

# 과학 인력 사기진작이 최우선

## - 국제경쟁력을 위한 이공계 연구 -

권 속 일 | 명지대 물리학과 석좌교수

### I. 다나카(田中) 총격

얼마 전 일본은 노벨 물리학상과 노벨 화학상을 배출하여 이웃 우리나라 이공계 학자들을 당혹케 하고 있다. 더욱이 노벨 화학상을 3년 연속 수상하고 있어 일본 기초과학의 저력을 과시하고 있다.

특히 이번 노벨 화학상을 받은 다나카 고이찌(田中耕一, 43세) 박사는 도호쿠대(東北大) 전기공학 과를 졸업하고 소니(Sony)사에 취직코자 하였으나 실패하고, 시마즈(島津) 제작소 연구소에 취직하여 자기 전공이 아닌 화학 분야를 연구하고 있는 주임 연구원이다. 그는 질량분석기를 사용하여 생체 단백질의 일차구조를 규명하는 획기적 기법을 창안한 것이다. 즉, 다나카가 개발한 것은 레이저 탈착 이온화법으로 질량분석을 통하여 단백질의 구조를 알아내어 그 기능을 연구하는 단서를 여는 데 크게 공헌한 공로로 수상한 것이다. 이러한 연구 결과는 앞으로 신약 개발에 박차를 가하게 되어 유방암이나 전립선암 등에 대한 조기 진단이 가능해질 것으로 기대하고 있다.

한편 일본은 19년 만에 네 번째 노벨 물리학상을 도쿄대(東京大) 명예 교수인 고시바 마사토시(小柴昌俊, 76세) 박사가 수상하였다. 그는 중성미자(中

性微子, neutrino) 망원경을 건설하여 우주 관측의 새로운 수단을 개척하였다. 고시바 교수의 원래 목적은 양성자(陽性子) 붕괴를 탐지하기 위한 것이었으나 그 목적은 달성하지 못하고 중성미자를 관측함으로써 우주 시대를 개척한 공로로 수상하게 된 것이다. 그는 중성미자를 관측하기 위하여 거대 지하 망원경인 '가미오 간데'라는 관측 장치를 만들었다. 이는 1만 3천 개의 광증폭관을 새로이 설계하여 수중에 설치하는 프로젝트로 1억불 가량의 국가적 재정이 소요되는 것으로서 국가적 재정 지원 없이는 성공할 수 없었던 일이다.

이러한 일본의 수상 기록의 내면을 살펴보면 우리에게 시사하는 바가 크다. 우선 자기 전공이 아닌 다른 분야에 종사하더라도 연구에 몰두하여 새로운 획기적 업적을 낼 수 있다면 노벨상 수상도 가능하다는 것이다. 즉, 전공에 관계없이 연구에 파묻혀 심혈을 기울이는 집념과 창의력을 발휘하면 박사 학위는 필수가 아니라는 새로운 사실을 우리에게 암시하고 있다. 더욱이 놀라운 사실은 주위의 시선을 의식하지 않고 승급(과장으로)에 따른 잡무를 싫어하여 승급도 고사하고 연구에만 몰두할 수 있도록 허락해 주는 시마즈 제작소 연구소의 연구 분위기도 특기할 만하다.

〈표 1〉 연구원 수 국제 비교

	한국('00)	미국('97)	일본('99)	독일('99)	프랑스('98)
연구원 수(명)	108,370	1,114,100	658,910	240,470	156,857
비율	1	10.3	6.1	2.2	1.4
인구 만명당	22.9	41.0	52.1	29.3	26.7
노동인구 천명당	4.9	8.1	9.7	6.0	6.1

〈표 2〉 이공계 박사 인력의 산·학·연 비율과 밀도

구분	학계	정부/공공	산업계	총계
한국(2000년) (산·학·연비율)	35,141명 (76.2%)	5,654명 (12.3%)	5,351명 (11.6%)	46,146명 (100%)
인구 1만 명당 밀도	7.4명	1.3명	1.1명	9.8명
미국(1999년) (산·학·연 비율)	283,000명 (46.0%)	56,800명 (9.3%)	274,800명 (44.7%)	614,600명 (100%)
인구 1만명당 밀도	10.6명	2.1명	10.3명	23명

일반적으로 회사에 소속된 연구소에서는 회사의 장래를 위하여 회사의 최대 이익을 창출할 수 있는 연구 프로젝트를 수행하는 경우가 대부분이겠지만 시마즈 제작소 연구소에서는 다나카의 순수 연구를 지속할 수 있는 연구 인프라를 만들어 주었다. 이는 그 어느 나라에서도 찾기 어려운 연구 분위기인 것이다. 이와 같이 다나카나 고시바의 탄생은 연구소나 국가가 배후에서 연구원을 적극적으로 지원하여 얻을 수 있었던 열매가 아닌가 싶다.

