

住友金属工業(株) 和歌山製鉄所 永見 晋太郎, 中村 勝,
 矢間 孝一, 小泉 栄,
 ○喜多村 健治

I 緒言

焼結鉄品質管理上、最も重要なものの一つとして還元粉化(RDI)管理がある。従来その管理方法は、主として化学成分管理、コークス管理にて対処していた。最近和歌山に於いては、焼結鉄層内のマグネタイト量を迅速に測定する装置の開発、及びその他の計測センサーを活用して、コンピューターによる操業解析を行い、RDIに及ぼす化学成分以外の諸因子を明確化してきた。本報告では、計測センサーを活用したコンピューターによるRDI解析を元にした最近の焼結鉄還元粉化の管理方法について報告する。

II 解析結果

第4焼結機の操業解析結果より、化学成分、原料銘柄、操業因子のRDIに及ぼす影響を明確化しRDI予測式を導びいた。第1図に示すごとく、比較的良好な精度を得ている。

このRDI解析結果によると、日常の実操業においては、操業変化によって生ずるマグFeO(第96回鉄鋼協会発表済みの焼結鉄中の磁力測定によるマグネタイト量換算値)変化がRDIに与える影響は大きく、RDIを安定化させるためには、マグFeOの予測と、それに基づく操業アクションが重要である。

第2図にマグFeOの予測精度を示しているが、実績と良く対応している。マグFeOは従来から言われているごとく、原料FeO、コークス量により大きく影響を受けるが、第3図に示すごとく、排風温度のヒートパターン傾き(Wind. Box 10~16間の、W. B当りの上昇温度)との相関も強いことが判明した。故に日常の操業において、RDIを管理するためには、従来の管理項目に加えて、ヒートパターン管理が必要である。現在、ヒートパターンを管理すべく、種々の手段を考えているが、定量化は難しく、更に解析中である。

III 結言

現在和歌山では、RDI予測式を確立し操業に適用している RDI管理方法としては、迅速に操業にフィードバック可能になったマグFeOを主体に管理している。そのためには、排風温度のヒートパターン管理を、より厳密に管理することが必要である。

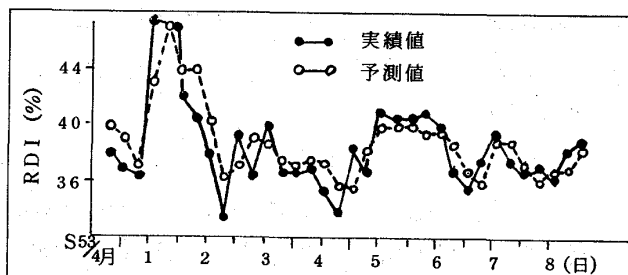


図1. RDI実績値, 予測値比較

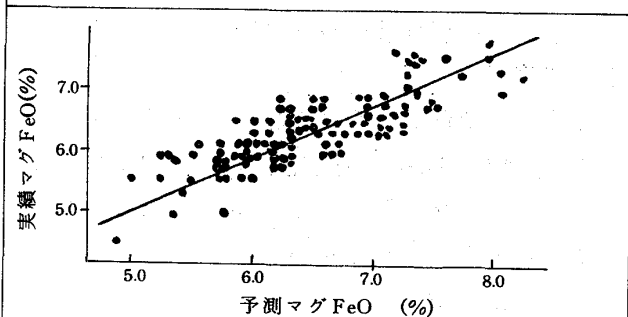


図2. マグFeO実績値, 予測値比較

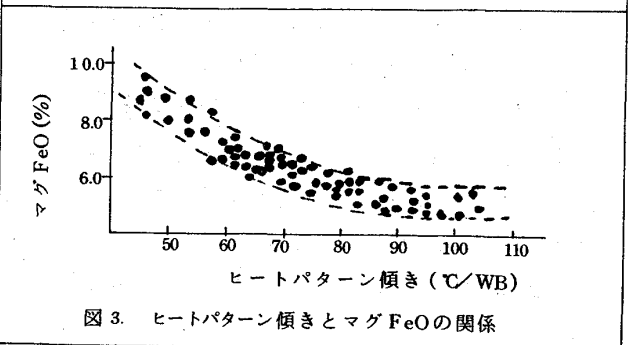


図3. ヒートパターン傾きとマグFeOの関係

以上