

평양방문 1주일... "내가 본 북한의 과학기술"

# 김책공대 기술인력 6만명 배출 평양정보센터 방문 세미나 열어

역사적인 남북정상회담과 6·15 공동성명 발표 이후 남북교류가 급류를 타고 있으나 아직도 과학기술자의 왕래는 극히 저조한 것이 사실이다. 그러기에 이번 필자의 평양 방문과 김책공업종합대학 및 평양정보센터에서의 세미나는 나름대로 의의가 있다고 본다. 물론 1주일이라는 짧은 기간인 점을 생각할 때 자칫하면 장님 코끼리 만지는 격이 될 수 있고 또한 같은 물건도 보는 각도에 따라 다르게 보일 수 있기 때문에 행여 잘못된 정보가 전달되거나 앓을까 염려스러운 마음도 크다. 그러나 나름대로 보고 느낀 것을 솔직하게 전달하므로써 앞으로 과학기술분야에서 남북교류를 하고자 희망하는 분들에게 조금이나마 도움이 되고 특히 정보통신분야의 한 면을 소개할 수 있는 기회가 될 것 같아 감히 붓을 들었다.

필자는 지난 10년간 제3국에서 북한의 과학자를 만났고 북한을 방문한 외국의 과학기술자나 동포과학자들을 통해 자료를 수집했으며 싱가포르, 일본에서 파는 북한의 소프트웨어를 구입했지만 북한을 직접 방문하기는 97년 나진·선봉 자유경제무역지대 방문에 이어 이번이 두번째다. 그러나 그때는 과학자와의 만남 등은 없었기 때문에 이번 평양 방문이 북한의 과학기술분



朴贊謨  
(포항공대 대학원장)

야를 현지에서 체험할 수 있는 첫번째 기회가 된 것이다.

금번 평양을 방문하게 된 주 동기는 필자가 수행하고 있는 북한의 컴퓨터 요원 양성을 위한 시범사업을 포항공대와 김책공대가 공동으로 수행하자고 제안하기 위한 것이었으며 이 방문이 성사되기까지는 필자가 객원교수로 있는 중국 발해대학 이사장의 노고가 지대했음을 밝혀둔다.

### 김책공업종합대학 방문

김책공대는 필자가 묵고 있던 평양 호텔에서 자동차로 10분도 안되는 거리에 있었다. 오전 9시에 도착하니 이미 과학담당 부총장과 대외사업부 부장, 정보센터 소장이 현관에 나와서 우리를 기다리고 있다가 응접실로 안내했다. 우리들 탁자 위에는 1998년도에 발간된 김책공업종합대학의 안내책

자(영문판)가 놓여 있었다. 서로의 명함이 교환된 후 리시훙 과학담당 부총장이 김책공대에 대한 설명을 하였다.

### 19개 학부 1만3천명 재학

김책공대는 1948년 9월 김일성종합대학에서 공과가 분리되어 나와 창립되었으며 처음에는 평양공업대학이라고 하다가 1951년에 김책공업대학으로 개명되었다. 창립 당시는 9개 학부, 16개 학과에 교수 70명, 학생 1천5백40명이었으나 그 후 대학방향을 사회주의 건설 요구에 맞는 인재 양성에 초점을 맞추어 지금은 기술인재 양성의 종합적 대학으로서 세계적인 대학으로 발전하여 연건평 22만평방미터의 건물에 19개 학부, 71개 학과, 11개 연구소, 90여개의 연구실, 종합실습공장, 도서관, 인쇄공장 등이 있으며 학생수는 1만3천명, 강사 5천명 그리고 박사교수 1백50명을 포함해서 학위소지교수는 1천3백50명에 달한다. 또한 1천2백명의 박사원생과 7백명의 연구원이 있으며 그동안 배출한 기술인력은 6만명이 넘는다. 컴퓨터분야 교육에 대해 필자가 질문하자 리부총장은 21세기는 지적 교육, 지적 경제가 중요하기 때문에 컴퓨터 교육을 매우 중시해서 모든 학생이 컴퓨터 교육을 받으며 컴퓨터학부에만 학생이 1천2백명

필자는 지난 9월20일부터 1주일동안 평양을 방문해 김책공업종합대학과 평양정보센터에서 열린 세미나에 참석하면서 북한의 과학기술계를 둘러보았다. 1948년 김일성종합대에서 분리 창립된 김책공업종합대학은 그동안 6만여명의 과학기술인력을 양성해 왔으며 현재는 19개 학부, 71개 학과에 1만3천여명이 재학하고 있다. 또 평양정보센터를 방문해 세미나를 열 때는 1백여명 가까운 연구원들이 모여 청취했는데 강연 후 컴퓨터그래픽 등 많은 질문을 받기도 했다.



