

住友金属・和歌山 梨和 甫・米田 康雄○鳥井 正夫

I. 緒言

和歌山製鉄所転炉工場には現在1,500T混銑炉が2基稼働中であり、操炉・築炉両面より逐次改善を行った結果、1炉代の連続通銑量は共に97万tを越えるに至った。今後は通銑量が100万tを大中に上廻るよう改善を進めたいと考えているが、ここでは現在迄の操業経過と炉体の改造について報告する。

II. 操業経過

当所における混銑炉の使用は転炉工場が初の経験であったため、築炉方法・操業方法には細心の注意を払い徐々に通銑量増加を図ってきた。オ1図に稼働以来の通銑量・炉寿命の推移を示す。

III. 操業方針

当所では高炉から転炉迄の溶銑運搬に混銑車を用いているため溶銑温度が比較的高く、炉内の温度を低く保てない。又スラブも粘性に乏しく処理が難しい等の問題をかかえているが、日常次の如き管理を行い炉寿命延長に努めている。

1. 貯銑量の管理 炉床維持のため最低貯銑量を500T(緊急の場合のみ400T)と定めているが、受銑口下の炉床も特に衝撃による損傷が認められないので、最低貯銑量は妥当であると考えている。

2. 炉内温度の管理 炉内の温度は、耐火物の寿命の長から低い方が望ましいので、溶銑温度の高い当所では主バーナーは原則として使用せず、出銑口バーナーのみ使用している。

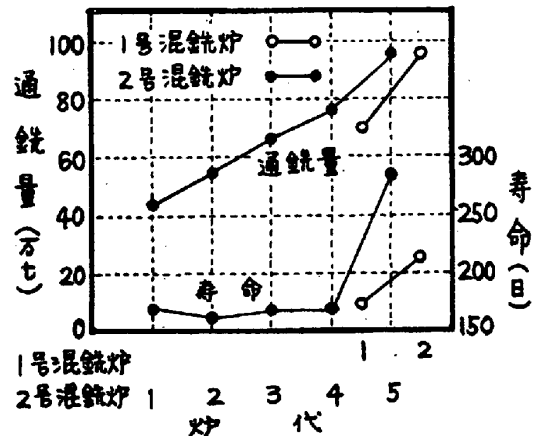
IV. 混銑炉の改造

稼働開始以来3年半の間に多くの改造を行ってきたが、その内炉命延長に効果のあった主なものを列挙すると次の如くである。

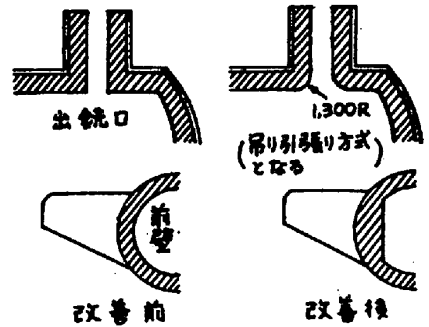
- 1. 膨張代の変更(0.7%→0.3%)
- 2. 出銑口柱の形状変更(オ2図参照)
- 3. 前壁の垂直化(オ2図参照)
- 4. 出銑口へのダイレクトボンド煉瓦の採用
- 5. 炉床スタンプ方式の採用

V. 結言

当所の1,500T混銑炉の操業は順調に推移し、この間種々の改善を行った結果1炉代の連続通銑量は97万tを越え、ほぼ目標の100万t確保の見通しを得た。今後は更に煉瓦材質・築炉・操業の3面より改善を加え大巾な通銑量増を狙う方針である。



オ1図 通銑量と寿命の推移



オ2図 混銑炉の改造図