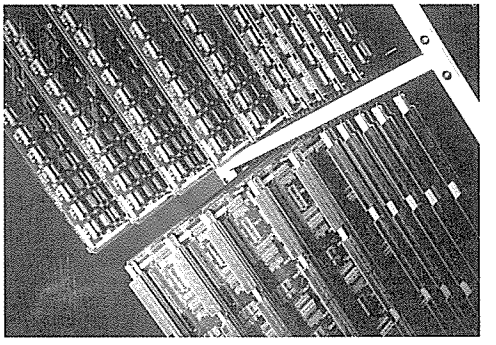
기술개발성공사례

제2의 반도체 LCD검사장비 國産化
(주)디아이

55년 동일상사로 창업해 과학기기와 의료기기를 수입하던 오퍼상을 모체로한 (주)디아이는 수입장비들을 전량 국산화하겠다는 경영자의 의지에 따라 반도체소자 및 LCD검사장비 전문제조업체로 변신해 눈부신 성장을 하고 있다. 24명의 연구원을 두고 70억원에 달하는 연구비를 투자한 (주)디아이는 국내 최초로 'Test Burn-in System'의 국산화에 성공하는 등 21세기 초일류기업을 목표로 전 사원이 땀을 흘리고 있다.

지난 93년 국내 최초로 'Test Burn-in system'의 국산화에 성공한 반도체 소자 및 LCD검사장비 전문제조업체인 (주)디아이(대표이사 朴元浩)가 21세기 초일류기업으로 가기 위해 걸음이 더욱 바빠졌다. 최근 디아이는 대신경제연구소에서 실시한 종합경영평가 결과 종합 6위, 성장성 3위, 수익성 4위를 랭크한데 이어 한국능률협회에서 주관한 상장기업 우량도 조사결과에서도 종합순위 9위에 오르는 등 탄탄한 내실을 기하고 있는 기업으로 평가받고 있다.



▲ (주)디아이 주력제품중 하나인 반도체 소자의 신뢰성을 검사하는 'Test Burn-in System'에 장착되는 Burn-in Board

오퍼상이 제조업체로 변신

작년 상장한 후로는 디아이를 알아주는 사람들이 많아 고급인력을 채용하는데도 많은 도움을 받고 있다고 景孝鉉부사장은 설명했다.

1955년 동일상사라는 상호로 과학기기나 의료기기를 수입하여 판매하던 오퍼상이 오늘날 디아이의 모체다. 디아이는 보다 세계적인 기업으로 나가겠다는 의지로 CI도 동일의 이니셜 첫자를 따서 DI로 지어진 것이다.

오퍼상을 하던 과거 수십년간 디아이는 물건을 수입해서 판매에만 그쳤던 것이 아니라 그외 기기의 설치에서부터 애프터서비스까지 하다보니 자연스럽게 취급하던 장비를 철저히 마스터하게 됐다. 수십년을 오퍼로 잔뼈가 굵은 디아이가 갑자기 제조업체로 변신하려고 보니 문제점이 한두가지가 아니었다. 처음에는 외국산을 전부 해체해서 다시 조립해보기도 하고 기술제휴도 많이 했다. 전자재료가 턱없이 부족한 국내시장을 샅샅이 뒤져서 조립해보기도 하고 그래도 없는 부품은 아예 만들어가면서 겨우겨우 만들어 놓으면 이번엔 수요자가 없어 난감한 적이 한두번이 아니었다고 한다.

연구원 24명, 연구비 70억 투입

그럼에도 불구하고 박원호사장은 1988년 천안공장에 기업부설연구소를 설치하고 무모할 정도로 연구비를 투자했다. 그때 당시 디아이의 총 매출액이 60~70억 할 때에 투자한 연구비가 15억 정도였다고 하니 거의 쏟아부었다고 해도 과언이 아니다. 이때부터 디아이가 번인시스템을 비롯하여 각종 검사장비를 연구개발하는데 투자한 연구비는 70억에 육박한다. 24명의 연구원이 포진돼 있는 디아이의 브레인군단은 경영자의 적극적인 투자로 급기야 반도체소자 및 LCD검사장비의 국산화에 최초로 성공했다. 국내 최초로 'Dynamic 및 Monitoring Burn-in Tester'의 개발에 성공한 디아이의 연구원들은 여기에 기능을 더욱 보강한 차세대 제품을 선보이게 되었다.

