

## 닛신공구[日進工具[株]] 틈새시장의 틈새시장을 개척한다!

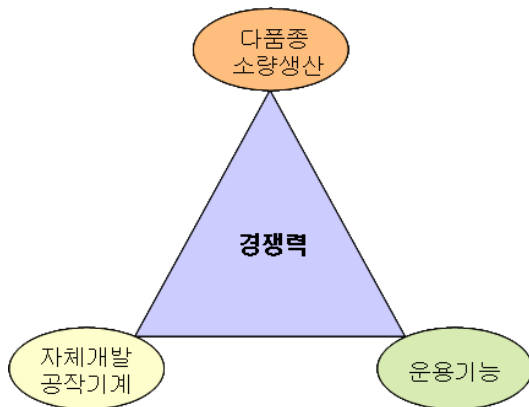
### (1) 기업개요

소재지	東京都品川区
설립연도	1954년
분야	절삭공구 제조 판매
자본금	1억 엔
URL	<a href="http://www.ns-tool.com">http://www.ns-tool.com</a>

### (2) 생산 제품

일본의 제조업이 대량생산체제를 구축할 수 있었던 것은 탄탄한 국내의 금형산업이 있었기 때문이었다. 금형분야는 신속하게 붕어빵 찍어 내듯 똑 같은 형태의 제품을 만들어내는 것도 중요하지만, 그 이상으로 중요한 것이 고도의 정밀도를 구현해 내는 것이다. 그런데 최근에는 점차 금형 자체가 소형화되고 있어, 이에 대응할 수 있는 기술력이 뒷받침되지 못하면 경쟁에서 살아남기 어려운 시대가 되어가고 있다.

일본은 전 세계 금형의 약50%를 생산하는 나라이다. 따라서 금형과 관련된 기업이 무수히 많고 금형의 절삭공구를 만드는 기업 역시 수없이 많다. 금형에는 자동차의 차체와 같은 대형금형이 있는가하면, 휴대전화의 부품과 디지털카메라에 내장되는 초소형금형도 있다. 그래서 사용되는 절삭공구도 수 십 센티미터의 큰 것에서부터 밀리미터 단위의 작은 것에 이르기까지 매우 다양하다.



〈닛신공구의 경쟁력〉

닛신공구는 창업 이래 줄곧 금형을 만드는데 없어서는 안 되는 절삭공구 중에 하나인 엔드 밀(end mill, 금형의 표면이나 측면 가공에 쓰이는, 원통면과 끝에 날이 있는 절삭부)만을 만들어온 전문업체이다. 이 분야에서는 타의 추종을 불허하는 경쟁력을 가지고 있다. 특히 이 기업은 대기업이 쉽게 접근하기 어려운 초소형 엔드 밀을 주력 분야로

하고 있으며 그 기술력은 세계적으로 정평이 나있다.

닛신공구의 이와 같은 높은 경쟁력은 철저한 다품종소량생산, 오랜 기간 쌓아온 생산기술로 만들어낸 자사개발의 공작기계, 그리고 이것을 운용하는 직원의 탁월한 기술력이 있기에 가능하다.

### (3) Only-One 기술

닛신공구의 초소형 엔드 밀은 끝 날의 직경이 1밀리미터에 불과하다. 가장 끝부분의 날은 밀리미터 단위를 벗어난 1/100밀리미터 또는 1/1,000밀리미터 이하인 경우도 수두룩하다. 뽀족한 날의 완성도를 확인하기 위해서는 육안으로는 어렵고 반드시 현미경이 필요하다. 직경이 1/10밀리미터보다 작음에도 불구하고 금형을 고속으로 회전시키면서 깎을 수 있는 경도(硬度)와 예리함을 갖춘 칼날이어야 한다. 이러한 칼날을 만드는 것만으로도 고도의 기술이 요구되는데 원통면에는 절삭이 원활하게 진행되도록 하기위한 홈도 파야 한다. 물론 이렇게 만들어야 하는 홈 역시 밀리미터 이하 단위의 정교한 작업이 필요하다.