이러한 다나카의 충격을 받고 우리도 나름대로의 국가 경쟁력 강화를 위한 설계를 게을리 할 수 없다. 우선 우리나라 대학 이공계 연구의 현주소를 파악한 다음 새로운 대책을 강구해 보도록 하자.

## II. 우리나라 이공계 연구의 현주소

우리는 대학에서 수행되는 연구를 통칭하여 기초연구라 한다. 특히 이공계에서 수행하는 연구는 제품화되기까지는 다소 시간이 걸릴 수도 있어 기

초연구라는 통칭이 어울린다. 물론 요사이 기초연구의 회임 기간이 짧아져 연구실에서의 연구 결과가 바로 제품화되는 경우가 있어 기초, 응용, 개발의 구분에 큰 의미를 부여하지 않지만 연구비 배분에 있어 기초, 응용, 개발로 구분하여 지원하고 있기 때문에 그 분류를 그대로 따르기로 한다.

여기서는 기초연구의 중요성을 재고하자는 것이 아니고 국제적 경쟁력을 갖기 위한 이공계 연구 진흥책을 마련하고자 하기 때문에 우선 연구의 3대 요소인 연구인력, 연구비, 연구 인프라에 대하여 알아보도록 한다.

〈표 1〉에서 보는 바와 같이 우리나라 연구원 수는 인구 1만 명당 미국이나 일본의 약 1/2 수준 이하로 이공계 연구원 수는 비교적 열악한 편이다. 〈표 2〉에서 볼 수 있듯이 그나마 이공계 박사 인력은 대부분 학계에 몰려 있어 선진국인 미국의 경우와 비교하면 우리나라 산업계의 어려움을 쉽게 찾아볼 수 있다. 우리나라의 경우 이공계 박사 인력은 최근 3년간 (1999~2001년) 연 평균 약 2,400명

수준으로 배출되고 있는데, 이를 기준으로 할 때 미국의 인구 1만 명당 이공계 박사 인력 밀도인 23명(1999년 기준)에 도달하기 위해서는 앞으로 약 26년(국내 인구 수 2000년 기준) 이상이 소요될 것으로 전망된다. 따라서 선진국 수준의 이공계 박사 인력 확보가 국제 경쟁력 강화 차원에서도 매우 시급한 과제가 아닐 수 없다.

다음으로 우리나라 연구 개발비의 현황을 알아보자. <표 3>에서 볼 수 있는 바와 같이 우리나라 연구개발비는 미국의 1/21, 일본의 1/12, 독일의 1/4 수준이며 GDP 대비(%)로 보더라도 일본의 경우에 미치지 못하고 있다. 또 <표 4>에서 볼 수

있듯이 우리나라는 연구 개발비의 대부분을 개발 연구에 집중 투자하고 있어 정부 지원에 의존하게 되는 기초연구는 선진국에 비해 취약할 수밖에 없다. 더욱이 연구개발 주체별 사용 연구비 국제 비교를 보면(<표 5> 참조) 우리나라는 연구 개발비의 10%밖에 대학에 투자하고 있지 않다. 이는 선진국에 비하면 매우 낮은 것으로 영국의 1/2 수준인 것이다.

