

120년 전통 ... 14개 단과대학에 3만명 재학

美 버클리대학교 (University of California at Berkeley)

「과학과 기술」은
‘세계명문대학 순례’ 난을 통해
전통을 자랑하는 유명대학을
집중조명한다.
이번호에는 1백20년의 전통과
수많은 노벨상수상자를 배출한
미국의 버클리대학교를 찾아본다.

버클리대학의 정식 영문명은 University of California at Berkeley로 미국 기주 주립대학교의 9개 캠퍼스중 가장 오랜 역사와 명성을 지닌 대학이다. 샌프란시스코만 동방에 있는 버클리시 남방 구릉지대의 약 1백50만평의 대지에 자리잡은 버클리대학은 뒤가 숲으로 덮인 산 중턱에 우뚝 솟은 시계탑을 중심으로 샌프란시스코의 만이 내려다 보이는 명실공히 명당자리를 차지하고 있는 대학이다.

필자가 아직도 모교인 버클리대학을 못잊어 하고 있는 것은, 아침에 등교할 때 아침햇살에 빨강계 들어나는 금문교의 아름다운 조형미, 그 밑의 진한 청색의 샌프란시스코만의 바다의 조화, 거기다 항상 약간의 씨늘함이 섞인 그러나 반소매 셔츠만 입어도 춥지 않은 청신한 공기가 얼굴에 닿을때 느끼는 산뜻한 기분들 때문일 것이다.

1백50만평의 숲속에

버클리는 인구가 약 10만이 넘는 도시로 샌프란시스코 동방 25km에 위치하고 있다. 이 도시는 13km나 되는 거대한 2층 교량인 Bay Bridge로 샌프란시스코와 연결되는 도시이다. 서쪽에 오클랜드시 그리고 동쪽의 리치먼드시의 사이에 끼여있는 조그마한 대학도시

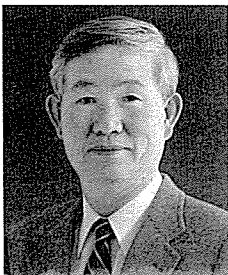
이다.

세계에서도 몇째 안가는 아름다운 항구도시인 샌프란시스코가 가깝게 있고 동쪽으로 3~4시간 운전거리에 국립공원인 요세미티공원과 타호호수가 있고 서부해안에는 1~2천년 수명의 열아름이 넘는 Sequoia나무가 뻗뻗이 들어찬 Big Basin이라 불리는 공원 그리고 유명한 영화배우나 백만장자의 저택이 들어찬 몬테레이시가 있다.

기후는 사시사철 우리나라 4~5월의 봄 날씨로 이른 아침에는 서늘한 안개가 끼고 11시쯤 되면 산뜻한 햇빛이 드는 날이 계속된다. 긴소매 와이셔츠를 입고 등교하면 오후에는 소매를 걷어 올리고 밤이면 다시 내려야 하는 그런 기후이다.

정치와 기후가 좋다는 입지조건뿐만 아니라 미국 서부의 전통적이고 개방적인 낭만성에다 학문적인 명성이 있는 대학이기에 미국내에서는 물론 세계 도처에서 학자나 학생들이 이 대학에 몰려들어 짙은 국제적인 분위기의 대학을 조성하고 있는 곳이다.

이렇게 위치 좋은 곳에 자리잡은 버클리대학이 설립된 것은 1849년의 골드러시가 시작된 후 약 20년이 지난 1868년이었다. 미 동부에서 이주해 온 Durant목사가 설립했던 사설대학인



李 貞 默

(포항공대 기계공학과 교수)

College of California를 가주 주정부가 주립이었던 Agriculture, Mining, and Mechanical Arts College와 통합해서 주립대학인 University of California로 설립했던 것이다.

이 대학의 발전에 크게 기여를 한 1900년 초의 총장은 Wheeler교수 그리고 1930년에 취임하여 30년을 총장으로 지낸 Sproul교수였다. 그리고 이 총장 재임시절에 Lawrence교수의 활동으로 Lawrence Radiation Laboratory가 설립되고 물리화학분야의 노벨상수상의 본산지라 할 만큼 자신을 포함한 많은 수상자를 배출하였다. 재정적으로 가장 큰 기여를 한 집안이 Hearst가(家)였는데 그 집안의 재정적인 부(富)는 가주에서는 너무나도 잘 알려진 사실이다.

버클리대학의 눈부신 질적·양적 성장은 1966년의 미국 교육 평의회(American Council on Education)에서 내린 평가로 그 진가가 세상에 알려지게 되었다. 이 평의회의 평가보고는 이 대학이 미국내에서 전 학문분야에 골고루 우수성을 지닌 최상의 종합대학교라는 것이었다.

