

(200)

ホットストリップミルにおけるプロフィール検出方法

新日本製鉄堺製鉄所

土屋 健治

大庭 羊次

〇富岡 祥郎

目的：ホットストリップミルにおいて、高速圧延中の鋼板プロフィールおよび圧延ロールプロフィールを精度良く測定する事は困難であり、未だ実用化に致っていない。本研究の第1の目的は、10 μm以上の精度を有する鋼板のオンラインプロフィールメータを開発する事である。第2の目的は、10 μm以上の精度を有するオンラインロールプロフィールメータを開発する事である。

方法：(1)鋼板プロフィールメータ；図1に示す様に、高精度の2台の厚み計を設置し、1台は固定、1台は板幅方向に走査し、2台の厚み計の偏差によりプロフィールを測定する。さらに、2台の厚み計間の距離については、計算機により補正する。(2)ロールプロフィールメータ；ウォータマイクローメータ

をロール胴長方向数ヶ所に取付け、その点におけるロール径変化を測定する事により、ロールプロフィールを測定する。ウォータマイクに取り付けバーとロール両端面間距離は、ノズル背圧とスプリングにより定距離になる様調整してある。

結果：(1)鋼板プロフィールメータ；当プロフィールメータによるオンライン測定値とハ

ンドマイクローメータによる測定値の対応を表1に示す。この表より10 μm程度の測定精度を有する事がわかる。(2)ロールプロフィールメータ；当方式による測定結果の1例を図2に示す。この測定結果は従来から言われているロール径推移と良く対応しており、ゲージメータとマスフローゲージより求めたロール径推移とも定量的によく一致している。(全30本数55)

項目	7μm以下	10μm以下	15μm以下	20μm以下
コイル本数	28	42	46	53
発生率(%)	48	72	79	91
標準偏差(μm)	8.72			

表1 プロフィールメータとハンドマイクの対応

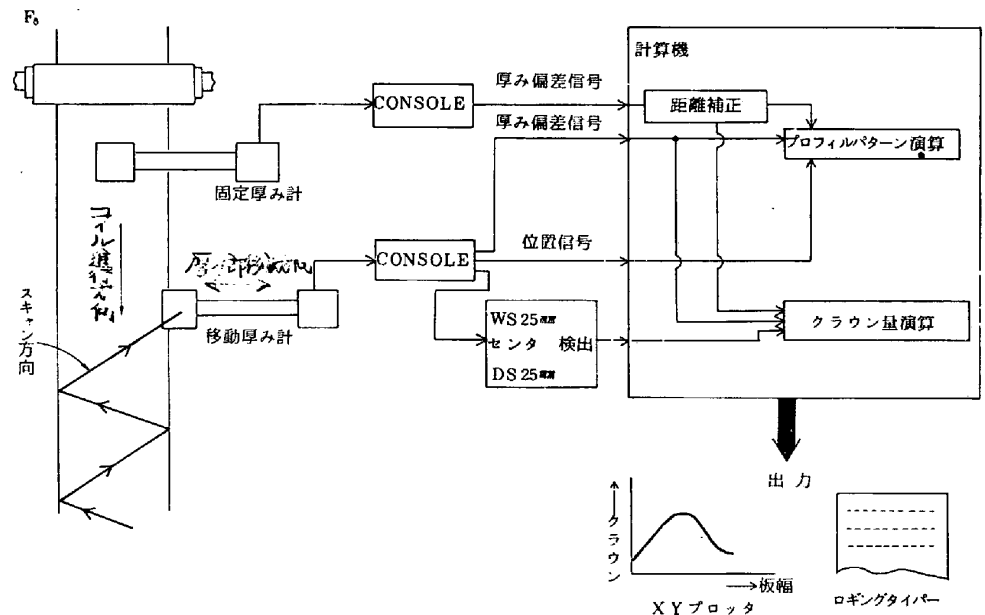


図1 鋼板プロフィールメータ構成

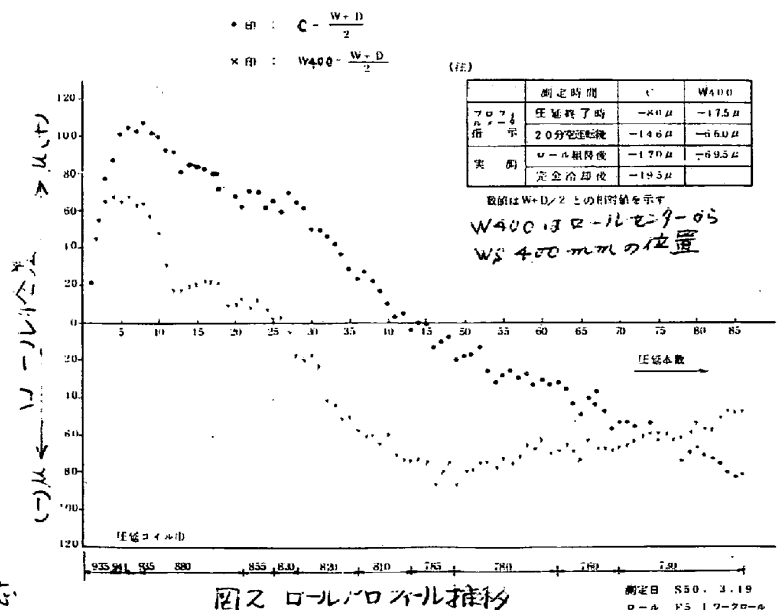


図2 ロール径推移