

## 기술자와 노벨과학상

노벨상에 기술상이나 공학상은 아직 없다. 그러나 기술자도 노벨과학상을 수상한 예가 초창기엔 더러 있었다. 1909년 무선통신발명으로 물리학상을 받은 마르코니 등 그리고 X선을 발견한 독일의 쾨트겐, 전기기사였던 퀴리부인의 사위 프레드릭퀴리 등 다수가 공과계였다. 또 1차 과학혁명을 일으킨 갈릴레오나 뉴턴은 망원경을 제작하거나 발명하는 등 기술능력을 보여주었다. 우리도 과학기술교육의 혁신으로 노벨상수상의 꿈을 이루어야 하겠다.



李鍾秀  
〈기술평론가/ 본지 편집위원〉

**주** 지하는 바와 같이 노벨기술상과 노벨공학상은 처음부터 제정되지 않았다. 따라서 기술자나 공학자는 노벨과학상과는 거리가 먼

것으로 생각하고 있다. 물리학상, 화학상, 생리학·의학상 등 과학상과 문학상, 평화상은 1901년부터 수여되기 시작했다. 그리고 노벨경제학상은 1969년부터 수여되었다. 근 1세기동안 인도, 파키스탄, 중국, 대만, 일본 등 동양에서도 노벨과학상

수상자가 배출된 가운데 한국은 노벨상 무수상국으로 남아있다. 그러나 한국인 과학자는 아니지만 부산에서 태어난 찰스 J 피더센이라는 미국 화학자가 1987년도 노벨화학상을 탄적이 있으니 우리도 전혀 노벨상과 관계가 없다고는 할 수 없는 처지다. 1904년 노르웨이 기술자인 아버지와 일본인인 어머니 사이에서 부산에서 태어난 사실이 그의 이력란에 명백하게 기록돼 있는 것이다.

### 무선통신 발명한 마르코니

그건 그렇고 기술자도 노벨과학상을 수상한 예가 초창기엔 더러 있었

다. 1909년에 무선통신의 발명으로 물리학상을 받은 이탈리아의 마르치스 G. 마르코니는 과학자라고 하기 보다는 기술자라고 하는 것이 적합한 사람이었다. 학력이라고는 없는 독학자였다. 부유한 가정에서 태어난 그는 워낙 내성적인 성격이었으므로 가정교사에 의해 교육을 받았다. 그가 어려서부터 전기(電氣)에 관심이 큰 것을 알고 그의 어머니는 대학교수를 집으로 초청하여 전기에 대한 공부를 하게 했다. 실험도 집에서 했다. 22살때 어머니와 함께 런던으로 가서 무선전신에 관한 특허를 획득했고 23살때인 1897년에는 런던에서 마르코니무선전신회사를 설립해서 도버해협을 사이에 두고 영·불간의 통신을 성공시켰다. 그 뒤에 무선통신에 관계되는 여러 가지 발명을 세상에 내놓았고 독일의 브라운교수(진공관 발명자)와 함께 노벨물리학상을 탄 것은 35살때였다.

기술자로서나 혹은 발명가로서 그에 못지 않은 토머스·에디슨은 1912년 노벨물리학상 수상후보로 추천되었다. 그러나 상을 받는 것은 운이 따라야 되는 일이다. 더구나 노벨상쯤 되는 큰 상에 이르러서는 하늘의 뜻이 아니면 받을 수 없는 것이라 했다. 에디슨쯤의 발명왕도 노벨상은 받지 못할 팔자를 타고 났던 모양이다. 하필이면 성질이 괴팍하기로 유명한 크로아티아계 미국인인 전기기술자며 발명가인 니콜라·테슬러가 같은 해 물리학상 수상후보자로 추천되었다. 테슬러는 에디슨과 제휴해서 사업을 했는데 금전상 문제로 헤어진 뒤에는 원수같은 사이가 되고 말았다. 그는 발명의

재능이 에디슨보다는 못했어도 전기의 교류(交流)를 실용화하는데 공헌을 하는 등 여러 가지 발명을 했다. 그리하여 에디슨과 함께 노벨상수상자 후보로까지 천거되기에 이르렀던 것이다. 그런데 테슬러는 역시 괴짜였다. 에디슨과 함께라면 절대로 그 좋은 상을 타지 않겠다고 주장하고 나섰던 것이다. 결국 에디슨은 테슬러와 함께 탈락하고 그 두 발명가보다 훨씬 아래급인 스웨덴의 닐즈 G. 달렌이라는 기계발명가한테 영광이 돌아가고 말았다.