1992년에 보고된 US News & World Report지에 의하면 미국내 대학의 인문사회대학원 교육에서는 전 학문분야에서 학술적인 우수성으로 1위를 차지했으며 그 다음이 스탠포드, 하버드, 시카고의 순으로 평가를 받고 있다. 1996년판 US News & World Report지의 America's Best Colleges에 의하면 버클리대학의 학술적인 우수성 평가는 하버드, 스탠포드, MIT의 공동 1위에 이어 예일 및 프린스턴대학과 공동으로 2위를 차지하고 있다.



▲버클리대 SATHER GATE 뒤로 보이는 시계탑

14개 대학, 학생 3만여명

버클리대학은 14개대학(경영, 화학, 공과, 환경설계, 신문대학원, 법과, 인문 및 자연과학, 교육대학원, 도서 및 정보, 자연자원, 안과, 공중위생, 공중정책대학원, 사회복지)으로 구성되어 있다. 인문 및 자연과학대학에는 20개 학과, 공과대학에는 7개학과, 자연자원대학에 6개학과, 화학대학에 2개학과(화학과, 화공과) 그리고 환경설계대학에 3개학과가 있다.

인문 및 자연과학대학 중의 자연과학 부문에는 수학 및 물리학과가 있고 공과대학에는 토목, 전기 및 전산, 산업, 재료, 기계, 조선 그리고 원자핵공학과가 있고 환경설계대학에는 건축, 도시계획 및 조경과가 있으며 자연자원대학에는 농과, 식물, 영양, 입과, 농경, 보존 및 자원학과가 있다.

학생수는 학부생 2만1천명 및 대학원생 8천5백명을 합친 2만9천5백명이고 이 중 공과대학에 3천7백명(학부 2천3백명, 대학원 1천4백명)이 있다. 이 대

학의 특징은 소수민족의 학생이 총학생수의 반수를 차지하고 그 중에서도 동양계 미국시민이 37%로 기록되어 있다. 이 캠퍼스에 가 본 사람들은 누구나 동양인 학생들이 상당히 많다는 것을 곧 감지할 수 있다.

특히 동양계인의 특출성은 이 대학의 총장이 바로 중국 출생인 Chang-Lin Tien교수라는 점이다. Chang-Lin Tien교수는 대만국립대를 졸업하고 프린스턴대학에서 박사학위를 받은 후 1959년에 이 대학 기계공학과에 조교수로 부임해서 연구와 강의로 명성을 떨치고 후년에 그의 탁월한 행정능력을 인정받아 동양인으로서 최고의 영광인 미국의 저명대학 총장으로 임명된 것이다.

한국계 학생 6백여명 재학

외국 국적을 지닌 학생은 1백개 국가에서 온 2천1백명이다. 이중 한국 유학생이 1백50명 정도는 된다고 한다. 미국내 고등학교를 졸업하고 온 한국계 2세 자녀들이 5~6백명은 되리라는게 이

대학측의 추측이다. 필자의 두 딸도 매릴랜드에서 고교를 졸업하고 이 대학으로 진학, 졸업했는데 이 대학에서 사권 친구들이 대부분 한국계 학생들이었다. 교수는 총 1천5백명으로 이중 정교수가 1천명이다. 이 교수중 8명이 노벨상수상자이고 1백12명이 국립과학학술원 회원이며 68명이 국립공학학술원(National Academy of Engineering) 회원, 국가과학상(National Medals of Science) 수상자가 16명이며 석좌(Endowed Chairs)교수가 1백72명으로 되어 있다.

버클리대학측은 미국내 어느 대학에서도 자기네 대학만큼 많은 Guggenheim Fellows나 Presidential Young Investigation을 유지한 대학이 없다고 자랑한다. 거기다 버클리대학의 학부출신이 미국내에서는 어느 대학보다 제일 많이 박사학위를 획득하고 있다는 사실을 지적하면서 버클리의 교수 및 출신 대학생이 우수함을 자랑하고 있다.

버클리대학은 1930년 취임한 Sproul 총장의 영도하에 학문적인 우수성 고취를 목표로 저명한 물리 및 생물학자들을 초빙하여 이 방면 연구의 선두역할을 담당토록 하였다. 1931년에는 E.O. Lawrence박사에 의해 Lawrence Radiation Laboratory가 설립되어 최초의 사이크로트론이 설치된 것을 비롯 이를 중심으로 핵물리, 화학 및 생물학 등의 연구가 꽃을 피우게 되었다.

인간의 Polio Virus의 분리 그리고 우리놈보다 무거운 인공의 핵요소의 발견 등은 버클리대학에서만 그동안 15명의 노벨상수상자를 탄생시킨 주동력이 되었다. 버클리대학은 연구중심 대학으로서의 기반을 50년대에 들어오면서 확고히 구축하고 60년대에 와서는 전성기

를 이루는듯 모든 인문, 사회, 과학, 공학 학문분야에서 미국내 대학비교에서 1, 2등을 차지하는 영광을 누렸다. 이러한 전성기는 레이건 주지사가 부임하면서 어느 정도의 쇠퇴기를 맞이할 수밖에 없게 되었다.

