전기자동차 MOTOR의 선두 기업

HIGEN MOTOR

Energy Transfer Solution Provider HIGEN MOTOR

50 Years

HIGEN MOTOR

www.higenmotor.com

서울공대 2015 AUTUMN NO.99

서울대학교 공과대학 · 서울공대 동창회

SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

서울공대 ENGINEERING

Community Magazine
College of Engineering
Seoul National University
2015 AUTUMN NO.99

만나고 싶었습니다

승효상
이로재 건축사무소 대표

신기술 동향

- 이웃의 삶을 나아지게 하는 적정기술
- 적정기술과 해외봉사활동의 결합
- SALt Lamp와 교육

연구실 탐방

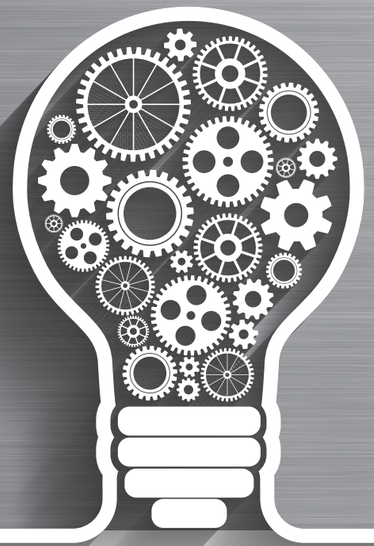
- **강기석** 재료공학부 교수
- **지석호** 건설환경공학부 교수
- **장범선** 조선해양공학과 교수

Why SNU Graduate School of Engineering Practice?

"공학인재양성의 새로운 패러다임이 시작됩니다."

서울대가 하면 **"다르다"**는 식의 수사적 표현이 아닙니다.
기존에 있던 것과의 차별성을 의미하는 것도 아닙니다.
지금, 서울대학교는 정말 **"다른 것"**을 하려고 합니다.

First mover를 요구하는 시대에
기존에 존재하지 않았던
공학인재양성의 새로운 문이 열립니다.



Seoul National University GSEP

서울대학교 공학전문대학원
웹사이트 http://gsep.snu.ac.kr
이메일 snugsep@snu.ac.kr
문의 02)880-4116
주소 08826 서울시 관악구 관악로 1 서울대학교 글로벌공학교육센터 38동 4층

CONTENTS

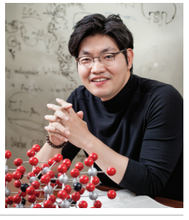
ENGINEERING 서울공대

서울대학교 공과대학 커뮤니티 매거진
Community Magazine of College of Engineering, Seoul National University

2015 AUTUMN **No.99**

13

만나고 싶었습니다

36

미래의 모든 산업을 이끌어 갈 기초과학

65

제9차 한-몽 세미나

지금 서울공대에서는

03 좋은 대학을 넘어 탁월한 대학으로 – 발행인 칼럼
06 이건우 학장 및 신임 보직교수 소개
08 자랑스러운 공대 동문상 수상
10 '훌륭한 공대 교수상'에 김유단 · 이현수 · 설승기 교수
12 공학전문대학원 설립
12 건설환경종합연구소 대형구조실험동 기공

만나고 싶었습니다

13 승효상 이로재 건축사무소 대표

신기술 동향

20 이웃의 삶을 나아지게 하는 적정기술 – 윤제용 교수
22 지속가능발전과 적정기술 – 윤제용 교수
28 적정기술과 해외봉사활동의 결합 – 정선엽 대학원생
32 SALt Lamp와 교육 – 김남수 연구원

연구실 탐방

36 미래의 모든 산업을 이끌어갈 기초과학 – 강기석 재료공학부 교수
39 건설환경의 패러다임이 바뀔 것 – 지석호 건설환경공학부 교수
42 해상 안전의 첫 걸음은 바다를 이해하는 것 – 장범선 조선해양공학과 교수

칼럼

45 퇴임교수 소감
48 충견 똘이의 죽음 – 전효택 명예교수
52 서울대학교 창의공간 프로젝트 – 김성우 연구교수
56 아! 서울공대 여학생 – 故 서립규 동문
60 공과대학 65학번 입학 50주년 기념행사 – 정성우 입학 50주년 행사 준비위원장
61 〈인터스텔라〉를 항해하는 세 가지 행로 – 이수향 영화평론가
65 제9차 한-몽 세미나 – 유혜정 건설환경공학부 박사과정
69 건축학과에서의 4년 – 주경호 건축학과 4학년
70 '학여불급'(學如不及)의 마음가짐 – 주상연 동문(기계항공공학부 08학번)
71 가을 행복 – 이종만 공과대학 행정실장

모교소식

72 수상 및 연구 성과
76 인사발령
78 발전기금 출연현황
80 발전기금 소식

84 **동창회소식**

90 **최고과정소식**

COVER STORY

승효상
이로재 건축사무소 대표

발행인 서울대학교 공과대학 학장 이건우
서울대학교 공과대학 동창회장 김재학

발행처 서울대학교 공과대학
서울대학교 공과대학 동창회

편집장 성영은

편집위원 김규홍 김응수 박우진 백진 이제희 장범선 정윤찬 정은혜 지석호 한승우 황석연

당연직위원 안경현(교무부학장) 곽승엽(학생부학장)

편집담당 이동하

편집실 서울대학교 공과대학 39동 212호
전화 | 02-880-9148
팩스 | 02-876-0740
E-mail | eng.magazine@snu.ac.kr

공대동창회실 서울대학교 공과대학 39동 235호
전화 | 02-880-7030
팩스 | 02-875-3571
E-mail | aace@snu.ac.kr

디자인 · 제작 (주)이안커뮤니케이션
전화 | 070-7791-5971

정가 10,000원

Editor's Letter

안녕하십니까?

무더운 여름이 지나고 어느덧 가을이 왔습니다. 추석을 지나면서 들판은 황금빛으로 변하고 온통 풍성함이 느껴지는 계절이 되었습니다. 가을은 독서의 계절이라 합니다. 서울대 공과대학에서는 최근 두 권의 의미 있는 책을 출판하였습니다. 그 한 권은 서울대학교 공과대학 백서인 『좋은 대학을 넘어 탁월한 대학으로』입니다. 언론에서도 자세히 소개할 정도로 그 반향이 뜨거웠습니다. 이 책에서는 우리의 현실을 냉철히 반성하고 어떻게 미래를 준비할 것인지 실행 항목까지 구체적으로 제시하고 있습니다. 이번호 발행인 칼럼에서 이 책의 내용 일부를 맛볼 수 있습니다. 또 하나는 『축적의 시간』이라는 제목으로 서울공대 교수 26명이 한국 산업의 미래를 위한 제언을 묶은 다소 두꺼운 분량의 책입니다. 다양한 산업 분야의 다양한 색깔의 제언을 읽다 보면 우리 산업이 가야할 길에 대한 새로운 아이디어를 얻으실 수 있을 것입니다. 이 좋은 계절에 시간을 내셔서 이런 좋은 책들을 일독해 보시길 권합니다.

이번 99호 인터뷰 기사인 '만나고 싶었습니다'에서는 2011년 광주디자인비엔날레 총감독을 맡았던 건축학과 동문인 승효상 대표를 만났습니다. 신기술 동향에서는 '이웃의 삶을 나아지게 하는 적정기술'을 다루었습니다. 국경없는 과학기술자회 회장과 적정기술학회 회장을 맡고 계신 본교 화학생물공학부 윤제용 교수가 책임 편집을 맡은 이번 기획 기사는 우리가 과학 기술을 하는 목적이 무엇인가를 돌아보게 하는 좋은 계기가 될 것입니다. 학생 동문들에게도 유익한 내용이 될 것으로 확신합니다. 자랑스러운 공대 동문상과 훌륭한 공대 교수상 등 수상 소식과 공대 교수, 직원, 학생, 동문 등 전체가 참여하는 서울공대지가 되도록 다양한 내용으로 꾸며보려 노력했으니 관심 있게 읽어봐 주시길 부탁드립니다.

재차 말씀드리지만 다음호가 서울공대지의 창간 100호가 됩니다. 100호에 넣고 싶은 기사, 서울공대지의 과거에 대한 좋은 내용, 미래에 대한 의견이 있으시면 언제라도 알려 주십시오. 모두가 참여하는 100호가 되기를 간절히 기원합니다. 그리고 서울공대지는 인쇄본 15,000부, 온라인 60,000부를 발행하는 명실상부한 큰 잡지입니다. 다시 한 번 이 자리를 빌려 많은 광고 참여도 부탁드립니다.

감사합니다.

2015년 10월

편집장 성 영 은

원고 투고 안내

서울공대지는 독자들의 소식 및 의견을 받습니다. 또한 동문동정 및 수상소식 등 동문들에게 알리고 싶은 소식이 있으면 알려주시기 바랍니다.
모든 소식은 eng.magazine@snu.ac.kr로 보내주시기 바랍니다.

서울공대지 광고를 기다립니다

서울공대지는 서울대학교 공과대학과 서울공대 동창회가 계간으로 발간하는 종합소식지로서 동문들뿐만 아니라 각급 관공서, 대기업, 학교 등에 매호 만오천부가 배부됩니다. 서울공대지에 광고를 내면 모교를 지원할뿐 아니라 회사를 소개할 수 있는 좋은 기회가 됩니다.

광고게재 문의 **Tel** 02-880-9148 **Fax** 02-876-0740 **E-mail** eng.magazine@snu.ac.kr

좋은 대학을 넘어 탁월한 대학으로

이건우 공과대학장
성원용 전기정보공학부 교수
(공과대학 백서발간위원장)

서울대학교 공과대학(이하 서울공대)은 비교적 짧은 기간에 세계적인 지명도를 갖춘 연구 중심 대학이 되었다. 매년 약 400명의 공학박사가 배출되고 약 1,500편의 SCI 논문이 발표되고 있으며, 국제적인 대학 평가에서도 20위에서 30위의 순위를 보이고 있다. 서울공대에서 제대로 된 대학원 교육이 시작된 것이 불과 약 30년 전이라는 것을 고려하면 매우 빠른 발전이다. 이것은 1990년대 교수 수와 시설의 급속한 확장, 학부제의 정착, 그리고 2000년대 '두뇌한국(BK) 21' 사업을 통한 연구지원비 제공 등에 힘입은 바가 크다. 특히 1990년대 학과제에서 학부제로의 제도 개편은 학교 운영을 민주적이고 내규에 따르도록 만들었으며, 학생들의 전공 선택에 자유도를 키웠다는 긍정적 평가를 받는다. 서울공대의 시설 면적은 1980년대 이후 약 3.7배 증가하였다. 그런데 지금의 서울공대는 법인화와 학령인구 감소 추세 등의 영향으로 교수 정원이나 예산의 획기적 증대를 기대하기 어려운 여건이다. 따라서 향후 과제는 교수정원이나 예산 등의 투입이 제약된 상황에서 세계 최고 수준의 대학이 되어야 한다는 것이다. 서울공대는 그동안의 양적 확대에도 불구하고 질적 성장을 이루지 못한 면을 반성하고, 새로운 질적 성장을 위한 전략을 도출해야 할 시점이다.

서울공대의 질적 성장을 위해 개혁이 필요한 면은 아래와 같다

첫째로 획기적인 연구 결과가 부족하다. 연구 실적이 양적으로 많이 늘었지만, 질적으로 우수한 것은 적으며 이는 학교의 인지도뿐만 아니라 국가 경쟁력의 상승을 막고 있다. 이의 원인으로 빠른 추종자(fast follower) 전략에 머무는 연구 자세와 양적 측면 위주의 평가방식, 장기적인 연구를 뒷받침하지 못하는 연구지원 체계 등을 들 수 있다. 성공 확률이 낮지만 가치가 큰 연구에 도전해야 한다. 높은 가치의 연구는 프레임을 바꾸어서 얻어지는 경우가 많다. 이를 위해서 학과나 연구소별 울타리를 허물어 교수들이 서로 소통하는 기회를 많이 만들어야 한다.

둘째로 교육 내용과 방법을 대폭 개선해야 한다. 최근 선진국의 유명대학은 대규모 온라인 공개수업(Massive Open Online Course, 약자 MOOC) 등을 통하여 시간과 공간을 뛰어넘는 지식 전파에 앞장서고 있다. 그렇지만, 서울대학교에서 교육은 과도한 의무 시수 등의 이유로 우선순위가 낮은 일이 되었다. 공부를 포기하다시피 하는 학생 비율도 높아지고 있다. 교육의 양보다 질의 강화가 요구되며, 소프트웨어 등 시대가 요구하는 교육을 확대해야 한다.

셋째로 연구 환경을 개선해야 한다. 그동안 많은 연구소가 설립되고 신공학관이 건립되는 등 서울대 공과대학의 전체 건물 면적은 상당히 늘었다. 그러나 구공학관과 신공학관 사이의 먼 거리, 본부에서 매우 떨어진 신공학관 위치, 접근하기 어려운 연구소 위치는 공간 이용의 효율성을 매우 떨어뜨리고 있으며, 학부나 연구소의 울타리를 뛰어넘는 연구를 제대로 지원하지 못하고 있다. 창의적 연구를 위해 구성원 간의 소통과 신선한 자극을 주는 환경이 요구된다. 이를 위해 공대 건물의 재배치와 효율적 활용이 필요하다.

넷째로 산업 혁신의 리더십이 부족하다. 서울공대는 우수 인력을 양성하여 우리나라의 대기업들이 세계적인 규모로 성장하는데 크게 기여하였지만, 새로운 산업을 육성하는 등의 주도적인 역할은 하지 못하고 있다. 창업 등을 통하여 국가의 전체 일자리를 늘리는 역할을 강조하고 능력을 배양해야 한다. 그리고 공대의 산학협력은 단기적 용역과제에 과도하게 집중되고 있다. 기술의 선행개발 및 라이선스, 특허 등의 형태로 기업에 이전하는 대학 선도형 산학모델이 필요하다.

다섯째로 교수의 역량 강화가 필요하다. 서울공대의 교수 수는 획기적 양적 팽창을 기대하기 어려운데, 교수 고령화와 높은 교수 대 학생 비율 등의 문제가 있다. 또 학과별 경직된 교수 정원은 신생 전공분야에 대한 효율적 대응을 어렵게 하고 있다. 따라서 교수의 복수학과 임용과 정년퇴임 연령의 유연화, 강의전담 인력의 확충 등을 통한 가용인력의 확대가 필요하다. 또한, 교수 임용과 승진 심사과정의 개혁도 필요하다. 현재의 양 위주의 평가방식으로는 모험적 연구에 혼신을 다하는 교수를 만들 수 없다. 여성과 외국인 교수의 비율을 늘려서, 인적 구성에서도 다양성을 높여야 한다.

서울공대는 이제 국제적으로 상당히 좋은 대학으로 인정받는 수준에 이르렀다. 하지만 세계의 모든 탁월한 대학들은 한정된 인력과 예산의 제약 속에서 최고의 성과를 내기 위해서 부단한 노력과 혁신을 하고 있다. 서울공대도 내부 혁신에 따른 질적 성장이 절실한 시점에 와 있다. 서울공대가 '탁월한 대학'이 되기 위해서 아래와 같이 세 가지를 역설한다.

