

(335)

厚板ミルプロコンシステムの更新

川崎製鉄㈱ 千葉製鉄所 ○潮海弘資 板橋和男 高橋祥之 金田欣亮

1 緒言

千葉厚板ミルプロコンシステムは、1973年の稼働後12年経過した。この間油圧AGC・平面形状制御など機能拡張を実施し歩留り向上に貢献してきたが、これらシステムの拡大にともない、計算機の能力不足が表面化してきたため、全面更新を実施し、機能の充実を図った。本報告では同システムの概要及び特徴について述べる。

2 ハードウェア

Fig. 1にハードウェア構成の概要を示す。将来の機能拡張に対応し得る様、2種のデータウェイ及びFEP Aを配した負荷分散系を構成した。また、サンプリング専用CPUを導入し、高密度・高精度のデータサンプリングを実現した。

3 ソフトウェア

センサ実績のFF・FBの強化・精度向上による制御の閉ループ化に重点を置き、システム設計を行った。一例として寸法形状制御の閉ループロジックを示す。(Table 1)

3.1 プレートクラウンの学習

圧延後の実績クラウンと予測クラウンの偏差よりクラウン予測式のオフセット

量を算定し、次材の圧下スケジュールに反映させた。これにより、Fig. 2

に示すようにクラウン予測精度が向上し、薄物材の自動圧延率の向上が図れた。

3.2 一点板厚制御

データサンプリング精度の向上及び先端検出センサの導入により、板内の一定点のデータを用いたゲージメータオフセット補正、圧下位置学習制御が可能となり、狙い厚精度の向上が図れた。

4 結言

本システムは1985年7月の導入以来順調に稼働しており、圧延精度の向上に成果を収めている。

(参考文献) 高橋ら 鉄と鋼 83—

S 1145

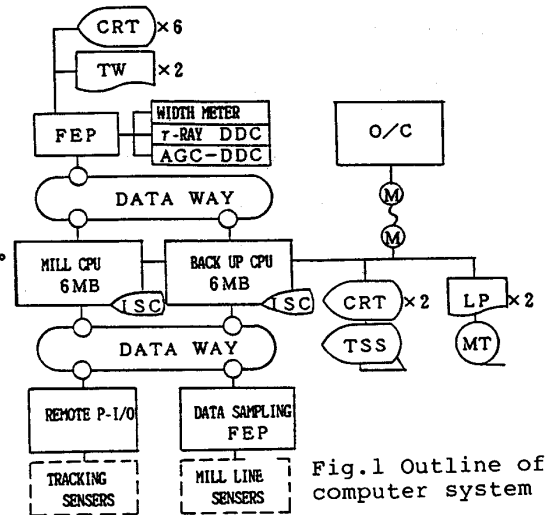


Fig.1 Outline of computer system

Table 1 Closed loop of dimension and shape control

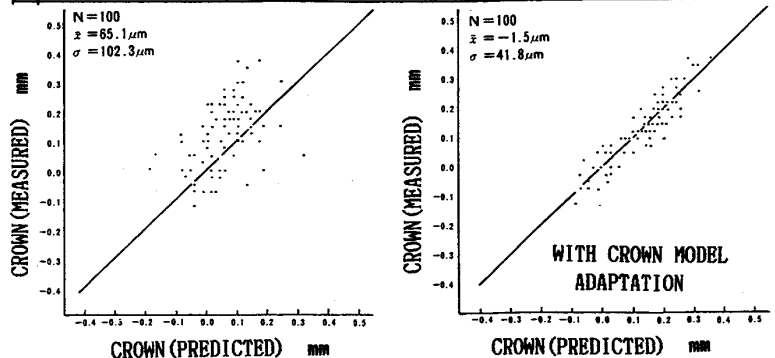
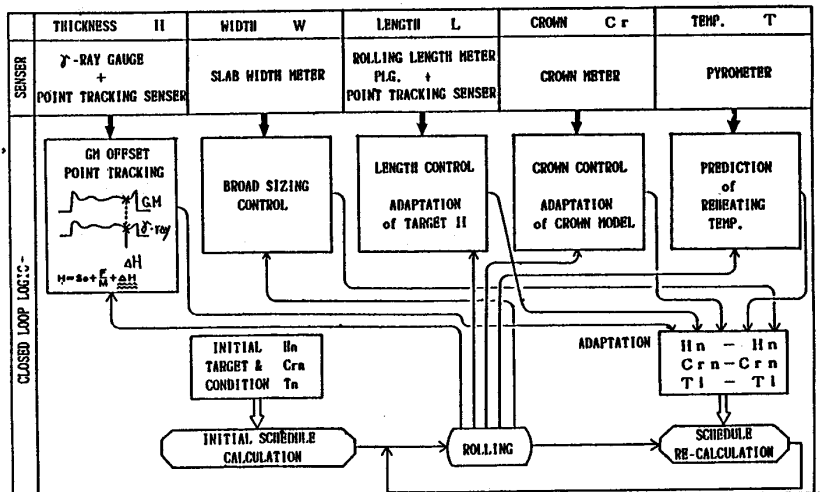


Fig.2 Accuracy of plate crown predicted model