



10여년전 수원에 있는 삼성전자 공장장으로 있을 때의 일이다. 당시 우리가 만든 제품 즉, TV, 음향제품의 외관을 일본의 마쓰시다나 SONY제품과 비교해 보고 우선 느낀 것은, 외관이 매끄럽지 못하고 어딘가 티석티석한 느낌을 준다는 것이었다.

그 원인을 파악하기 위해 여러사람의 의견을 들어 보았더니 대부분의 사람들은 금형에 문제가 있다고 말하였다. 몰드 금형은 일본에 비해서 1/2~1/3의 가격으로 한국이 더 저렴했으나 몇몇 금형 메이커는 일본의 우수 회사로부터 주문을 받아 비싼 가격으로 수출을 하기도 하였다.

그래서 정말로 금형에 문제가 있는 것인지를 확인하기 위해 일본에다 발주를 해서 2~3배의 가격으로 일본제 금형을 만들어 제품을 만들어 보았으나, 일본제품에 비해 영성한 느낌을 주기는 마찬가지였다.

이것을 본 많은 사람들은 국산페인트를 사용하는 한 일제같이 매끈한 제품은 못될거라고 말했다. 그래서 이번에는 당시에 수입이 금지되어 있던 일본의 무사시 페인트를 수입해다가 일본제 금형으로 뽑은 사출물에 사용한 후 비교해 보았으나 다소 나아진 것 같았지만 티석티석한 느낌을 주는 것은 마찬가지였다.

그리하여 최후로 무사시 페인트 회사에 부탁해서 일본의 사출물 후가공 전문가를 초청해서 우선, 우리 후가공 업체(사출물 페인팅업체)를 둘러보고 보고회를 갖기로 했다. 2~3일 업체를 둘러본 다음 후가공 업체의 사장, 공장기술자, 그 외 전자 관련 간부가 참석하여 그 전문가의 지적사항을 들으면서 “일의 본질을 모르고 일하고 있다.”는悔悟를 느꼈다.

섬세하고 작은 기술

鄭 滄 文 · 삼성종합기술원장

그 일본 후가공 전문가의 얘기로는 자기가 다녀본 어떠한 공장도 먼지 관리와 페인트 뭍기 관리를 하고 있지 않았다는 것이다.

어떤 업체든지 챔버를 갖고 있다. 외부 공기를 깨끗이 여과해서 그 챔버에 강제송풍하면 그 챔버안에는 상부에서 하부로 물이 흐르고 있어 페인트 흡착시 비산(飛散)하는 페인트를 흡입하게 되어 있다.

그런데 그가 챔버의 문을 열고 실을 늘어뜨려 보았더니 한결같이 챔버안으로 외부공기가 유입되고 있었다는 것이다. 이는 외부의 먼지가 챔버 내부로 들어오고 있다는 것으로 그는 이 비싼 설비가 무엇때문에 가동되고 있는지 모르겠다고 말했다.

또한 작업자의 의복이나 신이 흡투성이인데 건조되면 이것도 먼지가 되어 제품에 부착된다는 것이다. 게다가 우리는 일단 페인팅이 끝난 제품은 건조시킨 다음 먼지가 풀풀나는 신문지로 싸서 납품하고 있으나, 일본은 먼지가 안생기는 특수지로 포장해서 건조 시간을 연장하고 있다고 했다.

특히 중요한 것은 페인트의 뭍기 관리이다. 페인트와 용제를 섞어서 일정 농도로 만들어 뭍기를 유지해야 하는데 시간이 경과됨에 따라 용제가 휘발되어 굳어져 고른 페인팅이 안되는데도 불구하고, 시간마다 이것을 관리하는 업체가 하나도 없었다고 지적했다. 결국 금형도 페인트도 아닌 작업자의 정성이 문제였던 것이다.

좋은 제품은 좋은 기술, 좋은 설비만 갖추어서 되는 것이 아니라, 현장의 물샐 틈 없는 관리와 熟練工群의 정성된 작업이 없이는 불가능한 것이다. 창조적 기술, 혁신적 기술을 외치지만 이처럼 작고 섬세하고 보잘것 없는 기술이 중

요시되지 않고는 결코 커다란 기술로 이어지지 않는다고 본다.

과학기술발전에는 두가지 종류가 있는데, 첫째는 메타몰픽(Metamorphic)한 기술과 둘째는 메타보릭(Metavolic)한 기술이다.

인류의 꿈을 실현하기 위해서는 바로 Metamorphic한 기술개발이 요구된다. 이것은 지금까지 전연 존재하지 않은 기술로써 그 개발의 risk도 크고 개발비도 막대하게 소요된다.

그러나 Metavolic한 기술은 기존의 기술을 개량, 개선해서 얻어지는 기술이므로 창조성, 혁신성에서 전자에 비해 뒤지지만 그대신 개발 risk도 적고 비용도 적게 드는 장점이 있다. 미국은 전자가 長技이고, 일본은 후자가 長技이다. 메타보릭한 기술을 통해서 메타몰픽한 기술 이상의 창조성과 혁신성을 만들어낸 예는 얼마든지 있다.

