

(83) 羽口前コークス性状と高炉操業との対応

新日鐵 大分製鐵所 野崎 充 望月志郎 小西 勝

○阿南邦義 井上義弘

I. 緒言

大分2高炉では'80年より羽口コークスサンプラーにより休風日を利用して羽口レベルのコークスを採取し性状調査を行なっている。今回、この羽口前コークス性状と高炉操業との対応を調査解析した結果幾つかの知見を得たので報告する。

II. 解析方法

採取試料をコークス、メタル、スラグに選別後、コークス粒度分布、灰分量、灰中分析等を行ない、粉コークス(-3mm)及び $Na_2O + K_2O$ の分布状態により、両者が急変する地点より羽口側をレースウェイ部、反羽口側を炉芯部とした。解析には各々の部位の平均値を使用した。

III. 解析結果

1. 炉況指数との対応 (Fig-1)

粉コークス(-3mm)が増大するほど通気抵抗指数が大となり、この関係はレースウェイ部に比べて炉芯部の方が明確である。又、液燃吹込み時に比べてオールコークス時の方が通気抵抗指数が低い。

2. 操業条件との対応 (Fig-2)

送風中湿分と粉コークスの間には明確な相関が認められない。レースウェイ部、炉芯部共にコークス燃焼量が増大するほど粉コークスが低下している。これは、コークス燃焼量増大により高温での滞留時間が短くなり、コークスの劣化度が小さくなるためと推定される。

3. 装入コークス品質との対応 (Fig-3)

炉芯部においては、コークス反応後強度(CSR)が高いほど、また送風中湿分が高いほど粉コークスが少なくなる。この関係はレースウェイ部では認められない。

IV. 結論

羽口前コークス性状と高炉操業との対応を調査した結果、コークス反応後強度が高いほど、また送風中湿分が高いほど、さらにはコークス燃焼量が増大するほど羽口前粉コークス量が少なくなり、通気抵抗指数が低下する事が確認された。

(参考文献) 野崎, 望月, 阿南, 井上; 鉄と鋼, 68 (1982) S123

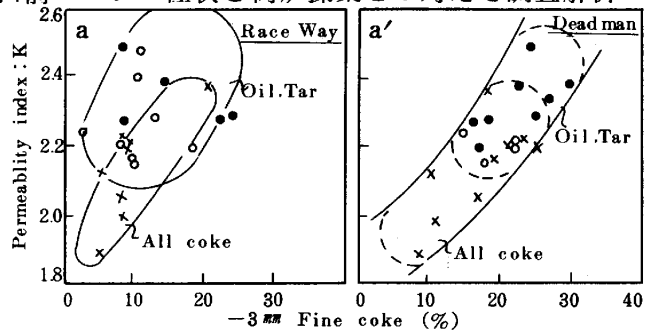


Fig-1. Relationship between -3mm Fine coke and permeability index; K ($\times 10^{-6}$)

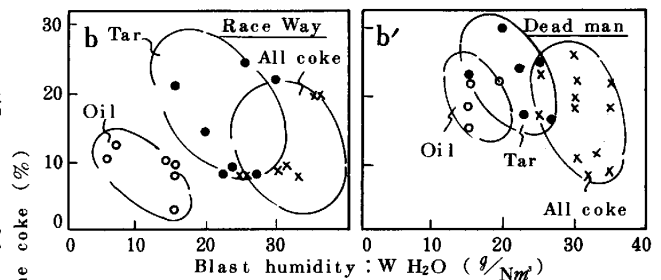


Fig-2. Relationship between Blast furnace operational condition and -3mm Fine coke.

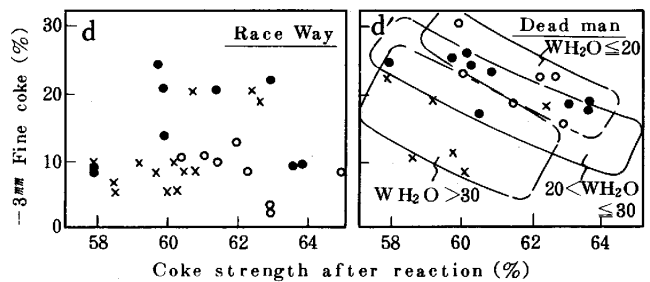


Fig-3. Relationship between C.S.R. and -3mm Fine coke