

과학기술 대중화

우리 체질과 전통에 맞는 ‘민족과학운동’

06

글_ 박성래 외국어대학교 명예교수 parkstar@unitel.co.kr

‘과학대중화’는 반세기 동안 한국 사회의 화두 중의 하나였다. 해방 이후 60년 동안 내내 이 문제가 거론되어 왔다는 뜻이다. 그러면 그런 사이에 이 방면에서 이뤄진 것은 무엇이며, 아직 못다 한 것이나 앞으로의 과제는 무엇인가.

‘과학대중화’란 과학을 보다 널리 국민에게 친숙하게 하고, 그럼으로써 한국의 과학 분야에 보다 많은 인재가 모여 한국 과학이 다른 나라를 앞지를 수 있게 되는 희망을 말하기 위해 내세우는 과제다. 근대 과학이 이 땅에 들어온 것은 기껏 올려 잡아도 개화기까지이다. 실학자들 사이에 일부 근대과학 지식이 알려지기는 했지만, 그것은 스스로 덩어리가 되어 조선왕조에 근대과학을 만들어 일으키는데 이바지한 바는 없었기 때문이다. 결국 1876년 개국하고, 개화기에 들어가면서 비로소 근대과학에 대한 지식은 가히 폭발적 수준으로 퍼져가기 시작하게 된다. 하지만 그나마 20세기 이전에는 그리 큰 영향력을 발휘했다고 하기 어렵다. 1880년대에 이미 ‘한성순보(漢城旬報)’ 같은 근대 신문이 근대과학의 내용을 집중 소개하고는 있었지만, 그뿐이었다. 근대식 학교가 문을 열면서 과학교육이 일부 자리를 잡았으나, 그 역시 아직 체계적으로 이 땅에 과학 수준을 높여 가는데 제대로 기여할 형편은 못되었다.

숨겨진 민족운동 ‘과학데이’ 행사

그런대로 근대과학에 대한 보다 본격적 대중화운동이라면 아무래도 3.1운동 이후의 과학운동을 꼽는 것이 순서일 것이다. 1920~30년대에 이미 ‘공우(工友)’, ‘문명’, ‘신발명’, ‘과학’, ‘백두산’, ‘과학조선’, ‘조선발명계’ 등 과학잡지가 발행되었지

만, 대개 몇 번 나오지 못하고 사라져 버렸으므로 독자도 많을 수 없었다. 그러나 이 가운데 김용관(1897~1967)과 그의 활동은 한국 과학대중화 운동의 중요한 이정표로 꼽을 수 있다. 특히 1934년 시작된 ‘과학데이’ 행사는 몇 년 밖에 계속되지 못했지만, 식민지 조선의 거의 모든 대표적 인사들이 동원된 ‘숨겨진 민족운동’이었다. 예를 들면 그 해의 첫 ‘과학데이’ 행사에는 4월 19일 서울중심부를 도는 과학행진에 54대의 자동차가 동원되었는데, 아마 당시 조선인이 동원할 수 있는 거의 모든 자동차였을 듯하다. 조선일보, 동아일보, 조선중앙일보가 모두 여기 적극 가담했고, 내노라 하는 조선인 인사들이 모두 참가한 행동이었다.

결국로는 민족운동도 독립운동도 아니었지만, 당시 그런 운동이 불가능한 상황에서 이런 운동은 당연히 민족운동의 변형된 형태라는 것은 누구에게도 너무나 분명했다. 일제 경찰이 여기 주목하여 억압했던 것은 너무나 당연한 일

이었을 것이다. 게다가 당시 조선인은 아직 이런 운동을 오래 지속할 만한 돈도 없었고, 인력 자원은 절대 부족했다. 예를 들자면 아직 이공계 박사학위를 받은 조선인이 겨우 두엇을 꼽을 수 있을 정



1946년 2월 1일 청년사에서 발행된 월간지 ‘과학전선’



① 경부고속도로 준공식 모습 ② 경부고속도로 ③ 소양강 댐

도에 지나지 않았고, 이 운동 자체가 과학자라 할 수 있는 인사들보다는 비(非)과학계 지도층이 주도할 수밖에 없는 그런 시절이었다. 어느 의미에서 이 운동은 시작부터 실패할 수밖에 없는 운동이었다고도 할 수 있다. 그것은 순수한 과학 운동이 아니었기 때문에 더욱 그렇다.

