

及び設備については建設中の物まで詳細な報告発表があり、多彩で和気藹々の内に行なわれた。出席者は若い人より学識経験豊富な壮年の方々が多く見られ、発表もさることながら核心を衝いた質問が活発に行なわれた。

コークス関係は4会場で18編発表されたが、設備についてはInland, Dofasco, Armcoの新設コークス炉の詳細の説明の他に、Simca, Didier, J & L, British Carbonization等から環境問題と低品位炭使用あるいは増産対策としての石炭予熱法が出揃い、各国共この二つの問題については非常に关心のあることが示された。しかし石炭の予熱については各会社の石炭事情また技術者個人の考え方によつて評価に差があるよう感覺された。石炭の選定すなわち配合に関する論文が最も多く、石炭の需給が日本だけではなく世界各国とも多様化されたことがうかがわれ、日本同様石炭多種配合が一段と促進される傾向にある。ブリケット、バインダーの配合に依るコークスの改質、粉コークスの利用、コンピューターの利用等の論文もあつたがNorbottens, Jarnveok ABの北寒における7mコークス炉操業の報告は貴重である。

高炉の論文は、4会場で15編発表されているが何れもBurden Distribution (Armor, Bell Less Chute Charging Schedule) Cooling System Self Flux Pelletの有効性が中心となり、またInlandのIndiana Harborの第7高炉、US SteelのFairfieldの第8高炉、StelcoのNanticokeの新高炉の詳細な発表があり、BethlehemのSpakros PointのL高炉も含めて大型高炉がようやく一般化しつつあることが推察され、各国共シャフト効率の改善と炉壁の保護を重点においていることがうかがえた。操業成績については、フランスのFOS製鉄所の第1第2高炉共に燃料比が457~458kg/tをマークしているのは日本と肩を並べており仲々立派な成績をあげている。日本の大型高炉1代の寿命が7年~9年に延び、総出銑量が2000万~3000万tになりつつあることに驚きを示していた。原料関係は、4会場で13編発

表され、7編はドロマイドペレット、塩基性ペレットの効果、一編は装入物分布の効果、5編は焼結に関してであつたが、その中で0.7% CaCl₂の添加でNa, Kを70%も除去出来るとのスペインの報告は興味あるものであつた。還元鉄部門はMidrex, SL/RN Hyl Puroferの各4編で各々の特長と成功例が出ており、高炉内のリサイクルの会場ではアルカリが特筆されているが、今後アルカリ装入量は増加するものと推定され気を付けねばならぬ問題であろう。

ショートコースの装入物分布のレクチャーはドイツと日本のみが実際操業の記録で他の4編は今までの考え方方法、測定法の整理したものであつたために、ドイツと日本の論文に興味が持たれた。しかしArmor Bell Lessの実際操業は殆んどが日本、ドイツに多いので実際的な質問は少なかつたが本会議、レクチャーを通じてペレット、装入物分布が今回の中心議題であり今後の高炉操業において最も大きな問題であろう。

国際会議ゆえに種々の国の方々が沢山出席されているせいか、2~3割の方々は自分の聞きたい論文の合間を縫つて、ロビーあるいは廊下で旧交を暖めたり特に关心の高い発表についてさらにディスカッションしている風景、並びにメーカーのPR室の散策などは気分転換を兼ねて国際会議にふさわしい雰囲気を感じた。私自身も各国の方々と歓談し旧交を暖め得たことが最大の喜びであった。しかし100人~200人入る講演の行なわれる会場は常にほとんど満員であり、椅子が不足して立つて聞いている場合もあるくらい盛況であった。

AIMEのIronmaking Conferenceでは毎回Ironmaking Luncheonが催されるが30~40分の会食、談らんがあり食事が一段落し皆がゆつたりした処でAwardが和やかに楽しく行なわれる。1962年からの記録を見ると日本の論文が5編表彰され、特に、76年、77年、78年は3年連続表彰されていることは日本人として嬉しいことであると共に種々考えさせられることである。

(樋口正昭記)

~ . ~ . ~ . ~ . ~ . ~ . ~ . ~ . ~ . ~ . ~ . ~ . ~ . ~

4. 製鋼部門の印象

53年4月16日から4日間シカゴで開催された第3回国際鉄鋼会議には多数の日本からの出席者があつたが、私は日本鉄鋼協会が企画したIISC参加のための団体旅行の一員として参加した。一行は31名で早大の草川先生を団長として大学と会社から約半数づつ、学生から教授まで一団となつた和気あいあいたる雰囲気であつた。

記憶されている方も多いと思われるが、第1回国際鉄鋼科学技術国際会議は昭和45年に経団連会館で行なわれ、対象範囲は製銑および製鋼の基礎ならびに応用研究であ

り原料、直接還元、高炉操業、製鋼、耐火物、連続鋳造、冶金学、省エネルギー、資源リサイクリングなどを主題としている。

第1回は独立した会議であつたが、今回はIron and Steel Society of AIMEの主催する第61回NOHBOS Conferenceと第37回Ironmaking Conferenceとを合併して、同一会議として開催された。

