



「鉄と鋼」と私

来し方行方

Days Gone Days to Come

浅井滋生

Shigeo Asai

名古屋大学 名誉教授
大同特殊鋼(株) 非常勤顧問

1915年に創立された日本鉄鋼協会が本年100周年を迎え、創立とともに発刊された「鉄と鋼」が100巻を数えることとなった。会員の皆様とともにこの慶事を祝い喜びを分かちあいたい。1923年9月の関東大震災、1945年の空襲被災による休刊と欠号はあったものの脈々と受け継がれて来た100年の歴史は重く、我々、鉄鋼の学術と技術に関わった人間にとって実に大きな誇りである。

改めて「鉄と鋼」第壹號を見ると（現在は日本鉄鋼協会のホームページから簡単に見ることが出来る）、東京帝国大学工科大学長 渡邊渡、三井財閥の統括者 団琢磨、近代産業の父と呼ばれる日本鋼管(株)の創始者 今泉嘉一郎の祝辞の後、初代会長 野呂景義の論文“本邦製鐵事業の過去及将来”へと続く。当時の学界および産業界の正に第一線の牽引者が名を連ねていることから、創設当時、鉄鋼業育成は国家的課題であり産学の力を結集してこの課題に取り組もうとする意気込みが感じられる。日露戦争後10年が経過した当時、鉄鋼の主生産国は米、独、英の三ヶ国で、我が国は鉄鋼の輸入国であった。富国強兵政策の下、鉄鋼生産において西欧に追いつくことは国の命題であった。それが半世紀を経た1965年には我が国の鉄鋼生産は約4千万トンでドイツを抜いて米、ソに次ぐ世界第3位となった。当時の会長、湯川正夫氏は「鉄と鋼」の第50巻新年号の巻頭言に“日本鉄鋼業は、遂に世界第一流の鉄鋼生産国の名誉を担うに至りました”と記している。50年にして創立当時の目標は達せられたのである。10年を待たず1973年には1.2億トンに達し米国と肩をならべる域に達した。その後は供給が需要を上回り1億トン前後の線で推移する生産調整の期に入った。その間、我が国は高級鋼に活路を見出し、その技術革新に磨きをかけることにより今日に至っている。

振り返れば、私が名古屋大学に創設された鉄鋼工学科に入学したのは1962年、同科の博士課程を満了したのは1971年、鉄鋼生産量が3千万トンから1.2億トンへと4倍増された高

度経済成長期と期を一にしている。“鉄鋼は産業の米”と言われる、鉄鋼という名を冠した学科が国立大学に創設されたことから伺われるとおり鉄鋼が我が国の高度経済成長を支えてきた。金属系学科に限らず工学部の各学科とも成績優秀者が鉄鋼会社へ先を競って入社した。この高度成長期には新しい製鉄所の建設が続き、新プロセスの導入と開発が活発に行われた。新プロセスからは新しい科学・工学事象が次々と見出された。この新事象こそが鉄鋼業界に活気を呼び込み、多くの逸材を鉄鋼界に引きつけ、且つ育てたように思う。日本鉄鋼協会という言葉は初めて耳にしてから半世紀となるが、その間、協会を介して多くの優秀かつ尊敬できる産業界人、学界人と接する機会を得、今思えば恵まれた環境下で育てられた。今日の私があるのは協会のお陰と言っても過言ではない。現に、私は大学を定年退職後も非常勤の取締役や顧問として鉄鋼会社との関わりを貫き、学界の活動のみでは得難い経験をさせていただいている。これも協会という場を介して知り合った産業界人との絆による。

高度成長期、大学に於ける研究費は今日程潤沢ではなかった。鉄道運賃はまだ高く、年2回の春秋の講演大会に出られない地方の会員（主には学生）のために支部講演大会が活発に行われていた。そんな状況の下、良い研究成果を出せば鉄鋼協会の年会参加の旅費が一部ではあるが支援される、というので懸命に研究に励んだ学生時代や助手時代が懐かしい。本部主催の講演大会では他大学の研究者や企業の技術者に厳しい質問を浴びせ掛け立ち往生させようと、競争心と探求心が入り交じった気持ちでもって事前に講演要旨集の入念な読み込みを行った。というわけで、講演大会ではかなり厳しい質疑の応酬があった。当時、校費からの出張旅費の支給は教官にしか認められておらず、学生の旅費を、一部とは言え捻出に当たった先輩教官のご苦勞が偲ばれる。もう時効ということで、当時、囁かれていた川柳“空出張 本当に行けばもっと無駄”を紹介する。

