

혼다전자[本多電子(株)] 들리지 않는 소리의 세계를 정복하다

(1) 기업개요

소재지	愛知県豊橋市
설립연도	1960년(1956년 창업)
분야	초음파의 기술개발 및 제품개발
자본금	1억 2,000만 엔
URL	http://www.honda-el.co.jp

(2) 생산 제품

사람이 들을 수 있는 가청주파수인 20kHz보다 큰 값의 주파수를 우리는 초음파라고 부른다. 즉 소리는 소리인데 들을 수 없는 소리가 바로 초음파이다. 들리지 않는 소리, 초음파의 세계는 실로 무궁무진하다. 어선에 장착된 어군(魚群)탐지기는 고기잡이배에게는 없어서는 안 되는 장치이다. 의료 진단용 기기로 널리 활용되는 CT(단층영상장치)촬영 역시 초음파기술을 응용한 것이고, 세정, 절삭, 연마 등의 정밀기기에서 용접, 건조에 이르기까지 다양한 분야에서 활용되고 있다. 오존층 파괴의 원인으로 알려진 프론성분의 분해에도 이용되고 화학성분으로 오염된 물을 정화시키는 등 환경개선에도 큰 도움이 된다.

이러한 초음파의 연구개발에 반세기가 넘는 세월을 투자해 온 기업이 혼다전자이다. 이 회사는 초음파의 활용역영을 특별한 곳으로까지 확대해서 주목을 받기도 했다. 초음파노화분류법(超音波露化分留法)이라는 양조법을 개발한 것이다. 일반적으로 일본에서 판매되는 니혼슈(日

本酒)라고 불리는 청주의 알코올 도수는 14%정도인데 이 회사가 개발한 양조법으로는 도수가 40%에 달하는 니혼슈를 만들 수 있다. 가열증류하지 않기 때문에 향과 풍미를 유지하면서 도수를 높일 수 있는 것이다. 소주 등의 증류주와 같은 도수의 강렬한 맛을 내는 니혼슈를 탄생시킨 것이다.

(3) Only-One 기술

혼다전자가 내세울 수 있는 기술력이 집약된 분야는 어군탐지기 중에서도 어선용이 아닌 레저용이다. 이 분야에서는 세계시장 점유율뿐만 아니라 제품에 대한 인지도 측면에서도 압도적인 위치를 점하고 있다. 누구나 간단히 조작이 가능하고 가격이 저렴하다는 제품의 장점을 가지고 있다. 또한 수심 100미터까지 탐색이 가능하고 20센티미터 이상의 물고기라면 단 한 마리가 있더라도 찾아 낼 수 있는 높은 성능을 자랑한다. 어군탐지기의 조작은 숙련된 어부가 아니면 다루기 힘든 것으로 알려져 있다. 그러나 혼다전자의 어군탐지기는 레저용으로 개발되었기 때문에 초보자도 쉽게 장착이 가능하고 조작이 수월하다. 즉 혼자서 보트나 요트를 움직이면서 사용할 수 있도록 설계되어 있다.

저렴한 것은 4만 엔 정도면 구입이 가능하다. 비싼 제품이라 할지라도 16만 엔 정도로 어선용에 비하면 상당히 저렴하다. 일본에서 어선용으로 쓰이는 어군탐지기는 40만 엔부터 100만 엔 정도로 가격이 형성되어 있다. 고성능, 저렴한 가격, 간단한 조작 등의 장점을 부각시켜 시장을 장악하는데 성공했지만, 그 과정은 결코 순탄하지만은 않았다.

(4) 성장과정 및 향후전망

혼다전자는 1956년 창업시절부터 어군탐지기를 발명하여 생산하고 있었으나, 당시의 어군탐지기는 진공관을 이용하고 있어 많은 열을 발생하기 때문에 해양에서 사용하는 것이 결코 적합한 것은 아니었다. 이

러한 문제를 해결하기 위해 진공관을 대신하여 트랜지스터를 이용한 어군탐지기를 세계 최초로 개발한 것이 혼다전자이다. 트랜지스터로 진공관을 대신한 가장 큰 장점은 소형화에 있었다. 그때까지의 어군탐지기는 거의 모두 40센티미터가 넘는 제품들이었으나 혼다전자가 새롭게 개발한 것은 크기를 절반이하로 줄인 것이었다. 가격도 종래의 제품보다 싸게 했기 때문에 소형어선에도 탑재가 가능해지면서 매출이 급상승했다.

그러나 다른 기업들이 같은 제품을 개발하면서 국내시장에서의 가격경쟁이 치열해졌다. 이로 인한 국내에서의 매출감소를 만회하기 위해 수출시장 개척에 나섰고, 미국시장에서 레저용 바다낚시가 유행하면서 매출이 급격히 증가하였다. 특히 1985년에 액정화면을 이용한 어군탐지기를 개발하는데 성공하면서 시장장악력은 더욱 확고해졌다. 화면이 한층 더 선명해 진 것은 물론이고 화면크기도 엽서 한 장 정도의 크기로 축소할 수 있었다. 이 액정화면 제품은 일본국내에서도 판매가 되었지만 특히 미국시장에서 반응이 좋았다.

