



巻 頭 言

“静”の光学から“動”の光学へ

南 茂 夫*

輝かしい伝統をもつ光学技術は、われわれ五官の一つである目の働きを補助するための技術を中心に発達してきた。光学工業の中核を占めてきた光学器械は、わが国の技術史の上で、世界市場を席卷した高度工業製品として最初のものといってよいだろう。光学器械はまさに精緻を具現化した代表製品であり、われわれ日本人の静を好み緻密さを大切にする風土にぴったりの産物であるに違いない。その後エレクトロニクスの進歩は光学器械にも影響を与え、さらに近年のオプトエレクトロニクスの成果が次々と導入されて今日に及んでいる。その努力の集積は店頭に並ぶ自動カメラの内容を見ても明らかであろう。しかし、いかにエレクトロニクスの重みが増えたとはいえ、光学器械は相も変わらずレンズ中心の静的また受動的イメージから脱しきれない。このままでは、光学系は単なる光学部品として光学器械のごく一部を占める形に追いやられるどころか、光学技術はエレクトロニクス技術の補助的な役割を果すだけという観念をも与えかねない。

一方、レーザー登場以降オプトエレクトロニクスは目まぐるしいばかりの進展を遂げ、光通信、光ディスクなど光技術が社会に変革をもたらそうとしている。エレクトロニクス技術の直面する難点を光学技術で克服しようとするオプトエレクトロニクスは、その数々の成果はもちろんのこと基本原理にまでダイナミズムを感じさせるのは何故だろう。光波を自由に発振・増幅・変調し、その伝播系をも自在に制御するなど、光機能材料までも含めたきわめて積極的・能動的アプローチが根底に見られるからである。一言でいえば、光を自由自在に料理してやろうという能動的背景があるからではないか。しかし落ち着いて眺めてみると、フィーバに酔い“静”に欠けるきらいがないとはいえない。従来からの光学技術の良さを生かしていない面をまだ多く残している。

人間には“動”に対応する進取力と“静”に対応する反省力の均衡が必要であり、また自動制御では、比例・積分・微分動作のバランスをとる PID 操作というのがある。これまでの“静”の光学技術を基本に、オプトエレクトロニクスに見られる“動”の技術に積極的に挑戦し、バランスのとれた新しい光学技術を確立することが、われわれに与えられた責務であろう。“光が「出る」「伝わる」「見える」という姿勢から、“光を「出す」「伝える」「見る」”への転換を今の光学は望んでいる。会誌の月刊化という新しい局面を迎えた本会は、さらに“動”の光学の充実を図り、広帯域スペクトルを持つ内容で会員諸氏の要望に応えたい。