제5회 3개대 학생교류행사 참가기

서 일 원 (서울대학교 공과대학 토목공학과 부교수)

서울대학교 토목공학과는 1993년부터 일본의 동경대(University of Tokyo) 및 대만의 국립대만대(National Taiwan University) 토목공학과와 학생교류행사를 개최해 오고 있다. 행사명은 3개대 학생교류행사(Trilateral Student Activities)라고 명명하였으며, 행사의 내용은 운동경기, 현장방문, 그룹토의 및 학술심포지움 등을 포함하고 있다. 본 행사의 목적은 극동아시아 3개국의 대학생이 한자리에 모여서 서로간의 믿음과 이해를 증진시키고, 학술적인 교류를 통하여 미래의 협력을 위한 초석을 마련하는 데에 있다. 개최방식은 3개대 중 1개교가 주최하고, 나머지 2개교가 주최교를 방문하는 방식이다. 현재까지 방문교에서는 17-20명 정도의 학생이 참석하고, 주최교는 40명정도의 학생이 참석하여 왔다. 행사의 모든 프로그램은 영어를 공용어로 채택하여 진행되고 있다. 우리학교는 1995년에 제3회 행사를 성공리에 주최한 바 있다. 금년에는 제5회행사로서 동경대가 주최하게 되어 필자는 학생들과 함께 참석하게 되었다.

금년 행사의 개요는 다음과 같다.

제5회 3개대 학생교류행사

장소: 일본 동경대학교
일자: 1997.8.5 ~ 8.8
일정: 1997.8.5 환영회
1997.8.6 운동경기
현장방문(Trans-Tokyo Bay Highway)
1997.8.6 동경대학교
토목공학과(사회기반공학전공) 방문
1997.8.8 학술심포지움
환송회

필자가 학생들과 함께 일본으로 떠나기 위해 8월 5일 이른 아침 김포공항에 당도하여 보니 공항구내는 그야말로 인산인해를 이루고 있었다. 우리가 참석하고자 하는 행사도 그 목적이 우리 학생들의 세계화, 국제화에 있다고 자부하는 바이지만, 과연 이 모든 인파가 제 각각 세계화를 위하여 어디론가 해외로 향하고 있는 것인지 궁금하였다. 대부분의 인파는 그룹을 이루고 있었고, 여행사 안내직원의 지시에 따라서 움직이고 있었다. 그러니 세계화가 여행사 안내직원에 의해서 이루어지는 것으로 비치게 되는 것은 필자만의 편향된 시각일까?

동경 나리따공항에 도착하여 보니 본 행사 주최교인 동경대학교 학생들이 마중나와 있었다. 각자의 파트너의 이름을 적은 포스터를 들고서 마중나온 그들을 대하니 반가운 마음과 아울러 그들의 준비성에 감탄하게 되었다. 그 중 어떤 학생은 자기 파트너의 이름을 한글로 적어 온 친구도 있었는데 그의 성의에 다시 한 번 감탄하였다. 학생들이 행사기간 중에 머무르게 될 숙소는 동경대학교 세미나하우스로서 동경대학교(동경시내)의 동쪽에 있는 지바현에 위치하고 있다. 전철을 이용할 경우 약 1시간 정도 소요되는 거리이다. 필자는 대만대에서 참석한 교수와 함께 동경대에서 가까운 호텔에 머무르게 되어서 행사가 세미나하우스에서 있는 날에는 전철을 이용하여 이동하였다.