1. 벽을 허물어서 소통과 교류를 촉진해야 한다

서울공대의 교수들은 학문적으로 타 교수들과 소통에 소극적이며, 이러한 이유로 학문적 다양성을 꽃 피우는 타화수분(他花受粉)의 기회가 적다. 또한, 학부나 학과의 과목 개설은 학부별 학과별 독립적으로 이루어지기 때문에 중복 과목의 개설이 심하다. 이는 높은 강의 부담을 가져옴은 물론 학생들의 다양한 과목 선택을 제한하고 있다. 교수들이 연구실, 학과, 학부, 연구소의 벽을 허물어 안정되고 편안한 자기만의 영역에서 나와야 한다. 행정 또한 이를 적극적으로 지원해야 한다. 또한, 교수와 학생 구성에서 다양성을 증가시키고 기존의 획일적 관행을 깨기 위해 적극 노력하여야 한다. 여교수와 외국인 교수, 국내 출신 박사 교수의 비율을 적극적으로 높여야 한다. 학생 또한 마찬가지이다. 다양성을 높여야만 프레임을 바꾸는 연구 성과가 나올 수 있다. 교수들의 은퇴 시기와 신진교수의 채용 또한 유연화가 필요하다. 교수 활용의 극대화와 학과(학부) 간 벽을 허물기 위해 교수의 복수학과 임용이 장려되어야 한다. 중견 교수의 연구 역량 향상을 위하여 석좌교수제를 도입할 필요가 있다. 소통을 위해서는 공간의 재구성이 꼭 필요하다. 현재 구공학관과 신공학관으로 나누어진 환경은 교수와 학생들의 소통과 융합에 큰 장애가 되고 있다. 특히 신공학관 학생들은 종합대학으로서의 서울대학교의 이점을 살리지 못한 채 고립된 단일 단과대학의 학생들과 비슷한 여건에 있다. 학생 교육시설을 학교의 중심과 가까운 구 공대의 위치로 옮기고, 연구 중심 시설은 신공학관의 건물을 활용하는 공간 재설계가 필요하다. 연구소는 개별 교수들의 공간이 아니라 적극적으로 대형의 공동연구를 수행하는 공간으로 바뀌어야 한다.

2. 투입부터 결과의 평가까지 '양'이 아니라 '질'에 초점을 맞추어야 한다

서울공대에 수월성 있는 결과가 잘 안 나오는 한 가지 결정적 이유는 연구성과가 거의 양적으로 평가받기 때문이다. 기존 연구의 개량은 양적으로 많이 낼 수 있지만, 영향력이 높지 않다. 교수의 연구 성과를 논문의 수가 아니라 학계나 사회적 영향력으로 평가해야 한다. 세계의 1등 아니면 유일한 연구, 남들이 성공을 의심하는 난도 높은 연구, 인류에게 큰 혜택을 주는 어려운 공학적 해결책에 대한 연구를 적극적으로 장려해야 한다. 서울공대 각 연구실의 박사과정 학생들은 대부분 과도할 정도로 많지만, 세계적으로 유명한 학문 후속 세대가 많이 안 나오고 있다. 이는 학생도 교수들이 양 위주로 투입하기 때문이다. 따라서 최고의 학생들을 엄선하는 박사과정 선발정책이 필요하다. 그렇지만 세계 유명 대학들도 수요가 큰 전공의 석사과정 인력 양성에는 적극적이다. 공학전문대학원은 수요가 큰 전공에 초점을 맞추어 육성해야 한다.

3. 공대가 산업과 국가혁신의 리더십을 확보해야 한다

우리나라는 그동안 대기업 주도의 산업 발전에 성공하였지만 근래 성장정체와 실업률 증가, 저출산의 문제에 직면하고 있다. 서울공대의 졸업생들은 그동안 대기업의 성장에 많은 공헌을 하였으며, 교수들은 산학 연구를 통하여 대기업의 기술 발전에 이바지하였다. 그렇지만 '고용 없는 성장'으로 대변되는 대기업 위주의 산업구조로는 현재의 국가적 문제를 해결할 수 없다. 서울공대가 대기업의 지원자가 아니라 적극적인 산업혁신과 국가 문제 해결의 리더십을 발휘하는 것이 절실해졌다. 서울공대에서 산업적 가치가 높은 선도 기술의 연구 결과가 나와야 한다. 이를 위해서는 IBS(기초과학연구원) 등 순수과학 위주의 국가연구지원정책에 대한 재고가 필요하다. 또한, 산학협력을 그동안의 연구 용역 수행 방식에서 선행적 연구 결과의 특허와 라이선스 계약을 통한 수익모델로 바꾸어야 한다. 이를 통해 서울대학교에 장기적으로 큰 수익을 가져오는 성공 케이스를 많이 만들어야 한다. 무엇보다도 학생들의 창업을 장려해야 한다. 우수한 학생들의 대부분이 안정적인 대기업에 입사하거나 공무원이 되기 위해 스펙 경쟁에 뛰어든다면 일본의 '잃어버린 20년'이 우리에게도 현실화될 우려가 크다. 우수한 학생일수록 모험심을 가지고 새로운 산업을 만들기 위해 도전하는 것이 가치 있고 사명감 있는 일임을 가르쳐야 한다. 학교 또한 학생과 졸업생들의 성공을 돕기 위해 기술, 공간, 자본금의 지원체제를 조성해야 한다.

근래 대한민국은 성장정체와 청년실업, 저출산 등의 문제로 미래에 대한 낙관적 전망보다는 비관적 전망이 우세한 나라가 되었다. 우리 경제를 뒷받침하던 화학, 전자, 자동차, 철강, 조선 등의 산업이 중국 기업의 빠른 추격에 경쟁력을 잃어 가는 것이 눈에 보이고 있다. 또, 전자상거래와 소프트웨어 등의 새로운 성장산업에서도 미국은 물론 중국보다도 뒤처지고 있다. 서울공대는 이 어려운 시점에서 과거 이룩한 성취와 '좋은 대학'의 명성에 만족하지 말고 사회 전체의 미래에 희망을 불어넣는 창의와 가능성의 산실이 되어야 한다.

이건우 학장 및 신임 보직교수 소개

공과대학장 **이건우**
기계항공공학부 교수

이건우 교수가 2년 임기의 공대학장을 연임하여 9월 1일부터 새로 임기를 시작하였다. 이건우 학장은 1978년에 서울대학교 기계공학과를 졸업하였다. 1981년 매사추세츠공과대학 대학원 기계공학 석사를 마친 후 동 대학원 기계공학 박사학위를 취득하였다. 1984년부터 2년간 미국 일리노이대학교 어바나샴페인캠퍼스 기계공학과 조교수를 역임하다가 1986년에 서울대학교 공과대학 기계설계학과 교수로 부임하였다. 모교에 재직하면서 최고산업전략과정 부주임, 기계설계학과 학과장, 학생부학장, 교무부학장, 차세대융합기술연구원 초대원장 등을 맡았다. 대외적으로는 한국 캐드캠학회 부회장, 대한기계학회 편집이사, CAD 저널 편집장, 한국공학한림원 국제협력위원회 위원장, 대한기계학회 수석부회장을 거쳐 작년부터는 제57대 대한기계학회 회장으로도 수고하고 있다. 최근 세계공과대학장협의회 집행위원과 한국공과대학장협의회 회장으로 선출되어 활동 중이다.

교무부학장 **안경현**
화학생물공학부 교수

안경현 교수는 1986년에 서울대학교 화학생물학부를 졸업하고 동 대학원에서 석사를 마친 후 1991년에 박사학위를 취득하였다. 위스콘신대학교와 교토대학교 박사 후 연구원을 거쳐 1994년에는 제일모직 연구원으로 입사하였다. 이후 2000년에 서울대학교 공과대학 화학생물공학부 교수로 부임하였다. 마이크로 유변학 연구실을 이끌고 있으며 계산유변학, IT 유변학 등 유변학의 다양한 분야를 연구하고 있다.

학생부학장 **곽승엽**
재료공학부 교수

곽승엽 교수는 1987년에 서울대학교 섬유공학과를 졸업하였다. 이후 애크런대학교에서 석사를 마친 후 1992년에 고분자공학 박사학위를 취득하였다. 1993년에 한국과학기술연구원 선임연구원을 거쳐 1996년부터 서울대학교 재료공학부 교수로 부임하였다. 나노구조형 에코 에너지 재료 분야를 이끌고 있으며 차세대 에너지 동력원 신소재인 청정 에너지재료의 연구와 개발을 목표로 하고 있다. 또한 2002년에 서울대학교 전자재료실험실 실장으로 근무했으며 2005년에 서울공대지 편집장, 2007년부터 4년간 공대 기획부학장을, 2010년부터 지금까지 글로벌공학교육센터장 등 공대를 위해 많이 봉사하고 있다.

연구부학장 **남경필**
건설환경공학부 교수

남경필 교수는 1990년에 서울대학교 동물자원학과를 졸업하고 동 대학원에서 1992년에 석사학위를 취득하였다. 이후 코넬대학교에서 1998년에 환경독성학으로 박사학위를 받았다. 그 후 러트거스대학교 농업환경 생명공학센터 연구원으로 근무하였고 2000년에 서울대학교 공과대학 지구환경시스템공학부 전임강사로 활동하였다. 2003년부터 서울대학교 공과대학교 지구환경시스템공학부 교수로 부임하여 현재까지 서울대학교 토양환경실험실을 이끌고 있다.

기획부학장 **이종호**
전기정보공학부 교수

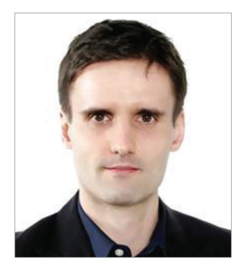
이종호 교수는 1987년에 경북대학교에서 학사 학위를 취득하고 서울대학교에서 석사를 마친 후 1993년에 박사학위를 취득하였다. 그 후 MIT 마이크로시스템 기술연구소 연구원으로 근무하였으며 1994년에 원광대학교 교수로, 2003년에는 경북대학교 교수로 부임하였다. 2009년부터 서울대학교 전기정보공학부 교수로 재직하고 있다. 3D 반도체 기술의 특허출원 등 반도체 기술 발전에 이바지하고 있다.

대외부학장 **김태완**
조선해양공학과 교수

김태완 교수는 1985년에 한양대학교 산업공학과 학사를 마친 후 1987년에 동 대학원 석사학위를 취득하였다. 그 후 애리조나대학교 컴퓨터공학과 석사를 마친 후 1996년에 동 대학원 박사학위를 받았다. 지멘스 PLM 소프트웨어엔지니어, 서울대학교 정밀기계설계 공동연구소 특별연구원, 세종대학교 컴퓨터공학부 디지털콘텐츠학과 교수를 거쳐 2003년부터 서울대학교 조선해양공학과 교수로 재직하고 있다. 2012년부터 국제학술지 Computer-Aided Design 편집위원으로 활동하고 있다. 조선정보기술, 선형곡면설계를 연구하고 있으며 컴퓨터이용설계 정보기술연구실을 이끌고 있다.

학사부학장 **권태경**
컴퓨터공학부 교수

권태경 교수는 1993년에 서울대학교 컴퓨터공학 학사를 마친 후 동 대학원 석사를 거쳐 2000년에 박사학위를 취득하였다. 이후 한양대학교 강사, 숭실대학교 연구원, 캘리포니아대학교 연구원을 거쳐 2003년 뉴욕대학교 연구원을 거쳐 2004년에 서울대학교 컴퓨터공학과 교수로 부임하였다. 인터넷 융합 및 보안 연구실을 이끌며 ICT 신기술 및 보안기술 개발에 힘쓰고 있다.



국제화본부장 **버나드 에거**
컴퓨터공학부 교수

버나드 에거(Bernhard Egger) 교수는 스위스 취리히 연방공대에서 학사와 석사를 마치고 2008년 서울대학교 컴퓨터공학부에서 박사학위를 취득하였다. 삼성종합기술원에서 3년간 근무하다 2011년부터 서울대학교 공과대학 컴퓨터공학부에서 재직하고 있다. 모바일 시스템 컴퓨터구조, 컴파일러 및 운영체제 등을 연구하고 있으며 현재 컴퓨터 시스템 플랫폼 연구실을 이끌고 있다. 지난 2년간 국제화본부장으로 일하면서 추진했던 내용들을 더욱 활성화시키고자 연임하게 되었다.

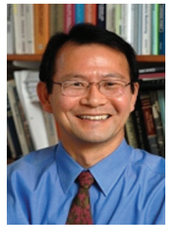
자랑스러운 공대 동문상 수상

지순 간삼건축 상임고문, 강호문 삼성전자 부회장, 박진수 LG화학 대표이사, 천정훈 MIT 교수

지순 간삼건축 상임고문

강호문 삼성전자 前 부회장

박진수 LG화학 대표이사


천정훈 MIT 교수

서울대 공과대학은 올해의 자랑스러운 공대 동문으로 지순 간삼건축 상임고문, 강호문 삼성전자 前 부회장, 박진수 LG화학 대표이사, 천정훈 MIT 교수를 선정하고 6월 24일 12시 서울대 엔지니어하우스에서 시상식을 거행했다.

서울대 공대의 자랑스러운 동문상은 산업기술 발전에 공헌하거나 뛰어난 학문 성취와 사회봉사로 서울대의 명예를 드높인 동문을 매년 선정해 수여하는 상이다. 1993년부터 지금까지 총 21회에 걸쳐 해외활동 부문 27명, 국내 활동 부문 50명의 수상자를 배출해 왔다. 올해도 추천 후보를 대상으로 공대 인사위원회가 심사해 다음과 같이 4명의 수상자를 선정했다.

지순 간삼건축 상임고문은 1958년 서울대 공대 건축공학과를 졸업하고 1966년 여성으로서 최초로 건축사 자격을 취득하였다. 1970년 일양건축설계 사무소를 개설하여 독립적인 설계 활동을 시작하여 현재까지 주요 건축 설계활동으로 국내는 물론, 다수의 국제적 수준의 설계 작품을 발표하고 있다. 1975년 한국은행 본점 현상설계 당선 등 국내 중요 건축설계작품으로 국내외 건축분야를 선도하였으며, 1989년 국내 최초의 최첨단 자동화 설비가 설계된 인테리젠트빌딩과 포스코 본사 설계는 한국 현대 건축을 국제적 수준으로 견인하는 역할을 하였다. 아울러 연세대 교수로서 주거건축 환경개선의 연구와 가사 편의 기능 설계로 여성의 사회 참여활동 개선에 기여하였고, 한 · 일 여성건축가의 정기적인 교류를 선도하는 동시에, 우리나라를 세계 여성 건축가 협회 회원국으로 견인하여, 2010년 세계 여성 건축가 총회를 서울에서 개최하는 성과를 이루었다.

