



최·형·섭·회·고·록

불이 꺼지지 않는 연구소

한국 과학기술 여명기 30년



朝鮮日報社

제2 장

한국과학기술연구소의 설립과 운영

과학교육을 문제해결능력 배양으로 바꿔야
KIST 설립의 결정적인 계기
어물 시장 앞에서 초라하게 출발
대통령보다 봉급이 많은 사람이 수두룩
기업과 연결시킬 실용 연구
자율성이 보장된 연구소
연구비 아껴 쓰는 것이 KIST 창업정신
대통령이 연구소 자주 들러
일류 전문가만 지명 초빙
도요타가 인정한 뒤에야 신진자동차서 연구의뢰
계약 연구가 자리잡기까지
전자식 교환기의 개발 선도
제철설비 제조업자들의 단합 통해
이제는 미래지향적 연구를 할 때
연구위원으로 KIST에 되돌아와
연구에 몰두하는 사람의 덕목
연구기기 갖히는 연구원들

제2장

한국과학기술연구소의 설립과 운영

한국과학기술연구소(KIST)가 설립된 배경에는 국내적인 요인과 국외적인 요인 두 가지가 있었다.

설립 제안이 처음 나온 때는 제 1차 경제 개발 5개년 계획이 한창 진행되던 1960년대 초반이었다. 경제 개발 5개년 계획이 시작된 것이 1962년이었는데, 당시에는 경제 개발의 의미를 정확하게 파악하고 있는 사람도 드물었다. 우선 먹고 사는 게 급했고 나라의 기본은 농업이라는 개념이 여전히 컸으므로 정부에서는 있는 돈의 대부분을 농업 발전에 쏟아 부었다. 하지만 국토의 80%가 산인 우리 나라의 경우, 농업으로 경제 성장을 이룬다는 것은 처음부터 무리였다. 몇 년이 지나도 아무 효과가 나타나지 않자 정부에서는 생각을 바꾸기 시작했다. 그 결과 '우리가 가지고 있는 것은 사람밖에 없으니 이

인력을 이용하자. 사람을 이용해서 경제를 일으키자'는 식의 공업화로 눈을 돌리게 되었다.

그러나, 막상 독일에서 차관을 들어오기는 했지만 물건을 만들어 낼 기술이 없었다. 게다가 국내 시장은 무시해도 좋을 만큼 보잘것 없었다. 그래서 해외 시장에 당장 내다 팔 수 있는 합판·섬유·가방 산업부터 먼저 시작되었다.

과학교육을 문제해결능력 배양으로 바뀌어

이런 상황에서 박 대통령은 경제 개발이 성공하려면 먼저 기술이 필요하다고 생각했던 것 같다. 그래서 기술을 발전시킬 수 있는 방안을 구상하라는 지시를 각 기관에 내렸는데, 그 대답은 한결같이 방대한 기구를 제시하고 돈을 먼저 달라는 것뿐이었다.

이와 때를 같이하여 내가 소장으로 있던 원자력연구소로 국제원자력기구에서 한 가지 연구 의뢰가 들어왔다. 캐나다 정부와 공동으로 새로운 지르코늄(핵 연료를 넣는 용기 재료) 제련 연구를 계획하고 있는데, 내게 한번 해보지 않겠느냐는 제안이 왔다. 소장이라는 직책보다 연구 경력이 우선이라고 생각한 나는 1963년에 캐나다의 앨버타 대학과 옐도라도 금속연구소로 가서 연구에 참여한 뒤 1964년 3월에 돌아왔다.

그후 대한화학회로부터 캐나다의 과학기술에 대한 글을 써 달라는 요청을 받고 「NRC(National Research Council)를 중심으로 하는 캐나다의 과학기술의 진흥」이라는 글을 대한화학회가 발간하는 「화학과 공업의 진보」라는 잡지에 게재하게 되었다. NRC는 연구의 자율성에 근본을 둔 민간 운영 방식의 연구 기구로, 돈은 전부 정부에서 나오지만 거기서 일하는 사람은 정부 관리가 아니었다.

그런데 1964년 말, 청와대에서 한준석(韓準石, 전 항만청장) 경제

담당 비서관이 나를 찾아와서 “당신이 쓴 글을 대통령께서 읽으셨소 직접 청와대로 와서 그에 대해 설명을 해주시지요”하는 것이었다. 그래서 나는 대통령, 국무총리, 그 외 장관들이 참석한 자리에서 그 글에 대해 설명을 하고 질문을 받게 되었다. 그 자리에서 대통령은 느닷없이 내게 “최 박사, 우리 나라 과학기술 어떻게 하면 좋겠소?”라고 질문을 던졌다. 나는 준비도 없는 상태에서 기본적인 몇 가지만 이야기를 했다. “첫째, 우리 나라 과학기술을 발전시키려면 무엇보다도 과학교육을 바꿔야 합니다. 과학을 ‘아는 교육’에서 과학을 ‘하는 교육’으로 바뀌어져야 한다는 것입니다. 지금의 교육으로는 정답, 오답을 가리키는 잘해도 현상을 분석하고 이를 응용할 수 있는 능력은 기르지 못합니다.”

이 말을 들던 경제기획원 장관이 “과학을 ‘아는 교육’과 ‘하는 교육’의 차이는 뭍니까?”라고 물어 왔다. 이에 대해 실제(實例)를 들어가며 설명했는데 내 이야기를 경제기획원 장관을 비롯하여 대부분의 장관들이 못 알아듣는 눈치였다. 나는 이에 개의치 않고 계속해서 설명을 해나갔다. ‘양의 교육보다는 질의 교육을 해야 한다. 자격을 따는 교육이 아니라 문제 해결 능력을 갖추는 교육이 필요하다.’ 등등, 말이 나온 김에 평소 생각들을 쏟아 놓았다. “공업화를 하는 데 기술을 아는 사람도 없고, 기술을 어디서 가져와야 된다는 것도 모르고, 기술을 만들어 낼 줄도 모르는 지금으로서는 기업과 학계를 연계하는 어떤 매개체가 필요합니다. 필요한 기술을 선정해 도입하고 소화하여 적용하도록 해주는 매개체 말입니다.”

당시 우리 나라는 국립시험소는 있어도 기업에 필요한 생산기술을 연구하는 곳은 없는 상태였다. 대학에서도 겨울에 난로를 못 피울 때였으니 연구는 말할 것도 없었다. 그나마 연구를 하는 곳은 원자력연구소와 국방과학연구소였는데, 기업에서 필요로 하는 연구와는 거리가 멀었다.

끝으로, 과학기술이 뿌리를 내릴 수 있는 풍토를 먼저 조성해야 한다고 강조했다. 내가 대학에 갈 때만 해도 가족들이 전부 공과 대학은 필히 하러 가느냐고 반대를 했었다. 공과 계통은 복수나 미장이 정도로 여길 때였으니 그럴 만도 한 일이었다. 그래서 나는 기술을 발전시키려면 무엇보다 전 국민이 과학을 이해하고 기술을 존중하는 풍토를 조성해야 하며, 그러기 위해서는 국가 원수가 선두에 서서 이끌어 나가야 한다고 주장했다. 나와 박 대통령의 첫 만남을 주선했던 한준석 비서관은 그후 KIST를 설립 운영하는 데 음으로 양으로 많은 도움을 주었다.

KIST 설립의 결정적인 계기

1963년 4월경, 박 대통령이 방미(訪美)하기 직전에 연구소장들을 모아 놓고 리셉션을 연 적이 있었다. 그 자리에서 그는 스피커를 2천만 달러어치나 수출했다고 자랑을 늘어놓았다. 그 말을 들던 나는 이렇게 역설했다. “그것 참 기특한 일입니다. 그러나 언제까지 그런 것만 하겠습니까? 일본은 이미 10억 달러어치의 전자제품을 수출하고 있습니다. 그런 힘이 어디서 생겼겠습니까? 그것은 바로 기술 개발입니다. 이제 우리도 기술을 개발해야 합니다.”

KIST를 설립하게 된 결정적인 계기가 된 것이 1963년 5월에 있었던 박 대통령의 방미였다. 나중에 들은 이야기지만 존슨(Johnson) 대통령이 박 대통령을 미국으로 공식 초청한 것은 한국군의 월남 파병에 대한 보답으로 국군의 현대화와 경제 원조를 해주겠다는 목적에 서였다. 그런데 그때 발표된 공동 성명문 안에 한국과학기술연구소 설립에 관한 내용이 들어 있었다. 이 문안은 같이 수행했던 사람들도 모르게 초안 작성 마지막 순간에 들어간 것이라 한다. ‘박 대통령은 한국의 공업기술 및 응용과학연구소를 설치하는 가능성을 한국의 공

업·과학 및 교육계 지도자들과 더불어 검토케 하기 위하여 그의 과학 고문을 한국에 파견하겠다는 존슨 대통령의 제의를 환영하였다.' 라는 것(공동 성명의 마지막 구절(12항))이 바로 그것이다.

후에 김현철(金顯哲, 전 내각수반) 주미 한국 대사에게서 전해 들은 말에 의하면, 존슨 대통령이 박 대통령에게 뭔가 개인적으로 특별한 선물을 하려고 과학 고문인 도널드 호니그(Donald F. Hornig) 박사에게 자문을 구했다고 한다. 그러자 호니그 박사가 공과 대학을 만들어주는 게 어떻겠냐고 제안했는데, 박 대통령이 간곡히 공업기술 연구소를 하나 만들어 달라고 요청했다는 것이다. 그래서 한·미 공동으로 연구소를 설립한다는 문안이 공동 성명 말미에 들어갔던 것이다. 이 공동 성명에는 한국군 현대화, 경제 개발에 대한 원조 등 극직극적인 이슈가 많이 있어서, 제일 끝에 들어가 있던 한국 공업화를 지원하는 연구소 설립이라는 항목에는 아무도 주목하지 않았다.

그러나 단 한 사람 동아일보 김진현(金鎭鉉) 경제부 차장이 그 중요성을 대서특필했다. 참고로 1963년 3월 20일자 동아일보 3면에 나와 있는 기사의 일부를 소개한다. "워싱턴에서 전해 오는 그 많은 '과격적'이고 '이례적'인 의견 대립에도 불구하고 경제 원조 분야에선 과격도 이례도 없다. 한 가지 과격이 있다면 한국 정부가 전혀 제안도 준비도 한 바 없음에도 불구하고 '양국 대통령은 학교 교사로서의 과거 경력을 상기하고…… 존슨 대통령이 먼저 제의한 공업 기술 및 응용과학연구소의 설치 가능성을 검토할 과학 고문의 파견' 뿐이다." KIST가 설립된 지 25년이 지난 뒤 김진현 차장은 과거처 장관이 되어 KIST의 새로운 도약을 염려해야 하는 처지에 놓였으니 이는 결코 우연한 일이 아니다.

공동 성명에서 양국 정상 간에 연구소 설립에 관한 합의는 이루어졌지만 구체적인 방안은 아무것도 정해진 것이 없었다. 그래서 연구소 설립이 가능한지 여부를 알아보기 위해 그해 6월, 호니그 박사가 별

연구소의 제임스 피스크(James B. Fisk) 소장, 바텔 기념연구소의 버트럼 토머스(Bertram D. Thomas) 소장, 록펠러 재단의 농업 전문가인 앨버트 모스맨(Albert H. Mosman) 박사, 그리고 부인이자 트리니티 대학(Trinity College)의 화학과 교수인 릴리 호니그(Lilli S. Hornig) 여사 등을 대동하고 내한했다. 그들은 원자력연구소와 금속연료종합 연구소를 둘러보며 연구소 설립의 타당성을 조사했다.

그후 새로 설립되는 우리 나라 연구소와 협력할 자매 기관으로 바텔 연구소가 선정된 과정은 이렇다. 호니그 박사는 연구소 설립의 기본 계획을 수립하기 위한 조사를 하기 위하여 전문가들을 보내기 전에 “이러한 조사를 주관하는 기관이 장래 한국과학기술연구소와 자매결연을 맺었으면 하는데 어떤 기관이 좋겠느냐?”고 내게 물어왔다. 그래서 내가 “미국 정부의 생각은 어머니”고 하니깐 “바텔 연구소를 상수하고 있다”고 했다. 바텔 연구소는 자타가 공인하는 세계 정상급 연구소다. 나는 막대한 돈을 들여 기초부터 연구하는 그런 귀족적인 연구소는 아직 우리 실정에 맞지 않는다고 생각하였다. 그래서 그에게 “우리에겐 기업을 도와 그들에게 필요한 기술을 연구해 주는 곳이 시급하다. 그러니 바텔 연구소의 전문가를 보내 달라. 그곳처럼 공업과 직결되는 과제를 연구할 수 있는 장사꾼 같은 계약 연구소가 필요하다”고 답했다. 그랬더니 호니그 박사는 다소 놀라는 표정을 지었다. 하지만 그렇지 않고는 우리가 배기낼 재간이 없다는 것이 당시 나의 솔직한 심정이었다.

장기적인 안목으로 기초부터 막대한 돈을 무지해 얻어진 연구 결과를 오랜 시간에 걸쳐 상품화하는 바텔 연구소보다는 수탁 연구 중심으로 그때 그때 필요한 연구 결과를 기업에 적용시켜 나가고 있는 바텔 연구소가 우리 실정에 더욱 필요했다. 호니그 박사는 성심성의를 다해 우리를 도와 주었다.

KIST 설립 10주년을 기념하는 행사가 베풀어진 1976년 9월에 우

라는 호니그 박사 부부를 이 기념식에 초대했는데, 이들은 KIST가 성공리에 운영되고 있는 것을 보고 눈물을 흘리며 기뻐하였다고 후일 김형기(金澤基) 기술협력국장이 술회했다.

어울 시장 옆에서 초라하게 출발

바텔 연구소 전문가단이 연구소 설립 기본 계획 수립을 위한 조사를 하고 난 후 1966년 2월 3일, KIST의 초대 소장으로 내가 임명되었다. 그러나 참으로 막막했다. 소장만 임명해 놓았지 돈도 없고 직원도 없는 상황이었다. 예산을 담당하는 경제기획원에서는 언제 돈을 주겠다는 확답도 해주지 않았다. 할 수 없이 경제기획원 직원 중에서는 사람, 그리고 심부름할 사람 하나와 나, 이렇게 셋이서 일을 시작했다. 그간 내가 일하던 원자력원에서 이민하(李敏夏) 기획조사과장과 안병주(安秉柱) 계장이 여러 가지 뒷바라지를 해주었다. 두 사람은 그후 KIST 창설 행정요원으로 수고를 많이 했다.

처음에는 사무실이 없어서 어머니가 임원하고 있는 병실에서 집무를 시작했다. 그러던 어느 날 한일은행 청계천 6가 지점장이 나를 찾아와 자기네 사무실을 쓰라는 고마운 제안을 했다. 돈이 없다고 했더니 돈은 없어도 좋으니 함께 가자고 막무가내였다.

그래서 은행 2층에 사무실을 얻었는데 건물 옆이 어울 시장이라 파리가 들끓고 칸막이도 없어 처량하기 그지없었다. KIST는 이처럼 초라하게 출발하였다. 재미있는 것은 은행 지점장이 인심이 후해서 라기보다는 사업상 그런 제안을 했다는 사실이다. 두 달 후 기획원에서 돈이 나오자 바로 아래층에 있던 은행에 입금됐고 은행은 자동적으로 상당한 예금 유치가 된 셈이다. 그 자리에서 더 있어 볼까도 했지만 외국에서 오는 손님들을 파리가 들끓는 곳에서 계속 맞을 수는 없어 곧 종로에 있는 기독교청년회(YMCA) 사무실로 옮겼다. 거

기서 KIST의 본격적인 집무가 시작됐다.

