

經濟難局과 科學技術

金 虎 起

〈國立中央科學館長·工博〉

다윗과 골리앗

요즈음 경제난국에 대해 각계에서 많은 분들이 걱정을 함께 하고 그 타개방안을 열심히 강구하고 있다. 여러 가지 좋은 아이디어가 나오고 있는데 대체로 이제부터는 제조업의 경제력제고 없이는 우리가 어려움을 도저히 극복하기 어렵다는데 의견이 모아지고 있다. 과학기술의 중요성이 여기에 현실적으로 나타나게 되는 것이다.

한가한 얘기 같지만 이 시점에서 우리는 골리앗을 무찌른 다윗의 용기와 지혜를 배워야 한다고 생각한다. 어린 양치기소년 다윗이 어떻게 거인 골리앗을 이길 수 있었을까? 우리는 선진국들과 비교하여 우리의 경제규모가 왜소함을 지나치게 한탄하는 소극적 태도를 불식해야 한다. 다윗은 골리앗과 같은 거인이 될 수 없다. 우리가 미국이나 일본같은 경제대국이 당장은 될 수가 없다. 다윗이 돌팔매질로 거인의 미간을 맞추었듯이 우리는 우리 제품의 국제경쟁력으로 경제난국을 돌파하는 것이다.

정석을 찾자

지난 수년간 달러화, 금리, 석유가 등 3저의 덕으로 무역 흑자를 이루며 호황을 맞았을 때 우리가 과학기술투자에 좀더 신경을 썼더라면 오늘 우리는 아마 3고의 어려움 앞에 더 자신있게 대처할 수 있었을 것이다. 돌이켜보면 우리나라는 부존자원이

궁핍하고 기술 및 자본의 바탕이 없는 가운데 일련의 경제사회발전 5개년계획을 통하여 60년대부터 국부의 기초를 공업화에서 추구하여 왔다. 그 결과 전세계가 부러워할 만한 외형적인 경제성장을 이루었지만 통계숫자의 화려함 이면에는 기술축적의 결여, 문화와 사회정의의 위축 등 어두운 그림자가 드리워졌다.

제조업에 있어서 수요가 공급을 유도하는 정석적인 경제발전단계를 밟지 못하고 공급이 수요를 창출해야 하는 어려움을 감수해야 했다. 그리하여 이 땅에 대규모 석유화학단지, 종합제철, 원자력발전소가 많이 건설되었지만 조립기술이나 상세설계 정도의 발전만 상당한 수준에 이르렀을 뿐 기본 설계에 대한 기술의 대외의존도는 여전히 높은 상태에 머물고 있다. 개방화시대를 맞이하여 신소재·신물질 창출 기술의 자체 능력개발이 시급해지고 정밀가공 기술·공정기술 시스템·엔지니어링의 깊이와 넓이에 있어 많은 문제점이 산적해 있다.

원인과 결과간의 상관관계를 체계적으로 분석하기 어려운 말하자면 “비정형화 사회”안에 살고 있는 것이다. 우리 경제가 정말로 “난국”에 처해 있다면 그 원인은 바로 우리가 정석적인 발전과정을 밟아오지 못한데 있다고 생각한다. 이를 바로 잡기 위하여는 앰폴주사투입식에 의한 단기적 처방보다는 좀 시간이 걸리더라도 과학기술능력의 배양이 더 근원적인 치유책이라고 본다. 단기적 처방으로는 진작에 정리되어야 할 잡초들이 더욱 무성해지게 된다면 문제는 더욱 심각하게 전개될 위험성도 있다.

하루 빨리 우리가 정석의 길을 찾아야 한다. 그 길에는 현실적인 제약이 많다는 것을 우리는 너무나도 잘 알고 있다.

그러기에 棋聖 오청원의 말이 우리 뇌리에 절실하게 다가오는 것이다. “명인은 정석을 훤히 알면서도 정석대로 바둑을 두지 아니하고 하수는 정석을 모르면서도 정석대로 두려고 애쓴다.”

벽을 넘어서……

희랍신화에 프로크루스테스라는 산도적이 하나 있었다. 길목에 침대 하나를 놓고 행인마다 잡아 침대보다 길면 잘라서 맞추고 짧으면 늘려 맞추어 죽여버렸다.

언제부터인가 우리 사회에 흑백논리가 만연되어 길목마다 수 많은 프로크루스테스가 버티고 있다. 우리 경제난국의 타개책을 과학기술진흥에서 찾아야 한다는데는 모두 쉽게 동의하면서도 그 구체적 방안에 관해서는 모두가 프로크루스테스이다.

