

# オプトエレクトロニクスへの思い入れ

コニカミノルタホールディングス株式会社

常務執行役 松丸 隆



オプトエレクトロニクスは、一般に「光と物質の光学的性質をエレクトロニクスと結びつけ、応用する技術や工学。フォトンクスともいう。」、広義には「固体の各種発光素子、受光素子、固体やガスの各種レーザー、非線形光学等の部品、光通信や光を用いた超高速情報処理などの応用機器・システムにかかわる技術の総称」、このように定義されている。また、1958年から60年にかけて、レーザーが発明され、この美しいコヒーレントな光の登場はその後の光技術の急速な発展に大いに寄与してきた。

レーザーは、例えば3次元映像としてのホログラフィー及びその応用、光計測、フーリエ光学応用としての光学情報処理、光通信など様々な分野に利用されている。オプトエレクトロニクスという言葉もこの時期から活発に使われだし、今日に至っている。

一方、画像や記録に関わる業界では、カメラの自動測光、自動焦点技術等がまさにオプトエレクトロニクス技術の応用であり、写真技術をより多くの人の身近に引き寄せた。このようにオプトエレクトロニクス応用商品をあげるとすると限りがないが、やはり革新的な技術は何と言っても、光ディスクの発明であろう。従来のLPレコードを一瞬にして、コンパクトディスク(CD)に変え、そして従来のアナログ信号技術をデジタル化し、小型化し、誰でも、どこでも最高品質の音楽を聴けるようにした。その後、この技術は、DVD、BDと引き継がれ今日に至っている。

当社もCDに記録されている高精度ピットの読み取りのための光ピックアップ用超高精度非球面プラスチックレンズを世界に先駆けて開発・量産し、光ディスクのその後の発展に大いに寄与してきた。

コニカミノルタのオプトエレクトロニクス分野への寄与はこのレンズにとどまらない。記録媒体を銀塩フィルムから固体撮像素子に変えたデジタルカメラ、アナログでの読み取り・書き込み方式をレー

ザーキャナーによるデジタル化で実現させたMFP(Multi Function Peripheral)、そしてオプトエレクトロニクス技術を駆使して大画面のデジタル化を実現させた液晶テレビの視野角拡大フィルム等、多岐に亘っている。このように振り返ってみるとオプトエレクトロニクス技術は、光のアナログ信号をデジタル化し、イメージングやメモリー分野における民生用機器のアナログ化からデジタル化を促進させ、部品のモジュール化を進展させてきた。

結果としてオプトエレクトロニクス技術の汎用化をもたらし、私たちは新興国を含めた大きなグローバル競争にさらされている。短い期間にできるだけ標準品として通用する商品を低コストで開発量産し、短い寿命の中で売り切るという非常に厳しい競争環境である。このような競争環境にあっても私たちは、常にコニカミノルタしかできない技術、商品の企画、開発、生産、販売にチャレンジし、川上から川下まで、さまざまな領域をコニカミノルタの商品で網羅し、また $1+1=2+\alpha$ となる付加価値を生んで社会の発展に貢献していきたいものである。

今までオプトエレクトロニクス技術は、CDに代表されるオーディオ・ビジュアル機器への応用の様な民生用機器領域への貢献が大であった。もちろんこれからもこの領域への貢献は重要であるが、新たに安心・安全分野とか環境・エネルギー分野等の産業機器領域へもオプトエレクトロニクス技術を応用することが大切であると考えている。その領域は、車載機器等の交通分野、医用工学分野、そしてLEDや有機ELに代表される照明分野であろう。

コニカミノルタグループがオプトエレクトロニクス技術を大いに進化させて、新しい分野でもますます世界に羽ばたいて欲しいという思いを込めて今回の特集となっている。本特集でコニカミノルタのオプトエレクトロニクスに賭ける意気込みと技術の広がりをご理解いただければ幸いです。