도착한 날에는 저녁에 환영회외에는 다른 프로그램

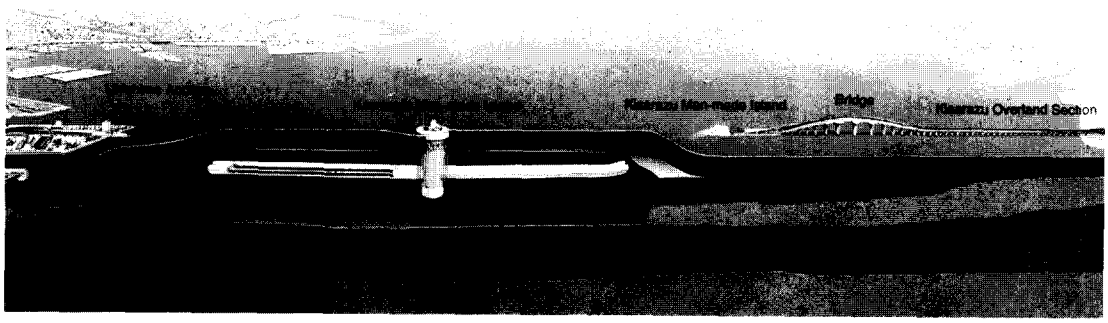
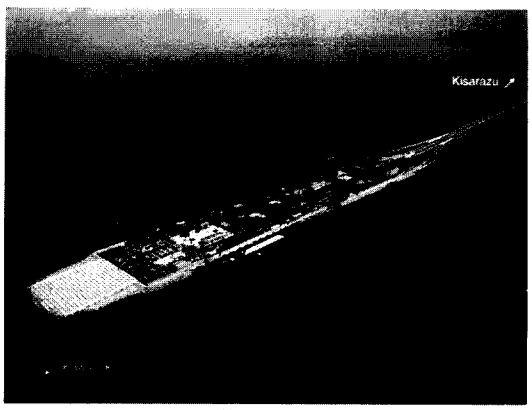


사진 1. Trans-Tokyo Bay Highway 현황도

은 없어서 자유로운 시간을 가졌다. 학생들은 여장을 풀고 자기 파트너와 친구만들기에 열중하며 오후 시간을 보냈다. 환영회에서는 3개대 교수들의 축하사가 있었고, 필자는 준비해 온 선물을 동경대 및 대만대 교수에게 증정하였다. 학생 장기자랑시간에는 각 나라의 정체성을 나타낼 수 있는 것들을 준비하여 선을 보였는데, 우리대학 학생들은 우리나라 고유의 운동경기인 씨름에 대해 소개하여 많은 관심과 환호를 받았다. 학생대표가 씨름의 여러 기술에 대하여 말로 설명하고, 다른 두 학생이 이에 대한 시범을 보여주었는데, 시범학생들의 기술이 매우 수준이 높았고 시범동작이 매우 알아 보기 쉬웠기 때문에 다른 나라 학생들이 시범이 끝날 때마다 박수를 치며 열광적인 모습을 보여서 매우 흐뭇한 마음이 들었다. 대만대학생들은 자기 나라 TV의 한 장면을 흉내내는 연기를 보여주었다. 일본학생들은 우리나라에 대응하여 일본의 격투기인 쓰모를 소개하였다. 소개 후 자기나라 학생들간의 토너멘트 경기를 통해 우승자를 선발하였는데, 해프닝은 여기서 발생하였다. 우리 학생중의 체격도 좋고, 운동감각이 뛰어난 한 친구가 동료에 의해 추대되어 동경대 학생 우승자와 한판 승부를 벌이게 되었다. 우리학생은 쓰모가 아닌 씨름기술을 사용하여 가볍게 이겨버렸고, 이에 서운해진 동경대 학생들은 좀 더 체격이 좋은 학생을 내세웠지만, 이 학생마저도 우리학생에게 지고 마니 우리 씨름의 우수성을 여실히 보여준 장면이었다.

둘째날의 오전은 운동경기를 치루며 보냈다. 우리 학생들은 대만대학생들과 야구시합을 벌여 대등한 경기 끝에 무승부를 이루었고, 동경대학생들과 축구시합을 벌여 우세한 경기 끝에 승리하게 되었다. 일본의 프로축구리그의 열기와는 달리 동경대학생들의 축구 수준은 매우 낮은 편이었다. 그러나 승부는 중요하지 않았다. 중요한 사실은 매우 좋은 환경의 운동장에서 극동아시아 3개국의 대학생이 한자리에 모여서 젊은 육체를 부딪치며 서로 간의 우정을 키우고 믿음과 이해를 증진시키는 것이었기 때문이다.

