

随 想

鉄鋼の研究における競争と協調について

鈴木 驥 一*



戦後の壊滅状態から今日1億tをこえる粗鋼生産を達成したわけであるが、その経過については我々も一翼をになつてきたので記憶に生々しい。この発展を支えた要因としては、もちろん世界的な鉄鋼需要の伸長や、1次製品の長期にわたる価格安定などの条件に恵まれた事が大きい。しかしそれにもまして、シェア競争や技術開発などに各社間ではげしい競争が行なわれ、反面、技術導入、原料の共同購入、あるいは長年にわたる鉄鋼協会共同研究会などに見られるように、各社間の協調、種々の情報交換が盛んに行なわれた。このように両者のバランスがよくとれていた事が一つには長期計画策定が当を得た事につながり、又、外国技術の導入消化から自己開発にすすんだ知識集約の原動力となつて、発展に大きく寄与したものである。鉄鋼の研究に関しても、競争と協調のバランスが必要である事は申すまでもない。我が国で研究所拡充がさかんになつたのは昭和35年頃からで高度成長の中で拡大する生産と建設からのニーズに追われ、最近まで各社競争に終始してきたのが実情であろう。

ここに、拡張も一段落し、目標であつたUSS、IRSID、などにも追付きある面では追越した。ひるがえつて我が国の現状を見ると、個別企業の研究所がそれぞれ強大に成長して対抗し、学協会その他研究所にしても、乱立気味で、計画的な効率のよい共同研究も必ずしも円滑に行なわれておらず、研究成果のアピールする力も弱い。今後研究に対するニーズは益々高くなる一方、低成長のきびしい経済環境の下で、研究の効率化の要請が強まり、又、研究員人材の確保難も漸くクローズアップされようとしている。最近学生の志望が激減しているそうであるが、公害発生源、あるいは高熱重筋などのマイナスイメージもさる事ながら、果して鉄鋼業は、常に高い水準での技術開発を約束された、技術的に魅力のある存在か如何か、大いに反省が必要であり、特に研究開発のすすめ方について、体制の改革を検討して行かなくてはならないと思われる。

この様な時期に、昨年11月、鉄鋼協会欧米研究所調査団が派遣された事は甚だ時宜を得たものであり、その一員として主要な研究所を歴訪する機会を与えていただいたわけであるが、次の点、非常に強い印象をうけた。すなわち、(1) 各国とも、共同研究のコーディネーターが定着しており、研究管理のルールや習慣がきまつていて、大きな研究基金が運用されている。(2) 欧州ではそれぞれ性格の異なる3種の研究所、すなわち科学的な基礎研究をうけもつ大学あるいは公立の研究所、開発を担当する業界共有の研究所並びに開発や企業内の問題解決を互に競つて推進している個別企業研究所が、それぞれバランスを保つて並存しており、EC全体としての研究能力は非常に強大で、総合的に運用がうまくなされれば素晴らしい力を発揮するであろうし、現に徐々にその方向に向いつつある。(3) 昨今我が国でも大きな問題である鋳滓利用に関して、フランスの土木工学研究所、ドイツのラインハウゼン鋳滓研究所を見学したが、規模の大小は異なつてもそれぞれその分野で国の研究の中心として権威をもつており、研究成果の実用化の滲透がはやいと思われた。(4) 米国は生産量や構成企業の規模などからいつて、最も我が国に近く、しかも研究所の近代化については、10~20年先行している所から、今後の低成長下の我

* 日本鋼管(株)取締役 技術研究所副所長 工博

が国鉄鋼研究のあり方に対し、よい面、悪い面それぞれに最も参考になる例である。特に、研究の公募制がひろく行なわれ、豊富な資金とともに競争原理が充分に働いて強力な推進が行なわれている。材料関係の研究についても、特定の機関の手により分担されて、共同研究が組織化され、効率よく運営されている。

この様に、一方では個別企業研究所の研究競争が定着しているが、一方で、各国それぞれの形態ではあるが共同出資又は公共資金による研究が行なわれている。その両者のバランスは国によつてまちまちであるが、我が国では、高成長に追われてきた経過の中で後者の比重が小さく、これをいかにするか今後の問題になる所である。この比重を増すためには、ある程度の規模の研究基金と、その運用のルール確立が第1に必要な要件となる。今回みてきた研究所はそれぞれ一長一短であるが、概して独立した資金的に保証されている後者の研究所は競争原理の働く事が少ない。これに対して、米国式の公募制の方が活力があり、我が国としては十分この制度の活用を検討すべきであろう。しかしこの場合、テーマ選定や研究計画策定について十分に考慮しないとすぐれた有効な研究成果が期待できない。したがって第2には、共同研究を企画し、推進する母体を確立する事が必要になる。我が国においても、NO_x防除に関する共同研究体制や、原子力製鉄の大型プロジェクトなど逐次新しい共同研究の体制に移行しつつある段階であるが、これを更にすすめ、競争と協調のよきバランスをとらせるためにも、この母体に期待する所が大きい。基礎研究については、研究の自由度が望ましく、又評価が難しいなどから、組織化は仲々困難であろうが、少くともその一部を開発関係の共同研究の一環として考慮していく必要があり、又他業界の協力が得られる様に配慮する事も大切である。

この様な技術開発、研究の再編成について、鉄鋼協会の役割は非常に大きいものがある。まず第1には、従来からの共同研究会の運用について、情報交換、協調に加えて、共同で当るべき開発研究のすすめ方につき目をむけて行く必要がある。又、共同研究の強化について前述した様な資金、その運用ルール、研究企画の策定システムなどの具体的な検討が必要であるが、当面これに対して、我が国の現状実態の整理調査を手始めに、協会として検討の体制をつくつてすすめる必要があると思われる。