강호문 삼성전자㈜ 前 부회장은 1972년 서울대 공대 전기공학과를 졸업하고, 1975년 삼성전자㈜에 입사하여 삼성전기㈜ 사장, 삼성모바일디스플레이㈜ 사장, 삼성전자㈜ 부회장을 역임하였다. 삼성전자㈜ 재직 시 컴퓨터 사업과 네트워크 사업을 맡아 경영 정상화를 일궈냈고, 2002년 삼성전기㈜로 자리를 옮겨 7년 동안 대표이사를 지내며 삼성전기를 글로벌 IT 부품기업으로 키워냈다. 당시 일본에서 전량 수입해오던 휴대폰 핵심 부품인 MLCC(Multi Layer Ceramic Capacitor)를 삼성전기㈜에서 자체 개발하여 한국 부품산업의 경쟁력을 강화했고 이후 2009년에는 삼성모바일디스플레이㈜ 대표이사를 역임하며 OLED(유기발광다이오드) 분야에서는 세계 최초로 Super AMOLED의 대량 상용화에 성공하여 글로벌 스마트폰 시장 진입에 확고한 경쟁력을 갖출 수 있는 기반을 마련하여 OLED 시장점유율 99%로 독보적인 1위를 달성하였다. 2010년 부회장 재직 시에는 중국 사업을 키우기 위해 중국 본사로 자리를 옮겨 그룹 대외활동 임무를 맡아 경기도경제단체연합회 회장, 서울상공회의소 부회장, 한일경제협회 부회장, 동반성장위원회 위원, 한국 지속가능발전기업협의회 부회장 등을 역임하였다.

박진수 LG화학 대표이사는 1977년 서울대 공대 화학공학과를 졸업하고 그 해 ㈜럭키(現 LG화학)에서 직장생활을 시작하였다. 여수공장 ABS과에서 근무하며 2002년 ABS/PS사업부장을 역임하기까지 자동차 · IT 산업에 사용되는 고기능성 소재인 ABS사업을 세계 1등으로 성장시켰으며, 2005년에는 LG석유화학 대표이사로 취임해 NCC(납사분해센터)공장을 아시아에서 Top 3 안에 드는 규모로 육성하는 한편, BPA(비스페놀-A) 사업에 신규로 뛰어들어 수익성과 성장성을 동시에 갖춘 사업으로 육성시켰다. 2012년부터 LG화학의 CEO를 맡으며 끊임없는 도전과 혁신을 바탕으로 차별화된 기술 개발을 주력하였으며 정보전자소재와 전지 등 새로운 분야에 진출해 세계적인 사업으로 성장시켰다.

1. 강호문 동문(앞줄 오른쪽에서 세 번째)과 전기공학과 교수님들
2. 박진수 동문(앞줄 왼쪽에서 세 번째)과 화학생물공학부 교수님들
3. 지순 동문(앞줄 왼쪽에서 네 번째)과 건축학과 교수님들 및 여성동창회원들
4. 자랑스러운 공대 동문상 시상식

천정훈 MIT 교수는 1976년 서울대 공대 기계공학과를 졸업한 후, 1980년 캐나다 Ottawa 대학에서 석사, 1984년 미국 MIT에서 박사학위를 받았다. 1989년까지 미국 매사추세츠주의 Sutek Corporation에서 Vice president로 근무하였고, 그 후 지금까지 미국 MIT 기계공학과에서 교수로 근무하고 있다. 천정훈 교수는 혁신적인 생산공정의 개발에 전념한 생산공학의 대가로, 액적기반생산공정, 주조 스캐닝 공정 및 반도체의 무결점 화학-기계적 연마 공정 등을 세계 최초로 개발하였다. 특히 균일한 크기의 금속 볼을 대량으로 생산하는 방법에 관한 미국 특허는 전 세계적으로 상용화되어 현재 전자 패키징에 이용되는 솔더볼의 대부분이 이 공정으로 생산되고 있다. MIT 학생들의 교육에도 크게 기여하여 생산공학 과목에서는 한 학기 동안 다양한 제조 공정을 통합하여 하나의 제품을 만드는 실습 과정을 도입하여 기존의 생산공정 교육 방식을 획기적으로 개선하였다. 공학도를 위한 경영 과목에서는 학교에서 가르치는 경영 원리를 학생들이 직접 사업 계획으로 연결시키는 프로젝트를 고안하여, MIT 학생들의 창업 및 기술 경영 능력을 배양하는 데 일조하여 MIT에서 수여하는 스파이라(Spira) 교육상을 받았다. 현재 MIT 생산공학연구소 LMP의 디렉터로서 MIT의 제조업 관련 연구를 선도하고 있다.

‘훌륭한 공대 교수상’에 김유단 · 이현수 · 설승기 교수

교육상
기계항공공학부
김유단 교수

환경상
건축학과
이현수 교수

산학협력상
전기정보공학부
설승기 교수

서울대 공과대학은 올해의 ‘훌륭한 공대 교수상’ 수상자로 기계항공공학부 김유단 교수(교육상), 건축학과 이현수 교수(학술상), 전기정보공학부 설승기 교수(산학협력상)를 선정했다. 시상식은 지난 9월 23일 서울대 엔지니어하우스에서 열렸다.

서울대 ‘훌륭한 공대 교수상’은 공대 교수들의 연구 활동을 장려하고 산업기술의 선진화를 꾀하자는 취지에서 1992년 7월 동문들이 출연한 기금으로 제정됐다. 2003년부터 교육상과 연구상 2개 부문으로 시상해 오다가 작년부터 교육상, 학술상, 산학협력상 등 3개 부문으로 확대되어 그 의미가 더욱 커졌다. 교육상은 창의적이고 진취적으로 교육에 헌신한 공대 교수에게, 학술상은 학술 업적이 탁월한 공대 교수에게, 산학협력상은 산학협력 성과가 탁월하여 산업기술 발전에 지대한 공헌을 한 공대 교수에게 수여하고 있다.

먼저 김유단 교수는 1992년 서울대 교수로 부임해 교육 혁신과 후학 양성에 큰 힘을 기울인 공로를 인정받아 교육상 수상자로 선정됐다.

김 교수는 첨단 분야인 항공우주공학 분야의 효과적인 인재 교육을 위하여 9개에 달하는 교과목에 대한 새로운 강좌를 개발 혹은 신규 개설하였다. 또한, 우리나라 산학연 연구자들에 대한 항공우주 비행체 유도항법제어 분야의 교육을 위해 1996년부터 비행제어연구회를 발족시켜, 현재까지 운영위원으로 활발한 활동을 수행하며 매년 단기강좌를 개최함으로 다양한 교육에 기여하고 있다.

왼쪽부터 김유단 교수, 이건우 공대학장, 이현수 교수

이현수 교수는 1997년 서울대에 재직한 이래로 건축시공 및 건설경영 분야의 교육과 학술활동을 통하여 건설인재육성과 건설기술개발에 많은 기여를 하였으며 선구적인 연구 활동과 세계적인 학술성과로 학술상 수상자로 선정됐다.

이 교수는 다수의 국책연구과제를 수행하면서 국내외 저명학술지에 200여 편의 학술논문을 발표하였으며 특히, 2014년 미국토목학회 건설경영공학 분야에서 아시아권 최초로 최우수 논문상인 Thomas Fitch Rowland Prize를 수상하였다. 또한 매년 건설기술연구보고집을 발간하여 500여 곳의 건설 관련기관에 배포함으로써 새로운 건축기술의 개발과 보급에 앞장서왔다.

산학협력상을 수상한 설승기 교수는 1991년 서울대에 재직한 이래로 지난 수년 간 다수의 산학협력 활동을 성공적으로 수행하며 세계시장에서 경쟁력 있는 기술 개발에 앞장서왔다.

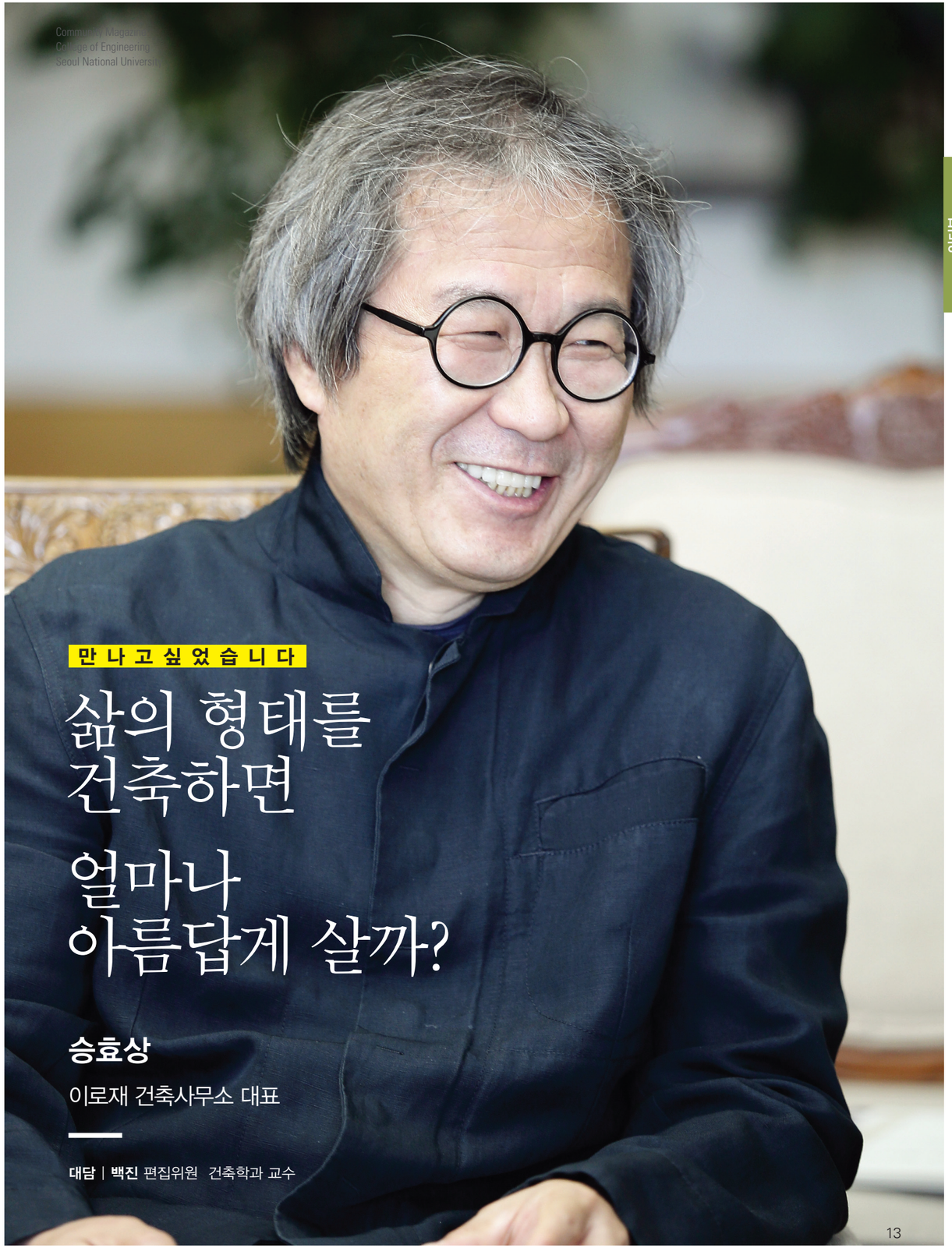
설 교수는 전력전자 기술을 바탕으로 하는 전기에너지 절약 기술 개발에 노력하여, 국내 기업과 함께 에너지 회생형 엘리베이터를 40,000여 대 설치하였다. 이로 인하여 매년 100만kW 원자력 발전소 4일 발전 분량의 에너지를 절약하고 있다.

공학전문대학원 설립

서울대 공대는 지난 5월 교육부에 제출한 '서울대 공학전문대학원 설립안'이 9월에 승인되었고 학칙 개정이 마무리되는 대로 내년 1학기 신입생을 모집할 계획이다. 공학전문대학원은 기존 연구 중심의 공과대학 일반대학원은 그대로 유지하면서 경영전문대학원(MBA)처럼 기업에 필요한 '맞춤형 기술인재'를 양성하는 데 초점을 맞춘 것이다.
공학전문대학원의 내년 신입생 정원은 80명이다. 기업체에서 3년 이상 근무한 학사학위 소지자가 지원할 수 있다. 공학전문대학원에 지원하려면 소속 기업 최고경영자(CEO)의 추천과 함께 학비 지원을 받아야 한다. 입학 후 2년의 교육과정을 이수하면서 소속 기업의 현장 문제해결 프로젝트를 성공적으로 수행하면 공학전문석사(Master of Engineering Practice) 학위를 받을 수 있다. 등록금은 1년에 2000만 원 정도로 서울대는 중소기업 소속 학생에게는 심사를 거쳐 장학금을 지원할 계획이다.
기존 공대 대학원이 11개 학과로 나뉘어 학과 간 장벽이 높았던 것에 비해 공학전문대학원은 '융합공학과' 하나로 구성된다. 공학전문대학원생은 입학 직후 소속 기업의 연구 프로젝트를 학교에 제출해 교수 3명과 팀을 이뤄 2년간 함께 연구를 수행하게 된다. 1학년 때는 공학 기본기 강화를 위한 '공학 기초'와 '융복합 기술심화 과정' 등을 수강하며, 2학년 때는 기업 현장에서 직접 프로젝트를 수행한다. 공학전문대학원 신설로 향후 기업들이 현장에서 요구하는 수준의 우수인재들이 육성 · 배출될 것을 기대해본다.

건설환경종합연구소 대형구조실험동 기공

서울대 공대 건설환경종합연구소(소장 : 고현무)는 7월 21일(화) 오전 11시 서울대학교 건설환경종합연구소 대형구조실험동 부지에서 '서울대학교 건설환경종합연구소 대형구조실험동(극한성능실험센터) 기공식'을 가졌다. 본 대형구조실험동이 준공되면, 지상 4층 지하 1층(연면적 5,389㎡, 건축면적 2,336㎡) 규모의 극한상태 실험을 위한 최적상황을 갖춘 국내 최고 사양의 최첨단 시설을 갖추게 된다. 이번 건설환경종합연구소 대형구조실험동 구축 사업에는 지난 2005년부터 모금된 건설환경종합연구소 설립기금과 국토교통부의 국토교통기술촉진연구사업의 재원 177억 원이 소요되며, 2016년 12월 건축공사 완료 후 실험장비 구축 및 시험 운전을 완료하여 2017년 12월에 완공될 예정이다.
대형구조실험동은 인적 · 자연적 요인에 의해 발생할 수 있는 극한상황, 충돌, 폭발, 극한온도 등을 모사하여 토목/건축 구조물의 거동 및 성능을 평가함으로써 재난 · 재해에 대한 SOC 시설물의 구조적 안전성을 확보하고자 설치된다. 주요 실험시설로는 자유낙하실험시설(3톤, 15m), 급속재하실험시설(25톤, 21m/s), 중고속충돌실험시설(중속 : 100kg, 300m/s, 고속 5kg, 1,000m/s, 초고속 24g, 7,000m/s), 극한온도실험시설(−60℃~60℃) 등이 있다. 이번 기공식에는 성낙인 총장, 선우중호 서울대 前 총장, 권도엽 국토교통부 前 장관 등 학내외 주요 인사가 참석하였다.



