

## 世の中を変えた光技術

鶴田 匡夫

((株)ニコン)

最近スタンフォード大学 (USA) を訪問する機会があり、アポイントメントが中断する時間を、キャンパス内にある大きな生協書籍部の中をあちこち覗いて過ごしました。職業柄、Physics や Optics の書棚を探したところ、何と Physics and Optical Engineering という分類が、Mathematics や Chemistry, Electronics などと並んで行われていて、そこには東京の洋書専門店が Physics にあてているスペースのおよそ 10 倍もあろうかという広い書棚に、物理と光学の本が、それ以上の小分類なしに雑然と並んでいました。私には全体の 1/3 弱が Optical Engineering (光技術と訳していいでしょう) に属するように見受けられました。

この光景に接して私は、光に関わる現象とその利用が今や物理学の応用を代表する地歩を占め、これを背景に光学人口が確実に増加していることを実感しました。加えて、この大学がベンチャー企業人を輩出する点で著名なこととの連想から、光技術が新しい産業の担い手として脚光を浴び続けているという見方に強い傍証を見出したように感じました。

このような光技術発展の端緒を開いたのはレーザーの発明ですが、それ以来 35 年の間、光ないしはその量子的性質の表現であるフォトンの物理的性質に着目し、それを極限的な条件下で制御することによって自分たちの目的達成の手段に使おうという、電子に対する「電子応用技術 (=エレクトロニクス)」と同様の立場に立った「光(応用)技術」の絶え間ない開発努力が続いて今日の進歩・発展をもたらしています。そのためレーザー出現以前の、レンズを主要な構成要素とするバルクの光技術を(古典的)光学技術、レーザー・光導波路・検出器などを主要な構成要素とする光の技術を光技術と、強いて区別する傾向が、わが国の専門区分や行政所管の上にあるように見えます。

しかし、先回(第 24 巻第 8 号)と今回の 2 回にわたる「世の中を変えた光技術」特集で取上げられたテーマや、現在有望視されている光技術の分野を眺めると、上のような意味での光学技術と光技術は互いに補完し合う関係から、今や完全に融合したひとつの技術体系になってしまったという感を深くします。例えば、ある商品や技術の開発を提案する際、議論すべきいくつかの選択肢(alternatives)をどちらか一方の技術に片寄ってしか起案できないのでは一人前の光技術者として通用しない、そういう時代になってしまったといえそうです。