김책공대에서 기념촬영(오른쪽에서 3번째가 부총장, 4번째가 필자, 5번째가 정보센터 소장)

있고 박사원생도 1백50명이나 된다 하였다. 또한 부설 컴퓨터센터에서는 1백70대의 컴퓨터를 이용하여 속성으로 학생들에게 프로그램을 가르치고 있으며 정보센터에서는 대학의 컴퓨터망 체계를 관리하고 프로그램을 개발하며 중앙과학기술 통보사가 관리하는 국가 전산망에도 연결되어 필요한 자료를 주고 받는다.

여기에 김책공대 안내책자에 나와있는 학부와 연구소를 나열한다.

〈학부〉: 지질학, 광공업학, 금속공학, 재료공학, 기계공학, 기관학, 열공학, 전기공학, 전자공학, 자동화학, 컴퓨터학, 통신학, 선박공학, 원자력공학, 공업경영학, 기초과학, 재교육학,

야간학, 체육학

〈연구소〉: 지질, 광업, 금속, 재료, 정보센터, 로봇공학, 반도체 및 IC, 물리, 실험기구, 종합분석, 컴퓨터센터

컴퓨터학부에는 전자계산기학과, 시스템프로그램학과, 집적회로공학과 및 생물전자학과가 있으며 통신학과에는 라디오공학과, UHF공학과, 전자통신학과와 방송공학과가 있다. 정보센터에는 시스템프로그램연구실, 응용프로그램연구실, 인공지능연구실, 컴퓨터망운영연구실이 있다. 김책공대에서의 세미나는 나흘 뒤 9월 25일에 가서 했는데 약 20명의 교수와 연구원이 참석했다. '가상현실의 현황과 전망'과 '의

학분야에서의 컴퓨터 활용'이라는 제목으로 2시간 강연을 했다. 필요한 OHP와 35mm Slide Projector가 모두 준비되어 필자가 가지고 간 비디오 테이프가 NTSC용이라 했더니 곧 스위치를 바꿔 비디오테이프도 보여줄 수가 있었다(북한은 PAL방식을 사용한다). 아쉬웠던 것은 커튼이 얇아서 방이 너무 밝았던 것이었으나 세미나에 큰 지장은 없었다. 청취태도는 매우 진지하고 열심이었으며 끝난 후 질문도 많이 나왔다. 특히 가상부엌 등 비교적 간단한 시스템을 구성하는데 드는 비용을 묻는다든가 다른 나라에 VR전문학과나 전문연구소가 있다고 묻는 등 가상현실에 대한 관심이 많이 있음을 보여 주었다. 마침 금년에 KAIST에 VR우수연구센터가 과학재단의 지원으로 생겼기 때문에 그것을 소개할 수가 있었다. 세미나를 마친 후 정보센터 소장이 매우 유익했다 하며 그날은 개론을 했으므로 앞으로는 각론을 좀 심도있게 해주면 좋겠다고 해서 내년 1월과 2월에 시간이 있으니 불러달라고 했다.

포항공대와 김책공대의 공동연구에 대해서는 앞으로 당국과 의논하여 좋은 방향으로 가도록 노력하겠다는 의향서만 받아왔다. 또 하나 발견한 것은 기계번역 분야의 교수가 중국 심양

동북대학의 Yao Ten-shun 교수가 쓴 중국어 책을 사용하는 것으로 불편한 점이 있는 듯 했으며 Yao 교수는 포항 공대와의 인연이 많기 때문에 앞으로 이 분야도 공동연구가 가능하리라 본다. 김책공대는 세계 9개국의 16개 대학과 자매결연을 맺었는데 중국에서는 칭화대학, 동북대학 그리고 할빈공업대학과 자매결연이 되어있다 한다.

### 평양정보센터 연구원 1백40명

평양시 보통강구 경흥동에 있는 평양정보센터(Pyongyang Informatics Centre-PIC)는 평양에서 제일 높은 호텔인 류경호텔(미완성) 바로 옆에 있다. 북한측에서 세운 원래 계획에는 PIC 방문이 없었으나 필자가 특별히 요청해서 방문이 성사되었고 다음날 세미나까지 할 수 있게 배려를 해주어 매우 감사했다. PIC를 꼭 방문하고 싶었던 이유는 PIC가 북한의 소프트웨어 개발에 있어 조선컴퓨터센터(Korea Computer Center-KCC)와 함께 쌍벽을 이루고 있고 일본 OIC(Osaka Information Center)와 밀접한 관계가 있을 뿐 아니라 96년 9월 싱가포르에서 개최된 COMDEX-Asia의 PIC 전시장에서 만난 젊은 백실장이 있었기 때문이다. PIC의 부소장인 김유중 기사장의 설명에 이어 연구실을 돌아 보았다. 문서편집프로그램인 창덕으로 매우 유명한 PIC는 현재 창덕을 중심으로 한 통합적인 조선어 정보처리시스템을 개발하고 있다.

