

(69) 融着帯近傍におけるコールドペレットの性状

(N-1BF(2次)解体調査報告-Ⅱ)

新日本製鐵(株) 江崎 澣 小島吉夫 工博 稲角忠弘  
高崎 誠 春名淳介 ○野島健嗣

1. 緒言

前報<sup>1)</sup>において名古屋1高炉吹止における解体調査結果から高炉塊状帯におけるコールドペレットの性状変化について報告したが、その後解析を進め融着帯近傍におけるコールドペレットの挙動について若干の知見を得たので報告する。

2. 調査結果

1) コールドペレットの装入位置と融着帯形状

前報で報告した性状のコールドペレットを融着帯相当部で9 ch.に酸性ペレットと置換え(ペレット比20%)て装入した。図1に今回報告する融着帯近傍の形状とコールドペレット装入位置を示した。融着帯は頂層レベルが低く、外形はゆるやかな逆V型を示していた。

2) 融着帯近傍における還元率

2.0 ch. (コールドペレット)と2.3 ch. (酸性ペレット)について炉壁側から融着帯近傍までの還元率分布を図1の表に示す。同一装入レベルにおいても炉壁側と炉中心部とでは還元率に大きな差があり、融着帯近傍で急速に還元が進行している。

3) 融着層のマクロ組織

写真1に2.1 ch. (コールドペレット)と2.3 ch. (酸性ペレット)のマクロ組織写真を示す。

融着層厚み中心部では、コールドペレットも未還元FeOが残存しているが、酸性ペレットよりも少ない。

4) 融着層での還元率

表1に2.1 ch.及び2.6 chの融着層幅、厚み方向の還元率を示すが融着層上・下部では90%近くの還元率を示し厚み中心部は60~80%の低い還元率であった。また、下部のつらら部では90~99%の還元率を示していた。

3. まとめ

- ① コールドペレットは、酸性ペレットと同様にトポケミカルに還元されるが、酸性ペレットよりは均一還元に近い。
- ② 融着層スリット近傍では焼結鉄とほぼ同等の還元率を示しているが、中心部では未還元FeOが残存している。

1) 江崎 他 鉄と鋼 S51 (1981) No.4

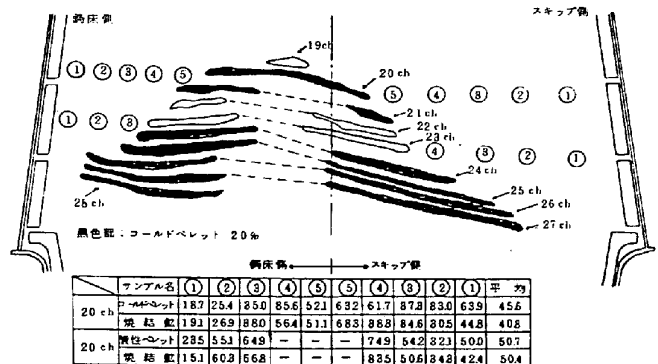


図1 融着層近傍における還元率分布

写真1. 融着層のマクロ組織



表1 融着層幅方向の還元率

	上				備考
	1	2	3	4	
21 ch	上	78	58	78	焼結鉄 80% コールドペレット 20%
	中	68	61	67	
	下	83	81	87	
26 ch	上	44	88	95	焼結鉄 80% コールドペレット 20%
	中	42	-	-	
	下	85	94	91	