美蘇 원자력·우주경쟁, 韓國의 과학기술진흥 기폭제

1945년의 해방은 즉시 한국 사회를 혼돈의 나락으로 몰아갔다. 북쪽은 그래도 좀 나아졌지만, 남쪽의 혼란은 이루 말할 수 없을 지경이었다. 한국전쟁이 휴전으로 끝난 뒤에서야 나라 꼴을 갖추기 시작한 한국은 미·소의 냉전 덕택(?)에 조금씩 과학기술을 만들어가기 시작한 셈이다. 특히 일본에 떨어뜨린 원자탄이 전쟁을 끝내자, 소련이 핵무기 개발에 뛰어들었고, 이 경쟁에서 나온 미국의 '평화를 위한 원자력 계획'이 과학의 발달은 물론, 그 대중화에도 일정 부분 기여하게 된 것이 사실이다. 또 1957년 소련의 우주선 스푸트니크의 발사 성공은 미국에 충격으로 받아들여지면서 우주경쟁이 또 하나의 과학기술 진흥의 동기가 되었다. 원자력이 한국 유학생의 서구 유학의 기폭제가 되었고, 우주경쟁은 한국에 과학언론을 크게 활성화시켰기 때문이다.

일부 부유층 학생이 전쟁을 피해 미국 유학을 떠나기도 했으나, 보다 본격적 미국 또는 외국 유학은 미국의 원자력 원조로 가능하게 되었다. 그것은 또한 한국에 처음으로 과학행정기구를 독립시키는 계기로 작용하기도 했다. 1957년의 원자력원은 이름과는 달리 한국 최초의 과학행정기구였다. 그리고 그 아래 세워진

몇 개 연구소는 한국 최초의 근대식 연구기관이 되었다. 준비기간을 거쳐 1966년에는 역시 미국의 원조 속에 한국과학기술연구소(KIST)가 보다 본격적 연구기관으로 탄생했고, 이어서 원자력을 대체하는 보다 본격적인 정부기구로 과학기술처가 1967년 문을 열게 되었다.

우주경쟁은 한국의 신문사에 '과학부'를 신설하게 만들었다. 과학 기사가 대폭 늘어난 것은 물론이다. 1958년 3월 한국일보가 과학부를 설치한 이후 연합신문(1959), 조선일보(1964), 중앙일보(1966), 경향신문(1967), 서울신문(1968), 동아일보(1969) 등의 순으로 과학보도를 위한 전담부서를 두었다.

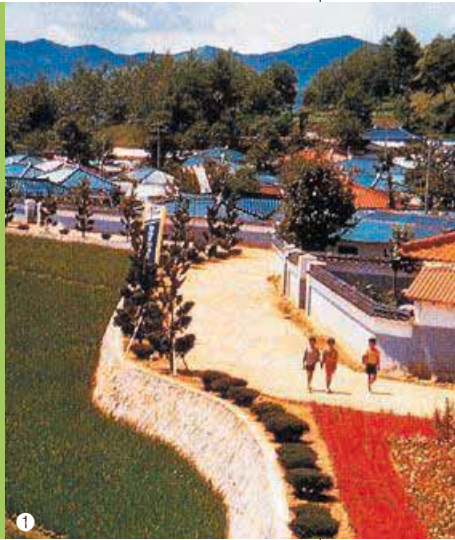
한국의 과학기술과 과학대중화는 이제 그 본격적 시작 단계로 접어들기 시작한 것이다. 비록 모양만 갖추고 실질적인 알맹이는 크게 모자란 상황이 계속되기는 했지만 말이다.

'전국민의 과학화' 운동

1962년의 제1차 경제개발 5개년 계획은 중공업 등을 본격적으로 발전시켜 나라의 힘을 기르려는 목적에서 시작되었다. 당시 경제기획원에 신설된 '기술관리국'은 경제개발 계획을 보완하기 위한 제1차 과학기술진흥 5개년 계획을 수립하면서 "일반 국민의 과학기술에 대한 지식과 교양의 수준이 낮고, 기업가의 기술 혁신 또는 부단한 기술훈련으로 생산성을 제고하려는 의욕이 저조하여, 과학기술의 획기적인 진흥을 꾀할 만한 기초가 빈약하다"는 문제점을 제기하고 있다.

제1차 경제개발 5개년 기간의 마지막 시기 1967년에 과학기술처가 생겨나고, 그 해에 제2차 경제개발 5개년 계획을 시작하게

- ① 새마을 운동 초기의 농촌모습
- ② 포항종합제철 준공 : 1970년 4월 착공 이래 3년3개월간을 기다려온 그 순간, 사람들은 너무나 부둥켜안고 환호성을 질렀다.
- ③ 제37회 과학의 날 기념식장에서 사이언스 코리아 선포식이 열렸다.



