

(313) 仕上スタンド前エッジセットアップ制御システムの開発

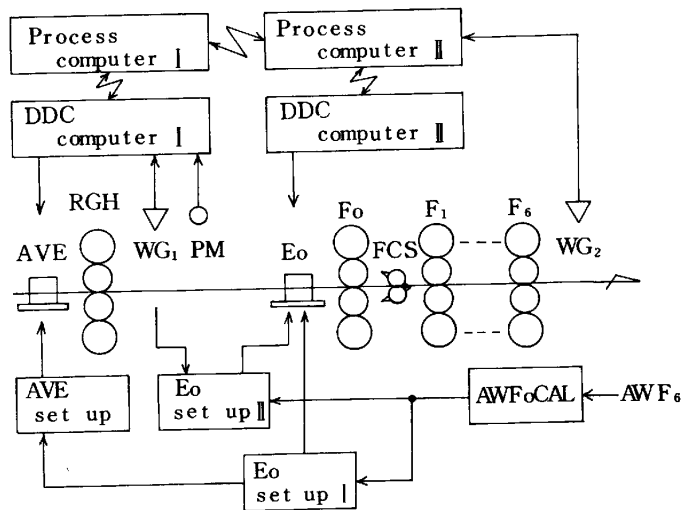
住友金属工業㈱ 和歌山製鉄所 久保多貞夫 庄司和正 尼崎順三○松尾勝次  
中央技術研究所 芝原 隆

1. 緒言

和歌山製鉄所熱延工場において、省エネルギーを主たる目的として、仕上前に新スタンド（垂直ロール：E<sub>0</sub>，水平ロール：F<sub>0</sub>）を増設し現順調に稼動中である。今回、前報<sup>1)</sup>で報告した粗ロールセットアップ方式に改善を加えた制御方式をE<sub>0</sub>スタンドに適用することにより、粗・仕上の総合板幅セットアップ制御が実現し、板間板幅精度の向上がはかられたので、以下にその概要を報告する。

2. 制御システムの構成

Fig. 1に制御システム構成を示す。プロセスコンピュータⅠ，Ⅱは、それぞれ粗，仕上セットアップ計算を実行する。これらは互いにデータウエイでつながっており、それぞれ下位DDCコンピュータを持ち実績データの収集及び制御出力を実行させている。



WG<sub>1</sub>, WG<sub>2</sub> : Width gauge PM : Pyrometer  
AWF<sub>6</sub> : Aimed width (exit of F<sub>6</sub>)  
AWFoCAL : Aimed width (exit of F<sub>0</sub>) calculation

Fig. 1 E<sub>0</sub> set up system

3. 制御方法の特徴

板幅セットアップ制御の特徴は、

- (1) E<sub>0</sub>幅殺し量一定制御
- (2) 高精度の板幅予測モデル
- (3) 仕上スタンドにおける板幅偏差の考慮である。

特に(1)に関して、その目的は ① E<sub>0</sub>セットアップⅡで、粗出側板幅予測偏差を吸収できる制御量の確保 ② E<sub>0</sub>AWCの制御量の確保 ③ 板幅予測精度の向上 である。

E<sub>0</sub>セットアップ制御方法をFig. 1に示す。E<sub>0</sub>セットアップⅠは、仕上圧延スケジュールとスラブ情報より計算されたE<sub>0</sub>出側狙い幅と予めあたえられたE<sub>0</sub>幅殺し量よりE<sub>0</sub>開度及び粗出側狙い幅を決定する。AVEセットアップは、この粗出側狙い幅を用いて各パスのAVE開度を決定する。E<sub>0</sub>セットアップⅡは、粗出側の板幅実績・材料温度実績を用いてE<sub>0</sub>開度を修正しフィードフォワード制御する。

4. 制御効果

Fig. 2にE<sub>0</sub>セットアップ制御の効果の一例を示す。図より明らかなように、板間板幅精度の向上がはかられその効果が確認できた。

5. 結言

本システムは昭和59年11月に最終調整を終え、以後高水準の板幅精度を維持している。

参考文献 1) 芝原・河野・高橋・久保多・庄司・尼崎：鉄と鋼 69(1983)S1078

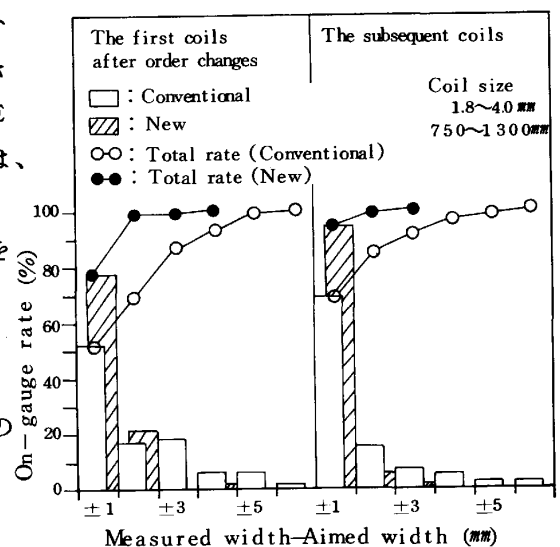


Fig.2 Example of width accuracy (exit of F<sub>6</sub>)