### 라이트형제도 노벨상 못받아

에테폴리공업학교를 졸업한 뒤 취리히공과대학에서 잠깐 공부한 것이 학력의 전부인 달렌은 '등대용 가스 아큐무레이터의 자동조절기의 발명'으로 그 큰 상을 손에 넣었던 것이다. 그러나 분에 넘치는 큰 상을 탄 탓이었을까. 달렌은 시험조사중에 폭발사고를 당해 중상을 입으면서 실명까지 했다. 노벨상을 받은 그 해에 불행한 일을 당했던 것이다. 사실 기술자도 노벨과학상을 받을 수 있었다라면 해당될 인물은 얼마든지 있었다. 비행기를 발명한 라이트형제는 둘 다 대기술자였고 자동차의 대량생산시스템을 고안해 낸 포드도 노벨상을 받을 자격이 있을 것이다. 에디슨한테 반해서 그를 위해 모건재벌이 설립한 GE에는 꿈추이나 천재기술자였던 슈타인메츠를 비롯해서 위대한 기술자들이 수두룩했다. 독일과 영국같은데도 천재기술자는 얼마든지 찾아볼 수가 있을 정도였다. 하지만 기술자에게 수여되는 일이 없게 된 대신인지는

몰라도 물리학상과 화학상 수상자 가운데에는 공과대학 출신이거나 공과대학 교수들이 상당수 있다는 것은 매우 흥미있는 사실이다. 심지어 생리학·의학상 수상자 가운데에도 공과대학 출신이 몇명있다. 세분야에서 대표적인 몇명을 들어보면.

우선 물리학상분야에서는 X선 발견으로 최초의 수상자가 된 뢰트겐이 스위스의 취리히공업대학을 졸업했다. 방사능의 발견으로 1903년에 수상한 프랑스의 베르셀은 에콜·폴리테크니크(이공학교)출신의 토목기사겸 대학교수였다. 반도체 발명팀의 리더였던 쇼클리도 캘리포니아

공과대학 출신자로서 학위는 MIT에서 받았다. 그밖에도 상당수의 수상자가 있다. 다음 화학상분야에서는 공중질소고정법으로 유명한 독일의 하버(1918년 수상)가 베를린공업대학에서 박사학위를 받은뒤 칼스루에공과대학 교수를 역임한 바 있다. 하버와 같이 공중질소고정법을 성공시킨 보쉬는 1931년에 수상했다. 그는 고등공업학교를 졸업한 다음 라이프치히대학서 학위를 받았다. 1932년에 수상한 미국의 랭뮐어는 컬럼비아대학 광산학부 야금공학과 출신이었다. 1935년 수상자인 퀴리 부인의 사위 프레드릭 퀴리는 파리시립고등공업을 졸업한 전기기사겸 대학교수였다. 그밖에 이탈리아의 G. 나타(1963년 수상)는 이탈리아 밀라노공과대학을, 일본의 후쿠이젠이치(福井謙一·1981년 수상)는 교토(京都)대학 공학부 공업화학을 졸업한 것 등 공과계통 수상자가 상

당히 많다. 생리학·의학분야에서는 스위스의 취리히공과대학 출신인 라이히슈타인(1950년 수상)을 비롯해서 몇명을 볼 수 있다. 제1차 과학혁명을 일으킨 이탈리아의 갈릴레오나 영국의 뉴턴은 각자 망원경을 제작하거나 발명하는 등 기술에 능력을 보여주었다. 창조는 특히 이분야(異分野)지식의 결합에서 많이 일어난다고 했다. 갈릴레오나 뉴턴은 물론 수많은 공과출신 노벨과학상 수상자들의 머리 속에서 이분야 지식의 결합에 의한 새로운 지식의 창조가 있었다고 볼 수 있다.



▲ 아깝게도 노벨과학상을 놓친 발명왕 에디슨(왼쪽), 그 오른쪽에 포드가 서 있다.

### 우리도 기술교육혁신 시급

지식을 결합해서 그대로 혼합(混合)이 되게 해서는 아무런 새 지식의 창조가 이뤄지지 않는다. 화학변화가 일어나야 새 지식이 만들어져 나오게 된다. 우리도 노벨상수상자를 배출하는 나라가 되려면 과학기술교육에서 혁신을 기해야 한다. 지식의 창조를 겨냥한 혁신을 과학기술교육에서 실현시키지 못하면 노벨상수상의 꿈은 물거품이 될지도 모르는 일이다. 가령 물리학에 소질이 있으면 고오가로 진학하는 일도 생각해 봄직하다. ㉞