설립 초기의 과제는 '어떻게 하면 산업계와 연계를 갖도록 할 것인가'였다. 후진국에서 연구소들이 성공하지 못한 원인은 연구소에서 먼저 연구를 한 뒤에 사용자를 찾으니 찾을 수가 없고, 아무도 그 연구 성과를 믿지 못하는 데 있었다. 아무도 쓰지 않고 있는 새 기술을 이용했다가 잘못되면 자기만 손해라고 생각하지 않겠는가. 그런데 만약 자신들이 돈을 낸다면 위험이 있어도 쓸 가능성이 크다. 그래서 계약 연구를 해야겠다고 결심을 했다. '선 연구 후 사용자 물색'이 아니라 미리 사용자가 필요한 과제를 같이 물색하고, 그 사람들 요구에 따라 돈을 받고 같이 연구하는 방식이다.

두 번째 고민은 '유능한 사람을 모으기 위해 어떻게 해야 할 것인가' 하는 것이었다. 계약 연구를 하려면 경험 있는 연구자가 필요하지만, 대학교에 있는 교수들을 빼 오면 대학 교육이 큰 지장을 받게 된다. 그래서 해외에 있는 과학기술자들을 유치하기로 마음먹었다. 휴전 이후 1930년대에 유학 간 사람들 가운데 우리의 요건에 맞는 사람들이 꽤 있었다. 문제는 이들을 어떤 조건으로 유치할 것인가 하는 것이었다. 궁리 끝에 몇 가지 원칙을 마련했다.

먼저, 연구하는 사람에게 연구의 자율성을 확립해 주고 연구를 계속할 수 있도록 안정성을 보장한다. 그리고 연구하는 환경을 제대로 만들어 줘야 한다고 생각했다. 돈도 물론 중요하지만 자신들이 하는 일에 보람을 느낄 수 있도록 사회적인 인식을 높여 준 다음 생활의 안정을 마련해 주어야겠다는 생각이었다. 그래서 맨 먼저 집을 마련해 주고, 당시 국내에는 없었던 의료 보험을 미국과 계약해 맺어 주었다. 동시에 아이들 교육을 위한 대책을 세워 주고, 그 다음에 종류 정도의 생활비를 마련해 준다는 원칙을 세웠다. 지금도 그렇지만 연구하는 사람에게 돈이 너무 많으면 공부를 안 한다는 게 내 지론이다.

이러한 취지 아래 연구원의 봉급을 책정했다. 주로 미국에서 유치



박정희 대통령이 한국과학기술연구소장 임영집을 필자에게 수여하고 있다. 1966.2.3

한 과학자가 많았기 때문에 미국에서 받고 있던 봉급을 기준으로 해서 그것의 약 4분의 1 정도에 해당하는 한화(韓貨)를 지급하도록 했다. 그리고 만일 물가가 오르면 그만큼 가산한다는 원칙 아래 그 당시의 한국 물가를 감안하여 정한 것이다. 그래도 국립대학 교수 봉급의 3배 가까이 되었다. 대학에서 가만히 있을 리 만무했다. 제일 먼저 서울대 공대 학장이던 이광(李樞) 박사가 나한테 찾아와서 그 부당성을 거론하며, 이것은 사회적인 문제라고까지 극언을 했다. 이 박사는 나하고 공군에 같이 입대한 처지이고, 또 경제과학심의회에서도 같이 일을 했었다. 이러한 인연으로 남달리 가까운 사이였기 때문에 서로 기탄없이 이야기할 수 있었다.

“이 박사, 교수들이 지금 충분한 봉급을 받고 있는 거요?”하고 내가 물었다. 물론 생활을 제대로 할 수 있는 정도가 되지 못하였다.

그래서 다시, “내가 KIST 연구원한테 주는 봉급은 다른 생각하지 않고 연구에 전념하도록 하는 데 필요한 최저 액수이지 결코 사치스러운 생활을 하게 하는 금액은 아니라고 보는데 당신 생각은 어떻소?” 하고 물었더니 대답을 제대로 하지 못했다. 나는 이 박사한테 “다른 사람들이 받고 있는 봉급을 쫓아 내리려고 할 것이 아니라 자기네들 봉급을 그러한 수준으로 올리려고 노력하는 것이 타당하지 않소. 나한테 달려드는 것보다 문교부 장관한테 가서 같은 한국 내에서 과거 처 소관인 KIST의 봉급보다 문교부 소관의 대학 교수 봉급이 훨씬 적으니 그러한 차이를 없애도록 건의하는 것이 어차피 맞는 일이 아니오.” 하고 되받아쳤다. 이 박사는 “정말로 당신 말이 옳은 것 같다”고 하면서 다시 봉급 문제를 거론하지 않았다.

대통령보다 봉급이 많은 사람이 수두룩

봉급 문제는 이것으로 끝난 것이 아니었다. 대통령한테까지 진장이 들어갔고, 과거처에서도 KIST 봉급이 너무 많다는 보고를 한 것 같았다. 하루는 청와대에서 KIST 봉급표를 가지고 들어오라는 전갈이 왔다. 대통령은 내가 제시한 봉급표를 보더니 “과연, 나보다도 봉급이 많은 사람이 수두룩하군”하고 웃었다. 그래서 나는 “만일 대통령께서 부당하다고 생각하시면 제 봉급만 쫓으시오. 다른 사람은 안 됩니다.”라고 말했다. 대통령은 한참 그것을 들여다보다가 “여기 있는 대로 그대로 하시오.”하고 자리를 일어섰다. 나는 한번 대통령한테 한 말도 있고 해서 연구원의 최고 호봉에 1천 원만 가산한 액수를 소장 봉급으로 매거 이사회에 내놓았다. 이사 중에는 바텔 기념연구소 소장인 토머스 박사도 있었는데, 그는 이것을 보고 내 경력만 따져도 최고 호봉인 연구원보다 훨씬 많이 받아야 하는데 1천원만 가산한다는 것은 말이 안 된다고 해서 결국 이사회에서 이것을 다시 수정했다. 하

지만 요사이 교수들한테 물어 보면 교수들 봉급이 오히려 KIST 연구원 봉급보다 많다고 한다.

연구소의 자율성 있는 운영을 법적으로 보장하기 위해 ‘육성법안’을 마련해 박 대통령에게 제안했다. 내가 직접 조문으로 만들어 제시한 요구사항들은 다음과 같다.

첫째로, 정부에서 주는 돈이 ‘출연금(出捐金)’이어야 함을 명시했다. 출연금이란 기부금이라는 뜻인데 기부금이란 말을 쓰자니 좀 속된 표현 같아서 어감이 좋은 말을 찾은 것이 출연금이었다. 그후 이 단어는 연구소마다 자연스레 쓰이고 있다.

그리고 KIST는 회계 감사도 받지 않고 사업계획 승인도 받지 않는다는 조문을 만들었다. 연구하는 데 정부에서 이것저것 간섭하면 일이 안 된다는 발상에서 처음부터 뜻을 박은 것이다.

이 법안을 내자 국무회의에서 반대가 이만저만이 아니었다. 그 중에서 예를 들어 보면, 국유재산을 양여할 수 있는 조항에 대해 연구소는 재단법인으로 민간 운영 형태이므로 이것은 국유재산법에 저촉되는 것이라는 등, 회계 감사도 없이 어떻게 정부 돈을 주어서 운영을 맡기냐는 등 반론이 거졌다. 결국 대통령의 고집으로 국회에 법안이 제출되었고, 우여곡절 끝에 1966년 10월 기공식을 가졌다.

법안뿐만 아니라 장소 선정에도 어려움이 많았다. 대통령이 흥릉에 있는 임업시험장을 알아보라고 해서 농림부 장관에게 말을 꺼내니 한평도 못 주겠다고 버티는 것이었다. 그래서 대전부터 천안, 서울까지 30여 군대를 돌격하다가 최종적으로 서울 망우리 동구릉(東九陵)으로 지목하여 문교부에 제안했다. 이 결정사항을 대통령에게 알리자 대통령은 그 자리에서 농림부 장관과 서울시장을 부르더니 당장 임업시험장으로 가자고 했다. 그리고는 거기서 “임업시험장도 중요하지만 한국과학기술연구소는 그보다 더 중요하니 38만 평 모두를 주라”고 말하는 것이 아닌가. 그렇지만 농림부 장관의 얼굴도 있고 해서 중

간선에서 타협해 그 중 대지(8만 7천평)와 임야를 합해서 약 15만 평을 넘겨 받아 비로소 공사를 시작했다.

그 다음으로 바텔 기념연구소와 외는해 안내 책자를 만들어 유럽과 미국의 주요 연구기관과 대학에 두루 돌렸다. 연구소에서 일할 연구원들을 모집한다는 내용이었다. 그러자 도처에서 5백여 장이나 되는 답장이 쇄도했다. 그 당시에는 기초과학부문의 학위를 가진 사람들은 많았으나 공학부문은 아주 적었다. 예컨대 금속기계분야는 각각 10명 정도에 불과한 반면 물리학 분야는 원자, 이론물리 등을 합해 4백여 명이나 됐다. 그때 한국인 과학자들이 이론물리, 핵물리에 권유된 것은 순전히 미국 측의 사정에 의한 것이었다. 즉 당시 이론물리, 원자 물리가 주류를 이루던 미국에서 한국 유학생들이 장학금을 받으려면 이 분야를 전공하는 수밖에 없었던 것이다.

신청서 중에서 78명을 추려 이들을 만나 보기 위해 미국으로 직접 건너갔다. 이곳 저곳을 돌아다니며 매우 열기하게 인터뷰를 했다. 신청자들마다 세 차례씩 면담을 했으며 바텔 측의 전문가 세 사람이 함께 입회하여 각 분야별로 질문했다.

한번은 내가 가르쳤던 제자 한 사람이 “질 그렇게 못 믿겠습니까?”하고 불평했다. 나는 “지금 한국에서는 자기가 좋아하는 연구를 했다가는 곤란하다. 기업에 공헌이 되는 연구를 해야 하는데, 그것은 학구적으로 재미없을 수도 있다. 그러니 잘못 알고 가서 나중에 못 하겠다고 하면 곤란하지 않겠느냐. 한국에 와서 이런 일을 해도 편찮겠다는 확답을 받으려고 애리는 것이다.”고 대답해 주었다.

기업과 연결시킬 실용 연구

일차로 학위를 따고 5년 이상 경력을 가진 18명을 뽑았다. 그리고 그후 35명을 추가로 뽑아 이 사람들을 전부 바텔 기념연구소로 보냈

다. 벨 연구소에서 근무했던 사람 하나가 이에 반발했다. “하필이면 왜 벨 연구소보다 급이 낮은 바텔 기념연구소로 보내느냐”는 거였다. 그래서 “여러분들을 바텔로 보내는 것은 여러분들의 전문 분야 지식을 보장하려는 것이 아니고 어떻게 장사를 할 것인가를 배우기 위한 것이다. 우선 어떻게 연구 계획서를 써서 기업에서 연구를 따오느냐를 배워야 한다.”고 설득했다.

우리가 해야 할 연구는 학구적인 것이 아니라 기업이 원하고, 기업이 필요로 하는 것이어야 했다. 그러기에 연구하는 사람들도 이에 맞는 일을 해야 했다. 그렇지만 현실은 이와 다르다. 공부한 사람들, 특히 외국에서 학위를 딴 사람들은 역시 학구적인 것을 좋아한다. 이러한 사회의 요구와 연구원의 대응을 현실에 맞게 조화시키는 일이 연구소 경영진이 고려해야 할 당면과제였다.

내가 KIST를 창설했을 때는 우리 나라에 기술다운 기술도 없었고, 업계의 요구도 연구보다는 당장 필요한 현장 기술 지도였다. 그 당시 우리의 전략 산업의 핵심은 노동집약적인 것이었으며, 초보적인 섬유공업도 그 중의 하나였다. 섬유공업에서 원하는 것은 새로운 섬유의 합성이 아니라 직물가공에 있어서의 염색 문제였다. 이러한 일은 외국의 박사학위를 가진 책임연구원더러 하라고 해도 아무도 하려고 하지 않는다. 나는 궁리 끝에 이 분야의 연구원을 현장에서 일을 해본 경험이 있는 기술자 중에서 뽑아 내도록 하였다. 그 중 한 사람이 윤환식(尹煥植) 박사이다. 윤 박사는 서울대 공대 섬유공학과를 졸업하고 부산에 있는 ‘대원염료회사’라는 중소기업에서 일한 적이 있었다. 그 당시 KIST는 과학기술자들의 선망의 대상이 되고 있었기에 윤 박사로서는 크게 발탁된 셈이었다. KIST의 꽃대 높은 박사를 틀바귀에서 윤 박사는 그다지 편안하지는 않았을 것이다. 그러나 그가 이에 굴하지 않고 꾸준히 공부해 왔음을 내가 잘 알고 있었다.

1992년 2월 26일자 신문에 KIST의 윤환식 박사가 제 1회 과학기

술자 공로 연금 수혜자로 선정되었다는 기사가 나온 것을 보고 나는 내 친동생이 대상을 받은 것같이 기뻐했다. 이미 윤 박사는 제 3세대 합성섬유인 '아라미드' 섬유와 제초 방법을 개발하여 KIST의 석좌 연구위원의 영예를 차지하고 있을 뿐 아니라 그가 제시한 고분자형 태학의 새 이론은 세계에서 가장 권위있는 학술 잡지인 「네이처(Nature)」 지에 게재, 세계의 주목을 끌었다. 물론 그는 남달리 훌륭한 자질을 가진 사람이다. 하지만 그보다는 24시간 실험실에서 노력한 그의 끈기가 오늘의 영광을 가져온 것이다.

이러한 예는 KIST에서 많이 찾을 수 있다. 내가 창설한 KIST의 특수강연구실(特殊鋼研究室)에서만도 초내열합금(超耐熱合金) 연구로 공이 큰 최주(崔柱, 전 KIST 금속연구부장) 박사, 최근에 초내마모(超耐磨耗) '플래드강재' 개발에 성공한 김재수(金在洙) 박사 등이 다 이 부류에 속하는 사람들이다.

윤 박사와 때를 같이 하여 KIST에 들어온 사람이 현 KIST 원장인 김은영(金恩泳) 박사이다. 김 박사의 KIST 입소 번호가 100번이고 윤 박사는 101번이었다. 1981년에 KIST와 과학원(KAIST)이 합쳐져 KAIST가 탄생된 후 KIST는 큰 수난을 겪었다.

이 기간 동안 유능한 연구원들이 줄지어 KIST를 떠났는데 그래도 김 박사나 윤 박사와 같은 KIST 초창기의 연구원들이 일부 남아서 이 사람들을 주축으로 하여 노력한 결과, 드디어 1989년에 KIST는 KAIST에서 분리되어 그 본래의 모습을 되찾았다. 김 박사는 KIST가 되살아난 뒤 두 번째 원장에 취임했다. 1981년부터 지금까지 10여 년 동안 많은 사람들이 원장직을 맡아 KIST를 스쳐 갔는데, 내가 볼 때 역대 원장 중에서 가장 열성적이고 활동적인 원장이 김은영 박사였다. 나는 KIST가 그간 입었던 상처를 말끔히 씻어 버리고 창립 당시의 영광을 되찾는 데 있어 김 박사의 막중한 영도력에 큰 기대를 걸고 있다.

자율성이 보장된 연구소

연구원을 뽑은 뒤 또 한 차례 법 때문에 진통을 겪었다. 육성법이 국회를 통과하면서 골격이 전부 바뀌었는데, 그 중에는 연구계획 승인과 회계 감사를 받아야 한다는 항목이 들어 있었다. 그래서 대통령에게 달려가 당장 개정해야겠다고 말하고는 1967년 3월 임시국회에 개정안을 냈다. 국회에서는 시행해 보지도 않고 개정안이라고 폄하되었다. 결국 내가 국회의원들 앞에 직접 나가 “과학기술이 정말로 우리 나라 발전에 절대적으로 필요하다고 생각하십니까”라고 한마디 우문을 던진 뒤, “만일 그렇다면 나를 믿고 법안을 통과시켜 달라”고 우겼다. 이에 한참 실랑이를 하던 국회의원 가운데 한 사람이 “우리가 무슨 과학기술을 아느냐. 소장이 그렇게 말하니 믿고 맡겨 보자”고 하여 겨우 원안대로 통과되었다. 덕분에 그후 다른 출연 연구소 법안들도 별 어려움 없이 통과할 수 있었다.