일본 오사카에 본사를 두고 있는 반도체 제조장비 제조업체인 타바이 에스펙(TABAI ESPEC)사와 번인시스템에 장치되는 'Chamber'의 제조와 관련한 기술 제휴 및 부품

공급에 관한 계약을 체결하였다. 그동안 일본에서 전량 수입해 오던 챔버를 직접 생산함에 따라 고객으로부터의 발주후 약 3개월이 소요되던 것을 약 1.5개월로 단축 가능하게 되어 고객이 요구하는 적기에 시스템을 공급할 수 있게 되었다. 이번에 디아이가 국산화하여 공급하게 될 모델은 3세대 번인시스템으로 차세대 제품으로 내놓은 제품이다. 갈수록 고집적화, 대용량화, 초스피드화된 디바이스(Device)에 대응할 수 있도록 제작된 이번 번인시스템은 스피드면에선 기존에 64MD램까지 사용하던 것을 1기가 디램용까지 올려 금년 말에 출시할 예정이다. 내부온도범위를 40도~160도(48Slot용 Single Chamber)와 -10도~160도(48Slotes용 Dual Chamber)까지 낮출 수 있게 되어 고객들의 다양한 요구에 대처할 수 있게 되었다. 이중 싱글챔버와 듀얼챔버를 국산화하여 올 10월 말까지 각각 20세트와 15세트씩 생산할 예정이라고 한다. 번인시스템과 함께 디아이의 주력 제조품목은 반도체 전공정의 필수장비인 웨이퍼 칩의 성능검사를 할 수 있는 '웨이퍼 프로버(Wafer Prober)자동화 장비'이다. 웨이퍼 상태에서 반도체 소자의 양·불량품을 선별할 수 있도록 제조되었기 때문에 바로 양품조립을 가능하도록 제작된 이 제품은 국산화에 성공하여 연간 2백50대의 생산능력을 갖추고 있다.

국내수요에 맞춰 현재는 백대 정도 생산할 계획이라는 경부사장은 디아이는 이 제품만으로 연간 백억 정도의 수입대체효과를 올릴 것이라고 전한다. 이외에도 디아이는 제2의 반도체라 불리는 LCD생산장비의 국산화 개발에서도 두각을 나타냈다. LCD후공정 마지막 검사단계에 사용되는 LCD PANEL검사용 장비인 'LCD모듈 테스터'와 LCD 제품 신뢰도 검사용 장비로 50도에서 일정시간동안 40~48매의 LCD를 동시에 가동시켜 검사하는 장비인 'LCD Aging Tester'를 독자적으로 신규 개발하여 금년 초 시제품을 국내 LCD생산업체에 공급하였고 현재 본격적인 양산 준비가 진행되고 있다.

또한 'LCD모듈 테스터' 및 '에이징 테스터'의 국산화 개발은 물론 이를 위한 국산 소프트웨어 개발을 위해 대학 연구소와 산·학 공동연구도 함께 진행중에 있다.

환경·정보통신분야에도 도전

지금까지 디아이는 반도체소자나 LCD검사장비를 주력상품으로 하여 괄목할만한 성장을 거두고 있다. 하지만 대외적으로 반도체시장이 불안하고 검사장비 자체도 일부 선진국에서는 중견기업으로선 도저히 따라갈 수 없을 정도로 하루가 다르게 기술력 자체가 변화되고 있기 때문에 디아이도 생존전략으로 사업다각화를 모색하고 있다. 이미 기업 자체의 경영능력이나 재무구조는 여러 기관을 통해서도 인정받은 바 있듯이 탄탄하다고는 하나 워낙 빠르게 변화하고 있는 국내 수요자 뿐만 아니라 세계진출을 목표로 준비하고 있는 작업은 환경분야.

스웨덴의 알파라발사로부터 하수처리장비인 '디칸더'를 독점, 판매계약을 통해 이 분야에서도 디아이만의 뚝심을 발휘하여 곧 국내 독자

▲ 景孝鉉부사장

생산을 노려본다고 경부사장은 힘주어 전한다. 이외에 디아이가 투자하는 분야는 역시 정보통신분야. 단말기야 워낙 손대고 있는 대기업이 많기 때문에 디아이가 틈새를 노리는 부분은 중견기업에 가장 적합한 기지국용 장비이다. 앞으로 디아이는 검사장비 외에도 이처럼 환경분야와 정보통신분야 넓게는 생명공학분야에도 과감히 투자하여 21세기를 제2의 도약기로 삼는다는 각오다.

밤낮없는 연구로 개발해낸 제품이 이미 시장에 나돌고 있었던 현실. 기업의 비밀보장이라는 차원에서 수요자가 이러한 제품을 만들어 달라는 요구가 없어 나름대로 해외시장을 견학하고 아예 제품을 개발하여 이런 제품이 있다고 귀띔해도 신뢰성이 뒤처진다는 이유로 수요자로부터 거절당하던 시절. 정보에 어두워서 다소 낮은 인지도 때문에 피어보지도 못하고 사장된 제품을 생각하면 아직도 마음이 아프다는 경부사장은 하지만 디아이는 첨단반도체장비의 척박한 환경에서 적어도 디아이가 견인차 역할을 해왔다고 자부하며 앞으로도 박원호사장의 연구개발 의지에도 변함이 없을 것이라고 피력했다. ST

하정실〈본지 객원기자〉