

(369) 水島製鉄所における製鋼—熱延同期化操業システム

—水島薄板素材製造の合理化 第1報—

川崎製鉄 水島製鉄所 ○滝沢昇一 藤原煌三 平山勝久

播本 彰 葛原民雄 中西正夫

1. 緒言 水島製鉄所は薄板素材製造の合理化として、リードタイム短縮、在庫削減、ホットチャージ率・温度向上、省力、歩止・品質向上などを目的とした製鋼—熱延同期化操業システム（水島P2システム）を稼動させた。本システムの概要、特徴について報告する。

2. 同期化操業のための要件と対応

製鋼—熱延同期化の基本要件として、連铸能力(T/H)と熱延能力(T/H)のバランス、铸造順と圧延順の一致及び計画内容と実績の差異極小がある。これを実現する具体的な方策として、下記6点をベースとするシステム、設備を開発、建設した。

- (1) 铸造スラブ広幅化、幅集約による連铸能力向上
- (2) 連铸機モールドチャンス、ホットロールチャンス制約の大幅緩和及び製造ロットの大型化
- (3) 非定常部スラブの品質向上並びに判定迅速化
- (4) 連铸機、ホットミルの操業安定化
- (5) クロップ・余幅など熱延歩止・品質向上
- (6) 状況変化の事前検証支援

〔システム〕

- ・溶銑—精錬—連铸—熱延同期化計画・実行調整システム
- ・溶銑・精錬・スラブ連铸操業システム・計装システム
- ・連铸機品質設備診断システム
- ・ホット設備診断システム、分塊精整・ホットヤードシステム

〔設備〕

- ・No.5CC モールド幅拡大・保熱カバー設置
- ・連铸精整ライン増強・迅速サンプラー設置
- ・サイジングプレス設置、R2レバース化
- ・F1-4WRシフト・強力ベンダー化

3. システム概要

主要スペックを Table 1、全体システム機能を Fig.1、計算機構成を Fig.2 に示す。同期化システムを実現するためにハード・ソフトを機能的に組み構築している。

4. 結言

本システムは61年 9月より段階的に稼動させ、レーティングアップを図りながら、成果を上げつつある。今後は更に同期化度を上げてゆくとともに、小ロット化など厳しくなる一方の環境に対処していきたい。

<参考文献>

- 1) 成石ら、伊藤ら：今大会にて発表予定

Table 1 Basic specifications

Sizing press	Capacity : $\Delta W = 300 \text{ mm Max}$ Load 2500 t Max Drive : AC 3300 KW
W. R. Shift	F1~4 (4Hi) F5~7 (6Hi) } $\pm 150 \text{ mm}$
No.5CC Mould	Width 850~1750mm (1000~1900mm)

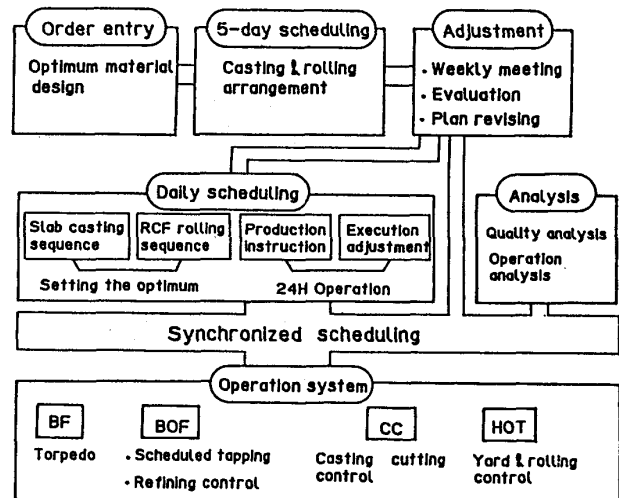


Fig. 1 Outline of P2 system

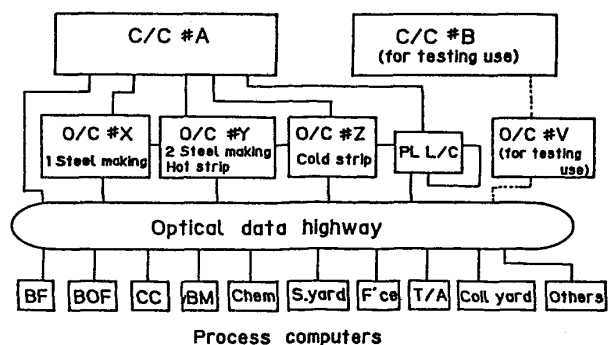


Fig. 2 Computer configuration of P2 system