그러나 미국시장으로의 수출은 오래가지 못했다. 1980년대 중반에 갑자기 불어 닥친 급격한 엔화가치 상승으로 수출에 큰 타격을 받았고, 이로 인해 결국 미국시장을 단념하게 되었다. 창업 이래 최대의 경영위기였다. 어군탐지기 이외의 분야로 새롭게 진출하면서 위기를 극복할 것인가 아니면 규모를 축소하더라도 본업중심을 고수할 것인가의 결단을 해야 하는 상황이었다. 고심 끝에 결국 해외시장에서 완전 철수를 단행하는 한편 특화된 분야에 대한 적극적인 연구개발로 돌파구를 마련하기로 결정했다. 즉 본업의 어군탐지기 사업은 유지하면서 지금까지 축적해 온 초음파기술을 이용한 새로운 분야를 개척하는 것이었다.

1988년에 전체 매출의 68%를 차지했던 어군탐지기는 30%대로 비중이 줄어든 반면 의료진단장치와 초음파세척기 등의 매출이 그 자리를 대신하고 있다. 초음파를 이용한 세척기는 가정용으로도 개발되어 있지만 혼다전자가 상품화한 것은 반도체와 액정을 세척하는 장치이다. 반도체와 액정 분야에서는 마이크로 단위의 세세한 먼지도 들어가서는

안 되는데, 이 분야에서 초음파의 세척력이 발휘되었다. 한편 초음파가 물체에 닿았다가 돌아오는 것을 분석하는 기술을 이용하여 원유탱크의 잔량을 알려주는 장치를 개발하는 등 새로운 분야를 지속적으로 확대해 나가고 있다.

이러한 신 개척 분야는 모두 초음파기술을 이용한 것으로 어군탐지기의 근간이 되었던 기술을 응용하여 가능해진 것이다. 대기업이 쉽게 접근하기 어려운 틈새시장의 전형적인 분야라고 할 수 있다.

혼다전자는 자사가 핵심경쟁력을 가지고 있는 틈새시장에서 첨단기술의 집약체인 초음파 기술을 이용하여 새로운 제품을 개발하면서 위기를 극복했다고 볼 수 있다. 또한 혼다전자가 실적확대에 도움이 되는 히트상품을 연이어서 개발할 수 있었던 원동력은 다른 성공한 일본의 중소기업과 마찬가지로 대학과의 공동연구가 매우 주요했다. 혼다전자는 연간 매출규모가 50억 엔 정도인 일본의 전형적인 중견업체라고 볼 수 있지만 공동연구를 하고 있는 대학은 무려 40개교에 이른다. 이러한 공동연구를 통해 이미 언급했던 반도체와 액정을 세척하는 초음파 기술이 탄생했다. 또한 이 회사는 전체 매출의 8%를 연구개발에 투자하고 있으며 사원도 절반가량이 연구개발에 종사하고 있다. 대기업에 비해 적은 자본과 인재를 초음파 분야에 특화하여 기술개발의 성공을 거두고 있는 것이다.

초음파를 이용하여 앞으로 개척할 수 있는 유망한 사업 분야로는 식품, 바이오, 나노테크놀로지, 환경 등으로 보고 있으며, 특히 환경관련 분야에서 기회가 많을 것으로 예상하고 있다. 지난 2002년 12월에 주조회사와 공동으로 앞서 언급한 고농도알콜의 니혼슈를 제조하여 판매하는 ‘초음파양조소’라는 새로운 회사를 설립했으나, 이 회사에서는 주류 판매뿐 아니라 초음파노화분류기술에 대한 연구도 하고 있다. 이 기술은 무한한 가능성을 가지고 있는 것으로 평가받고 있다. 식품은 물론 향료, 화학약품, 의약품에 응용할 수 있을 뿐만 아니라 생물자원의 생산에 활용하여 에너지 효율을 높이는데도 기여할 수 있을 것으로 기대하고 있다.



魚群探知機(TN-5700C)

어군(魚群)탐지기



超音波洗浄機 (VW-338 爆洗)

초음파세정기



超音波診断装置(HS-1500,1500V)

초음파진단장치

<참고자료>

혼다전자 홈페이지(<http://www.nemoto.co.jp>)

경제산업부 中小企業庁編(2006),『元気なモノ作り中小企業300社』.

黒崎誠(2003),『世界を制した中小企業』,講談社 現代親書.

板垣利明・安田龍平 編著(2004)『オンリーワン企業はここが違う』,経林書房

木村元紀(2005),『中小企業ですがものづくりでは世界でトップです』,洋泉社.