

국내외과학기술자교류 실현 21세기 세계정상에 도전

해외과학기술자가 본 「과총30년」과 미래 전망

과총이 1966년 9월 24일에 발족한지 이미 30년이 되었다. 그동안 과총은 “국내외 한국과학기술단체를 유기적으로 연합하여 과학기술의 창달을 도모하고 과학기술자의 자질과 지위향상을 기함으로써 회원단체를 육성하며 국민생활 과학화운동을 통하여 국가발전에 기여한다”는 설립 목적에 부응하는 여러가지 사업을 수행해 왔으며 우리나라 과학기술단체의 총 본산으로서 각 회원단체의 발전을 도와왔음은 물론, 우리나라 과학기술발전의 여러 면으로 모든 관련분야에서 크게 공헌해 왔다. 지금까지 과총이 걸어온 길 또 그 업적중에서 과총과 재외 한국과학기술자협회들과의 관계를 살펴보고 또한 21세기를 향해 세계 정상에 도전하고자 하는 이때 우리 과학기술계의 장래전망도 같이 생각해 볼까 한다.

재외과학기술자 유치 학술대회

지난 1971년 12월 11일 미국 워싱턴에서 재미한국과학기술자협회가 결성되었다. 그 당시 과학기술처장관이었던 최형섭회장의 후원이 큰 힘이 되었다. 그 이후 재독, 재구협회 등이 설립되고 많은 협회가 해외에 결성되면서 많은 협회가 생겼고, 또한 많은 해외과학기술자와 모국과의 교류협력이 이루어졌으며 이러한 유대의 대부분이 과총이 중심이 되고 또 후원으로 이루어졌다.

특히 지난 1974년 7월에 역사상 처음

으로 해외과학기술자들이 대거 귀국하여 첫번째 국내외한국과학기술자종합학술대회를 가진 것은 아직까지도 기억에 생생하게 남아있다. 이때 내가 재미한국과학기술자협회 회장으로 재미교포 과학기술자 2백48명과 같이 와서 국내과학기술자 5백여명과 함께 심포지엄을 가진 바 있다. 그 당시 과총이 이 모임을 주최했는데 고(故) 김윤기회장께서 큰 도움을 주셨다.

당시 과총회관 구관이 신축중이었다. 재미과학기술자들이 오래간만에 모국을 돌아와 선배, 동료, 후배들과 만나 흥금을 트고 서로 이야기할 기회를 가졌고 그간 모국의 발전된 모습을 보고 아주 기쁘게 생각했다. 또한 국내외 과학기술자들은 서로가 어떻게 하면 과학기술을 통하여 모국 경제발전을 위하여 도움이 될 수 있을까 하고 진지하게 이야기를 나누었다. 이를 계기로 많은 재미과학기술자가 유치되어 귀국하였다.

산업발전과 경제성장에 기여

이 종합학술대회가 성공적으로 이루어졌기 때문에 그후 20년간 많은 종합학술대회와 각종 전문 세미나 및 심포지엄 등이 이루어졌다. 지난 6년 전부터 매 3년마다 「세계한민족과학기술종합학술대회」가 열려 세계 각국에 있는 우리 민족과학기술자가 한자리에 모여 만남의 장을 갖게 되었다. 다만 아직 북쪽의



咸仁英

(美 펜실베이니아주립대 명예석좌교수)

과학기술자들이 참석하지 않고 있어서 섭섭하며 앞으로 계속 노력하여 우리가 명실공히 범세계 한민족학술대회를 개최할 수 있는 날이 하루속히 오길 고대한다. 이러한 해외과학기술자들과의 모임이 이루어진 것은 재미 과학기술자들의 모임이 그 근원이 되었다고 생각한다. 그 당시 KSEA(Korean Scientists & Engineers in America)의 설립 목적을 보면 모국의 과학기술 발전에 기여하겠다는 뜻이 강조되어 있다.

특히 미국에 있는 우리 과학기술자(1세 및 2세 포함)는 상당 수이며 등록된 KSEA 회원만도 1만여명이 넘고 지금 미국의 대부분의 대학에서 한국인 과학기술자가 일하고 있다. 이러한 우리 과학기술자들의 힘을 모국발전에 이바지하는데 활용할 수 있도록 노력하여야 할 것이다. 또한 과총 역시 그 설립 목적의 하나가 국제협력에 있고 해외과학기술자와의 유대를 목표로 하고 있다. 특히 오늘날 Globalization이 강조되고 있는 이때 이러한 사업은 더욱 힘써 발전해 나가야 한다고 본다.

이제 다가오는 21세기를 바라보며 과총의 장래를 전망해 보고자 한다. 우리는 지금 역사의 기로에 서 있다. 지금 Globalization과 정보기술의 급격한 발전은 국적을 초월한 경제 세계화, 더욱 증진되는 국제협력 등으로 눈부신 변화를 가져오고 있다. 더욱이 다가오는 21세기는 우리가 과학기술의 세계 정상에 도전하는 시대이다. 과학기술이 경제발전을 선도하는 시대가 오고 있다.

