

(11)

高炉操業に及ぼすコース粒度の影響

富士製鉄株式会社 室蘭製鉄所

坂本 秀

島田 駿作

永井 忠三

○ 今井 徹

1. 緒言

コース粒度の生産性に及ぼす影響を、整理した影響を室蘭ヤ一高炉（内容積、 126 m^3 の常圧高炉）、さうじ大粒徑に似たヤ一高炉（内容積、 249 m^3 の高圧高炉）にわけて試験したところの結果を報告する。

2. 結果

コース粒度の影響を、出鉄量、风量、凡圧、 ϕ 、燃料比、 SI 、糊吊回数について、図1にヤ一高炉の操業結果、図2にヤ一高炉の結果を示した。ヤ一高炉で使用した整理コースは、平均粒徑 40.1% で、 $25\sim 50\%$ が 73.3% 、ヤ一高炉で使用した大粒徑整理コースの平均粒徑は、 55.7% で、 $5\sim 75\%$ が 89% であった。ヤ一高炉の試験では、出鉄量の増加は付帯設備の改良で変わらなかつたが、圧損が減少した。ヤ一高炉の試験では出鉄量は、 2850 T/d から 3000 T/d へ増加し、糊吊回数も減少し、风量も 2740 から 2840 Nm^3/min へと増大した。

3. 考 察

ヤ一高炉の操業結果より、コース粒度を整理するとともに、通気度が良くなった。圧損、 ϕ 、同一风量のとき、 0.027 の値に下り、同一 ϕ のときは风量差は、 $275\text{ Nm}^3/\text{min}$ であった。このことは、コースを整理したことにより $275\text{ Nm}^3/\text{min}$ 増風が可能であることを示している。またこの通気度の改善は、ミヤツト下部の圧損が減少であることが確かめられた。さうじヤ一高炉の試験結果より、コース粒度を大粒徑にし、整理することにより、通気度が良くなり、スムーズな増風が可能になった。即ち、圧損、 ϕ 、同一风量に対し、 0.036 を下り、同一 ϕ のときは、风量差 $170\text{ Nm}^3/\text{min}$ で糊吊回数も減少した。生産性も出鉄比 2.2 から 2.4 に増加した。高炉操業に及ぼす鉄石粒度をそのまゝにし、コース粒度を整理し大粒徑にすることは、操業上のトラブルなしに、増風による生産性の向上が、推定すると、常圧高炉で出鉄比 2.1 、高圧高炉で 2.6 以上の増産が可能となる。

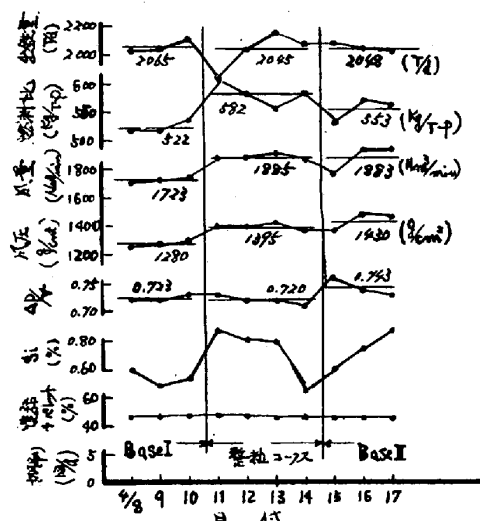


図1. No. 1 BF 操業結果

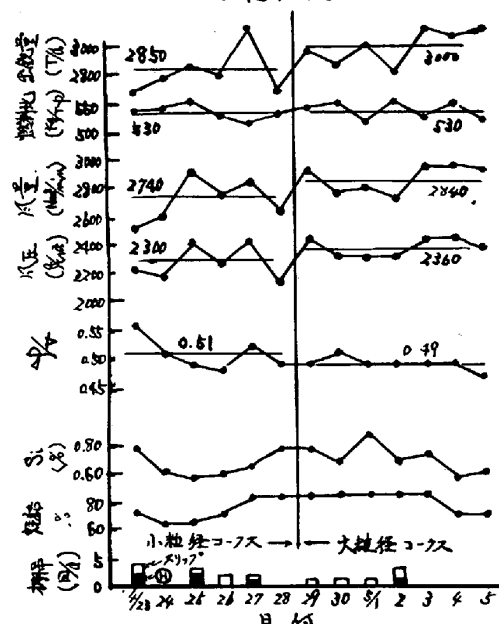


図2. No. 3 B.F. 操業結果