開会式に引続いてUS SteelのSPEER会長および英国のFINNISTON卿の講演があつた。会場には1000人近

い出席者があり、世界各国の鉄鋼精錬の技術者が一堂に集まり、この会議への期待と熱意が感ぜられた。

夜のカクテルパーティでは欧米の教授や技術者と旧交を温め、MIT の若い研究者と歓談して大そう楽しい時間を過した。

2日目の午前に行なわれた資本および原料に関する総会講演では日本鉄鋼協会の荒木会長が座長の一員として挨拶された。ここで Inland Steel の F. G. JAICKS 氏は米国における生産設備の老朽化と設備投資の停滞をうつたえ、投資促進のため税法上および償却の面で政府の援助の必要なことを強調した。

ついで Korf Stahl の W. KORF 氏は西独においても米国と同様の設備投資の停滞と、とくに公害防止設備への投資に政府の助成措置を要することを指摘し、さらに輸出の低価格競争は企業を崩壊させるものであると力説したのが印象的であった。

技術論文の発表は製銑 59 件、製鋼 140 件、計 199 件で、このうち日本の発表が 38 件を占めていた。製銑部門では直接還元製鉄に関するものが比較的多く、この種の製鉄法が着々と開発されていた。また石炭、コークス関係の発表が 18 件と多く、原料について意欲的な研究がみられた。

一方製鋼部門の主な主題の発表件数は

Penumatic Steelmaking

上吹転炉	15件
底吹転炉	8〃
VOD, AOD	9〃
REM, Ca 添加とインジェクション	11〃
電気炉設備と操業	21〃
連続鋳造	18〃
耐火物	10〃

などで、とくにこの会議のハイライトは Penumatic

～・～・～・～・～・～・～・～・～・～・～・～

5. 総合印象

この第3回国際鉄鋼会議出席の感想を述べるに先立ち Steering Committee の委員長であつた J. B. AUSTIN 博士と同委員会委員であり、Program Committee の委員長であつた J. F. ELLIOTT 教授に、この会議を企画し、組織し、運営される上で的一方ならぬ心労とお骨折に対し心から謝意と敬意を表したい。終了した今日このお二人には多くの不満足な点があつたと思うが、32カ国から 2500 人以上も集つた空然の大きな会議となり、参加者はそれぞれ国境を越えた旧知や新しい友人を得て、国際会議の楽しさを味つたことと思う。

恐らく上記のお二人は国際会議を独立した形で開催したい御希望があり、それなりの会議への抱負を持つておられたに違いないが、独立した会議を持つ経済的基金が

Steelmaking で総括されるガスによる精錬法の進歩であった。なかでも BOF に代る Q-BOP, ステンレス鋼のAOD 精錬、REM、Ca インジェクションによる介在物の形態制御に関心が集まつていた。

私は主として連続鋳造の講演を聞き、講演発表も行なつたが、発表時間 20 分、討論時間 10 分と時間が十分与えられたので多数のスライドを用いて説明することができた。連鋳に関する日本からの発表はいずれも膨大な実験データにもとづく多数の図表による説明が行なわれ内容も高水準にあり、外国をかなりリードしていることが明らかになつた。

新プロセスの応用発展には日本は連続鋳造をはじめとしてすぐれた成果をあげるが、IISC で反省すべき点を考えてみると、外国からは未来の製鉄法としていくつかの発表があつたが、日本からは殆どなく、独創的な研究が苦手なことがこの会議にても再認識された。今後は創造的なプロセス開発のテーマの比率の増大が最大の課題であろう。外国の基礎的研究は日本のような精錬反応の基礎研究にばかり指向せず、独創的なプロセスに挑戦している傾向を感じ、同行の先生方と基礎研究の考え方について討論した。

専門分野別では発表件数に示したように耐火物の発表が多く、日本では鉄鋼協会でも耐火物の研究発表が活潑でないのに対して、外国では鉄鋼会社自体が耐火物の研究に取組んでいるのが印象的であった。鉄鋼精錬における耐火物の役割りがきわめて大きいだけに外国の方式採用を再検討する余地が大きいと感じられた。

おわりに会場がホテルであつたにかかわらず、展示会場に広い室が提供され、各種の製品の展示がなされ、情報交換の場として大層有効に利用させてもらつた。

(大井 浩記)

得られぬままに、第3回 IISC は AIME と ASM の共催のような形をとりながら、AIME の Iron and Steel Society の中にある NOH & BOS と IMC との合同開催という実態となり、国際会議に海外から申込んだ数多くの論文が相当数この 61 回 NOH & BOS Conference と 37 回 Ironmaking Conference に吸収されており、海外からの申込者を戸惑わせた。外国人にはその辺の事情がのみこめず、初日の登録から混雑し、8年前日本鉄鋼協会主催の第1回会議を知る者には驚きでさえあつた。

前掲の報告と重複を避けるが、国際会議らしい形態をとつたのは開会式と総会講演会だけで、この3つの会議に発表される 200 近い論文が、僅か 2 日間に 8 ~ 9 会場