視
点

技術開発のこころ*

大 森 仁 平**

Spirit of Technical
Development*

by Jimpei Omori**

1. 溶接と共に歩んだ 50 年

昭和 12 年に溶接の研究を始めてから 50 年余を経た。筆者の生涯は全く溶接の歴史と共に歩んできた思いである。当初は特殊鋼の溶接を専門に研究する民間企業の研究室は皆無に等しかった。また当時は溶接法も酸素アセチレン溶接（ガス溶接）が主で、合金鋼のアーク溶接など微々たるものであった。筆者は会社（住友金属工業㈱・尼崎）から派遣されて溶接切断学校で実技を学び、ガス溶接とアーク溶接を夫々マスターした。

溶接に関する研究発表は鉄鋼協会と溶接学会で行ったが特殊鋼の溶接と伝うのは珍しいテーマであったようだ。溶接学会は当時は溶接協会と称し、大阪の古本屋で昭和 6 年頃よりの B5 版程度の溶接協会誌のバックナンバーを入手した時は感動したものである。

ガス溶接用フラックスや合金鋼母材棒で特許をとり、特許 KS フラックス No.1 と命名して、研究室の片隅でボールミルを廻して製造し、缶入りで包装して特殊鋼工場に市販した。また特殊鋼の酸素アセチレン溶接の際、窒素或は CO₂ ガスで被包する方法も特許にした。現在の CO₂ アーク溶接の起源ともいえるものであった。

当時関西で溶接の研究に携っていたのは阪大の岡田先生、大西先生、三菱重工の氏家氏、川崎重工の佐藤氏そして若輩の筆者等 10 人程が中心となり、時々電気倶楽部に集り研究討論会をやっていた。

アーク溶接では特殊鋼の被覆棒は少く、内外の電極棒を収集してその性能を比較すると共に研究室で厚被覆棒を製作し始めた。昭和 16～19 年頃には女子挺身隊員を使って研究試作工場で被覆アーク溶接棒を製作し、海軍やボイラメーカー等に納入したものである。

顧みると、ガス溶接－アーク溶接－原子水素弧溶接－サブマージ溶接－アルゴン溶接そして CO₂ 溶接の各溶接法の実用化のスタート時代に在っているいろいろと基礎的研究を行い、また住友金属工業㈱より住金溶接工業㈱に移ってから開発と製品 PR の第一線に立ってきたのがこの 50 年であったと言える。

*原稿受付 平成 2 年 6 月 26 日

**特 別 員 Special Member

その間、技術開発に携わる一員として常に一步進んだこと、創造の心をもつことをモットーとして進んできたつもりであるが最近の技術革新は部分的な溶接自動化から更に溶接システム管理方式へと発展し、新しい接合革新の道へと進んでいると言える。20 世紀の人力溶接時代から 21 世紀のシステム化、CIM 化接合へと展開されなければならないと思う。

2. 技術開発の課題

a. 創造力の発掘を

長年にわたり技術開発に携ってきた者として、もっとも痛切に感じてきたことは若き技術者の実力の養成であり、創造力の培養である。人間は必ず潜在能力があり、それを如何に有効に引出すかということである。

1987 年日本人初のノーベル賞医学・生理学賞を受賞した利根川進博士は次の如く述べている。（安田火災海上保険㈱・100 周年記念）

「ノーベル賞というのは功労賞ではなく、科学者が何年にどんな重要な仕事や具体的な発見を行なったかに対する賞である。今までのノーベル賞受賞者は何才の時にノーベル賞の対象になった仕事をしたかを調べると、分野によって違うが、医学・生理学の場合は 30 代の半ばから 40 才前というのが一番多い。これを物理学の分野でみると 30 代半ば以前とさらに若い。30 代というのは人間の最もエネルギーに溢れた時期で、一番創造活動を行うためのポテンシャルを持っており、そこには頭脳の生物学的な枠組があると考えている。

そしてこれからの日本が世界のニューリーダーとして進んでゆくためには外国から取り入れるというだけでなく、日本として新しいものを創造していくことが必要ではないか。リーダーとは創造する立場にある人のことを言うのです。世界のニューリーダーとして真に日本が発展してゆくためには自からの発想を転換し明日へ向かって新しいものを創造してゆく環境を整えることが非常に大切ではないかということを強く申し上げたいと思います。」

会社の興隆は社員の実力の蓄積が必要であり、その潜在力を引出すことおよび 30 代前後の技術者のよい環境をつくるのが、繁栄につながると思う。

b. 企業に品格を

人にはその教育と環境の中に育かれた人格がある。企業にも歴史と共に長年培われた社風があり、品格があるべきである。それは指導者と管理者の人格の集成ともいえるかもしれない。

