

# 韓國의 基礎科學과 그 危機

이 동 념 박 사

이 글은 在美科協 회보 Vol.6, No.3에 掲載된 이 동 념 박 사의 글을 옮긴 것이다. 이 글은 조국의 기초과학의 침체성을 지적하고 있다. 응용과학에 치중되어 기초과학이 균형을 잃고 있음을 보아온 이 박사의 제언에 눈길을 돌려야 할 것이다.

점차 기초과학에 관심을 갖는 이즈음 촉진제가 되리라 믿는다. 실은 제 4차 경제개발 5개년 계획에 기초과학육성이 계획되고 있어 위기의식까지는 기우일지 모르나 긴안목의 과학발전을 위해서는 주목될 만한 글이다. <편집자 주>

기초과학이라는 말은 응용과학과의 비교적인 견지에서 쓰여지는 말일 것이다. 후자는 실용적인 과학의 응용을 목표로 삼는데 비해서 기초과학은 그것이 어느분야에 이용이 된다 안된다는 것보다는 자연법칙의 보편성과 학문의 정연한 체계 수립에 중점을 두려고 하는 경향을 가지고 있는 듯 싶다. 그러나 이 두 분야는 명백한 선으로서 이것을 구분하기가 어려운 경우도 허다하고 따라서 이런 경우에는 연구내용 그자체의 차라기보다는 그 목적의식과 태도에 있어서 약간의 차이가 있을 뿐이다. 특히 현대과학의 특징은 이 양분야간의 끊임없는 주고받기(interaction and feedback)가 있다는 점이다.

다시 말해서 진실한 기초과학의 기반 없이는 착실한 응용과학도 높은 수준의 공업의 발전도 바랄수 없고 또 그 반면에 든든한 응용과학과 공업의 뒷받침 없이는 광범위의 기초과학도 세계 학계에의 공헌도 매우 어려울 것이다. 필자는 이 글에서 한국에 있어서의 기초과학계의 과거와 현재를 분석하고 우리가 처한 위기가 무엇을 뜻하며 또 앞으로 강력한 기초과학육성이 필요함을 논하고저 한다.

극소수의 과학자들 사이에서만 흥미를 가지고 있던 기초과학의 한 연구결과가 일약 인류사회에 큰 공헌을 하고 혜택을 가져왔다던지, 정치군사면에 큰 파문을 던지고 일국의 위신상의 큰 플러스가 된 예를 우리는 많이 보아왔다. 필경 이런 일들이 계기가 되서 과거 30여년간, 미국 쏘련

서구각국과 일본에서는 기초과학의 일대전성기를 이루었다. 이것은 물론 각국의 國策의 인 뒤 받침 없이는 불가능하였을 것이다. 그 결과로 오늘날 그 광범위의 연구분야와 인적자원과 질이나 양으로 과시되는 찬란한 업적들로서 그 열매를 거두고 있다. 특히 쏘련과 우리의 이웃나라인 일본의 경우에는 놀랄만한 수준에 도달하였다는 사실을 우리는 잘 알고 있을 것이다. 눈을 돌리켜 같은 30년동안에 우리한국에서는 어떠한가를 살펴보자. 해방시 한국에 기초과학연구에 종사하고 있었거나 혹은 그능력을 가지고 계셨던 분들은 불과 손을 꼽아서 셀수있는 정도였다. 그래드 이분들의 의기는 대단해서 침식을 잃고 조국의 건전한 과학계 건설을 위하여 헌신하였다는 것은 아직도 유명한 이야기이다. 불행하게도 이 귀중한 인적자원도, 의기도 사상분열과 6.25라는 일대불상사르해서 허무로 돌아가고 말았으니 해방후의 귀중한 10년을 송두리째 잃어버리는 결과가 된 것이다. 해방후 첫 10년을 재난기라고 부른다면 다음 10년은 이것을 인재양성과 건설을 위한 태동기라고 부르는 것이 타당할 것이다. 동난으로온 상처와 여파가 어느정도 가라앉았고 많은 과학도들이 뒤를 이어 외국유학의 길을 떠나기 시작하였다. 국내에서는 바랄 길조차 없었던 대학원 과정을 받기위해서 가는 경우가 대부분이었다. 1950년대 말을 기해서 부터 이미 유학에서 귀국하는 사람들의 수가 차차 늘어가고 있었고 대학교육의 내용도 점차적으로

