

(41) 高炉内装入物分布予測モデルと操業への適用 (福山第3高炉における低燃料比試験操業 - IV)

日本鋼管(株) 福山製鉄所 梶川脩二 山本亮二 中島龍一
岸本純幸 脇元一政 酒井 敦

1. 緒言 高炉の操業成績は、炉内装入物分布の適否によって大きく左右される。当所では、昨年11月の福山第3高炉における低燃料比試験操業¹⁾に先立って、各種の分布制御アクションの効果を実量的に把握し得る装入物分布予測モデルを開発した。以下に、本モデルの概要と、実操業への適用結果について報告する。

2. 装入物分布予測モデル 本モデルは、プロフィールメーター等による実測値をベースとし、下記のフローに従って計算される。Fig. 1

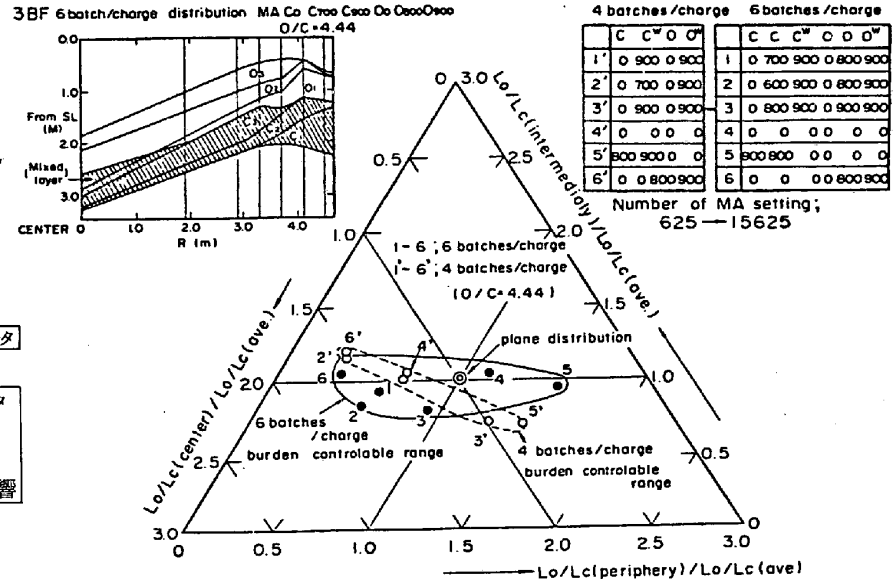
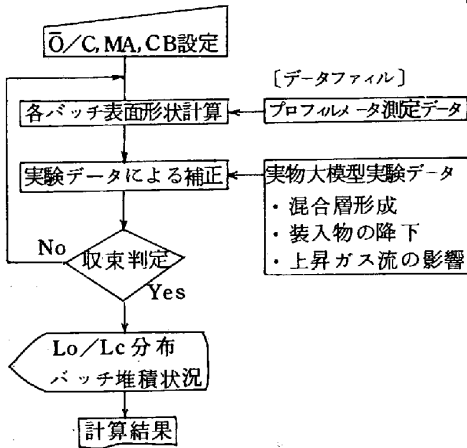


Fig. 1 Example of calculated results

は、 $O/C = 4.44$ の時の、4 batch 装入と 6 batch 装入について計算した例である。福山第3高炉の低燃料比操業では、中間部の制御性に優れた後者の装入法を採用した。

3. 実操業への適用 Fig. 2は、試験操業中における分布制御の実際を示すものである。本モデルによる予測に基づき、径方向で一様な γCO を得る分布を指向しつつ、必要に応じて、炉内プロフィールを適正化するための軽度のクリーニングを実施した。尚、高熱流比下における炉熱の安定性を勘案し、コークスペースの調整を併用した。

4. 結言 1981年11月の福山第3高炉低燃料比操業に際して開発した装入物分布予測モデルは、月間平均燃料比 396 kg/Tの達成に寄与すると共に、福山各炉の日常操業の改善に大きく貢献しつつある。

文献1) 梶川ほか; 鉄と鋼 68(1982), S. 48

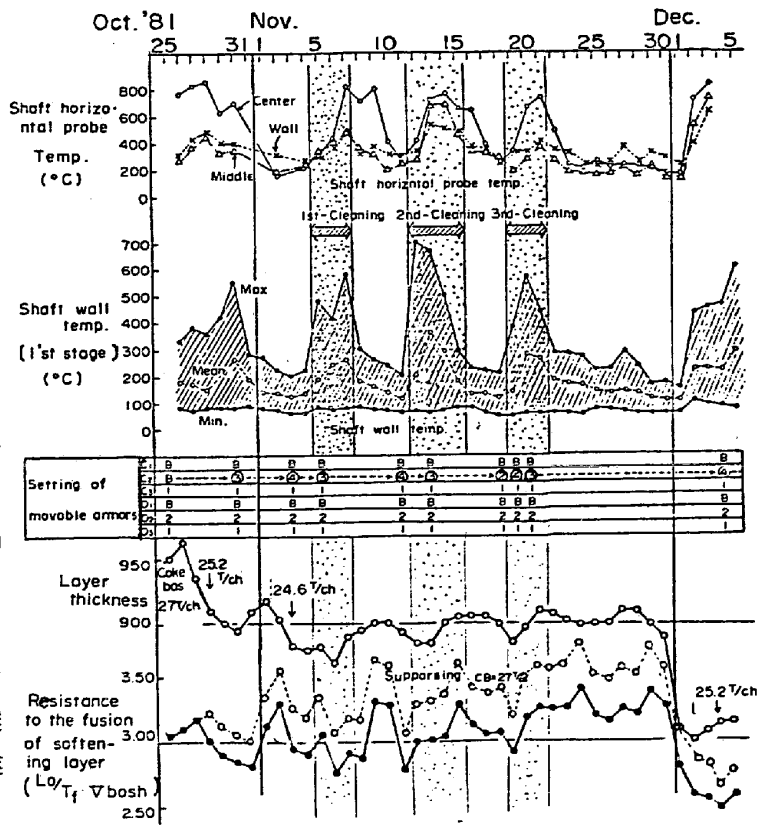


Fig. 2 Actual control of burden distribution