결국 연구소의 회계 감사는 자체에서 공인회계사를 고용해 이들에게 보고서를 작성시켜 정부에 보내는 것으로 끝나고, 이에 따라 연구의 자율성은 최대한 확보되었다. 그러나 요즘 감사원에서 연구소를 감사하게 되면서 과학자들이 연구보다 이러한 잡무에 시달리는 것을 보면 안스럽기 그지없다. 일반 행정에서 쓰는 잣대로 연구 업무를 재려 하면 반드시 문제가 발생한다는 것이 내 소신이다. 그렇다고 해서 돈을 흥청망청 쓰자는 것이 아니다. 우리가 주장하는 자율성은 ‘자유로운 분위기’ 속에서 우리 스스로가 ‘질서’를 찾자는 것이다.

그러한 취지 아래 KIST는 이사회가 주축이 되는 독립 재단법인체로 출범하여 자주적인 운영을 했다. KIST 이사회는 학계 및 실업계의 종진들과 정부의 대표로 구성되어 있었는데, 모두 매우 바쁜 사람들인데도 불구하고 매번 아주 진지하게 토의에 임했다. 어떤 때는 오전 10시에 시작한 토의를 저녁식사를 샌드위치로 때워 가며 자정까지

계속하기도 했다. 초창기에 이 이사회에는 공업기술연구소 운영에 경험이 많은 바텔 기념연구소 소장이 우리를 도와 주기 위하여 한시적 당연직 이사로 참여했는데 그는 임기가 끝난 후에도 이사로 봉사할 것을 자청하여 10년간 자비(自費)로 이사회에 참석하면서 우리를 도와 주었다.

당시 바텔 기념연구소 소장 셔우드 포셋트(Sherwood L. Fawcett) 박사는 "KIST가 다른 나라에서는 볼 수 없는 독특한 형태로 발전되어 가고 있는 것을 보면 나도 모르게 흐뭇해진다."고 술회한 적이 있다.

계약 연구기관으로 출범한 KIST는 종래는 생각도 못했던 여러 가지 특색을 가지고 있었다. 단위연구실제를 채택하여 아주 자율적인 연구실 운영을 하는 반면 대단히 엄격한 연구원가제도 아래 연구실의 독립재산제가 적용되었다. 연구에 필요한 인건비나 재료비를 부담하는 것은 물론이고, 실험실, 기기 등에 대한 사용료도 내야 했다. 처음에 실험실 공간과 기기에 대해 욕심을 많이 내던 연구원들도 이 제도를 확실히 알고 난 뒤에는 앞을 다투어 비용의 절감에 신경을 쓰게 되었다.

연구비 아껴 쓰는 것이 KIST 창업정신

이와 관련한 조치 중에서 거론할 만한 것을 들어 본다. 그 당시엔 전자현미경이 실험기기로 각광을 받고 있을 때여서 연구소마다 이를 마련하지 않는 데가 거의 없었고, KIST도 최근대적 연구소로서 이러한 장비가 필연적으로 있어야 되는 것으로 생각했다. 그러나 연구원기에 입작한 그 사용료를 감안할 때 충분한 타당성이 없었고, 그나마도 내가 그 사용시간의 3분의 1 이상을 차지하기 때문에 전자현미경을 사는 것을 보류해 버렸다. 그후 얼마 안 되어 일본 야하다(八幡) 제철의 다케다 기조(武田喜三) 전무가 연구소를 방문했는데, 이 사람

은 나와 같은 야금 전문으로 나오는 오랜 친구였다. 연구소를 돌아본 후, 그는 내가 많이 사용해야 할 전자현미경이 안 보이니 어떻게 된 일이나고 물었다. 내가 그 사유를 들려 주었다니 일본에 돌아가 그 이야기를 부사장인 후지이 헤이고(藤井丙午) 씨에게 한 모양이다. 그럴 수가 있느냐며 후지이 씨가 주도하여 일본의 심대 회사에서 일하고 있는 와세다 대학(早稻田大學) 동창들에게 내가 KIST 소장이 된 것을 축하하는 선물로 전자현미경을 보내도록 하자고 제안했다고 한다. 이들이 돈을 모아 현미경을 사서 기증한 것이 바로 지금 KIST에 있는 전자현미경이다. 후지이 부사장은 와세다 대학 선배였다.

KIST는 한·미 양국의 국가원수가 공동으로 주창하여 설립한 기관이며, 양국 정부가 각기 1천만 달러씩 출자한 합계 2천만 달러의 '프로젝트'다. 미국에서 제공한 1천만 달러는 주로 연구기기 구입과 바넬 연구소의 기술용역비에 쓰였다. 연구기기 구입은 조금 전액 언급한 전자현미경의 사례와 같이 아주 엄격하게 선정하였으며, 웬만한 것은 부품을 사서 자기가 만들도록 하였다. 이것이 바로 창의력을 발휘해야 할 연구소의 본연의 자세라고 생각했기 때문이다. 그 대신 다른 사람들이 이해할 수 없을 만큼 호화스럽고 근대적인 공작실을 만들어 많은 기기를 자가제작하도록 하였다.

이렇게 써게 돈을 쓰다 보니 1천만 달러 중에서 135만 달러가 남았다. 후진국들이 선진국의 원조를 받아 하는 일이 쓰지도 못하는 고급 연구기기를 사서 낭비하는 것이 일쑤였다. 그래서 나는 이 남은 돈을 되돌려 주기로 했다. 그러나 이 통지를 받은 미국원조처(USAID)의 처장이 깜짝 놀라 나에게 달려왔다. 그도 그럴 것이 KIST의 설립은 국가원수들이 제창한 특별과제(Prestigious Project)인 만큼 소홀히 할 수 없었기 때문이다. 나는 그에게 다른 사유가 있는 것이 아니라 우리가 일차적으로 필요한 것은 이미 갖추었고 장래에 필요한 것은 별어서 사면 되니 걱정 말라고 했다. 돈이 남았다고 해서

쓸데없는 기기를 사면 오히려 연구하는 분위기만 흐려 놓을 것이라는 점을 강조했다. 이것이 바로 KIST 창업정신의 일단이었다.

대통령이 연구소 자주 들러

KIST 운영에 있어 또 한 가지 덧붙여 특기하고 싶은 것은 행정직원의 자세, 특히 연구하는 사람을 지원하는 마음가짐이라 하겠다. 행정은 연구를 위한 지원이라는 절대적인 원칙 아래, 행정분야 직원들은 연구원의 요청이나 처사에 대하여 이를 비방하거나 규제를 해서는 안 되며, 여하한 일이 있더라도 이들 연구원과 언쟁을 해서는 안 된다. 만일 연구원의 요청이 불합리하거나 규칙에 어긋나는 점이 있으면 소장이나 연구담당 부소장에게 보고하여 연구하는 사람들과의 자제 내에서 해결토록 할 일이지, 행정이 직접 통제하는 것은 절대로 삼가해야 한다.

이러한 자세에 대해서는 보는 각도에 따라 여러 가지 이견이 있을 수 있으나, KIST 초창기의 행정하는 사람들은 그 권위를 잘 파악하여 이를 기꺼이 실천에 옮김으로써 연구업무 수행에 절대적인 기여를 했다. 특히 이와 같은 행정의 독특한 형태를 받아들여 아무 말 없이 실천한 데는 행정담당 부소장인 신용균(申應均) 장관의 공이 컸다. 신용균은 KIST에 오기 전에 국방부 차관, 주 서독 대사 등을 역임한 사람이다.

그리고 이를 이어받아 통제가 아닌 진정한 의미에서의 '지원'을 기본으로 하는 KIST형 행정이 뿌리를 내리는 데 기여한 이면하(李敏夏, 전 동양고속 회장), 안병주(安秉柱, 전 보성산업 사장) 실장을 비롯하여 이찬주(李燦柱, 전 산업과학기술연구소 부소장) 행정관리부장, 최연상(崔然瀾, 전 중소기업진흥공단 이사) 기획과장, 곽치영(郭治榮, 데이터통신 부사장) 회계과장, 최기상(崔基相, 자연연구소 국제협력

부장) 설의과장 등 초창기의 KIST 행정요원들의 협조와 노고를 잊어서는 안 될 것이다. 어려움을지 모르지만 이것이 전봉으로 남기를 바라는 마음 간절하다.

나는 KIST가 자리를 잡는 데 가장 큰 역할을 한 사람은 박 대통령이라고 생각한다. 설립 후 3년 동안 적어도 한 달에 한두 번은 꼭 연구소를 방문해 연구원들과 대화를 나눠 연구소의 사회적 위상을 높여 주었고, 건설 현장에 직접 나와 인부들에게 금일봉을 주는 등 각별한 신경을 써 주었다. 그리고는 장관들의 반대에 부딪힐 때마다 방패막이가 되어 주었다. 국가원수가 자주 연구소에 들른다는 것은 그 자신으로 볼 때 크게 번거로운 일도 아니고, 또 돈이 드는 일도 아니다.

그러나 그것이 미치는 영향은 상상할 수 없을 정도로 컸다. 연구소에서 연구하는 사람들의 사기가 극도로 올라가는 것은 당연한 일이고, 연구소를 지원하는 정부 관리의 사고나 행동이 완전히 달라지게 된다. 나는 여기서 스티븐 데디예(Stevan Dedijer) 박사가 그의 논문 「후진국에 있어서의 과학의 후진성」에서 주장하듯 '개발도상국가에서의 과학기술 발전은 국가원수가 선두에 서서 정부가 이를 적극적으로 지원하지 않으면 도저히 그 목적을 달성하기 어렵다'는 사실을 실감하였다.

청와대에서 KIST 소장의 임명장을 주던 자리에서 대통령은 나한테 두 가지 당부를 했다. 하나는 예산을 얻으려고 경제기획원에 들랑거리지 말라는 것이고, 또 하나는 절대로 인사 청탁을 받아들이지 말라는 것이다. 특히 국회가 야단스럽게 굴 때가 되어서 국회의원들의 부탁이 많을 때였다. 대통령은 나보고 "최 박사는 고집이 세서 남의 말을 안 듣는다는 것을 잘 알고 있으나 그래도 혹시 거북한 일이 있으면 나한테 말하라"고 했다. 이년게아니라, 소장으로 부임한 지 얼마 안 되어 사람 써 달라는 부탁이 한 보따리나 들어왔다. 물론 하나도

들어주지 않았지만…….

그리고 예산에 관해서는 이런 일이 있었다. KIST의 건설을 시작한 그 이듬해에 예산 신청을 하고 난 지 얼마 안 되어 김학열(金鶴烈) 경제기획원 차관한테서 전화가 걸려 왔다. KIST에서 내년 예산을 10억 원 신청했는데 부득이한 사정이 있어서 2억 원만 삭감하여 다른 데로 돌려야겠으니 양해해 주면 좋겠다는 것이다. “예산이야 당신이 칼자루를 쥐고 있는데 내가 이리쿵저리쿵 해봐야 소용없는 일이 아니오. 그러나 그대신 그만큼 사업이 줄어들 수밖에 없으니 알아서 하시오”라고 했다. 내각에서 예산조정이 끝나면 국회로 넘어가기 전에 대통령한테 보고하는 것이 관례였다.

김 차관의 브리핑이 끝나고 관계 장관들의 제의도 마무리를 지어 보고회가 최종단계에 들어갔을 때, 대통령이 느닷없이 김 차관에게 물었다. “김 차관, KIST의 예산이 얼마라고 했지?”, “8억 원입니다.”, “원래 신청한 액수는 얼마인데?”, “10억 원이지만 소장과의 논해서 별달 없이 8억 원으로 한 것입니다.” 구구하게 삭감된 변명을 늘어놓았다 한다. 그랬더니 “다시 10억 원으로 해.”하고 회의는 끝났다. 끝끝내 대통령은 나하고 한 약속을 지켜 준 것이다. 그 다음부터 KIST에서 신청한 예산은 경제기획원에서 삭감하려고 하지 않고 그대로 받아 주었다.

일류 전문가만 지명 초빙

이렇게 KIST는 정부에서 돈은 나오되 완전히 자율적으로 운영되는 캐나다의 NRC, 자기 나라에 필요한 연구만 중점적으로 수행하는 호주의 CSIRO, 연합협동체제(研學協同體制)를 제대로 굳힌 독일의 막스플랑크 연구소, 자율적으로 기초에서 응용연구까지 하되 그 결과를 기업화하는 일본의 이화학연구소 등의 장점만을 따온 방식으로 출발



1969년 10월 23일 항공한 대지 15만 평 규모의 KIST 전경

했다. 그리고 바텔에서 계약 연구 방식을 배워 이것으로 연구소 운영의 기본방침을 세웠다.

연구의 자율성을 확보하고 사회적인 인식이 높아지자 연구원들은 일을 아주 열심히 했다. ‘밤늦도록 불이 꺼지지 않는 연구소’라 불리웠다. 우리 나라 사람들은 동기만 제대로 부여해 주면 아주 열심히 일을 하는 근면한 민족이다. 혹자는 KIST가 미국의 주도 아래 설립 운영된 것처럼 생각하는데, 사실은 그 반대다. 미국 대통령이 우리에게 준 선물은 우리가 원하는 것을 지원해 준 데 불과하다. KIST의 설립과 운영은 처음부터 우리의 구상에 따라 이루어진 것이다. 미국이 자금지원을 할 때 어떠한 일이건 사전에 타당성 조사를 하는 것은 그저 한 가지 ‘요식행위’에 지나지 않는다.

물론 공업기술 수탁 연구기관을 설립 운영한다는 것은 우리 나라에서 처음 시도하는 일이어서 경험 있는 바텔 기념연구소와 저에결

연을 하여 많은 것을 배워야 했지만 그것이 우리의 자주적 운영을 침해한 것은 아니다. 한 가지 예를 들어 보자. 기기구매나 기술용역이 필요할 때 USAID에 신청을 하면 서울사무소를 통해 워싱턴 본부로 보내 거기서 승인이 나와야 하는데, 이렇게 하면 수속도 복잡하고 시간도 오래 걸려 일의 진행이 늦어지는 수가 많았다. 나는 참다못해 이를 시정해 주도록 대통령께 건의했다. 그랬더니 그 즉시 주한 미국 대사와 원조처장을 청와대로 불러 이후락(李厚洛) 비서실장이 호되게 야단을 했다. 이 자리에는 나도 참석했었는데, 번스타인(J. Bernstein) AID 처장이 “최 박사, 우리는 할 수 있는 때까지 하려고 노력했는데 이렇게 야단을 맞으니 대단히 섭섭합니다.”라고 하소연을 했다.

그후 AID에서 워싱턴 본부의 담당관을 서울사무소에 주재토록 하여 신청서 처리를 현지에서 하게 해주었다. 그뿐 아니다. 바텔 기념 연구소와의 기술용역은 우리의 필요에 따라 이루어진 것이지만 미국 측의 제의에 의해 이루어진 것은 하나도 없다. 전문가 초청도 우리 마음대로 했다. 선진국으로부터의 후진국 원조에 있어 기술용역을 위한 전문가의 파견은 자기네들이 선정하는 것이 상례이다. 일류급 전문가는 자기네 나라에서도 바텔 사람들이기에 보통 후진국에 보내는 전문가는 비교적 한가한 삼류, 사류에 해당하는 사람들이다. 이러한 사람들은 우리 연구원보다도 훨씬 못한 사람들이다. 그때 마침 한국계 2세로 MIT에서 학위를 받고 테프트 대학 교수로 재직하다가 바텔 기념연구소 선임연구위원으로 있는 최영화(崔榮華) 박사와 연락이 되어 KIST에서 필요한 전문가는 최 박사와의 최는 아래 일류급만 우리가 지명하여 초빙했다. 이래도 KIST가 미국의 주도 아래 설립 운영되었다고 할 것인가?

