

(80) 周南製鋼所連続铸造機の操業経過について

(ステンレス鋼スラブの連続铸造の経験-I)

日新製鋼 周南製鋼所 中野 良知 荒木 茂昭
野口 義雄 ○星 記男

1. 緒言

当社周南製鋼所のステンレス鋼用広幅スラブ連続铸造機は、昭和46年2月に稼動を開始した。稼動以来比較的順調な操業を続け、昭和48年6月には延べ5000チャージ、およそ20万tonに達し、同7月には410チャージ/月、およそ17,000ton/月铸造するに到った。これは品質面での確性試験をはじめ各種の調査結果を实际操業へ有効に反映させ改良を重ねた結果である。その操業経過を報告する。

2. 設備概要

2.1 設備の概要 1)設計製作：D S T / 日立造船、2)型式：1.05 m R 円弧型マルチロール式、3)機数：1 ストランド、4)铸片：厚さ130および155 mm、幅800~1,300 mm、長さ4,500~10,000 mm 重量、最大20トン、5)铸造(引拔)速度：仕様0.2~2.0 m/min、標準0.7~1.3 m/min、6)铸造能力：標準12,000トン/月、目標15,000トン/月、7)スラブ切断：集煙集塵装置付プロパン・パウダーカット

2.2 設備の特色 1)凝固完了部分までの静圧が低くかつ操業に柔軟性のある円弧型をステンレス鋼に採用。(国内ではじめて)、2)2次冷却帯以降のロール間隔を可及的に狭くとりかつスプレー配置・カスケード制御による均一冷却。3)多連铸を前提として昇降装置付レールスタンド、铸造量に比較して容量の大きいタンデイツシュを採用。4)多種のスラブサイズを前提とした幅可変モールドの採用。

3. 操業経過

3.1 操業の概要 初铸造は昭和46年2月に行ない、およそ2ヶ月間の試験操業後営業生産に移行しシフト数を増やし同時に多連铸を積極的に導入した。当初は主力鋼種であるSUS304、SUS430を同時に定常化し、続いて鋼種の拡大に努めた結果10余种の鋼種の铸造が可能となっている。図1に操業成績の推移を示す。一時、経済変動の影響で生産が停滞したが、これを除くと順調な経過を示している。なお現在、ステンレス鋼を彎曲型機で铸造することによる実操上の問題は品質も含めてない。

3.2 操業の特色 1)試験操業時から溶融石英質浸漬ノズルに疑問を持ち、いち早くアルミナグラフアイト質を採用し、使用技術を確立、2)安定したパウダーキャストイング、3)連続铸造に適合した前工程作業の確立、4)多連铸技術の確立、5)多品種、多スラブサイズの铸造、など。

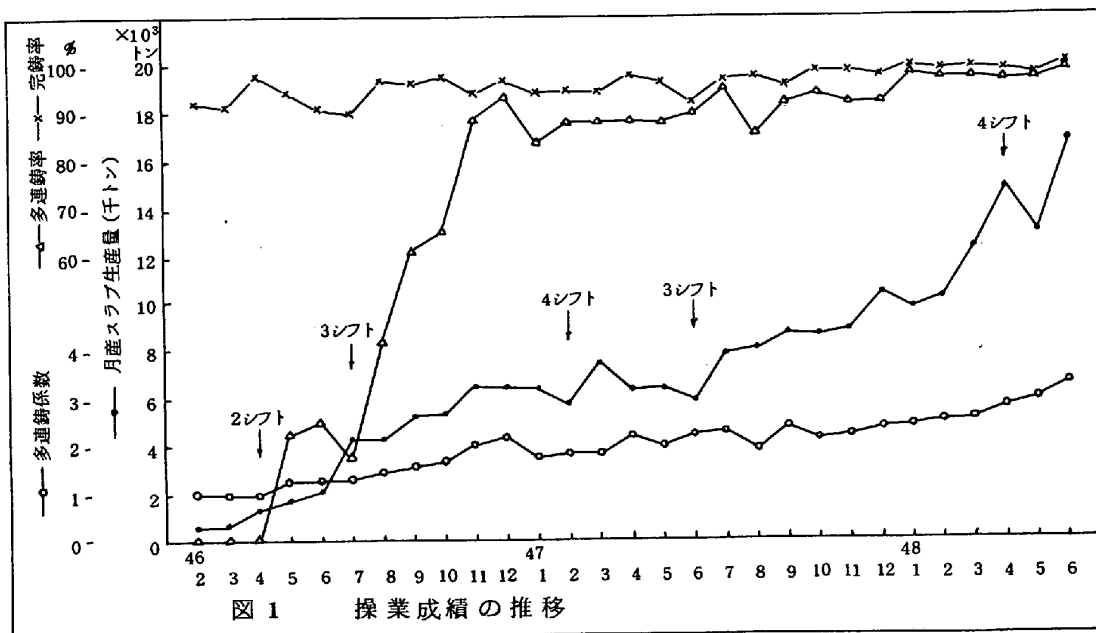


図1 操業成績の推移

4. 結言

当社ステンレス鋼の連続铸造機は稼動開始以来、はゞ十分な品質を満足させながら所期の铸造目標を遙かに超える生産を安定して行なっている。今後とも改良を重ね品質と操業の更に高位安定を計りたい。