

高解像度リア型液晶 プロジェクションディスプレイ

梅野大介*
宮本照雄**
中野隆生*

要旨

1.3インチXGA(Extended Graphics Array)高解像度液晶(LCD)パネルを用いた高性能光学系と高速デジタル信号処理技術の確立により、今回、50インチ型大画面・高解像度リア型LCDプロジェクションディスプレイを開発した。

光学的には、画面内の明るさを均一化するために、オプティカルインテグレータを採用した。色分離ミラー類とRGB3パネルの透過光をプリズムで合成投写し、高解像度投写レンズの開発も併せて高画質を実現している。また、光学系ユニットとしてもコンパクト設計となっており、キャビネット奥行きを薄型化(49.8cm)に貢献している。

電気的には、デジタル技術(ゲートアレー化を含む)

によるオートスキャン機能(15~62kHz)、LCD駆動処理などを開発した。また電源部は、アクティブフィルタの採用により、高調波規制ガイドライン適合設計となっている。

現在の大画面表示技術(50インチ以上)としてはCRT投写方式が主流となっているが、LCD投写方式は、マトリックス表示としての高解像度XGA(1,024×768画素)、かつ優れたフォーカス性能、全白画面の輝度及び均一感など、CRT方式にない特長がある。

これらは、今後のパソコンなどによるデータ表示用途として重要な画質といえるため、至近の次世代光学系技術の開発を含め、更に大画面のディスプレイ製品開発を行っていく。



50インチリア型液晶プロジェクションディスプレイの外観

写真は、今回開発したディスプレイの外観である。表示用スクリーンは液晶対応の微細ピッチレンチキュラを採用し、前面はリモコンなどの操作部とスピーカ部、背面は信号入力アクセスが基本となっている。キャビネットは後方を絞ったコンパクト感あるデザインを採用した。