되자, 과학기술처는 제2차 과학기술진흥 5개년 계획의 기본 항목 하나로 '과학풍토조성'을 내세우기 시작했다. 하지만 이렇다 할 적극적 노력 없이 경제계획은 1972년 제3차로 넘어갔고, 그 때에서야 정부는 보다 적극적인 선언을 하고 나섰다. 그 대표적 사건이 '전국민의 과학화' 운동이다. 1973년 1월12일 연두 기자회견에서 박정희 대통령은 "우리 나라 공업은 이제 바야흐로 중화학 공업 시대에 들어갔다"면서 "범국민적인 과학기술의 개발에 총력을 집중해야 된다. 이것은 국민학교 아동에서부터 대학생, 사회 성인까지 남녀노소 할 것 없이 우리가 전부 기술을 배워야 한다"고 밝혔다.

문맹 퇴치에만 앞장 '과학맹' 심각성 인식 못해

그것은 새마을 운동의 연장선에 세운 또 하나의 지표였고, '유신'의 구현을 위한 계획이었으며, 중화학공업 육성 발전을 위한 기반 확충을 목적으로 한 것이었다. 국민들이 한 가지 이상의 기술과 기능을 습득해서 조국 근대화와 국가 발전에 기여하라는 식의 다소 좀 허황된 내용으로 전개되기도 했다. 타자기 치기나 자동차 운전 기술 습득이 '전국민의 과학화' 운동의 목표인양 거론되기도 하던 그런 시대였다. 또 보기에 따라서는 국민의 과학화가 국민 개개인의 행복 추구를 위해서라기보다 국가 발전의 수단으로서만 존재하는 듯한 그런 발상의 표현으로도 보일 지경이었다. 말하자면 당시의 군사문화 내지 전체주의적 사조를 그대로 반영한 과학화 운동이었다고도 할 만하다.

경제발전을 최대의 목표로 삼았던 시대가 가고 90년대 민주화 이후의 한국에는 문민시대와 함께 과학기술도 한국문화 전반의 연관 속에서 그 발전을 추구하려는 방향으로 전환하기 시작했다. 그와 함께 '과학문화'란 표현이 등장하고, '과학진흥재단'은 '과학문화재단'으로 이름을 바꿀 정도가 되었다. 그와 함께 과학기술단체총연합회도, 과학문화진흥회도, 그리고 신문과 잡지 등의 대중매체들도 과학문화를 말하기 시작했다.

'사이언스 코리아' 운동이 펼쳐지고, '과학 앰버서더'들이 전국을 누비며 강연을 하고 다니기도 한다. 과학책 읽기 운동도 있다. 입만 열면 21세기 지식기반경제에서는 과학기술이 국가경쟁력의 원천이라며, 과학기술중심사회 구축을 말하고 과학기술입국으로 국민소득 2만 달러 시대를 열자고도 한다. 적지 않은 예산을 들여가며 우리는 지금 화각문화 운동을 펼치고 있는 셈이다. 과학기술에 대한 국민의 관심과 이해를 높이고, 청소년들의 과학기술에 대한 흥미와 탐구의욕을 진작시키며, 과학기술인의 자긍심과 사기를 진작하는 것을 목표로 하고 있다.

그러자니 자연히 과학맹(科學盲)이 크게 문제가 돼 오늘에 이르고 있다. 아직 세계 선진국에서조차 글도 모르는 사람이 제법 있지만, 우리 한국사회는 이미 문맹이 거의 없는 사회가 되었다. 하지만 글 읽는 사람으로 가득 찬 한국이 과학을 읽는 사람에 이어서는 선진국을 따라가지 못하는 것이 분명한 현실이다. 한국은 문맹 퇴치에는 크게 성공했지만, 과학맹 퇴치에는 전혀 성과를 내지 못하고 있다고도 할 수 있다. 기하급수적 발전을 거듭하고



있는 과학기술은 20세기 동안에 이미 그전 전체 역사 시대의 발전 이상을 이룩했다고도 평가된다.


