

巻 頭 言

鉄鋼技術とその共同研究

武 田 喜 三*



近年わが国の鉄鋼生産技術の進歩には注目すべきものがある。大きくみれば最早いづれの国の鉄鋼業にもおとらないところまでできているといえよう。もちろん、たとえば設備単位の大きさというような規模的な面では原料、市場などいろいろの条件があり、比較すること自体が無理な点もあるが、いまの設備を使用し、あるいはそれに改善を加えて、それをもつとも有効適切にうごかしている事実はあきらかである。それには多くの理由が考えられるだろうが、一つには、こゝ数年間の新設備、新技術、新製造方式の導入をえて、従来の貴重な経験と新しい研究、知識を以てこれを完全に活かし切つて自己のものとし、さらに改善工夫をくわえた我が国技術者の才能と努力に負うものであり、共に慶びに堪えない。

これと鉄鋼技術共同研究会の製鋼部会についてのべれば、各社の優秀な製鋼技術者が年に3回、一堂に会し当面する問題ならびに将来解決しなければならない問題についてそれぞれの研究、経験を発表し、たがいに検討をくわえることにより、さらに解決進歩への道を辿るべく努力をかさねているのである。鉄鋼協会春秋2回の講演大会において、あるいはまた、「鉄と鋼」誌上への発表の中に幾多の製鋼技術上の問題をテーマとした論文を見受けるのであるが、部会活動による相互の啓蒙の結晶と見られ、まことに喜ばしいことである。今までに部会が戦後に採択した議題はもつとも緊喫を要した燃料の合理的使用法、作業能率の改善、酸素製鋼法の研究、優良鋼塊の製造法等々であり、幾多の先輩、学識経験者各位の功績に敬意を表する次第である。なおまた、議題について同じでも内容はその時期の諸般の情勢を反映し細分化され、かつ、ふかく探究されつゝ今日まで続いている。すなわち酸素の使用方法から進んで如何に合理的に使用するか、重油あるいはガスバーナーの研究から燃料原単位の低下へ、築炉法の改善は耐火煉瓦の品質向上を促し、スクラップと鉄鉄配合に関しては原料対策に寄与し、造塊法の研究による鋼塊表面疵防止は鑄込方法の改善と鑄型品質の向上を検討するなどのごときである。しかしこれ等を総合すると、各種原燃料の原単位においてもまた、歩留、鋼質においても欧米諸国に遜色なく、新鋭平炉の設備設計、燃料管理にいたるまで顕著な成績を挙げるにいたつた。

しかし乍ら世界の趨勢は製鋼に関しても革新的な方法が次々に出現し我々はこれ等の追随、消化に忙殺されている感なきにしもあらずである。すなわち純酸素の転抄法、ロータ法、カルド法、あるいはまた工業的真空鑄造法などである。いつの日に、わが国独自の革新的な製鋼法の創造が齎されるであろうか。これには我が国の研究機関、組織についても考慮の必要があるのではなからうか、この点西欧における、たとえば仏の IRSID、英の BISRA など我が国の現状とまつたくことなつている。また独では MAX-PLANCK-INSTITUT がこれに相当しているようであるが、この研究方針の決定に対しては、鉄鋼協会の調整を通して各会社が強い発言権を有している由である。更に西欧七カ国がベルギーのリージュでおこなつた低炉の研究例にも見られるように、共通の利益に対しては共同で出資し、共同で研究するという考え方がかなり強い。Cyclo Steel は BISRA の重要研究のテーマの一つであり、グループレン法が独で数社の共同出資の下に動かされている事実も忽せにできないところである。いずれも共同研究の一つの例証として注目すべきものがある。

現在の生産技術、あるいは改良技術に関しては、我々の方でも共同研究の必要は少くないと思われる。鉄鋼技術共同研究会の部会においてもこの線に沿つて大きな活動を続けており成果も少くない。我々の携わつている共同研究という

* 鉄鋼技術共同研究会製鋼部会長

ことは仲々難事業である。これには経営を頂点とするいろいろの条件が“共同”の方向に揃つてむいていなければならぬが、少くともこのような意味での共同研究は弊害をともなうことなしに強く推進できることであり、また将来の日本鉄鋼業の発展のために不可欠のものでもある。何となれば、現在の各社の合理化拡張計画は規模においても速度においても極めていちじるしいものがあり、この新設備を充分にいかすためには新技術の体得と、さらには向上のための工夫、研究が是非とも必要であり、共同研究はこれをもつとも能率的に促進させる大きな手段であるからである。

以上鉄鋼技術の現状と、なお一層の共同研究の必要性について私見をのべた次第である。

<アメリカ便り>

10月27日 オハイオ州クリーブランドにて。 長谷川正義

(前略) 小生お蔭様で健康を保ち及ばず乍ら予定の研究、調査を続けております。ミシガン大学では原子炉の実験室と冶金の教室の双方で原子炉材料を主としてステンレス鋼を勉強しておりますが、途中約40日に涉り五大湖周辺の鉄鋼業地帯を巡りカナダに入り Chalk River の原子炉その他を見学致しました。

本月初旬より Pittsburgh, Cleveland, Boston の工場、大学を見学し乍ら New York に至り、18日よりの世界冶金会議に集合致しました。日本よりの出席者は大変多く 30名近く集まりましたので、恐らくドイツと一二を競う多数と思います。協会からの出席者の三島先生、河上先生、堀川氏などその他の方々もお疲れの御様子もなく御元気でした。

21日より9班に別れて夫々の見学旅行に出発致しました。小生の原子炉材料関係は Brookhaven 研究所, Silcorn(ウラン燃料), G.E. 研究所などをすでに見学致し、只今当地に日曜を過しておりますが昨日よりの雪が今朝からはエリー湖より吹つける寒風で吹雪となつて参りました。

明日以降 Battelle Mem. Inst., Brush Be., Oak Ridge 及び Argonne などの研究所の見学を続け11月2日～8日のシカゴの講演大会で、また全員一緒になる予定で御座います。

原子炉用鉄鋼材料についてアメリカの現況を知ることは、この種の学会見学ではむしろ困難で御座いますが、ミシガンで集めました資料など何れ取纏めて御報告したいと思っております。

小生、学会終了後ミシガン大学に帰りますが、予定を早め、年内にはヨーロッパに向け出発するつもりでおります。