さて話はかわるが、1959年、新幹線事業に初めて国の予算が付いた。当時、「夢の超特急」は単に夢のようなスピードで走るというばかりでなく、経済効率的に全くナンセンスな夢物語と考えられていた。航空機需要の爆発的な伸びに押され、地方においては廃線が相次ぎ、世界的な鉄道斜陽化の趨勢の中で、大金を投じるのは愚行以外の何物でもないと批判されたようである。交通論を専門とする東京大学の某教授は、どんなものでも消える前には超デラックス版をつくりたがるものだと言いつつ、また、万里の長城、戦艦大和と並ぶ世界三大愚行とまで酷評されたと聞く。しかし、1964年、東京オリンピック開会式の直前に開業するや、航空業界を震撼させるほどの営業成績を収め、今日、新幹線は我が国において無くてはならないものとなっている。世界においても鉄道輸送の概念を塗り替え多くの国が高速鉄道を敷設する動きを見せ、我が国にとって有力な輸出アイテムになろうとしている。新幹線事業が企画された当時、この姿を予想できた人間はどれほどいたことであろう。ここに述べた事例にみるように、未来予測は学識経験者と言えども難しいものである。ふり返って鉄鋼界を見るに世界的な過剰生産設備から閉塞感が漂い、その先行きを危惧する意見も多い。しかし、その出口はその時その時の世界情勢、社会情勢をつぶさに見ることにより必ず見つかるものであり、これまでも先輩諸兄の努力によりその道が拓かれてきた。次はアルミだ、マグネだ、セラミックスだ、と言われ続けても鉄が構造材料の王座を占め続けてきた。その理由は鉄という物質に与えられた構造材料として類い希な特性（物性、変態挙動等）と地球表層の地殻に存在するその量の多さ（クラーク数：4.70）にあると考える。

ここで、日本鉄鋼協会が世界の鉄鋼科学技術のセンターとして今後も存在し続けることを前提に、その妨げとなるのではと私が危惧する二つの問題を提示し、次代を担う方々にその解決を託したい。

問題1

それは産業の空洞化ならぬ、産業界・学界における工学専門知識の空洞化である。この空洞化は大学教員の人事制度から来る産業構成と教員構成のミスマッチに起因する。この詳細を次に述べる。多くの大学（少なくとも国立大学法人）では教員（教官）の採用・昇任は大学自治の名の下、学部内の各学科の決定に委ねられている。すなわち学科内の実質10名前後の教授陣によって決められている。この人事決定制度が近年の文科省の“競争的資金の重点配分”策の下、弊害面を視かせていないだろうか。理学部の使命は真理の探究であるが、工学部の使命は、と問われれば産業界との連携による課題解決とその方向付けであり、産業界からの乖離はありえない。しかし、はたして産業界の経験に乏しい学術の専門

集団（教授陣）が産業界の実態を何処まで把握していると言えようか。これは私自身、現役当時、後進の人事に携わった経験からの自戒でもある。また、研究成果重視のあまり教育の視点が軽視されていないか。工学部の各学科にはその学科に欠かせない専門科目があるが、その科目に精通した人材が教員として選考されているか。研究業績のみに目を奪われていないか。社会の中で大学に求められる第一義は“教育”であり、研究は第二番目であることを銘記すべきである。私がこのような危惧を抱く所以は、定年後、産業界と係わりを持ち企業の技術者との接触の機会が多いが、その際、材料工学に必須の基礎知識を持たない技術者に遭遇することが多々あり、大学における材料基礎教育に問題あり、と危惧するからである。また、定年後（財）科学技術振興機構を介して産学官連携の事業に関わった経験の中で、産業界からは、大学の先生に専門分野について教を請いたい、尋ねるべき適切な先生がいない、との声も多い。産業界・学界における工学専門知識の空洞化の到来は産業の空洞化に勝るとも劣らない恐ろしい結末を招くことが予想される。大学側には研究から教育に視点を移した教員採用、および教員構成と産業構成のミスマッチが無いか否かの点検をお願いしたい。一方、産業界には社内での専門科目の再教育と学会活動の奨励を通して技術者の専門知識の深化に努めてもらいたい。

問題2

日本鉄鋼協会に世界から集まる情報が我が国の鉄鋼技術向上のために広く産業界に流布されているか。最近、ISIJ Internationalのインパクトファクターが1を越えたとのニュースに接した。“ISIJ. Int.を世界の鉄鋼関連誌のトップの座に押し上げよう”、と構想し、その礎を築いたのは東大名誉教授の佐野信雄先生であった。同教授の目論見のとおり今日、同誌がその地位を築くことができたことは喜ばしいかぎりである。世界の鉄鋼に関する科学・工学情報が同誌に集まるようになり、いまや同誌は日本鉄鋼協会の宝となった。しかし、そこに掲載された論文の内容がどれ程鉄鋼およびその関連業界に広がり、我が国の鉄鋼技術の発展に寄与しているか、という点では問題がありとせねばならない。このような課題を提示する理由は論文が英文で書かれているためにISIJ. Int.が大学の研究者と大手鉄鋼会社の研究者（少数の技術者を含む）に限られた人間のみが参画する外国向け情報発信の場となり、国内では論文内容がほとんど流布していないと推察するからである。それは言葉の壁によるもので致し方ないことではある。しかし、協会の使命は情報収集であるとともに発信であり、我が国全体の鉄鋼技術の向上を図る点にあることを忘れてはならない。私は現在、“ものづくり”の中心でもある東海地区において中堅企業の産・産連携および