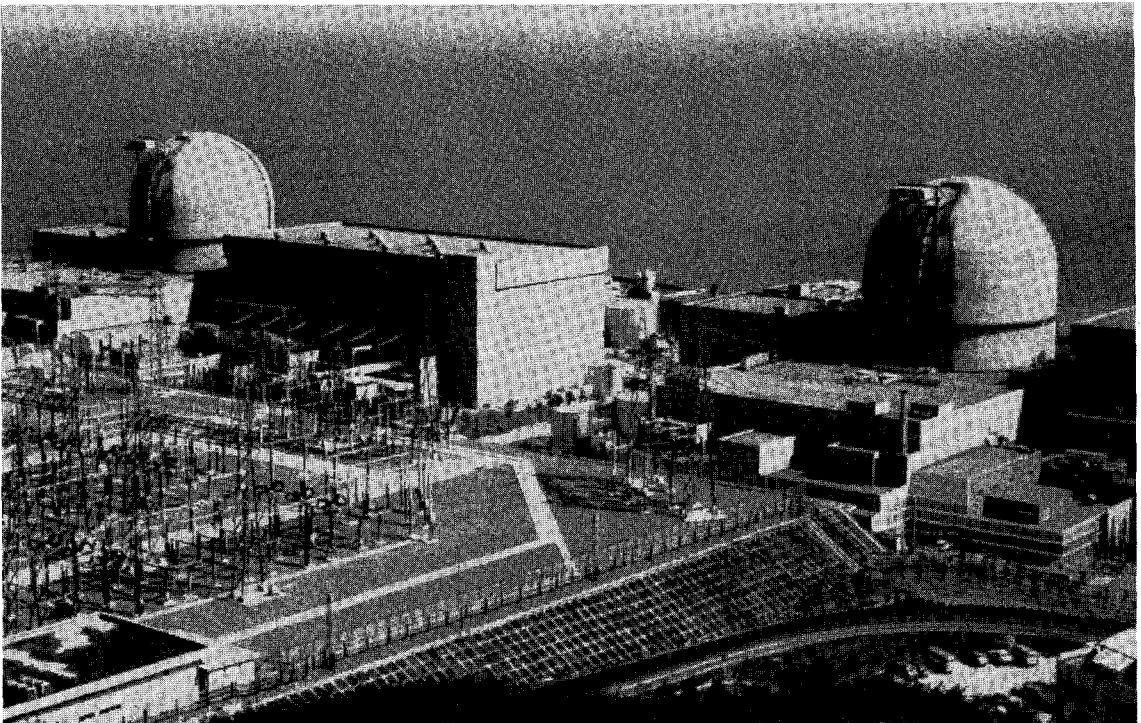
오랫동안 연구조정업무에 종사하는 가운데 필자는 훌륭한 응용연구일수록 기초적인 문제를 제시하

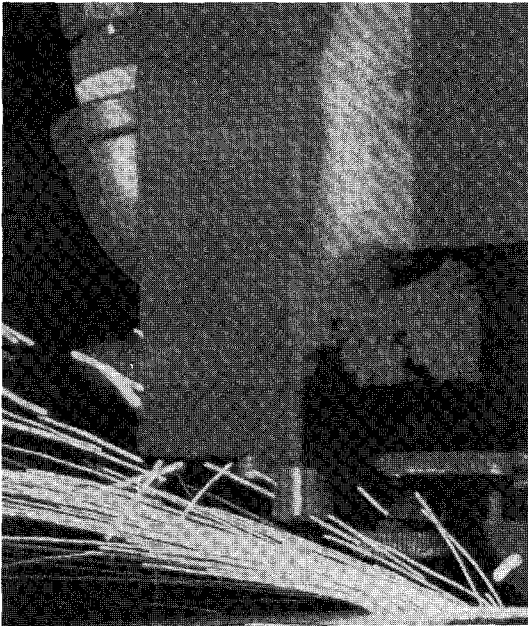
고, 훌륭한 기초연구일 수록 응용성을 지니는 것을 체험했다. 첨단기술사회가 되어 갈수록 응용과 기초를 “갈로 물배기” 식으로 구별하는 것이 무의미하게 된다. 하물며 필자가 외람되게 쓰는 말이지만 “비정형화사회”에서 사는 우리가 저마다 기술의 유형을 아전인수적으로 풀이하며 영역 다툼으로 시간을 잃어버리고 있을 수는 없다.

연구개발에 관련하여 누구나 한정된 자원의 “효율적 활용”을 쉽게 말하면서도 저마다 자기 위치에서의 관점을 고집하다가는 효율적 활용이란 탁상공론으로 그치고 이미 진행되는 연구사업을 위하여 시간만 빼앗기게 될 위험이 있다.

