

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.13 (1981) No.3

An On-line Measurement of Hot Strip Profile

ホットストリップのプロフィールのオンライン測定

An On-line Measurement of Hot Strip Profile

Toshio Tamiya

Takashi Mikuriya

峰松隆嗣**
Takashi Minematsu片山宏平***
Kohei Katayama伊藤康道****
Yasumichi Ito田中富夫*****
Tomio Tanaka

〒 100 0001 東京都千代田区千代田

Toshiaki Sanada

Synopsis:

Profile measuring systems (Profilemeters), employing two high-precision X-ray thickness gages, were in-

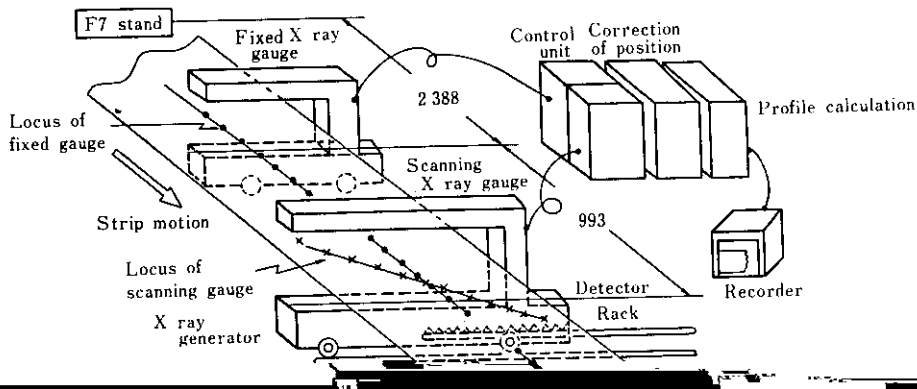
について報告する。

2-1 プロフィールメータのシステム構成

2-1-1 プロフィールメータの構成

2. X線厚み計とプロフィールメータの仕

プロフィールメータの配置を Fig. 1 に、システ



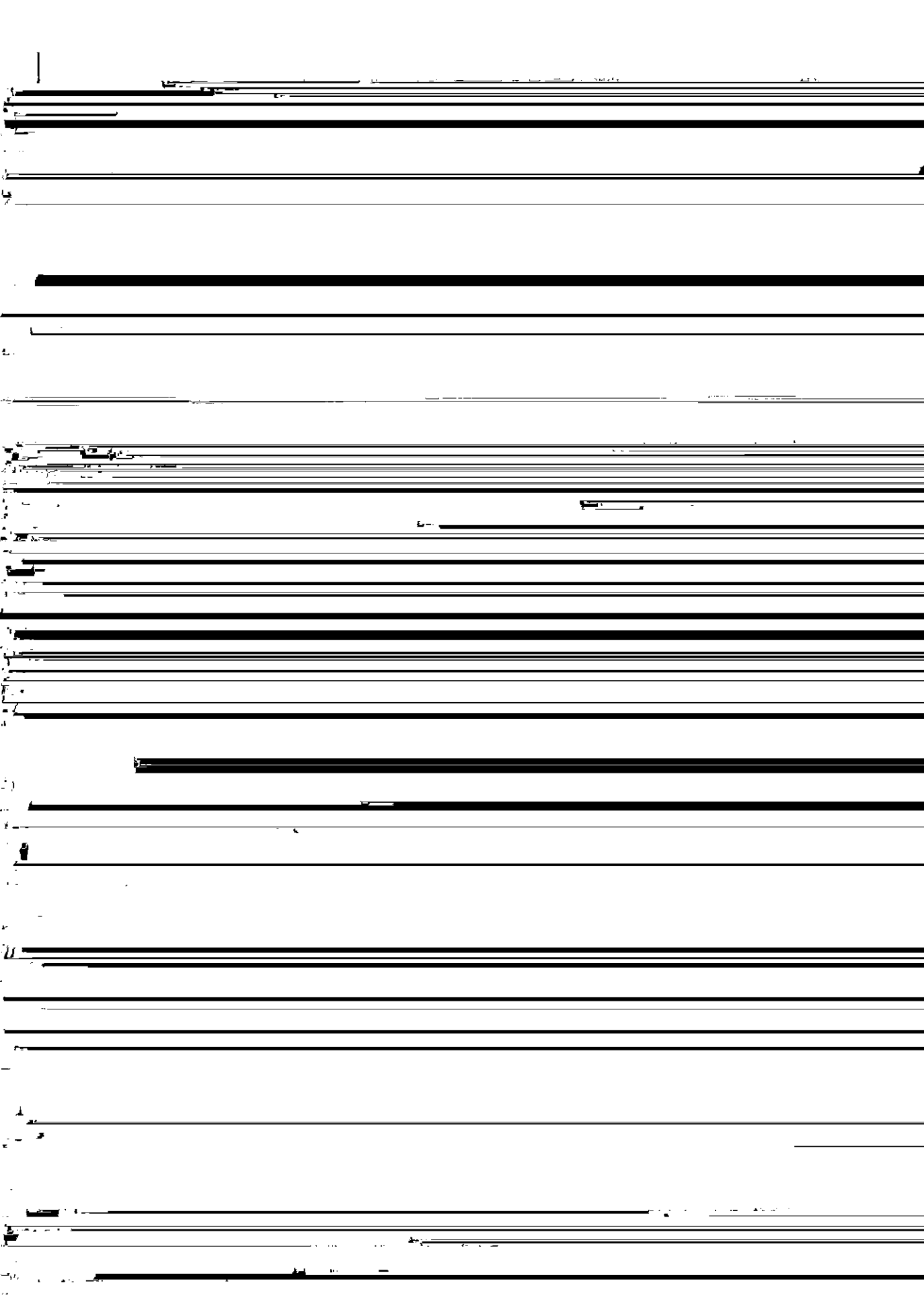
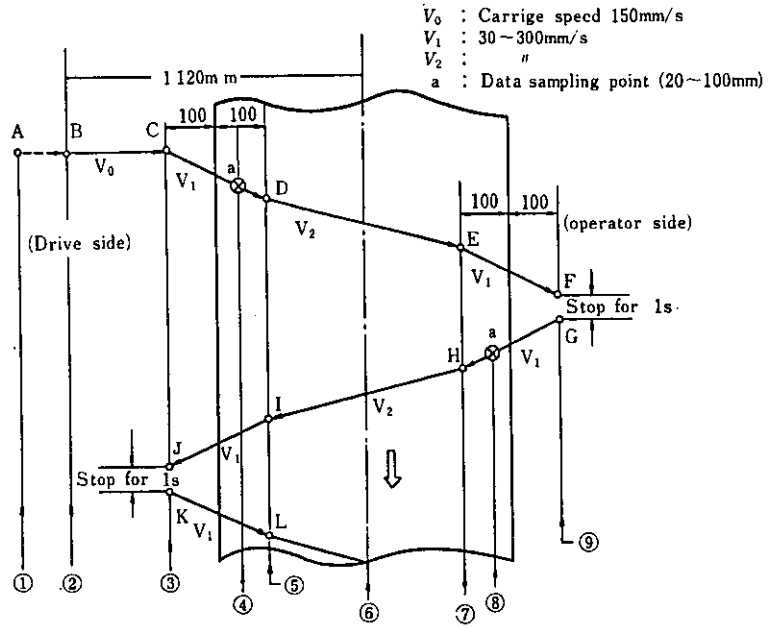


Table 1 Main specification of X ray thickness gauge¹⁾
(Common to fixed and scanning gauge)

| Item | Specification |
|-----------------|---------------------|
| Thickness range | With slit 1~13.00mm |

| | Slit | Setting thickness | Setting accuracy |
|------------------|------|----------------------------|-------------------------------------|
| Setting accuracy | On | 1~10.00mm 10.00~13.00 " | ±0.1% of setting thickness ±10μm |
| | Off | 1~10.00mm 10.01~15.99 " | ±0.1% of setting thickness ±10μm |

| | | | |
|------|--|-------------------|-----------------------------|
| Slit | | Setting thickness | Noise for setting thickness |
|------|--|-------------------|-----------------------------|



| | | | |
|---|----------------|---|-----------------------------------|
| ① | Backward limit | ⑥ | Line center |
| ② | Stand-by point | ⑦ | Speed alteration point |
| ③ | Stop point | ⑧ | Operator side data sampling point |

