

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.8 (1976) No.3

---

Automatization of No.2 Plate Mill at Mizushima Works

(Hisashi Miura) (Shoichi Moriya) (Nagahisa Iida)  
(Yujiro Segawa) (Akimune Sato) (Kunihiko  
Masuda) (Koichi Ishii)

---

:

(1)

(2)

## 水島製鉄所第2厚板工場の自動化

Automatization of No. 2 Plate Mill at Mizushima Works

三浦恒\*

Hisashi Miura

守谷正一\*

Shoichi Moriya

飯田永久\*

Naruhisa Ito

瀬川佑二郎\*\*

Yujiro Sekine

佐藤明宗\*\*\*

Akimune Sato

増田邦彦\*\*\*\*

Kunihiko Masuda

石井功一\*\*\*\*\*

Koichi Ishii

## Synopsis:

An efficient operation of a jumbo plate mill can be achieved by the incorporation of automation to a point where both high capacity facilities and automation techniques are used.



を指示された位置に山積する。

一方、装入順位が決定すると払出しスラブの情報  
がスクリーン内に表示される。オペレータは指示

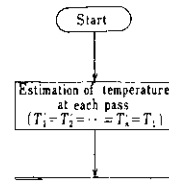
新規に開発する必要のある設備は多くはなかった。

しかし、既存技術を徹底的に調査し、個々の設備  
についてより信頼性の高い高度な機能を開発する

(3) 圧延機制御については当所第1厚板工場で 装入されたスラブは加熱されつつウォーキング

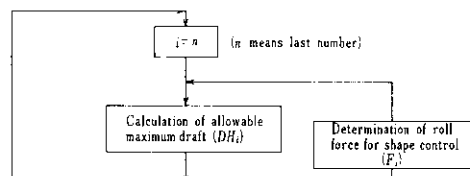
ト稼動時は第1厚板工場と同等の機能でスタ コンはスラブ位置をトラッキングするとともに操

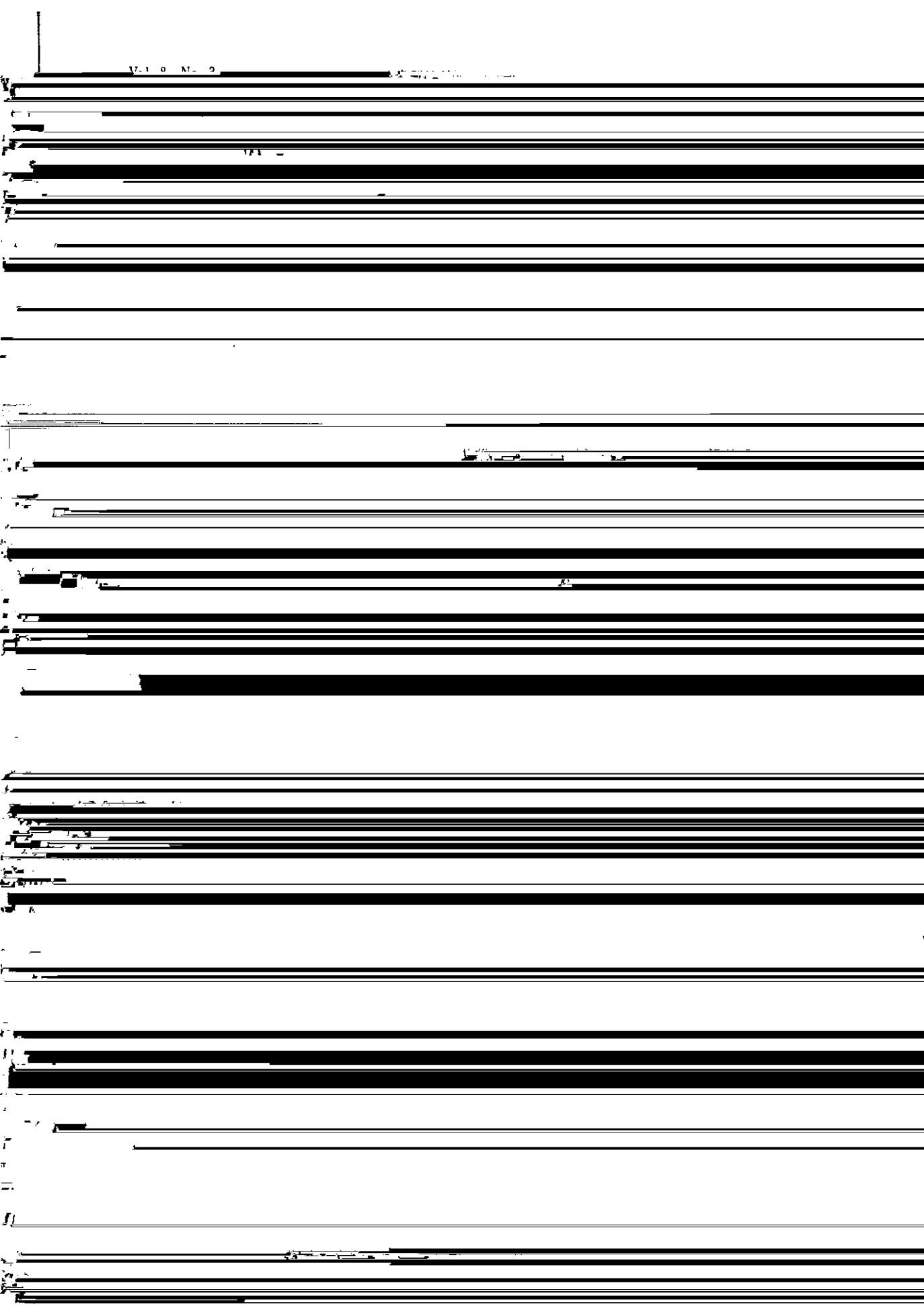
の検出端としての役割を担っている。その性能は直接製品の品質や歩留りに影響を与える。現在圧延ラインにおいて使用されているセンサ類は実用レベルに達してはいるものの、性能上完全に満足なものも得られておらず、また精度維持に多く



