

# (250) 分散型マイクロコンピュータによる転炉自動吹錬システムの開発

(転炉自動吹錬プロセスの開発第1報)

住友金属工業㈱和歌山製鉄所 栗林 隆 北門達男 大前松男

○佐藤省吾 岡田 剛

制御技術センター 高輪武志 片山勝美

## I 緒言

和歌山製鉄所第二製鋼工場において、高度の操業自動化と高コストパフォーマンスを目的とした転炉自動吹錬システム(BACS)を開発した。本システムはマイクロコンピュータをネットワークにて有機的に結合した分散化システムで、S61/1の完成以降、操業諸元向上に大きく寄与している。

## II システムの構成と特徴

Fig.1にBACSのシステム構成を示す。特徴としては以下のものが挙げられる。

1. マルチCPUによるメモリ空間の拡大と負荷の低減。
2. マイコン8台による分散型システムをネットワーク(S-NET)にて結合。
3. CRTの相互参照機能。
4. マイコン採用によるハード費用の削減

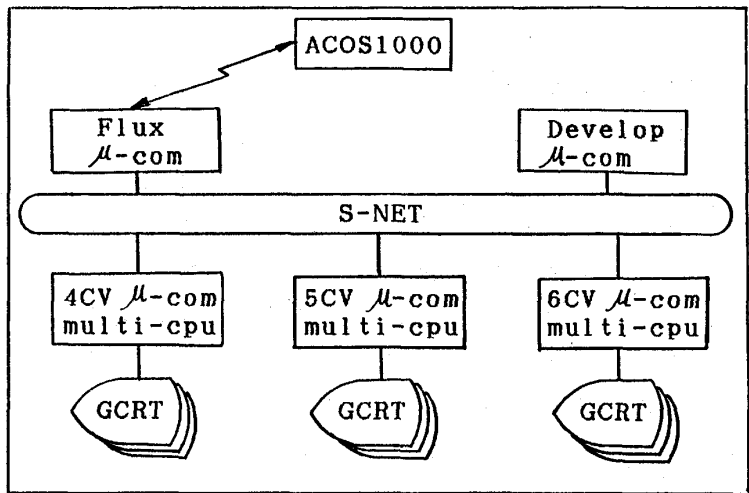


Fig.1. Configuration of micro-computer network of BACS

## III 自動吹錬システムの機能

Fig.2に自動吹錬システムの機能を示す。

本システムでは、前装入から出鋼合金鉄投入に至る一連の吹錬操作の自動化、副原料搬送の自動化等を実現した。

## IV 自動吹錬の効果

1. 無倒炉出鋼の拡大：パターン吹錬による操業の安定化、ダイナミックモデルによる終点適中率の向上等により無倒炉出鋼が拡大され、吹錬時間の短縮耐火物の原単位低減、酸素原単位低減等の著しい効果が得られた。
2. 省力：副原料自動搬送、パターン吹錬、吹錬自動停止、異常処理のパターン化等により省力を実現。

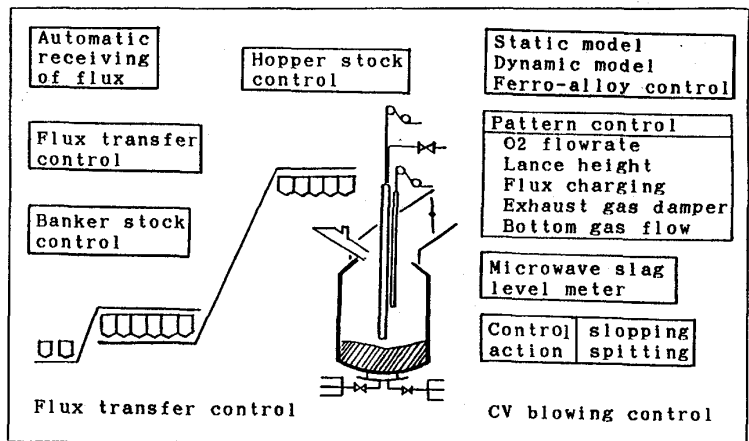


Fig.2. Schematic drawing of automatic blowing control system

## V 結言

マイコン技術活用により大型プロコンと比べて遜色のない自動吹錬システムの開発を行ない、工場のトータルコストミニマムに大きな成果をあげる事ができた。今後ともマイコン利用技術の向上及び自動化拡大を目指す所存である。