

レーザーコンパス

人間と環境の理解に向けて

南 條 基*

Motoi NANJO*

生物は与えられた条件に適応し、その中で自らの安定状態を設定できるように、いわばその時々偶然的に設計変更が繰り返された特質があるとのことである。もちろん人間もそのハードウェアから見て明らかに生物に属する。5万年前とも10万年前ともいわれる我々とほぼ同じ脳を持った人が誕生してこの方、人は外界の状況を捉えて脳の中へ整理して快い状態に収める活動と、脳の中のイメージを取り出しこれを、具現化する作業を続けてきた。ところが、人が手を加えてきた条件が自らにも強い影響をあたえることを、多くの人が直観的に感じるようになってからそれほど長くはない。30数年前の技術系の学生間で当時の主流であった新しい技術の発展とその成果の享受に対する薔薇色の憧憬にも似た認識と比較して、今日の技術界へ巣立つ学生諸君への自らの専門分野の発展についての意見をさく機会があった。その解答のほとんどが各人の知識に基づいた技術発展のイメージを描きつつその影響を薔薇色の状況だけでないマイナス面も含めた思考を行なうある意味では健全な姿を経験した。このことは、新しい知見と技術が、普遍的であり、またインパクトの大きいものであればあるほど、他の分野との相互関係を責任ある一個人として考慮す

ることの大切さを次の若い世代が感じていることの表われであろう。

レーザーは、その原理の発見以来、当初の予見や着想を基盤にまた、それを発展させつつ、活動的で優れた多くの人達により、初期のパイオニアから現在の第1線の世代に迄引き継がれて大きな分野が形成されてきた。この発展には、当初はきわめて解決困難と思われていたものが、目標到達に必須の道筋の建設・準備と、問題解決のための原理的に健全な指導方針の発見・確立に要する因子が余りにも多すぎることなく、関係する人々が共通的な意図をもちつつ希望をもって活動が継続できる期間が適度であったことに関係すると思われる。これは、他所で試みられた内容が速くかつ広範囲に伝達されることと、信頼性の高い自動化・製作技術を最大の特長とする今日の情報化社会におけるレーザーを中心とした光技術の大きな寄与に見られるとおりである。さらに、今後の期待としては、社会各界による無制限に近い科学技術の成果の利用という従来の視点を変えエコロジー重視の文明構築において、正確な事実に基づき環境の中にある人間自身を知ることへの貢献がある。そのためには我々が持つ科学技術は少なくてよいとする一部の短絡した考えでなくより深い洞察、

* 電子技術総合研究所 大阪ライフエレクトロニクス研究センター (〒661 尼崎市若王寺3-11-46)

* Electrotechnical Laboratory, Life Electronics Research Center (3-11-46, Nakoji, Amagasaki, Hyogo 661)

単なる孤立系としての現象の理解だけでなく、より多くの関係を解きほぐすという挑戦が待ち受けているように思われる。人間を理解することについて分子生物学的なミクロな解析と同時に構成要素間の関係をほぐすことができることが必要であり、また、温暖化・酸性雨等々の地球規模の問題は局所的様相と全地球的様相の理解が必要である。これらの解決には、たとえば、

地球にとって表皮のような大気・成層圏、あるいは、身近な水圏に関係した、一点的・一時的・断片的ではない信頼性の高い総合的なデータ、成分と反応のダイナミクスの理解が重要であろう。エコロジー重視の新しい視点に立つ文明の構築に対して、多くの分野との相互の刺激・交流を通じてのレーザーの研究と、その発展を強く期待している。