브랑쿠지 조각가가 자기 집을 나와서 천신만고 끝에 파리로 갔습니다.
방을 얻어 놓고 이런 문구를 벽에 걸어 붙였습니다.
"신처럼 창조하고, 왕처럼 명령하고, 노예처럼 일하라."
자기 자존감과 성실에 관한 이야기입니다. 우리 학생들이 그렇게
살면 좋겠습니다. 그리고 좀 분노를 가지고 있는 것이 좋겠습니다.
자기 자신을 타락하지 않게 만드는 분노가 필요합니다.

Q 승효상 동문님, 반갑습니다. 「서울공대」지 독자이신 동문들께 간단히 현재 동문님의 근황을 소개해 주시겠습니까?

A 저는 요즘 중국에서 시작한 일이 많아 중국에서 진행하는 일이 전체 반을 차지하고 있어요. 그래서 한국과 중국을 오가고 있고요. 예를 들면 중국의 큰 도자기 공장단지들을 문화단지로 바꾸는 작업도 하고 있고, 충칭에 5만 평 도시를 건설하는 프로젝트 중에 충칭의 오래된 지역을 재생하는 디자인 공모가 있어서 당선되었어요. 충칭 재생 프로젝트 같은 큰 일도 있고 집 하나 짓는 조그만 일도 있고 합니다. 중국은 크잖아요. 충칭뿐 아니라 황산, 하이난 등 도시별로 할 일이 엄청나게 많습니다. 중국은 아무리 높은 건물이라도 옆 건물과 28m만 떨어져 있으면 건축할 수 있어요. 이런 상황에서 인구가 3,300만이 되는 도시에 공동 주거를 어떻게 만들어내야 할지 연구해야 할 것이 굉장히 많아요.
한국에서는 작년부터 서울시 총괄건축가를 맡아서 2년간 군대 가는 기분으로 일주일에 두 번 서울시에 출근하고 있습니다. 서울시에는 각 부서별로 도시 기획하고 건축 관련해 일하는 사람들이 많이 있습니다. 각 부서별로 해당 부시장들이 안건을 수행한 후 서로 조율하고 시장이 최종 결정해야 하는데 비전문가이기 때문에 선택하기 쉽지 않습니다. 그래서 총괄 건축가가 전체를 조율하는 것이 필요합니다. 서울시에서 처음으로 이 제도를 도입했어요. 주로 공공 프로젝트에 관한 일을 하는데 민간 프로젝트라도 공공에 영향을 미칠 경우에는 어쩔 수 없이 관여하게 됩니다. 이권이 개입되는 일일 수밖에 없어서 상대적으로 이익을 못 갖는 사람으로부터 비난, 비방, 모함이 줄을 서고 있죠. 굉장히 스트레스가 많아요.

Q 1971년에 서울대 건축학과에 입학하셨는데 공대를 특히 건축학을 선택하신 계기가 있으신지요?

A 어릴 때 신앙에 대한 이야기를 많이 들었어요. 칼뱅주의에 대한 이야기를 많이 들어서 신학 공부를 해보려고 생각했습니다. 그런데 부모님이 가문을 일으켜 세워야 한다고 하여서 이율배반적인 공대를 선택하게 되었어요. 공대의 다른 학과에는 큰 관심이 없었는데 누님이 건축을 하라고 제안하셨어요. 당시 누님이 건축에 대해 잘 알아서라기보다는 제가 그림도 잘 그리고, 공부도 잘하니깐 건축을 하면 좋겠다고 했어요. 지금은 누님이 미국에 계시는데 건축이 제 적성에 잘 맞아서 늘 누님에게 감사하고 있습니다.

Q 당시 근현대사의 격변기에 학교를 다니셨는데 학창시절의 추억이 있으시면 한두 가지 소개를 부탁합니다.

A 제가 입학한 그 다음 날부터 독재타도를 외치는 분위기에 휩싸여서 1학년 때는 수업을 전혀 못했어요. 제가 생각했던 대학교가 아니었어요. 겨우 2학년 진급을 해서 처음으로 건축 강의를 한번 들어보려고 MIT에서 갓 돌아오신 주종원 교수님의 첫 수업에 들어갔습니다. '건축이 뭐다'라고 심오한 진리를 알려주실 거라고 잔뜩 기대하고 양복 입고 목욕하고 강의실에 먼저 앉아있었어요. 그런데 첫 강의에서 처음 하신 말씀이 "여러분, 제도기는 12품을 사는 것이 좋습니다" 하시는 거예요. 그래서 제가 손들고 질문했습니다. "건축학과 2학년 첫 건축 강의인데 온당한 말씀이라고 생각하십니까? 더 못 듣겠습니다" 하고 나왔어요. 그 이후론 학교 수업을 거의 안 들었어요. 그래도 건축을 알고 싶어서 거의 독학을 했어요. 미 문화원 가서 책 찾아보고 제도실에서 국전 준비하고 했었어요. 나중에 Homecoming Day 때 학교 가서 주종원 교수님께 당시를 회상하며 웃으며 얘기했어요.
또 하나는 졸업할 때 일입니다. 4학년 마지막 시험이 주택론이었어요. 당시엔 시험에 안 들어가도 학점을 인정받을 수 있는 상황이었지만 대학에서의 마지막 시험이라서 기념적으로 의미부여를 하고 싶어서 시험에 들어갔는데 문제가 재미있었어요. 당시 친구였던 신동우 아주대 교수가 저의 옆에 앉아서 쪽지를 주는데 커닝 페이퍼였어요. 그 답이 또 재밌어서 열심히 읽고 있었는데 누가 제 옆에 서 있었어요. 보니까 주종원 교수님이시더라고요. 커닝 현장을 들킨 거예요. "선생님 미안합니다" 하고 그냥 나왔습니다. 마침 그 전날 명동 한일관에서 사은회를 했는데 주종원 교수님께서 동기 중에 제일 인상에 남는 학생이 저라고 하셨는데 다음날 커닝하다가 들킨 거예요. 주 교수님은 작년에 돌아가셨어요.
당시 정치적 상황에서 학교수업이 제대로 될 수는 없었지만, 캠퍼스가 태릉에 있었고 저는 주로 학교 제도실에 갔습니다. 제도실 밖으로 잘 안 나갔어요. 저만큼 제도실에 오래 있었던 사람도 없을 거예요. 학교수업은 잘 안 들었지만, 공부는 무지무지 열심히 했어요. 돌이켜보면 제게 서울대생이라는 특전이 있었기 때문에 가능한 일이 아니었나 싶어요. 서울대생이라면 책도 잘 빌려주고, 봐주기도 하고 그런 부분에서는 서울대에 참 고마워하고 있어요. 저는 학교생활은 불성실했지만, 서울대생으로서는 성실했습니다.

승효상
이로재 건축사무소 대표

승효상 대표는 1952년 부산에서 태어났다. 1971년 서울대 건축학과에 입학했다. 대한민국을 대표하는 건축가로서 15년간의 김수근 선생 문하를 거쳐 1989년 건축사무소 이로재(履露齋)를 열었다. 수졸당(1993), 수백당(1998), 웰콤시티(2000) 등으로 다수의 건축상을 받았고 파주출판도시의 코디네이터, 2011년 광주디자인비엔날레 총감독을 맡았다.

건축가는 자기 집을 설계하지 않고 남의 집을 설계하기 때문에
경계 밖으로 자꾸 나와서 경계 안을 관찰하고 비판하고
대안을 제시하는 사람이 건축가 일 수밖에 없죠.
저는 그런 사람이 진정한 건축가라고 생각합니다.

Q 졸업 후 김수근 선배님과 15년을 함께 하셨는데 가장 기억에 남는 것은 무엇인지요?

A 제가 국전에 계속 출품했는데 74년도에 세 번째 출품에서 입선을 했어요. 그때 심사위원장이 김수근 선생님이셨어요. 나중에 전해 들었는데 입선 가치는 있다고 해서 입선했다고 하셨어요. 한번은 친구와 같이 김수근 선생님을 찾아가 봤어요. 4학년 1학기 말쯤이었죠. 그런데 김수근 선생님이 무지무지 거만한 거예요. 말하는 게 거만하기 이를 데가 없어서 저런 사람 밑에는 절대 안 간다고 다짐했습니다. 졸업할 때쯤 다른 선배님이 저한테 와 달라고 해서 그 설계사무실에 가려고 정했습니다. 그런데 마지막 수업시간에 김유천 교수님이 모든 졸업생에게 어디로 가느냐고 물어보셨는데 나한테만 안 물어보셨어요. 수업을 마치고 내 방으로 오라 해서 교수님 방으로 따라가니깐 "자네는 김수근한테 가" 이렇게 말씀하셨어요. 너무 뜻밖이었고 한편으로는 감동적이었어요. 제가 "예, 알겠습니다" 하니깐 그 자리에서 김수근 선생님께 전화를 걸어 "아주 괜찮은 애를 보낼 테니 받으시오" 해서 가게 되었습니다. 돌아보니깐 내 뜻대로 사는 게 없었어요. 지금도 생생하게 기억나는 것은 처음 출근한 12월 23일입니다. 크리스마스 전인데 첫 출근한 날부터 밤새기 시작했습니다. 급하다고 해서 매일 밤새며 일했는데 어느 날 하루는 생각해보니깐 그날이 졸업식이었어요. 2월 26일 졸업식 날이었는데 사실 졸업식에 안 가도 되긴 하지만 부모님이 오시니깐 걱정되는 거예요. 제가 학교를 제대로 다녔는지, 졸업은 하는 건지 부모님께 의심받을 것 같아서 그 전날 받은 월급 3만 원을 가지고 오전에 양복을 사서 입고 졸업식장에 갔더니 졸업식은 이미 끝났고 부모님을 못 만났어요.

Q '이로재'라는 회사명은 어떻게 정하게 되었는지요?

A 1989년 독립했을 때 TSC라는 회사명을 썼어요. TSC가 뭐의 약자인지 저만 알고 있어요. 사실 내용이 유치하기도 해서 기억으로만 갖고 있어요. 그런데 제가 첫 번째 의뢰받고 작업한 것이 유홍준 교수의 자택인 '수졸당'입니다. 유홍준 교수가 지금은 책을 많이 팔아서 부자가 됐지만, 그 당시에는 아버지 퇴직금으로 집을 지으려고 했거든요. 설계비도 줄 돈이 없어서 자기 연구실에 걸려있는 '이로재'라는 현판을 가져가면 안 되겠냐고 해서 뜻이 좋아서 가져왔어요. 그 후로 회사명으로 사용하고 있습니다. 이로재는 예기에 나오는 글인데, 아침에 이슬을 밟으면서 부모님을 생각한다는 뜻이니깐 효심이 지극한 가난한 선비가 사는 집이 '이로재'입니다. 우리 직원들이 아침 이슬 밟는 사람은 도둑놈과 설계사무실 밖에 없다고 노동착취 기업의 대표적인 이름이라고 농담 아닌 농담을 하더라고요.

Q '빈자의 미학'을 건축철학으로 삼고 있으신데 이에 관해 설명을 부탁합니다.

A 빈자의 미학은 '부자인데 가난하고자 하는 사람들의 미학'입니다. 검소하게 살자고 하는 거죠. 가난한 사람들이 옆집 사람들과 공간도 나누고 시간도 나누면서 사는 것처럼 집을 짓고 설계하는 사람들이 그런 류의 삶의 형태를 건축하면 얼마나 아름답게 살까 하는 게 빈자의 미학입니다. 1992년도에 건축 활동을 하면서 담론을 만들었던 사

상입니다. 당시 멤버들과 꽤 치열하게 토론하면서 만든 어휘이긴 한데 당시에는 저도 정확하게 확신이 없었어요. 하지만 이 안에 저를 가두는 것이 제가 자유로울 것 같아서 던져 놓고 그 다음에 확인하고 넓혀나가자 하는 생각이었죠. 지금 와서 생각해보면 굉장히 좋은 선택을 했다고 생각합니다.

Q 다양한 상과 직책을 많이 받으셨는데 가장 기억이 나고 의미 있는 상이나 직책이 있으신가요?

A 가장 기억에 남는 상이라고 한다면 2002년이 전기가 되는 해였습니다. 국립현대미술관에서 올해의 작가로 선정되었는데 건축가로서는 최초입니다. 같은 해에 현대미술관에서 개인전을 크게 가졌습니다. 400평을 저에게 제공해 줬는데 그림으로는 쉽지만, 건축으로 전부 채우는 건 상당히 오래 걸렸어요. 결국, 성공적으로 잘 마쳤습니다. 또, 2002년이 특별한 이유는 베니스 비엔날레 일본관에 대표작가로 선택되었어요. 4개국 전시를 해보자 해서 중국, 베트남, 한국, 일본이 있었는데 저는 일본관의 대표작가가 되었습니다.

Q 건축가는 어떤 사람이라고 정의하시나요?

A 일반 사람이 평면도를 그리는 것은 불가능하거든요. 왜냐하면, 시점을 무한대로 올려야 하니깐 사실 평면도는 신밖에 볼 수 없는 도면입니다. 그런데 그 평면도를 그리는 사람이 건축가니깐 자기를 객관화시켜야 하는 사람이죠. 또, 건축가는 자기 집을 설계하지 않고 남의 집을 설계하기 때문에 경계 밖으로 자꾸 나와서 경계 안을 관찰하고 비판하고 대안을 제시하는 사람이 건축가 일 수밖에 없죠. 저는 그런 사람이 진정한 건축가라고 생각합니다.

Q 좋은 건축은 어떤 것이라고 생각하시나요?

A 우리의 본성을 맑게 해주는 것이 좋은 건축입니다. 또, 공동체 구성원임을 확인시켜주는 것이 좋은 건축입니다. 공동체(communality)의 건물 안에 있는 것은 개인입니다. 그 건물의 밖 공간인 공공장소(public place)가 긴밀하게 연결되어 있는 것이 좋은 공동체를 형성할 수 있는 기본입니다. 나쁜 도시는 그렇지 못합니다. 제가 서울시 총괄건축가로 하는 일이 파편적으로 흩어진 도시를 어떻게 잘 연결할 수 있을까 고민하고 실행하는 일입니다. 지금까지는 랜드마크(landmark)만을 세우는 것이 중요하다고 하지만 이제는 잘 이어주는 것이 중요하다고 생각합니다.

Q 대표님께서 생각하시는 서울의 명소는 어떤 곳입니까?

