

네모토특수화학(根本特殊化学[株]) 온리원(Only-One) 기술의 모범사례

(1) 기업개요

소재지	東京都杉並区
설립연도	1948년(1941년 창업)
분야	야광도료(夜光塗料) 생산 판매
자본금	9.900만 엔
URL	http://www.nemoto.co.jp

(2) 생산 제품

이른 새벽 잠에서 깨어 캄캄한 방에서 오로지 빛을 발하고 있는 시계 속의 시침과 분침을 볼 때가 있다. 시계바늘에 야광처리가 되어있기 때문에 가능한 일이다.

일본에서 야광도료에 아주 소량이지만 방사선물질을 섞어 사용하던 시기가 있었다. 그러나 1957년 방사선물질취급규제로 제품개발이 어려워지면서 새로운 대체물질을 1960년에 개발했다. 일본에서 이 제품을 개발하여 생산하고 있는 유일한 기업이 네모토특수화학이다. 일본 국내시장 점유율 100%, 세계시장 점유율이 80%에 육박하는 온리원(Only-One) 기술로 세계를 석권한 모범적 사례로 꼽힌다. 이러한 제품기술을 인정받아 닛케이(日經)우수제품상 최우수상, 뉴비즈니스대상 등을 수상한바 있다. 한편 이 제품은 주로 야광시계의 문자판과 피난유도표지 등에 사용되고 있으나 그 활용범위는 점차 확대되고 있다.

(3) Only-One 기술과 성장 과정

현재의 네모토특수화학은 1941년에 창업된 국제화학연구소를 모태로 하고 있다. 창업 당시 제조하여 판매했던 것 역시 지금의 주력상품인 야광도료였다. 즉 60년이 넘는 기간 동안 오로지 야광도료에만 전념해 온 것이다.

창업한 직후 태평양전쟁이 시작되면서 일본은 전시체제에 돌입했다. 전쟁에 필요한 여러 중요한 전시물자 중에 야광도료가 포함되어 있었다. 밤낮없이 전개되는 전투에 절대적으로 필요한 것은 군인들이 소지하고 있는 시계였으며, 특히 야간에도 시간을 확인할 수 있는 야광시계가 필요했다. 시계뿐 아니라 군대에서 필요로 하는 모든 계측기기는 어둠속에서도 확인이 가능하도록 야광처리가 되어 있어야 했다. 또한 전시 중에 빈번하게 발생하는 등화관제 실시로 인해 전등 대신 야광도료의 수요가 증가할 것으로 예상했다.

당시 대부분의 계측관련 군수물자를 생산하던 핫도리시계점(服部時計店, 현재의 세이코)과의 공동연구를 통해 군대에서 필요한 규격화된 야광시계를 개발하였다. 이렇게 생산된 야광시계의 대부분은 군대에서의 폭발적인 수요에 충당되었으며, 이로 인해 커다란 수익을 창출할 수 있었다.

그러나 전쟁이 끝나면서 군대에서의 수요는 급감했다. 또 다시 핫도리시계점과의 거래를 통해 사업을 추진하기로 하고, 새로운 사업으로 자명종시계와 손목시계의 야광도료판을 제조하는 것으로 결정했다. 이 사업으로 네모토특수화학은 급속도로 사세확장을 하는 계기를 마련하게 된다.

당시 야광도료의 원료로 이용되었던 것은 미세하지만 방사선을 분출하는 라듐(radium)이었다. 아직 방사선에 대한 안전의식이 희박하던 시절이었지만, 그렇다하더라도 방사선을 발생시키는 것에는 문제가 있었다. 방사선장애방지법이 제정되면서 방사선 발생정도가 매우 낮은 프로메튬(promethium)이 야광도료의 원료로 사용되었고 네모토특수화학도 동일한 원료를 이용하여 제품을 개발하였다. 그러나 규제가 더욱 엄격

해져 많고 적음과 관계없이 방사선을 발생시키는 야광도료는 사용자체가 문제가 있다는 결론이 내려졌다.

