

(327)

板 圧 延 の キ ャ ン バ ー 制 御

(キャンバー形状測定モデルの現場確性)

新日本製鐵(株)大分製鐵所 ○中野鉄也, 大力 修, 間瀬秀里

第三技術研究所 山田健二, 浜渦修一, 川並高雄

1. 緒 言

キャンバー制御精度の向上を図る手段として、圧延中のキャンバー形状を測定し、その結果を用いて制御を行う方法がある。これに関して、著者らは圧延中の板のキャンバー形状を実時間で測定することが可能なモデルを提案している。さらに、鉛材を用いたラボ実験により、本モデルがキャンバー制御精度の向上を図る上で、有効であることを確認した。本報告では、このキャンバー形状測定モデルに基づいて、大分・厚板工場に於て行った実機による工場実験結果について報告する。

2. キャンバー形状測定装置の概要

本装置のシステム構成を Fig. 1 に示す。本装置は、仕上げ圧延機の後面に既設の光学式幅/長計を位置検出器として用いる。幅/長計の検出値は、マイクロプロセッサを通じてキャンバー形状同定計算用 CPU に取り込まれる。

3. キャンバー形状の同定方法

キャンバー形状の同定は、Fig. 2 に示す手順で行う。

- ① 幅/長計を材料の入側位置検出器として用いるために、BADC SIDE 圧延スケジュールを前面仕上げに特定する。
- ② 最終パスの直前に空パスを設け、初期形状を測定する。
- ③ 最終パスでは、位置検出器の位置における材料のオフセンター量を測定する。
- ④ 出側キャンバー形状の同定計算（オフライン）を行う。

なお、キャンバー形状の変化を同定する能力を確認する目的で、最終1パス前にてキャンバーを発生させ、最終パスでこれを修正するようにギャップ差を設定した。

4. キャンバー同定結果

本キャンバー形状測定モデルを用いて同定した結果と圧延完了後、剪断ラインにて実測したキャンバー形状との比較を Fig. 3 に示す。最終1パス前のキャンバー形状（初期形状）と最終パスの圧延条件とから、最終のキャンバー形状が同定されている。

5. 結 言

本キャンバー形状測定モデルが、実機においてもキャンバー形状の変化を同定することが可能であることを確認した。今後は、制御モデルの開発を行う。なお、今回は計算機の演算速度ネックのため、出側キャンバー形状の同定計算をオフラインで行ったが、原理的にはオンライン計算が可能であり、今回の実験で行ったように、初期形状測定のために空パスを設ける必要はない。

〔参考文献〕

- 1) 浜渦他：塑加工連講 (S60) No.143
- 2) 浜渦他：塑加工連講 (S60) No.144

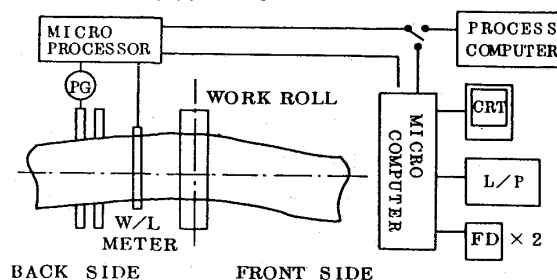


Fig. 1 Measuring system

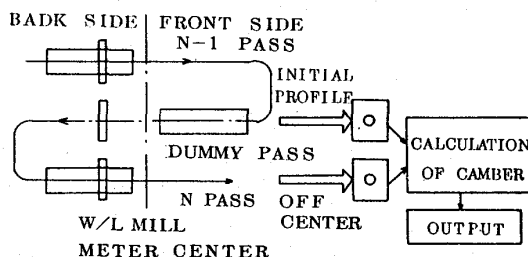


Fig. 2 Measuring method

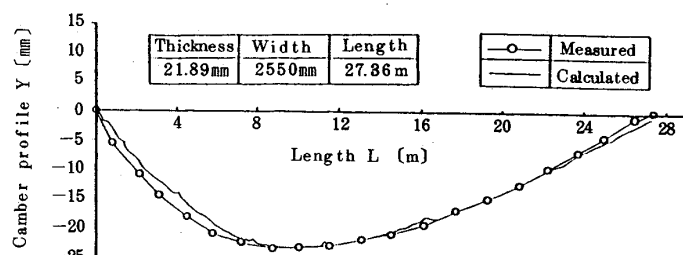


Fig. 3 Result of Camber Identification by Model