연구 개발비의 투자 내용을 살펴보더라도 우리나라의 GDP가 선진국에 비하면 적지만 연구비의 배분 역시 장래성이라든가 국가 경쟁력 제고를 위한 각별한 배려가 없는 것이 확연히 드러난다. 연구

<표 3> 연구개발비 국제 비교

(1992~2002. 8) (단위: 억불)

구분	한국('01)	미국('00)	일본('00)	독일('00)	프랑스('00)	영국('99)
총 연구개발비	125	2,653	1,486	459	278	270
비율	1.0	21.2	11.9	3.7	2.2	2.2
GDP 대비(%)	2.96	2.69	3.12	2.46	2.46	1.85

\* 자료: 2002 세계경쟁력연감, IMD

<표 4> 성격별 연구개발비 국제 비교

(단위: %)

국가별 성격별	한국('01)	미국('00)	일본('98)	독일('93)	프랑스('99)
기초연구	12.6	18.1	14.0	21.2	24.4
응용연구	25.3	20.8	24.6	78.8	27.5
개발연구	62.1	61.1	61.4		48.1

\* 자료: OECD, Basic Science and Technology Statistics, 2001

<표 5> 연구개발 주체별 사용연구 개발비 국제 비교

(단위: %)

구분	한국('01)	미국('00)	일본('00)	독일('00)	프랑스('00)	영국('99)
공공연구기관	13.4	11.1	14.5	14.6	19.3	12.1
- 국·공립	2.2	7.5	9.9	13.4	17.8	10.7
- 비영리 법인	11.2	3.6	4.6	-	1.5	1.4
대학	10.4	13.6	14.8	16.1	16.7	20.0
기업체	76.2	75.3	70.7	70.5	64.0	67.8

\* 자료: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2001/2

〈표 6〉 최근 5년간(1996~2000) 국가별 논문발표 수 (NSI 기준)

	1996		1997		1998		1999		2000	
	논문 수	순위	논문 수	순위	논문 수	순위	논문 수	순위	논문 수	순위
미국	253,044	1	251,096	1	252,623	1	253,325	1	251,023	1
영국	65,869	2	64,554	2	67,774	2	69,303	2	70,777	2
일본	61,445	3	61,986	3	67,004	3	68,896	3	68,134	3
중국	15,279	12	17,957	12	19,560	11	22,834	9	24,996	9
한국	6,449	21	7,841	18	9,555	16	11,066	16	12,232	16

개발비의 정부 부담률은 작년의 경우 26%(2000년 도에는 25%)로 연구개발비 대부분이 기업에서 자체 연구개발비로 사용되는 것이다. 이는 연구개발비의 기초연구 지원 부분을 낮게 만드는 큰 원인이 되는 것이다. 다시 말해서 기업 연구소에서는 기업의 생산성 향상이나 새로운 제품 개발에 투자하나 장래성 있는 기초연구에는 거의 투자하고 있지 않음을 시사하고 있다. 그러나 정부가 부존자원이 없는 우리나라의 미래는 과학기술 진흥에 의존할 수밖에 없다는 신념으로 정부가 GDP 대비율을 높여 가야 할 것이다.

우리나라에서 이공계 대학에 연구비를 지원하게 되는 체제가 시작된 것이 '60년대 후반부였기 때문에 연구 인프라는 가장 취약할 수밖에 없다. 우선 연구 기자재에 대하여 살펴보면 국내 연구비 지원 규모(당시 문교부에서 지원하는 학술연구비나, 과학재단에서 지원하는 연구비)로는 대형 또는 정밀 연구 기자재를 구비할 수 없었다. '70년대 중반에 들어와 AID 차관, IBRD 차관 등 외국에서의 차관 형식을 빌려 비교적 큰 정밀 연구 기자재를 구비하기 시작하였지만 본격적인 연구 인프라가 구축된 것은 '80년대 후반이었고, 연구 인프라가 국제 경쟁력을 갖기 시작하게 된 원년은 '90년대 초 한국 과학재단이 지원하는 우수연구센터(SRC, ERC)의 출범이라 할 수 있다.

우수연구센터로 선정된 연구 프로젝트에는 국내 처음으로(이공계 대학에 지원되는 연구비에 국한하여) 장기간(9년간) 비교적 큰 규모의 연구비가 지원되었기 때문에 큰 연구장비 구입이 가능해졌다. 따라서 우리나라의 연구 인프라가 국제적 경쟁력을 갖게 된 것은 1990년 이후라 하여도 과언이 아닐 것이다. 이러한 이공계 대학의 실정을 자세히 살펴보면 우리는 지난 10여 년 간의 연구업적으로 선진국과 경쟁하는 경우가 된 것이다. 물론 연구기 자재의 대형화 내지 정밀화가 반드시 국제 경쟁력을 갖는 연구의 필수 조건은 아니지만 선진국에 비하여 낙후한 우리의 열악한 연구환경에서 국제 경쟁력만을 들추기에는 다소 시간이 필요치 않을까 한다. 이웃 일본만 하더라도 명치 유신 이후 약 100년의 전통을 갖고 있어 일본 대학 연구실의 때묻은 기자재라든가 축적된 연구의 전수가 오늘의 일본을 만들었지 않나 싶다.

