

'94년도 가전·AV 최신기술 전망

'93년은 정보기기분야에서 콘슈머 분야에서의 시장참여가 두드러진 한 해였다.

신휴대정보 TOOL(PI-3000 : 자우로스) 멀티미디어 상품과 액정 뷰컴, 스윙크 톱형, 펜 입력 WP (WP-850) 등 신규 콘셉트에도 대응할 수 있는 다양한 상품군이 시장에 나와 상품이 갖는 편리성이 돋보이는 새로운 시장 개척이 이루어진 것이다.

'94년에는 이러한 동향이 더욱 가속화하고, 이중에서도 (주)ESP(Energy Star Computer Program)의 전개를 배경으로 액정의 성전력성을 상품전략의 포인트에 둔 신규상품의 개발이 더 한층 활성화 될 것으로 예상된다.

액정 디스플레이는 이들 성장상품군의 중핵 디스플레이로서 금후에도 수요의 호조가 예상되는 한편, 상품의 소구포인트, 신규 콘셉트에서 오는 액정디스플레이의 요구성능은 더욱 까다로워질 것이다.

액정 디스플레이의 기술동향으로써 종래부터 과제 하나가 되어왔던 시야각 문제는 신규 액정배향 제어기술의 개발에 의해 해결될 것으로 보이며, '93년 10월에 발표된 상하 시야각을 종래의 2배이상으로 넓힌 광시각 14인치형 TFT액정(광시야각 14인치형 칼라TFT(CD)은 대형 벽걸이 TV에로의 길을 연 것으로 높이 평가되고 있다.

TFT액정의 장래기술로서는(저온) P-S에 의한 모노리딕크 드라이버 일체형 대형 TFT액정의 전개를 들 수 있을 것이다.

한편, STN액정은 트레이드 오프의 관계에 있던 고속응답 VS 고콘트라스트 등의 상반특

성을 일거에 해결하는 복수의 라인 동시선택 구동법, 편광판 레스의 밝은 표시가 가능한 고분자 분산형 액정, 초경량이고 얇으며, 깨지지 않는 플라스틱 액정, 또 나노초 오더의 초고속응답을 실현하는 강유전성 액정 등 액정 자체의 용도확대를 목표로 한 기술개발이 착실히 진행되고 있다.

이처럼, 금후에는 액정기반기술의 진전에 힘입어, 다양한 Needs에의 대응과 새로운 상품제안을 향해 다양한 액정모드의 등장이 예상된다.

고도정보사회가 비즈니스분야는 물론 개인의 라이프 스타일을 크게 변화시키고 있는 지금, 정보의 비주얼화가 얼마나 중요한지를 나타내준다고 하는 점에서 인간과 정보에 관한 흥미있는 통계 결과를 소개하면, 최초에 정보를 흡수하는 것은 「시각」이 압도적으로 높고 또 얻은 정보의 유지율도 좋은 결과를 나타내고 있다.

정보는 「수집」「분석」「판단」「전달」이라고 하는 시계열적인 4개요소로 구성되며 각 프로세스에의 이행이 정확히 이루어지는 것이 중요한데, 이점을 간과하면 「도미」가 「붕어」로 될 수 밖에 없다. 금후 점차 복잡·다양화되는 정보 흡수 속에서 휴대성이 뛰어난 액정디스플레이는 실로 이러한 비주얼 IF/맨 머신 IF의 디스플레이으로써 그 중요성을 더한층 높여갈 것이다.

전술한 미국 환경보호청(EPA)가 제창한 성전력 추진계획(Energy Star Computer Programming)이 급속히 전세계로 파급될 것은 논할

여지가 없는 바, 액정 디스플레이는 금후 이러한 시대의 흐름을 배경으로 뛰어난 성전력 특성에 더하여, 지구와 인간 그리고 환경에 친숙한 새로운 디스플레이·디바이스에로의 변화가 요구되어짐으로써, 액정 메이커 각사의 공공적, 사회적 책임은 드디어 그 중요성을 더해 가리라 생각된다.

종래의 브라운관(CRT : Cathode Ray Tube)에서는 표시된 전체를 하나의 전자총이 담당하고 있기 때문에 아무래도 표시면과 전자총의 거리를 크게 잡지 않으면 안되어 내장길이가 길어졌으나, 프라트 비전 패널은 브라운관을 작고 규칙 바르게 배열함으로써 박형 TV를 실현시켰다.

각각의 소형브라운관의 내장길이를 작게하고 전체적으로 얇게 할 수 있었던 것. 즉 첫째, 유사한 소형 브라운관의 구성. 둘째, 배열을 위한 조립. 셋째, 구동회로와 일체가 되도록 조정의 과정을 거친 것이다.

우선 첫번째의 유사한 소형브라운관의 구성에서는 3차원 전자 빔 해석을 이용해, 전자빔의 포커스망과 형상, 편향특성에 대해 시뮬레이션을 하고, 이에 근거해 크기와 마이크로 소성을 결정하고 있다. 제2의 과정인 조립에서는 결정된 소형 유사 브라운관을 구체적으로 구성해가는 과정이다.

이처럼 유사한 소형브라운관을 복수의 평면상의 전극을 합체시켜 구성하고 있는데 여기서는 제어전극에서 수직편향 전극까지의 복수

매의 전극을 정도 높게 조립하는 것이 가장 큰 과제이다.

약 1만개의 구멍을 전극판의 겹 20미크론의 정도를 합체하지 않으면 안되고, 또 열프로세스를 거쳐 고진공용기에 보관하지 않으면 안되기 때문이다.

이를 가능케 하는 방법으로써 유리 불꽃을 이용한 접착방법, 또는 자동인식기능을 갖는 전극 아라이닝 장치를 개발하는 것으로 실현할 수 있었다.

그러나, 양산성을 고려하면, 조립과 부품단위의 정도만의 추구는 득책이 아니기 때문에, 제3의 과정인 조정에 의해 설비의 조립 정도 및 부품 단위정밀도의 완화, 바라키의 흡수 등을 통해, 고객의 만족을 얻어내고 있는 것이다.

이를 위해 진보가 현저한 디지털 기술을 전용구동회로, 보정조정회로에 폭넓게 도입해 실현하고 있다.

이상과 같은 프라트 비전이 브라운관(CRT), 프라즈마(PDP), 액정(LCD) 디스플레이와 비교해 다른 특징은, 얇다는 것과 포커스의 균일성을 들 수 있으며, 브라운관의 특징으로서는 시야각이 좋고 밝으며 수명이 긴 것으로, 바꾸어 말하면 프라트 비전은 멀티미디어 단말기가 요구하는 영상 및 캐릭터 그래픽을 충분히 만족시킬 수 있는 디스플레이인 것이다.