충실화 하는 기미를 보이기 시작했으나 바람직한 속도의 보조는 결코 아니었다. 인재부족도 있었지만 기초과학의 중요성에 대한 정부의 몰이해와 무계획이 국내 후진양성에 있어서의 후진성의 원인이었다고 보아야 하겠다. 그러나 생활고 시설부족 예산부족 등등의 말할수 없는 악조건과 싸워가면서 그래도 무엇이고 해보려고 노력하던 각대학의 연구 그룹이 있었으니 비록 그 규모는 작았지만 그 충고한 노력과 후진들에게 준 영향력에 있어서 특기할만한 사실이다. 경북대학의 수학 그룹, 서울대 문리대의 유체역학그룹, 고려대학의 X-선 그룹 그리고 연세대의 핵물리그룹은 아마 필자가 아는 소수의 예에 불과할 것이다. 1959년에 창립된 원자력연구소는 명실공히 기초와 응용을 한자리에 모은 이 계통의 최초의 연구소다운 연구소를 지향하고 있었지만 초창기에 이미 심한 인적불화가 있었고 기초과학연구가 차차 배제를 받는 경향이 짙어지기 때문에 뜻한 바 기초과학연구의 전당이 되는 꿈은 이미 사라지고 있었다.

1965년 이후 현재까지를 기초과학 발전의 진통기라고 부른다면 너무나 긴감이 있지만 이것이 사실이라고 하면 앞날이 반드시 밝으리라는 기약이 없다는 말이 될런지도 모르겠다. 기초과학계통을 포함한 재의 과학자들이 비교적 많이 귀국하였으며 KIST, KAIS등의 몇몇 기관들이 생겼으나 모조리 응용과학에 치중한다는 것이 지침이어서 기초과학은 여전히 차별대우를 받았다. 각 대학의 기초과학과는 비교적 우수한 교수진으로 그 수를 채우기 시작하였고 교육내용이 충실화 하였지만 대학을 강의실에서의 교육만을 위한 기관이 아니라고 본다면 아직도 그기능을 다 하지 못하고 있었으니 20년 30년동안의 대망의 국내 기초연구계의 활발한 움직임은 여전히 그 진통기를 벗어났다고 하기가 어려울 것이다.

근래 한국을 오래간만에 방문한 사람이면 동서남북으로 통하는 고속도로와 즐비하게 늘어선 고급 아파트를 우선 보고 놀랄것이고 수십만톤의 유조선이 만들수 있는 조선소, 비료공장, 제철공장을 비롯해 그후 우후죽순의 격으로 하루가 멀다하고 생기는 공장들을 보고 깊은 감명을

받을 것이다. 불과 얼마전만해도 이런것이 없었는데 하고 우리민족의 부지런함과 우수성을 새로 인식하게 된다. 그러나 이러한 공업 경제면의 경기에도 불구하고 왜 중요한 기초과학의 육성이 오래동안 방치되었나를 다시 생각하게된다. “도대체 기초과학 이라던지 연구가 왜 필요해? 그것들 없이도 공장만 잘서고 외국수출만 잘 하더라”라는 말을 많이 듣는것 같다. 외국에서 최신의 공장을 사들이고 필요한 기술자를 단기훈련시키면 나머지는 썩 임금으로도 앞을 다투어가며 모여드는 직공을 채용하면 되니까 말이다. 썩 노임과 모방공업으로 언제까지나 세계시장에 임할 수 있다면 모르지만, 썩 임금이라는것이 한달이 멀다하고 뛰어오르는 물가에 얼마나 오래 갈 것인가. 또 우리 이하의 썩 임금으로 공업화를 꾀하고있는 후진의 나라가 얼마든지 있다는 것도 알아야할 사실이다. 결국은 두뇌와 능률과 management로서 다른 나라와 겨누어 독창적인 아이디어를 팔아야만 살수있는 날이 눈앞에 오고있는 것이 아닐까?

국내에서는 최근 대덕단지에 열개를 헤아리는 공업계통의 연구소가 한꺼번에 생겼다고 한다. 위에서 말한 장래의 문제점을 해결하려는 노력의 일부라고 해석된다. 좀 늦은감은 있으나 과학행정책임안 인사들에게 바라고 싶은것은 긴안목에서 근본적인 문제 해결을 위하여 좀더 강력한 기초과학 육성의 뒷받침을 해달라는 것이다. 물론 기초과학의 발전은 일조일석에 되는것은 아니니 일관성있는 장기간의 꾸준한 지지가 필요할 것이다. 기초과학연구에 활발성을 뛰우게 하는 첫단계는 우리나라의 경우, 대학원 교육의 강화에서 온다고 생각된다.

대학원생이 외국유학의 필요성을 별로 느끼지 않을 정도의 수준과 분위기가 되어 한국 특유의 문제점을 해결할 인재와 전통을 같이 확보하게 된다. 이런 목적을 위해서 인재가 없다면 과감하게 다수의 외국인교수를 쓸 용의가 있어야하고 현재 한국과학원 학생만이 누리고 있는 특권을 다른 대학원의 우수한 학생에게도 주어야 한다.

필자는 이상에서 과거 30년 동안 한국과 다른

(16p에 계속됨)