오후에 방문한 현장은 동경만에 위치한 Trans-Tokyo Bay Highway현장이었다. 본 고속도로 현장은 동경 외곽을 환형으로 연결하는 Metropolitan Inter-City Expressway의 한 부분으로서, 동경만을 횡단하는 총길이 15.1km인 교량과 터널로 이루어진 매우 장대하고 기술집약적인 구조물로서, 한마디로 일본토목기술의 현수준을 보여주는 것이었다(사진 1 참조). 사진 1에서 보여주는 바와 같이 이 고속도로는 Kisarazu쪽의 4.4km는 교량으로 이루어져 있고, Ukishima쪽의 9.5km는 터널로 이루어져 있다. 그리고 교량구간과 터널구간의 사이에는 터널진입로를 위한 Kisarazu인공섬(길이 0.3km)이 건설되었으며, 터널구간 중간에는 환기를 위한 또 하나의 인공섬인 Kawasaki인공섬이 건설되었다. 사진 2와 3은 각각 건설 중인 Kisarazu인공섬과 Kawasaki인공섬을 보여주고 있다. 이 고속도로의 건설 및 유지에는 환경친화적인 건설개념이 도입되어 환경에 대한 악영향을 최소화하는 노력을 기울이고 있다. 준설공사시 오탁물의 확산을 방지하기 위하여 사진 4에서 보여 주는 바와 같은 오탁방지막을 설치하였으며, 해안수질오염을 방지하기 위하여 수질검사를 정기적으로 시행하고 있다. 이 고속도로는 1966년에 건설성이 최초로 현장



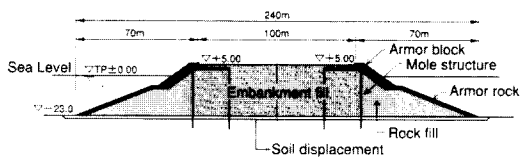
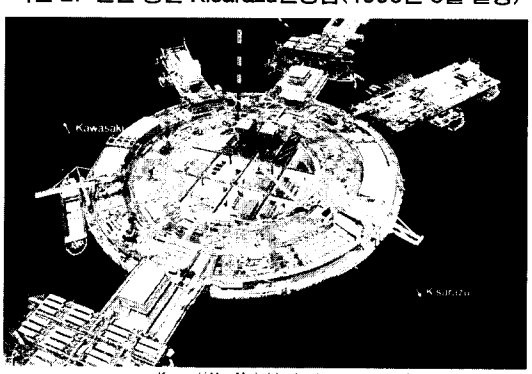


사진 2. 건설 중인 Kisarazu인공섬(1996년 5월 촬영)



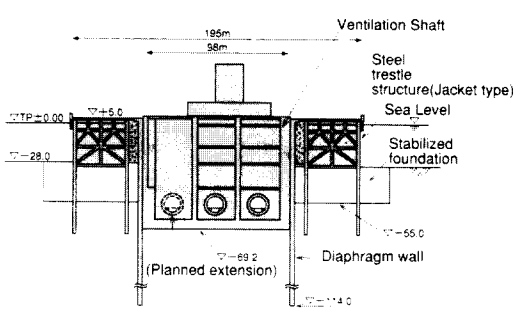


사진 3. 건설 중인 Kawasaki인공섬
(1996년 5월 촬영)

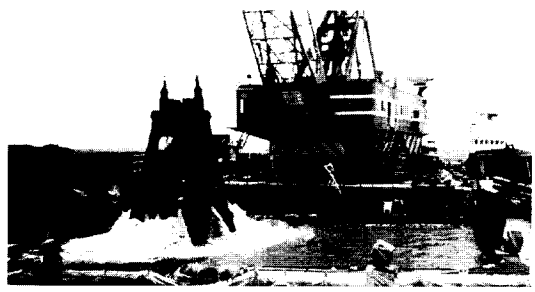


사진 4. 준설공사시 오탁물의 확산을
방지하기 위한 오탁방지막

측량을 시작함으로써 첫 발을 내디딘 이래, 장기간의 조사와 검토가 이루어진 후 1989년 5월 본 공사를 시작하여 1997년에 완공하는 것으로 계획되어 있다. 전체 사업비는 1,482.3조엔이다. 이 고속도로는 장기간의 조사와 계획, 신중한 결정, 그리고 정밀한 시공의 전형을 보여주는 것이라 할 수 있다. 이러한 신중성과 정확성은 우리나라의 고속철도사업과 비교하여 보니 더욱 두드러지게 드러나는 차이점인 것이다. 우리의 씨름이 일본의 쓰모보다 월등히 앞선 전통과 기술을 가지고 있듯이, 우리의 토목도 가까운 미래에 그렇게 되기를 간절히 바라는 마음을 가지고 현장을 뒤로 하였다.

