

液晶ディスプレイの研究開発と事業化グループ

代表 鷲塚 諫 氏 (シャープ株式会社 専務取締役)

“液晶及び液晶ディスプレイの研究開発と事業化”

1. 目的

シャープ(株)が世界初のオウルトランジスタ式電卓を1964年に開発・製品化して以来、鷲塚氏を代表とする液晶の研究開発・事業化グループは、電卓を起点に個人用情報機器の普及、その小型化、薄型化、軽量化、高機能化の観点から、液晶技術と半導体システム技術を基軸に研究開発並びに商品化を推進した。

2. 内容

- (1) 1973年世界初の液晶実用化と液晶電卓の量産化により、COS (Calculator on Substrate) 思想を実現し、それ以後のパーソナル電卓のカード化の原点を築いた。
- (2) いち早いドットマトリクス方式TN-LCDの開発・量産化により、以後の画像や図形などの表示を可能とする応用商品創出に貢献した(1979年)。
- (3) 独自の白黒表示STN-LCDの発明・商品化(1987年)により、それまでCRTが独占していたワープロ/パソコンといった視認性の高い大容量表示デバイスを必要とする情報処理機器の分野に本格的にLCDを応用する道を初めて開いた。
- (4) CRTに優る表示品位を有したノーマリホワイトTNモードを用いたa-SiTFT-LCDを他社に先駆け量産化し(1987年)、以後の液晶ディスプレイ市場の急速な拡大の引き金とした。
- (5) 常にユーザーの視点に立った新規LCDデバイスを開発するとともに、新しい構想による量産ラインの展開・工場建設を積極的に進め、新しい産業形態の創造に貢献した。

当研究の成果である液晶ディスプレイは、上記“ディスプレイの多機能化や発展性”を本質的に有している。それは、電極形状、画面の大きさ及び形状や表示容量などの仕様特性一つとってみても明らかであり、加えて液晶という状態及びその材料の多様性、異種材料との複合性、更にはそれらに基づく電気光学効果など、これらの組合せには無限ともいえる展開の可能性がある。

鷲塚氏を代表とする液晶の研究開発・事業化グループは、液晶の無限の可能性をいち早く見だし、自らが主体となって開発並びに事業化を推進してきた。更には業界及び応用商品市場の発展にも指導的役割を果たした業績は誠に大である。