

## 随 想

### 学 協 会 へ の 弁

和田 亀 吉\*



昭和の初めに俵先生、桂先生から冶金学を学び、三島先生、田中先生等から金属組織学および燃料等の講義をして頂いた者として、過去三十数年を振りかえる時、最近の製鉄技術の進歩に驚かざるを得ない。

私の卒業論文は「X線による満俺の定量」という題で、俵先生のおすすめにより、昭和4年の「鉄と鋼」誌に投稿したわけであるが、当時の冶金学は化学冶金に主体がおかれ、物理冶金という言葉も余り使われなかつたように記憶する。それが、最近では物理冶金が著しく発展し、物理、金属物理等いわゆる金属工学の内容は多岐に亘り、化学者も物性論的に物理の領域を解析して来るようになり、鉄鋼の研究は電子顕微鏡の発達、内部摩擦等の手法の発展により完璧なまでに進展し続け、鋼材の性質は高熱、低温、高張力等あらゆる方向に解明され、新製品は無限に発明されようとしている。

世の中では技術革新という言葉が流行語になっているが、冶金に関しては転炉の登場を初めとし、酸素の利用、真空の応用、重油等の活用により、技術革新はすでに巨歩をふみ出したわけであり、製鉄技術ということになるとオートメーション化、合理化の推進と共にストリップその他、各種圧延技術の進歩には隔世の感がある。

ここで私は冶金学とか、金属工学とか、製鉄技術とかいう言葉を使っているのであるが、昭和の初め東大には鉄冶金および冶金の他に、後藤先生の製造冶金という講座があり、冶金という学問で一応製鉄業全般をマスター出来たわけである。しかしながら最近の製鉄業は鋼材品種の多岐、高度化から機械、物理、化学等の専門技術者を多数必要とし、研究部門においても、冶金だけでなく、物理、化学、応用化学、応物、機械、溶接等各種専門研究者を配し、その総合力により新技術、新製品の開発研究を行なっているのであつて、この辺に鉄鋼協会としても今後の運営に留意して頂きたい問題点がある。

すなわち鉄鋼協会は製鉄技術を対称としての学会であるが、その運営に当つては冶金学だけでなく、金属、物理、化学、機械等各学会あるいは防蝕技術協会等との関連を十分勘案して、各種問題についてのシンポジウムを活発に開催する等の措置も検討して頂きたいものである。すなわち先般広島大会で開催された脆性の問題を初め、腐蝕、疲労、非破壊試験の問題等テーマはいくらでもある。外国との学術交流は勿論各学会の使命の一つであり、将来は海外学会との連絡を益々密にしなければならないが、これは日本からだけの欧米出張を意味するものではないと思う。数年前インドのジャムスヘドパーの会議へ出席した時、日本の学会へ招んでくれたら嬉しいという人がいたことを思い出すが、日本と同じように東南アジア諸国も海外渡航となると、招待状でもないし外貨の割当が困難な場合が相当あるようでもあるので、別に国際会議ということではないし、旅費も先方持ちでよいわけで、例えば春の大会の日程でも通知すれば、案外インドとかマレーあたりから出席する人が現われるかもしれない。

英文誌の発行も当然発展してゆく性質のものであるが、鉄鋼協会はともかくとして、一般に相当の経費負担になつているのではあるまいか。一部には国費支出でもという意見もあるようであるが、これは

\* 本会九州支部長、八幡製鉄株式会社常務取締役、技術研究所長 工博

なかなか難しい問題であり、論文も厳選して数学会共同発行ということも考えられそうな気がする。要は多額の経費の収支バランスが出来るだけとれば申し分ないのであるが、仮りに高度の観点からある学会から発行したものが、特定の外国の人に寄贈されたとしても、東南アジアの研究所とか、欧米の著明な図書館に日本の学術文献がほとんどないとしたら、配布あるいは頒布の方法にも今少し考慮の余地がありそうな気がする次第である。また自分も数回海外の雑誌に投稿しているが、逆に外国の論文が「鉄と鋼」誌に掲載されることも結構なことであり、日本の業界では相当外国雑誌に広告するが、鉄鋼協会誌にも外国一流会社が広告するようになって貰いたく、更に鉄鋼国際会議が何年に一回でも日本で開催されるまで発展して頂きたいものである。

米独の鉄鋼協会の活動の一つとして学術書の発行があるが、通常これ等の書籍は会員には数%割引して売られる。更に会員への細かいサービスとして、私はスタール ウント アイゼン誌を 30 数年間製本しているが、論文第 1 頁と、協会記事の次頁へ手を入れると、不要の部分はとも簡単に分離される。すなわちスタール ウント アイゼン誌は、製本必要部門が必ず 16 頁の倍数になっているのであるが「鉄と鋼」は毎号といつていい位に一枚の端頁が出来る。また最近は大分改善されたが、数年前迄の「鉄と鋼」誌の綴り金は半年で錆び、あるいは折れ、製本の時の不愉快さは勿論、このような雑誌が外国へ送付されていたことは、日本の鉄の貧弱さを多少なりとも宣伝するお手伝いしていたかもしれない。

折角の手記が協会への苦言になつて了つて恐縮であるが、このような細かい所まで気を配つて鉄鋼協会が速かに世界の協会に育つて頂きたいのである。鉄鋼業界は世界第 4 位になつたといつても、基盤は未だ浅いのであつて、圧延機械もまだ全部国産でできるわけでもないし、新製品、新技術にしてもまだ導入の方が多く、技術の輸出は全く僅少である。

近年技術研究の必要性は高度に認められるにいたり、民間研究所は相当拡充されるにいたつたが、学校および付置研究所の設備はまだ十分といえない。鉄鋼研究も世界のトップレベルを維持するためには、民間の思いつきの研究で一つや二つの成果がえられてもどうにもならない。

応用研究の戦線を展開するためには、矢張り基盤である基礎研究を更に徹底的にお願いしなければならないが、私は特に物理冶金の発展を喜ぶと同時に、化学冶金の低調さが気にかかるのである。化学冶金は地球が固まる直前の状態、あるいは地球の内部の状態の究明であり、これは丁度溶鋼が鋼塊に凝固する直前の状態に通ずるものであつて、この辺に化学冶金と物理冶金の盲点があるようでもある。数年前スツットガルトの金属研究所を訪れた時、鉄とプラチナ合金の状態図を研究されていたことがあるが、例えば色々な金属および非鉄金属の状態図にしても、最近ではこのように地道な基礎研究はほとんど行なわれないうちに思えるので、大学あるいは公共研究所では是非とも根気よく続けて頂きたいものである。

日本ではすでに金属材料研究所が古い歴史を持ち、更に近年金属材料技術研究所が急速に育つてきたことは大変心強いことである。欧米にはピスラ、イルシード、マックスプランク研究所があり、これら 3 者はそれぞれ性格を異にし、ピスラは応用研究、イルシードは基礎および応用、マックスプランクは基礎研究を主体としていて、我が国の金属材料研究所はイルシード型と推測するが、今後我が国の鉄鋼業が世界の列強に伍して、技術的に競争してゆくためには、大学および公共研究所等において基礎研究が撓まず充実され、その基盤に立つて民間の応用研究の成果が挙るように各界の協力をお願いする次第であり、鉄鋼協会が基礎研究並びに応用研究および現場研究の調和を得た、成果討論の国際的機関として発展することを心から祈つてやまない。