셋째날에는 학생들은 동경시내관광이 계획되어 있기에, 필자는 동경대학교 토목공학과(사회기반공학전공)를 방문하였다. 오전 8시30분에 3개대 행사 담당 교수간의 회의가 있어서 대만대 교수인 Leu, L.-J.교수와 함께 동경대 Ieda, H. 교수연구실에서 만나서 3개대 행사의 향후 방향에 대하여 논의하였다. 금년까지의 행사 성과에 대하여 3개대 모두 대체적으로 만족하고 있음을 표명하였으며, 1999년 제7회 행사부터는 도시, 환경 등 관련분야의 학생들도 포함하는 방안 등 개선방안에 대하여 합의한 후 회의를 마무리지었다.

회의 후에 하천공학연구실을 방문하여 Tamai, N. 교수 및 Kawahara, Y. 교수와 공동연구, 교과과정 등을 협의하였다. 특히 Tamai교수는 우리학회 30주년 기념 학술심포지움에 초청되어 특별강연을 하게 되어 있어서 그 문제에 대하여도 논의하였다. 면담후 Kawahara교수의 안내로 하천공학실험실과 해안공

사진 5. 재수선을 완료한 동경대 토목공학과 제1호관을 배경으로 한 필자

사진 6. 동경대 세미나하우스에서 우리 대학 학생들과 함께한 필자

학실험실을 견학하였다. 동경대 토목공학과는 제1호관과 제11호관 등을 사용하고 있다. 그 중 제1호관은 매우 오래된 건물인데, 작년에 재수선공사를 완료하였다고 한다. 건물의 골조 및 외곽은 아직도 튼튼하다고 판단되었기에 그대로 두고, 내부만을 현대식으로 고치고, 제1호관 건물의 한면을 둘러싸는 새건물을 증축하여 모자라는 공간을 보충하는 방법을 채택하였다. 그러나 새 건물에 가려진 구 건물의 한면 외곽도 그대로 보전하여 새 건물의 내부 복도에서 볼 수 있도록 만들었다. 하천공학실험실과 해안공학실험실도 새로운 공간에 새롭게 조성되어 있어서 매우 좋은 환경을 가지고 있었다. 기본적인 시설인 전기, 용수공급시설 등은 물론이고 냉방시설까지 완비되어 있어서 학생들은 더운 여름인데도 불구하고 쾌적한 가운데 실험에 열중하는 모습이었다. 실험시설로서는 실험용개수로, 2차원조파 · 조류수조, 3차원조파수조, 재순환식 진동파실험수조 등이 설치되어 있었다. 하천공학실험은 주로 실험용개수로에서 수행되고 있는데 특이한 점은 실험용수의 수질을 깨끗하게 유지하기 위하여 저수조의 물을 사용하지 않고 개수로 하부에 재순환수로를 설치하여 용수를 자체로만 재순환시키고 있는 것이었다. 이러한 방식은 2차원조파 · 조류수조의 흐름 발생을 위하여서도 사용되고 있었는데, 즉 조파 · 조류수조 하부에 재순환관로를 설치하고 중간에 펌프를 두어서 용수를 수조자체로만 재순환시키게 하였다. 현재 수행되고 있는 연구로는 하천공학 분야에서는 하천의 복단면에서의 유속분포 실험, 하천의 인공수중서식처의 수리학적인 특성 실험 등이며, 해안공학분야에서는 해안에서의 유사이동, 해안변형 등이었다. 실험실 견학 후에는 해안공학연구실의 Watanabe, A. 교수, Isobe, M. 교수를 만나서 연구분야 소개 및 향후 협력방안에 대하여 협의하였다.

넷째날이자 마지막 일인 8월 8일에는 학술심포지움이 개최되었다. 오전에는 학사과정 학생들의 그룹발표가 있었고, 오후에는 대학원 학생들의 연구결과 발표가 있었다. 우리 학생들은 용담다목적댐사업, 인천신공항사업, 서해안고속도로사업에 대하여 발표하였는데, 처음 발표하는 자리인지라 조금 당황한 기색을 보였지만 성공리에 발표를 마칠 수 있었다. 오후 세션에서는 3개대 대학원 학생 9명이 각자 수행한 연구 결과를 발표하였는데, 그 중 우리 대학 대학원생인 김홍식군이 필자의 지도하에 수행한 연구과제인 "수중확산관에 의해 방류된 원자력발전소의 온배수 혼합에 관한 연구"를 발표하여 많은 주목을 받았다. 학술심포지움이 끝난 후 본 행사를 마무리짓는 환송회가 개최되었는데, 필자는 다음날 오전에 국내에서 열리는 중요한 회의때문에 아쉽게도 참석하지 못하고 귀국하였다.