「鉄と鋼」と私

私が「鉄と鋼」に出会った時代といま

The Present and the Past, the Times I Met “Tetsu-to-Hagané”

岡部道生
Michio Okabe
大同特殊鋼（株）
代表取締役副社長

1 なれそめ

「鉄と鋼」との付き合いは、大学の金属工学科の学部生でまだ会員でなかった時代に、学科の図書室で閲覧したときからである。はじめて読む学術論文誌であった。それ以来、40年以上の付き合いである。研究室に入り、海外の論文誌も読むようになったが、「鉄と鋼」の論文は、実験方法、実験の記述が丁寧であった。海外の学術誌は、往々にして、論理的な整合性を重視して、説明のつかないことは記述していないが、「鉄と鋼」の論文には、今説明がつかなくとも実験事実として記述してあったりした。大学院ではマイクロメカニックスを応用した材料強度学を専攻したため、実験系として単純なアルミや銅の単結晶を用いて研究をしていたので、「鉄と鋼」からは遠ざかっていた。博士課程を修了して、特殊鋼メーカーに就職し、仕事として鉄と本格的に付き合うようになった。

2 私と「鉄と鋼」：おおらかな時代

研究所に配属されて、蒸気タービン用の12Cr鋼、マルエージング鋼、17-4PH鋼などの研究テーマを与えられる一方、客先や工場からの材料の相談にのることになった。

それまで実用の鉄鋼材料とは無縁だった私には、この時「鉄と鋼」が大変重宝した。「鉄と鋼」は現在は、会報誌「ふぇらむ」と論文誌に分かれているが、当時は一緒だった。特に解説記事（レビュー）は、不勉強な私には、技術の全体を知るのに大変参考となった。その参考文献から芋蔓式に原論文に当たることでその分野の知識を体系だって知ることができた。仕事として、何か研究のヒントはないかと「鉄と鋼」の論文を読むようになると、先ほどの研究の過程が追えるくらい丁寧な記述が役立った。実験方法の詳細、解析のやり方など自分の研究に取り入れた。「鉄と鋼」には、当時の日本の鉄鋼研究者の生真面目さが表れていたと思う。私が、実践鉄鋼学を身につけたのはのは、「鉄と鋼」からであった。

研究開発の実質の担当者として働いていた40代までは、学会発表で出張に行くのが楽しみであった。旧知の友人と会え、懐かしい同窓と呑み交わすことができる機会であった。特に秋の講演大会は日本全国を持ち回りで行うので、普段出張で行くことの少ない都市を観光できるチャンスであった。特に、北海道、北陸、九州は人気があり、参加者も多かったと記憶している。学会に参加するには、発表をしなければならず、秋の学会に合わせ、通常業務にプラスして学会用の研究計画を立案し、仕事を進めた。「鉄と鋼」の学会の講演概要集の〆切が7月のためその直前は大変忙しかった思い出がある。今考えると若干動機が不純だが、このような楽しみがあるから四六時中研究がやっていられる面もあったかと思う。会社の仕事をそのままの形では発表できずプラスアルファが必要なので、多忙な最近の研究者はあまりやりたがらない。おおらかな時代であった。

3 時代の変化

私が就職し、実務を執った1980年代以降は、すでに高度成長が終わり、日本の鉄鋼業がキャッチアップからフロントランナーに変わった時代である。海外の鉄鋼技術を導入し、日本的な改良・改善と品質管理を行い、世界のトップになった。それと共に、研究者にとっては、おおらかな時代が終わりつつあった。みんなで発表しあい切磋琢磨した時代から、ノウハウだとか知財戦略だとか研究者が自由に発表しにくい環境になりつつあった。研究者自身もフロントランナーになり簡単にテーマが見つけにくくなった。また不況になって真っ先に研究部門がリストラされる企業もあり、悩む研究者も多かった。時代が変化すれば、研究の社会ニーズも変化する。その後、省エネ、省資源の流れや日本の自動車産業の成長を受け、鉄鋼材料も摺り合わせ型の開発など日本独自の開発が

