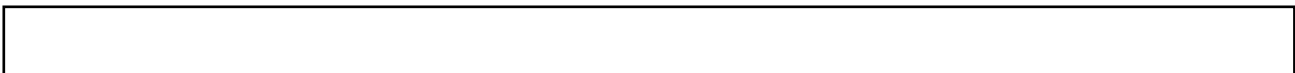




±

±



自動温度制御*

Automatic Control of Molten Steel Temperature in Tundish and Application to Stainless Steel Casting



馬淵 昌樹



吉井 裕



野崎 努

要旨

タンディッシュ内溶鋼の鋳込み全期間にわたる温度制御を目的とし、溝形低周波誘導炉を適用した加熱により、鋳込み非定常部での溶鋼温度低下の防止および目標温度鋳込みの安定化を図った。鋳込全期間での加熱制御の自動化を図った結果、 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ の温度制御が実現できた。加熱を行ったステンレス鋼の非定常部に相当する鋳片およびコイルの品質は、定常部相当コイルと同品質レベルが得られた。タンディッシュ内溶鋼の攪拌およびフローパターンの考察から、

Iron yoke Molten steel
┌───────────┐
│ Coil │

Manual control → Automatic control



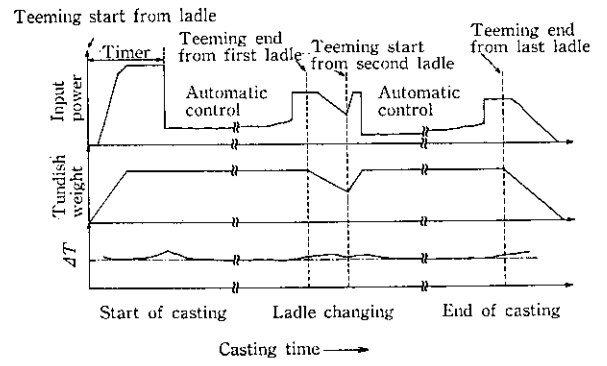
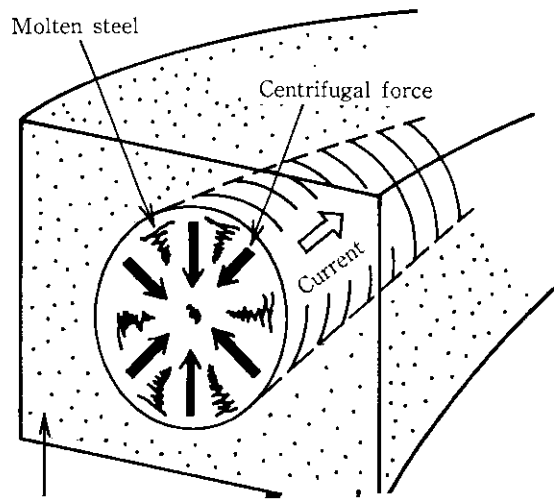
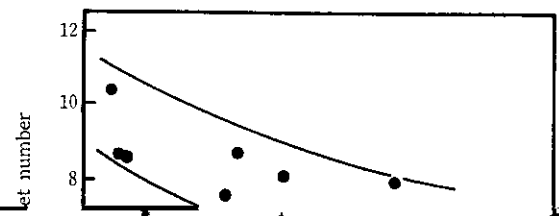
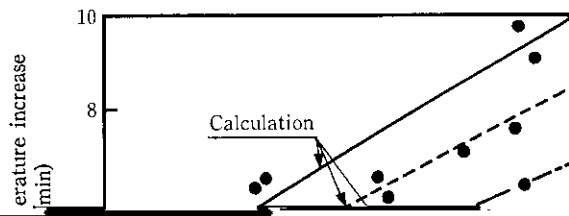


Fig. 5 Temperature control of molten steel in tundish

陥よりも低減効果大きい。しかし、筋状欠陥も本装置の適用によ

Ladle

Q_1 : Heat input by pouring stream from ladle



ーと直結した出力制御を組み合わせることにより、出力電源制御の (3) 大型介在物が低減する理由をタンデム炉内溶鋼の摺拌セ+

自動化を図り、 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ の温度制御が可能となった。

びフローパターンから考察し、インダクター周辺の溶鋼攪拌によ

図 1 熱送行による溶鋼の温度制御の原理図

図 2 溶鋼の温度制御の原理図