

(73) オイルレス操業におけるレースウェイ状況

新日鉄

大分製鉄所

望月志郎, 馬場昌喜  
井上義弘, 西尾藤一

1. 緒言

エネルギー事情の変化により全高炉がオイルレス操業に移行した。このような大幅な操業条件の変化に対応しより効率的な操業を行うにはレースウェイでの燃焼状況を把握し、適切な操業条件を設定する事が重要であると考え。本報告は大分第2高炉に設置した羽口ガスサンプラーによりオイルレス操業下のレースウェイ状況を調査した結果である。

2. 羽口ガスサンプラー

[主仕様]

設置場所	大分第2高炉
炉内圧加温度	Max 5 kg/cm <sup>2</sup> -G, 2600°C
挿入深度	羽口先端より25m炉内に挿入
走向方式	台車自走型
挿入推力速度	1 ton, 20 m/min
シール構造	ボール弁・シールボックス

3. 測定結果

オールコークスと微粉炭吹込みの場合のレースウェイのガス分布の例をFig 2に示した。特徴的な現象としては、微粉炭吹込み時には微粉炭が羽口先で早期に燃焼し、CO、CO<sub>2</sub>の発生点がオールコークス時よりも炉壁寄りになる。事である。

4. 考察

1). 燃焼ポイント

微粉炭吹込み量が増加するに従って燃焼ポイント(CO<sub>2</sub> Max点)が炉壁側に移行する(Fig 3)。これは重油の場合にも同じ傾向が報告されている<sup>①</sup>。このように微粉炭を吹込む事によってレースウェイの燃焼ポイントをコントロールする事ができる。

2). 微粉炭の燃焼について

Fig 4に羽口先端におけるCO濃度分布を示した。図より微粉炭吹込み量が40 kg/t-p以上では羽口先端でもCOが存在している。これより微粉炭の燃焼性が良好である事が解る。

3). オイルレス操業の安定化

重油吹込み時のレースウェイのパターンを安定操業の為の適正パターンの一つと考え、微粉炭吹込み操業はオールコークス操業に比べて、より安定化が志向できる。

5. 結言

微粉炭を吹込む事によって燃焼ポイントが炉壁側に移る。又、オールコークスよりも微粉炭吹込みの方が操業の安定に対して柔軟性があると考えられる。

参考文献① 鉄と鋼 62, 514 (1972)

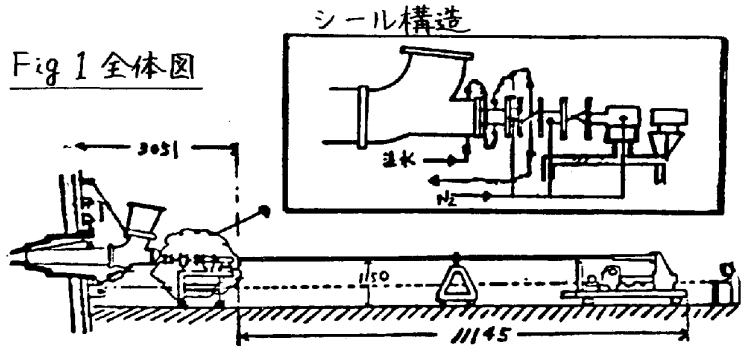


Fig 2 レースウェイ内ガス分布

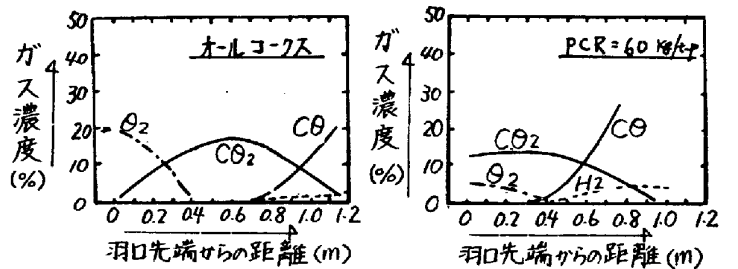


Fig 3 燃焼ポイントとPCRの関係

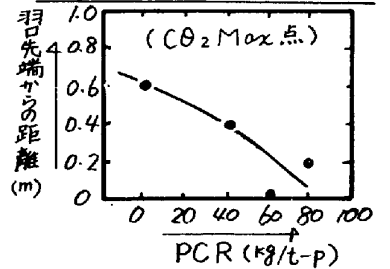


Fig 4 羽口先端におけるCO濃度