60

活発に行われた。最近では、中国や新興国の台頭、グローバル化の進展などにより、鉄鋼業においても業界地図が大きく変化し、巨大鉄鋼メーカーの出現、中国の過剰な生産など、かつては想像できない時代になってきた。さらに自動車業界を中心に海外に生産がシフトし、国内では空洞化が本格化した。

その間に、「鉄と鋼」は会報と論文誌に分離し（1996）、英文誌はISIJ Internationalに変わった（1989）。目的に合わせ雑誌が刊行されるのは良いとは思うが、研究の実務からだんだん遠のくにつれ、論文誌を見に行くことが少なくなった。さらに電子ジャーナル化されると、インターネット上で意志を持って見に行くことはますますなくなるだろう。会報と論文誌が一緒の時代は、TVのながら族と同じでそばにあるから読み、知り合いの研究者がこんな論文を書いている、あの会社の研究者がこんな発表をしているなど自然と情報を得ることができたと思う。今の研究者はネットに習熟し、使いこなしているので問題なく、これは年寄りのひがみかも知れない。

4 いま

今は、外部環境の変化が激しく、予測が困難な時代である。研究開発の立場からすると、従来は社会ニーズが経済ニーズの先行指標であり、社会ニーズは時代共に経済ニーズに変わって行く面があり、長期テーマは、社会ニーズをみて設定すれば間違いがなかった。最近では、社会ニーズ即経済ニーズである。また、国内産業のニーズとグローバル産業のニーズがかい離することもあり、ニーズが多様化、個別化している。日本の産業を支えてきた鉄鋼技術であるが、今後どうやって国内産業を支えていくか、どうやって世界に貢献していくか難しい局面に立たされている。ユーザーからは世界調達しやすい材料を要求される一方で、性能向上のための差別化した材料が要求されるなど整合を取り難い要求にこたえなければならない。日本の鉄鋼がこれまで磨いてきた摺合わせ技術を、グローバル化した生産の中で、より全体最適に近い形で材料開発と繋げる必要がる。さらに、日本がかつて鉄鋼技術を欧米から学んで成長したように、日本も今後経済合理性を確保しながら、技術を海外へ供与し、省エネ等世界貢献せざるを得ないだろう。そのためにも、一歩先を行く、イノベィティブな開発が望まれる。

そのために鉄鋼協会が果たす役割は大きい。質の高い学術誌の発行、的確な研究テーマのリーディング、鉄鋼のプレゼンスの向上をこれまで以上に期待したい。特に鉄鋼のプレゼンス、鉄鋼の価値を広く世の中に浸透させ、若者の鉄鋼離れに歯止めをかけ、人材が鉄鋼業に集まるようにしていただきたい。そのための一つとして、人類の発展、文明の発展に鉄の果たしてきた歴史的役割、現在の文明を支えている鉄の役割を大いに啓蒙してほしい。これらのことは、いま学校教育の中で殆ど教えられていない。鉄の道具がなければ、古代の大型建造物や稲作・農耕は普及しなかった。何故秦の始皇帝は、全国に鉄官（鉄を管理する役所）を設置したか、古代の倭人は、朝鮮半島の鉄を求めて交易したことや最終的に日本国内では直接還元法（たたら製鉄）が選ばれ、独特の和鉄の文化ができたことなど興味深い話題が多々ある。近代製鉄の歴史については多くの著作があるが、意外と現代の鉄の合金開発の歴史などは大学でも教えられていない。是非このような取組みをお願いしたい。

5 おわりに

「鉄と鋼」は、日本の鉄鋼技術者、研究者が泥臭く愚直に作り上げてきた文化を、もの作りの文化を体現している雑誌である。時代が変わっても、日本の鉄鋼技術者、研究者の魂が反映された雑誌として続いていくことを期待しております。私も、多分、今後も長く付き合うことになると思います。

（2013年9月30日受付）

61