

(26)

オールコークス操業における炉下部状況

新日鐵名古屋製鐵所 郷農雅久 河村典雄 野田多美夫  
 ○三輪 隆 牛窪美義 新井 勝利

1. 緒言

オールコークス操業の安定化・低燃料比化のためには、炉下部状況（レースウェイ・炉芯）の解明および制御が必要である。名古屋3高炉はS55年1月にオールコークス操業に移行後、休風時羽口先コークスサンプリングを実施し炉下部状況について、幾つかの知見が得られたので報告する。

2. 調査方法

休風時に、150 A 鋼製パイプにて、羽口より、炉内装入物（主としてコークス）を2～5 m採取し、0.3 m毎に分割した試料を粒度分析し、代表径のコークスについて、X線回折により温度推定<sup>1)</sup>を実施した。

3. 調査結果および考察

図1に名古屋3高炉の出銑比・燃料比の推移を示す。今回の炉下部調査は出銑比1.7～1.9 t/Dm<sup>3</sup>、燃料比490～510 kg/t-Pレベルの操業の調査結果である。コークス推定温度の半径方向パターンは図2に示すようになり、サンプリングコークスの観察からコークス推定温度が急落する部分がレースウェイ終端の鳥巣と考え、それより炉芯側のコークス推定温度の平均値を炉芯推定温度と考えた。炉芯推定温度は図3に示すように中心ガス流により大きく変化する。炉頂固定ゾンデの中心部ηCaが30%を越えると炉芯推定温度は、1500℃レベルから1200～1400℃レベルまで大幅に低下する。また、図4に示すように炉芯推定温度の低下に伴ない荷下がりが悪化する傾向が見られる。

参考文献, <sup>1)</sup>美浦ら鉄と鋼 67(1981) S 799

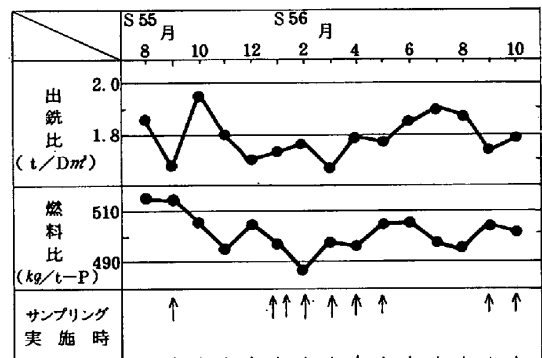


図1 名古屋3高炉操業推移

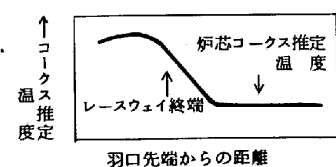


図2 コークス推定温度半径方向パターン

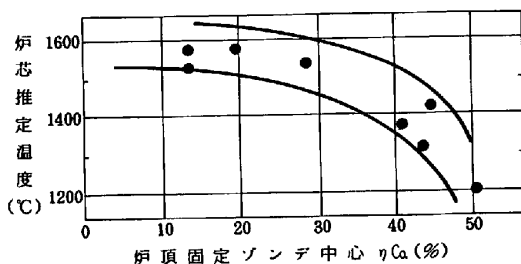


図3 炉頂ゾンデ中心 ηCa と炉芯推定温度の関係

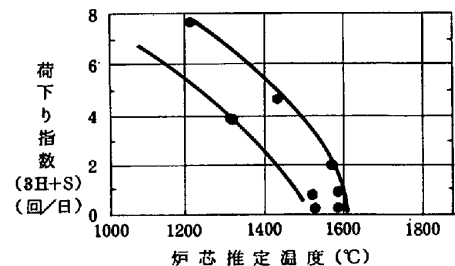


図4 炉芯推定温度と荷下りの関係