

(142)

ストッパ方式連鋳でのモールド湯面制御

岡本 穆 田中哲三  
任良金属工業 小倉製鉄所 大若太郎 辻川 宏  
西峰 保

I 緒言

連鋳鑄片表面性状を良好な状態に維持するため、一定鋳込速度制御はもとより、モールド湯面のレベル変動を最小にすることが重要な条件であり、当所No.2CCMでのタンディッシュトッパでも上記制御を試みていたが、ストッパ-手動方式では熟練者でも制御精度に限界があることから、マイクログロッセッサ、油圧装置を組み合わせた自動制御方式を開発した。

II 制御システム

制御系を図1、図2に示す。本系はタンディッシュトッパ-方式により一定鋳込速度、モールド内湯面レベル制御方式であり、手動時に比しマイクロコンピュータから成る制御演算装置、(2)タンディッシュトッパ-作動用油圧装置を管設している。

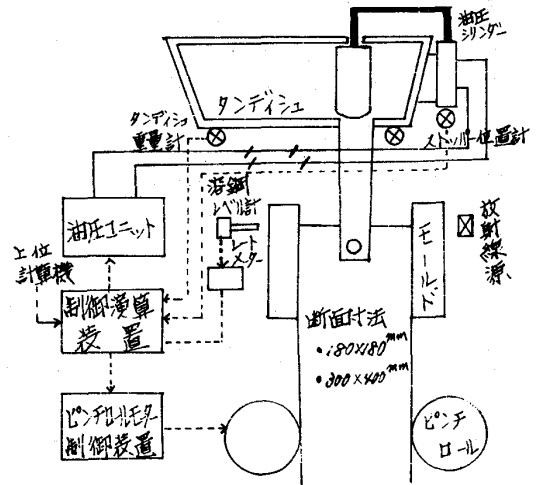


図1 湯面レベル制御装置構成図

III. 湯面レベル制御精度

モールド内湯面レベルの変動状況例を図3に示す。手動に比し、微細な調整が可能であり、浸漬(ズル)による鋳込速度変動要素にも良く追随している。

IV 鑄片表面性状

ストッパ-自動制御方式により、モールド湯面レベル変動が小さくなり、従来若干発生していたノコミ等鑄片表面疵は図4に示すように減少し、効果を発揮している。

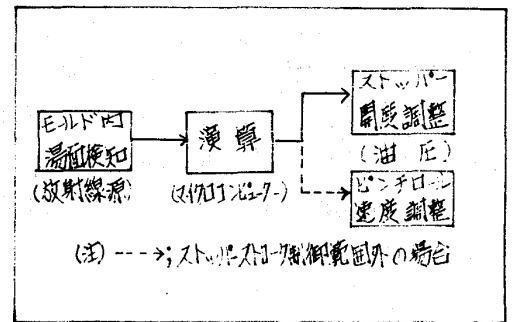


図2 湯面レベル制御系統図

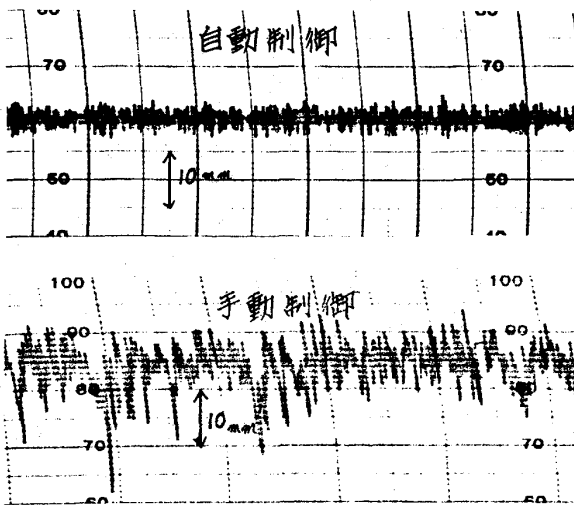


図3 湯面レベル変動状況

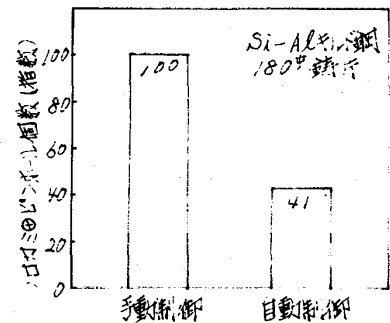


図4 鑄片表面性状比較