最近いろいろな報道の中になりふり構わぬ儲け第一主

義のお粗末な企業の行動をよく見かける。まことに寒心に耐えない。それは企業の存亡にも影響し、企業の品格が全く失われていると言える。会社にも良心が必要であり、品格と節度を持たねばならない。

一昨年だった根橋正人氏（財ニューメディア開発協会理事長）に講演をお願いしたがその中で、世界的に著名な IBM では従業員の規則の中に「自社の機密を洩さず、他社の機密をさぐらず」との一項があることを識った。まことに素晴らしい条項であり、社の品格がおのづとにじみ出ているように思えた。

今年6月筆者は偶々日本 IBM 藤沢工場の見学の機会を得た。そこで CIM 実践の話聞き、100%自動化の工場、85%自動化の工場の実状を見て、その意欲的エネルギーを垣間見ることが出来た。

これからの日本の工場も CIM 化推進が計られ、受注情報から生産まで一貫したコンピューター管理システムが急速に取入れられるものとみられる。

ここで少し申し述べたいことは最近の開発に関する派手な報道に惑わされてはならないことである。A 社がそのようなヒットを飛ばした、B 社はこのようなことで大儲けをした、等の誇大なユニースが流れてその実体を見抜けず、自社の技術を悲観的に評価することは恐ろしいことである。

虚像と実像との入りまじる今日の時代において、どうか企業の品格をまもり、新陳代謝の激しいハイテク時代に対処してもらいたいと願うものである。

3. 21世紀をのぞんで

これからの技術社会の展望に欠くことの出来ない問題は、世界の政治形態の変貌と、人口問題に伴う地球上の意識対立と地域紛争を無視することはできないと思う。

一昨年来ヨーロッパを中心として吹きまくっている全体主義国家群の体制と権力機構の崩壊はまことに急激であり予測以上のスピードで進展している。また自由主義国家群においても政治権力への抵抗や貧富差の拡大に対する破壊や、長期にわたる物質文明の腐爛と平和の倦怠感打破のための自壊作用の突出等で新たな変動が起ることも推測に難くない。それと共に高齢化社会の進展による支配者層と若い世代との衝突や社会的混乱が予測される。

このような前提のもとに技術開発の方向が新たな段階を迎えることになるのである。

また一方では地球規模の人類生存と幸福安定のための科学技術の開発の方向が重視されてゆくのではなからう

か。人類を守るための開発が重点となって行くと思う。

余りにも物質文明に走り、心なき巨大資本による人間支配に反発する新しい波が現われて、人間無視の技術開発や環境破壊には或る程度の規制が行われるのではなからうか。

もう一度我々は想い起こす必要がある。それは1981年2月にローマ教皇、ヨハネ・パウロ II世が日本に来られた時のいろいろのメッセージである。中でも2月25日広島市公会堂で、広島市と国連大学主催で行われた「技術・社会そして平和」と題する記念講演は我々の胸を衝いた。

「科学・技術は私たちにすばらしい可能性を与える。神が授けたもうた人類の創造性の驚異の産物であり、私たちはみな感謝をもってその恩恵に浴しております。しかしながら、この潜在能力は決して中立のものではありません。それは人間の進歩のためにも、その情落のためにも利用することができます。

私は次のことを皆さまに申し上げずにはおられません。人類社会にとって、特に科学界にとって、人類の未来はかつてなく重大な道徳的選択にかかっているということを、自覚すべき時が正に到来したということであります。」

これはまさに21世紀に向う、技術者への教皇の祈りであり、痛烈な希望でもあると言える。

「研究と文化に献身しておられる男女の皆さま、皆さまの職務は科学・技術の興隆を特色とする現代において全く新しい重要性を帯びるようになりました。われわれの時代にとって何たる偉業でありましょうか。何たる知的、道徳的でありましょうか。社会および人間性に対して何と重い責任でありましょうか！この課題は途方もなく大きな課題であります。しかし私たちは、現代人の信頼をつなぐという任務に邁進しなければなりません。」そして最後に――

「現代は大いなる道徳的挑戦に直面している。それは科学の諸価値と良心の諸価値との調和を求める挑戦である。私たちは、技術に対する論理の優位、事物に対する人間の優位、物質に対する精神の優位を確信しなければなりません」と強調されていた。

教皇はまた、技術を権力の追求あるいは維持に従属されることなく、崇高な人間の精神的使命と道徳的知識をもって貢献してゆくのではないかと説かれていた。

まさに21世紀をのぞむ研究者そして技術者は単なる機械文明、ロボット文明をのみ、追求するのではなく人間としての道徳的崇高な精神に基く技術開発であらねばならないと思うのである。

以上