

国際会議報告

上海連鑄シンポジウム
出席報告

奥村治彦*

1. はじめに

今回の連鑄シンポジウムは、中国鉄鋼界において、量的、質的両面からの連鑄拡大が緊急の課題である、という背景のもとに、中国にとつて、鉄鋼関係最初の国際会議として開催されたものである。これに参加する機会を得たので、シンポジウムの概括と、中国の連鑄動向についての卑見とを、まとめた。

2. シンポジウムについて

2.1 シンポジウムの運営

上海連鑄シンポジウムは、Shanghai Society of Metals と Shanghai Bureau of Metallurgical Industry の主催、China National Committee of Science & Technology と the Ministry of Metallurgical Industry の後援で、1985年12月10日から14日まで、上海科学技術会堂で開かれた。参加者は、アメリカ、イギリス、イタリア、オーストリア、スイス、西ドイツ、フランス、日本の海外8か国から45名（日本からは15名）と、中国側91名の総計136名であつた。

プログラムとしては、10日が受付、11日から13日が論文発表会、14日商談会を基調として運営され、12日夜には、経験交流会と称する海外参加者と中国側メンバーを小グループに分けてグループ討議が企画された。

会場が狭い、ホテルから遠い、厳しい天候、などの種々の悪条件にもめげず、シンポジウムの成功に向けた主催者の絶大なる尽力に、頭の下がる思いがした。

2.2 発表論文内容

発表総数37論文を国別にみると、中国11件、日本9件、西ドイツ8件、オーストリア3件、フランス2件で、アメリカ、イギリス、イタリア、スイスからは各1件であつた。

論文内容で分類すると、連鑄の総括的展望に関するもの6件、連鑄操業に関するもの16件（スラブ関係5件、ブルーム・ビレット関係11件）、設備技術全般に関するもの5件、耐火物など連鑄の特定要素に関するもの6件、理論的取組に関するもの4件、であつた。

連鑄トピックスという観点で整理すると、HCRにつなげる鑄片品質を確保する操業技術に関するもの13件、CC化拡大に関するもの9件が特筆される。中でも

CC化拡大の5件は、水平CCに関するものである。

海外からの参加論文は、ホットな議論を呼びおこす、というよりはむしろ、今までの流れの集大成、といった基調がほとんどで、中には、中国市場をにらんだ連鑄技術の宣伝と思われるものも見られた。

3. 中国における連鑄動向

3.1 今日までの連鑄拡大の流れ

中国が連鑄設備を導入・拡大してきた経緯と、当面のCC拡大動向について、今回のシンポジウムで中国冶金工業省のQ. KEMING氏が行つた基調報告に集約されている。以下にその要点を述べる。

(1) 中国での連鑄に関する試験は1950年代の中頃に開始され、1950年代の終わりには、垂直型の連鑄機を3基建設するに、いたつた。

(2) 1964年に曲げ型連鑄機が導入されて以来、連鑄化の流れが加速され、1984年までに、20製鉄所で42基の連鑄機が稼動している。

(3) 連鑄生産量の伸びは1980年以降著しく、1980年に年産230万tであつた鑄片量が、1984年には460万tになり、CC比率も10.6%になつた。これはこの4年間に14基の連鑄機の稼動開始による200万tの増産によるものといえる。

(4) 現在稼動している連鑄機を製作という観点で分類すると、中国自身の設計・製作によるもの（上海第1、3製鋼所ビレット連鑄機など）、海外から全設備購入したスラブ連鑄機（武漢第二製鋼工場の例）、海外から重要設備を購入したビレット連鑄機、とがある。中国製の連鑄設備については、改造を必要とする時期にきている。

(5) 当面のCC拡大に向けて、多連鑄操業技術などの操業技術改善による既存CCの能力向上、二次精錬の活用やエアミスト冷却の導入などによる鑄片品質の安定化を図ることでの連鑄化メリットの増大、電磁攪拌設備などの新設備技術開発による連鑄適用鋼種の拡大、の3点を最重点課題として受けとめている。