마찬가지로 20세기의 발전이 후기 10년(1991~2000) 동안에 이룩된 것으로 보기도 한다. 놀라운 가속도로 과학기술은 발전하고 있음을 알 수 있다. 그리고 그 무서운 발전의 톱니바퀴에서 자칫 낙오되기 쉬운 것이 오늘날 세계 각국, 각 민족의 위치이기도 하다. 그런데 사람들은 과학기술의 놀라운 발전상을 외면하기 십상이고, 그렇게 되어서는 그 나라, 그 민족의 과학기술 역량은 상대적 열세를 면하기 어려운 것도 분명한 일이다. 그래서 사람들은 두 개의 문화 현상을 걱정하고, 과학기술계와 인문사회계의 대화와 상호 이해를 촉구하면서 과학대중화를 말하는 것이다. 이는 우리만의 문제가 아니라 지금 세계가 거의 공통으로 갖고 있는 문제다.

어찌 보면 여전히 한국의 과학대중화 운동은 과학지식의 보급에 목매고 있다. TV에서 황금시간대에 과학 방송을 하는 것은 좋으나, 그것이 마치 미술쇼하듯 흥미위주로만 나가는 것이 효과적일지는 의문이다. 30년대의 과학운동에서 오늘의 그것까지 일관된 주제는 과학을 보다 흥미 있는 것으로 만들어 대중을 계몽하겠다는 주도층의 의지이다. 과학의 내용을 보다 재미있게 만들어 대중에게 흥미를 느껴 보다 많은 과학에 스스로 가까이 가게 만들겠다는 것이다. 그런 태도는 일제 시기의 과학계몽에서 시작하여 오늘의 과학문화운동까지 일관되게 지켜져 내려오고 있다.

맹목적 모방 탈피, 민족과학을 위한 과학대중화

이런 '과학계몽주의'는 다소 잘못된 면이 있다. 비록 작금의 경향이 세계의 공통적인 흐름일지라도 말이다. 그러나 잘 알려진 미국의 과학계몽가 칼 세이건이 말했듯 오늘날 과학대중화란 이름 아래 벌어지는 많은 노력, 특히 '흥미위주의 과학쇼'는 자칫 과학의 본질을 오도하여 미신행위를 돕는 지름길이 될 수도 있다. 진정한 과학정신이란 얼치기 과학지식만으로 길러지는 것이 아니다. 아니 오히려 얼치기 지식은 사이버과학의 운상이 되기 쉽다.

특히, 20세기 중반 이후 과학기술의 발달과 그 사회적 효과에 대해 사람들이 많은 의심을 갖게 되면서 세계의 지식층에는 반과학적 정서가 제법 강하게 일어나고 있다. 그런 태도는 필요한 것이기도 하지만, 자칫 사이버과학을 조장하고 궁극적으로 과학기술의 정상적 발전에 큰 피해를 주기 마련이다. 최근 환경 문제가 한국 사회에서 뜻밖에 저항적 사회운동의 핵심으로 떠오르는 것을 보면서 그런 걱정을 하지 않을 수가 없다. 진정한 과학대중화란 궁극적으로 보다 냉정한 시민 정신을 길러주고 합리적 태도를 가꿔가는데 공헌할 수 있어야 하지만 한국의 과학대중화는 일관되게 이런 목표에는 성공하지 못하고 있는 것으로 보인다.

그 가장 큰 원인은 우리의 과학대중화가 선진국과 거의 같은 맥락에서 추진되기 때문이라 할 수 있다. 책을 읽고, 과학관에 가게 하고, 과학 강연을 듣게 하여 얻는 성과야 당연히 있을 것이다. 하지만 우리에게 맞는 과학이 어떤 것이어야 할까를 진지하게 반성하면서, 그 맥락에서 우리의 과학대중화 운동이 자리 잡아야 할 것이 아닌가? 우리는 근대과학을 스스로 만들어 낸 것이 아니라 20세기 들어 비로소 서양의 그것을 배워 들이게 된 셈이다. 당연히 서양의 과학을 보다 우리 체질과 우리 전통에 맞게 수정 보완하면서 받아들이려는 노력이 선행될 일이다. 하지만 우리는 그런 노력이 없이 1930년대 이후 지금까지 큰 줄기에서는 똑같은 과학운동을 벌여온 셈이다. 우리에게 알맞은 과학운동을 역사적 맥락에서 찾아내려는 노력이 함께 진행되어야 한국의 과학대중화가 보다 성공할 수 있을 것이다. 그것이 바로 '민족과학' 운동이다. 



글쓴이는 서울대 물리학과를 졸업 후 미국 하와이대에서 박사학위를 받았다. 조선·중앙일보 기자, 외국어대학교 사학과 교수를 지냈다.