일레로 창덕상에서 기계번역이 이루어지게 하려 하고 있다. 음성인식과 음성합성에 관한 연구도 활발히 하고 있으며 궁극의 목적은 불특정 화자의

연속음성을 인식하는 것이라 했다.

또한 PIC에서는 CAD(컴퓨터보조설계) 소프트웨어도 개발해서 2차원(2-D) 제품은 '들'이라는 명칭으로 출시했으며 이를 이용해서 미국의 한 신발회사의 위탁생산을 해주고 있다 하였다.

즉 신발 바닥본을 자동으로 배열하므로써 재질을 5% 절약할 수 있었다 한다. 그 외에도 OIC와 공동으로 Firewall, DB검색 등에 관한 연구를 하며 PIC의 DB실장은 OIC의 한 교수와 함께 SQL Server의 활용에 관한 연구를 하고 있다.

1백40명의 연구원과 다수의 컴퓨터를 보유하고 있는 PIC는 인력양성을 위해 O&P프로그램 강습소도 운영하고 있다. 현재는 8백평방미터의 좁은 공간으로 한번에 60명밖에 수용할 수 없는데도 95명을 받은 적도 있고 강습생 중에는 김일성종합대학 교수도 포함되어 있다는 것으로 보아 북한에서도 컴퓨터 열기가 대단한 것을 알 수 있었다.(2002년 2월에 완공될 새 강습소는 건평이 8천3백평방미터가 된다) 강의안은 자체 내에서 개발하고 주로 C++를 강의하나 내부적으로는 Java를 많이 사용하고 있다. Windows 95나 98, NT는 물론 최근 나온 ME(Millennium Edition)도 사용하고 있는 것으로 보아 최신 정보도 나름대로 들어가고 있다.



'평양정보센터(PIC)'의 제품판매소

### 컴퓨터그래픽 등 많은 질문

필자가 세미나를 할 때는 1백명 가까운 연구원이 모여서 청취했는데 평균 연령이 28세라는 김유중박사의 말 같이 매우 젊은 청년 남녀가 소강당을 꽉 채웠다. PIC에서는 가상현실에 대해서만 강연을 했는데 강연 후 나온 질문은 컴퓨터그래픽, 애니메이션, 이미지랜더링, CAD와 가상현실을 연관시킨 것으로 매우 좋은 질문이 많았다. 이들 연구원들의 책꽂이에는 주로 일본어 참고서적이 꽂혀 있었으며 책장 위마다 3단요가 얹혀 있는 것으로 보아 밤에 연구실에서 자면서 작업하는 것을 알 수 있었다. 1층 한편에는 매장을 두어 PIC에서 개발한 제품을 진열하고 판매하고 있으며 그 옆에는 고객상담실을 두어 고객의 문제를 해결해 주고 있다. 그 곳에 붙어 있는 기술면담내용을 소개하면 다음과 같다.

- 컴퓨터망 체제를 구축하는 데서 제기되는 기술적 문제들
- 컴퓨터 도입에서 제기되는 장치 및 프로그램의 설치에 관한 문제들
- 각종 프로그램의 리용에서 제기되는 문제들

- 프로그램의 주문개발과 관련된 문제들
- 장치수리와 관련한 문제들
- 컴퓨터를 비롯한 각종 설비의 구입과 주문에서 제기되는 문제들에 대하여 면담을 진행합니다.

여기서 보는 바와 같이 컴퓨터 도입 및 활용에 관한 제반 문제에 관해 상담을 해주고 있다. 컴퓨터의 구입자는 개인보다는 기업체 등 기관에서 사는 경우가 많으며 판매하고 있는 컴퓨터는 펜티엄급 컴퓨터가 대부분이었고 메이커도 Compaq, IBM, Fujitsu, Philips, Acer 등 다양했다.

필자가 그 곳에서 구입한 소프트웨어는 '창덕 6판', 2차원 CAD인 '달', 조일기계번역프로그램인 '답징', 'PIC 폰트집(3집)', 건강관리시스템인 '체질과 식사'였으며 '맑은 아침의 나라 조선'이라는 멀티미디어 CD-ROM은 선물로 받았다. 마침 백두산 등정에 온 남한 대표단들이 PIC 제품을 많이 구입하여 '단군' 최신판이 매진되는 관계로 그것은 구입하지 못했다. 그러나 창덕 6판에 단군이 포함되어 있어서 창덕 사용에는 별 문제가 없었다.

