

후회없이 보낸 USC에서의 열정과 추억

이 칼럼은 유학을 준비하는 분들에게 먼저 외국 유학을 직접 경험한 선배들로부터의 실질적인 정보를 제공해 드리기 위해 마련되었습니다.



송홍엽

- 연세대 전자공학과 졸업
- University of Southern California 공학석사
- University of Southern California 공학박사
- 현 연세대학교 전자공학과 조교수

80년대 초 대학 생활을 시작하면 서부터 미국 유학을 생각한 나였지만, 3학년을 마칠 무렵에야 비로소 유학 준비에 박차를 가할 수 있었다. 낯선 세계에 대한 두려움이 앞섰으면 서도 유학을 결심할 수 있었던 것은 내 자신을 새로운 세계에 좀더 부딪쳐 보고픈 순진한 동기와 무엇인가를 더 공부해 보겠다는 순수한 동경이 있었기 때문으로 생각된다.

美 문화원을 통해 정보수집

유학을 준비하면서 내가 가장 먼저 했던 일은 TOEFL과 GRE 시험 준비, 그리고 미국내 여러 대학원에 대한 정보를 수집하는 것이었다. 4학년 1학기에는 TOEFL, 2학기에는 GRE 시험을 치르기로 계획을 세우고 자료 수집에 들어갔다. 그 당시 내가 가장 도움을 많이 받았던 곳은 美 문화원으로 일주일에 서너번 정도는 그곳에 들러 정보를 모으는 작업을 계속했다. 그중에서도 매년 발행되는 백과사전 형식의 대학 소개 책자

*Peterson's Guide*는 나에게 실로 많은 도움을 주었는데, 그 책을 통하여 미국에 소재한 거의 모든 대학에 관한 정보와 통계 자료를 얻을 수 있었다.

오랜 생각끝에 여섯 군대를 결정하여 4학년 여름방학부터는 입학원서(application form)를 보내달라는 편지를, 겨울이 시작될 무렵에는 추천서(recommendation letter) 등을 완비하여 원서를 보냈다. 이렇게 한 결과 세 군대 대학으로부터 입학 허가서(admission letter)를 받았고, 그중 미국 서부 California州 Los Angeles에 위치한 USC(University of Southern California)에서 석사과정을 시작하기로 결정했다.

'통신공학'으로 전공 결정

USC는 미국 서부 남가주 지역에 위치한 오랜 전통을 자랑하는 명문 사립대학으로 철저한 대학원 중심 대학이다. 전기공학과와 100명이 넘는 교수들은 거의 모든 시간을 석·박사 과정의 강의와 연구에 몰두하며 대학

원생 지도에 힘쓰고 있었고, 내가 전공하고 싶었던 통신공학 또한 그 분야에서는 미국내 최상위를 자랑하고 있었다. 특히, 음반을 대치한 CD(Compact Disk)에 필수적인 "디지털 오류 정정 부호"를 만들어 낸 Reed 박사를 비롯하여 전세계 전기·전자 분야에서 최고의 권위를 자랑하는 학회인 IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)의 fellow 회원들, 그리고 몇 명의 젊은 교수들이 노소 구분없이 연구에 몰두하고 있는 모습은 나의 마음을 사로잡기에 충분했다.

이곳에서 첫 학기를 보내면서 나는 두 가지를 결심하였는데, 하나는 전공을 '통신공학'으로 하겠다는 것이었고 또 다른 하나는 박사 과정 또한 이곳 USC에서 밟겠다는 것이었다.

USC에서의 석사과정

USC에서의 석사과정 2년은 참으로 어렵고 힘들면서도 돌이켜 생각해 보면 가장 즐거운 시기였다는 생각이 든다. 학기제로 운영되는 USC는 여름에도 학기를 운영하고 있어 봄·여름·가을 총 3학기가 개설되어 있다. 석사 과정은 박사 과정에 올라가서 바로 치르는 screening exam을 위한 준비 기간으로 대개 학기당 3과목의 수업을 듣는데, 이는 주당 9시간 수업에다가 그 몇 배의 시간을 예습·복습 및 report 작성에 할애해도 감당키 힘든 분량

이었다. 특히 매주 과목마다 내가 하는 report는 너무 어려워 항상 밤을 지새우기 일쑤였지만, 한편으로는 그렇게 작성한 report가 담당 교수에 의해서 직접 읽혀지고 채점되어 약 1주일 후면 내 손에 다시 돌아오므로 공부하는 데는 큰 도움이 되었다.

대개의 대학은 박사 과정 중반쯤에 screening exam을 치르지만 USC는 박사 과정 초기에 이 시험을 치르기 때문에 학생들에게는 꽤 부담이 됐다. 교수들 또한 꼭 필요한 인재를 뽑기 위해서인지, 미리 합격 인원수를 정해 놓는대거나 일정 점수 이상이면 합격이라는 기준이 없어 이 시험을 준비하는 수험생이라면 누구나 열병을 앓게 된다.

응시자 모두의 시험 성적과 그동안의 수업 성적, 그리고 기타 제반 사항들이 고려되어 교수 회의에서 합격을 결정하는데, 대략 상위 20-30% 정도는 거의 틀림없이 합격된다. 합격인원을 정할 때는 박사 과정 학생들에게

지급되는 연구 조교 장학금의 여부가 결정적인 변수로 작용되며 일단 이 시험을 통과하면 거의 모든 경우 장학금을 받으면서 큰 어려움없이 박사 학위를 취득할 수 있게 된다. 물론 이 점은 USC의 전기공학과를 비롯한 이공학 분야의 경우이고 타 전공 분야는 꼭 그렇지 않은 경우도 많이 있다.