4x: " ドライブ側板端部 4x

(1) 記録出力

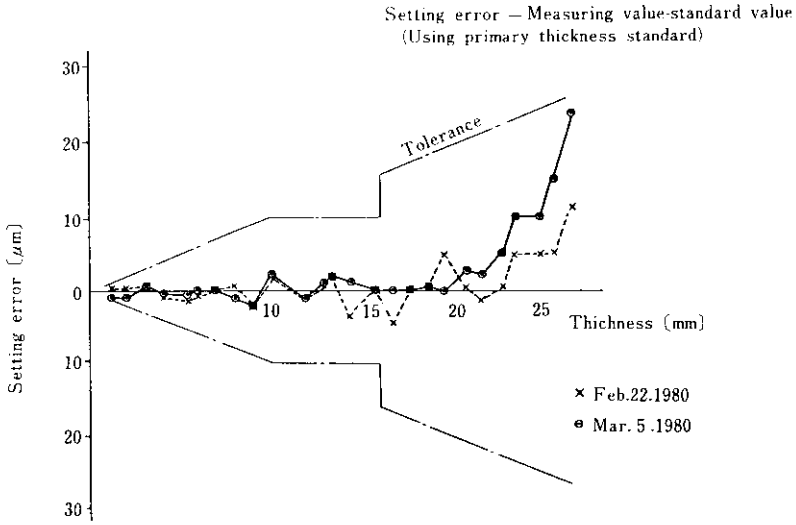


Fig. 5 Setting accuracy and reproducibility of scanning X ray thickness gauge at No. 1 hot strip mill

$$\text{Noise level(\%)} = \frac{\text{Noise (mm)}}{\text{Setting error}} \times 100$$

Fig. 7 やその他のテスト結果から筆者らは、台

10



4

f

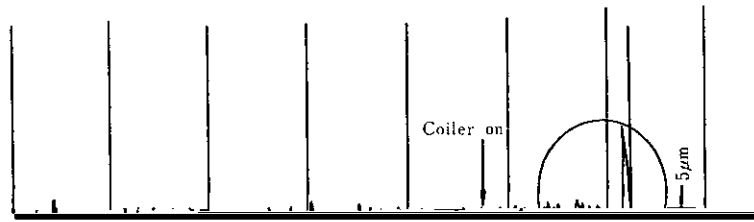
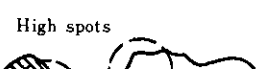


