



화합물 반도체 개발에 성공한 마이크로통신(주)

마이크로통신 <주>는 핵심기술인 화합물반도체 개발에 성공, 지난 2~3년간의 「매출액 제로」라는 시련을 끝내고 세계시장 공략에 나섰다. 현재 직원 30여명이 전원 연구진으로 구성된 마이크로통신 <주>는 칼륨아세나이드를 이용, 화합반도체를 개발하여 미국을 비롯한 세계시장에 출시하기 시작했다.

마이크로통신(주)(대표 趙參烈)는 정보통신부품전문업체로 RF(Radio Frequency)부문에 주력하고 있는 기업.

이렇게만 보면 일반 정보통신부품업체와 별반 다른 점이 없지만 모든 통신관련업체가 실리콘 반도체를 주로 사용하

는 것에 비해 마이크로통신(주)는 모든 제품에 화합물(GaAs) 반도체를 사용한다는 점에서 상당히 특이할 만하다.

위성통신용 무선호출장비 개발

93년 회사를 설립한 이래 2~3년간 매출액이 거의 없었던 마이크로통신(주)는 핵심기술인 화합물 반도체를 개발해 내는데 심혈을 기울여 성공함으로써 이 분야에서 점차 두각을 나타내고 있다.

이 화합물 반도체를 이용한 제품은 그렇지 못한 제품에 비해 제품의 크기를 줄일 수 있음은 물론 주파수 범위를 광대역으로 할 수 있고 증폭을 할 때 노이즈가 생기는 것을 방지할 수 있다는 점에서 그 우수성을 이미 입증받은 바 있다. 그래서 세계적인 추세도 점차 실리콘 반도체에서 화합물 반도체로 전환해 나가는 경향이라고 한다.

마이크로통신(주)는 흔히 말하는 기술 하나로 승부를 거는 기업의 표본으로 조사가장이 회사를 설립한 목적도 기술집약적인 산업에 뿌리를 내리겠다는 굳은 각오로 뛰어 들었다고 한다. 독실한 크리스천인 조사장은 몇년간 매출액이 제로를 기록할 때도 오히려 확고한 믿음과 신념으로 더욱 연구에만 전념했다고 술회했다. 그 결과 국내·외에서 최초로 화합물 반도체를 이용한 제품을 상용화하는 단계까지 끌어올리는데 성공을 한 것이다. 그러나 전 직원이 R&D요원일 정도로 연구에만 전념한 마이크로통신(주)의 문제는 아직 생산라인 체계가 구축되지 못했다는 점이다. 하지만 현재는 국내외 하청업체에 생산만큼은 분담시키고 있는 실정이다. 정보통신부품이라면 뭐니 뭐니해도 반도체가 핵심부품인 만큼 반도체 재료를 미국이나 일본의 업체와 협력을 통해 조달하고 있다.



▲ 전직원이 연구원인 마이크로통신(주)의 연구소의 최고참 연구원이기도한 趙參烈(앞줄 오른쪽)은 젊은 연구원들과 함께 비메모리반도체부분에서 고부가가치를 창출하고 있다.

실제로 조사장은 냉전시대가 끝나 더 이상 방위산업체로서 의미가 없지만 탄탄한 기술배경을 가진 미국에 있는 방위산업체만을 전문적으로 개척해 다니면서 이들의 기술과 노하우를 마이크로통신<주>가 제품을 개발하여 상품화시켜 서로에게 이익이 되는 방향으로 판로를 개척해 나갔다. 일찌감치 모든 영업망을 해외로 돌린 이유는 통신쪽은 제품 자체가 변하는 것이 아니라 기술방향이 빠르게 전환되기 때문이라고 한다.

이미 세계시장에 出市 시작

따라서 국내는 아무래도 미국보다 신 기술을 접하는 속도가 상대적으로 느리기 때문에 미국 기업과 컨소시엄 형태를 이루어 미국 기업을 인수해서 기술은 도입하고 경영권을 획득하는 방향이 두루득이 될 것이라는 판단에서이다. 이렇게 해서 마이크로통신<주>가 생산해내고 있는 제품은 CATV의 동축선로에 사용하는 트렁크 증폭기나나 옥내용 증폭기에 사용하는 CATV Hybrid Amplifier(간선분기/분개 증폭기)이다.

