

国際会議報告

第 47 回 Ironmaking Conference  
に出席して

一 田 守 政\*

AIME の Iron and Steel Society が主催する第 47 回 Ironmaking Conference が、1988 年 4 月 17 日から 20 日の 4 日間、5 大湖のひとつであるオンタリオ湖畔に位置しカナダ最大の都市であるトロント市の The Sheraton Centre で開催された。本会議は、通常、Steelmaking Conference (第 71 回) と同時に開催される。なお今回は、Process Technology Division Conference (第 7 回、隔年開催) および W. O. Philbrook Memorial Symposium が同時に開催された。ここでは、Ironmaking の会議の概要を以下に説明する。

Ironmaking の会議の参加者は、約 450 名であり、日本からは、鉄鋼関連企業の技術者・研究者および大学関係者を含めて、20 名強の参加者があつた。第 1 日目には講演がなく、会議への登録のみが行われ、夕刻より ISS (Iron and Steel Society) 主催のレセプションがあつた。このレセプションには、世界各国の鉄鋼関連企業の技術者・研究者および大学関係者が一同に集まるため、種々の情報交換の場として極めて重要であると感じた。第 2 日目・第 3 日目には、一般講演の発表が行われた。一つのセッションの発表件数は 4~6 件であり、発表 1 件当たりの時間は 30 分 (発表時間 20 分、質疑時間 10 分) であつた。第 4 日目には、午前中に工場見学が実施され、今回は、Dofasco Inc. の第 4 高炉の見学が行われた。

今回の会議での講演発表の件数を分野別・国別に表 1 に示す。講演発表の件数は合計 74 件であり、分野別では、高炉の分野が 32 件 (43%)、コークスの分野が 27 件 (37%)、原料の分野が 11 件 (15%)、直接還元の分野が 4 件 (5%) であつた。国別では、アメリカが 33 件 (45%) と最も多く、ついで、日本が 13 件 (18%)

表 1 分野別および国別の講演発表の件数

分野	発表国													合計		
	米	日	本	加	西	英	仏	豪	州	伊	蘭	ベルギー	ルクセンブルグ		中	韓
高 炉	13	7	3	2	1	1	2					1	1	1		32
原 料	7	2									1					11
直接還元	2	1		1												4
コークス	11	3	4	3	1	1		2	1		1					27
合 計	33	13	7	6	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	74

\* 新日本製鉄(株)製鉄研究センター

で、つづいてカナダ (7 件)、西ドイツ (6 件) の順であつた。

高炉の分野では、アメリカから、内容的に高炉の改修・炉体保守に関連する講演が多く発表された。日本から発表された高炉一炉代の操業報告に関する講演にも、設備面からの関心が集まり、炉体保守関連 (例えば、ステープの取替時間、炉壁の修理時間、シャフト上部の冷却の有無、等) の質問が多く出された。一方、日本からは、高炉内現象に関する基礎研究 (反応、固体流れ、モデル) が多く発表された。カナダの発表では、次世代高炉 (高出銑比・資源弾力性・生産弾力性・低コークス比) の模索として還元実験および熱・物質収支モデルの面から検討した Nitrogen-Free 高炉に関する講演が目立つた。西ドイツからは、高炉内の伝熱計算に重要な融着帯の伝熱物性値 (熱拡散率、比熱) の測定実験に関する講演が発表された。オーストラリアからは、本会議で唯一装入物分布に関する講演が発表された。今回の特定テーマとして、固体流れのセッションが二つ設けられ、10 件の講演発表が行われたが、固体流れの対象が高炉と原料処理に主眼をおいたホッパーに完全に分かれたため、会議場での議論が噛み合わず、盛り上がりにかけていたことは残念であつた。

原料の分野では、アメリカから、自溶性ペレットの製造に関する講演が多く発表されたが、この背景には、アメリカの多くの高炉が、昨年来、酸性ペレットから自溶性ペレットへの切替えを進めていることに関連しており、今後、自溶性ペレットの品質に関する講演発表が増加するものと予想される。

直接還元の分野では、各種プロセス (SL/RN 法、Midrex 法および Grate-Car 法) の紹介・宣伝をかねた講演が発表された。

コークスの分野では、アメリカからは、鉍物組織的手法による基礎研究およびコークス炉操業関連に関する講演が多く発表された。カナダの発表では、アパラチアの石炭への西部カナダ炭の配合効果を論じたもの、および、コークス炉内高さ方向のコークス品質のばらつきを調査した講演が目立つた。西ドイツからは、Jumbo Coking Reactor および Combiflame に関する講演が発表された。フランスからは、コークス炉の伝熱モデルに関する講演が発表され、このモデルによれば、炉幅 450~600 mm の範囲では、炉幅は炭化時間の 1.34 乗に比例すると報告された。ベルギーからは、種々の生産性の指標に及ぼす炭化室幅の影響に関する講演が発表された。

冒頭でも述べたように、この会議には、世界各国の鉄鋼関連企業の技術者・研究者および大学関係者が一同に集まるため、研究成果のピアールおよび議論の場として、きわめて重要であるという印象を受けた。

本会議の Proceedings は 1988 年 8 月に発行の予定である。なお来年の会議は、アメリカのシカゴで開催される。