우리의 일천(日賤)한 연구 전통에 비하여 그나마 다행스러운 것은 교육열에 힘입어 우수 연구인력이 풍부하다는 것이다. 많은 선배 교수들이 일찍이 외국 유학을 거쳐 국제적 수준의 연구 분위기를 후학에 전수하여 지난 10년 간에는 국제적으로 명성이 알려진 이공계 많은 젊은 학자들의 활약이 두드러진 것은 앞으로 우리나라 이공계 연구의 국제 경쟁력이 강화될 좋은 징조가 아닐 수 없다.

〈표 7〉 한국의 분야별 SCI 논문 수와 피인용률의 국제 비교

(1992~2002. 8)

주제	수학	물리학	화학	생물학	공학(전반)	재료과학	컴퓨터공학
논문 수	17위	14위	13위	21위	12위	10위	12위
피인용률	53위	55위	48위	61위	58위	35위	55위

\* 자료 : ISI

이러한 열악한 연구 인프라에서 지난 5년간 (1996~2000)의 국가별 발표 논문 수를 보면 〈표 6〉과 같다. 표에서 알 수 있듯이 논문 수는 미국의 1/20, 영국의 1/6, 중국의 1/2 밖에 안 되는 현실은 우리의 자각을 촉구한다. 다행히 작년에는 세계 16위에서 14위로 계속 향상되고 있음은 이공계 연구자들의 지속적인 노력의 소산(所産)이라 할 수 있다. 그러나 〈표 7〉에서 볼 수 있듯이 아직도 논문의 질적 수준을 가늠하는 피인용도는 세계 60위(2001년)이어서 국제경쟁력 향상에 박차를 가해야 할 것이다. 이는 연구비 투자의 국가별 차이에서 볼 수 있듯이 연구비의 과감한 투자가 우리의 국가 경쟁력을 향상시키는 좋은 수단임을 시사하고 있다.

그나마 2002년 4월 IMD(2002년도 세계 경쟁력 연감) 발표에 따르면 전반적 과학기술 경쟁력에서 한국의 과학 인프라 부분 종합 순위가 10위인 점을 감안하면 우리의 노력 여하에 따라서는 우리나라의 이공계 국제경쟁력이 향상될 전망이다. 이는 2001년도 21위에서 11등급이나 뛰어오른 것이다. 몇 가지 지표를 살펴보면 특허권 획득 생산성(세계 1위), 내국인 특허획득건수(세계 3위), 해외 특허건수(세계 10위), 총 연구개발비 지출(세계 8위), 기초과학연구 중요성 인식(세계 12위) 등에서 알 수 있듯이 과학기술 경쟁력이 꾸준히 상승하고 있음은 고무적인 일이다.

### Ⅲ. 정보화·지식산업 사회에의 도전

21세기는 지금까지의 산업사회와는 다른 정보화·지식산업 사회를 예견하고 있다. 이는 지식 창출 능력이 국가 경쟁력의 기본이며 창조적 과학기술의 지속적 혁신이 국가간 경쟁의 핵심이 될 전망이다. 이와 같은 지식기반사회에서는 첨단과학기술의 융합화에 따른 응용이 확대되어 개별성보다는 학제성이 강조될 것이다. 또 개인 창의성 중심의 연구 활동이 요구되고 세계를 무대로 하기 때문에 국제성 또한 중요한 과제인 것이다.

다행히도 대학에서 수행하고 있는 기초연구는 새로운 지식 창출과 창조적 인력을 양성할 수 있어 국가 경쟁력 제고에 일익을 담당하고 있다. 미국의 경제개발위원회는 미국의 기초연구가 국가의 가장 큰 자산이라고 강조한 바 있다. 즉, 기초과학과 공학의 발전이 기초연구로부터 이룩되어 경제적 발전에 자극제가 되어서 미국이 누리고 있는 경제적 번영과 사회 발전에 크게 기여하고 있음을 발표한 바 있다.

