

(105)

室蘭転炉における計算機システムについて

新日本製鐵 室蘭製鐵所 都築誠毅

湖海克明

○内田恒次

I 緒言

室蘭第2製鋼工場においては転炉システムを簡素化し、ミニコンを採用したコストパフォーマンスの高い転炉計算機システムの開発に成功し、45年10月1日より本格的にオンライン採業に入っている。又このシステムはコンピューターリンクを始めてして種々の特徴を有しているとともに現場にとっても操作し易いシステムになっている。

II 転炉制御システム内容

当システム(LDICS)は制御用計算機としてHIDIC-100(コア16kw、ドラム64kw)を導入し、中央の大型計算機(HITAC-8400)と結んだ衛星システムを採用している。以下LDICSの特徴を挙げてシステムの説明とする。

(1) システムの単純化

制御用計算機と中央計算機は常に結ばれており生産情報の授受を行なっている。従って制御用計算機ではプロセスコントロールが中心で操業データ処理は中央計算機が行なっているのでシステムは単純化され、信頼性の向上、コストパフォーマンスの改善にも寄与している。

(2) CRTの採用

計算機との対話窓口として従来のタイプライター、ニクシー等に代るものとして、保守性および使い易さの面でCRTの採用に踏切った。これは現場運転マンにとっても使い易くプロコン導入成功の一因でもある。

(3) 時間管理の自動化

転炉操業サイクルの管理をリミットスイッチ等による自動検出及びリフト処理によって自動にした。

(4) 吹錬計算とダイナミック温度制御

ステイクモデルとサブランスのダイナミック制御の開発によって温度適中87%、カーボン適中85%、同時適中率70%と飛躍的に吹錬成績が向上した。

(5) 分析値の自動読込

(6) 副原計量、投入、ランス高さ、酸素流量のプログラム制御。

III オンライン採業結果

(1) 採業が安定し、吹錬成績(特にカーボン適中)が飛躍的に向上した。

(2) 炉前、混鉄の連絡業務の簡素化、配合計算の計算機化、手書き業務の廃止による省力化に成功した。

(3) 番報、日報等情報フィードバックの迅速化によって工場管理へ貢献している。