### 소프트웨어 기술 상당수준

금번 평양 방문을 계기로 그동안 북한의 소프트웨어 기술이 상당수준에 있다는 것을 재확인하게 된 것은 큰 소득이라 하겠다. 또한 앞으로 과학기술의 남북교류의 가능성도 좀더 구체적으로 타진할 수 있었던 반면 아직도 넘어야 할 난관이 많아 과학기술자가 자유롭게 왕래하기까지는 상당 시간이 걸릴 것이라고 느낀 것도 사실이다.

그러나 인내심을 가지고 꾸준히 노력하면 어느 때고 우리의 꿈이 이루어지리라 믿는다.

필자는 심양에서 출발하는 고려항공편으로 평양 순안국제비행장에 착륙했는데 비행시간은 1시간도 못되었으나 심양의 악천후 때문에 출발이 2시간이 지연되어 오후 7시 가까이 돼서 도착했다. 공항에는 해외동포원호위원회에서 두분이 미중을 나와 입국수속을 도와주어 아무 문제가 없었으나 한가지 몰랐던 것은 휴대전화를 공항에 맡기고 들어가야 한다는 것이었다. 이것은 출국시 바로 찾을 수 있었다. 평양의 공기는 매우 맑았으며 거리도 대단히 깨끗하였다.

그러나 밤에는 전력사정으로 가로등이 거의 켜지지 않아 많이 어두웠다. 미국과 중국으로의 전화는 바로 연결이 되었으며 미국까지의 통화료는 1분에 6달러로 매우 비싼 편이었다. 돈은 달러나 중국의 위안을 사용하거나 북한에서 외국인이 사용할 수 있는 '외화와 바꾼 돈표'를 사용하는데 미화 1달러가 바꾼 돈 2원에 해당하였고 이 돈은 호텔에서 교환해 주었다. 필자가 묵고 있던 호텔이 대동강변에 있어 안 내원의 양해를 구하고 새벽에 대동강변을 혼자 산보했는데 낚시하는 시민과 어린이들, 그리고 청년들이 새벽에 많이 나와 있어서 얘기도 하고 사진도 함께 찍었는데 시민들의 표정이 밝았고 많은 사람들은 책을 읽으면서 산보하고 있었다.

마침 당 창건 55주년 기념행사를 위한 매스게임 연습을 하기 위해 학생 등 많은 사람들이 종이로 만든 꽃을 들고 다녔다. 인민대학습당 근처 광장

에서 연습하다 잠깐 쉬고 있는 학생이 노트를 보고 있기에 옆에 가서 보니 C++프로그램이었다. 그래서 학교를 물어보니 평양컴퓨터기술대학이라 해서 매우 반가웠으며 그 대학에 있는 필자가 이는 교수를 물었는데 잘 모르고 있었다. 학생의 도움으로 근처에 있는 외국인인을 위한 서점을 찾아 들어가 보니 많은 과학기술 잡지가 있었으며 중앙과학기술통보사가 제작한 '과학자, 기술자들의 벗(Friend of Scientists and Technicians)'라는 CD-ROM이 있어 구입했는데 여기에는 7개 국어로 된 18개 분야의 과학기술용어 30만개가 수록되어 있고 5백여명의 세계적으로 알려진 과학자와 기술자의 약력과 업적을 음성 및 화상과 함께 편집해 놓았다.

또한 부록으로 과학기술 연구에 흔히 쓰이는 단위의 환산표, 삼각 및 대수함수 값, 화학원소들의 특성값 그리고 물리적 상수들을 표 형태로 수록하였다. 만경대 학생소년궁전을 방문하여 컴퓨터실에 들르니 어린 학생들이 컴퓨터 앞에서 열심히 프로그램을 짜고 있었다. 가장 어린 학생에게 가서 프로그램 할 줄 아느냐고 했더니 BASIC으로 할 수 있다 하여 간단한 문제를 주니 바로 해 보였다.

이번 방문에서 잊지 못할 일은 묘향산에 갔다 내려올 때 단체여행을 하던 작은 소년 하나가 묘향산 기념 지팡이를 나에게 가지라고 준 것으로 자기도 기념으로 샀을 터인데 선편 주는 마음이 몹시도 가상했고 내가 기독교인이라는 것을 알고 9월 24일 주일에 나를 봉수교회에 데려다 주어 예배를 보게 해 주었던 것이다. ㉞