621.771.23 7.016.2 :62-52:681.3
ツチエル

S 528

(196) ホットストリップミルコンピューターコントロールの現状とその効果

70196

新日本製鉄 堺製鉄所 蜂谷董生 大庭半次
°司城秀幸

1. 緒言

堺ホットストリップミルは昭和38年国内で始めてコンピューターゴントロールの採用にふみきり、昭和42年当初よりオンラインでの適用を開始した。以後品質精度および能率の向上に対して多大の効果を発揮してきたのでその内容を報告する。

2. 制御システム

図1にシステムの概要を示す。粗圧延最終スタンド～捲取機間のトラッキング行っており、制御対象は仕上ミル、ランナウトテーブル注水、および捲取機である。

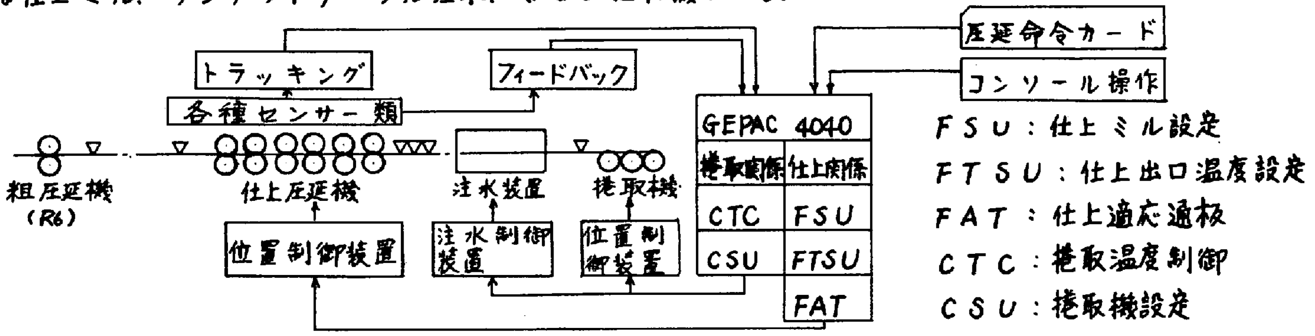


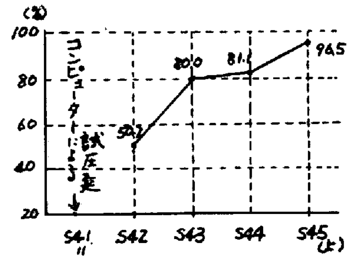
図1コンピューターコントロールシステム概要図

3. 計算機制御による品質精度

	板厚精度		仕上出口温度精度		捲取温度精度	
調査対象サイズ	1.20mm ～ 12.70mm		1.20mm ～ 12.70mm		1.80mm ～ 6.00mm	
測定位置	ストリップヘッド 0～2秒間		ストリップヘッド 2～8秒内		コイル全長	
偏差	セット替1本目	セット替2本目以後	偏差	セット替1本目	偏差	セット替1本目
±5/100mm 以内	78.5%	92.0%	±10°C以内	86.7%	±15°C以内	85.8%
±10/100 〃	93.2	99.3	±20 〃	98.6	±25 〃	98.8
±15/100 〃	98.9	100.0	±30 〃	100.0	±35 〃	100.0
±20/100 〃	100.0					

4. 計算機制御の適用率

ステンレス鋼を除いて当ストリップ工場で圧延する全品種、全サイズについて適用している。計算機の稼動率は99.5%以上を維持している。制御機能の適用率はFig.2に示すが、最近では95～98%を推移している。



5. 計算機制御の効果

項目	向上度	内容
生産量の増大	15,000T/M	T/H 向上：25T/H ---- セット替時間の短縮 作業率向上：1.1% ----- ミスロール減少、蒸手サイズの通板性向上
圧延歩留の向上	0.06%	セットアップ精度向上によるミスロール減少
検定歩留の向上	0.14%	巾、厚み、温度精度向上による不適コイル減少