미국은 남미를 비롯하여 수많은 곳에 유사한 원조를 했지만 하나도 성공하지 못했다. 그 중에는 직접 만들어 주다시피 한 것도 있었는데 왜 하나같이 성공하지 못했을까? 국가원수의 절대적인 지원과 초창기

KIST에서 일한 핵심연구원들의 사명감에 불탄 헌신적인 노력이 없었더라면 우리의 KIST도 결코 성공할 수 없었을 것이다.

KIST의 설립 목적은 학문을 추구하는 것이라기보다 학문을 토대로 우리 나라 산업 발전, 특히 공업화와 관련한 기술을 연구하는 것이었다. 따라서 기업이 적극적으로 참여하는 것이 무엇보다 중요했고, 이에 따라 연구자들에게는 책임있는 연구 자세가 요구되었다. 그러려면 우선 연구를 할 수 있게 프로젝트를 따오는 장사꾼이 필요했다. 연구소에 영업부, 판매부의 필요성이 제기되었다. 이 역할을 기꺼이 맡은 사람이 당시 서울시 수도국장이던 최종원(崔鍾元, 전 과학기술처 장관) 박사였다. 과학기술도 두루 알고 장사에도 어느 정도 수완이 있던 그는 연구개발실장을 맡아 열심히 뛰어나다녔다. 연구소를 소개하는 슬라이드와 책자를 만들어 벽방으로 연구 프로젝트를 팔러 다녔다.

도요타가 인정한 뒤에야 신진자동차서 연구의뢰

하지만 당시 기업가들의 의식수준은 ‘일본에서 기능공 몇 사람을 데려오면 되지 연구는 무엇 때문에 하느냐’는 식이었다. 그러니 자기 돈을 투자하고 본전을 찾으려 하는 기업가의 생리를 이용해 연구 결과의 활용을 도모하려던 계약 연구의 원칙에 많은 이들이 회의를 가질 수밖에 없었다. 처음 연구소를 계약 연구기관으로 하겠다고 밝혔을 때 많은 사람들이 이러한 이유로 반대를 했었다. “선진국에서도 어려운데 어떻게 후진국에서 가능하겠느냐”는 것이었다. 그래서 나는 “수지를 맞추는 것이 중요한 게 아니다. 기업이 자기네가 필요한 기술을 스스로 개발하겠다는 참여의식을 갖는 것과 연구하는 사람이 연구 결과를 반드시 상업화하려고 하는 책임 있는 연구 자세를 갖추는 게 필요하다”고 강조했다.

어쨌거나 3년을 돌아다녔지만 위탁받은 프로젝트는 몇 건 되지 않았다. 아무리 말 잘하는 사람이 돌아다니도 소용이 없었다. 상공회의소에 기업가들을 모아 놓고 연구소에서 이런 저런 일을 하겠다고 설명해 보았자 돌아서면 “뭐하는 곳이나”고 되물어 올 뿐이었다. 그런데, 죽으라는 법은 없는지 기회가 찾아왔다.

당시 신진자동차(新進自動車)에서 일본의 도요타(豊田) 자동차 회사와 제휴해 자동차를 조립생산하고 있었는데, 부품들도 같은데 무슨 연유에선지 우리쪽 자동차의 엔진 수명이 짧았다. 그것은 바로 윤활유가 문제였다. 그래서 내가 신진자동차 사장한테 “윤활유 문제를 해결해 주겠으니 2백만 원만 무자해 보라”고 제의했다. 그랬더니 “아니 무슨 돈을 들여서 연구를 하느냐”고 하면서 처음에는 거절을 했다. 그러다 마지못해 연구를 하기로 했는데 이것이 바로 KIST가 외부에서 위탁받은 첫 연구과제였고, 이 연구를 주도한 사람이 한상준(韓相準, 전 KIST 소장) 박사였다.

한 박사는 원래 순수화학을 공부했는데, 그 기초지식을 바탕으로 하여 공업기술연구자로 전신(轉身)한 사람 중의 하나다. 신진자동차에서 돈을 받고 연구해 결과를 갖다 주었지만 처음에는 아무도 거들떠보지 않았다. 그러던 중 일본의 도요타 회사에서 윤활유 담당과장이 와서 그 보고서를 보고 경탄하자 그제서야 신진에서 태도가 달라지며 다른 문제들도 함께 연구를 해보자는 제안이 들어왔다.

그리고 1968년에는 삼덕물산(三德物産)이라는 폴리에스테르 방사(紡絲)회사에서 20만 달러나 들여 설치한 장치에 문제가 생겼다. 그래서 이 장치를 공급한 외국 회사에 부탁했더니 25만 달러가 소요되며, 그것도 6개월 후에나 된다는 것이다. 이 문제를 우리보고 해결해 달라고 연구소 감사를 통해서 요청이 들어왔다. 그래서 방직연구실 연구원, 기계연구실 연구원, 전자연구실 연구원들로 팀을 짜서 이들에게 일을 시켰다. 그 결과 계측기와 필라멘트 사이의 루프(Loop)에

문제점이 있다는 것을 알아냈고, 이를 고침으로써 기능을 정상화시킨다. 결국 회수율을 95% 이상으로 높여 주었을 뿐 아니라 동대문 시장에서 부품을 하나 구매다가 약간 개조해 더 나은 장치를 만들어 방해 가던 그 회사를 기사회생시켰다. 이 회사 사장의 입을 통해 우리 연구소의 명성이 올라갔다. 그는 고마움의 표시로 연구소 앞을 지날 때마다 연구소를 향해 절을 한다고 했다. 이 한 마디가 나의 천 마디 역설(力說)보다 훨씬 효과적이었다.

초창기 연구용역을 수탁하는 데 돌파구 역할을 한 것은 워니워니 해도 채영복(蔡永福) 박사를 주축으로 했던 정밀화학연구팀이다. 그 당시 한국은 2차 세계대전 치료제인 에탐부롤(Ethambutol)을 연간 60만 달러 이상이나 수입하고 있었으며, 높은 결핵환자 보유율을 감안할 때 그 수요가 더욱 늘어날 것으로 판단되었다. 그래서 정밀화학공업 육성방안 수립과정 중에 이 제품의 국산화 연구가 검토되었던 것이다. 이에 따라 KIST에서 국내의 특허정보를 조사한 결과, 이와 관련된 특허는 시효가 곧 만료될 상황이었어서 이의 제조방법과 관련된 노하우 개발이 극히 필요한 단계에 있다는 기술적 타당성이 확인되었다. 그러나 연구개발 과정에서 뜻하지 않게 중간원료(2-Nitropropan)가 에탐부롤 제조회사인 아메리칸사이언스 1개 회사에 의해 전세계적으로 독점되고 있음을 알게 되었다. 이를 쉽게 구할 수 없어 결국 범용중간체(汎用中間體)로부터 시작하는 독자적인 새로운 공정 개발에 착수하여 2년여의 연구 끝에 개발에 성공하였다.

계약 연구가 자리잡기까지

국내 기업(한독약품)과 KIST는 공동으로 KIST 내에 공업화시험실(Pilot Plant) 규모로 공장을 건설하고 에탐부롤 제조에 착수하였으며, 그후 본 기술은 완전히 기업 측에 이관되었다. 이로 인해 종래에 외

국에서 수입하던 제품의 가격이 급격히 하락하여 수년 내에 소비자 가격이 2분의 1로 줄어들었으며, 결과적으로 국내 경제 퇴치에 크게 기여하였다. 이러한 연구 개발의 파급효과는 비단 이 제품의 국산화에 그친 것이 아니라 국내 제약업계에 의약품 원료의 국산화 기술 개발의 가능성을 제시, 의약품 원료 및 중간원료의 국산화는 물론 오늘날 우리 나라의 정밀화학 발전에 촉매적 역할을 담당하였다. 이와 유사한 사례는 많이 있지만 그 중에서 한 가지만 더 들어 보겠다.

연구 예기만 꺼내면 얼굴을 돌리던 한 유명한 제약회사 사장이 어느 날 로열티 문제로 어려운 일이 생기자 황급히 내게 달려왔다. “중간재를 대주던 외국 회사에서 공급을 중단해 당장 회사가 문을 닫게 생겼으니 중간재를 합성해 달라”는 것이었다. 그래서 정밀화학 연구실에 이 연구를 의뢰해 외국에서 수입하는 비용의 1백분의 1 가격으로 합성해 그 회사에 공급해 주었다. 곧 당한다던 제약회사가 오히려 더 사업이 번창해 가니 다른 제약회사에서 주목할 수밖에. 그리고는 그 원인이 KIST 덕분이라는 것이 알려지자 떠나할것없이 연구소로 몰려왔다. 그래서 정밀화학연구실의 경우 연구원이 40명으로 불어났고, 실장인 채영복 박사는 돈방석에 앉게 되었다. 당시 연구실은 연구실장이 관리하면서 독자적으로 돈을 벌어 운영하게 되어 있었기 때문이다. 돈을 벌 때까지 3년간 연구소에서 비용을 대주고 나중에 반드시 그 돈을 갚도록 한 이것이 바로 연구원가제도에 입각한 KIST의 독립채산제이다. 정밀화학연구실은 이 일로 자립하고도 남았다. 오늘날, 대덕에 있는 ‘한국화학연구소가 자랑하는 정밀화학 연구성적’은 바로 이 연구실에서 이루어진 일들의 연장이라고도 할 수 있다. 한편 어떤 연구실장은 프로젝트 맡기가 어려워, 하는 수 없이 대학으로 간 경우도 있었다.

설립 6년에 되면서 연구계약고가 1천만 달러를 넘어 KIST의 연구 활동은 마하호로 본격에도 올라섰다. 그리고 1970년대 중반에는 2천

만 달러가 되어 정부에서 돈 한 푼 안 쥐도 먹고 살 수 있을 정도가 되었다. 계약연구제는 이렇게 자리를 잡아 나갔다.

기술 개발의 핵심체로서 공업연구기관의 설립과 운영이 개발도상국에 있어 대단히 어렵다는 것은 누구나 다 잘 알고 있는 일이다. 그러나 이와 같은 연구기관이 성공적으로 운영된다면 그 나라 경제 발전의 원동력으로서 정부나 산업계를 직접적으로 도울 수 있을 뿐 아니라 이러한 연구기관의 존재와 활동이 사회 발전 전반에 미치는 간접적인 파급효과도 무시할 수 없다.

KIST가 기여한 업적 중에서 실질적인 연구 결과로 기여한 것만도 수천 가지가 된다. 당시는 선진국에서 이미 실용화된 기술을 알아내어, 이것을 소화 흡수하는 것이 중요했기 때문에 생산기술분야에서 성과를 낸 것이 많았다. 이와 같은 기존 기술의 소화 개발이 그 당시의 KIST 연구의 대종을 이루고 있었지만, '누에 배합사료의 개발', '사실 소규모 전자교환장치의 개발' 등 새로운 기술의 창조도 동시에 쟁취하기 시작하였다. 그 한 예로 전자교환장치의 개발 과정을 되돌아 본다. KIST에서의 전자교환기 개발은 휴대용 전산기 개발에 이어서 시작되었는데, 사실교환기(EPABX)를 시분할방식(時分割方式)으로 하는 개발을 목표로 시작되었다. 당시 국내에는 동양정밀(東洋精密)의 스트로저(STROWGER) 방식과 금성통신(金星通信)의 이엠디(EMD) 방식의 교환기밖에 없었으며, 국내 교환기 회사는 종래의 기계식 교환기의 권리유지에만 급급하고 있었다. 결국 새로운 방식을 모색하기 위한 연구는 KIST가 담당할 수밖에 없었다. 드디어 KIST는 미국 제너럴 전화기기회사(GTE社)와 KG-300의 개발에 착수했다.

KIST 제 4연구부장이었던 정만영(鄭萬永) 박사의 총괄 아래 안병성(安炳星) 박사가 개발책임자로서 1974년부터 1976년까지 GTE사의 개발비 지원을 받아 가동실용화를 이루었다. 뒤이어 이것을 국내 제조업체인 삼성전자(三星電子)와 GTE사가 합자형태로 인수해 국내외

판매를 촉진했다. 이때 기기의 양산체제를 위해 여기에 관여했던 핵심기술자인 현 삼성반도체통신 전무인 이주형(李周衍) 박사(하드웨어)와 천유식(千有植) 박사(소프트웨어) 등 5명을 기기와 함께 KIST에서 삼성전자로 보냈다.

전자식 교환기의 개발 선도

그후 국설용(局設用)은 GTE의 정부에 대한 몇 차례 권유와 이미 이 시스템을 채택하고 있던 타이완의 운용상태를 참고로 해서 우리 정부에서도 1976년 기계식과 교체하여 공간분할방식의 전자식 교환기를 도입, 생산 보급시키겠다는 결정을 내렸다.

이에 따라 1977년에는 KIST 내에 부설통신기술연구소가 발족되면서 공간분할식(SDX)을 국제입찰시켰으며, 체신부에서도 정책국을 신설하여 하드웨어(H/W) 안병성 박사, 소프트웨어(S/W) 경상현(景商鉉, 현 정보통신부 장관) 박사로 도입전담반을 구성하고, 그 판리는 체신부 정도길(鄭道吉) 정책국장이 맡아 보았다. 이때 자문기관으로 미국 '시 앤드 더블유(C&W)' 팀도 합류시켜 장장 500매가 넘는 사양서(仕様書)를 작성하여 전 세계 유수의 전자교환기업체(AT&T, ITT, GTE, Siemens, NTC, Fujitsu, NEC)에 초청장을 내었다. 이 가운데서 AT&T만 제외하고 나머지 회사는 모두 입찰하였다. 여기서 이들 입찰서 검토팀은 지명대화(指名對話)도 하고 현장시찰까지 겸하여 4개월 간의 검토기간을 거쳐 그 전말을 경제장관회의에 보고하였다. 결국 수위(首位)인 Fujitsu와 ITT 두 개만 남겨 이들을 대상으로 2차 초청입찰을 한 결과, 1978년 2월에 최종적으로 ITT가 결정되었고, 여기에 한국 측의 카운터 파트로 한국전자통신주식회사(Korea Telecomm. Co., KTC)를 신설, 전액 정부투자로 발족하였다.

그해 12월에 이런 일을 기술적으로 뒷받침할 재단법인 한국통신기

술연구소(KETRI)를 제신부 산하 출연기관으로 설립하였고, 자체적으로 농어촌용 200회선 시분할(時分割) 전자교환기-안병성 박사를 책임자로 하여 박한구(朴漢九) 박사, 여재홍(余在興) 박사 등이 참여-도 적극 개발하기로 하였다. 이 KETRI의 초대 소장은 정만영 박사다. 그후 1980년에는 200회선용, 1981년에는 500회선용 시분할방식 전자교환기(TDX-1X)를 개발하였다.

1979년 5월 전화공급계획의 대폭적인 확대를 위하여 더 큰 용량의 제 2기종 전자교환기를 먼저와 마찬가지로 방법으로 국제입찰에 붙인 결과 AT&T, GTE, Siemens, Fujitsu, NEC 등 5대 메이커가 들어왔다. 그때 이들 중 AT&T의 NOLAESS가 결정되어 각 도시마다 제 1, 제 2기종이 서로 경쟁에 붙어졌고, 오늘날 2천만 이상의 가입자를 수용할 수 있게 되었다. 그 가운데 1기종의 계열부품이 더 싸지자 지금은 2기종과 3대 3의 비율로 실적을 올리고 있다.