21세기에 세계 정상에 도전하기 위해서는 우리의 모든 역량을 집중해서 온 국민이 합심 협력해서 노력하여야만 한다고 본다. 국제경쟁 속에서도 국제간의 협력이 필요하고 국가경쟁력 강화의 길

도 모색해야 하는 세대로 흘러가고 있다. 이러한 심한 Globalization의 국제적 경쟁시대에 있어 가장 중요한 것은 과학기술의 산업발전과 경제성장에 기여하는 중요한 역할을 잘 인식하고 우리가 21세기 세계 정상에 도전하기 위하여 가져야 할 뚜렷한 비전을 제시하여야 할 것이다.

도약위한 뚜렷한 비전 제시해야

오늘날 정보기술은 급격하게 변화와 발전을 하고 있다. 이러한 빠른 발전은 우리의 생활, 사회, 국가, 세계에 큰 영향을 주고 있다. 과학기술의 발전과정도 근본적으로 다른 새로운 방향과 양상을 보이고 있다. 과학기술 발전에 있어 한 가지 중요한 것은 첫째로, '기초과학'을 뿌리로 한 '응용기술'의 발전이나 또는 '기초과학'과 '응용기술'을 상호 부조적 발전을 하느냐는 문제이다. 특히 우리와 같이 후진국으로부터 선진국을 뒤따라 가며 세계 정상에 도전하는 입장에서는 모든 것을 기초에서 하나하나 쌓아 올라갈 수 없고, 또 모든 것을 다해 나갈 수도 없다. 물론, 기초과학의 중요성을 인정하나 기술분야에서는 우리가 유리하게 선도할 수 있는 첨단분야를 선점하여 우선 순위로 경쟁력을 극대화하는 기술발전 전략을 채택함이 바람직하다. 때에 따라서는 중간진입전략(Mid-Entry Strategy)도 써 가며 새로운 기술과 새로운 제품의 설계생산이 필요하다고 생각한다.

오늘날 과학기술의 발전 양식은 특히 산업발전에 기여하는 방식의 모든 것이 시스템적으로 전개되고 있다. 컴퓨터를 이용하고 최적화(Optimization)를 지향하고 통합적(Integration)인 방식으로 눈부신 변화와 발전을 하고 있다. 많은

기술도 Opti-Electro-Mechanics 등 처럼 복합기술(Composite Technology)방식으로 발전하고 있다. 또한 이러한 경향을 한 전문분야 뿐만 아니라 많은 연관된 분야의 협력과 통합이 필요로 하는 학제간 연구가 필요하다.

Globalization과 정보기술은 또한 '소비자', '제조업', '시장' 등의 관계를 무한정으로 개방해주고 국제적 소비시장과 새로운 '소비자 - 제조업'의 관계를 조성하고 있다. 특히 인터넷-www은 이러한 새로운 국면을 활짝 열어주었으며 우리나라 산업계, 학계, 연구계 등이 하루속히 이러한 추세에 떨어지지 않도록 힘써야 될 것이다.

21세기에 가장 중요하고 가장 많이 발전할 분야는 틀림없이 생명공학분야일 것이다. 생명공학, Bio공학, 유전공학, 환경공학, 약학, 위생공학 등 인류 생활의 질적향상을 위한 여러 부분의 연구개발이 필요하다. 또 정보통신관계기술도 빠른 속도로 연구개발되고 이에 따르는 관련분야의 연쇄적 발전을 가져오고 있다. 21세기를 향하여 또 한가지 가장 중요하다고 생각되는 것은 역시 '에너지' 문제이다. 에너지 소비량은 날이 늘어나고 있으나 이에 대비할 에너지 자원은 같이 늘어나고 있지 않다. 따라서 이제 다가오는 21세기에 필연적으로 필요한 새 에너지원과 관련된 과학기술의 연구개발이 필요하다. 물론 아직까지도 우리의 주 에너지원은 원자력발전이고 지금대로 간다면 우리의 원자력발전량은 2010년에는 전체 발전량의 47.1%가 되며 세계에서 유수의 원자력발전국가가 된다. 그러나 재래식 원자력발전만으로는 새 시대 우리의 에너지요구를 만족시킬 수 없다. 또한 이미 큰 문제로 부각되고 있는 일은 원자폐기물처리

(Nuclear Waste Treatment)문제이다. 이 문제는 발전 뿐만 아니라 환경보호문제와도 관계가 있으며 국가적 문제이며 또한 세계적 문제이기도 하다.

우리의 통일을 위해 정치적으로는 많은 과제를 안고 있고 또 통일문제는 하루 이틀에 해결될 문제도 아니다. 그러나 그간 예술과 스포츠 분야에서는 많은 교류가 있었고, 또 성과도 있었다. 그러면 다음의 상호교류분야는 과학기술분야이다. 통일되기 전이라도 또 지금이라도 통일을 도울 수 있는 길은 서로 더 잘 살기 위한 서로의 산업경제 발전을 위해 과학기술을 통한 상호 협조 협력이 시급하고 좋은 일이라 생각합니다.