A 전 세계에 1,000만 인구가 사는 도시가 20개 정도 되는데 중국의 충칭을 제외하고는 서울이 거의 유일하게 산이 있는 도시입니다. 보통의 큰 도시는 평지에 있어서 랜드마크를 세워서 도시의 정체성을 찾으려고 합니다. 그러나 서울은 산이 도시의 정체성입니다. 이것 때문에 조선 시대부터 수도로 간택이 되어서 도시가 세워졌으니깐 지금도 산에 올라가서 서울을 보면 정말 아름답습니다. 이런 도시 풍경은 정말 다른 도시에는 없는 풍경입니다. 우리가 앞으로 망가트리지 말고 잘 다듬고 서로 연관시키면 더 좋은 도시가 되리라 생각합니다. 또한, 서울의 가로망들이 서울을 잘 나타내고 있습니다. 평지 도시들은 도로가 직선인데 우리는 영역을 만들고 영역 사이사이가 도로이고 광장이고 하니깐 이 공간을 어떻게 보존할지가 중요합니다. 중요 원칙을 세워서 이 공간을 어떻게 보존할지 고민하고 있습니다. 그래서 이를 Meta City라고 하여서 우리말로 하면 인문도시라고 이야기하면 어떨까 생각하고 있습니다. 적어도 사대문 안은 느린 도시, 종국적으로는 차량이 다니지 않는 도시로 만드는 것이 목표입니다. 한해 두 해 할 일은 아니지만 이런 도시 정체성을 갖는 것이 타당하다고 설득을 하고 있습니다. 저의 후임이 오더라도 원칙에 동의할 수 있는 바탕을 만드는 작업을 지금 하고 있습니다.

Q 공대 후배들에게 전하고 싶은 말씀이 있으신가요?

A 브랑쿠지 조각가가 자기 집을 나와서 천신만고 끝에 파리로 갔습니다. 방을 얻어 놓고 이런 문구를 벽에 걸어 붙였습니다. "신처럼 창조하고, 왕처럼 명령하고, 노예처럼 일하라." 자기 자존감과 성실에 관한 이야기입니다. 우리 학생들이 그렇게 살면 좋겠습니다. 그리고 좀 분노를 가지고 있는 것이 좋겠습니다. 자기 자신을 타락하지 않게 만드는 분노가 필요합니다. 우리 시대에는 독재에 대한 분노가 있었는데 지금은 사실 스스로가 더 찾아야 할 것 같습니다.

Q 앞으로 계획하고 있는 일은 무엇인지요?

A 우선 서울시 총괄 건축가로서 Mega City를 통해 도시를 바꾸어나가고 싶습니다. 개발보다는 재생, 랜드마크보다는 네트워킹같이 패러다임을 바꾸는 작업을 하고 싶습니다. 이것을 구체화하는 것이 중요해서 사업들을 추진하고 있는데, 몇 가지는 제 임기 중에 추진되고 몇 가지는 연기될 텐데 요즘 시대의 화두여서 이를 구체화하는 것이 중요합니다. 총괄 건축가를 더하라고 하는데 사실 더 해서 제가 마무리하는 게 마땅하다고 생각하지만, 저는 하루도 더 하지 않으려고 합니다. 왜냐하면, 시스템으로서 정착시키는 것이 중요하기 때문입니다. 그래서 다른 사람이 이어나가는 것을 보여주는 것이 중요하다고 생각합니다.

Q 세상을 살아오면서 가지게 된 좌우명이 있다면 소개 부탁드립니다.

A 경계 밖에 서는 것입니다. 경계 안에 안 들어가려고 노력하는 겁니다.

이웃의 삶을 나아지게 하는 적정기술

윤제용

서울대학교 화학생물공학부 교수
국경 없는 과학기술자회 회장
적정기술학회 회장

Photo Marichan / Shutterstock.com

어릴 적 상상했던 개인들의 우주관광이 가능해지고 미세 로봇이 정교한 수술에 활용되는 것이 현실이 되어버린 첨단 과학기술 시대에 우리는 살고 있다. 부모님 세대가 삼시세끼를 걱정하는 보릿고개와 등교를 위해 짚신 신고 10리를 걸어 다니셨다는 추억을 말씀하시면서 스마트폰을 사용한다. 아이러니하기도 하고 한편으로는 놀랍기도 하다. 과학기술의 발전과 경제발전을 투영하는 장면이라 하겠다.

우리가 누리는 이러한 과학기술의 발전에도 불구하고 지구촌 70억 세계인구의 절반이 여전히 하루 2달러 이하로 생활하고 있으며 이 중 10억 명이 1달러 이하로 살아가고 있다. 절대 빈곤층들이 열악한 환경을 극복하고 빈곤에서 벗어나 지속가능한 삶을 만드는데 공학이 큰 역할을 할 수 있지 않은가 하는 생각에서 적정기술은 시작한다고 볼 수 있다.

즉 적정기술(Appropriate Technology)은 시작은 단순하다. 수많은 과학기술자의 열정과 노력의 과학기술 성과물이 지구촌 사회의 소외된 90% 사람들에 미치지 못하는 불편한 현실에서 출발하여 과학기술발전과 그 혜택이 보다 많은 사람들에게 고루 돌아갔으면 하는 따뜻함을 반영하고 있다.

적정기술은 과학기술인들이 불편한 지구촌 현실을 적극적으로 마주하고, 따뜻한 마음으로 기술 개발과 확산에 노력함으로써 소외된 우리 이웃들의 삶이 나아지게 하는 기술로 불리며, '따뜻한 기술', '착한 기술', '인간중심의 기술', '소외된 90%를 위한 기술'이라는 표제어로 우리 사회에 빠르게 확산되고 있다.

특히, 대학 공학교육에서 적정기술에 대해 관심이 대단히 높아지고 있는 것은, 고도 과학기술사회에서 과학기술이 갖는 사회적 역할과 의미가 막중해지고 있고 과학기술분야 전문가에게 요구하는 사회적 책무와 윤리가 증대함에 따라 인간과 사회에 대한 깊은 인식을 함양한 공학자를 배출하여야 하는 필요성에서 적정기술 교육 및 기술개발 활동은 훌륭한 교육적 기재가 될 수 있기 때문이다.

이는 우리 대학사회에 광범위하게 퍼져있는 미래 과학기술자인 공과대학생들에게 공학 연구에 대한 창의적 동기 부재와 무기력증을 극복할 수 있는 계기도 줄 수 있지 않을까 하는 기대감도 포함되어 있다. 특히 이는 우리 사회 과학기술발전의 중추적 역할을 해온 서울대 공과대학 가족들에게 주는 의미는 적지 않다고 생각된다.

적정기술이 우리 사회에 고유명사로 또는 전문용어로 대두되어 사회적 담론을 형성하는 데는 오랜 시간이 걸리지 않았다. 그만큼 과학기술이 사회에서 갖는 중요성에 대한 인식은 물론 발전의 중추적 역할을 해온 우리 사회의 우수한 과학기술자들의 시대적 자각이 광범위하게 우리 사회에 확산되어 있다는 반증이 아닐까. 그리고 이제는 담론을 넘어 대학에서 연구기관에서 우리 정부에서 그리고 국제사회에서 그 실천적 형태가 무한히 발전되고 있다.

본 고에서는 그럼에도 적정기술의 출현과 현재 우리의 사회에 다가오기까지의 역사적 맥락을 놓칠 수 없기에 적정기술을 다시 한 번 돌아보고, 교육적 의미의 적정기술과 대학생들이 해외봉사를 통해 수행한 적정기술 실천 사례들을 담아보고자 한다.

먼저, 필자는 적정기술의 출현과 사회발전 속에서의 적정기술의 흥망을 엿보고, 기술이 아닌 타 분야와의 결합을 통한 발전 흐름과 전 세계 인구 중 저소득층을 향한 기술로서의 적정기술이 활용되고 있는 사례를 소개할 것이다. 또한, 서울대 아시아에너지환경 지속가능발전 연구소의 책임연구원이자 환경교육 전문가인 김남수 박사는 적정기술의 제 공학적인 측면을 넘어서, 적정기술의 교육적 가치와 실천을 위해 습득해야 할 사항들에 대해 지면을 할애할 것이다. 마지막으로, 서울대 화학생물공학부의 정선엽 연구원은 8월 베트남에서 진행된 스누봉사단 활동 사례를 통해, 적정기술이 포함된 향상된 글로벌 봉사 활동을 소개하고 향후 대학생 봉사를 위해 적정기술이 활용될 경우 심사숙고하고 배려해야 하는 깊이 있는 현장 실천 및 연구보고를 담을 것이다.

2015년 8월, 이 글을 쓰는 시점에도 적정기술에 관한 논의가 무성하다. 이는 지난 15년간 국제사회의 전략적 아젠다였던 새천년개발목표(MDGs)가 종료되고 Post-2015 아젠다인 지속가능한 발전전략(SDGs)이 선포되는 해가 올해이며, '포용적 과학기술'로서의 적정기술에 관한 중요성이 강조되고 있기 때문일 것이다. 앞으로 적정기술은 본 고에서 담은 제 공학기술, 교육, 실천을 넘어서 국제사회의 개발협력 패러다임을 변화시키는 기재로써 그 역할이 더욱 기대된다.

지속가능발전과 적정기술

윤제용
서울대학교 화학생물공학부 교수

Community Magazine
College of Engineering
Seoul National University

그 짧은 기간에 눈부신 성장을 이룬 주된 동력 중의 하나로 과학기술 발전을 꼽는다. 현재 우리 사회가 축적하고 있는 과학기술발전 경험은 우리만의 자산이 아닌 전 세계 저개발 또는 발전도상국들의 희망이 되고 있다.

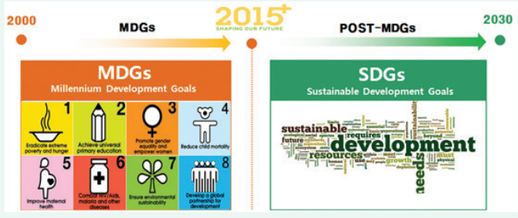
더욱 다행인 현상은 지구촌 사회의 평화와 인류 공존을 위하여 국내 과학기술자 전문가들 사이의 기술 나눔 가치가 확산되어 과학 기술적 통찰을 실천적 활동으로 이끌고 있다는 점과 우리 정부 역시 과학기술발전경험을 바탕으로 국제적 책무를 다하려는 정책적 반영으로 '적정기술'을 국정과제로 채택하여 다양한 국가 프로젝트들을 생성 · 추진하고 있다는 점이다.

국제협력에서 과학기술의 역할 부상

2015년, 올해는 국제사회가 국제협력 발전의 새로운 이정표를 세우는 특별한 해이다. 2000년에 시작한 지난 15년간의 새천년개발목표(이하 MDGs)가 종료되고 향후 15년간의 국제사회의 새로운 아젠다가 될, 지속가능한 발전목표이하(이하 SDGs)가 선포되는 해이기 때문이다.

MDGs가 2015년까지 절대빈곤을 반으로 줄이는 것을 목표로 하며 개발도상국과 최빈국가의 책무를 강조하였다면, SDGs는 '경제성장(economic)' 중심에서, '사회개발(social)'과 '환경보호(environmental sustainability)' 등도 함께 고려하여 균형 있게 성장하는 포괄적이고 총체적인 발전을 의미하면서, 선진국을 포함한 모든 국가로 그 책무가 확대되고 있다.

특히 주목해야 할 부분은 MDGs에서 별로 주목받지 못했던 과학기술이 SDGs에서는 직간접적으로 여러 곳에서 언급되고 있다는 것인데, 선진국과 개발도상국의 포용적(동반적) 발전을 위한 '적정한' 과학기술의 역할이 크게 강조되고 있다는 점이다.



Post-2015 지속가능한 발전목표(SDGs) (2015, 윤제용 교수 발표자료 인용)

마하트마 간디(구글 이미지)

적정기술 탄생과 발전

적정기술 역사 속으로 들어가 보자. 근대 적정기술 활동의 효시는 우리에게 잘 알려진 영국 식민지시대의 인도 독립운동지도자인 마하트마 간디(Mahatma Gandi)를 언급하곤 한다. 간디가 물레를 돌리는 모습을 담은 사진은 널리 알려져 있다. 간디는 인도 독립을 비폭력 무저항주의로 이끈 것으로 유명하다. 영국에서 개발된 당시 최신식 방적기계를 통해 값싸고 품질 좋은 직물들이 인도사회에 대량으로 공급되면서 자국의 전통적인 직물 경제가 황폐해져 가는 모습에서 고민하는 지도자 간디를 생각하는 것은 어렵지 않다. 간디는 비록 고급기술은 아니지만, 자신들의 힘으로 필요한 물건을 만들어내는 능력을 키우는 것이 장기적으로 자국민에게 도움이 된다는 것을 간파하였다. 인도사회 내부적이고 자발적인 요청이나 필요성에 기반을 두고 있지 않은 외부로부터 강제적인 기술이전은 인도 발전에 기여한다고 보다는 인도 국민의 삶을 발전시키기보다는 황폐화할 수 있다고 본 것이다. 이의 상징적인 표현은 '물레'를 돌려 직물을 제조하는 것으로 나타났고 간디를 통해 시작된 적정기술이다.

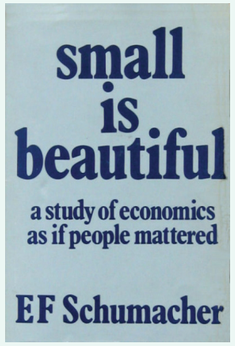
이러한 간디의 통찰적 시각은 영국 경제학자 에른스트 슈마허(E. F. Schumacher)에 의해 중간기술(Intermediate Technology)이라는 개념으로 발전한다. 「작은 것이 아름답다(Small is Beautiful)」라는 슈마허 저술에서 제안하고 있는 중간기술은 단선적인 기술발전의 자체 논리보다도 기술이 도입되는 '지역의 사람들에 대한 이해'가 중요하다는 것이다. 기술 수혜자에 대한 관심과 따뜻함이 녹아있다. 즉 기술채택에 있어서 중요한 것이 해당 지역의 문화와 자연적,

적정기술에 관심 확산 | 대한민국의 발전경험

주변을 조금 살펴보면 각종 적정기술 관련 심포지엄, 워크숍, 학술대회, 대학생들의 적정기술을 위한 창의 설계 경진대회, 적정기술과 초중고 과학교육, 개발도상국 과학기술지원 프로그램(미래창조과학부), 창의적 가치창출 프로그램(코이카) 등 많은 적정기술 관련 활동과 프로그램 등이 무성하다. 국경 없는 과학기술자회, 적정기술학회, 나눔과 기술, 아이브릿지, 한동대 그린적정기술연구협력센터, 적정기술미래포럼, 서울대 적정기술센터 등과 같은 적정기술 단체들도 낯설지 않다.

이렇듯 국내 적정기술에 대한 관심과 논의는 물론 다양한 활동 역시 해를 거듭할수록 풍성해지고 있다. 이는 지난 50여 년간의 경제성장의 기적을 이룬 한국의 발전상이 우수한 과학기술인력을 기반으로 한 '적정한' 기술발전 전략 성공에 대한 자부심의 사회적 발현일 수 있겠다. 우리나라는 2009년 OECD/DAC라는 선진국 원조지원 회원국의 일원이 되면서 불과 반세기 만에 식민지 경험을 겪은 국제 원조 수혜국에서 선진 공여국으로 발돋움한 세계 유일한 국가가 되었다.