또 영국의 대학들도 기초연구가 유용한 정보의 증대, 새로운 연구 방법의 개발, 창의력 있는 연구 인력 배출 및 신기업의 창업을 통해 사회적 기여를 한다고 조사 보고된 바 있다. 이와 같이 대학의 이공계 기초연구는 급속한 기술 혁신을 유발함은 물론 과학적 능력을 배양함으로써 새로운 지식산업의

“

지식기반사회에서는 첨단과학기술의 융합화에 따른 응용이 확대되어  
    개별성보다는 학제성이 강조될 것이다. 또 개인 창의성 중심의  
    연구 활동이 요구되고 세계를 무대로 하기 때문에 국제성  
    또한 중요한 과제인 것이다.

”

견인차 역할을 할 수 있을 것이다.

특히 연구개발과 기술 수명의 주기가 급격히 단축됨으로써 지속적 신기술을 창안해야 하는 데에는 그 기반인 기초연구가 큰 비중을 갖게 된다. 급속히 진행되는 지식기반경제화에 대응하고 우리의 독창적 과학기술에 의한 신시장 개척을 위해서는 현재의 우리나라 산업 전반과 과학기술의 경쟁력을 세로이 진단하고 혁신 지향적 패러다임 전환을 주도할 수 있는 새로운 정책 방향도 요구된다.

지식산업의 부가가치가 얼마나 큰가를 '주라기 공원'의 영화 한 편이 단적으로 예시하고 있다. 스피버그가 그 영화 한 편으로 얻은 수익이 우리나라가 자동차 200만 대를 수출할 때 얻을 수 있는 순익과 맞먹는다는 사실은 굴뚝 산업과의 차이를 확연히 드러내고 있다. 그뿐만 아니다. 우리가 다 잘 알고 있는 마이크로 소프트의 빌 게이츠가 오로지 컴퓨터 소프트웨어로 세계 최대의 부를 창출할 수 있었던 사실은 지금까지의 산업구조로 이를 수 있는 경제적 부의 한계를 나타낸 사례인 것이다.

이와 같이 과거의 산업구조를 탈피하여 새롭게 전개될 산업구조로 재빨리 변신하려면 순발력 있는 저력이 있어야 한다. 이는 산업구조의 변화를 유도하게 되는 몇 가지 새로운 과학 세계의 변화를 간단히 살펴보아도 쉽게 알 수 있다. 즉, IT(정보 기술), BT(생명과학 기술), NT(나노과학 기술) 같은 첨단 과학기술의 경쟁이 불꽃 튀고 있다. 우리 정부도

이미 과학기술의 주요 핵심 정책으로 이 분야를 집중 지원하고 육성하도록 마련하고 있다. IT를 촉진시키기 위하여 하드웨어에서 소프트웨어 발전을 꾀하고 있는 한편 인텔리전트 컴퓨터나 양자 컴퓨터의 개발에도 박차를 가하고 있다. 이제 BT도 유전자 지도를 해독하는 데 성공하여 인간 질병의 원인 규명과 함께 그 치료 및 예방을 가능케 하여 보다 질 좋은 삶의 서막을 열어 가고 있다. NT도 눈부시게 발전하여 기능성 신소재를 자유로이 생산하게 되었고, 특히 D램 기술공정의 100nm(나노미터, 1nm는 10억분의 1m) 벽을 돌파할 전망이어서 기억소자 개발에 새로운 장을 열게 될 것이다.

이와 같이 다양하게 발전하는 과학 세계의 전문분야도 세분화되어 이들 모든 분야를 전공하기는 불가능하다. 따라서 나날이 발전하는 학문 추세를 일일이 전공하기보다는 그 기초를 튼튼히 하여 어느 분야에도 쉽게 적응할 수 있는 순발력을 키우는 일이 그 어느 때보다 중요하다.

#### Ⅳ. 국제경쟁력 제고를 위한 제언

우리는 이제 다나카 충격에서 벗어나 우리 나름의 경쟁력 제고 방안을 모색할 때가 다가왔다. 우리나라 과학기술의 현주소를 명확히 알았기 때문에 우리의 나아갈 지표를 찾을 수 있다. 다시 말해서 추상적이거나 형식적인 제안이 아니고 우리가 하루

속히 실천에 옮겨 경쟁력을 신장시킬 수 있는 제안을 통하여 머지않아 과학 대국으로 우뚝 설 수 있도록 하여야 한다.