현재 이 증폭기의 핵심기술인 HIC를 만들어 낼 수 있는 기업은 세계적으로 모토로라나 필립스 정도. 이중 모토로라는 세계 판권의 60%를 장악하고 있는 실정이다. 그러나 최근 CATV붐이 일어나 생산량이 늘어나면서 Hybrid Amplifier의 수요가 늘어 마이크로통신<주>는 칼륨아세나이드를 이용, 화합반도체를 개발하여 세계시장에 출시하기 시작했다. 이미 제너럴인스트루먼트사에 1백만개 정도 수출할 예정이며 미국 산타클라라의 무선통신심포지엄과 샌프란시스코의 MTT심포지엄에서 IEEE를 출판하였다. 이처럼 여러 전시회를 통해 제품을 출판하여 현재는 주문이 여기서

거기 많이 들어온 상황이며 지금은 오히려 이 제품을 어떻게 대량생산해내느냐는 것이 문제라고. 이처럼 마이크로통신<주>는 판로개척에 관한 한 해외영업망을 선택하겠다는 의지다. 우선 기술의 키를 외국업체가 선점하고 있는 상황에서 세계적으로 인정받지 못하고 국내에서만 수요되는 양으로는 이제는 경쟁이 안된다는 판단에서다. 따라서 앞으로도 마이크로통신<주>는 크고 작은 전시회에 계속 출품하여 해외영업을 더욱 강화할 방침이라고 한다. 조사장은 “너희 시작은 미비하나 그 끝은 창대하리라”라는 성경구절과도 같이 힘겨운 시절을 이겨냄으로써 마이크로통신<주>도 이제 매출액의 물고기를 트기 시작했다고 한다. “세계적으로도 미개발분야인 RF분야를 집중공략하여 개발하다보면 세계적 수준에 도달하지 않겠냐며 우리나라 RF수준을 세계적 수준으로 끌어올리는데 견인차 역할을 해낼 것”이라고 포부를 밝혔다.

직원30여명이 전원 연구진

현재 마이크로통신<주>의 직원은 30명 안팎. 93년에 조사장을 포함, 5명으로 시작된 이 회사는 사장을 비롯한 전원이 연구진이다. 엔지니어 출신인 조사장은 현재 아예 연구소장까지 겸하고 있다.

사장실이란 팻말이 있는 조사장 방문을 열고 들어서면 여느 사장실에나 있음직한 큰 책상이나 쇼파 대신 어지럽혀진 기기들과 연구원들이 자리하고 있다. RF책임자이기도 한 조사장은 아직도 8시반이면 출근해 저녁 10시까지 연구에 여념이 없다.

회사를 운영하는데 제일 힘든 것은 자금조달보다 인력난이며 최근 PCS분야가 급속하게 발전함에 따라 인력이 모자라는 판에 그나마 모두 대기업에 뺏겨

우수한 인재를 얻기란 하늘의 별따기라고 표현했다. 그래서 병역특례업체로 신청해 놓은 상태지만 이것이 근본적인 문제를 해결하진 못할 것이라고 한다.

그런데 요즘 마이크로통신<주>가 RF 전문제조업체라고 홍보가 조금씩 되면서 회사가 점점 일반인에게도 알려져 “마이크로웨이브에 관심이 많으니 이 회사에서 연구하게 해달라”고 순수하게 전화를 걸어오는 연구쟁이들도 더러 있어 매우 희망적이고 보람을 느낀다고 전한다. 마이크로통신<주>는 국내 몇 안되는 마이크로웨이브를 연구할 수 있는 유일한 업체로 한국 실리컨밸리의 마이크로웨이브의 산 증인으로 성장했음지도 모른다. 어쨌든 올해는 마이크로통신<주>에 있어 여러모로 의미가 있는 해이다. 유망중소정보통신으로 선정되기도 했고 설립후 최초로 매출을 실현시키는 해이기도 하기 때문이다. 마이크로통신<주>는 Hybrid Amplifier 이외에도 TV나 VCR, CATV, 멀티미디어 특히 HDTV 용에 사용하는 증폭 및 발진으로 낮은 주파로 변환하는 핵심부품인 튜너를 주로 생산해내는 업체다. 보통 모니터에는 튜너는 반드시 한개씩 들어가는데 튜너에 들어가는 부품이 3백여가지라면 화합물 반도체를 사용함으로써 1백여개의 액티브요소를 집적해서 IC 하나가 1백여개의 부품을 커버해 줄 수 있는 튜너를 개발했다. 또한 통신장비의 고주파부품으로 사용되는 RF&Microwave부품 및 휴대통신기지에 전파를 수신 및 송신하는 핵심 모듈인 PCS기지구 up-down converter도 생산해내고 있다. 앞으로도 조사장은 마이크로통신<주>가 통신용 모듈전문업체로 성장해 나갈 것임을 분명히 했다.

히정실 <본지 객원기자>