한편 시분할(時分割) 교환기(TDX)의 연구개발은 1981년에 들어와서 통신기술연구소와 전자기술연구소가 합병하여 한국전자통신연구소(ETRI)가 탄생하면서 약간 주춤하고 있었다. 그후 이 연구과제의 총괄책임자로 양승택(梁承澤, 현 한국전자통신연구소장) 박사가, 사업책임자로 유완영(柳完永, KT 연구위원) 박사가 임명되어 2년에 걸쳐 TDX-1(8천 회선)까지 개발했고, 3년째부터는 실장으로 있던 박한구(KIST 때부터 ETRI 교환분야에서 일했음) 박사가 사업책임자가 되면서 TDX-1A/B를 완성(1A: 1만 회선, 1B: 2만 회선)하였다.

그후 박 박사는 계속 이 사업의 총책임자로 있으면서 소프트웨어의 천유식 박사, 디지털(DIGITAL)의 이영규(李永圭) 박사(모두 KIST 출신)를 각 부문 사업책임자로 해서 TDX-10(10만 회선)을 1990년에 개발 종료하였다. 여기에는 한국통신주식회사(KT) 사업단에서 현장 실험 및 상용시험에 많은 도움을 주었으나 개발 자체는 TDX-1A/B나 TDX-10 모두 ETRI에서 수행하였다. 시작부터 완성까지 200명 이상

의 인원을 투입하여 국내 기업체에서 생산할 수 있게 권력한 것이다.

KIST에서 전자식 사실교환기(EPABX)를 탄생시킨 후 연달아 TDX-1A/B, TDX-10을 현 ETRI에서 완성하는 데는 KIST에서 연구하던 연구원들이 핵심이 되었고, 이 사람들은 오늘날까지도 ETRI에서 계속 이 일에 종사하고 있다. KIST에 있다가 기업체의 개발 책임자로 나간 삼성반도체통신(三星半導體通信)의 이주형 박사, 동양정밀(OPC)의 여재홍 박사 등 여러 사람들도 TDX 개발에 충분한 기여를 하고 있다는 것을 잊어서는 안 될 것이다.

제철설비 제조업자들의 단합 봉사

전자교환시스템 개발과 아울러 또 한 가지 빼놓을 수 없는 것은 우리 나라에서는 처음으로 이룩된 종합적인 대형일관제철소(大型一貫製鐵所)의 건설과 운영에 있어서 필요한 여러 가지 기술·경제적인 문제점 해결에 KIST의 숨은 지원이 크게 기여했다는 사실이다. 그 중에서 두 가지만 요약해 본다. 종합제철소 건설에서 제일 먼저 문제가 되는 것은 엄청난 소요재원을 어디서 어떻게 조달하느냐였다. 여러 가지 안이 나왔지만 그 중에서 가장 실현성이 있다고 생각한 KISA안, 즉 미국이 주축이 되어 서독, 이탈리아, 영국, 프랑스 등 5개국의 8개 회사로 구성된 대한제철국제차관단(KISA)에서 제시한 안을 채택하려 했다.

그런데 이것이 세계은행(IBRD)으로부터 경제적 타당성이 없다는 판정을 받게 되어 모처럼의 종합제철 건설문제가 벽에 부딪치고 말았다. 이를 타개하기 위하여 김학일 경제기획원 장관은 종합제철 사업계획 연구위원회를 만들었고, 이어서 정문도(鄭文道) 기획 차관보를 단장으로, 노인환(盧仁煥) 공공차관 과장을 간사로 한 '실무전담반'이 발족되었다.

이 건담반은 KIST 영빈관(Guest House)에서 일을 시작했는데, 기술계획 작성은 김재관(金在官) 박사, 김철우(金鐵佑) 박사 및 이봉진(李奉珍) 박사 세 사람이 담당했고, 경제성 분석에는 윤여경(尹汝京) 경제분석실장이 참여했으며, 그 외에도 철강공업의 현황분석, 철강재의 수요분석, 철강공업의 육성방향 조사분석 등을 위해서 상공부, 포항종합제철, 한국은행, 한국산업은행에서 전문가들이 차출되어 일을 같이 했다.

이렇게 해서 만들어진 103만 원 규모의 제철소 건설계획안은 1969년 11월 말에 내한한 세계은행조사단에 의하여 그의 경제·기술적 타당성을 인정받게 되었고, 12월 초에는 총외자 1억 2천3백7십만 달러가 소요되는 ‘종합제철소건설사업’에 관한 한·일 간의 기본협정이 조인되었다. 이와 같이 한·일 양국 간에 포항종합제철 건설에 대한 구체적인 합의가 이루어짐으로써 설비의 선정 및 구매가 이루어지려는 시점에, 일본의 제철설비 제조업자 간에 단합의 움직임이 있음을 알아차리고 KIST의 이봉진 박사와 김철우 박사는 포항종합제철의 최고 경영진으로부터 의뢰를 받아 일본의 제철설비 제조업자들의 실적, 구매예정 기기의 사양, 가격 등에 대한 철저한 예비 조사를 실시하여 그 결과를 포항제철 사장에게 보고함으로써 일본의 제철설비 제조업자들의 단합을 사전에 봉쇄하였다.

이렇게 함으로써 포항제철은 최신품 설비를 가장 저렴한 가격으로 구입하게 되었다. 이것이 바로 후일에 포항종합제철이 국제경쟁에서 우위를 차지하게 된 핵심적인 요인이 된 것이다. 철강공업 같은 장치산업(裝置産業)에 있어서는 시설이나 설비의 성능과 가격이 제품의 품질과 생산원가에 결정적인 영향을 주기 때문이다.

이 밖에 KIST가 지원한 또 다른 과제는 건설에 필수적인 기술에 관련된 것이다. 대형 종합제철소의 건설과 운영에 관하여 거의 경험이 없었사피한 우리의 기술자들이 이러한 대업을 어떻게 하면 지장 없이

수행할 수 있겠느냐가 큰 문제였다. 이 분야에서 우리 나라 학자나 기술자들이 이론적인 측면에서는 어디에 내놓아도 지지 않을 정도로 우수하지만 경험에서 오는 노하우는 크게 부족했다.

일례를 들어 보면, 용광로 건설에서 코(爐) 내부를 내화(耐火)벽돌로 라이닝(lining)하는 일은 아무도 해본 일이 없었다. 이러한 종류의 경험에서 터득되는 기술들이 제철·제강·압연 공정에서 많이 필요한데, 책이나 대학 강의에서 찾아볼 수 없는 것들이었다. 이와 같은 문제를 어떻게 해결하느냐 하는 것이 큰 고민거리였다. 물론 신일본제철에서 파견된 전문가들에게 맡기는 수도 있겠지만 그렇게 되면 결국 그들에게 완전히 기술적으로 종속화될 뿐 아니라 과연 그들이 우리가 희망하는 대로 최상의 서비스를 해줄 것인가 하는 것도 의문이었다. 그들이 잘해 주었는지 그렇지 않았는지 하는 평가와 감리도 제대로 할 수 없는 것이 우리의 실정이었다.

여러 가지 궁리를 하다가 마침 신일본제철에서는 기술자의 정년이 35세라는 것을 알게 되었다. 다시 말해서 중역이 되지 못하는 사람들은 35세만 되면 아무리 기술이 우수하다 해도 회사를 떠나야 한다. 나는 우리가 부족한 노하우를 충족하는 데 이 사람들을 이용하는 것이 좋겠다는 생각이 들었다. 그러한 관점에서 조직된 것이 중공업연구실이다. 의당 '제철기술자문단'이라고 해야 했는데, 그것이 아니고 상당히 막연한 명칭을 붙인 것은 이러한 조직과 활동을 대외적으로 알리지 않으려고 하는 나름대로의 이유가 있었다. 우선 신일본제철에 있는 아는 사람들을 통해서 그곳에서 정년퇴직한 기술자의 명부를 얻은 후 그 사람들의 도움을 받아서 적격자를 선발하여 이들을 포항제철에서 채용하도록 우선하려 했다.

그런데 뜻밖에도 일본 기술자들은 포항제철에 직접 고용되는 것은 곤란하다고 난색을 표하는 것이었다. 그 이유는 신일본제철에서 포항에 나와 있는 기술용역단의 전문가들은 얼마 전까지 같이 일을 하

던 후배들이고, 포항제철 사원으로 이 사람들과 직접 시비를 가리는 일을 하게 되면 여러 모로 어색한 점이 많으니 할 수 없다는 것이었다. 그렇다면 다른 방도를 찾아볼 수밖에 없는데, 당장 이렇다 할 또 좋은 수가 없었다. 그래서 무슨 묘안이 없는지 그들과 상의했더니 차라리 KIST의 위촉책임연구원으로 채용하여 그 일을 하도록 KIST에서 포항제철에 과건토록 해달라는 것이다.

나중에 안 일이지만 의외로 현장에서 일하는 기술자들은 연구소 연구원이나 대학 교수와 같은 학자들을 선망한다는 것이다. 이렇게 해서 우리가 필요로 하는 원료처리, 제선(製鐵), 제강, 분괴압연(分塊壓延), 열간압연(熱間壓延), 후판압연(厚板壓延), 제어제측, 설비자동화, 품질관리, 열관리, 연구개발 등의 11개 분야의 경험이 많은 노련한 기술자들을 확보할 수 있었다. 이들은 1971년의 건설 초기부터 제철 설비의 구매 시기를 거쳐 조업 시기인 1976년까지 약 5년간에 걸쳐 KIST 연구원으로서 기술 자문에 종사하였다.

나는 이 사람들을 배치하기 전에 “여러분들은 자기 맡은 부서에서 우리 기술자들이 일하는 것을 지켜 보고 제대로 하고 있으면 그대로 두고, 만일 잘못된 일이 있으면 그것만 지적하여 시정해 주면 좋겠다”고 당부하였다. 이것은 우리의 자주적인 기술력을 배양하는 동시에 우리의 능력에 대한 자신감을 갖도록 하기 위해서였다. 이 연구실은 김철우 박사가 관할하도록 하였다. 김 박사는 일본에서 공부했기 때문에 누구보다도 일본 사정에 정통해 있었기 때문이다. 이 자문단은 기대 이상으로 종합제철 건설에 큰 도움을 주었다. 이 외에도 공정자동화를 위하여 이봉진 박사가, 원료수급대책의 전산화를 위하여 성기수(成瑞秀) 박사가 수고를 많이 했다.

하지만 눈에 보이는 업적보다 더 중요한 것은 그 파급효과였다. KIST의 설립 이전에는 우리 나라 산업계에 연구개발(Research and Development)이라는 인식 자체가 결여되어 있었고 공업화에 따르는

공장의 건설과 이에 필요한 기술은 대부분 해외로부터의 '턴키'(Turn-Key) 형태에 의존하는 실정이었다. 그런데 KIST의 연구개발 활동과 기업에 대한 기술지도활동이 확충되어 감에 따라 기업은 점차 연구개발의 중요성을 이해하고 연구기관과 공동으로 연구개발에 참여하여 자주적 기술개발의 분위기와 형태를 조성하였다. 이러한 여건 형성에 KIST의 연구실적을 통한 시범효과는 연구개발이 기업의 이익을 초월하는 중요한 요소가 된다는 것을 기업 스스로 인식하게 하였으며, 이 점은 우리 나라 공업화에 있어서 간과할 수 없는 중요한 기여라고 할 수 있겠다.

이제는 미래지향적 연구를 할 때

한편 정부는 이러한 기술개발의 분위기를 더욱 진작시키고 기업들의 자체 기술개발활동을 유도 촉진하기 위하여 기술개발촉진법을 제정하여 세제, 금융상의 지원조치를 가능하게 했으며 KIST를 중심으로 정부, 기업, 연구기관의 새로운 협동체제 확립의 시범을 보였다.

KIST는 그간 과학기술진흥 장기전망(1967), 장기에너지 수급계획(1967), 전자공업 육성방안(1968), 중공업 육성방안(1969), 기계공업 근대화방안(1969), 포항종합제철 건설계획(1969~1975) 등 정부의 각종 장·단기 과학기술 및 경제 발전을 위한 정책수립과 계획작성에 참여해 왔다. 그리고 전문적인 자문 역할을 담당하여 중요한 국가정책 수립 및 국가연구과제(National Project)의 추진에 두뇌적(National Brain) 역할을 담당했다.

이에 따라 정부도 중요 정책수립 과정에 있어서 과학기술적 지식과 접근 방식의 중요성을 절실히 인식하였다. 그러는 한편 과학기술계 인사들이 국가 발전에 적극 참여할 수 있는 계기와 여건 형성에 큰 기여를 하였다.

또한 KIST는 개발도상국에 있어서의 공업연구기관 설립과 운영의 시범이 되었으며 이에 따라 국내외에서 설립 혹은 운영되는 각종 연구소에 근대적 연구소 관리방안을 제시하였다. KIST는 연구소의 자율성과 안정성을 확보하기 위해 특별법으로 제정된 「KIST 육성법」을 근간으로 조직, 연구 업무의 계획 및 관리, 인사, 회계를 비롯하여 자재 관리에 이르기까지 연구의 효율성을 최대로 제고할 수 있는 제도들을 우리 나라의 여건에 맞게 적용 발전시켜 왔다.

이러한 근대적 공업연구기관의 성공적인 운영 경험은 그후 서울연구단지 내의 한국과학원, 한국개발연구원, 한국원자력연구소 등을 위시한 여타의 연구기관들의 설립 또는 개편에 직접적으로 반영되어 우리 나라 연구기관의 근대화에 전환점을 마련했다. 즉, 특별법에 의한 법인제 연구기관의 설립, 출연금 제도에 의한 재정적 지원, 연구기관에 대한 국유재산의 무상 양여의 가능성, 운영기금의 설치, 독립회계제도 그리고 연구원 임용계약제 등의 여러 제도는 타 연구기관의 설립과 운영에도 그대로 반영되고 있다.

한 걸음 더 나아가 현재 운영되고 있는 여러 특수전문연구기관(선박연구소·해양개발연구소·기계금속연구소·화학연구소·전자통신연구소 등)들은 KIST에서 분화 발전된 연구기관(Spin-off Institute)으로서 이들 연구기관들의 조직과 운영은 KIST의 형태를 모델로 하여 각자의 특성에 맞도록 만들어진 것이다. KIST에서 그동안 축적되어 온 그 분야의 기술 및 관리 능력이 그대로 동 연구기관들에 전승 발전되어 간 실례이다.

해외로의 두뇌유출문제(Brain Drain)는 개발도상국들의 일반적 현상으로 우리 나라도 예외가 아니었다. 그러나 KIST 설립 이후 해외에 나가 있던 우수한 한국의 과학 두뇌들을 일시에 대량 유치하여 각 분야 연구개발활동의 핵심적인 요원으로 활용함으로써 해외 두뇌를 조직적으로 활용하였다. 아울러 이를 계기로 한국과학원, 한국원자력

연구소, 한국개발연구원 등 여러 연구기관 및 대학에 해외 무뇌의 유치활동이 과급되어 과학기술 및 경제 개발에 소요되는 각 분야의 핵심적인 인재들을 쉽게 확보할 수 있었다. 이를 시발점으로 세계 여러 선진국에서 활약하고 있던 한국 과학기술자 및 경제학자들의 유치가 성공하였고, 현재도 많은 해외 무뇌들이 고국으로 돌아오고 있다. 이것은 KIST에 유치된 해외 무뇌들의 정착에 따른 연쇄반응으로 그 의의가 크다고 생각한다.

한편 KIST에서 근무하거나 훈련된 연구원·기술요원·행정요원 등이 사회 각계 각층에 이식되어 KIST에서 축적된 연구 및 관리 능력을 바탕으로 우리 나라 사회발전에 기여하고 있다는 것도 대단히 중요한 과급효과라 하나이다.

이제 KIST는 기업이 필요로 하는 당면 연구과제 해결은 전문연구소에 맡기고, 미래지향적인 연구를 해야 한다. 다른 연구소에서 할 수 없는 장기적인 국책과제를 해야 한다는 생각이다. 에너지, 환경복지 관련 기술개발은 일반 기업에서는 할 수 없으니 이런 연구를 해야 하고, 신소재 개발과 같은 장기적인 연구도 KIST 아니면 맡을 데가 없다. 선진국에서 기술을 도입하더라도 독자적인 자기 기술이 있어야 한다. 자기 기술 없이 남의 기술을 얻어 오기가 어렵게 되어 가고 있기 때문이다. 특히 기초에 치중해야 하는 원천 기술개발에 역점을 두어야 한다.

