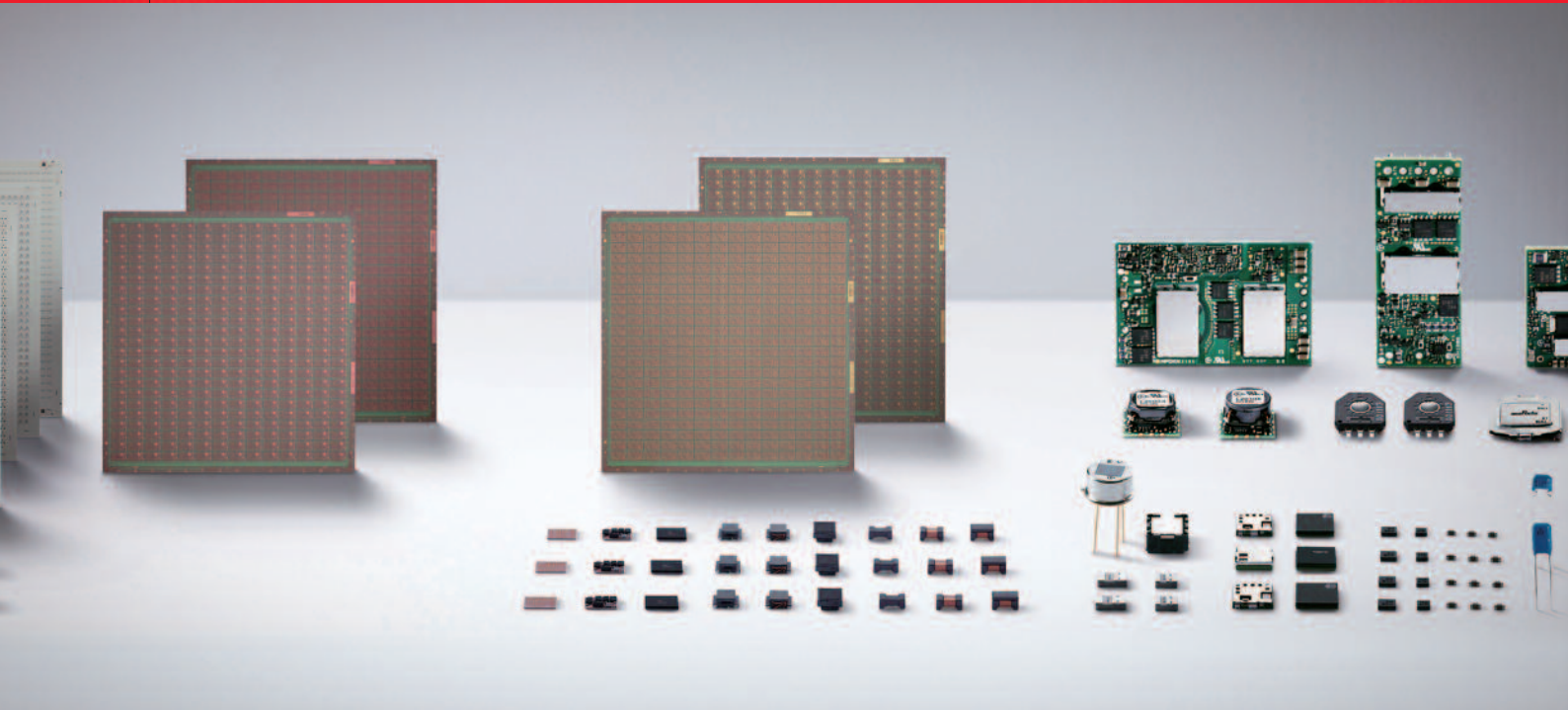




글로벌 명품 전자세라믹 세계1위 무라타 제작소

‘수요가 있는 곳에서 만든다’는 원칙으로 해외에서 먼저 인정받아
전자세라믹 부품 세계 1위 기업이 된 **무라타 제작소**



스마트폰에 들어가는 핵심 부품 중에는 적층세라믹콘덴서(MLCC: Multi Layer Ceramic Condenser)라는 정밀 부품이 있다. 저장했던 전기를 회로에 공급해주는 부품인데 휴대전화 1대에 무려 500개나 필요하다. 전 세계적으로 스마트폰의 인기가 급속도로 확산되고 있는 점을 감안하면 이 MLCC만 많이 판매해도 큰 수익을 거둘 수 있다는 계산이 나온다. 이 MLCC의 글로벌 1위 회사가 바로 일본의 무라타 제작소다. 무라타 제작소는 지난해 글로벌 시장 점유율 36%(출처: 메릴린치)로 삼성전기(20%), 다이요유덴(13%), TDK(11%)와 큰 차이를 보였다. 심지어 “무라타 제작소가 문을 닫으면 전 세계 휴대전화 중 10억대가 그 날로 불통이 된다”는 말까지 나올 정도다. 글로벌 명품 매거진 15호에선 MLCC를 비롯해 세라믹 전자부품 시장의 독보적인 1위 기업 무라타 제작소의 성공 스토리를 들여다봤다. <편집자>