(6) 連鑄適用品種の拡大については、市場ニーズの極めて強いものとして、けい素鋼、X-60クラスパイプ用素材、耐候性厚鋼板、深絞り用鋼を狙っている。

(7) 生産量の面においても、適用品種の点からも、今日の連鑄技術の市場ニーズ対応力は極めて貧弱であり、鉄鋼界の最重点課題としてCC技術開発を取り上げている。

(8) 第7次5か年計画（1986～1990年）には、水平連鑄機をも含めて100基以上の連鑄機建設を行い、1990年には、CC比率を25～30%に引き上げることが折り込まれている。

(9) 宝山製鉄所での日立造船、新日本製鉄の協力による年産400万t CC計画の推進の例にみられるよう

* 新日本製鉄（株）君津製鉄所

に、CC 拡大目標達成に向けて、中国としては世界中の技術協力を強く求めている。

3-2 連鑄拡大への課題

中国側の CC 拡大への切実な思いが強く浮かび上がっているのであるが、その切実さが際立つがゆえに、生産技術・設備技術の面からの体系的な連鑄拡大への取組みの弱さを感じた。

連鑄生産量の拡大に対しては、いわゆる大型化、高速化、連続化の規模拡大を志向することが、最も容易な方策である。この観点に立つて、ヒートサイズ拡大の検討や、ミニミルとの業務分担の整理が早急に着手されなければならないと考える。

連鑄拡大施策の効率という点からみれば、最先端技術を外国から積極的に導入することであるが、中期的視点で連鑄技術の工業化、普遍化の到達速度を考えた時に、技術導入一辺倒に進むのか、導入技術をベースに中国独

自技術をどこまで拡大するのか、プログラムの一日も早い作成が望まれる。

高品質鑄片の安定製造、安定高生産性の確保、といった操業技術の集大成には、連鑄固有の各要素技術が所定のレベルに到達していることは必要条件であるが、高性能な制御機器、情報処理装置などを最大限活用することが望ましい。この操業技術を支える周辺技術と総称される領域拡大と、対応レベルアップとが連鑄拡大ニーズと明確にリンクされる必要がある。

4. おわりに

「一日も早く先進国レベルに追いつきたい」という中国連鑄関係者のピンと張りつめた熱気の中では、雪で迎えられた上海の街を吹きぬける風が、むしろ心地よく感じられた。と同時に、何らかの形ででも彼らに力になれるように、との念を強くした。

情報センターだより

オンライン技術文献検索の受託

技術開発や講義原稿起草には、関係文献の収集通読がその第一歩でありますがこのためにはオンライン検索が便利です。ただこの検索方式には、Boole 論理による検索式と鍵となる言葉 (Keyword) の辞典であるシソーラスについての知識が必要となります。当センターには、この分野の専門家が常勤し、検索希望者の依頼に応じて検索操作を代行しています。依頼は下記の電話・Fax・Telex. のいずれを利用して結構です。ただ検索の対象をできるだけ具体的にお書きになりますと、操作が容易で端末機の使用時間、従つて料金も割安となります。日本語文献データベースでは、日本科学技術情報センター

の JOIS II が便利で外国語のデータベースより料金もはるかに安価です。依頼検索の場合は検索結果と共に料金請求書をお送りしますので、それにより御支払い下さい。当センターに来協し端末機操作をされることはもちろん結構で規定料金のみのお支払いですが、電話、Fax、Telex. 等による検索依頼に対しては、問い返し等の場合も多いため検索の難易度により、4%、7%、10%の3段階により規定料金に割り増しを付けますので御了承下さい。(難易の程度は良心的に当方の所用時間、通信料等を考慮して決めさせていただきます。) なお実施は、昭和 61 年 10 月 1 日からです。

申し込み先

住所：〒100 東京都千代田区大手町 2-7-1
日本ビル別館 10F
Tel : (03) 241-1228
Fax : (03) 241-3941
Telex : 02223560