또한 가까운 장래에 도래할 정보화 사회에도 대비해야 한다. 나는 반도체, 광전자, 컴퓨터와 통신의 연계(C&C) 등 미래를 향한 정보기술과 이에 필요한 '소프트웨어'가 개발되어야 한다고 이미 15년 전부터 주장해 왔다. 이것은 지금도 그대로 적용되는 것이라고 생각한다.

연구위원으로 KIST에 되돌아와

나는 1978년 12월에 장관직에서 물러나 KIST로 돌아왔다. 원래는 퇴직 후 이한빈(李漢彬) 박사를 학장으로 하여 우리 나라의 MIT를 목표로 성장하고 있던 아주공과대학에서 석좌교수 자리를 제시해 와서 이를 수락할 예정으로 있었다. 그런데 KIST 소장인 천병두(千炳斗) 박사가 이의를 제기하고 나섰다. KIST에도 석좌교수에 해당하는 명예연구위원 자리가 있는데 굳이 다른 곳으로 갈 필요가 있는냐는 것이다. 연구위원제도는 연구업적이 탁월할 뿐 아니라 연구소 발전에 지대한 공헌을 한 인사로 하여금 독자적인 연구활동을 계속할 수 있게 하는 제도이다. 연구위원은 소장의 추천에 의하여 이사회의 의결을 거쳐서 선임된다.

이 제도는 국제적으로 명성이 높은 연구자를 유치할 수 있을 뿐 아니라 연구소에 재직중인 우수한 연구원으로 하여금 장래 소장, 부소장과 같은 행정요원이 되는 것보다 연구위원이 되는 것이 더 영예롭다고 생각하고 연구에만 전념하도록 하는 분위기를 조성하려는 것이다. 다시 말해서 전 연구원이 연구만을 지상의 과업으로 여기고 이에 전념하면 언제까지나 연구활동이 보장될 뿐 아니라 응분의 예우를 받을 수 있다는 연구소의 '참다운 풍토를 이룩하려는 것이 이 제도의 궁극적인 목적이다. 지위나 권한에 집착하여 연구자 본연의 자세를 흐리게 할 염려가 많았던 종래의 연구기관 운영실태를 감안할 때 이 제도는 연구소의 발전을 저해하는 요소를 제거하는 데 크게 이바지할 것으로 본다.

결국 나는 이 학장의 양해를 구하고 KIST의 특수장연구실로 돌아갔다. KIST에서는 미국 벨 연구소의 본을 받아 연구위원실에 소장 방에도 깔지 못하는 '카펫'을 깔아 주었다. 그뿐만 아니라 명예연구위원이 원하는 연구를 마음대로 할 수 있도록 연구비를 KIST에서

지원하도록 되어 있었다. 그러나 어디까지나 KIST는 수탁연구기관이기에 그 특성을 내가 출선했서 살려야 되겠다고 생각하여 연구계획서를 만들어 연구 수탁에 나섰다. 특히 포항제철 박태준(朴泰俊) 회장이 이를 받아들여 3년간 4억 5천만 원의 연구비를 지원해 주었다. 나는 윤용구(尹容九) 박사를 위시한 여러 연구원들과 같이 다시 연구생활에 들어가게 되었고, 1981년 타이로 떠날 때까지 이를 계속할 수 있었다.

KIST를 떠난 지 10여 년이 지난 1994년 5월, 나는 뜻밖에도 5·16 민족상을 수상하게 되었다. 나는 이 상을 받으려고 신경한 바도 없을 뿐 아니라, 이제 상을 받을 나이도 지났고 해서 이를 사양하려 했다. 그런데 5·16 민족상 사무국에서 나를 찾아와 나한테 상을 주게 된 경위를 설명하는 것을 들으니, 이 상만은 결코 사양해서는 안 된다는 생각이 들었다. 5·16 민족상 시상은 1994년이 29번째인데, 이번부터 과학기술부문의 상을 새로 제정하였다고 하니, 내가 제 1회 과학기술상 수상자가 되는 셈이었다.

나는 여기서 주는 부상(副賞)의 용도에 대해서 감사장과 의논했다. 그 사람의 생각은 이 상이 5·16 혁명을 기념하기 위하여 제정된 것이니 만큼, 고 박정희(朴正熙) 대통령과 관련이 있는 사업이나 기관에 기증하는 것이 좋겠다는 것이다. 나도 같은 생각이었다. 결국 고 박 대통령이 남긴 유물 중에 나와도 관계가 깊은 KIST에 기증을 하기로 했다. 마침 이때 KIST에서는 장래 발전에 대비하는 시설 확충을 위한 모금을 하던 중이어서 더욱 그 시기가 적절했다. 이러한 결정을 하고 보니 새삼 KIST 초창기의 일들이 생각나서 흐뭇한 감을 느끼는 동시에 한번 더 '불이 꺼지지 않는 연구소'를 강조하고 싶었다.

나는 연구소가 제대로 되려면 연구자의 능력이나 연구시설, 운영 체제 등도 중요하지만 그보다 더 중요한 것은 연구하는 사람들의 정신 자세 확립과 올바른 연구를 할 수 있는 분위기 조성이라고 생각했

고, 우리 후배들에게 늘 그것을 강조해 왔다. 이번에 연구소의 설립과 운영을 회고하면서 평소에 내가 말해 온 연구하는 사람의 자세에 대하여 요약해서 남겨 놓고자 한다.

연구에 몰두하는 사람의 덕목

연구하는 사람이 가는 길은 화려하고 안이한 것이 아니다. 따라서 지나치게 부귀영화에 집착해서는 안 된다. 특히 '돈'을 번다는 것과 '연구' 한다는 것과는 거리가 멀다고 보며, 어중간하게 연구하면서 돈도 벌어 보자고 하는 것은 상식적으로도 착각이다.

미국의 과학자 윌리엄 콜리지(William D. Coolidge) 박사는 최초로 X선 장치를 발명한 사람인데, 이 발명으로 전기기기 제조업체로 유명한 GE사가 오늘날의 번창을 가져온 것이다. GE사에서는 당시 콜리지 박사의 공을 생각하여 박사에게 그 회사의 당과수표를 백지로 위임하여 마음대로 쓸 수 있도록 하였다. 그런데 그 결과, 당시의 일반 대학 교수들이 받는 최저 봉급만큼도 쓰지 않아 GE사로서는 낮은 사원의 봉급 정도밖에 지출이 없었다는 것이다. 이것이 바로 합당한 연구자의 모습일 것이다.

또한 이에 못지 않게 중요한 것은 연구하는 사람은 직위에 연연하지 말고 직책에 충실해야 한다는 것이다. 연구하고 학문하는 사람에게 중요한 것은 실장이나 부장이나 하는 행정적인 지위가 아니라 그의 전문분야에서 그가 이룩해 낸 업적 내지 작품의 양과 질이다. 그러므로 이를 위하여 전념하는 자세가 기본이 되어야 한다. 반도체의 이론확립과 응용으로 노벨상을 받은 미국 벨 연구소의 윌리엄 브래드퍼드 쇼클리(William Bradford Shockley) 박사나 존 바던(John Bardeen) 박사 같은 학자들은 연구소의 임원이 되어 달라는 여러 차례의 간청에도 불구하고 시종일관 연구하는 사람으로서 자기가 원하는 연

구에만 전념했다. 벨 연구소에서는 이러한 기풍을 진작시키고자 이 사람들에게 대하여 여러 모로 특별대우를 했다. 그 일례로 연구소에서는 아무도 팔 수가 없었던 '카펫'을 이 분들 방에만은 팔도록 하고 있는 것이다.

연구기기 닦하는 연구원들

연구하는 사람은 시간에 대한 관념이 달라야 한다. 발명왕 토머스 에디슨(Thomas A. Edison)은 연구하다가 책을 베고 자는 때가 많았다고 한다. 그는 젊은이들에게 "시계를 쳐다보고 일하지 말라"고 역설한 바도 있다. 연구에 몰두하는 사람이 어느 여가에 시계를 쳐다볼 수 있을 것인가. 토요일은 만나질, 일요일은 온종일 놀아야 된다는 관념은 연구하는 사람들에게겐 없어야 한다. 다시 말해, 아예 연구 자체가 생활이어야 한다는 것이다. 또한 학문에는 종점이 없다. 1867년 '다이내마이트'를 발명함으로써 엄청난 부자가 된 알프레드 베나드 노벨(Alfred Bernhard Nobel)은 이러한 성공에도 불구하고 연구를 계속하여 1896년 세상을 떠날 때까지 무려 355가지의 특허를 냈다.

그러기에 공부하는 사람은 항상 '자기가 얼마나 알고 있느냐'를 자랑하기 전에 '자기가 얼마나 모르는 것이 많으냐'를 반성해 보아야 할 것이다. 위대한 물리학자 아이작 뉴턴(Isaac Newton)은 역사상 누구보다도 많은 발견과 학설을 낸 사람의 하나이면서도 "나는 마치 캄캄한 넓은 바닷가에서 조개껍질을 줍고 있는 셈이다."라고 술회했다. 우리는 여기서 또한번 연구하는 사람의 참모습을 엿볼 수 있다.

다음으로 우리가 생각해야 할 것은 연구하는 사람은 무엇을 닦아서도 안 된다는 것이다. 즉, 연구실 환경이니 연구 기계를 닦는 것 때문에 연구를 못하겠다는 것은 학문하는 태도가 아니다. 이에 대하여 나는 자주 영국의 케번디시 연구소를 예로 든다. 그것은 이 연구소가

훌륭한 연구 업적을 많이 냈기 때문이 아니라 연구소에 감동고 있는 참다운 연구 분위기 때문이다. 일반적으로 성의와 의욕이 없는 사람들이 '탓'을 잘한다. 농사를 잘 짓지 못하는 농민들이 농기구 탓을 하는 법이고, 대단찮은 연구원들이 연구기기 탓을 잘한다.

끝으로 학문하는 데는 거짓이 없어야 한다. 허위와 과장이 전리를 요구하는 학문하는 사람에게 무한한 해를 끼친다는 사실은 설명할 필요조차 없다. 다시 말해서 지식에 앞서 인간이 제대로 되어야 한다는 것이다. 이렇게 풀이하다 보면 결국 학문하는 사람의 기본 자세는 겸소·근면·검소·성실 그리고 의욕과 열의의 여섯 가지로 요약할 수 있을 것이다.

마지막으로 나는 프랑스가 낳은 위대한 과학자 루이 파스퇴르(Louis Pasteur)의 학문하는 자세를 다시 한번 상기시키고자 한다. 그는 어떤 연구에 착수할 때마다 늘 그 성과가 인류의 복지 향상에 공헌될 것을 비는 한편 그의 조국인 프랑스의 발전에 꼭 기여되기를 간절히 바랐다고 한다. "실령, 과학은 조국을 갖고 있지 않다 하더라도 과학자는 자기의 조국에 영예가 되는 모든 일에 전심하지 않으면 안 되는 것입니다."라는 말은 1884년 8월 덴마크의 코펜하겐에서 열린 세계의학회의에서 그가 한 강연내용 중의 한 구절이다.

우리는 지금 선진국으로 가는 길목에서 여러 가지 어려움에 직면하고 있다. 그러나 이러한 어려움을 두려워할 것이 아니라 전 국민이 합심하여 이것을 극복하도록 해야 하며, 학문하는 사람들이말로 이 대열의 선두에 서야 할 것이다. 이제는 우리 나라도 연구하는 사람의 성실하고 올바른 사고·자세·행동을 주축으로 하는 연구문화가 정착되어야 함을 바라는 마음 간절하다.

제3 장

해외과학기술자 유치와 한국과학원 창설

박사논문 과제가 된 KIST 두뇌 유치 사례
유타 대학 연구실에서는 한밤중에 인터뷰
재미 과학기술자협회를 조직하기까지
한국과학원 설립 필요성 대두
과학원 설립 반대·미국 원조 철회 요구
인도과학기술원의 시행착오
고급 두뇌는 양보다 질, 소수정예론

제3 장

해외과학기술자 유치와 한국과학원 창설

한국과학기술연구소(KIST) 설립은 자주적인 기술개발의 터전을 마련하였다는 점에서 뿐만 아니라 그동안 해외에 체류하고 있던 많은 한국인 과학기술자들을 국내로 유치할 수 있는 계기를 마련하였다는 점에서도 큰 의미가 있다. 자원과 자본이 부족한 우리 나라의 경우 두뇌 유출문제는 하루빨리 해결해야만 하는 과제였다. 이는 그 나라의 고급 두뇌의 손실 내지는 교육투자 낭비일 뿐만 아니라 나아가 상대국의 기술혁신을 촉진한다는 점에서 국제간 경쟁력에서 비교 우위를 상실하게 될 수도 있기 때문이다. 이들 고급 두뇌의 유출은 결국 선진제국이 연구활동을 포함한 생활 여건에서 상대적인 우위를 점한다는 데서 주된 원인을 찾을 수 있을 것이다.

사실 연구소 설립 이전만 해도 우리는 겨우에 남로도 없는 대학에

서 연구를 하러 다시 들어오라고 고용할 수도 없는 처지였다. 내가 연구하던 금속물리분야의 경우, 1954년 당시 최소한 2만 7천 달러짜리 X선 회절장치가 있어야만 연구할 수 있는 상황이었으니 국비로 보낸 유학생이라 해도 무작정 들어오라고 할 수는 없었다. 원자력연구소에 재직하는 동안 유학을 보냈다가 기한을 어기고 눌러앉은 연구원들에 대해서 뭐라 할 수 없었던 것도 일약한 국내사정 때문이었다.

박사논문 과제가 된 KIST 두뇌 유치 사례

KIST는 설립 초기 당시 핵심연구원으로서 공업기술 연구에 경험이 있거나 이러한 일을 할 수 있는 잠재력이 있다고 인정되는 과학기술자가 필요했다. 하지만 경험과 능력이 있는 연구요원의 충원을 유능한 연구요원의 절대수가 부족한 우리 현실로 미루어 볼 때 국내에서 이를 충당하기가 대단히 어려운 실정이었다. 그래서 과학의 첨단을 가고 있는 최선의 지식도 흡수할 겸 해외에서 활약하고 있는 과학기술자를 유치해 오기로 한 것이다.

이들 해외 과학자들이 들어와 연구할 수 있는 법적, 제도적인 장치를 마련하고 바텔 연구소의 협조를 얻어 KIST 안내서를 만들어 약 800여 개 기관 및 단체에 근무하는 해외 과학자, 기술자들에게 배포하였다. 그 결과 500여 명으로부터 응모신청을 받았다. 이 중에서 우선 서류 검토로 150여 명을 뽑았고, 다시 분야별 우선 순위에 따라 2차로 78명을 선발하여 현지에서 직접 인터뷰를 하였다. 당시 인터뷰에서는 이들 지원자들에게 산업실태조사에서 발견된 우리 나라 산업의 문제점을 전문별로 제시하여 그 중 각자가 원하는 과제에 대한 연구계획서를 제출하게 하였다. 바텔 기념연구소의 분야별 전문가들의 협조를 얻어 이 계획서를 검토한 후, 제 3차로 선발된 18명의 후보자를 다시 면담, 계약을 맺고 채용하였다. 이런 과정에서 너무 지

나치게 까다롭다고 후에, 제자들의 원성을 듣기도 하였다.

