

レーザーコンパス

世界の最先端を拓くタフな精神力を示せ

永井 淳*

Kiyoshi NAGAI*

80年代のわが国の国民的目標として、産業構造審議会（会長 土光敏夫）氏は、「経済大国としての自覚の下での国際的貢献，資源小国としての制約の克服，社会全体の活力の維持と時間的，空間的ゆとりの確保」の3つをあげ、「幸い，わが国には優れた頭脳資源があり，これを活かし，自主的技術開発を中心に“技術立国”を目指していくことが特に重要な課題である」と述べている。これを推進する主役は，研究者，技術者でありわれわれの重要な使命である。

主要先進国間の科学技術力を比較分析した今年度の科学技術白書では，自動車，テレビ，カメラなどの輸出は世界第1位で，産業技術面では世界最高水準にあるが，知識集約製品分野では第3位で，独創性に富んだ自主技術の開発面では欧米諸国に遅れており，今後の注力が必要であると結んでいる。

エレクトロニクスの分野で考えても，戦後のイノベーションの数は米国が圧倒的に多い。わが国でも近年除々に増えてはいるが，技術的進歩，改良に類するものが多く，真の意味でのオリジナリティーのあるものが少いことは，多くの人々の指摘するところである。しかし，これは日本人の創造性を否定するものではない。戦後の荒廃から立ち上り，世界的に使用される民生機器に的を絞り，欧米の先端技術を応用し大衆製品に転換することに多くの勢力を注入する

ことで，優れた製品を生み世界的な評価を得て今日の豊かな社会を作りあげたのである。これまでの日本の研究開発姿勢には，それなりの歴史的必然性があったわけで，日本の先輩技術者の正しい選択と御努力に敬意を表したいと思う。

しかしながら，80年代に入り，情勢は変り始めた。発展途上国は従来の日本の路線で追い上げ，また先進国側は今までの日本は研究開発ただ乗りだとして技術の移転を拒否し始めている。われわれが進むべき道は，自分からシーズを探し出し，それを育て，花を咲かせ実を結ばせることになったのである。口で「革新的自主技術開発」とか「オリジナリティーのある研究開発」とか言うのはやさしいが，実際にこれを行なう研究者の精神的負担は非常に大きい。世界の最前線を歩むのであるから，自分で目標を掲げその技術のインパクトを予想し，タイムスケジュールを自ら設定して研究を始めることになる。まさに右も左も判らない熱帯のジャングルを拓き途をつけるような仕事となる。自分なりに目標をたててはいるが，それが本当にものになるか，ならないのかも判らないのである。ある研究をしていて，壁にぶつかり苦しんでいるとき，世界のどこかでその研究のブレークスルーができたと聞いただけでも，自信が付き，その研究が画期的に進むことを研究者はしばしば経験している。最先端を歩めば，こんな情報すら一切

* 東京芝浦電気株式会社総合研究所所長（〒210 川崎市幸区小向東芝町1-1）
Toshiba Research and Development Center (1-1, Komukai Toshiba-cho, Saiwai-ku, Kawasaki-shi, 210)

入って来ないのだから、よほど自分の目標に信念を持ち、苦しさに負けないタフな精神力を発揮しない限り到底革新的自主技術への道は拓けないことになる。

レーザーを中心とするオプトエレクトロニクスは超LSI等のマイクロエレクトロニクスと並び高度情報社会の発展の強力なエンジンとして期待されている。大型プロジェクト「超高性能レーザー応用複合生産システム」では、すでに3軸ならびに2軸直交形の5KW級発振に成功し、「光応用計測制御システム」でもレーザ・

イメージファイバ等の先端技術に挑戦している。

オリジナリティのある研究は、創造性のある研究者の信念と精神力に加えて物質面からの援助が重要である。米国では民間使用研究費の1/3が政府資金であるのに対して日本は1/60だったという。本年度発足した次世代産業基盤技術研究開発制度（通産省）や科学技術振興調整費（科学技術庁）は、大いに期待される。技術立国へのわれわれの使命が達成できるよう、今後この政府資金の一層の充実を願う次第である。