

阪本 英一 山鹿 素雄 ○小谷 野敬之

1 緒言： 京浜製鉄所 第一製鋼工場に設置した、世界最大規模の回転連続鑄造設備は、昭和48年1月に着工し、翌年3月に稼働を開始した。以来、順調に生産量を増加し、安定した操業を行つている。

以下、設備の概要と操業状況について報告する。

2 設備概要： 設備仕様の概略を表1に示す。本設備の特徴は、鑄造時に鋼浴及びピレットを回転させることであり、最大直径240%のピレットが鑄造できることである。また、転炉と電気炉とのいずれからでも溶鋼受入れができるように配置されており、多くの鋼種の鑄造が可能である。

3 操業状況

1) 稼働状況： 3月19日初鑄造以来の生産量の推移を図1に示す。10月度からは平均鑄造ペースを12chに上げ、月間2,2000Tのピレットを鑄造している。さらに、継目無管用丸ピレットに特有な、モールドサイズ交換の多発等の問題点を克服しつつ、11月度からは、従来の2ch連々鑄を発展させ、3ch連々鑄を基調として、生産量の増加をはかっている。生産されたピレットは、表面性状が優れており、無手入でマンドレルミル、プラグミルに供給されている。各ミルへの装入段階でのピレットの一貫歩留を、従来の分塊法によるピレットと比較すると、約13%程度向上している。

2) 鑄造鋼種範囲： 稼働当初は一般配管用素材としての低炭素鋼を主に鑄造したが、鋭意鋼種拡大につとめ、現在までに油井管用素材としての高炭素鋼及び低合金鋼の鑄造を行つている。

3) 鑄片品質・製管成績・機械的性質： ピレット表面性状は優れているが、鑄片横断面の中心部には、軽度のボロシティーが観察される。製管圧延上では問題はなく、素検査成績及び製品で要求される機械的性質等も、分塊法によるピレットで製造した場合と比較して同等である。

4 結言： 日本での第1号機としての当社回転連続鑄造設備は、順調に生産量を伸ばしている。今後、鑄造鋼種の拡大を基調として、さらに生産量増加をはかる所存である。

表1 回転連続鑄造機仕様概略

I 設備名称	SCEC式 回転連続鑄造設備
II 形式	垂直式(レードル保持 スウィングタワー方式)
III ストランド数	4ストランド
IV 鑄込サイズ	120~240mmφ
V ピレット一次切断長	5,500~11,500mm
VI 引抜速度	max 3.5m/min
VII 回転数	max 120 R.P.M.
VIII 主要寸法	機高 34.8m 鑄造床高さ 25.7m
K 製鋼炉	80T転炉及び40T電気炉

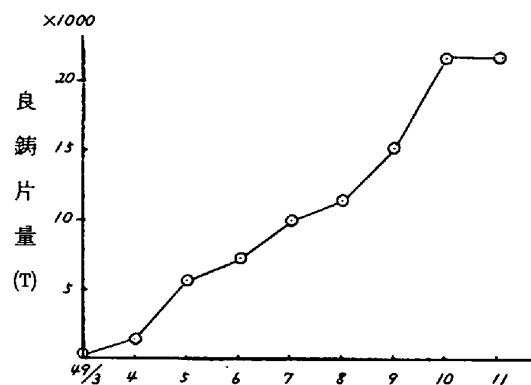


図1 生産推移状況

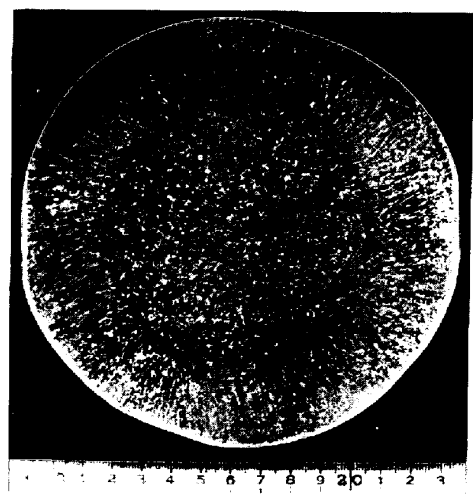


写真1 鑄片断面