

# (84) 非粘結炭配合コークスによる高炉操業 (高炉用コークスへの非粘結炭多配合 - IV)

住友金属 本社 斉藤隆夫 和歌山製鉄所 河合晟

鹿島製鉄所 沢沢進一

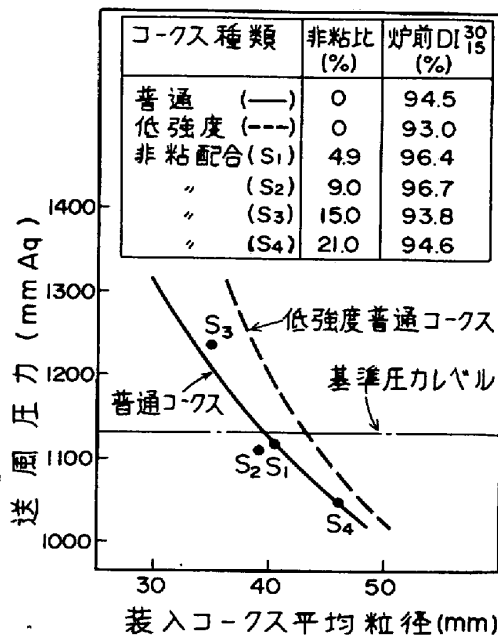
中央技術研究所 羽田野道春 ○福田充一郎

## 1. 緒言

成型炭配合法によって非粘結炭を配合して製造したコークスは、和歌山製鉄所でS50年5月より、鹿島製鉄所でS50年10月より、いずれも内容積2000m<sup>3</sup>以上の大型高炉で使用され始め現在に至っている。この間、高炉操業への影響を明かにするために実験炉での試験操業を行うとともに、実炉においても非粘結炭配合割合を徐々に増加し、最大21%までの多配合操業を実施した。

## 2. 実験炉での試験操業

実炉使用に先立って行われた内容積27.5m<sup>3</sup>の高炉下部実験炉<sup>1)</sup>での試験操業結果の一例を図1に示す。装入炭中の非粘炭比を5～21%と変化させたが、炉内通気性を示す送風圧力の比較では、非粘炭比との間に直接的な関係が認められず、装入時の粒度に対する依存性が強い。また、この装入粒度と送風圧力との関係は、強度の高いものについては通常の強度を有する普通コークスについて得られた関係とほぼ同じである。このことより、非粘炭配合コークスの場合でも、ブリケット法を含め、装入炭性状の品質管理を充分行うことにより、普通コークスと比較しても全く遜色のない高炉操業が可能であるとの結論に達した。



## 3. 実炉操業成績

高炉操業成績の一例を図2、3に示す。非粘炭比を最大21%まで増加させたが、強度、

熱間性状ともに普通コークスと同様の品質基準を満足させている。減産体制下で出鉄量は低下しているが、通気性および燃料比は非粘炭の増配にもかかわらずほとんど同一レベルで推移し、順調に操業を行うことができた。

## 4. 結言

装入炭性状等の品質管理を充分行えば、非粘炭を20%程度配合しても高炉を長期に亘って安定して操業することが可能である。

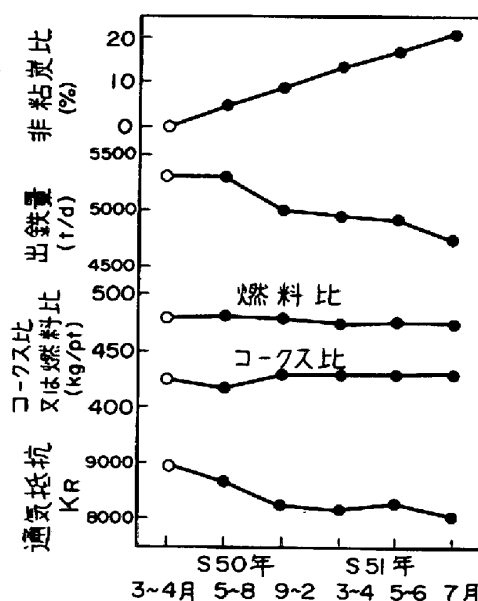


図2 和歌山4BFにおける操業推移

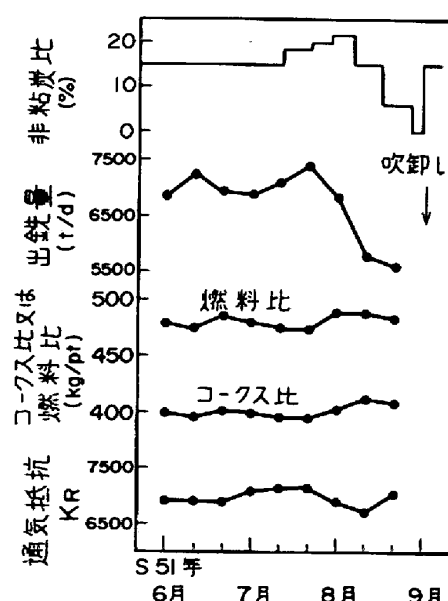


図3 鹿島1BFにおける非粘炭配合増減テスト

1) 羽田野, 平岡, 福田, 増池: 鉄と鋼, 62 (1976) 5, p 45。