한국의 과학기술발전 : 짚신에서 스마트폰으로



「작은 것이 아름답다」
(저서, 구글 이미지)

사회적, 경제적 환경이며 이를 만들어서 유지하는 것은 결국 그 지역 사람들이라는 자각이다. 슈마허의 중간기술은 해당 지역의 사람들이 쉽게 조작할 수 있고, 구매가 가능할 정도로 충분히 저렴해야 하며, 가능하면 현지의 재료와 전통기술에 기반을 두어 제품을 만들고, 일자리 창출을 위한 기반을 만드는 기술로 정의한다. 그러나 '중간기술'이 저급하거나 열등한 기술로 오인될 수 있고 용어가 사회적, 문화적, 정치적 요소들을 포함하지 못함으로써 단순히 기술적인 측면만을 강조한다는 비판을 받음으로써 이에 대한 대안으로 기술이 필요한 지역과 시점에 '적정한(Appropriate)' 기술, 즉, 적정기술(Appropriate Technology)이 제시되었다.

적정기술 : 디자인을 입다

Q-drum(구글 이미지)

Life Straw(구글 이미지)

이공계 연구실에서 개발한 조악한 형태의 장치나 제품들이 전문 상품 디자이너들의 손길을 거치면서 어떻게 놀라운 상품으로 변화되는가를 경험한다. 특히 성공적인 디자인이 적용되는 경우 시장가치가 10배 이상 상승하는 것도 드물지 않다. 이렇듯 사용자가 기술을 사용하는 패턴을 잘 관찰하여 최적화시키는 것이 무척 중요하며 이것이 디자인이다.

현대 기술의 공학 설계에 있어서 디자인 중요성을 간파하고 사회와 환경에 책임을 지는 제품과 기반시설 디자인을 강조한 사람은 빅터 파파넥(Victor Papanek, 1927~1998)이다. 그는 '인간중심의 디자인(Human Centered Design)'을 주창하면서 "지금까지의 디자인은 구매력이 있는 부유한 상위 10%만을 위한 것이었다"라고 비판했다. '소외된 90%를 위한 디자인'은 달라야 하고, 디자인은 심미안적이거나 인간 욕망을 채우는 도구로 전락해서는 안 되며 '사람이 겪는 실제적인 문제를 해결'하는 중요한 요소가 되어야 함을 강조하였다.

저렴하고 실용적이면서 현장의 문제를 적정기술을 반영하여 디자인한 대표적인 아이템으로 큐 드럼(Q drum)을 들 수 있다. 큐 드럼은 물 운반도구로 아프리카 사회에서 물을 기려면 먼 거리를 이동해야 하는 어려움을 완화할 수 있는 성공적인 인간중심 디자인의 한 예라고 볼 수 있다.

또 하나의 예로 글로벌 사회적 기업인 베스터가드 프란센(Vestergard Frandsen) 그룹에 의해 고안된 정수빨대 '라이프 스트로우(Life Straw)'를 들 수 있다. 생명의 빨대로도 불리는 라이프 스트로우는 오염된 물로 인해 고통 받는 이들을 위해 고안된 적정기술 디자인 혁신 제품으로 개인형, 가족형, 커뮤니티형으로 진화하면서 사용성과 사용자들의 수를 증대시키는 디자인 혁신을 계속하고 있다.

적정기술 : 가난한 고객을 위한 새 시장을 부상시키다

폴 폴락 대표(구글 이미지)

적정기술의 훌륭한 예가 많이 있음에도 불구하고 "적정기술은 비현실적이고 자기만족적이다"라는 비판이 따갑다.

이러한 비판은 전 세계에서 벌어지고 있는 수많은 적정기술 활동에 불구하고 그 효과가 미미하거나 지속적이지 못한 것에 연유한다. 국제개발기업 창시자인 폴 폴락(Paul Polak)은 「적정기술 운동은 사망했다」는 제목의 글을 통하여 사회, 경제, 문화와 시장을 고려하지 않고 개발되는 적정기술은 성공하지 못한다고 비판하면서 기술 구매력이 낮은 소비자들도 살 수 있을 정도로 매력적이고 저렴해야 한다고 보았다.

적정기술이 현재로써는 빈곤하고 구매력이 낮은 전 세계 90%의 인구에게 실질적인 구매의 동인을 제공함으로써 그들 스스로 기술발전에 대한 욕망을 키워갈 수 있도록 돕고, 시장을 창출할 수 있도록 해야 기술의 지속가능성이 있음을 주장한다.

폴 폴락은 2011년 한국 방문 시 강연에서 개발도상국의 기술봉사, 대학의 과학기술 설계교육, 민간차원의 과학기술 국제협력 등에 집중되어있었던 국내 적정기술 활동에 대해 BOP(Bottom of Pyramid)를 향한 시장 접근형 기술 활동으로 변모해야 함을 강조하였다. 폴 폴락이 강조한 BOP 시장이란 전 세계 인구 중 연 소득 3,000불 이상의 인구가 40억 명에 이르며 이들을 위한 구매력 5,500조의 시장적 잠재력을 적정기술의 개발 대상이 될 수 있다는 점이다. 이와 관련하여 BOP 시장 접근 시 간과하지 말아야 할 것은, 현지의 시장 질서를 흐리지 않는 시장윤리존중과 현지인들을 통해 시장이 형성될 수 있도록 환경을 조성하여 지속가능성을 확보하여야 한다는 점이다.

폴 폴락의 시장 접근형 적정기술 활동은 BOP 시장을 부상시킴으로써, 그간 시장논리에서 제외된 듯한 저소득층의 사람들을 잠재 고객으로 격상시킨 것은 부인할 수 없다. 그러나 공급과 수요가 안정적이고 균형적으로 이루어지는 건강한 시장을 형성하기까지는 아직도 많은 노력과 진통이 예상된다. 적정기술에 경영과 경제적인 시각이 보태져야 한다는 또 다른 도전 과제를 제시하고 있는 것이다.

빌게이츠재단의 의미 있는 투자 – 주류사회의 적정기술에 대한 관심

Reinvent the Toilet 공모전
수상자 마이클 호프만 교수(우)
(2015 윤제용 교수 발표 자료에서 인용)

빌게이츠(구글 이미지)

자산만 40조 달러가 넘는 세계 최대의 빌-멜린다 게이츠 재단(Bill and Melinda Gates Foundation)은 오래전부터 개발도상국의 시급한 문제들을 해결하기 위해 노력해왔다. 2011년 재단은 흥미로운 발명 공모전을 진행했다. 슬로건은 '변기를 재발명하라(Reinvent the Toilet)'이다. 개발도상국의 위생문제를 다루는 데 있어 기존의 많은 국제기구가 시도했던 정수시설 위주의 해법 대신, 인간의 배설물인 '똥'에 집중한, 참으로 신기한 공모전이었다. 슬로건은 첫째, 상 · 하수 처리에 필요한 일반적인 인프라, 즉, 하수를 취합하고 저장, 운반 취합하는 배관 시스템 없이도 작동 가능할 것, 둘째, 개발도상국에서는 물이 귀하기 때문에 물 없이도 작동할 수 있어야 할 것, 셋째, 하루 이용비용이 1인당 5센트 미만으로 저렴할 것을 충족하는 변기이다.

경진대회에서 수상 영예를 안은 변기기술은 미국 칼텍 대학 마이클 호프만 교수에게 돌아갔다. 마이클 호프만 교수는 TiO2 광촉매 기술 분야 세계적인 학자로도 잘 알려져 있다. 호프만 교수 연구팀은 변기 기술은 태양 패널을 이용하여 생산한 전기를 이용하여 변을 분해하고 부사적으로 발생하는 수소로 전기를 다시 발생시키는 특징이 있다. 빌-멜린다 게이츠 재단은 이번 공모에 등장한 변기들의 시제품을 발전시켜 2014-15년경에 실제 개발도상국에 보급 중이다. 참고로 호프만 교수의 변기기술 개발 연구원은 한국인으로 당시에 유학 대학원생이었던 중인 KIST 조강우 박사이다.

여기서 주목할 만한 것은, 세계 최고 부자이자 직감과 미래비전에 대한 탁월한 감각을 지닌 세계 최고의 경영자가 빈곤국가에 관심을 둔다는 것, 빈곤퇴치를 위한 다양한 활동 중에서도 최근에 과학기술에 대한 관심과 투자를 적극적으로 한다는 것과 특히, 최첨단 IT 기업의 총수가 개발도상국에 적합한 기술인 적정기술에 관심을 둔다는 점이다.

이는 빌-멜린다 재단의 운영철학에 근간한 것이기도 하겠으나, 어쩌면 첨단사회를 이루는 데 혁혁한 공을 세운 기술-컴퓨터-의 진화와 혁신을 만들어 간 장본인으로서 빌 게이츠는 기술의 혜택이 주는 충족한 삶에 대한 깊은 성찰과 여전히 보편적인 과학기술 접근조차 어려운 이들을 향한 사회적 리더로서의 책임의식의 실천인 것 같다.

기술을 사용하는 사람들을 통해 얻어지는 부를 다시 기술로 사회에 환원시켜 더 나은 세상으로 바꾸어 가고자 하는 것, 그것이 윤리적인 과학자, 책임 있는 경영자들의 진정한 노블레스 오블리주 실천이다.

적정기술 현장 속의 서울대 공대

방학철이면 개발도상국의 현장으로 달려가는 한국의 과학기술자들도 많다. 서울대학교에도 빗물 전도사로 불리는 건설환경공학부의 한무영 교수가 있다. 서남아시아, 아프리카의 식수문제 해결법을

비활활동(2012, 베트남) 네팔솔라봉사단 활동(2012, 네팔)

빗물에서 찾고 있다. 8년여의 빗물 봉사 경험과 노하우는 비단 개발도상국에 도움을 주는 데 그치지 않고, '빗물'의 가치 제고에 기여함으로써 개발도상국의 물 문제뿐만 아니라, 우리나라를 비롯한 많은 물 부족국가의 빗물 재이용시설을 혁신시키고 있다.

서울대학교 기계항공공학부의 안성훈 교수팀은 학생들과 함께 네팔로 향한다. 현재 서울대학교 글로벌 사회공헌단을 이끌고 있기도 한 그가 네팔로 향하는 이유는, 네팔 고산지역의 마을에 태양광 발전 및 조명시설을 제공하기 위한 서울대 네팔솔라봉사단(Nepal Solar Volunteer Corps, 단장 : 안성훈 교수) 활동을 위해서다. 2011년에 출범한 네팔솔라봉사단은 해발 약 2,500m 고지에 위치한 마을인 라마호텔(Kama Hotel)과 림채(Rimche)에 태양광 발전 시스템과 충전 시스템 및 LED 조명을 설치하여 가정의 시내 조명과 가로등을 설치하였다.

태양광 발전과 LED는 첨단기술이지만, 고산지역이라는 환경적 특수성을 고려한 최대효율을 얻을 수 있고 최적화된 기술임과 동시에 자연을 최대의 자산으로 여기는 네팔인들의 문화적 환경을 고려하여 자연파괴의 부담을 최대한 줄이는 기술로 기술수용만족도가 가장 높다. 따라서, '적정기술'이라 칭할 수 있다.

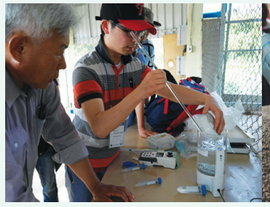
적정기술활동(윤제용 교수(우), 2014, 캄보디아) 먹는 물 소독을 위한 전해소독장치 (개발 : 시온텍과 윤제용 교수팀 공동 연구)(2012, 네팔)

네팔솔라봉사단의 공학봉사활동은 기계항공공학부의 '제조고려설계(Design for Manufacturing, DFM)' 개발 수업의 현장 수업으로도 진행된다. 학교 내에서의 기술설계교육의 한계점이었던, 개발도상국에 사용하기 적합한 기술을 가려내는 변별력 기르기, 기술이 제공할 수 있는 영향력에 대한 실질적 체험, 현장의 예측 불가능한 상황에서의 문제해결력과 기술의 탄력적 변형 능력, 현장 소통능력 등을 함양시키고 있다. 네팔솔라봉사단의 기술봉사 명성이 높아져 현재는 서울대학교뿐만 아니라 한양대학교, 경상대학교 공학 봉사단과의 연합으로 공학 봉사를 진행함으로써 학교 밖 살아있는 공학교육을 제공하고 있다.

필자는 물에 관심을 두고 적정기술 활동을 하고 있다. 현재, 전문가들의 과학기술 나눔 운동을 위한 국경 없는 과학기술자회(초대회장 유영제 교수, 2009년 설립)의 회장직을 맡고 있기도 하다. 2010년도에 연구를 시작한 '마을단위 또는 개별 가정용을 위한 물 소독장치'를 참여 기업체(시온텍)와 협력하여 시제품까지 만들어 보았다. 개발도상국의 물 환경 현실을 고려하고, 사용이 간편한 아주 소형 제품으로 만들어졌다.

앞서 폴 폴락 대표가 언급한 빈곤한 사람들을 위한 새 시장이 열리는 시대는 그리 멀지 않은 것 같다. 적정기술이 봉사와 국제개발의 콘텐츠로 훌륭하기도 하겠으나, 한국 연구개발 경험과 능력을 십분 발휘하고 아이디어를 모아 기업 참여의 동인까지 제공할 수 있다면, 연구와 교육 그리고 젊은 인재들의 기업가 정신을 고취할 수 있는 훌륭한 분야임에는 틀림이 없다.

이러한 생각은 적정기술 개발도 중요하지만, 효과적인 기술이전과 발전 인력을 위한 개발도상국 인재 교육으로까지 나아간다. 현재, 필자의 연구팀이 개발한 제품은 국경 없는 과학기술자회의 국가 프로젝트인 '캄보디아 적정기술 해외거점센터 사업'의 기술 콘텐츠로 적용되고 있으며, 올해 4월 네팔의 지진 피해 난민촌과 현지 병원의 물 소독을 위한 장치로 지원되기도 했다. 기술이 끊임없이 변형되고 확장될 가능성이 커서 앞으로 다양한 국가에 적용되어 한국의 적정기술 활동이 국제사회에서 도움과 희망이 되기를 바란다.



전해소독장치 설치(2015, 캄보디아) 필리핀 다바오시 아나윔 초등학교 적정기술 설치 준공식 (국경 없는 과학기술자회, 2013, 필리핀)

적정기술, 선한 인재를 양성하다

앞서, 슈마허의 저서의 내용을 인용하여 '적정기술'은 그것을 이용하는 사람들이 살고 있는 사회의 문화와 경제와 환경에 맞는 기술을 의미한다고 하였다. 이는 적정기술의 핵심이 인간에 대한 관심에 있음을 함의하는 것이다. 이 속에서 기술이란 단지 기술과 과학만이 아니라 우리가 세상을 살면서 겪는 문제를 해결하고 목표를 달성하는 데 필요한 모든 수단을 포함하며, 단순한 기술개발을 넘어 기술사용에 대한 관심과 책임을 갖는 모든 행위를 의미한다. 그러므로 적정기술은 기술 그 자체와 더불어 디자인, 비즈니스, 개발협력 등 다양한 융복합 분야로, 창의적인 인재들을 필요로 하는 분야이자 가난한 이웃들의 삶을 이해하고 소외시키지 않는 이타주의를 함양한 착한 인재들을 필요로 하는 분야이다.