네모토특수화학은 이러한 사업 환경의 변화를 도약의 발판으로 생각하고 회사의 존망을 걸고 연구개발에 박차를 가했다. 방사선 발생을 최소화하는 것은 가능하지만, 완전히 발생자체를 차단하는 것은 불가능에 가깝다는 것이 업계의 공통된 의견이었다. 그러나 네모토특수화학은 방사선을 전혀 발생시키지 않는 형광체 개발에 성공했다.

어떤 물질을 이용하여 방사선 제로의 제품을 완성했는지는 알려지지 않고 있다. 기업의 존망이 걸린 문제였기 때문에 필사적으로 연구개발을 했을 것이며, 그 과정에서 우연하게 만들어졌을지도 모른다. 그러나 창업 이후 수 십 년간에 걸친 형광체에 대한 끊임없는 연구가 없었다면 불가능한 일이었을 것이다.

방사선을 발생시키지 않는 안전한 형광도료는 세계 대부분의 시계제조회사들이 사용하고 있다. 시계왕국으로 불리는 스위스에서도 형광도료만큼은 네모토특수화학의 제품을 사용하고 있으며, 스위스현지에서의 안정적인 공급을 위해 현지법인을 설립하여 운영하고 있다. 뿐만 아니라 싱가포르, 중국, 한국에 지사를 만드는 등 주요 각국의 수요에 대응하기 위한 글로벌 생산네트워크 체제를 확립했다. 전 세계에서 오로지 한 회사만이 생산판매하고 있는 제품인 만큼 어느 나라의 수요에도 신속하게 대처할 수 있는 체계 확립은 불가피한 것이었다.

(4) 사업다각화

네모토특수화학이 세계의 독점적 기업으로 성장할 수 있었던 또 다른 비결은 우수한 형광체 개발에 지속적으로 도전하는 한편, 신규 수요 분야를 적극적으로 개발했기 때문이었다.



방사선 문제를 해결한 신제품을 개발하고 약15년 정도가 흘렀을 무렵 엔화가치 상승으로 생산거점을 해외로 옮기는 일본의 시계업체들이 늘어나기 시작했다. 또한 한편으로는 디지털시계 생산이 비약적으로 증가하면서 반대로 아날로그시계 생산은 급감하기 시작했다. 그 결과 아날로그시계에 사용되던 야광도료의 발주량도 감소를 피하기 어려워졌다. 이 당시 네모토특수화학은 시계용 문자판 제조의 효율성을 높일 목적으로 1982년경부터 일본 각지에 분산되어 있던 생산거점을 츠쿠바(筑波)에 최첨단 시설을 갖춘 공장을 새롭게 완성시키면서 집결시켰다. 츠쿠바공장 건립에 막대한 예산을 썼으나 시계업체들이 공장을 대거 해외로 이전하는 관계로 네모토특수화학의 매출은 급감했다. 그 결과 1982년부터 3년간 시계부문에서 큰 적자를 기록하게 되었다.

이러한 사업환경 변화에 대응하기 위한 새로운 전략모색이 이루어졌고, 결국 사내에 축적된 기술적 노하우를 충분히 살릴 수 있는 의약품 시장에 진출하게 되었다. 방사선사용 허가를 획득하고 있다는 장점을 활용하여 제약회사와의 협업을 통해 새로운 약품개발에 연이어 성공하면서 기존의 형광도료와 견줄 정도의 또 다른 사업 군을 사내에 확보하는데 성공하였다.

네모토특수화학은 형광체로 오랜 기간 쌓아올린 방사선 취급 기술을 바탕으로 또 다른 개척가능 분야를 모색하고 있다. 아직 매출규모는 작지만 지폐 혹은 유가증권의 위조를 방지하기 위한 특수형광체 시장을 개척하는 등 끊임없이 사업다각화를 추진하고 있다.

<참고자료>

네모토특수화학 홈페이지(<http://www.nemoto.co.jp>)

經濟産業省 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