

新日本製鐵(株) 堺製鐵所 ○林秀次郎 緒方 勲 安永省司  
松井 章 北井芳光 高村哲司

I 緒言

堺第2高炉ではマン・マシンのコミュニケーションを向上させた操業アクションガイドを開発し、昭和60年5月より実炉適用を開始したので概要を報告する。

II システムの特徴

高効率操業を図るために、日常操業管理や操業設計並びに統計解析用のシステムを装備する高炉が増加しているが、操業管理システムの有効活用にあたっては常にフレッシュな操業基準やアクション方法を取り入れた状態にしておくことがポイントである。

本アクションガイドシステムは操業基準の変更により生じるシステムメンテナンスを計算機の専門知識を持たない操炉担当者でできるようにしていることを特徴としている。要約すると

- 1) 現場オペレーターがアクションガイドロジックを容易にC・CRTから修正できる。
- 2) アクションガイドの判断根拠がオペレーターに示される。
- 3) 操業評価に用いる項目の追加や削除が容易にでき、さらに管理データを集約して時系列表示することができる。

Fig.1に本システムの機器構成を示す。

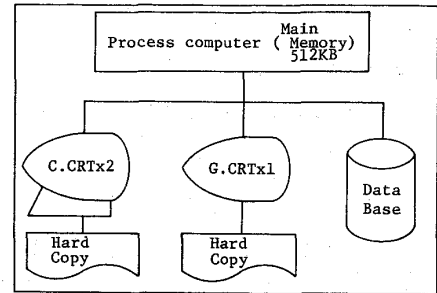


Fig.1 System

III システムの概要

- 1) 本システムは1時間毎に起動し、予め設定されている①管理項目②上下限判定値③論理条件(AND又はOR)に基づいて炉熱・通気・装入物降下・炉下部・ガス流分布等に関するアクションガイドと評価を行う。
- 2) Fig.2に代表的なアクションロジック用のパターンを示すが、1パターンは5項目の管理指標の組合せから構成される。種々のケースに適用するために、10パターンを準備しており、さらに、パターンの結合ができるように弾力性を持たせている。
- 3) Fig.3に炉下部温度が低下した時の装入物分布調整アクションガイドの事例を示す。

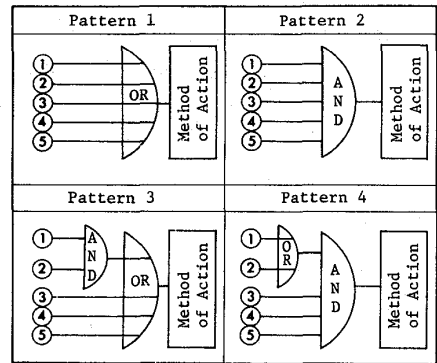


Fig.2 Action logic pattern

**** Lower Part Action < Burden distribution > ****					
Because 200°C > CP21.TEMP > 105°C.OR 200°C > CP13.TEMP > 95°C .AND.					
SIG.PRESSURE at CP45 < 30 g/cm <sup>2</sup>					
** ACTION **					
	Cycle	Batch	MA	Max.notch	Pitch
STEP 1	==>	01 (cs) 02	( 0/3 ==> 3/3 )		40 CH
STEP 2	==>	<1/3 >	< 01 >	+1 01= 9	40 CH
STEP 3	==>	<2/3 >	< 02 >	+1 02=11	40 CH
STEP 4	==>	<2/3 >	< 01 >	+1 01=10	40 CH

Fig.3 Action guide on G.CRT

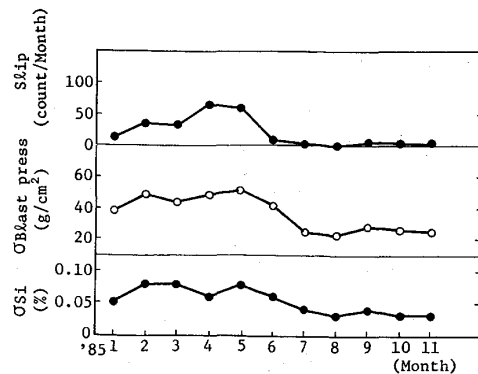


Fig.4 Operating results (Sakai 2BF)

IV 結言

Fig.4に操業概況を示すが、装入物分布の改善と本システムの活用により、安定操業が得られている。