1964년에 일어났던 학생운동이 차츰 세를 확대하고 극렬해지면서 주정부의 미움을 사게 되었다. 이것이 예산 삭감의 반응으로 나타나면서 버클리대학의 미국내의 정상위치가 타 학교에 밀리는 상황으로 되었다. 레이건 자신이 배우 출신의 정치인으로 별로 학문적인 관심이 없던 사람이기 때문에 버클리대학의 학생소요가 그에게는 그리 마땅치 않았다. 그는 취임하자마자 교수들의 봉급을 5년간 동결하고 기타 예산지원의 삭감 등으로 우수 교수 확보에 지장을 초래하게 된 것이다.

1964년 학생운동의 첫 요인은 버클리대학의 교수들이 Publish or Perish의 당시의 무서운 열기에 휩쓸려 학부생들의 강의는 대학원 교육조교들에 맡기고 연구에 전념하는 풍토에 대한 반발에 있었다. 이러한 분위기를 잘 파악했던 역사학 전공의 4학년 학생인 Mario Savio가 학생운동을 주도하면서 커지기 시작했던 것이다.

반면, 교수들이 연구에 전념하는 분위기는 대학원 과정의 교육과 연구에는 더 말할나위 없는 좋은 여건을 조성했던 것도 사실이다. 캠퍼스는 세계 각국에서 모여든 방문교수로 붐비었고 내노라하는 세계적으로 명성을 떨친 학자들이 끊임없이 버클리를 방문하여 강의를 하였다. 또한 세계의 젊은 학자들이 이러한 연구중심대학의 분위기 속에서 자신들의 연구실력을 양성해 보고자 박사 후 연수나 방문연구 등의 명목으로 연

간 3~4백명은 항상 버클리 캠퍼스에 상주하고 있었다.

학생운동의 메카역할

이런 분위기는 버클리가 학생운동의 메카역할을 시작하면서 많은 손상을 입게 되었다. 기후가 온후한 곳이기 때문에 외숙영도 가능한 호조건때문에 상당히 많은 히피족들이 학생운동에 가담하기 위하여 버클리에 모여들기 시작했었다. 이러한 분위기는 비단 버클리뿐만 아니라 동부의 하버드와 MIT가 있는 케임브리지시, 시카고대 근방 그리고 위스콘신대가 있는 메디슨시 등도 비슷하였지만 버클리가 유난히 유혹적이었던 것은 연중 온화한 기후에다 버클리대학의 자유분방한 분위기때문이었다.

버클리대학의 Sproul Hall 앞의 분수대가 있는 광장은 점심시간에는 매일 정치, 사회, 철학 등의 논쟁장으로 항상 시끌시끌했다. 이 분수대 둘레에 앉아 샌드위치를 먹어가면서 듣는 학생들의 풍경은 옛적 희랍의 아테네시의 민주정치하던 광경과 흡사하지 않았을까 연상될만큼의 분위기였다.

한가지 부러웠던 점은 이렇게 소리 높여 뜨거운 언쟁이 오고 가도 서로 폭언을 하든지 감정의 폭발로 폭력화하는 장면을 한번도 보지 못했다는 사실이다. 한국의 대학생이나 정치인들이 이러한 훈련을 쌓지 못하고 정치무대에 나서니까 난장판을 이루는게 아닌가 싶다.

버클리대학에는 Organized Research Units(ORU)라고 불리는 부설연구소 34개가 있는데 이중 과학 및 공학계통의 연구소가 16개나 된다. 물론 3천여명의 직원을 보유하고 있는 Lawrence Radiation Laboratory는

대학의 부설연구소로서는 규모가 방대한 연구소인데 이 연구소의 기본 운영 관리 및 연구비는 미국 정부의 에너지 부에서 지원하고 버클리대학이 관리를 책임지는 형식으로 운영되고 있다.

버클리대학 뒷산 정상에 자리잡은 이 연구소에는 핵물리 실험에 필요한 Cyclotron, Synchrotron 그리고 수년 전에는 1억볼트의 15억 전자볼트의 방사광생산가속기가 설치되어 신소재 및 생명과학의 연구를 뒷받침하는 막강한 실험장비 시설을 구비하고 있다. 이 연구소에는 자연과학 및 공과계의 버클리대학 교수 그리고 그들의 대학원생이 연구원으로 겸직하고 있어 대학 교수들 연구에 활력소 역할을 하고 있다.

