

オフライン ロールプロファイル測定装置

1. 概要

圧延機のワークロールの形状は製品板の品質を大きく左右するため、圧延による熱膨張や摩耗の予測モデルを作成し、補正制御している。予測モデルの精度を上げるためには、圧延状態にできるだけ近い状態でロールの形状を計測する必要がある。そこで携帯型のロールプロファイル測定装置を開発し製品化した。現在、本装置は圧延設備のモデル調整ツールとして、国内外に10セット納入している。

ロールプロファイル測定装置を図1に示す。

2. 特徴

オフラインロールプロファイル測定装置の主な特徴を以下に示す。

- 装置総重量が軽量で、装置上の電機品はバッテリーで動作するため、どこでも簡単に計測ができる。
- 装置にはスライド機能があり装置を軽く押すだけで、ロールの全長にわたり計測ができる。
- 検出部には高精度なりニアゲージを使用しており検出精度は、 $\pm 10 \mu\text{m}$ である。
- 測定結果は、別置きのパソコンに取り込み処理をするため、データの加工やグラフィック表示が簡単に行える。

(広製 製鉄機械設計部制御装置課 寺本)
☎ (082) 291-2187

本社営業窓口 機械事業本部重機械部重機械第一、二、三グループ
☎ (03) 3212-3111

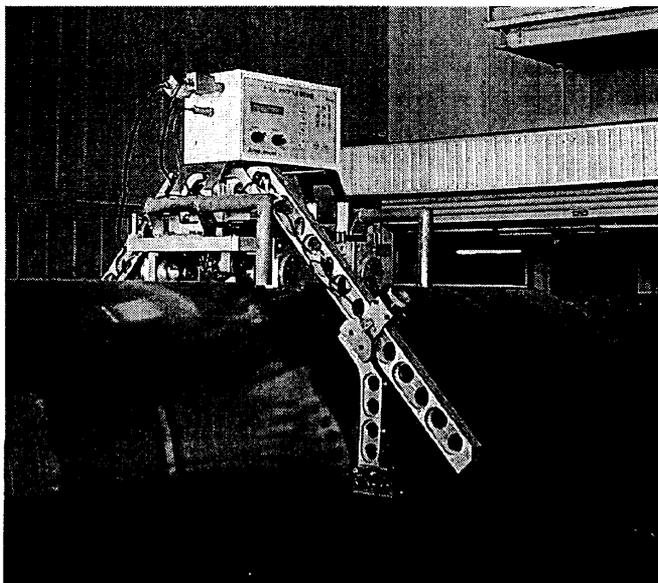


図1 ロールプロファイル測定装置

熱間圧延機用 ストリップ蛇行検出器

熱間圧延設備のミルにおいて必須条件である板蛇行制御システムにおいて、当社では圧延中の悪環境下で十分な精度で蛇行が検出可能な蛇行検出器を製品化し、納入先の製鉄所にて高い評価を得ている。

1. 蛇行検出器の特長

- (1) 検出原理：CCDカメラによりストリップエッジ輝度差検出。板温度 650°C 以上は自発光検出方式、それ以下の低温材は上部光源による反射光方式にて検出。
- (2) 検出精度： $\pm 1.0 \text{ mm}$ 以内（オフライン校正板による）。三角測量法、カメラ位置自動校正機能等による精度向上。
- (3) 検出周期：5.6 ms。専用 H/W 及びマルチ CPU による処理の高速化。
- (4) 耐環境性：6年間以上の稼働実績（熱間仕上スタンド間）。高性能ページ装置により蒸気・水滴等の影響を除去。

2. システム構成

蛇行検出器のシステム構成を図1に示す。

3. 実績・効果

本装置の納入実績は熱延5ライン計10セットであり、効果としては、蛇行制御として通板安定性の向上及び鋼板尾端抜け時の絞り削減、板幅制御として板幅精度の向上が挙げられる。

(広製 製鉄機械設計部制御装置課 田崎)
☎ (082) 291-2187

本社営業窓口 機械事業本部重機械部重機械第一、二、三グループ
☎ (03) 3212-3111

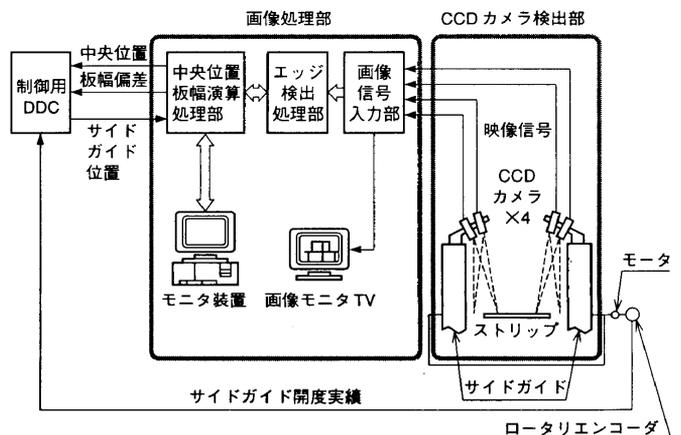


図1 蛇行検出器システム構成