총 9과목으로 이틀간 치러지는 통신공학 시험은 질문하고 답하는 구두시험(oral test) 형식으로 진행되었는데, 이 시험은 미국에서 내가 겪은 최초의 구두 시험으로 이후 회사에 입사하면서 치른 구두 시험까지를 묶어서 이야기하면 미국이란 나라의 실질적 능력 평가 방식의 단면을 여실히 보여준다 하겠다.

이 구두시험의 장점은 대개의 경우 그 주안점이 답을 요구하기 보다는 주어진 문제 해결을 위한 접근 방식이 올바른가에 있으므로, 시험문제를 접한 후 그것을 어떻게 풀어 나갈 것인가를 토의하는 방식에만 익숙해진다



면 크게 부담을 느끼지 않아도 될 것이다.

USC의 전기과에는 공과대 학생의 약 80% 정도가 공부하고 있으며, EE-System 학과와 EE-Physics 학과를 완전히 독립하여 운영하고 있다. 내가 속해 있던 통신공학은 EE-System 학과에 속해 있으며, 이 과에는 이 밖에도 컴퓨터 공학, 신호처리분야, 제어 분야 등이 있다.

Screening exam을 통과하여 박사 과정에 오르니 지도교수를 결정해야 하는 일이 가장 급선무였다. 대개의 경우, 전공이 무엇인지, 얼마나 빨리 졸업을 할 수 있는지, 얼마나 많은 연구 과제를 수행하고 있는지 등을 고려하여 지도교수를 결정하지만 내 경우는 약간 달랐다.

나의 지도교수 Golomb 박사는 당시 수학과 교수도 겸임하고 계셨는데, 그분의 강의 방식이 너무 특출나 나는 이미 그분을 나의 지도교수로 점찍어 놓고 있는 상태였다. (나중에 안 사실이지만) 그분 또한 내 성적이 우수하여 나의 이름을 기억하고 있어서 그분과 나는 우연찮게 평생 인연을 갖게 되었고, 이는 내가 "부호 및 정보 이론"을 전공으로 선택하게 된 직접적 동기가 되기도 하였다.

유학도중 석사장교로 군복무

박사 과정에 올라와 1년여 가량 논문의 주제를 정하고 그에

무슨 일을 하든 현재의
자신을 반성하고
준비하며 기다리는
사람에게만 '기회'는
온다는 평범한 진리를
강조하고 싶다.

따른 기초 공부를 하던 중, '87년 봄학기에 6개월간의 훈련으로 병역을 마칠 수 있는 '석사장교 모집'에 지원했다. 국외 지원자의 경우 서류 심사와 영사관 면접으로만 합격이 결정되었는데, 구비 서류에 '석사학위증'이 포함되어 있어서 이것이 있어야만 석사 학위 소지자임을 인정하겠다는 영사관의 통보에 무척 당황했던 기억이 난다.

다행히도 영사관에서 학위 취득 사실이 기입된 '성적증명서'로 '석사학위증'을 대신해 주어, 미국 남서부 지역 전체에서 지원한 6명 중에서 유일하게 합격하는 기쁨을 맛보기도 했다.

제대 이후 '88년 다시 USC에 복학하여 그해 가을 학기에 학위논문 제안서를 제출하였고, 본격적으로 학위논문 연구 과정에 들어가는 qualifying exam을 치렀다. 박사과정 수업과목 중 5과목을 택하여 치르는 이 시험은 아침 9시 경에 문제지를 받아서 연구실에서 하루종일 치르는 open-book 형식의 시험으로, 당락에 큰 부담은 없었지만 꼬박

오후 6시까지 문제를 푸느라 점심 샌드위치가 목에서 넘어가지 않았던 기억이 생생하다.

이후 3년간 나는 오직 한가지 문제에 몰두하여 힘들고도 긴 시간을 보냈다. 나의 전공분야는 지도교수를 따라 Combinational Mathematics를 부호 및 정보 이론에 응용하는 것으로 군 통신(military communication) 분야와 밀접한 관계가 있었다.

졸업에 즈음해서는 USC에 post-doctor로 남아 Golomb 박사와 연구를 계속했고, 2년 후에는 San Diego에 소재한 이동통신 회사에서 1년간 근무하면서 석·박사 과정동안 배웠던 이론을 실제에 적용해 보기도 했다.

지금 생각하니 참으로 귀중한 시간들이었고 운도 많이 따랐다는 생각이 들지만, 다시 돌아오지 않을 나의 젊은 시절을 후회없이 보냈다는 생각에는 변함이 없을 듯하다.

유학을 준비하는 후배들에게 마지막으로 하고픈 말은 '기회'란 준비하며 기다리는 사람에게만 온다는 사실이다. 이제는 한국 유학생 수도 많이 늘어나 미국내 거의 모든 대학에 한인 학생회가 있을 정도이고 세계 또한 좁아져 그리 큰 부담없이 유학을 가는 시대가 되었지만, 언제 어디에서 무슨 일을 하든 현재의 자신을 반성하고 준비하며 기다리는 사람에게만 '기회'는 온다는 평범한 진리를 다시 한 번 강조하고 싶다. **시명**