

(91)

669.184.2: 669.046.518: 669.779  
転炉吹錬による低P鋼の溶製住友金属 鹿島製鉄所 真鍋 浩 鳥井正夫  
丸川 雄浄 工博三沢輝起 ○姉崎正治

## I 緒言

(1)  
先に転炉出鋼中の取鍋内諸成分の挙動について報告した。それにより出鋼開始以後の復P現象を把握し、低P鋼溶製対策へ結びつけた。今回、現行操業法(one slag法)で、いかに終点Pを低下せしめるかについて実験を行ったので結果を報告する。

## II 実験方法

終点近傍ではPはメタル-スラグ間で平衡挙動すると仮定して、終点でのPの物質バランスから次式を得た。

$$[P]_E = \frac{\sqrt{-4\alpha\theta_w\beta([P]_H + \gamma) + 1} - 1}{2\alpha\theta_w} \quad (1)$$

$$\alpha = f(L_p), \quad \beta = f(\gamma) \quad \gamma = f(\gamma, [P]_c) \quad (2)$$

$[P]_E$  : 終点P (%)       $[P]_H$  : 溶銑P (%)       $[P]_c$  : スクラップ中のP (%)

$\theta_w$  : スラグ比 (-)       $L_p$  : 分配比 ( $p_1 O_2$ ) /  $[P]^2$  (%<sup>-1</sup>)

$\gamma$  : 銑配合率 (-)

(1)式で $[P]_E$ を低下させ得る要因のうち $L_p$ 以外について、鹿島250トン転炉で合計31chについて要因変更試験を行った。

## III 実験結果

結果の一例を図1、図2に示す。概ね(1)式で終点Pの推定が可能であり、したがって、分配比 $L_p$ の要因解析ができれば、終点Pの制御は可能である。また、現行操業法で終点Pを0.005%には下げ得ることが分かった。

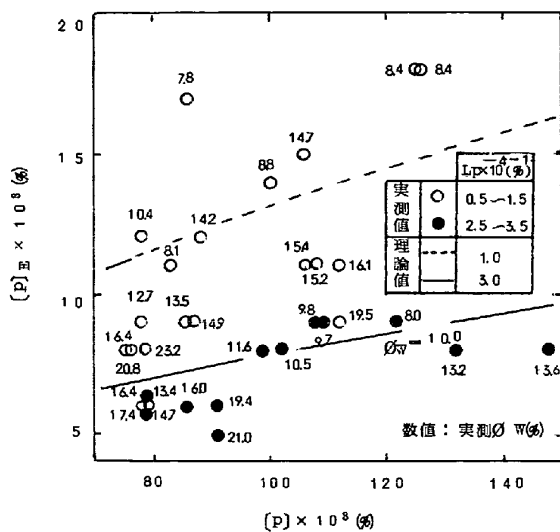


図1 終点Pにおよぼす溶銑Pの影響

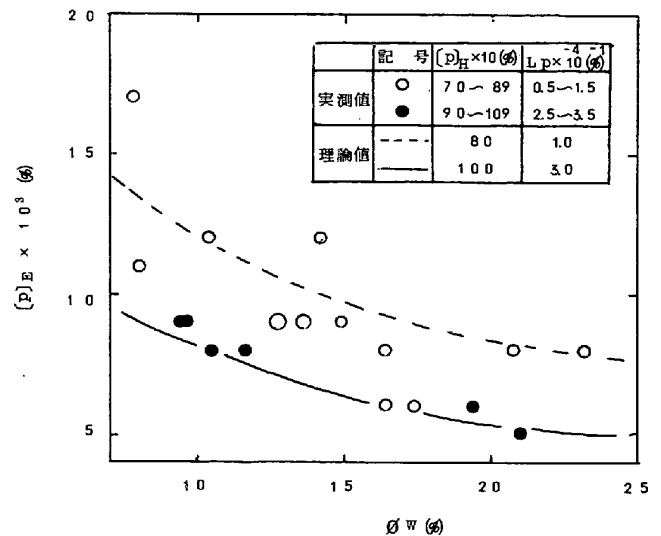


図2 終点Pにおよぼすスラグ比の影響

文献 1) 真鍋, 丸川, 姉崎: 鉄と鋼 59(1973)11, S396