하지만 이렇게 1, 2, 3차에 걸쳐 신중한 검토과정을 거치게 하였던 것은, 최초로 채용되는 책임연구원급 연구자들이야말로 연구소의 장래를 좌우하는 핵심체가 되기 때문이기도 했지만 최초로 외국에서 돌아오는 사람들이 자기 나라에 와서 보람을 느끼며 일을 할 수 있는 제반 여건과 그들의 자질 등을 철저히 검토하여 한 사람의 낙오자도 없도록 하기 위해서였다. 모처럼 조국에 돌아와서 만일 자기 자신에게 부과된 업무에 적응하지 못하면 피차간에 그 이상 불행이 없을 뿐더러 이는 장래 계속 외국에서 과학자를 유지하는 데 좋지 못한 영향을 주게 될 것이 분명하였기 때문이다. 이런 신중함이 적중하였는지 다행히 그때 들어왔던 사람들 중에 다시 해외로 나간 경우는 거의 없었다. 연구소에 적응하지 못한 경우도 대학이나 기업으로 가서 한국 과학기술계에서 큰 몫을 해내었다.

1967년 6월, 존슨 미국 대통령을 대신하여 험프리의 부통령이 KIST를 방문했다. 그는 현황 브리핑을 받고 난 후 예정에 없었던 즉석 연설을 자청, 건설 현황과 제반 계획에 감명받았다고 칭찬했다. 특히 미국에 있는 우수 두뇌 유출에 대하여 '역두뇌유출(counter brain drain)'이라는 말을 쓰기도 했다. 그는 미국 링컨 연구소의 경우에 비추어 볼 때, 한국과학기술연구소의 원대한 이상은 결코 실현 불가능한 것이 아니며, 한국 경제의 주동적 역할을 하게 될 것이라고 격려하였다. 험프리 부통령이 나에게 미네소타 대학 동창이라고 반가워할지라 KIST 명예소원으로 추대하여 KIST 메시지를 달아 준 일이 기억난다.

또한 KIST가 개발도상국의 고질의 하나라고 할 수 있는 '두뇌 유출현상'을 처음으로 극복한 나라라고 해서 미국의 해리엇 앤 헨제스(Harriet Ann Henges)라는 한 여대생이 「고급인력의 유치와 활용 - KIST의 사례 연구(The Repatriation and Utilization of High Level Manpower : A Case Study of the Korea Institute of Science and Techno-

logy)」란 제목으로 학위 논문을 쓰기 위해 KIST에 3개월간 체류하였고, 그후 1975년에 미국의 존스 홉킨스 대학(The Johns Hopkins University)에서 박사 학위를 받게 되었다.

유타 대학 연구실에서는 한밤중에 인터뷰

초기 유치과정에서 지금도 인상에 남는 몇 사람이 있다. 당시 이론물리학자로 뛰어난 재능을 발휘하던 이휘소 박사한테서 자신도 연구소에서 일해 보겠다는 편지를 받은 일이 있다. 그에 대해 나는 KIST는 아직 기초연구를 할 단계가 아니며, 노벨 물리학상의 대상이 되고 있는 이 박사는 좀더 거기서 머물며 일하는 것이 좋겠다는 회신을 했다. 그랬더니 다시 답장을 보내 온 것이다. “박사님의 말씀에 저도 전적으로 동의합니다. 그렇지만 언제까지 KIST가 그런 연구만 하고 있지는 않을 것 아닙니까? 언젠가 기초연구를 할 수준이 되면 반드시 저를 제일 먼저 불러 주십시오.” 그의 답장은 ‘이처럼 합리적이고 앞을 내다볼 줄 아는 젊은이도 있구나’ 할 정도로 깊은 인상을 남겨 주었다.

불의의 사고로 갑자기 별세했기 때문에 결국 나는 그를 직접 대면할 기회를 가지지 못했다. 하지만 그후 과학재단 이사장을 겸임하고 있을 때 나는 그를 대신해 어머니에게 훈장을 수여하도록 하였고, 그의 학구적인 업적을 길이 남기기 위하여 「이휘소 기념장좌」를 설정하여 매년 훌륭한 과학자들을 초청하여 기념 강의를 하도록 하였다.

나는 이 기념 강좌의 첫번째 강사로 이 박사와 가장 친분이 두터웠던 양전녕(楊振寧) 박사를 초청하였다. 그는 노벨 물리학상을 수상한 이론물리학의 거목이며, 뉴욕 대학 교수로 초빙되었을 때 대학 총장보다 훨씬 많은 봉급을 받은 것으로 유명하다. 그 당시 그는 우리와 국교가 없었던 중화인민공화국의 과학기술 고문 역할도 하고



핵외 과학기술자 유치를 위해 방문한 미국 유타 대학에서 우리 나라 유학생들과 함께 한 사진.
1968.10

있어서 우리 나라에 오기가 어려웠던 시절인데도 기꺼이 나의 초청에 응해 주었다. 조순탁(趙淳卓) 박사(전 한국과학원 원장, 물리학)의 말에 의하면 그는 그렇게도 어려운 소립자(素粒子)에 관한 이론을 중학생들도 알아들을 수 있을 만큼 아주 쉽게 강의하였다고 한다. 나는 '과연 양전닝이구나' 하는 생각이 들었다. 일반적으로 충분한 지식을 갖추지 못한 교수는 쉬운 강의를 어렵게 하는 법이다. 그후 제 16차 태평양과학회의가 서울에서 개최되었을 때 그를 기조 강연자로 다시 초청했다.

한편은 유타 대학으로 인터뷰를 갔을 때의 일이다. 당시 유타 대학에 있던 이태규(李泰圭) 선생, 이용태(李龍兌) 박사, 천병두(千炳斗) 박사가 나를 반갑게 맞아 주었다. 도착한 다음 날인가 저녁을 먹은 후, 이태규 선생이 내게 "이제 가 보시지요" 하는 것이었다. 무슨

말인가 했더니 내가 밤에 연구하는 것을 좋아한다고 하여 연구원들에게 한 사람도 짐으로 돌아가지 말고 남아 있으라고 했다는 것이다. 그 늦은 시각에, 그렇게 하여 유타 대학에서는 밤에 인티뷰를 하게 되었다. 한밤중에도 환하게 불이 밝혀진 연구실은 아직도 인상 깊게 남아 있다.

이렇게 유치된 실장급 과학자들이 1967년에는 35명이 되었다. 이들은 가 봤자 며칠 붙어 있지 못할 것이라는 다른 동료 과학자, 기술자들의 추측과 달리 국내에서 확고한 기반을 잡았다. 사회적으로도 경제적으로도 대접받는 유치 과학자들을 보고 다른 과학자들도 하나 둘씩 국내로 들어오기 시작했다. 이와 함께 일시적인 유치도 늘었다. KIST의 두뇌 유치는 크게 성공을 거둔 것이었다.

KIST가 어느 정도 자리가 잡히게 되었을 때 이태규 박사를 모셔왔다. KIST는 원래 공업기술을 연구하는 데에서 이론화학(理論化學)을 전공한 이 박사 같은 분이 올 곳이 아니었다. 그럼에도 불구하고 내가 굳이 그분을 KIST에 모셔 온 것은 첫째로, 그분의 전문지식과 경험을 활용하려고 한 것이 아니라 그분의 '학문하는 마음가짐과 자세'를 후배들에게 가르쳐 주기 위한 것이었고, 두 번째는 다른 데 한눈을 팔지 않고 오로지 학문하는 데 일생을 바치고 있는 선배를 후배들이 작듯이 모셔야 한다는 견지에서였다. 그후 이 박사는 한국 과학원의 출범에 따라 KIST에서 과학원으로 자리를 옮겼는데, 그의 학문하는 자세는 여전했다. 80세가 지난 노령에도 불구하고 주야로 연구에 전념하고 있던 모습에 우리는 경의를 표해야 할 것이다.

해외 두뇌 활용에 있어서 영구유치만 중요한 것이 아니라 단기간 우리 나라에 와서 기술정보나 노하우 같은 것을 전수해 주는 일시유치도 필요하다. 그 대표적인 사례의 하나가 박달조(朴達祚) 박사의 기술자문이라 하겠다. KIST가 박달조 박사와 인연을 맺은 것은 안영옥(安泳玉) 박사가 주관하였던 형식이용과제를 시작했을 때였다. 그

가 지닌 불소화학(弗素化學)에 관한 탁월한 지식과 경험이 이 과제 수행에 필요했기 때문이다. 우리 나라에 풍부한 형석자원을 이용하여 지금까지 전량 수입에 의존해 왔던 냉매, 분무조제(噴霧助劑), 합성 수지 원료인 불화물(弗化物) 제조공정을 개발하려 한 것이다. 불화탄소 제조법은 미국에서 개발되어 오래 전부터 제조되어 왔으나, KIST에서 박 박사의 도움을 받아 이러한 선진기술의 개량에 착수하여 새로운 제조공정 개발에 성공한 것이다.

박달조 박사는 미국의 저명한 식유화학회사인 뒤폰에 재직하면서 불화탄소(Freon)를 개발한 당사자들 중의 한 사람이다. 그후 콜로라도 대학 교수로서 교육계에 투신하였고, 미국 불소화학회 회장도 지낸 불소화학의 세계적인 권위자이다. 나는 KIST 소장 때 틈만 나면 자주 연구실들을 돌아보곤 했다. 연중무휴인 KIST도 1월 1일만은 예외다. 1970년 정월 초하루라고 기억하는데, 나는 이날 오후에 연구실을 돌아보고 있었다. 휴일이 되어서 난방도 들어오지 않고 일하는 사람들도 없어 쓸쓸하기 짝이 없었다. 그런데 화학연구실의 한 방에 불이 켜져 있어 무심코 들어가 보니 박 박사가 외투를 입은 채 혼자서 책을 읽고 있지 않은가. 이때 그는 60세 후반의 고령이었다. 나는 아무 말없이 그 방을 나왔지만 우리 젊은 연구원들이 본받아야 될 사람이라고 생각했다. 후일 나는 한국말로 제대로 하지 못하는 미국 시민인 그를 제 2대 과학원장으로 추천했다.

재미 과학기술자협회를 조직하기까지

나는 일시적인 유치를 반영구적으로 하기 위해 1968년 바텔 콜럼버스에서 한국과학기술연구소 주최, 바텔 연구소 후원으로 심포지엄을 개최한 적이 있다. 당시 대통령 과학 고문인 호니그 박사를 초청하여 '우리 나라 과학기술을 어떻게 할 것인가'를 주제로 심포지엄을

열었던 것이다. 그 자리에 재미 과학자들이 많이 참석하였다. 서로 화합이 잘 되지 않는 상태에 있던 과학자들을 어떻게는 조직화하여 국내외 항시적으로 교류할 수 있는 채널을 마련하는 것이 중요하다고 생각하여 이 회의를 마련하였던 것이다.

처음으로 해보는 국제회의라 어찌나 신경을 썼던지 개회 연설을 해야 하는 당일에 병이 나서 겨우 연설을 마치고 의사한테 실러 가야 하는 촌극이 벌어지기도 하였다. 나뿐만 아니라 나를 대신하여 사회를 보던 한상준(韓相準) 박사도 병이 나비려 김국 사후에 회의 종료 때는 아픈 내가 다시 사회를 보아야만 했다. 이것을 발판으로 꾸준히 조직화를 생각하고 있던 차에 '재미 과학기술자협회'가 1971년 발족하게 된 것이다.

1971년 6월 3일, NASA 기술이전회의를 주재하기 위하여 미국 시카고에 있을 때 예기치 않게 나는 과기처 장관으로 임명을 받았다. 미리 약속된 행사가 있어서 즉시 귀국하지는 못하고 6월 14일까지 미국에 머물러야 했다. 이 회의에는 기술이전을 받는 당사자 중에서 KIST의 윤용구(尹容九) 박사가 와 있었고, 정부를 대표하여 김형기(金滢基) 연구조정관이 같이 와 있었다. 나는 장관 임명을 받은 즉시 우선 두 가지 생각을 했다. 그 하나는 이 기회에 어떻게 하든지 '재미 과학기술자협회'를 조직해야 하겠다는 것과, 연구학원도시 구상을 위하여 노스캐롤라이나 주에 있는 트라이앵글 연구단지(Research Triangle Park)를 방문해야겠다는 것이었다.

먼저 협회 창설 문제인데, 가지고 온 돈이 없어서 내 항공권을 1등에서 '이코노미 클래스'로 바꾸어 얻은 차액과 회의비 일부를 보태서 4,000달러를 만들어 김 조정관을 주면서 내가 떠난 뒤에도 여기에 남아 협회 조직을 서둘도록 당부했다. 그때부터 내가 김 조정관의 직속상관이 된 셈이다. 김 조정관은 많은 어려움을 극복해가면서 이 일을 해냈다. 처음에는 35명으로 발기인회를 만들어 초대회장 김

순경(金壽敬) 박사(현 템플 대학 명예교수, 화학)와 간사장 김호길(金浩吉, 전 포항공대 총장, 물리학) 박사를 주축으로 '재미 과학기술자 협회'를 발족시켰던 것이다. 그리고 이어서 1973년에 '제유럽 한국인 과학기술자협회'가 설립되었다. 이렇게 하여 우리의 유출 두뇌가 밀집되어 있는 미주 및 구주지역에서 한국인 과학기술자협회를 조직, 운영함으로써 유출된 두뇌의 국내 유치 및 현지 활용을 보다 원활히 추진할 수 있게 되었다.

1991년, 현재 7, 300명의 회원을 가지게 된 '재미 과학기술자협회'는 여러 가지 우여곡절을 거쳐서 3대 회장 함인영(咸仁英) 박사 때부터 1년에 한 번씩 학술대회를 개최하여 국내외 활발한 교류를 갖고 있다. 이 활동에 힘입어 1983년에는 '재일 과학기술자협회'도 발족되었다. 이러한 협회들을 통하여 우리는 국내에 앉아서 해외 두뇌에 대한 현황 정보를 용이하게 입수할 수 있는 한편, 해외 두뇌는 국내에서의 자신의 기여 가능성을 쉽게 알아볼 수 있다.

이러한 다각적인 두뇌 유치 활동으로 KIST에서만 10년 동안 수백 명에 달하는 해외 한국 두뇌를 유치하는 데 성공하였고, 이어 한국 과학원의 설립과 한국원자력연구소 등 일부 기존 연구기관의 개편으로 KIST에 버금가는 수의 해외 두뇌를 유치할 수 있었다. 이와 함께 대덕연구학원도시를 중심으로 10여 개의 전문연구기관을 설립, 확충함으로써 해외 두뇌의 유치 활용에 박차를 가하였다. 또한 정부에서도 연구개발활동의 증대, 고등교육의 확대 및 산업구조의 고도화에 따라 급증된 고급 두뇌의 수요에 효율적으로 대처하기 위하여 자세양성체제를 강화하는 한편, 해외 두뇌의 유치 활용을 촉진하기 위하여 1968년 이래 직접 해외 한국인 과학기술자 유치사업을 계획적으로 추진하고 있다.

이 사업을 통하여 정부는 해외 두뇌에게 국내 취업처를 마련해 주고 귀국을 희망하는 사람에게 귀국 여비, 체류비 등 재정적인 지원을

하여 1978년 이래 정부가 직접 유치한 사람만도 410명에 달하였다.

우리의 두뇌 유치는 아주 예외적으로 성공한 경우였다. 국내에서 학위를 취득하지 않는 한 인정해 주지 않는 일본을 제외하고, 개발도상국으로서 두뇌 유치에 성공한 경우는 우리가 유일하다고 해도 과언이 아닐 것이다. 국내에 들어오기 위하여 줄을 서서 기다리고 있는 오늘의 현실은 KIST의 성공적인 유치 덕분일 것이다.

