

## 光学製品技術開発に期待すること

荒木 敬介

(キヤノン(株)・宇都宮大学)

今月号の特集は「暮らしの中の光学製品技術開発の潮流」とのことである。

自分たちのまわりを見回してみると、光学の基本原理を使った製品が多いことに驚かされる。そして、こうした光学関連製品機器が太平洋戦争後70年の日本の工業製品の中で大きな位置を占め、日本の発展を大きく支えてきた。これらはこうした技術の開発に携わってきた先人たちの切磋琢磨と努力の賜物である。

カメラやスキャナーに代表される光学入力機器には、眼としてレンズが搭載されている。カメラの結像光学系はまさに機器の要のパーツである。民生用以外にも、放送用、シネマ用等、プロ仕様のカメラも多く存在するが、最近は監視カメラなどの安心・安全領域でも重要な技術となってきた。

望遠鏡、顕微鏡といった観察用機器も、古くから光学技術を支えてきた大切な分野である。この観察機器の分野では、眼科関連、内視鏡なども含まれ、最近は医用分野とも結びつきが深く、生体医用光学の学術域を醸成してきた。こうした観察用機器の分野も、今後大きな潮流になっていくことであろう。

ディスプレイ等の出力機器にも光学技術が深く入り込んでいる。プロジェクターやレーザープリンター等の事務機器でも光学系がキーパーツであることは周知のことであるが、こうした光学系の技術に加え、画像処理技術が製品差別化技術として重要度を増しているため、この分野の光学技術者にとって画像処理技術への精通は必須事項といえるであろう。

光源技術も、レーザー、LED技術の進化で大きく発展している光学の分野である。照明機器分野、光記録機器分野、光通信機器分野、半導体露光装置などの露光機器分野、レーザー光を使った加工計測機器分野で多くの製品を生み出していて、非常に大切な製品ジャンルを構成している。

また、光学機器の潮流はロボット技術にも深く関わってきている。眼がないロボットは意味をもたないが、自動運転等に代表されるロボット技術も、眼としての光学系と、広義には画像処理技術を含む認識技術が、今後の発展のキー技術になっていくであろう。

このように光学機器の潮流は大きく広がり、今後も先端の光学を取り込みつつ発展していくであろう。筆者としても、コア技術をもった日本の光学産業機器メーカーがこうした発展の中心に立って、今後も日本の産業を支え続けてほしいと願ってやまない次第である。