• 기사제공 | 기술표준원



무라타 제작소는 무라타 아키라(寸田昭)가 1944년 교토에서 설립한 전자부품전문기업이다. 특수자기(特殊磁器. 전기용 磁子)를 생산, 납품하던 선친의 가업을 물려받아 운영하던 무라타 아키라는 신사업으로 확대하기 위해 이 회사를 차렸다. 초기에는 특수자기와 관련된 사업으로만 확대할 계획이었다. 그러나 우연한 기회에 미쓰비시 전기사로부터 온도보상용 세라믹 콘덴서(산화 티탄계, TiO_2) 제품 개발 제의를 받으면서 전자세라믹 분야에 첫 발을 내딛게 됐다. 그 당시에는 일본의 관동 지역에 온도보상용 세라믹콘덴서 업체가 있었지만 군수회사 등의 수요가 늘어나면서 공급 자체가 부족한 상황이었다. 또 관서 지역에 있는 미쓰비시 전기 입장에서는 관동 지역에서 부품을 가져오기엔 여러 어려움이 있었던 것이다. 이 미쓰비시 전기에 온도보상용 세라믹콘덴서를 납품하게 된 무라타 제작소는 1945년 종전 이후 라디오가 인기를 누리면서 전자부품 주문이 크게 늘어나는 호재를 누리게 된다. 이 제품은 이후 교토대학의 다나카 교수와의 산학협동으로 탄생한 고유전율계 세라믹콘덴서(티탄산바리움계, $BaTiO_3$)와 함께 1970년대 중반까지 무라타 제작소의 핵심 사업군 역할을 톡톡히 했다. 현재 무라타 제작소의 가장 큰 매출을 차지하는 상품군은 휴대전화 전자부품(45.4%)이고 2위는 PC관련 전자부품(18.7%)이며 자동차 관련 전자부품(14.7%), 가전 관련 전자부품(11.1%), 오디오 및 TV 관련 전자부품(10.1%) 등의 순이다.

‘좋은 제품은 좋은 재료로부터’라는

기본원칙에 충실

우연한 기회에 전자부품을 만들기 시작했기 때문에 무라타 제작소가 처음부터 시장을 선도했던 것은 아니다. 그러나 무리하게 사업을 확장하기 위해 단순히 가격 경쟁이나 유사 상품으로 승부수를 띄우는

쉬운 방법을 선택하지 않았다. ‘좋은 전자제품은 좋은 부품으로부터, 좋은 부품은 좋은 재료로부터’라는 단순한 원칙을 세우고 이를 실천하기 위해 교토 대학과 산학협동을 통해 티탄산바리움 등 좋은 재료 개발에 주력했다. ‘좋은 재료만이 독자적인 제품을 만들 수 있다’는 판단에서다. ‘관동에 소니가 있다면 관서에는 무라타 제작소가 있다’는 말이 나올 정도로 좋은 재료만을 고집했다.

원칙을 넘어 예측가능 개발에 도전

무라타 제작소는 ‘기술 개발에 주력하는 회사’로 통했다. 신재료를 개발하는 것이 독자적인 신제품을 만들 수 있는 좋은 방법이고, 기술 개발만이 살 길이라고 선택했던 무라타 제작소는 결과적으로 전자세라믹이 갖고 있는 전기적 특성을 독창적인 제품으로 개발해내는 특기를 갖게 된다. 이 회사가 1949년에 개발해 일본 최초로 양산한 ‘티탄산바리움계 고유전율 세라믹 콘덴서’는 제품의 형태를 기기의 특성과 회로의 특성에 맞게 만들 수 있도록 새롭게 개발한 제품이다. 원통형, 원판형, 칩형 등 다양한 형태로 제품을 내놓으면서 지금까지도 무라타 제작소의 ‘캐시 카우’ 역할을 하고 있다. 그리고, 세라믹필터의 경우 타사와 달리 티탄산바리움의 압전(壓電) 특성을 이용함으로써 기존의 제품보다 기능은 탁월해지되 가격은 낮아지게 만들었다. 또한, 티탄산바리움의 특성을 이용한 고유전율계 세라믹 콘덴서의 개발, PTC써미스터의 개발, 압전필터 개발 등은 대학과의 산학협동으로 아이디어를 얻어 공동 개발한 케이스이다.

