

# FED, 한국-일본 이미 “경쟁구도”

일본, 정부 주도로 프로젝트 진행 ... “기술력만이 살길” 연구개발 집중

차세대 꿈의 디스플레이로 불리는 FED(전계방출표시소자) 개발을 놓고 한국과 일본기업의 경쟁이 본격화되고 있다.

양국 전자업계는 특히 최근 후지쓰의 삼성SDI 제소 등 디스플레이 원천기술에 대한 특허 분쟁이 잇따르자 “기술력만이 살길”이라는 슬로건 아래 차세대 첨단 기술에 대한 연구개발에 투자를 집중하고 있다.

FED는 브라운관의 장점인 고휘도·광시야각에 LCD와 같은 초박형 디자인이 가능한 차세대 TV용 디스플레이로 고화질에 높은 원가경쟁력으로 각광받고 있다.

5월9일 업계에 따르면, FED 관련 국내 특허출원 건수 최다기업인 삼성SDI는 2001년 이론 수준에 머물러 있던 고집적 탄소나노튜브 반도체 소자를 실용화한 데 이어 최근에는 30인치급 디지털TV용 FED 개발이 완성 단계에 접어든 것으로 알려졌다.

삼성SDI는 특히 기존 반도체 공정을 주로 사용하던 마이크로팁(Microtip) 방식의 FED 개발에서 탈피해 생산원가를 대폭 줄일 수 있는 탄소나노튜브 방식의 FED 개발을 진행중이어서 원가경쟁력에서 한층 유리한 위치에 서게 됐다.

삼성SDI가 앞서 나가자 일본기업들도 정부 지원 아래 추격의 고삐를 당기고 있다.

미쓰비시는 최근 <FED 프로젝트 그룹>을 발족해 FED 사업에 강한 의지를 보이고 있다.

미쓰비시는 2005년까지 FED 기초연구에 주력한 뒤 10인치 FED를 개발하고 이후 2년 동안 응용연구를 통해 2007년에는 30인치급의 FED를 상용화한다는 전략이다.

2001년 컨디센트(Candescent)와 공동으로 마이크로팁 방식의 13.2인치 FED를 공동개발한 소니는 2004년 안에 15-40인치 FED를 상용화할 계획이다.

1998년 합작법인을 설립한 도시바와 캐논도 32인치 FED 표준타입을 공동개발하는 등 수년 전부터 FED 개발을 진행해 왔으며, 이르면 2005년부터 상용화 제품을 내놓을 것으로 알려졌다.

일본은 TFT-LCD와 PDP 등 디스플레이산업에서 한국에 주도권을 빼앗기자 범정부 차원에서 FED 사업에 적극적인 지원을 하고 있다.

일본 신에너지산업기술종합개발기구(NEDO)는 2003년 6월 탄소나노튜브 FED 프로젝트 등 7개 신규과제를 발표하고 2004년에만 30억엔의 예산을 배정했는데, 이 가운데 FED 사업에만 2004년 약 7억엔이 투입될 것으로 전해졌다.

일본 정부의 FED 프로젝트에는 미쓰비시, 히타치, 노리다케 등이 참여하며 연구기간은 2005년까지 3년간으로, 소비전력이 적은 고기능 FED를 개발할 예정이다.

디스플레이업계 관계자는 “OLED(유기EL)가 휴대폰용에서부터 20인치 미만의 모니터용 시장의 차세대 디스플레이로 부각되고 있는 반면, FED는 30인치대의 대형 디지털TV 시장의 차세대 디스플레이로 자리매김할 것”이라고 전망했다.

<화학저널 2004/05/11>