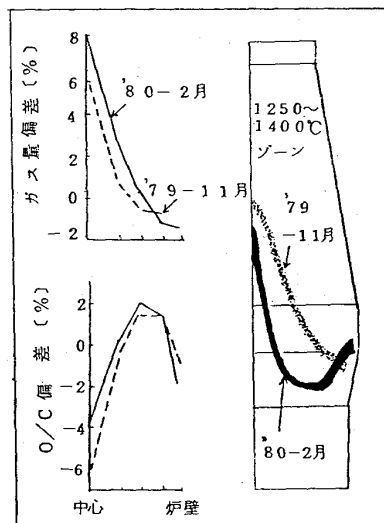


図1 炉内温度分布²⁾

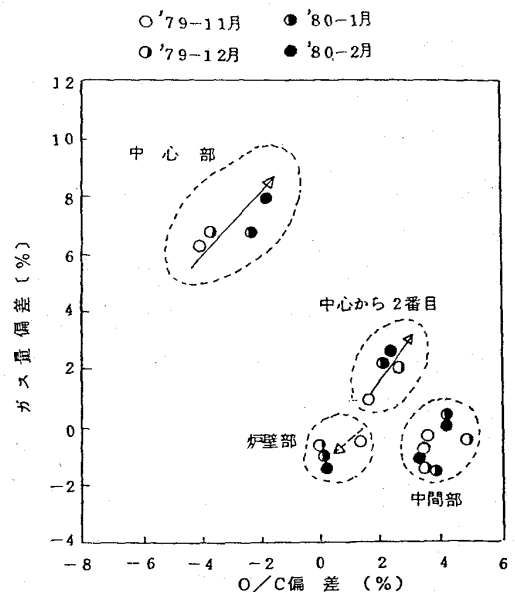


図2 炉半径方向におけるO/C偏差とガス量偏差との関係