도서관 단행본 8백만권

이 대학의 부설시설중의 하나인 도서 및 정보실은 미국내 대학중에도 하버드와 나란히 상당한 명성을 지니고 있다. 단행본이 8백여만권, 정기간행물이 8만 9천종, 4백60만의 Microfilms 그리고 6만 6천개의 음성자료를 소장하고 있고 캠퍼스내 55개 도서분관에 분할하여 보관되고 있다.

이웃의 스탠포드대학과는 Melvyl이라고 일컫는 상호대여시스템이 설정되어 매일 오전 오후에 한차례씩 서를 서비스로 도서자료가 오가고 있다. 이 두 대학은 1천2백만권의 방대한 연구자료를 서로 쉽게 이용할 수 있어 세계에서 최대 도서정보자료 서비스를 받을 수 있다. 물론 캠퍼스내 지역 네트워크 그리고 밖으로는 인터넷 등의 전산망으로 연결되어 있다.

이 대학은 지역사회 봉사면에서도 활발한데 그중의 하나가 University Extension이다. 이 기관에서는 계속

교육 또는 평생교육을 제공하는 곳이다. 고교만 수학한 사람들에게 필요한 대학수준의 교육, 사회·직장생활하는 직업인들을 위한 야간 재교육이나 특수 전문분야의 새로운 기술 교육 등 그리고 각종 학술행사 개최 준비를 위한 행정지원 등 다양한 봉사를 하고 있다. 이러한 봉사를 통해 대학 밖의 사회인과 대학의 연계를 맺어주고 있어 주립대학으로서 주의 시민들이 낸 세금이 시민봉사를 위해 유용하게 사용되고 있음을 보여 주도록 노력하고 있다.

이 대학에는 대학원과정의 외국유학생에게 숙식을 제공하는 International House(통칭 I House)라는 곳이 있어 수백명의 유학생들이 한 숙소에 살면서 국제교류를 할 수 있는 장소를 마련해 주고 있다. 필자가 버클리 재학시 이 I House에서 처음 중동인들의 음악과 춤을 구경할 수 있는 기회가 있었는데 매우 인상적이었다.

버클리대학의 재정지원은 주 및 지방 정부에서 38%, 연방정부에서 22%, 등록금 수입 20%, 기부금 8% 그리고 자체수익사업 12%로 구성되어 있는데 93~94 연간 기부금이 1억1천6백만달러였다고 한다. 그러니까 역으로 계산해 연간 대학예산이 약 7억달러가 된다. 이러한 예산규모는 결코 작은 것은 아니지만 학생수에 비한다면 저명한 사립대학들인 하버드, MIT, 스탠포드, 예일 및 프린스턴에 비해 큰 예산은 못 된다.

버클리대학이 미국내 대학 평가에서 학문적인 면에서는 늘 1, 2등권내에 들어가면서도 종합평가에서 뒤로 밀리는 것은 결국 재정면에서 사립대학들보다 뒤떨어지는데 기인한다고 보아야 할 것이다.

그때가 1962년 8월 15일이었다고 기억되는데 버클리대학의 상징인 시계탑에서 울려나오는 종소리 음악이 우리나라의 애국가였다. 미국에 간지 만 2년이 되어 고향의 그리움이 한창이던 때 외지에서 종으로 울려 퍼지는 '동해물과 백두산이 마르고 닳도록.....'의 애국가는 정말 필자의 눈에서 눈물이 솟아오르도록 감격적인 것이었다. 어찌나 가사와 멜로디가 아름답다고 생각되었는지. 이때 처음으로 애국가의 진미를 깨달았던 것 같다.

이렇게 Campnile이라 불리우는 이 시계탑은 꼭대기에 여남은개의 종들이 있어 정오 12시가 되면 약 3~4분간 캠퍼스 전체에 타종음악이 울려퍼지게 하고 있는 것도 버클리대학의 특별한 운치라 할 수 있을 것이다.

필자가 1960년대에 이 대학에서 만났던 많은 분들이 지금 한국사회 각 계층에서 활약중이다. 조순 서울시장, 나옹배 부총리, 무역진흥공사 김기환이사장, 전 국가과학기술자문위원회 위원인 권태완교수, 이한빈 전 부총리, 인하대 박철희교수, 광주과학기술원 백운출교수, 작고한 포항공대 초대학장이었던 김호길박사 등이 그런 분들이다. 한국의 버클리 동창회원으로는 KAL의 조중건부회장, 국회 외무통일위원회 정재문위원장 등을 위시해 현재 4~5백명은 되리라 생각된다.

버클리대학은 우리나라와 가장 가까운 태평양 연안에 위치한 대학으로 한국과는 앞으로도 여러모로 활발한 교류가 지속될 것이다. 앞으로 미국을 관광할 과학기술인들에게 꼭 한번 들려보라고 권장하고 싶은 대학이다. ④