

## プロジェクターの存在意義

西田 信夫

(徳島大学工学部)

プロジェクター（投写型ディスプレイ装置）に対する評価は、従来、表示画像が暗い、解像度が低い、色ずれを生じやすいなどネガティブなものが支配的であり、その結論として、「直視型 CRT (cathode-ray tube; 陰極線管) ディスプレイが使えないごく限られたところで使われるだけである」といわれてきた。確かに、CRT を使った装置（CRT プロジェクター）は高解像度化と高輝度化の両立が難しく、硫化カドミウムを光導電体として用いた光書込み型液晶ライトバルブを使った装置は応答速度が遅いなど、おのおのに問題があった。しかし、それらの大部分はすでに過去のことであり、現在では装置性能が向上し、その使われ方にも変化が起きている。

CRT プロジェクターの性能は高解像度 CRT の開発により大幅に向上し、光書込み型液晶ライトバルブも光導電体としてアモルファスシリコンを用いることにより応答速度が向上した。さらに、薄膜トランジスター（TFT）液晶テレビパネルを用いた装置（液晶プロジェクター）が開発され、高級機から低価格機まで多数の機種が販売されている。TFT 液晶テレビパネルは半導体集積回路と基盤技術が同じであるので、基盤技術の開発に携わる技術者の数が多く、今後の技術向上およびコスト低減が期待できる。

映像の楽しみ方にも変化が起きている。以前は、映画にしろ、テレビジョンにしろ、その楽しみ方は受身的であった。しかし、ビデオカメラ、ビデオディスク、パソコンなどの発達・普及により、映像の楽しみ方が能動的になってきている。スキーにビデオカメラとプロジェクターを持って行き、夜は仲間で昼間の映像を見て楽しんだり、フォームの改善に役立てるといえるのはその一例である。このような使い方では、大勢が同時に見られることと、臨場感が不可欠である。この要求は、マルチメディア時代にはますます強くなると考えられる。大勢が同時に見られ、臨場感が得られるためには、100 インチ以上の大画面が望ましいが、最近進歩が著しいプラズマディスプレイも当分の間は 50 インチぐらいが限度と思われる。

このようにプロジェクターに対するニーズは着実に増大しているが、より多くの場面で使われるためには、50 万画素以上で、持ち運びに便利な装置が手頃な価格にならなければならない。プロジェクターは、本号の解説にもみられるように、画像形成素子だけでなく、光源、光学系、スクリーンなど多くの技術の総合としてその能力を発揮する。各分野の方々のご努力によりプロジェクターがいつそう高性能化され、使いやすくなって、その存在意義が大きくなることを期待したい。