

鋼の連続製造における発展

(H. SCHREWE: Ironmaking and Steelmaking, 8 (1981) 2, pp. 85~90)

鋼の連続製造設備技術に関する最近の発展と将来の展望について述べている。

1964年 BISRA の W. E. DUCKWORTH の予測および、1975年 I. I. S. I. の調査のとおり、連続製造法の適用は拡大されつつある。I. I. S. I. の調査によると、1985年には自由世界粗鋼生産量7億 t/y のうち41%の2億9千万 t/y が連続製造法によつて製造されることになる。現状の平均的連続製造機生産能力では、1985年までにさらに1500基、新鋭連铸機が現状の3倍の生産能力としてもさらに500基の連铸機が増設されることとなる。この連続製造法の拡大において重要なことは、生産性および製品品質の向上である。このため操業、設備技術上多くの改善がなされてきた。溶鋼中Sレベルの低減、無酸化注入装置による非金属介在物低減、噴霧冷却法、ロールチェッカー、パウダー自動散布機、鑄造中鑄型幅変更法、ダミーバー上方挿入法、マルチロール駆動、多点矯正などである。

今後さらに検討を要する課題として、1.内部割れ、表面割れ防止のための適正ロール設計、圧縮鑄造法、2.表面割れ防止のための噴霧冷却法(従来のスプレー冷却法では鑄片表面温度変動が約200°Kあり、これが表面割れの原因となるが、噴霧冷却ではロール間の均一な冷却、大幅な鑄造速度変動への追従が可能)、3.耐食性、耐熱性材料、4.ブレードアウト予知装置、5.全自動鑄造法、6.介在物減少およびノズル閉塞防止のための無酸化鑄造法、7.電磁攪拌法(低温鑄造法の操業トラブル回避のために有効)、8.ジャンボキャスターとスラブ縦切り法による高生産性達成(250mm厚×2200幅以上の大断面単一サイズ鑄造により高生産性達成。スラブ縦切りコスト、切断面の問題については、生産性向上を特に必要とする薄板では問題でなく、むしろロール群の調整の容易さ、安定性において優れている)、9.水平連铸法(現状では小サイズピレットにのみ適用されているが、将来小容量炉の製鉄所での大単重スラブ鑄造への適用など興味を惹かれる)などが実例をあげて紹介されている。

(手塚 誠)

以下の抄録は 2253 ページへ続く

編集後記

▶本号は今春の講演大会での特別講演「鉄鋼材料の研究開発における進歩発展」を巻頭に配し、従来以上に豊富な内容になつていと思います。いよいよ秋の講演大会も近づきました。今回は講演件数がこれまでの最高の741件を数え、会場の都合もあつて、講演時間を今回限り18分間(14分間発表、4分間質問)に短縮せざるを得なくなりました。我が国鉄鋼技術の隆盛を反映して喜ばしいことですが、講演が質的にもますます充実することを願うものです。

ところで、編集委員を勤めていて感じることは、投稿されてくる論文原稿に、論旨不明、前後の関連性が分かりにくいなど、推敲不十分のものがあることです。これはもちろん「鉄と鋼」に限つたことではありませんが、特に若い人にこのような傾向が強いように思われます。主語と述語の関係が乱れた、カンマで長く続く文章などは、一、二度読んでも何を言いたいかよく分からないことがあります。例えば、「引張強さはA鋼はB鋼より優れている」、「引張強さが高いほ

ど、ぜい性破壊を起こしやすくなる」などの文章を見受けませんが、前者には主語が二つあり、後者には主語がありません。英語に直訳してみると構文の誤りがすぐ分かります。短文の場合には、どうか文意は汲めませんが、こんな調子で長々と記述すると冗長で読みにくい論文ができ上がります。また、実験結果や考察などは前後の関連性がすつきりするように、順序立てて記述することが望まれます。さらに、もう一つ重要なことは、書き終わつたあと十分に読み直さないため、誤字・脱字が多かつたり、図・表とこれらを説明した本文の記述との整合性が悪かつたりすることがあります。このような初歩的なミスは、読み直しさえすれば容易に修正し得ることです。何度も読み直して十分に推敲することによつて、簡潔で論旨の明快な、読者に対して親切な論文を投稿し、貴重な紙面をなるべく活用して下さるよう、会員各位のご協力をお願い申し上げます。

(O.M.)