

도요타 등 박막형 운항장치 개발 스미토모 X선 露光장치 개발 성공

▲도요타 등

일본 자동차 메이커와 가전사가 공동으로 薄膜型 LCD (액정표시 장치)를 채택한 내비게이션 시스템(운항 장치)을 개발함에 따라 日本자동차의 첨단화 시대가 더욱 앞당겨지게 됐다.

일본의 도요타 자동차社와 도시바(東芝)社·日本電裝社는 박막형 트랜지스터(TFT) 방식의 LCD를 채택한 자동차용 「내비게이션 시스템」을 개발, 일반에 공개했다.

자동차 계기판 옆쪽에 부착되는 이 시스템은 ▲TV·라디오의 시청취 기능을 갖고있고 ▲시스템에서 전파를 띄워 인공위성과의 거리를 측정, 자동차의 위치를 화면에 나타내주는 지도기능을 갖고있다. 여기에 단말장치를 부착하면 도로교통 정보가 화면에 나타나 지름길 운전이 가능하다.

40만~50만엔 대의 이 「LCD형 내비게이션」 시스템은 도시바社가 개발한 박막형 LCD를 도요타社가 자동차용 운항 시스템에 채택함으로써 개발된 것으로 이는 종래의 「브라

운관 채택운항 시스템」 시대가 막내렸다는 의미를 갖고있다.

5.9인치 사이즈로 4천 96가지 이상의 색을 표현하는 도시바社의 LCD는 전력 소모량이 적은데다 얇은 판모양으로 공간도 적게 차지하고, 자동차에 손쉽게 부착할 수 있다.

도시바社는 시스템에 부착된 LCD가 ▲내열온도가 영하 20도~영상 85도로 기존의 영하 5도~영상 50도 보다 크게 확대되고 ▲색입자를 촘촘히 사용, 표현색과 선명도가 높아진데다 ▲후면광이 3배이상 밝아지는 등의 기술적 개가를 올렸지만 가격면에서는 브라운관의 몇배에 달하는 10만엔 정도인 점이 최대의 약점이라고 판단, 대량생산을 통한 가격인하 노력에 박차를 가하고 있다.

▲스미토모

일본 스미토모 중공업이 최근 2백 56M 비트디램 이상의 차세대 반도체 메모리를 미세하게 가공할 수 있는 X선 露

光장치를 개발했다. 이 회사는 X선 노광장치의 시험을 통해 0.08미크론 정도의 정밀도를 확보하는 한편 회로선폭을 0.3미크론 이하의 회로패턴으로 구체화했다.

SOR(싱크트론 방사광)의 X선을 이용한 노광기술은 회로선폭에다 광학현미경의 원리를 응용시킨 이른바 「色收差二重点法」이라는 독자적인 방식을 채택한 것이 특징이다.

이 원리는 서로 다른 빛의 파장에 대응하는 렌즈상의 색수차량을 균등하게 조절, 관찰점의 양면위치를 현미경을 통해 동시에 포착할 수 있다는 것이다.

스미토모 중공업은 自社가 개발, 현재 안정운전에 들어간 세계최소 초전도 SOR장치 「오로라」와 이 X선노광장치를 결합, 이 분야의 사업영역을 넓혀 나갈 계획이다.

현재 시제품으로 나온 이 X선노광장치는 본체폭이 1.2m에 달한다.