産・学連携を図る仕事にも携わっているが、そこには多くの鉄鋼材料に携わる技術者がいる。日本の産業界を底辺で支えている中堅企業の技術者に向けて世界から集まる ISIJ. Int. の情報を伝える術はないものであろうか。今後、同誌の編集・企画に携わる諸兄が上記の問題解決に答えを出してくれる日の到来を待ちたい。

100年をふり返り未来を見つめるという意味から本稿の題目を“来し方行方”とした。“来し方行方”といえは、“深雪道 来し方行方 相似なり”という中村草田男の句が思い浮かぶ。ネットでその解釈するところを調べてみると人それぞれ

で種々ある。その中に“人間の一生も深雪道を歩いているようなもの、大切なのはこの今の一步”という解釈を見つけた。日本鉄鋼協会もこれまでの100年がそうであったように、その時その時を大切にして先輩諸兄が懸命に道を探って来た結果が今日の“創立100周年”である。後輩諸兄の尽力により2114年には同じ思いで“創立200年”を迎えているものと確信し、筆を置くことにしたい。

(2013年9月9日受付)

「鉄と鋼」の 今昔

■「鉄と鋼」1971年5号掲載の松下幸雄氏の「編集委員会のことも」より抜粋

以下は、編集委員長就任にあたり、松下幸雄先生が寄稿された随想から抜粋したものである。編集委員長の思いは過去も現在も変わらずといったところであろう。

「(前略) 筆者が当協会の編集業務をお手伝いし始めたのが、丸の内の赤煉瓦時代(仲14号館)であるから、すでに半世紀になってしまった。その回顧談はともかく、日本鉄鋼業の歩みそのままに会誌も和文、欧文とも一流の学術雑誌に成長したことは疑う余地があるまい。会誌編集委員の数でみても、和文会誌分科会22名、欧文会誌分科会20名、講演大会分科会24名、出版分科会8名と延べ74名という多数の方々には協力頂いている。とは申しても協会編集課の職員は課長以下高々10名で、これらの人員が日夜業務に忙殺されているのが現状であるから、両者併せても万余の会員の1%以下という編集スタッフではなかなか満足頂けるような会誌(企画、実施とも)になっていないのではないかと反省している。

そこで考えられるのは、編集にまつわる機構の改革は暫くおき、委員の交替制によってできるだけ広く各階層から編集委員が選定されるような仕組みである。原則として編集業務は会合の形で行なわれており、通信事務は副次的な操作であるから、現状ではなかなか全国的な分布が望めない憾みがある。関西から日帰りをお願いしている委員もあるが、1年を通し指定の日程で10数回出席頂くのもなかなか大変なご苦労である。この点何なりと具体的なお智恵を是非頂きたいものである。(略) ご承知のとおり春秋講演大会の発表件数に比べれば、会誌に掲載される論文の数は誠にささやかなものである。つまり極めて優秀な研究論文や技術報告が埋もれたままになっている恐れもある。これは編集当事者としては勧誘の手続きはするとしても、必ずしも前記の恐れなしとしない。とくに現場技術の精髓であればあるほどこの問題がつきまとう。したがって、筆者としては客観情勢が確定した段階で、折にふれレビューの形で集録され会誌に記録をとどめるよう努力をお願いしたい。(略)

さて、編集業務にまつわる現状とか将来の一端をこれまで紹介したが、いうまでもなく会誌は鉄鋼業の縮図であり、とくに学問と技術の結晶が盛られてゆかなければならない。とはいえ、近時情報量過多で個人会員がどのように本誌を利用されているのか、また将来どのように改善していったらいいかなど建設的な勧告をわれわれ一同期待してやまない。」

(「鉄と鋼」Vol.57(1971), No.5, p.693-694)

(注) 昭和41年～平成7年まで、編集委員会の下に、和文会誌分科会、欧文会誌分科会、講演大会分科会などが設けられていた。組織改革を経て、現在では、和文誌と欧文誌を企画・運営する論文誌編集委員会とは別に、会報委員会、講演大会協議会が独立して設置されている。論文誌編集委員会の編集委員の数は20名で、その他専門委員として28名が登録されている。また、ふえらむ、鉄と鋼、ISIJ Internationalの3誌の編集業務を担っている事務局職員(編集グループ)は、平成25年時点で実質3.5名である。