한편, 독자적 경영정보시스템을 도입, 영업직원들이 고객사의 신제품 개발계획 정보를 입력하면 연구개발팀이 분석해 미래의 부품수요를 예측하고 개발에 착수하게 했다. 이런 지식경영 체제가 상시 연구개발, 고객맞춤형 신제품 개발로 이어지게 만든 것이다.

공통 핵심소자 본사제작 및 매트릭스 경영체제로 품질관리

좋은 재료, 좋은 부품을 유지하기 위해 품질 관리에 힘썼다. 처음 원자재 단계에서부터 최종 전자부품이 만들어질 때까지의 생산체제를 철저히 관리, 최고의 품질을 유지하도록 했다.

창업 초기 품질이 떨어지는 조악한 소재를 매입, 부품을 만들다가 생산라인이 6개월 동안 멈췄던 전례가 이 같은 체질 개선을 이끌어낸 계기였다. 무라타 제작소는 소자(素子, Element)까지의 공정을 본사에서 반제품 형태로 진행한 뒤 국내와 해외의 생산자회사 및 공장에 공급하고, 이를 전문화된 각 생산자회사가 완성품으로 만들게 했다. 무라타 제작소의 전체 생산량 중 자회사가 완제품을 만드는 양이 80%를 차지하고 있다.

독창성을 지향하는 건 비단 제품과 기술뿐만이 아니다. 무라타 제작소는 또 일본 명문 대기업들이 벤치마킹하고 싶어 하는 인사 제도로도 유명하다. 경영이나 조직, 정보시스템 등의 모든 영역에서 독자성을 유지하고 있는데, 특히 사업 부문별 독립채산제라 할 수 있는 매트릭스형 관리회계는 무라타 제작소만의 매우 독특한 시스템이다.

무라타 제작소는 1960년대부터 조직의 책임 단위를 공정별, 제품별, 본사 등 3개로 나눠 '3차원 매트릭스'로 구분했다. 약 3,000개로 분할 관리하면서 세무적으로도 철저한 손익관리를 시행했다. 즉 부문간 거래는 모의 내부시장에서 형성되는 이전 가격을 적용했고 심지어 서비스 제공에 대해서도 비용을 부과했다. 이를 통해 공정한 평가와 이익을 산정하고 연구개발 중심 기업의 한계를 극복하려는 시도인 것이다. 이 과정에서 각 조직마다 자산이 배분되는데 그 자산에는 이자가 부과된다. 이 같은 철저한 자금 관리를 통해 무라타 제작소는 공장 가동률이 60%만 넘으면 이익을 낼 수 있는 구조를 완성시켰다.

해외 진출을 통해 더욱 내실화되고

국내 경쟁력도 높아져

일본 교토의 기업 중 가장 먼저 해외 사업에 뛰어들은 기업은 무라타 제작소다. '수요가 있는 곳에서 만든다'는 것이 바로 회사의 모토였기 때문이다. 1957년부터 무라타 회장이 직접 부품을 들고 미국 시장에 나가 '없었던 시장'을 개척했고 1960년에는 GE 등에 부품을 조금씩 납품하기 시작한 것이다. 1965년엔 미국 현지 법인을 세웠고 안정적인 수익을 내기 시작했다.

무라타 제작소는 일본 기업이었지만 미국 등 해외에서 먼저 알아 본 측면이 있다. 단순히 수출지향적 경영전략을 구사한 게 아니라 현지 기업과 파트너십을 맺고 직접 사업을 벌였으며 해당 지역의 판권 계약을 맺는 등 멀리 보는 관점으로 사업을 펼쳤다. 이를 통해 해외 시장에서 점유율을 높여가면서 인지도까지 향상시킨 셈이다.

해외에서의 사업은 인지도뿐 아니라 일본 기업들이 접할 수 없는 다양한 부품을 얻을 수 있는 기회 면에서도 무라타 제작소에겐 유리하게 작용했다. 예를 들어 전파(電波) 시장은 사용주파수의 고역화(高域化)를 피할 수 없는 상황이었었는데 무라타 제작소는 기존의 적층세라믹콘덴서와 함께 글라스트리머, 에어트리머, 마이크로필터, 동축커넥터 등 일본 기업들이 사용하지 않는 다양한 고주파용 전자부품을 해외 사업을 통해 구비할 수 있게 되기도 했다.

지난해 3월 31일, 동경증권거래소에 고시된 무라타 제작소 회사현황에 따르면, 연 매출액 5,846억엔(약 6조6,900억원), 영업이익 509억엔(약 5,800억원)으로 매출액 대비 연구개발비율은 7%였다. 매출액 비중 순으로 보면 중국이 49.9%, 아시아 18.1%, 일본 14.1%, 유럽 10.9%, 북남미 7% 순이었다. 해외 매출 비중이 86%에 달하는 것이다.

