

(152) 鑄型・鑄片間のパウダー流入状況計測システムの確立

( 鑄型・鑄片間のパウダー流入状況計測技術の開発 その3 )

新日鐵 第一技術研究所 ○中森幸雄 市古修身

〃 君津製鐵所 三村義人 江田泰幸 太田光広

1. 結 言

連鑄操業の中で無欠陥鑄造技術の確立は、大きな課題である。鑄型内で発生する鑄片表面欠陥を防止するうえで、パウダー流入状況を把握することは、重要である。パウダー流入状況を把握すべく、パウダーフィルム厚み計<sup>1)</sup>、パウダー溶融層厚み計<sup>2)</sup>、鑄型埋込み熱電対等による総合的な計測をスラブ連鑄機で実施した。ここでは、フィルム厚み計、溶融層厚み計の計測システムについて報告する。

2. 計測システム

鑄型内パウダー流入状況計測システムの概要を Fig.1. に示す。フィルム厚み計は、多波長温度計方式<sup>1)</sup>で、3台接置した。溶融層厚み計は、2周波方式の渦電流距離計<sup>2)</sup>である。

計測システムは、Fig.1に示す如く、各検出は、計算機と直結され、モデルにより、フィルム厚みの算出、溶融層厚みをリアルタイムでCRTに表示し、結果を印字している。計測されたデータは、補助記憶装置に記憶され、操業パラメータと組合せて任意にデータ解析をすることができる。

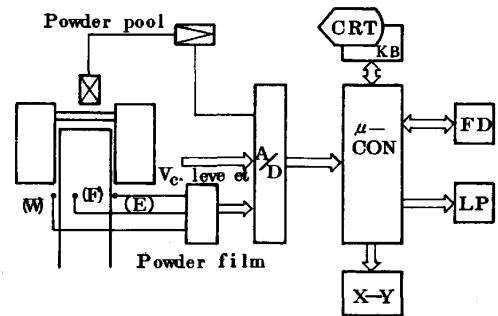


Fig.1. Blok diagram of measurement system

3. 測定結果

計測システムによりオンライン計測した結果を Fig.2 に示す。計測結果の有効性を確認するため、検出器横に取付けた吸引サンプラで回収したフィルムと、溶融層は、金型サンプラとの比較を行った。その結果を Fig.3, Fig.4 に示す。フィルム厚みの測定精度は± 0.1 mm, 溶融層は、± 2mmとなり、有効性が確認された。

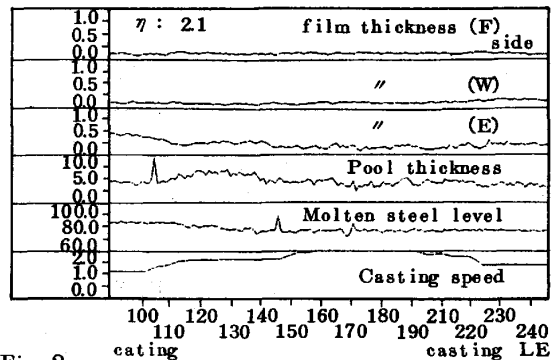


Fig.2. Measurement results of powder film thickness

4. 結 言

パウダー流入状況のオンライン測定は本計測システムにより可能性を得た。

文 献

- 1) 中森ら：鉄と鋼 69 (1983) S 161
- 2) 中森ら：鉄と鋼 69 (1983) S 1030

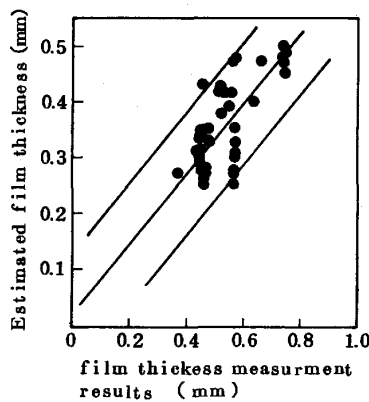


Fig.3. Relation between Estimated film thickness and film thickness measurement results

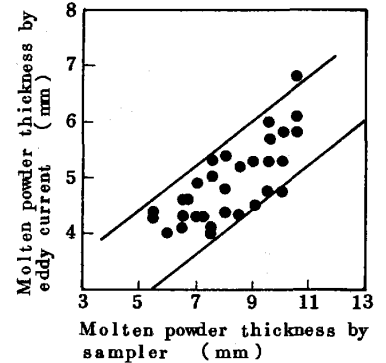


Fig.4. Relation between Molten powder thickness by eddy current and Molten powder thickness by sampler