

(316) 熱間工程操業・物流管理システムの開発

(熱間総合工程管理システムの開発 - 第2報) ○田中雅章 宍戸亮一 大西英行
 住友金属工業(株) 鹿島製鉄所 石合信吾 登坂宗平
 中央技術研究所 家長吉行

1. 緒言

近年、製鋼工程においては、新設備・新技術の導入、高級鋼化に伴う操業品質管理の強化、コスト合理化面からのCC化拡大、熱片量増大等により、特に計画・管理面に有効な情報を従来以上に迅速に提供しうる広範かつ総合化されたコンピュータシステムの構築が必要とされている。そうした要請により当鹿島製鉄所では57年1月に本システムを開発・稼働させたが、これまで十分にその機能を発揮し上工程での合理化に多大に貢献しているためその概要を報告する。

2. システム機能と特徴 (Fig 1)

- (1) 製鋼工程から圧延工程まで同期した最適操業計画(吹錬-鋳込-圧延)の立案・実行・評価
 (溶鋼処理計画システム、製鋼-熱間ミル-貫工程負荷シミュレーター等の開発)
- (2) 熱間工程全体(高炉-製鋼-分塊-スラブヤード)を網羅したタイムリーな物流管理
 (プロコン・無線端末を利用したトービードカー・溶鋼鍋・スラブトラッキング)
- (3) 各職場へのきめ細かい操業指示情報提供と、多種大量の操業実績情報の自動収集
 (80台のカラー大型CRTの現場配置・光ネットワークでの6台のプロコンとのリンケージ)
- (4) コンピュータ能力を最大限に利用した、半成品への注文の適正な振当と不具合時の迅速な振替
 (実績判定、材質決定の自動化、下ミルシステムとの迅速なデータリンケージ)
- (5) 経営トップ用情報から現場自主管理用情報まで、多種多様な管理情報の提供
 (生産速報、日報等の作成、汎用統計作表ツールによる随時利用体制の確立)

3. システム化での方針と実施例

- (1) 管理体系の見直しを含めたシステム化
 (製鋼部・工程部の業務分担の見直し)
- (2) 製鋼部門の意識を変えるシステム化
 (黒板・ITV・手書き帳票廃止)
- (3) 管理のサイクルを包含したシステム化
 (計画・判断業務への機械化拡充)
- (4) 管理の精度を上げるシステム化
 (管理情報提供の量・質・早さの向上)

4. 効果

- (1) 熱間物流管理の強化、時刻計画の充実によるエネルギーロス防止
- (2) 適正な振当による余剰成品発生防止
- (3) 自主管理の促進による品質の安定化、歩留向上、合金鉄使用量削減等により約4億円/年の便益を達成している。

5. 結言

鹿島製鉄所では現在No 3 CC設備を建設中であり、合わせて本システムの改善を図りつつあるが、工程の連続化・物流の複雑化への対応等更に難しいテーマに鋭意挑戦中である。

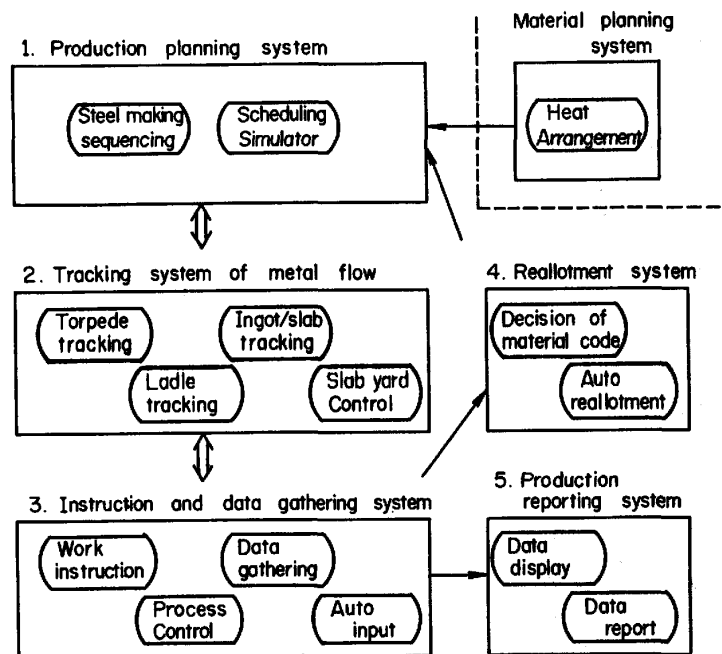


Fig.1 System Function