적정기술은 전 세계 약 90% 가난한 이들이 살고 있는 개발도상국의 삶의 질을 높이기 위해 유용한 기술로 알려져 있지만, 최근 들어 개발도상국은 물론 선진국에서도 적정기술이 기존의 첨단기술과 경제구조가 해결하지 못했던 다양한 사회 이슈를 해결하는 혁신적인 접근으로 각광받고 있다. 따라서 적정기술은 사회기술이자 복지기술 중의 하나로 불리기도 한다. 최근 정부가 적정기술을 국정 과제에 포함한 이유도 적정기술이 국가 경제와 사회복지를 위해 필요한 기술임을 인식하기 때문이 아닌가 생각한다.

선한 인재가 세상을 바꾼다

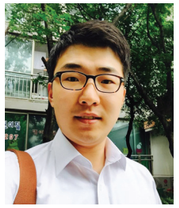
인류의 지속 가능하고 건강한 미래를 고민하다 보면, 어떠한 미래 세대를 길러야 할 것인지가 가장 중요한 문제가 된다. 성낙인 서울대 총장님은 2015년 신년사에 이런 말씀을 하셨다. "서울대 인재상은 물질적 성과주의나 현란한 임기응변을 배척하고 대학 정신의 회복이 필요하다. 이제는 서울대도 순박하고 순수한 초심과 선의지의 확립이 필요하며 인류에 대한 배려심과 이타심이 있는 선한 인재의 양성이 필요하다." 소위 서울대 인재상으로서의 '선한 인재'에 대한 담론이다.

더 나아가서 서울대 공과대학의 인재상은 무엇이 되어야 할까? 적정기술은 화려한 삶은 약속하지는 못하지만, 누구도 배고파 울게 하지 않게 할 착한 인재들을 세상으로 불러내고 있다. 나눔과 배려를 통한 '공존'의 가치를 중요시하는 인재, 기술을 긍정적인 모습으로 사용할 따뜻한 마음의 인재가 필요한 시대이다. '적정기술의 교육적 가치에 대한 희망'이란 '세상을 바꿀 착한 인재 육성에 대한 희망'을 의미하는 것이지 않을까 생각한다.

20세기 과학기술교육이 과학기술을 교육하여 교육된 이들을 사회에 내보내는 단선 구조였다면 21세기 과학기술교육은 과학기술이 사회적으로 갖는 의미와 사회가 과학기술에 요구하는 책무를 아울러 교육하는 유기적이고 통합적인 교육을 요구하고 있다.

적정기술은 어려운 이웃들에게 필요한 기술이자 현지의 열악한 환경에 적응할 수 있는 단순한 기술이며 구매력이 적은 사람들이 살 수 있을 정도의 저렴한 기술이다. 그러므로 적정기술은 학생들에게 따뜻한 인간의 모습을 지닌 과학기술의 모습을 보여주고 있으며 21세기에 필요한 창의적 과학기술 인재를 육성하는 데 마중물 역할을 담당할 수 있을 것 같다. 결국, 인간에 대한 사랑이라는 적정기술 활동이 담고 있는 메시지는 우리 젊은이들에게 기존의 교육체제가 갖는 부족함을 채워줄 수 있지 않을까 생각해본다.

적정기술과 해외봉사활동의 결합



정선엽
서울대학교
화학생물공학부 대학원

제10기 스누봉사단의 교육나눔(왼쪽) 및 기술나눔(오른쪽) 활동 모습

1. 들어가며

필리핀 바탕가스의 한 초등학교, 필자가 제1기 서울대학교 글로벌봉사단(스누봉사단)의 일원으로 이 초등학교를 방문하게 된 것은 약 5년 전이다. 그리고 올해 8월에는 제10기 스누봉사단에 기술자문으로 참여하여, 베트남 빈딘 지역의 한 초등학교를 방문하게 되었다. 약 5년이라는 시간 동안 스누봉사단에도 많은 변화가 있었다. 운영주체가 학생처에서 글로벌사회공헌단으로 이관되면서 스누봉사단의 기획과 운영을 전문적으로 전담하는 팀이 생기게 되었고 빗물이용센터, 적정기술센터, 네팔 솔라봉사단 등 독립적으로 국제 자원활동을 해왔던 학내의 다양한 기술 전문가집단이 참여하여 유기적인 네트워크를 이루게 되었다. 또 학생 스태프와 현지 대학생들이 선발되어 다양한 집단들의 커뮤니케이션과 활동을 돕는 체제가 만들어지게 되었다.

이 중에서도 가장 두드러진 변화는 프로그램 구성에서 찾아볼 수 있다. 제1기 스누봉사단의 프로그램은 일반적인 해외봉사단의 프로그램과 비슷하게 교육, 노력봉사와 문화교류로 이루어졌다. 교육봉사는 만국기 그리기, 비눗방울 만들기, 종이컵 전화기 만들기, 체육대회 등의 활동으로 구성되었고 노력봉사는 도서관 건물 짓기, 벽화그리기, 학교 청소하기 등의 활동을 시행하였으며 문화교류는 태권무, 방송댄스, 난타 등을 학생들 앞에서 공연했다. 반면 제10기 스누봉사단에서는 현지에서의 지속가능성을 높이기 위한 교육나눔, 기술나눔 활동을 시행하는 데에 초점을 맞췄다. 교육나눔은 현지에서 사용할 수 있는 교구를 학생들이 개발하여 현지 교사들에게 전달하여 실제 교육에 활용할 수 있도록 하였으며 물 캠프를 통해 현지에서 물에 대한 인식을 개선하는 활동을 하였다. 한편 기술나눔은 먹는 물 문제를 해결하기 위해 현지에서 사용하고 있는 지하수 처리 설비를 개선하고 빗물 활용 시설과 식수 필터를 설치하였으며 10개의 가정을 선정하여 미생물을 걸러서 식수로 활용할 수 있는 바이오 샌드필터를 만들어 보급하는 활동을 실시했다.

초기 스누봉사단에서 실시했던 활동들은 현재 많은 기업이나 학교의 해외봉사단에서도 채택하고 있는 구성으로 봉사에 참여하는 학생들에게는 좋은 추억이 될 수 있지만, 현지의 관점에서 보았을 때는 일회성 또는 보여주기 식의 활동으로 이어질 수 있다는 한계가 있다. 또 주관 기관의 이해가 반영되어 기업 홍보나 마케팅 도구로만 활용될 뿐 수요자의 입장에서 지속 가능한 교육이나 기술보급으로 이어지지 않아, 지역사회 발전에 크게 도움이 되지 못할 수도 있다. 이를 극복하기 위해서 최근 적정기술이 해외봉사활동 프로그램에 활용되는 사례가 늘어나고 있다. 이 글에서는 적정기술이 해외봉사활동과 결합하였을 때에 해외봉사활동을 어떻게 개선할 수 있는지, 그리고 그 한계점은 무엇인지에 대해 살펴보도록 하겠다.

2. 적정기술과 해외봉사활동의 결합

적정기술에 대해 다양한 이해가 공존하고 있는 만큼, 적정기술을 정의하는 방식도 다양하다. 적정기술의 태동기를 연 영국의 경제학자 슈마허는 개발도상국 현지의 토착 기술보다는 고도하나 첨단 기술에 비해서는 값싸고 현지에서 생산, 유지, 관리할 수 있는 기술을 중간기술로 정의했다. 그러나 이는 곧 기술의 발전 수준에 초점을 맞춘 개념이라는 반대에 부딪혔고, 기술 수준보다는 현지의 상황을 고려한, 현지의 상황에 적합한(appropriate) 기술(technology)로 정의하자는 대안이 제시되어, 적정기술(appropriate technology)이라는 개념이 탄생하게 되었다. 최근 들어 적정기술은 인간 중심 디자인(human centered design)의 개념과 접목되어 기술 자체가 아닌 해당 지역의 특수성을 고려한 '사고 체계' 또는 '접근 방식'으로 이해되면서 더욱 그 저변을 확대하고 있다. 적정기술은 해당 지역과 끊임없이 소통하는 시스템적인 접근을 통해, 단지 하나의 기술이 아니라 '현지에 적합한 지속 가능한 시스템'으로 정의할 수 있다.

기존의 많은 해외봉사활동에서는 수요자의 입장을 고려하지 못한 나머지 활동의 취지가 왜곡되거나 현지에 좋지 않은 인상을 심는 일이 생기기도 했다. 특히 대규모의 인원이 짧은 기간 내에 활동을 수행하는 형태일수록 일회성 행사나 일방적인 교육 수업 중심으로 프로그램이 편성되는데, 이렇게 되면 봉사자들이 경험을 쌓는 것이 중심이 되거나, 일방적으로 현지의 문제를 해결하려고 하기 쉽다. 현지에서 수용하기 힘든 내용을 학습할 것을 강요하거나, 유지 관리하기 힘든 시설이나 장치를 설치함으로써 활동의 지속 가능성이 저하되고, 오히려 활동 이후 현지의 부담이 증가하기도 한다. 해외봉사활동을 기획하고 운영할 때에 수요자 중심에서 사고하고 행동해야 하는 이유가 바로 여기에 있다.

적정기술을 해외봉사활동과 결합하는 것은 단순히 해외봉사활동 프로그램에 적정기술이 활용되는 것이 아니라, 해외봉사활동의 기획 단계에서부터 사전 준비, 교육, 현지 활동 및 사후 평가에 이르기까지 전반에 걸쳐 해당 지역 즉, 수요자의 입장에서 사고하고 행동하며 평가하는 일련의 시스템을 구축하는 것이라 할 수 있다. 물론 이러한 시스템을 통해 산출되는 구체적인 솔루션은 적정기술 제품이나 서비스가 현지에서 활용되고 보급되는 것이다. 어떤 적정기술을 현지에 어떻게 보급하고 어떻게 유지 관리해나가야 할 것인지에 대한 의사 결정 과정이 실제 해외봉사활동에 녹아들 때, 자연스럽게 현지 조사와 문제 발견, 해결 방안 도출과 향후 유지 관리와 관련된 전반적인 시스템에 대해 고려하게 된다. 따라서 적정기술이 가진 수요자 중심적인 접근 방식을 해외봉사활동과 결합하게 된다면, 앞서 언급된 역기능을 해소하고 보다 지속 가능한 솔루션을 제공할 수 있을 것으로 보인다.

실제 적정기술을 해외봉사활동과 접목하는 사례는 최근 들어 점점 더 늘어나는 추세다. 2011년 6월부터 파견되고 있는 '효성 블루챌린저' 봉사단은 기업과 연계된 대학생 봉사단으로 사전 지역 조사와 리서치를 통해 해당 지역에 파견된 뒤, 현지 활동의 경험을 토대로 적정기술 아이템을 개발하고 우수 사례를 재차 현지를 방문해 보급하는 프로세스로 구성되었다. MIT의 d-lab이나 스탠퍼드 대학교의 D-school에서는 수강생들을 대상으로 개발도상국 현장에 방문하여 리서치를 하고, 이를 바탕으로 적정기술 제품을 개발하여 현지에 보급하는 프로젝트를 수행한다. 이 글에서는 베트남 빈딘 지역에서 활동을 수행한 제10기 스누봉사단의 적정기술 활동내용을 중심으로 실제 사례를 연구해보도록 하겠다.

3. 제10기 스누봉사단의 적정기술 활동 내용

지난 2015년 8월 3일부터 13일까지 제10기 스누봉사단이 베트남 빈딘 지역 뛰프억 현을 방문하여 자원활동을 했다. 활동은 약 10일의 단기로 이루어졌지만, 실제 활동을 기획하고 준비하는 데에는 약 4달이 소요되었다. 한국수력원자력에서 후원하여 수혜지역으로 베트남 빈딘 지역을 선정하였고, 서울대학교 학생 24명, 한국수력원자력 자원봉사자 12명, 교육 및 기술 전문가 5명, 호치민 사범대학교 학생 10명, 현지 NGO인 한-베 문화교류센터 5명 등 약 60여 명이 참여하였다.

주요 활동으로는 사전 활동으로 '현지 사전조사', 전문가회의', '활동 오리엔테이션', '공통 사전교육', '교구개발 워크숍', '적정기술 워크숍' 등을 진행하였으며, 열흘간의 현장 활동 이후, 사후 활동으로 '최종 평가회' 및 '전문가 평가회'를 실시하였다. '현지 사전조사'는 총 2회에 걸쳐 이루어졌으며, 한-베 문화교류센터 및 외무청과 연계하여 수혜지역인 베트남 빈딘 지역에서 먹는 물이 부족하다는 사실을 알게 되었고 이를 해결하는 데에 도움을 줄 것을 요청받았다. '전문가 회의'를 거친 후 재차 현지에 방문하여, 활동 대상 학교인 푸옥 안 3 초등학교 시설을 둘러보고 교사 및 학생 인터뷰를 통해 물 사용 패턴, 기존 기술, 물에 대한 인식을 살펴보았다. 또 학교의 교자재 현황과 교과서 등에 사전조사를 하였다.

'현지 사전조사' 이후에는 '활동 오리엔테이션'을 통해 봉사단원들과 조사 내용을 공유하고 세계시민교육, 교수학습법 등의 공통 사전교육을 수행했다. 또한, 봉사단원들이 현지에서 구할 수 있는 재료를 이용해 향후 5년 동안 활용할 수 있는 교자재를 만드는 '교구개발 워크숍'과 적정기술의 개략적인 내용과 바이오 샌드필터 및 태양광 패널의 원리와 제작방법을 소개한 '적정기술 워크숍'을 진행했다.

이를 통해 학생들은 스스로 팀을 구성하여 현지 교과서의 내용을 중심으로 교구 개발을 수행하였으며, 현지에서 물에 대한 인식을 제고할 수 있도록 '1-day 물캠프' 프로그램을 구성하였다. 또한, 적정기술에 대한 인식을 바탕으로 현지에서 수용 가능하고 유지 관리할 수 있도록 기술을 개발하고 보급해야 한다는 것을 배우게 되었다.

