

(264) 水島スラブ連続計装システムリフレッシュ

川崎製鉄 水島製鉄所 岩村忠昭 宮原一昭 ○山根弘郷
平山勝久 成石正明 日名英司

1. 緒言 水島製鉄所では、製鋼工場と熱延工場の同期化を目的とした製鋼-熱延同期化操業システム (P2システム) が稼動した¹⁾。

本報では、P2システムのうち、水島のスラブ連続であるNo.2,5,6連続の計装システムについて、その特徴を報告する。

2. システム構成 今回の計装システムのリフレッシュは、製鋼-熱延同期化操業における各種情報のオンライン化を図ることを目的としている。Fig.1はそのシステム構成である。C/C~O/C~P/C~DDCの階層構成の他に、LANおよびパソコンを用いた解析サポートシステムを具備した。

3. 計装システムの特徴 本計装システムの特徴をまとめると以下のようになる。

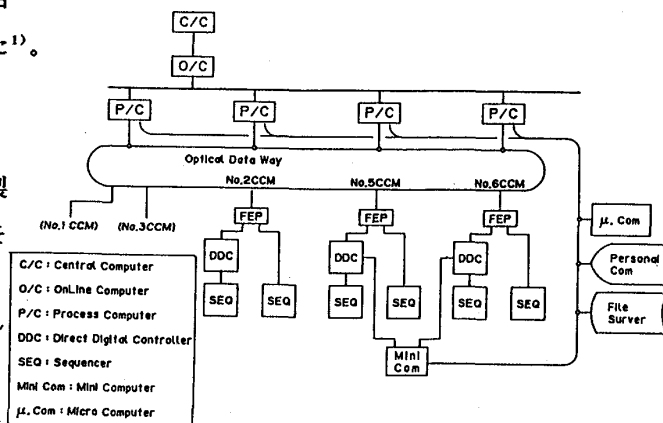


Fig. 1 Configuration of Computer System for CCM.

(1) 建設方法: DDCシステムの建設では、既設備との切替時間が非常に短く (約3日)、切替盤設置により対処した。また、No.5,6連続では連続管制室を新たに設置し、切替時間短縮に備えた。P/Cの調整では、オフライン、オンラインシミュレータを有効に用い、調整時間短縮およびソフトウェアの品質向上を図った。

(2) 機能構成方法: 同一時期に3基の連続の計装システムをリフレッシュすることから、3基とも同一ソフト、同一ハードを基本設計思想とした。P/CとDDCの機能分担では、前者に生産管理的な制御を、後者に操業関連の制御を分担させた。

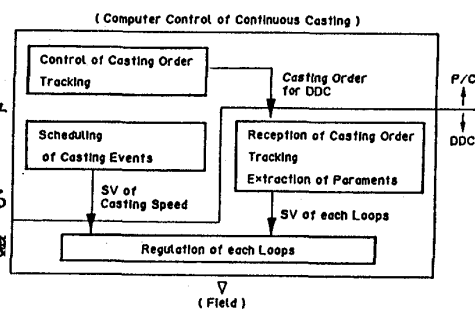


Fig.2 にその考え方を示す。 casting 制御関係のほとんどは casting トラッキングを含めて DDC で実現した。

(3) 特徴的な機能: (i) 基準一元管理機能 --- C/C~DDCの各階層で使用するパラメータを一元管理する。これにより、階層間のデータ不整合を防止することができた。 (ii) 解析サポート機能 --- 短期間の操業情報を蓄積する。これらの情報は操業に関与する種々の場所に配したパソコンで表示・解析できる。 (iii) 鑄込イベントタイミングの立案機能 --- タンディッシュ交換や幅変更等オーダの切替わるタイミングを鋼片命令と溶鋼量から算出し、鑄込イベントタイミングを立案する。このスケジュールをもとに鑄込速度を決定する。

(4) DDC, パソコンのシングルウィンドウ化: DDCに接続したシーケンサ等をオペレータに意識させることなく操業できるようにシングルウィンドウ化を図った。また、設備診断等のオフライン情報はすべてパソコンに出力するようにした。

4. 結言 水島のNo.2,5,6連続の計装システムをリフレッシュした。品質のつくり込み、実時間での順序・タイミングの制御および操業情報のオンライン自動化の達成により、製鋼-熱延工場間の同期化操業に寄与した。

<参考文献>

1) 滝沢ら: 今講演大会発表予定