

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所 北尾斉治 ○齊川夏樹 登田一郎

浜田圭一 広瀬勇次 大島 真

1. 緒言 ホットストリップミルにおいて良好な形状（平坦度）の鋼板を圧延する制御技術を開発することは最重要課題の1つである。水島ホットストリップミルで水流式形状検出器を用いた自動形状制御システムを開発・実用化したので報告する。

2. 形状制御システムの概要 水島ホットストリップミル形状制御システムはコイル先端形状を良好にするコイル間形状制御とコイル全長にわたって形状をダイナミックに修正するコイル内形状制御の2つの機能から構成されている。

(1) コイル間形状制御

同一ロット内で前コイルの形状実績値（形状検出器）を学習し、F1～F7スタンドの圧下配分またはロールベンディング圧力の設定を修正する。同時に目標クラウンを得る制御も行なう。

(2) コイル内形状制御

形状検出器信号により最終スタンドロールベンディング圧力をフィードバック修正する。またコイル内の形状の変動を予測修正するためにF3～F7各スタンドにおいて制御スタンドとその上流スタンドの圧延荷重変動により制御スタンドのロールベンディング圧力を修正する。

3. 形状制御の効果

(1) コイル間形状制御の効果

図1にコイル間形状制御の圧延データを示す。板厚3.5mm板幅1233mmのロットで、ロット1本目急峻度1.0%の耳伸び形状がロット2本目、3本目とF7荷重の設定を減少させることによって先端形状が良好になっている。

コイル内で平坦になっているのはコイル内制御による。

(2) コイル内形状制御の効果

図2にコイル内形状制御の圧延データを示す。制御開始後3秒程度で形状を良好にしている。

4. 結言 形状制御の実用化により良好な形状の鋼板を圧延することが可能となった。

5. 参考文献 1) 井上他；鉄と鋼，64(1978)4，S244 2) 浜田他；鉄と鋼，64(1978)11，

S701

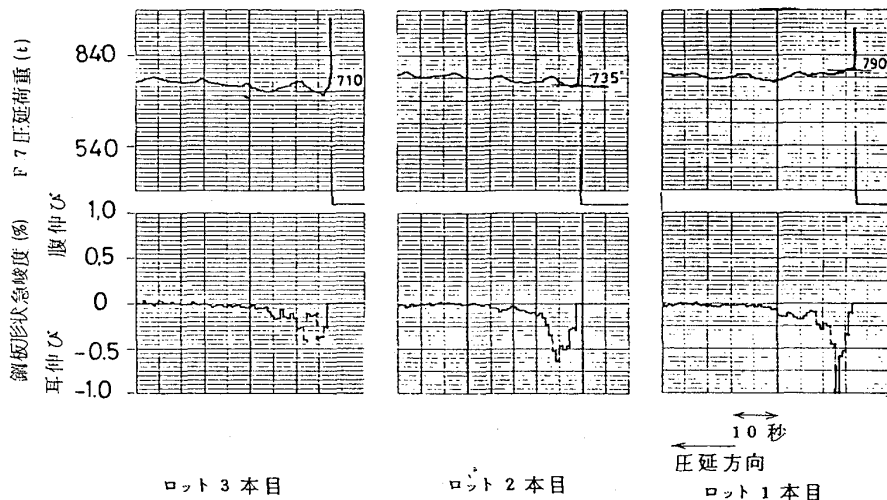


図1 コイル間形状制御 (3.5×1233 mm)

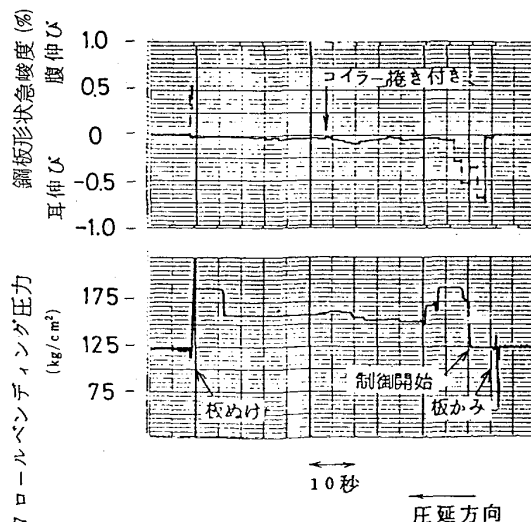


図2 コイル内形状制御 (3.2×1534 mm)