Fig. 11にオンラインでのハイスポット検出精度 板端から20, 30, 40mmを基準としてハンドマイ

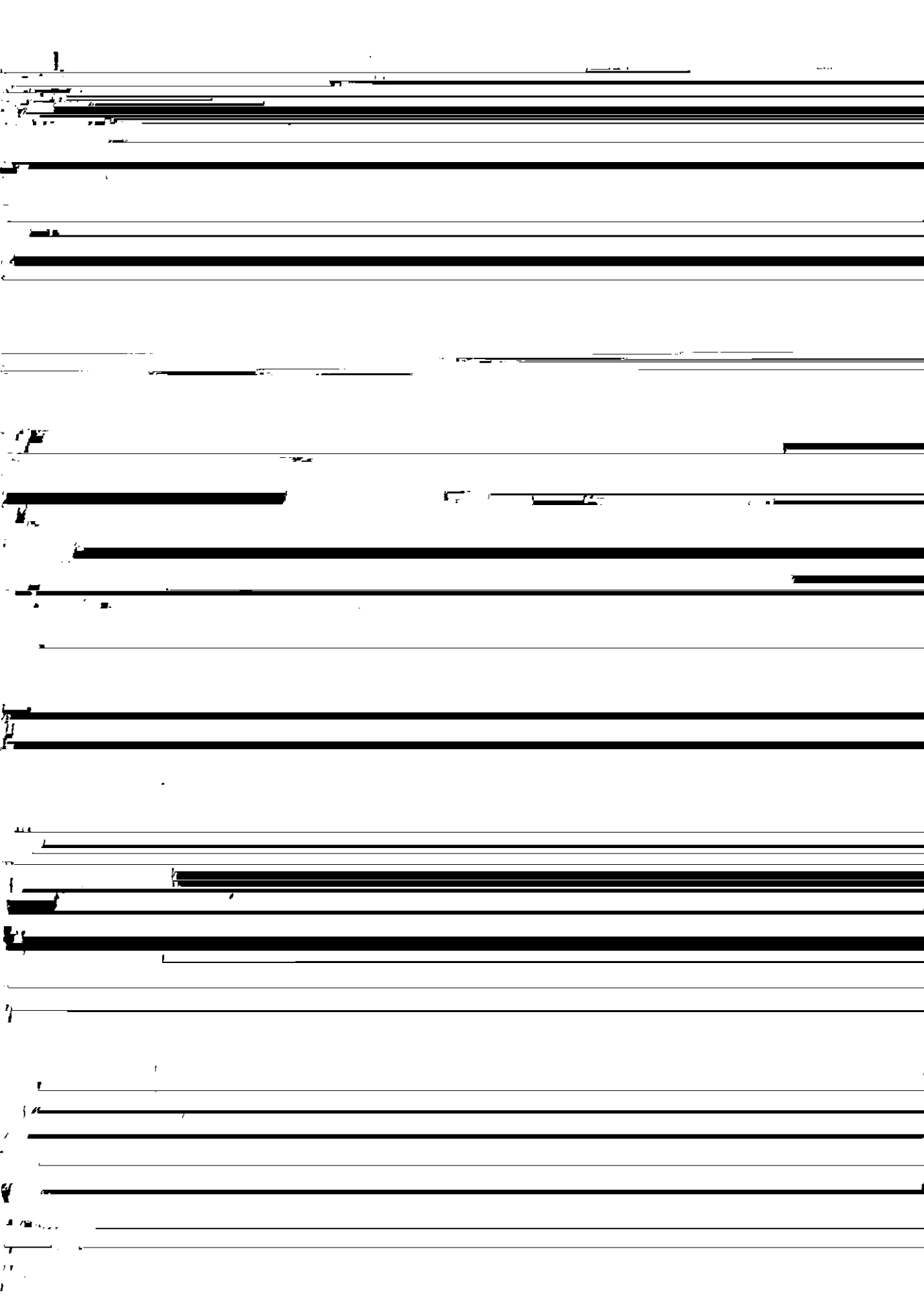
を示す。

クラウンを求めてプロットしたデータである。90



20 μ m

ならず $\pm 10 \mu$ mの精度で合っており、チャートからの読取り精度が $\pm 10 \mu$ mはあることが確認できる。板端から20mm点を基準として求めたクラウン 100



Profile measured by γ ray
profilemeter at skin pass mill

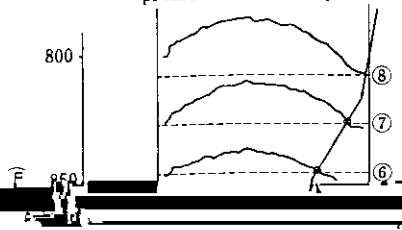


Table 3 Aimed value for profile control of
hot rolled strip

| Item | | Aimed value |
|-----------------------------------|-----------|----------------------------|
| Wedge | | 0 μm |
| Hot band as a finished product | High spot | Less than 15 μm |
| | Low spot | Less than 15 μm |

(1) プロフィールメータはプロフィール演算用のマイクロコンピュータと厚み計の測定供置補正用ハードウェアロジックを備えている。信号処理専用のプロセス計算機はない。

(2) オフラインでの異常突起検出精度は走査速度

異常突起は $5\mu\text{m}$ 高 \times 10mm幅である。

(4) プロフィールメータの使用基準は熱間圧延技術標準に規定し、使用対象機と使用方法、管理限界を定めてきめ細かい管理を行っている。

以上、プロフィールメータは検出精度の面で所望の日標を十分に達成した。今後プロフィールメ