이렇게 초소형 엔드 밀이 필요하게 된 것은 최근 금형이 급속도로 소형화되고 있기 때문이다. 노트북에는 밀리미터 단위의 톱니바퀴가 이용되고 있으나 이 톱니바퀴의 대부분은 금형으로 만들어지고 있다. 휴대전화에 내장된 부품도 밀리미터 단위의 것들이 주류를 이룬다. 이러

한 부품의 상당부분도 금형이 없으면 대량생산이 불가능하다. IT기술의 발전으로 전자부품의 소형화가 불가피해지면서 밀리미터 단위의 부품 생산이 급속하게 증가하고 있는 추세에 있다.

여기까지 소형화된 부품을 대량생산하기 위해서는 기존에 없었던 미세한 금형을 만들어야 했고, 이에 필요한 절삭공구도 1/10밀리미터 단위의 제품이 필요했다. 이러한 시장의 요구에 신속하게 대응하여 닛신공구는 밀리미터 단위의 초소형 엔드 밀에 생산을 특화하여 성공을 이루었다. 물론 이러한 경지에 도달하게 되기까지 아무런 어려움이 없었던 것은 결코 아니다.

#### (4) 성장 과정

닛신공구는 1954년에 설립되었다. 그 이후 줄곧 엔드 밀의 전문업체로 성장해왔으나, 이 분야에 대기업은 물론 경쟁사가 전혀 없었던 것을 아니다. 이러한 경쟁업체와 차별화된 전략이 필요했고, 쉽게 흉내 내기 어려운 영역을 확립할 필요가 있었다.

같은 엔드 밀이라 하더라도 초소형을 만들기 위해서는 고도의 기술과 노하우가 필요하다. 닛신공구는 이 분야라면 진출하는 기업도 적을 것으로 판단하고 소형분야에 특화하여 회사의 모든 역량을 쏟아 부었다. 머지않아 1/10밀리미터 단위의 제품을 만드는데 성공하였으나 다른 회사도 곧이어 제품개발에 성공했다. 그래서 간단히 모방할 수 없는 제품을 만들기 위해 확립한 것이 생산기술 그 자체의 독자 개발이었다. 양질의 제품을 생산하는 차별화된 생산라인을 독자적으로 확보하면 경쟁사가 흉내를 내는 것은 결코 쉬운 일이 아니기 때문이다.

이렇듯 닛신공구는 제품을 만드는데 사용하는 기계를 사실상 자체적으로 제조하고 있다. 오랜 기간 동안 쌓아온 기술적 노하우를 생산기술에 접목시키기 위해서는 이 방법이 최상이라고 판단했다. 그 만큼 비용이 상승하지만 생존하기 위한 필요경비라고 생각하고 과감한 결단을 내렸다.

닛신공구의 또 다른 강점은 취급하고 있는 엔드 밀의 종류가 6,400여 개에 이른다는 점이다. 철저한 다품종소량생산체제를 구축하고 있는 것이다. 닛신공구의 가장 자신 있는 분야인 초소형 전자부품용 엔드 밀 분야는 금형업체가 각각 다양한 조건의 제품을 요구하는 경향이 뚜렷하다. 끝부분 날의 크기는 물론 경도(硬度)도 각기 다를 뿐 아니라 원통면의 크기와 홈의 깊이까지 모든 제품이 제각기 다른 모양을 하고 있다고 해도 과언이 아닐 정도이다.

지난 1980년대 버블경제 속에 고속성장을 한 일본의 금형업체가 버블붕괴 이후 혹독한 경영난을 경험하면서, 특히 중소기업은 차별화전략의 중요성을 깨닫기 시작했다. 닛신공구 역시 유사한 경험을 통해 공격적인 경영만이 살아남기 위한 방책이라는 교훈을 얻었다고 한다.

#### <참고자료>

닛신공구 홈페이지(<http://www.ns-tool.com>)

日刊工業新聞特別取材班編(2003), 『この分野一番企業』, 日刊工業新聞社.

黒崎誠(2003), 『世界を制した中小企業』, 講談社 現代親書.