

プロジェクターのさらなる発展を期待

西田 信夫

(徳島大学)

前回のプロジェクター特集号は1996年6月号で、ちょうど10年前であった。そのときにも巻頭言を書かせていただいた。その当時は、液晶プロジェクターが普及しはじめたころであったので、それを慶賀するとともに、プロジェクターがより多くの場面で使われるための要件として、コンポーネントの性能向上や装置の低価格化を要望したのであるが、コンポーネントのその後の進歩は目覚ましく、筆者の予想を遥かに超えたものであった。例えば、デジタルマイクロミラーデバイス (DMD)、反射型液晶表示素子など高精細画像の表示が可能な素子、アーク長 (電極間長) を極短化した超高圧水銀ランプ、照度の均一化と高輝度化を実現した偏光変換インテグレーター光学系などが開発され、その結果、画素数は、要望した50万画素を超えて、XGA (extended graphics array, 約78万画素) が当たり前になり、明るさは2000 lm以上、価格は筆者でも手の届くほどになった。そして、データプロジェクターとして大抵の企業の会議室に導入され、学術講演会の会場からオーバーヘッドプロジェクター (OHP) を駆逐し、大学の教室にも導入されるようになってきた。デジタルシネマも始まった。

コンポーネントの進歩がプロジェクターの使われ方にも変化をもたらしている。非球面ミラーを用いた超広角投射光学系の開発は、プロジェクターをスクリーンの直前に置くことを可能にして、発表者の立つ位置に対する制約を取り除いた。また、厚さが26 cmというリアプロジェクションテレビの開発を可能にし、リアプロジェクションテレビが「第三の薄型テレビ」といわれるようになった。周壁面ディスプレイなど広視野ディスプレイにもプロジェクターが使われている。

プロジェクターの進歩は現在も続いている。例えば、省エネルギー化を目指して光源のLED化の研究が精力的に行われており、レーザープロジェクターの研究も再び盛んになっている。

これからもプロジェクターの性能は向上し、その使われ方も多様化していくことが期待されるが、ひとつ気になることをあげれば、投射画像の画質に関して、視機能を考慮した研究があまり行われていないように感じられることである。投射画像の画質評価の尺度が、CRTテレビなど直視型テレビの評価と同じであればよいが、聞くところによると、色順次提示方式のプロジェクターにおいては、カラーブレイクアップ (色割れ) 現象が顕著になって、眼振 (眼が継続的に往復運動する状態) のある人は疲れやすいとのことである。今後プロジェクターがもっと多くの場面で使われるようになるために、眼に優しい画像の提示に関する研究ももっと積極的に行われることを期待したい。