

国際会議報告

二次精錬国際会議出席報告*

平 沢 政 広**

1987年9月20日から25日にかけて、ドイツ連邦共和国アーヘン市で開催された標記国際会議 (International Conference Secondary Metallurgy) に参加する機会を得た。この会議は、Verleiner Deutscher Eisenhüttenleute の主催によるもので、製鋼の分野で近年非常に発展した二次精錬技術を対象としたものであり、各国・各方面での技術開発の経験、並びに新技術に関連する研究成果などの情報の交換、および、二次精錬技術の今後における装置上の要求についての議論を目的としたものである。講演発表は9月21日から23日にかけておこなわれた。発表は一つの会場のみでおこなわれた。発表件数は全部で49件、日本からの参加者は少数であったが、4件の研究発表があった。参加総数は約600名で、地元西ドイツをはじめ欧州を中心に世界36か国の研究者・技術者が参加した。発表時間は15分とやや短く、どちらかと言えば社交的な雰囲気もある国際会議であった。報告内容の概要は以下のとおりである。なお、プロシーディングス (644ページ、送料とも143西ドイツマルク) は、Verlag Sthaleisen mbH (Düsseldorf) より購入できる。

(1) 全体講演

二次精錬の現状について、将来の展望も含めて、以下の四つの観点から従来の研究のレビューが西ドイツの代表的研究者によりおこなわれた。①鋼の材料特性の改善を目的とする材料工学からの要求、②二次精錬におけるメタル-スラグ反応の速度論、③二次精錬における流動と混合、④二次精錬のプラント工学と将来の発展。以上4件の講演の内①、④の2件が実際の立場からの、②、③の2件がもっぱら基礎研究に関するものであった。

(2) 二次精錬におけるスラグコントロール

溶鋼タッピング時や連铸タンディッシュなどにおけるスラグの混入防止を目的とした研究、およびスラグコントロールの精錬上の効果についての研究が7件報告された。

(3) 真空処理

RH, VOD, 取鍋脱ガスなどの種々の真空処理装置に対する装置上の改善と溶鋼中不純物 (N, H, C, O など) の低減効果に関する研究の報告が12件おこなわれた。

(4) インジェクション冶金

ガスインジェクション、パウダーインジェクション、ワイアーフィーダー法による合金材添加とガスインジェクションの組合せなどによる溶銑予備処理、溶鋼処理に関する研究報告が10件おこなわれた。筆者はこのセッションでスラグ-メタル間反応速度に対するガス吹込みの効果についての研究を報告した。

(5) 取鍋精錬炉

種々の取鍋精錬炉による精錬効果・操業結果に関する発表が7件、このほかプラズマ反応器による脱硫についての基礎研究とミニ・ミル用の二次精錬法の開発に関する発表があった。

(6) プロセス・ルーツ

講演会の最後のセッションでは、主に個々の技術を組み合わせたプロセス全体の最適化についての発表が7件あった。この中で“Computer aided optimization”など“Computer...”という言葉が頻繁に聞かれ、プロセスの制御・最適化へのコンピューターの活用が追及されていることがうかがわれた。

会議全体を通じて運営上の配慮の行届いた充実した会議であったと言える。ただ、講演発表の時間がやや短く、発表についての質疑応答がそれほど活発でなかったようにも感じられたが、本会議の主な目的の情報の交換は十分達せられたようであった。なお、会議での使用言語が英・独・仏の3か国語であるため、同時通訳のサービスが受けられた。筆者の貧弱な英語能力ではいささか追い付きかねる場合が多々あったが、ベテランの通訳の英語は流暢で聞きやすく感じられた。

最後に、筆者は日本鉄鋼協会第8回日方学術振興交付金の御援助をいただいてこの会議に出席したことを付記する。

* 本国際会議出席にあたっては、日本鉄鋼協会日方学術振興交付金が賦与されました。

** 名古屋大学工学部 工博