국가연구자원의 효율은 다양한 요소간의 화합위에서만 극대화될 수 있다. 과학기술기반 발전과 경제활동의 목표가 합리적이고 유기적으로 접합되는 과학기술정책을 계속 펼쳐 나가야 할 것이다. 우리는 어려운 내일일수록 잠실벌을 메아리치던 88올림픽의 그 노래를 기억해야 한다.

손에 손잡고 벽을 넘어서 ……





80년대 우리의 한정된 연구개발능력을 우리 여건에 맞는 특정 분야에 효율적으로 결집, 동원시키는 産·學·研 협동의 국가연구개발체제로서 정부의 특정연구개발 사업이 수행되어 왔다. 이는 신흥공업국가군의 경쟁압력과 첨단산업분야에서 선진국의 기술보존 장벽이 높아짐에 따라 대외의존도가 높은 우리 경제의 지속적인 발전을 위하여는 미래 첨단기술개발에의 과감한 도전과 우리 여건에 적합한 기술개발전략의 전개가 필요하게 됨에 따른 것이다. 그동안의 특정연구개발 사업은 국산화 수입대체 등의 직접적인 성과도 괄목할 만하였지만 그보다 중요한 것은 기업에 기술개발의 중요성을 인식시키고 이 나라 과학기술의 기반을 공고히 다져놓은 간접적인 효과라고 하겠다. 각계각층에서 과학기술의 중요성을 인식하고 있지 않은가. 또한 기업부설 연구소의 숫자가 엄청나게 늘어가고 있지 않은가. 아직도 정부 출연연구기관이 특정연구개발사업의 주축을 이루고 있을 수밖에 없는 것이 바로 우리 과학기술수준의 문제점인 것은 부인할 수 없다.

대학·기업 그리고 국책연구기관이 저마다의 역할을 다하며 조화롭게 협력을 펼쳐 나갈 수 있을 때 선진과학기술사회를 이룩할 수 있다. 그러나 아직도 우리 여건은 대학교수 1인당 과중한 강의 부

담, 연구비 부족 등으로 대학의 연구환경이 열악하고 기업의 기술수요 유형을 옴은 기술공급으로는 충분히 대처하기 힘든 상태에 있다. 지난 7,8년간 일관성 있는 특정연구개발사업의 추진으로 그 연구내용에 있어 기초적인 성격이 커가고 있다. 대학이 이에 참여해야 할 현실적인 필요성이 증대되고 있는 것은 참으로 반가운 일이라 하겠다. 역설적인 얘기일지 몰라도 특정연구사업의 성공적 추진은 궁극적으로 선진국에서처럼 국내 연구개발의 주축이 대학에 뿌리박힐 수 있도록 할 것이다. 또한 學·研·産의 실질적인 연계가 이루어지고 있다. 그런데 출연기관 중심으로 모처럼 살아나는 불씨가 주관부서의 불필요한 간섭이나 노사분규 등으로 꺼지는 일이 없도록 특정연구사업이 일관성과 융통성을 지니며 확대되어 나갈 수 있도록 學·研·産이 힘을 합쳐 나가야 한다. 특정연구사업의 일부분으로서 처음부터 기업이 독자적으로 수행하기 어려운 산업기술을 정부·민간공동으로 수행해 왔기 때문에 이를 소위 “공급지향적”인 성격으로 단정하는 것은 무리다. 구태여 출연연구소 소관문제로 과학기술자의 사기를 저하시킬 필요는 없다.

정부의 각 부처가 또 산업계, 학계가 모두 국가적인 연구사업발전에 동참하는 길을 찾아야 할 것이다. 과학기술자란 일관성과 독립성의 보장없이 창의성을 발휘하기 어려운 존재들이라는 것을 명심해야 한다. 연구소나 연구사업은 집짓기와 달라서 집짓는 사람 따로 있고 들어와 사는 사람 따로 있는 것이 아니다. 연구활동이란 하나의 문화활동이다. 그 나름대로의 벽돌을 쌓아야 미래에 대비한 창의성을 기대할 수 있는 것이다. 과학기술이 경제발전에게 가장 중요한 요소임이 틀림없지만, 이제 우리에게 희망을 주기 시작하는 특정연구사업에 대하여 선진국에 맞는 자를 들고 지나치게 차가운 시선을 던질 때 우리의 국제경쟁력 앞날은 밝지 못할 것이다. 과학기술에 “왕도”는 없다. 단지 후발자로서 발전의 속도를 크게 하는 길을 찾아야 할 뿐이다. 경제대국으로 급성장한 일본사람들도 급하면 돌아가라는 속담을 즐겨 말한다. 성급한 조치보다는 나라에 여유가 있는대로 대학의 연구여건개선, 특정연구사업의 확대 등 과학기술투자가 확대되는 길이 결국은 가장 빠른 길이라고 생각한다. ▲