

大画面・高精細15.1型 SXGA TFT-LCD

西村 優* 林 正美*
河野靖彦* 水沼昌也*
沼野良典*

要旨

エンジニアリングワークステーションやパソコンのモニター用液晶ディスプレイ(LCD)として、大画面・高精細の15.1型SXGA(Super Extended Graphics Array) TFT-LCDを開発した。

これは表示画面において17型CRTに相当するものであり、このサイズでは世界初のSXGA(1,280×1,024画素)の高解像度を達成するとともに、高輝度、広視野角、高い色再現性を実現し、LCDの特長であるクリアな画面と薄型・省スペース、低消費電力を生かして、現在モニタの主流であるCRTの置換えをねらったものである。

特長としては、TFTアレー設計とプロセス技術の工夫によるゲート遅延の改善と画素の高開口率化、さらに高輝度の熱陰極管バックライトの採用で、SXGAの高解像度を

実現するとともに、CRT以上の高輝度 $200\text{cd}/\text{m}^2$ を達成した。また、光学補償フィルムの採用やカラーフィルタの工夫などによる広い視野角(左右 $\pm 60^\circ$ 以上、上 $+40^\circ$ 、下 -60°)とCRT並みの色再現性、26万色の色数など高画質を実現した。さらに、高精細化による伝送信号の高速化に対して、高駆動ドライバICの採用やLVDS(Low Voltage Differential Signaling)、“PanelLink”^(注1)などのデジタルインタフェースを採用した。

今回SXGAを開発したことにより、これまで開発したXGAと合わせて、モニタの主流である15型クラスでの製品の充実が図れた。今後、モニタの製品系列として、更に大画面・高精細のLCDを開発する予定である。

(注1) “PanelLink”は、米国Silicon Image Inc.の商標である。



15.1型SXGA TFT-LCD外形写真

画質：1,280×1,024画素、26万色、画面輝度： $200\text{cd}/\text{m}^2$ 、コントラスト比：150、モジュールサイズ：(W)354.0×(H)276.5×(D)19.0(mm)、モジュール質量：1,800g、総消費電力：18W(Typ.)