## 1. 과학인력 사기 진작

요사이 우리가 겪고 있는 이공계 기피 현상의 원인을 살펴보면 이공계를 전공한 졸업생이 취직하기 어렵고 취직이 되어도 전공에 걸맞은 대우를 받지 못하기 때문에 장래성이 없다는 이유로 이공계 진학을 기피하고 있다. 이는 국가 장래를 위하여 시급히 시정되어야 할 과제이다. 우리나라와 같이 부존 자원 없는 나라가 경제력을 키워 나가기 위해서는 우수 연구인력이 첨단 과학기술 개발에 총력을 기울여 고부가가치의 지식산업을 선도해야 하는 이공계 우수 인력이 부족하면 우리는 선진 대열에서 뒤쳐지는 난관에 봉착하게 될지 모른다.

따라서 국가 차원에서 우리나라의 선진국 진입을 위해서는 우수 과학기술 연구인력을 확보하는 특단의 조치가 요망된다. 우선 이공계 교수직 또는 연구직을 대폭적으로 확충하여 취업 자리를 마련하는 일이다. 이공계 대학의 법정 교수 정원의 부족분 약 40%를 국가 지원으로라도 하루 속히 충원하도록 하고 모든 연구소의 연구직 부족분을 충원한다면 상당한 일자리가 창출될 것이다. 이러한 일자리 마련을 위하여 정부는 연구비 못지 않게 큰 재원을 확보함이 바람직하다.

다음으로 이공계 교수 및 연구직은 특별한 사유가 없는 한 65세 정년을 보장해 주는 일이다. 요사이 기업에 속한 연구소에서는 50세만 넘기면 퇴사시키는가 하면 출연연구소 연구원의 정년도 61세로 낮추어 대학 교수와의 형평성에도 맞지 않으므로 이는 우리나라 장래를 위하여 바람직하지 않다. 이를 시정하기 위해서는 교수와 같이 모든 연구원

에게 소기의 업적을 달성할 때는 그들의 장래를 보장해 줌으로써 교수나 연구원들이 신바람 나게 자기 일에 몰두할 수 있게 하여야 한다. 또 이공계 교수나 연구직 보수도 다른 전공 분야에 비하여 우대하는 재원도 마련한다면 이는 금상첨화가 아닌가 싶다. 특히 연구 업적이 탁월한 연구원이나 이공계 교수에게는 국가연구원(National Research Fellow)으로 임명하여 자기가 원하는 날까지 평생 연구하는 제도가 가미된다면 많은 젊은 우수 학생이 이공계로 몰려올 것이다. 이렇게 될 때 우리나라는 국제 경쟁력을 갖게 될 것이며 머지않아 국제사회에서도 우뚝 서게 될 것이다.

## 2. 학제간 연구

과학계의 발전 속도가 빠름에도 불구하고 어떤 특정 분야에 묻혀 그 분야의 선구자 역할을 한다던 더할 나위 없이 성공적이다. 그러나 우리나라 과학기술의 현주소에서 보았듯이 연구비나 연구인력, 연구 인프라에서 선진국 수준의 연구 업적을 내기에는 상당한 시간이 걸릴 것이 예견된다. 선진국의 연구실은 오랜 세월의 전통을 갖고 모든 여건이 그 전통을 계승 발전시키는 인프라가 형성되어 있어 조금만 새로운 아이디어를 가미하여도 다나카가 이룩한 세계적인 일을 이룩할 수 있다.

그러나 우리의 열악한 연구 환경을 극복할 수 있는 길은 남들이 비교적 소홀히 하거나 또는 어렵게 생각하는 학제간 연구로 남이 생각하지 못한 영역을 선점하여야만 국제적 경쟁력을 갖게 되지 않을까 한다.

