

(161) 異鋼種異幅連々铸について

川崎製鉄

水島製鉄所

大森 尚

大西正之

前田瑞夫

○大図秀志

1. 緒言

スラブ連铸機において、铸片幅、鋼種を問わず連続連続铸造を行うことは、生産性、歩留の向上、及び各種原单位の低減から必要なことである。

当初では昭和49年より铸込中の幅変更，異鋼種連続铸造技術の開発に着手し，現在では実操業に適用して，多くの成果をあげている。

本報告は，铸込中自動幅変更装置，異鋼種連続铸造法の概要について述べる。

2. 铸込中幅変更

当所では，幅可変モールドを使用し，铸込中にモールド短辺を駆動することにより幅変更を行っている。¹⁾

駆動は電動により，短辺を支持するスクリーロッドを前後動し，幅変更量，幅変更速度を制御している。

スクリーロッド内にはバネが組込まれており，隙間を固定し，幅変更中のテーパの変化を無くしている。

本装置により，铸込中幅変更作業は安定して行われ，省力化も達成されている。

3. 異鋼種連続铸造法

この技術の開発に当っては，モールド内既存シエル中に異鋼種溶鋼の分離用隔壁を作り，継ぎを確実にすることを目的とした。

その結果，図2に示す方法を考案した。

すなわち，異鋼種溶鋼の連々铸時に，モールド内を自然沈降する冷材を投入し，既存凝固シエルとともに凝固させて隔壁とし，異鋼種を分離し，同時に機械的継ぎは既存凝固シエルに依存する。

図3は代表的な異鋼種継ぎ部の断面状況，成分変化を示す。異鋼種溶鋼混合域は約10cmであり，前後では完全に分離されている。また冷材下には隔壁形成のために生成した引け巣が約20cmまで発生している。

4. 実験の評価

表1に本技術を用いた昭和53年4月の水島第5連铸機の生産実績を示す。これらの技術の結果，実績連々指数は大幅に上昇し，生産性の向上に寄与している。

参考文献 1) 大森ら：鉄と鋼，63(1977)4，S90

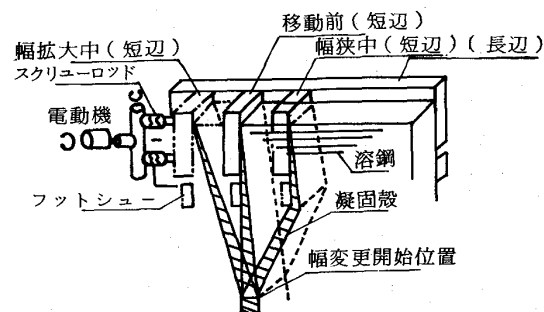
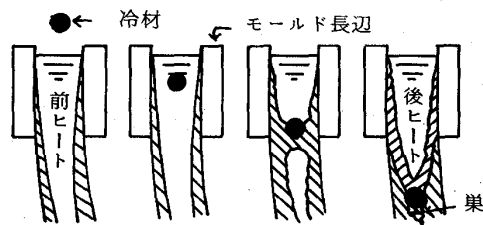


図1 幅変更方法



(1)前ヒート 終了 (2)冷材 投入 (3)後ヒート 注入開始 (4)後ヒート 注入

図2 異鋼種連続铸造法

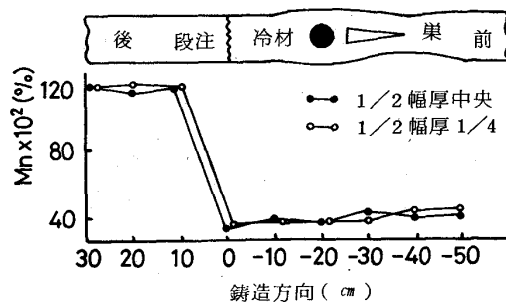


図3. 異鋼種連々継目状況と成分変化

表1 月間铸込実績 (水島第5連铸機 昭和53年4月)

実績生産量比(対過去実績)	1.5
命令連々指数	3.0
実績連々指数	6.0
铸込中幅変更回数	148
異鋼種連々回数	63