남북과학기술 교류 절실

여러가지가 있을 수 있으나 과학기술 분야에 있어서 우리가 현재 그리 어렵지 않게 할 수 있는 일을 몇 가지 예를 들어보면 먼저 비무장지대에 환경연구단의 조성 및 UN원조하에 생물, 식물, 환경 등의 국제협력 공동연구를 계획, 추진하는 것이다. 그리고 남북 상호간의 과학기술문헌 교환과 기술문헌(논문, 보고서, 참고자료 등)의 공동 데이터베이스를 작성하여 컴퓨터 네트워크를 통한 data reference 및 정보검색이 가능케 되었으면 한다.

또한 학술교류를 위한 세미나, 심포지엄, 포럼 등을 개최했으면 한다. 이미 중국의 연변 혹은 일본, 미국 등에서 어떤 한정된 분야별로 서로의 교류가 있었지만 분야별로 한정된 인원들의 모임을 가진다면 제삼국 등 어디서나 서로 만날 수 있을 것이고, 물론 가능하면 평양과 서울에서 서로 만날 수 있게 되기를 바란다. 이와 함께 가장 긴급하고 서둘러야 할 것은 이러한 여러가지 문제를 서

로 만나 협의할 기회가 있어야겠다는 것이다. 과총에서는 지난 1991년 8월19일~24일까지 중국 연변에서 역사상 처음으로 45명의 대표단을 인솔하고 온「조선과학기술총연맹」과 함께 '91중국국제과학기술학술대회를 개최하여 대표단장 회의때 '서울'과 '평양'에서 교대로 남북한과학기술학술대회를 열자는 약속을 한 바 있으나 정치적인 문제 등 여러가지 주변정세로 인하여 매번 성사되지 못하고 있지만 양측의 대표자들이 서로 만날 수 있는 장을 마련하고자 계속 노력하고 있다. 현재 우리나라 과학기술의 현 위치를 살펴보면 아직도 발전할 여지가 많다고 본다. 우리나라의 종합적인 과학기술수준은 세계 13~14위순으로 평가되고 있고, 과학기술 논문발표순위 24위이다. R&D의 GNP 비율은 아직 2.4정도이고, 우리의 연구비와 인원 및 발표논문수가 해마다 늘어나고 있는 있으나 아직도 선진국인 미국, 일본, 독일, 프랑스 등과 비교하면 미비하기 짝이 없다. 구호만 외칠 것이 아니라 실천이 필요하며 정부의 좀 더 적극적이고 과감한 시책시행이 요망된다고 하겠다.

많은 사람들이 우리나라 사람이 언제 노벨상을 받게 될 것인가를 말하고 있다. 우리도 이제는 세계에서 몇째가는 경제국가요 또 스포츠에서 많은 분야에서 일등하는 국가가 되었다. 그러나 아직도 학문적으로 많이 떨어져 있다. 특히 과학기술면에 있어서 우리가 해야 할 일은 너무나 많이 있다. 지금 국내 기존 학자중에서 노벨수상을 기대하기는 힘들다고 본다. 그러나 외국대학이나 연구소에서 일하는 교포학자나 연구자중 아주 유능한 분이 수상할 가능성은 있다. 따라서 우리 국내에서 나올 수상자는 오직 우리 젊은 세대에 기대할 수 밖에 없

다고 본다. 우리 사회에서는 젊은 세대의 많은 영재들이 있다. 이들을 잘 교육시켜 나가면 장차 꼭 노벨상을 받을 만한 업적을 이룩할 수 있다고 본다. 우리는 훌륭한 자랑스러운 과학기술의 역사와 전통을 가지고 있다. 우리들이 우리 젊은 세대에 이러한 역사적 전통과 과학기술에 대한 큰 관심을 갖게 교육시키는 것이 우리가 할 수 있는 지름길이 아닌가 생각한다.

젊은 세대에 노벨상의 꿈

따라서 가장 긴요한 것은 우리나라의 과학기술 교육제도도 큰 개혁이 있어야 한다고 본다. 특히 과학기술교육에 필요한 각종 실험설비 및 교육인력의 확보, 연구비의 증가, 전문 기술자 양성 등 많은 문제점이 있다. 이러한 여러가지를 하루하루 지연시키지 말고 획기적인 쇄신을 할 수 있는 비전과 과감한 정책과 실천이 간절히 요망된다.

우리는 눈부신 산업건설과 경제발전을 해 왔으며 세계 정상에 도전할 수 있는 위치에 도달했다고 본다. 이제 다가오는 21세기에 도약적인 발전을 하기 위해서는 과학기술의 역할이 크다. 과학기술의 발전 없이 산업발전이 없고, 경제발전이 없다. 국가발전의 기반이 되는 것이 과학기술이다. 우리가 너무 욕심만 내서 모든 것을 다하려고 하면 아무 진전도 보지 못한다. 중점적이고 우선적 분야와 순위를 선정하여 국가적으로 온 국민과 정부가 협력 노력하면 우리는 필연코 21세기에는 세계 정상에 오른다고 확신한다. 꿈과 희망을 가지고 우리가 모두 힘써 나가면 우리에게 밝은 장래가 기다리고 있다고 믿는다. 우리 과총이 선봉이 되어 다 같이 힘써 노력해 나가야 할 것이다. 67