



## 巻 頭 言

### 新しい光学教育の勧め

宅 間 宏\*

長年月にわたる研究の結果、発展が飽和状態に達し、体系として完成の域に達したかに見られた「古い」学問・技術の領域が、突然「古くて新しい」領域として活性化する現象がしばしば見られる。このような再活性化の要因には、一つの新発見が旧来の理論体系の欠陥を曝け出すこともあるが、最近の傾向として、従来独立に発展してきた二つ以上の領域を融合することによって、質的飛躍を遂げる場合が注目されている。これは言うまでもなく「インターデシプリナリー」な発展である。

現代の光学はその最も典型的な例で、レーザー、エレクトロニクス、情報理論、統計物理学などの成果や考え方を取り込むことによって従来の光学とは比較にならぬほど広範囲の現象・技術を包含し、来世紀に向けての飛躍が期待されている。同時に、光学分野で活躍する研究者の出身分野は、伝統的光学分野の他に、電子光学、情報理論、量子物理学などに広がっており、これらの専門分野が混然として新しい光学分野を形成している。

さて、わが国においても、応用物理学会講演会のプログラムを見れば一目でわかるように、半導体レーザーや光ファイバー、さらには光集積回路の研究が盛んであって、光学分野の中ではもちろん、応用物理全体としても質と量の両面で重要な部分を形成していることにある。一方、結像光学、光計測、分光学等の伝統的光学に属する分野においても、これら新技術の恩恵によって急速な発展が見られ、これら全体を包含する新光学とでもいうべき分野が立派に立ち上がっている。これはそのまま電気関係の会社の光学分野への進出と、光学関係の会社の事業内容にエレクトロニクスが重要な要素として加わる傾向として現われ、このような傾向はますます増大するかに見られる。

このような新分野の誕生と発展には、異なったバックグラウンドを持つ研究者の融合という困難な過程を経ることが必要である。そのような融合の程度を示すものの一つを教育面に求めると、アメリカの多くの大学では、すでに電気・電子工学系の学生に徹底した光学教育を施すようになっている。これはまさに光学が新しい局面を迎えたことを示すものと考えられる。

一方でわが国の大学教育を見るに、残念ながら光学教育は大学からはみ出してしまったかに見える。新しい光学の融合的発展は、日本の大学ではこれからの課題なのであろうか。すでに完成された分野がいくつかの領域の集合体から一つの新領域に生まれ変わる過程では、異なる分野から集まったお互い何れもが外来者であって、何種類かの「外来者」が混然一体とならなければ新学問領域を築くことはできない。本来進歩的でなければならぬ大学や学会では、広い視野に立って新領域に適應するよう教育・研究の組織を再編し、その統一的完成に努めることが必要であろう。