한국과학원 설립 필요성 대두

그러나 해외 두뇌의 활용에 있어서 많은 한계점이 있는 것 또한 사실이다. 이것은 비단 한국에서만이 아니라 개발도상국이 갖는 공통된 문제점인데 우리 실정에 맞지 않는 연구분야에서의 불균형이 그 하나이다. 초창기 어려움 중의 하나가 실제 KIST에서 필요한 기계, 금속 등의 분야에서는 해외에서도 연구자를 찾기가 힘들었다. 이른 물리는 수백 명에 달하는데도 이를 공학 분야에서는 20여 명이 고작이었기 때문이다. 또한 선진국에서 일하고 있는 해외 고급 두뇌들은 선진국의 여건에 따라 그 나라 환경에 적응하도록 되어 있고, 또 그 지식과 경험은 너무나 세분화·전문화되어 있다. 따라서 폭넓게 대처할 수 있는 능력에 있어서는 미흡하여 그대로 한국이 요구하는 과업에 적용하기 어려울 뿐만 아니라 한두 사람 해당 전문분야에서 세부 과제로 뛰어난 업적을 이룩한 우수한 두뇌를 유치한다 해도 깊은 분야의 다른 세부지식이 수반되지 않으면 그 활용이 어려운 것이다. 한 전문분야에서만 하더라도 이러한 파행상태가 일어나는데, 한국과학기술연구소와 같은 종합연구소에서는 여러 전문분야가 협동하여야 되기 때문에 더욱 문제는 심각하게 된다.

그래서 이러한 문제 해결을 위하여 첫째 전문분야별로 최대한의 핵심연구원 군을 형성하는 데 노력하였다. 그래도 모자라는 것은 물



대덕연구개발특구로 자리를 옮긴 한국과학기술원 전경

리·화학 등의 기초지식이 풍부한 과학자들 중에서 그 적성이 인정된 사람을 선발하여 이를 기계·금속·전자 분야에서 필요로 하는 세부과제를 담당할 수 있도록 재훈련하여 보충토록 하였다. 이런 전략은 당시로서는 대단히 유효하였다. 그러나 이러한 방법은 어디까지나 일시적이지 영구적인 것은 못된다.

과학기술의 진흥 및 연구 능력의 향상이 국가 발전을 위해 중요하고도 다급한 요건이 된 오늘날 어떻게 하면 이공계 대학원의 교육을 강화시킬 수 있느냐 하는 문제는 실로 중요한 과제이다. 사실 과학기술의 후진성을 조속히 극복하는 길이란 우선 대학원 교육의 충실에서 찾을 수밖에 없다. 연구를 위주로 한 대학원 교육을 선행시키고, 여기에 치중한 후 대학 학부 교육으로 확대시킴으로써 큰 효과를 기대할 수 있는 바, 우리는 이미 미국을 비롯한 선진국에서 뿐만 아니라 캐나다·호주 등 소위 중진국에서도 많이 볼 수 있다.

유능한 국내 대학 출신자가 그대로 국내에 머물면서 국제 수준에 도달한 대학원 교육을 받을 수 있게 된다면 유출된 두뇌의 확보는 물론 국내 과학기술을 급속도로 진흥시키는 첩경이 됨은 재연의 필요가 없을 것이다.

한국과학기술연구소에서는 이러한 취지 아래 각 대학의 교수들과 협의하여 이공계 대학원 교육 육성방안에 관한 조사연구를 주도하였다. 연구소가 이와 같은 조사연구를 하게 된 이유는 연구기관과 대학원은 상부상조의 관계에 있을 뿐만 아니라 대학원이 육성되어 훌륭한 인재가 조달될 때 비로소 연구기관이 소기의 목적을 달성할 수 있기 때문이다. 서울대 화학과의 최규원(崔圭源) 교수가 연구책임자가 되어 작성한 이 보고서에서는 미국을 위시한 세계 각국의 대학원 교육이 검토되고, 이에 따라 우리 나라 실정에 맞는 대학원 교육의 목표와 방법이 제시되었다.

이러한 여건 하에서 독립된 특수 이공대학원 설립의 필요성이 건 의되었고, 이에 필요한 자금의 일부를 미국 정부에서 지원해 줄 것을 요청하게 되었다. 이에 따라 미국의 USAID에서는 전 스태퍼드 대학교 부총장이었던 터먼(F. E. Terman) 박사를 단장으로 한 전문가들로 하여금 타당성을 조사하도록 하였다. 이 조사단에는 우리 나라 사람 으로서는 정근모(鄭根模, 현 과학기술처 장관) 박사가 참여했었으며, 그는 후에 부원장으로서 과학원 발전 기반을 다지는 데 기여했다. 그 결과 한국 정부는 독립 대학원 설립을 결정하고 한국과학원법을 제 정하여 1971년 2월, 한국과학원을 발족시키게 된 것이다. 그후 여러 가지 우여곡절을 겪으면서 꾸준히 발전하여 이제는 연구학원도시 내 의 우리 나라 교육·연구의 핵심체로서 그 자리를 굳혀 가고 있다. 이것이 대덕에 있는 한국과학기술원(KAIST)이다.

과학원은 대학원 교육의 실험대학으로서 국가의 강력한 의지와 제 정적, 제도적 뒷받침이 있었기 때문에 정상적인 교육을 할 수 있었던

것이다. 그리고 모든 대학원이 이렇게 운영될 여건을 갖추기는 힘들 것이나, 대학원 교육이 어떤 수준을 유지하여야 한다는 하나의 기준치를 제공함으로써 우리 나라의 대학원 교육의 발전에 크게 공헌하였다고 생각한다.

한국과학기술원은 다른 나라에서 그 유례를 찾아보기 힘든 획기적인 고급 두뇌 양성기관이다. 그러나 이 기관의 출범은 그다지 순탄하지 않은 않았다. 기존 대학들의 극심한 반발에 봉착하였으며, 이를 무마하는 데 많은 노력이 수반된 것이다.

과학원 설립 반대… 미국 원조 철회 요구

교수들의 성화에 못이겨 홍종철(洪鍾哲) 문교부 장관이 경제기획원 장관을 찾아가서 과학원 설립을 위한 미국에서의 DFL차관(600만 달러)의 철회를 요구한 일이 있었다. 한편하고 고집세기로 이름난 김학열(金鶴烈) 장관이 이것을 받아들일 리 만무하였다. 홍 장관의 요구를 일축해 버리자 두 장관은 극렬한 언쟁을 벌였다는 후문이다. 이와 때를 같이 하여 난데없이 그 당시의 미국 대통령 과학 고문인 에드워드 데이비드(Edward E. David, Jr.) 박사에게서 내게 전문이 날아왔다. 며칠 후에 한국으로 갈 테니 꼭 만나 보고 싶다는 내용이었다.

데이비드 박사는 나를 보자마자 과학원 설립의 부당성을 제기했다. 자세한 이야기를 들어 보니, 우리 나라 교수들이 새로이 과학원을 설립한다는 것은 부당하니 미국에서의 원조를 중지해 달라는 전정서를 보내 왔다는 것이다. 그때 나는 KIST 소장이었기 때문에 과학원 설립의 직접적인 당사자는 아니었지만 우리 나라 장래를 위해서 한마디 하지 않을 수가 없었다.

“나는 교수들의 불만을 이해할 수 있으나, 지금 우리 나라에서는 많은 고급 두뇌가 필요한데 우리 나라 대학원 교육이 그것을 충족시

킬 수 있는 형편이 못된다. 나도 대학 교수를 해봐서 알지만 대학의 성리는 교수 개인의 영향이 강하기 때문에 단체로서 변화에 적응하는 속도가 대단히 느리다. 우리 나라는 지금 급속도로 발전하기 위하여 여러 가지 요구가 많이 나오고 있는데 그에 대하여 빨리 대응해 주지 않으면 안 된다. 만일 기존 대학들이 3년 이내에 그 요구를 충족시킬 수 있다면 당연히 그렇게 하는 것이 좋을 것이지만 10년을 기다릴 수는 없다고 생각한다. 그러니 당신이 진정한 사람들을 만나 이야기를 들어 보고 또 우리의 현재 사정을 잘 살펴본 후, 알아서 결정하라.”고 했다. 그랬더니 한참 후 나에게 와서 “당신 말이 옳았다.”고 하며 돌아간 일도 있었다.

그 외에도 몇 가지 특기할 만한 것은 선발된 학생들에 대한 병역 특혜 문제인데, 고 박 대통령이 과학기술개발에 관한 것이면 좀 어려운 것도 받아들여 지원을 아끼지 않았는데, 이 문제만은 완강히 반대했다. 병역은 국민 전부가 평등하게 지야 할 의무이니 예외가 있을 수 없다는 주장이었다. 당연한 말씀이다. 그러나 한참 창의력이 개발되어야 할 이러한 연령에서 우수한 젊은 두뇌들이 시간을 낭비하게 되는 것을 안타깝게 생각한 여러 사람들이 무준희 대통령을 설득하여 결국 그렇게 하도록 한 것이다.

다음 또 한 가지는 1973년에 제 1회 입학생을 모집하게 되었는데, 전국에서 으뜸가는 우수한 대학 졸업생들 500명 이상이 응모를 했다. 나는 항상 주장하듯이 과학이나 대학원 교육은 양보다 질이 우선되어야 한다고 생각했기 때문에 소수정예를 주장했다. 그래서 교무처장이었던 전무식(全武植) 박사에게 엄격한 시험을 쳐서 우리가 생각한 수준에 미달되면 한 명도 뽑지 않아도 좋다고 지시했다. 그러나 놀라운 일은 500명 중 한 점 차로 450명이 합격선에 들어선 것이다. 당시 과학원 원장이었던 박달조 박사는 미국에서도 이렇게 우수한 학생들은 드무니 450명 전원을 받아들여야겠다고 했다. 그렇지만 내 소

신은 다수를 평준화시키는 것보다 소수를 정예화할 필요가 있다고 생각했기 때문에 106명을 선발했다. 고급 두뇌 양성에 있어서 소수 정예주의로 가야 한다는 나의 소신은 그때나 지금이나 변함없다.

인도과학기술원의 시행착오

이와 관련하여 생각나는 일이 두 가지가 있다. 그 하나는 호주에 있는 호주국립대학(Australian National University)이고, 다른 하나는 인도과학기술원(Indian Institute of Technology, IIT)이다.

1963년 8월 시드니(Sydney)에서의 ‘공업기술연구’에 관한 세미나를 마치고 우연히 캔버라(Canberra)에 있는 호주국립대학을 방문하게 되었다. 호주에서는 제 2차 세계 대전 말기에 전후의 호주 발전에 관심을 가진 일단의 학계 인사들이 연구능력 정예화의 필요성을 인식하고 그 발전책을 모색하였다. 그래서 1946년 8월에는 호주국립대학교령이 호주 의회에 의하여 제정되었는데, 이 대학교는 호주연방에 기설(既設)되었던 여타 대학교와는 두 가지 점이 달랐다. 첫째, 동 대학교는 연구 및 연구훈련에 주력을 두는 것이고, 둘째, 의학·자연과학·사회과학·해양연구 등 4개 분야에 국한하여 발전시킨다는 것이었다. 다시 말하면 이 국립대학교는 대학원만의 성격을 지닌 기관이었다.

1963년 현재 244명의 교수 및 연구원과 277명의 대학원학생을 가진 세계 굴지의 대학원 대학이 되어 있었다. 교수나 연구원의 주임무는 연구에 전력을 기울여 전공분야에서 학문적으로 기여하는 일이고, 이들에게는 가급적 다른 일을 시키지 않도록 하고 있다. 뿐만 아니라 연구 수준을 높이고, 학문적 고립을 타파한다는 건지에서 일찍부터 연구휴가제도를 실시하여 교수에게는 4년마다 1년간의 유급 연구휴가가 부여되어 외국이나 혹은 국내 타기관에서 새로운 분위기 속에서

연구할 수 있는 기회를 마련해 주고 있다. 이 대학은 미국의 MIT나 CALTECH처럼 이름이 알려져 있지는 않지만 그 알찬 교육현장을 보고 나는 남다른 감회를 느꼈던 것이다.

1984년 1월, IDRC가 주최하는 ‘교육과 과학정책’에 관한 세미나(Seminar on Education, Science Policy Research and Action)가 인도 뉴델리(New Delhi)에서 열렸다. 이 회의 참석중에 인도과학기술원(IIT) 원장한테서 IIT에 와서 공업기술연구와 관련하여 기술개발 매개체에 대한 이야기를 해줄 수 없느냐는 청이 들어왔는데, 마침 시간도 있고 해서 승낙을 했다. 강연이 끝난 후에 IIT 교수들과 간담회를 가지고 오랫동안 질의응답을 했었다. 그러는 동안에 알게 된 것은 IIT의 역할이 창설할 때의 목표에 역행하고 있다는 사실이었다. IIT는 미국 원조로 인도의 MIT를 지향해서 설립된 대학원 대학이다. 그러니 우리 과학기술원(KAIST)과 유사한 기관이라고 볼 수 있다. 초창기에는 ‘뉴델리’ 한 곳에서 소수정예로 출발하여 우수한 과학기술자들을 배출함으로써 인도 발전에 크게 기여하였다.

그래서 이러한 대학원 대학을 여러 곳에 설치하여 대량으로 교육하는 체계로 확대해 갔다. 그랬더니 예기치 않았던 부작용이 나타나기 시작했는데, 그것이 사회 전체에 미칠 정도로 크게 되었다는 것이다. 고급 두뇌 양성의 목적은 사회발전을 이끌어 갈 수 있는 탁월한 지도자를 배출하는 것이고, 그러기 위해서는 무엇보다도 질이 중요한 것이다. 대량교육을 하다 보니 결국 질이 떨어지게 마련이다. 이제 문제는 저질 대량의 과학기술자들을 어떻게 처리하느냐에 있는데, 별로 묘책이 없다는 것이었다. 이것을 그들은 ‘범인(凡人)들의 홍수’(Sea of Mediocre)라고 표현하고 있었다. 나는 이 말을 듣고 이것은 남의 일이 아니라고 생각했다. 우리도 이렇게 되지 않는다는 보장이 없지만 어떻게 해서든지 인도가 저지른 시행착오를 우리는 되풀이해서는 안 된다.

고급 두뇌는 양보다 질, 소수정예론

나는 과학원 계장을 앞두고 대통령께 이 기관만은 국적을 무시하고 우수한 교수가 있으면 어디서든지 데려올 수 있는 여러 가지 여건을 간청하였다. 그것은 우리 나라 공공기관에서 봉직하는 사람은 대한민국의 국민이어야 한다는 원칙이 있기 때문이다. 이렇게 하여 나는 MIT나 스탠퍼드 대학과 같은 미국에서 일류로 손꼽히는 대학에서 교수를 초빙하여 3개월 내지 6개월간 과학원에서 가르치도록 하였고, 그들에게 우리 학생들의 질에 대하여 평가하도록 하였다. 그들은 이구동성으로 과학원 학생의 질이 미국 MIT나 스탠퍼드 대학에 떨어지지 않는다고 강조하였다. 나는 제 1회 졸업식에 참석하여 자랑스러운 우리 후배들을 위하여 호뜻한 마음으로 축사를 하였다.

그후 20여 년이 지난 오늘날 되돌아보면 물론 시행착오도 있었지만 설립 당시에 계획하고 기대했던 수준 이상으로 학구적인 능력을 향상시키고 있을 뿐 아니라 한국의 다른 이공계 대학원 교육 계선에도 크게 이바지하고 있으며, 결과적으로 한국의 과학기술교육에 신기원을 이룩할 것으로 본다. 더욱 중요한 것은 한국과학기술원은 한국인의 자신감을 함양시킬 것이며, 한국을 선진화하는 데 초석이 될 것이다.

1991년 가을에 한국과학기술원 설립 20주년을 기념하는 여러 가지 행사가 있었다. 그 일환으로 나한테 기념 강연을 해달라는 부탁이 와서 그 이듬해 1월에 오랫동안 대덕에 있는 '과학기술원' 강당에서 강연을 했다. 100여 명의 학생으로 출범한 '과학원'이 이제 '과학기술대학'을 합쳐 5,000여 명의 학생을 가지게 되었다고 하니 한편으로는 크게 발전했다는 생각도 들지만, 또 한편으로는 너무 팽창한 것이 아니냐는 두려운 마음도 앞선다.

고급 두뇌는 양보다 질이므로 한 사람을 내더라도 제대로 된 사람이 나오도록 유념해 줄 것을 다시 한번 당부하는 바이다.