총 종업원 수는 3만6,967명. 일본 내에는 24개 계



열사가 있고 독일, 프랑스, 이탈리아, 영국, 네덜란드 법인을 포함해 해외에 54개 자회사 및 공장을 운영 중이다.

■ 위기에서 더욱 빛난 품질경영

일본 부품업체는 글로벌 금융위기의 영향으로 2008년과 2009년 모두 힘든 시기를 보내야만 했다. 2010년 들어 세계 경기가 반짝 살아난 덕에 대규모 이익을 냈지만 2011년 3월 동일본 대지진이 난 데다 10월엔 생산시설이 몰려 있는 태국에 홍수까지 발생했다. 영업 포트폴리오가 가장 탄탄하다고 평가 받는 TDK조차 2011년엔 25억엔의 순손실을 냈을 정도다.

게다가 파나소닉과 샤프가 대규모 적자의 늪에서 빠져나오지 못한 탓에 일본 내부에서는 전자부품 업체에 대해 전반적으로 우려의 시각을 보내고 있었다. 그러나 무라타 제작소와 같은 명품기업에는 기회가 있었다. 전사적 역량을 스마트폰에 투입한 것이다. 마칩 애플의 아이폰이 큰 인기를 누리기 시작했고 애플을 대상으로 휴대전화에 들어가는 MLCC를 납품했다. 또 통신모듈, 충전기 연결기기(커넥터)

공급이 늘어났다. ‘이럴 때일수록 좋은 품질의 제품을 찾는 수요가 있다’는 판단이 들어 맞았던 것이다. 그 결과 지난해 3분기에 작년 동기 대비 32% 늘어난 182억엔(약 2,080억원)의 영업이익을 기록했다.

일본 전자부품 업계의 독보적인 기업으로 꼽히는 무라타 제작소는 앞으로 ‘지속가능한 성장을 위해 삶을 보다 안전하고 편안하게 만들 수 있는 인간 친화적인 비즈니스’에 주력할 계획이다. 환경, 바이오 전자, 에너지 사업 부문을 신성장 사업으로 선정, 향후 본격적으로 투자를 확대할 예정이다. 구체적으로 리튬이온전지, 연료전지 등 친환경 에너지 관련 부품사업, 바이오 전자분야와 관련된 안전한 의료기기 부품 등으로 포트폴리오를 넓히고 있다.

한국산업기술시험원(KTL)에서 무라타 제작소의 MLCC를 한국 회사 두 곳의 제품과 비교 평가한 결과, 동일조건에서 무라타 제작소의 제품이 고장수가 가장 적게 측정되었다. 가격은 무라타 제작소 제품이 가장 비쌌지만 제품의 신뢰성 측면에서 보다 경쟁력을 갖고 있음을 입증하고 있는 것이다. **QM**

* 글로벌 명품매거진 16호에서는 ‘로지텍’의 컴퓨터 부품을 소개할 예정입니다.

〈표 1〉 무라타제작소 MLCC와 국내 2개사 제품과의 비교 평가

시험기관 : 한국산업기술시험원(KTL)

| 제품명 | 일본 | | | 한국 | | | | | | 비고 |
|---------------|--------------------|--------|----|----------|--------|-----|----------|---------|---|--|
| | 무라타 | | | A사 | | B사 | | | | |
| 모델명 | GRM32RR71H105KA01L | | | AA | | BB | | | | |
| 제품 가격 (원) | 245 | | | 84 | | 100 | | | 유사 사양 제품 선정 용량(C): 1uF +/- 10%, 정격 전압 50 V 손실율(D): 0.025 이하 | |
| 용량 특성 (C 값) | 고장수 ↓ | 3/200 | 보통 | 고장수 | 5/200 | 보통 | 고장수 | 113/200 | 미흡 | 측정 주파수 : 1kHz 시험품 수 : 제조사별 각 200 EA 고장 시험은 가속조건 하에서 실시 |
| | 평균값(nF) ↑ | 945.33 | 우수 | 평균값(nF) | 955.39 | 우수 | 평균값(nF) | 898.69 | 미흡 | |
| | 표준편차(nF) ↓ | 14.90 | 우수 | 표준편차(nF) | 26.53 | 보통 | 표준편차(nF) | 14.53 | 우수 | |
| 손실 특성 (D 값) ↓ | 0.0088 | | 보통 | 0.0093 | | 보통 | 0.0079 | | 보통 | |
| 온도 급변 내성 ↓ | 103.4 | | 우수 | 103.7 | | 우수 | 100.3 | | 우수 | -55°C ↔ 125°C 각 30분씩 5회, 평균용량 변화율(%) 측정 |
| 고온고습 내성 ↓ | 105.8 | | 우수 | 104.6 | | 우수 | 103.4 | | 우수 | 85°C, 85% 200 시간 시험 후, 평균용량 변화율(%) 측정 |