세계시장을 석권하고 있는 일본제품의 대부분은 메타보릭한 기술에서 얻어진 것으로 트랜지스터 라디오, VTR, CD, 로타리 엔진, 혼다의 CVCC엔진 등은 기존 기술을 바탕으로 개량, 개선해서 만들어진 새로운 창조적 기술의 제품들이다.

이와 같은 메타보릭한 기술의 개발은 고도의 학문적 배경보다도 현장의 熟練技術이 바탕이 되고 각고(刻苦)의 개량, 개선에서 얻어지는 기술이다. 정말로 좋은 제품은 현장의 기반기술이 튼튼해야 하는데, 우리는 현장을 경시하는 풍조가 좀처럼 개선되지 않고 있는 실정이다.

강호 시대의 일본의 주요 수출품은 有田燒였다. 유럽귀족들은 有田燒의 아름다움에 매혹되어 거액의 자금을 투입하여 수입했었다. 현재도 그 당시의 有田燒가 유럽을 비롯한 세계 각지의 미

공학기술인의 위상과 과제

술관을 장식하고 있다.

그러나 당시의 有田燒를 지금은 만들지 못하는지 현재는 오히려 유럽으로부터 역수입하고 있다고 한다.

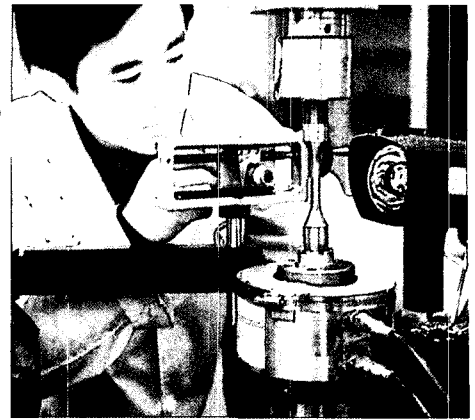
有田燒의 전성기는 명치(明治) 초기였는데, 그 당시처럼 섬세한 그림을 그릴 수 있는 職人이나 대형품을 만들 수 있는 직인이 이제는 없다고 한다. 일본의 인간문화재인 今泉今右衛門씨에 의하면 일본에는 아이때부터 도예직인이 되려고 수행하는 사람들이 있었는데 이제는 그러한 사람들이 없어졌기 때문이라고 한다.

바둑, 어학, 음악 등은 몇살때부터 그것을 배우기 시작했는가 하는 것이 장래의 성장을 좌우하는 것처럼 도기의 세계도 마찬가지이다. 현재도 직인이 되어야 할 사람은 대학에 가며 자신의 후계인 아들 또한 동대 대학부 출신이다.

長野縣의 坂城町은 寒村이나 HITEC 공학의 마을이다. 세계적으로 유명한 인구 17,000명의 마을로 360개의 작은 공장들이 들어서 있다.

그 가운데에는 NC 공작기계, 특수기계나 부품의 생산에서 세계 TOP인 기업도 있다. 이들 기업의 대부분이 昭和 20년~30년대에 설립되었고 창업자의 대부분이 구제실업학교 출신들이다. 예를들면 Plastic 성형사출기의 세계적 Top 메이커인 日精樹脂工業, 小松과 연결하고 있는 소형 power샤벨의 Top기업 죽내제작소, 자동차부품으로 유명한 賀川工業 등은 평생을 한길로 이어온 창업자들이 직인정신으로 이룩한 기업들이다.

일본 산업의 특징은 바로 이런 기반 산업들이 광범위하게 구축되어 있다는 것이고 그렇기 때문에 세계적 경쟁력을 갖는 것이다.



한국민과 일본국민을 비교해 보면, 국민 개개인은 한국민이 모든 면에서 우수하다. 운동 경기나 노래 대회에 있어서도 일본사람보다 더 나은 실력을 발휘한다. 그런데 물건을 만드는 면에 있어서는 일본에 뒤지는 이유가 무엇인가? 혹자는 한국 사람들은 總論에서는 해박한데 各論으로 들어가면 무식하다고 한다. 유교의 가치관은 지나치게 이념적이고 공리공론에 치우치는 경향이 있는데 바로 그러한 전통사회가 나온 폐단인지도 모른다. 보다 더 구체적이고 섬세한 곳을 파고드는 집념의 부족과 대충대충 마무리하는 습성이 곧 제품에 반영되기 때문이다.

어느 나라든지 식사문화가 있다. 한국은 수저의 문화이고 일본은 젓가락의 문화라고 한다. 한국의 食事は 국물에 밥을 말아 김치, 깍두기를 한데 집어넣어 떠먹기 때문에 무엇이 얼마가 들어가는지 생각할 필요가 없다. 좋게 얘기하면 대범성과 신속성이 있다고 할 수 있다. 그러나 일본인은 젓가락을 사용하여 식사를 하기 때문에 한개한개 신경을 써가며 집어 먹는다.

한국인과 일본인의 일하는 양상이 이와 비슷하다고 한다. 선진기업, 선진국이 되기 위해서는 대충대충하는 습성 가지고는 불가능하다. 일본인 이상의 치밀성과 섬세성, 구체성을 가져야만 제품을 만드는 데 있어서나 사업을 추진하는데 있어서 경쟁력을 가질 수가 있다. 즉, 모든 분야에서 각론에 보다 더 해박한 지식이 필요한 시대가 온 것이다.