査した。

その結果、精度、安定性ともに従来のもをはるかに超えるデジタル方式のγ線厚さ計、幅計、安定性に優れ距離係数の大きい Si 素子を用いたライン温度計。それに平均温度検出用のシ...





その後の部数(ト) 用立てはオの(第1頁) 500





Table 1 Functions of automation system of shearing and finishing lines

Facility	Functions
	1) Transmission of operational instructions

抽出された鋼板はクロップシアまで自動搬送さ 号により、鋼板位置を正確に検出するデジタル

担は軽減した。

このようなトラッキングに基づいてテーブルラインに適切な駆動指令を与えるので、熟練労働者以上のきめ細かい運転が可能となり鋼板の高速搬

はカーテンケーブルを用いている。

## (2) システム概要

クレーンの自動盤としては、マイクロコントローラを用い、ラインコンピュータやテーブルを制

テーブル速度は従来の1.5m/secに対し2m/secとなっている。

### 4.3 クレーンの自動化

第2厚板工場では鋼板搬送には極力テーブルを使用しているが、テーブル間およびテーブルとヤ

授受を行っている。

位置検出は、クレーン従動輪にシンクロ発信機を設け、零点調整のためシンクロ差動発信機を介した後、シンクロ-デジタル変換器を用いて行っている。

### (3) 自動化された機能



に短い。

得られないものを除き、寸法検査、秤量、超音波

キナシステムとして当所独自の機能を実現し、

検出を自動化し、

ため特に次のような点を考慮した。

(1) 鋼板側面のできるだけ板厚中心部に貼付するため、鋼板下面を検知しかつミニコンにより貼付ヘッドの高さ制御を行うようシステムを構成し

(1) 寸法検査

高精度のデジタル方式γ線厚さ計2台をサイドシア出側に設置し、それぞれ鋼板のエッジ、センターの板厚を測定する。測定部には特殊な

た。

ンで専用加振され、ミニコンに送られ、

ッドとし、スリッタ板の同時貼付を図り、かつ移

幅、長さについてはそれぞれサイドシアの刃幅、

60



業に定着している。しかも、各設備ともに極めて  
高い稼働率が維持されていて、去年は稼働率