한 예로 물리학과 생물학 및 한의학의 접목(Bio-medical Physics)이라든가 침술, 화학 및 전기공학의 학제간 연구가 가능할지는 몰라도 이러한 새로운 패러다임을 찾는 일에 과감히 뛰어드는 용기를

권장하고 싶다. 이미 잘 알려진 연구 결과에 새로운 방법을 추가하여 기상천외한 연구 결과를 얻는다는 일은 결코 쉬운 일은 아니다. 그러나 우리나라와 같이 열악한 연구 환경에서는 남들이 전혀 추측하지 못하는 학제간 연구를 통하여 훌륭한 업적을 낼 수 있다면 이는 세계적 업적으로 인정받게 될 것이다.

### 3. 외국인 우수 연구 인력 확충

선진국 연구실의 연구 인력의 구성을 보면 세계 모든 국가에서 선발된 최우수 연구인력을 채용하고 있다. 하루속히 우리도 세계 각국에서 가장 우수한 인재를 채용하는 용단 없이는 국제 경쟁력을 카울 수 없다. 미국 하버드 대학은 교수 채용시 세계에서 가장 우수한 인재를 좋은 보수와 좋은 연구 여건을 만들어 주면서 그 사람이 갖고 있는 모든 재량을 발휘하도록 지원하고 있다. 이는 하버드 대학만이 아니라 많은 선진국 대학에서 쓰고 있는 정책이다. 우리가 하버드 대학과 같은 여건을 갖추기는 어렵다 하더라도 그와 같은 여건을 만들려는 노력과 점진적 발전을 시도하려는 정책은 필요하다. 따라서 외국인 연구원의 생활공간을 마련하고 그 공동체 속에 외국인 학교나 편의 시설을 갖추도록 국가 차원의 지원이 뒤따를 때 우수 인력은 한국의 연구 여건에 관심을 갖게 될 것이다. 외국인 우수 인력 수혈은 단순히 그들의 능력만을 활용하는 차원이 아니고 새로운 문화와의 접촉에서 오는 보이지 않는 수확이 예상된다. 즉, 그들의 문화에서 풍기는 세계화 의식이 우리 연구원들의 국제 감각을 고취시키는 데 크게 작용할 수 있기 때문에 우리의 연구 분위기는 우리가 상상하기 어려울 만큼 크게 달라질 것이다.

### 4. 기초연구 중요성에 대한 국민의 이해

급속히 발전하는 첨단 과학기술의 다양한 변화에 순발력 있게 대처하기 위해 기초연구의 중요성을 강조한 바 있다. 그러나 이러한 기초연구의 중요성을 몇몇 과학자들이나 정부 책임자 몇 사람이 공감해서는 정부의 막대한 재정적 지원을 기대하기는 어려울 것이다. 우리의 살 길이 첨단 과학기술을 통한 지식 산업사회에서의 선점이라는 사실을 온 국민이 피부로 느끼고 공감할 때 예산 당국은 국민의 충정을 고려하여 과감한 재정 지원을 단행할 수 있을 것이다. 또 우리나라의 우수 두뇌와 교육열이 이공계로 확산될 때 우리는 분명히 지식산업의 선두 주자가 되어 국제 경쟁에서 승리하게 될 것이다.

지식산업사회에서 선두 주자로 경쟁력을 갖기 위해서는 국가 차원의 치밀한 정책 수립과 그에 따른 국민의 공감대 형성 또한 중요하다. 이공계 대학의 경쟁력이 곧 국제경쟁력이란 인식이 싹트고 우수 연구 인력의 산실이 바로 이공계 대학이란 이해가 확산될 때 기초연구는 깊은 뿌리를 내리고 큰 열매를 맺게 될 것이다. 국제경쟁력을 갖기 위한 여러 가지 제안들이 하루속히 수용되어 머지않아 다가가 충격을 물리치고 과학 선진국으로 도약하는 날이 다가오기를 기대한다. **김민**

#### 권속일

서울대 물리학과를 졸업하고, 동 대학원에서 석사 학위를, 미국 Utah 대학에서 이학 박사 학위를 취득하였다. 서울대 교수로 부임하여 연구처장, 자민대 학장을 거쳐 한국물리학회장과 과학기술부 장관을 역임하였다. 현재 서울대 명예교수로서 명지대 석좌 교수와 대한민국 학술원 회원으로 활동 중이다. 저서로는 『강유전체 입문』이 있고, 강유전체의 물성에 관한 논문 150여 편을 발표하였다.