

国際会議報告

第 7 回 PTD および第 71 回
Steelmaking Conference に出席して

野 崎 努*

7th Process Technology Division (PTD) Conference, 47th Ironmaking Conference, 71st Steelmaking Conference 及び W. O. Philbrook Memorial Symposium が 1988 年 4 月 17 日から 20 日まで、カナダのトロント市 (この会議の直後の 6 月に先進国首脳会議サミットが開催されたので、御記憶の方も多はず) で開催された。

製鋼関係 (PTD も包含した) のセッションは以下のとおりである。

1. Introductory Session "Scheduling" (論文数 4, うち日本 0)
2. How to Cast Difficult Steel Grades Part I ~ III (論文数 14, うち日本 8)
3. Continuous Casting I "Mold Powders and Casting Development" (論文数 6, うち日本 1)
4. Continuous Casting II "Modification to Existing Casters" (論文数 5, うち日本 0)
5. Steelmaking I (論文数 6, うち日本 2)
6. Steelmaking II (論文数 6, うち日本 0)
7. Metallurgy I "Quality Improvement" (論文数 6, うち日本 0)
8. Metallurgy II "Technical Studies" (論文数 6, うち日本 0)
9. Refractories (論文数 6, うち日本 0)
10. Research in Progress (論文数 5, うち日本 0)

であり、1 セッションでの提出論文数は 4~6 編であり、製鋼関係の全提出数 (Philbrook Symp. は除く) は 64 編であった。このうち日本からの論文提出は 11 件と約 20% の寄与であった。

権威ある Howe Memorial Prize が Toronto 大学の McLEAN 教授に授与され、その記念講演が聴衆 1000 名強を有する会議場で行われた。演題は「The Turbulent Tundish-Contaminator or Refiner?」であり、連続铸造技術に関するもので、過半数のスライドは日本で実験あるいは工程化されたものの引用という印象が強い。

連続铸造出現の初期から、タンディッシュは取鍋からの溶鋼を受けた後、1 ないしは 2 以上の铸型へ送り込む一定レベルの分配器あるいは中間鍋としての役割であった。この溶鋼輸送の間には、溶鋼とガス、スラグ、耐火物との反応がある。これらの反応をうまく活用すること

によつて、タンディッシュは単なる中間容器というよりはむしろ連続的な冶金反応容器に変化してきている。この記念講演ではタンディッシュ・メタラジー発展に伴う鉄鋼製品の品質向上への効果について述べた。すなわち、最近のタンディッシュは、流体流れ、温度コントロール、スラグ成分、合金剤添加及び介在物除去と多目的の用途をこなす必要がある。

教授は連続铸造タンディッシュ・メタラジーの発展を、鋼の品質に影響する要因別にレビューした。1. タンディッシュ内での溶鋼汚染防止方法、2. 介在物の浮上促進法、3. タンディッシュ・メタラジーを支える技術開発、4. 合金添加、などについて講演した。日本の連続铸造技術をかなり紹介してくれたことになる。この記念講演は後日 Metallurgical Transaction に掲載されるはずである。

昨年開催された本会議中、製鋼分野で最優秀論文に贈られる Charles H. Herty 賞は新日鉄・名古屋の桑原らによる "Production of Interstitial Free Steel Slabs" に決定し、名誉ある受賞となった。

日本からの提出が多かつたセッションの一つである "How to Cast Difficult Steel Grades" は 14 編の提出予定が一つ取下げとなり 13 編となった。このうち、8 編が日本からの提出であり、日本の連続铸造技術を誇示した形となった。日本各社の内容は以下のものであった。

[新日鉄]

山田ら：軽圧下法による耐水素誘起割れ鋼の製造

鈴木ら：高品質ブルーム用タンディッシュヒーターの開発

磯部ら：大断面連続铸造による鉛快削鋼

[川 鉄]

糸山ら：連続铸造での拘束性ブレイク・アウトの予知と防止

奥田ら：各種連続铸造機での 9% Ni 鋼の铸造と表面性状

[神 鋼]

奥島ら：ブルーム連続铸造による鉛快削鋼

[住 金]

芳山ら：鹿島 No. 1 連続铸造の大改修後のスラブ品質

[NKK]

手島ら：高速铸造時の表面の改良

日本からの発表は若手が多く、社内教育の成果の表れと思うが、若い研究者・技術者の語学力はかなり上達してきている。質疑応答も数例を除けば立ち往生せずスムーズにできている。発表内容においても日本のレベルが高いが、操業サイドに片寄つた印象もあり、今少しメカニズムや新しい発想が望まれる。

本報告を終わるに当たり、一語付け加えて擱筆したい。Toronto で暖かく迎えてくれた Mr. L. LUYCKX は今回私を座長に推薦してくれた P. DAUBY の親友でもある。この 3 人を含めた夕食で LUYCKX が言うには、今回君が DAUBY に招かれたのだから、次は DAUBY を日本の鉄鋼協会講演大会に座長として招くべきではないかと。確か

* 川崎製鉄(株)鉄鋼研究所 理博

に言われてみると、今回、DAUBY が Co-ordinate した “How to Cast Difficult Steel Grades” の座長5人の国別は USA 2人、英国1人、仏国1人、日本1人という具合であり、座長のすべてを日本人で行う我らの学会と多少異なる。我が国も国際化が叫ばれ、アメリカの鉄鋼技術を日本鉄鋼界が支援するようになってきた昨今においては、また今一つの傾向として外国人の発表や参加者が

増加していることなどを考え併せても、外国人がもつと参加しやすい方法 例えば、外人セッションあるいは外人の座長（日本人との Co-chairman でも可）などを今後検討すべきでないかと、今回の LUYCKX の発言で痛感したしだいである。開放されても日本の鉄鋼学会は技術の放出だけではないだろうと思えるので、今後の学会運営の御参考にしていただきたい。