

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所 ○河村有秀 奥村 寛

1. 緒言 H形鋼の中心の偏りの発生機構の解明とその改善を目的として、鉛モデル実験により要因分析を行った。またその結果を一部実機圧延に適用し、有効であることを確認したので以下にその内容を報告する。
2. 中心の偏りに対する要因分析 鉛モデル実験により Table 1 のような結果を得た。

Table 1 Factor analysis for web off-center

No.	Factors		Effect
1	Passline level		Much (Fig. 1)
2	Angle for roll bite		Much (Fig. 2)
3	Horizontal roll level		Much (Fig. 3)
4	Thrust deviation of horizontal roll		Some
5	Tension between UR and E mill		Little

以上より中心の偏りの発生原因は次の2点に結論づけられる。

- (1) 噛み込み高さおよび角度異常に起因するウェブ付け替え
- (2) 上下フランジ間の圧下率差に起因する ①上下フランジ間での幅拡がり差 ②高圧下側から低圧下側へのフランジメタルフロー

3. 中心の偏りの矯正実験 エッジローラのウェブのギャップコントロールによる中心偏り矯正実験を行った。結果の一例を Fig. 4 に示すが以下のことを確認した。

- (1) 中心の偏りはフィレットアル寸法の8割までは問題なく(折込疵の発生なく)矯正できる。
- (2) 矯正荷重, トルクは矯正量の増加にともない直線的に増加する。



Fig. 4 Displacement of web

しかしこの方法はロール共用思想に逆行するので実機に適用する際にはロール管理上の得失を考慮しなければならない。

4. 結言 H形鋼の中心の偏り精度向上のため要因分析を行い、一部のサイズに試行した結果を Fig. 5 に示すが約40%の精度向上を達成した。

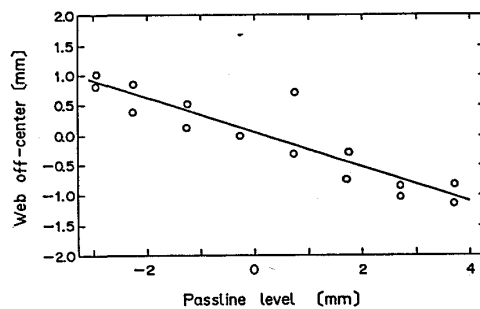


Fig. 1 Pb mill experiment (Effect of passline)

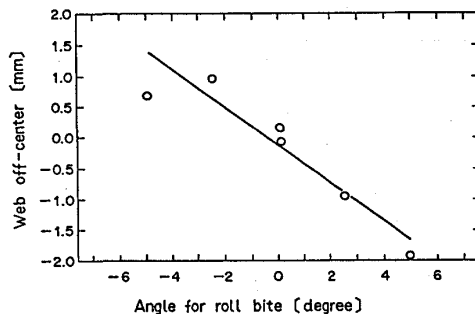


Fig. 2 Pb mill experiment (Effect of angle)

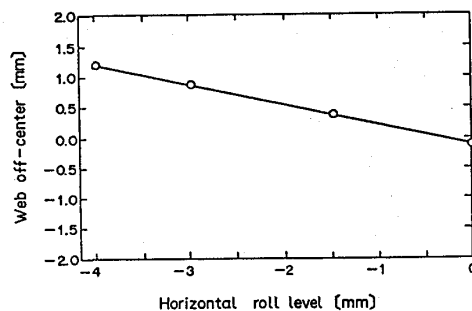


Fig. 3 Pb mill experiment (Effect of roll level)

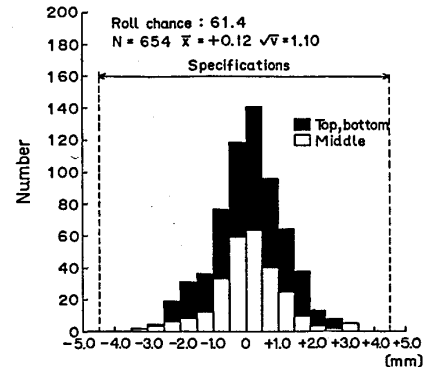


Fig. 5 Web off-center