사전 활동에서 배우고 준비한 내용을 토대로 수요자 중심의 '현장활동'을 수행하였다. 활동은 크게 '교육나눔'과 '기술나눔'으로 구성되었는데, '교육나눔'은 현지 교과서를 토대로 개발한 과학 및 지리 교육 교구를 현지 교사들을 대상으로 시연하고, 수정 작업을 통해 교사들이 실제로 수업에 이 교자재를 활용하는 모습을 살펴보고 피드백을 주고받는 활동이었다. 이 활동을 통해 현지 교사가 직접 교자재를 개발하고 개선하는 노력을 할 수 있도록 독려함과 동시에 현지에서 부족한 교자재를 구하기 쉬운 재료를 이용해 제작할 수 있다는 인식을 전할 수 있었다. 한편 학생들이 물에 대해 배울 수 있도록 다양한 과학실험을 활용한 '1-day 물캠프'를 진행했는데, 이를 통해 '기술나눔'에서 중심이 된 물에 대해 다시 인식하고 보건 위생의 중요성을 배우는 계기가 되었다. '기술나눔'은 학교에 기존에 설치되어 있었던 모래 여과기를 개/보수하고, 빗물 저장 탱크의 물과 이 모래여과기를 통과한 물이 식수필터를 통과하여 개수대에서 사용할 수 있도록 하는 '정수 처리 시설 설치' 활동과 10개의 가정에 보급할 '바이오 샌드필터 제작' 활동을 수행했다. 여기에서 가장 중심이 된 것은 현지 사람들과 함께 현지의 기존 기술을 최대한 활용한다는 점이었다. 기존에 설치되어 있는 모래여과기는 손을 씻거나 청소를 하는 데에 쓰는 생활수를 생산하도록 하고, 이 중 일부를 초기 우수장치를 통과한 빗물과 함께 정수 필터를 거쳐 식수를 생산하도록 했다. 이때 정수 필터는 현지의 물탱크 업체에서 함께 취급하는 것을 활용해 유지보수가 쉽도록 개조했다. 바이오 샌드필터를 만드는 작업은 규격에 맞는 모래를 얻기 위해 철망을 이용해 모래를 치고, 이 모래를 알맞게 씻어서 각 가정에 보급, 10개의 가정에서 현지의 150L 통과 모래 등의 자재를 이용해 간이 정수기를 만드는 작업이었다.

제10기 스누봉사단의 활동은 기존 해외봉사단의 활동과 비슷하게 교육봉사와 노력봉사로 구성되었지만, 그 활동 내용은 보다 현지에 적합하고 지속 가능한 형태였다. 특히 기획 단계에서부터 현지에서 요청한 '식수 문제 해결'을 중심으로 활동 내용을 구성하였고, 학교에 이미 설치되어 있는 모래 여과기를 활용하여 생활수와 식수를 구분하여 생산하는 시설을 설치할 수 있었다. 특히 식수 처리에서 가장 핵심적인 요소인 정수 필터를 현지에서 구할 수 있는 제품을 사용해 현지 엔지니어와 함께 설치하였고, 유지관리에 필요한 각종 공구 및 교체 필터를 함께 넣어둘 수 있는 필터함을 학교의 물관리자가 직접 제작하여 설치하도록 함으로써 유지관리에 더 신경을 쓸 수 있도록 하였다. 또 필터를 적절하게 교체하여 관리할 수 있도록 필터의 모습과 색상을 명시하여 월별 체크리스트를 만들어 필터함 내에 부착하였다. 한편, 각 가정에 바이오 샌드필터를 보급할 때에는 미리 빈 통과 모래 등의 자재를 보내 각 가정에서 샌드필터를 설치할 곳을 선정하게 하였고, 직접 가정에 방문하여 설치 과정 전반을 보여주고 함께 설치를 진행함으로써 기술에 대해 충분히 이해할 수 있도록 하였다. 설치 과정 전반을 지켜본 마을 주민들은 봉사자들에게 기쁨과 고마움을 표현하였으며, 바이오 샌드필터를 설치하자마자 탁도가 확연히 개선된 처리수가 나오는 것을 확인하며 활동에 매우 만족하였다. 또한, 깨끗한 물을 저장할 수 있는 소형 정수용기와 이 용기를 닦을 수세미와 세제도 함께 전달함으로써 가정에서 직접 유지관리를 지속적으로 해야 한다는 것을 인식을 하도록 하였다.

적정기술을 해외봉사활동과 결합하게 되면서 가장 중요하게 여기게 된 것은 현지의 행동 변화(behavioral change)를 자연스럽게 유도하는 것이었다. 적정기술을 통해 현지의 먹는 물 문제를 해결하는 '문제 해결 과정(problem solving)'을 거치게 되었고, 이를 통해 도출된 솔루션이 지속 가능하도록 현지의 행동 변화를 유도하였다. 이를 위해 학교 선생님들을 대상으로 교사 수업을 진행하고, 학교 관리자 선생님께서 필터함을 제작할 수 있도록 유도하였으며, 필터함 내에 유지보수를 할 수 있는 각종 장비와 체크리스트, 자재를 보관하도록 하였다. 한편, 각 가정에서도 바이오 샌드필터의 제작 과정을 보여주고 설명하는 것은 물론, 처리수 보관 용기와 이 용기의 유지관리 도구를 함께 제공함으로써 현지의 물 안전에 대한 인식을 제고할 수 있도록 유도하였다.

4. 적정기술 활용 해외봉사활동의 한계점 및 보완점

제10기 스누봉사단 활동에서는 적정기술을 활용하여 보다 현지 중심적으로 사고하고 솔루션을 개발하여 보급할 수 있었다. 이 과정을 통해 현지의 기존 기술이나 시스템에서 크게 벗어나지 않는 범위에서 현지의 문제점을 극복하고 대안을 모색하는 행동 변화를 다소나마 이끌어낼 수 있었다. 단기해외봉사활동의 특성상 현지인들과 관계를 맺는 시간이 다소 부족했음에도, 현지 학교의 교사들이 활용할 수 있는 교구를 제작, 전달하고, 지하수와 빗물을 활용한 식수 처리 설비를 완성하고, 10개의 가정에 바이오 샌드필터를 성공적으로 보급할 수 있었다. 이러한 점에서 적정기술을 해외봉사활동에 접목시켰을 때 활동의 지속 가능성을 높이고, 보다 현지 중심적인 솔루션을 이끌어낼 수 있다는 점에서 긍정적인 효과를 거뒀다고 평가할 수 있다.

그러나 이 과정에서 적정기술을 활용한 해외봉사활동의 한계점도 확인할 수 있었다. 우선 적정기술을 개발하고 보급하기 위해서는 필연적으로 사전 준비과정이 필요한데, 이로 인해 사전 준비를 수행하는 NGO나 관련 협력 단체들의 업무 부하가 커질 수 있다. 현지에서 해당 자재를 구입할 수 있는지, 구입경로와 단가는 어떻게 되는지를 현지 NGO와 유기적으로 연락하며 준비하고, 해당 솔루션이 현지에서 수용 가능한지를 확인하기 위해서 많은 커뮤니케이션을 거쳐야 했다. 또 사전 준비과정에 직접 참여하지 못한 학생들이 솔루션을 개발하는 과정에서 현지의 상황을 잘못 이해하거나 교구 개발에 미숙하여 많은 시간을 할애하기도 했다. 이는 공여자의 입장에서 수요자의 입장을 이해하기가 얼마나 어려운지를 보여주는 단적인 예로, 실제 적정기술을 활용하여 해외봉사활동을 준비하는 과정에서 시간적, 비용적 어려움을 겪을 수 있다.

한편, 현장 활동 과정에서 솔루션을 적용하는 데에 많은 시행착오를 겪을 수 있다. 이번 활동에서는 현지의 정수 필터를 활용하는 데에서 가장 많은 시행착오를 겪었다. 정수 필터가 미국의 기술지원을 받아 제작된 것이라는 점만 미리 파악하였지만, 막상 이 필터를 사용하려고 하니 압력 스위치가 복잡하게 달려 있어 활용하기가 쉽지 않았다. 본 활동에서 설치한 물탱크의 높이가 필터의 설치 위치보다 낮아서 생긴 문제였다. 또 교육나눔에서도 대부분의 재료를 현지에서 구입할 수 있는 것으로 파악하여 미리 구입을 하지 않았는데, 막상 현지에 도착해보니 해당 재료를 구할 수 없거나 예상했던 재료가 아니어서 재료를 교체하는 경우도 비일비재했다.

마지막으로 사후 관리의 차원에서 보급된 적정기술을 현지에서 이해하고 유지 관리해나갈 수 있는 인프라 또는 전문 관리자가 필요하다. 적정기술이라고 하더라도 현지에 보급된 기존 기술의 수준보다는 높은 수준의 기술이기 때문에, 현지에서 적정기술을 이해하고 스스로 유지 관리해나가기 위해서는 학습 과정을 거쳐야 한다. 그러나 단기해외봉사활동의 특성상 이러한 학습 과정을 충분히 거치기는 쉽지 않기 때문에 대부분 매뉴얼을 제작하여 유지 관리를 맡기게 된다. 그러나 예상치 못한 문제나 관리상의 치명적인 실수가 빚어졌을 때는 기술 전반을 이해하고 유지 관리할 수 있는 전문 인력이나 관리자가 필요하게 된다. 이번 활동에서도 설비를 마무리하고 한국으로 돌아온 뒤, 현지 식수 탱크 설비에 이상이 있어 따로 문의가 들어오기도 했다.

적정기술을 해외봉사활동과 결합하게 될 때는 긴 사전 준비 과정이 필요하며, 이로 인해 현지 NGO나 관련 단체가 부담을 감수해야 할 수 있다는 점을 미리 인식할 필요가 있다. 적정기술을 적용하게 되면 해외봉사활동은 단순한 단기 활동이 아닌 중/장기의 현지 문제 해결 과정에 참여하게 되는 것이 된다. 또한, 이 사전 준비 과정에서 현장 활동 기간에 맞닥뜨릴 수 있는 시행착오를 최소한으로 줄이기 위한 자재 조사나 현지 기술에 대한 이해가 세심하게 이루어져야 한다. 실제 활동 기간은 많은 인원이 집중적으로 활동할 수 있게 하되, 현지에서 수용할 수 있는 범위의 기술을 자연스럽게 보급하여 현지의 행동 변화를 유도할 수 있도록 해야 한다. 한편, 사후 관리 차원에서 현지의 전문 인력이나 관리자가 직접 활동 전반에 참여하게 함으로써 매뉴얼을 통하지 않더라도 기술을 이해하며 스스로 유지 관리할 수 있도록 학습하는 과정을 겪도록 하는 것이 필요하다.

5. 맺음말

적정기술을 해외봉사활동과 결합하는 시도는 해당 지역에서의 수용성과 지속 가능성을 높이면서 특히 단기 해외봉사활동의 한계점을 극복하는 전략이 될 수 있다. 특히 이러한 시도가 점차 늘어나고 있는 상황을 보면, 공여자 중심의 입장에서 출발했던 기존의 해외봉사활동이 이제는 '봉사'의 울타리를 넘어 수혜 지역의 발전에 도움이 되는 수요자 중심의 '지역개발'의 형태로 발전하는 양상을 보이고 있다고 생각한다. 따라서 적정기술을 보다 적극적으로 해외봉사활동과 융합하는 자세와 함께, 각 사례를 통해 도출되는 한계점과 보완점을 정리하여 방법론을 발전시켜나갈 필요가 있다고 생각한다. 수많은 해외봉사활동이 단순히 참여자의 좋은 추억으로 남는 것이 아니라, 실제 수혜 지역의 발전에 보탬이 되고 함께 배우고 나누는 시간이 되는 활동으로 발전해나가길 기대한다.

효성 블루챌린저

제10기 스누봉사단

Community Magazine
College of Engineering
Seoul National University

SALt Lamp와 교육

김남수
서울대학교
아시아에너지환경지속가능발전연구소
책임연구원

서울대학교 지구과학교육과를 졸업하고, 서울대학교 환경교육 협동과정에서 석사와 박사 학위를 받았다. 중등학교에서 과학을 가르쳤고, 대학에서 환경교육 연구 방법론과 환경커뮤니케이션 관련 과목을 강의하고 있다. 현재 서울대학교 그린리더십 과정을 담당하고 있다.

SALt Lamp의 탄생

필리핀 북부 칼링가 산맥의 부스칼란 부족 주민들은 이제 실내에서 글을 읽거나 밤에 활동할 때 더 이상 등유 램프(kerosene lamp)나 촛불을 이용하지 않는다. SALt lamp가 생겼기 때문이다. 소금 램프라니 얼핏 암염으로 만든 조명기구인 듯하지만, 두 숟가락의 소금과 한 컵의 물만 있으면 빛을 만들어내는 장치이다. 이 장치는 공학자이자 그린피스 필리핀 지부 활동가인 아이사 미제노(Aisa Mijeno)가 개발했다.

그녀는 부스칼란 마을에 머무는 동안 주민들이 등유 램프를 사용하기 때문에 발생하는 몇 가지 문제에 대해서 보고 듣게 되었다. 주민들은 주기적으로 등유를 구입하기 위해 돈이 필요했고, 등유 연소 중에 발생하는 기체로 인해 눈과 폐의 건강에 문제를 겪고 있었다. 집안 공기 질도 나빠졌으며 종종 불이 나기도 했다. 아이사는 고민 끝에 소금물 램프를 개발하고 'Sustainable Alternative Lighting (지속가능한 대안 조명)'이라는 의미로 SALt lamp라 명명했다. 이 램프에서는 유해 기체가 발생하지 않으며, 불이 날 위험도 없다. 한 컵의 소금물로 8시간가량 사용할 수 있고 필요한 소모품은 6개월 정도마다 갈아 끼우면 된다. 만일 이 램프를 필리핀의 7,000여 개나 되는 섬 주민들이 사용하게 된다면 물과 소금을 섞을 필요도 없이 곧바로 바닷물(35퍼밀의 소금물)을 사용하면 된다. 필리핀은 기후 변화로 인한 태풍 등의 재해에 취약한 지역으로 독립적으로 물과 에너지원을 이용할 수 있는 방법이 필요하다. SALt lamp는 재해 대비 조명으로도 유용할 것이다.

[그림 1] SALt lamp 소개 글(화면 갈무리)

그녀가 경영전공자인 라파엘 미제노와 함께 운영하는 웹 사이트(http://www.salt.ph/)에 들어가 보니, 현재 이 제품의 적절한 가격을 매기는 중이며, 당분간은 필리핀 내에서만 보급될 예정이다. 앞으로 이 제품이 필리핀 빈민들이 충분히 구입할 수 있는 가격으로 판매되고 그것을 사용하는 사람들의 건강과 지역 사회와 환경에 긍정적인 영향을 끼친다면 우리는 이 제품을 적정기술이라 부를 것이다.

아이사 미제노가 이 제품을 고안하기 위해서 무엇을 배우고 익혔어야 했을까? 기본적으로 필요한 지식은 중고등학교 과학 시간에 배우는 전기 분해와 배터리의 원리 정도였을 것이다. 그 정도라면 누구나 알고 있고 만들 수 있다고 생각할 수도 있겠다. 그런데 조금 더 생각해보면 그것만으로는 충분하지 않을 듯하다.

현장에서 보내는 시간

만일 아이사가 부스칼란 부족민들이 사는 장소에 가지 않았다면, 또는 관광객처럼 스윽 지나치고 말았다면 소금 램프 아이디어를 생각할 수 있었을까? 그녀가 주민들과 지내면서 그들이 겪고 있는 불편함과 주변 환경을 세심하게 파악하고 이를 해결하고자 고민하며 들였던 시간에 대해 생각하게 된다. 「소외된 90%를 위한 디자인」을 보면, 폴 폴락도 현장을 많이 방문했다. 그는 3,000여 명의 개발도상국의 소농들과 만나 그들이 어떻게 살아가고 있는지, 어떤 꿈을 가졌는지, 소득은 어디에서 얻는지, 빈곤에서 벗어나기 위해 어떻게 해야 한다고 생각하는지를 물었다고 한다. 그 많은 사람의 집을 일일이 방문하여 살펴보고 대화를 나누려면 얼마나 많은 시간을 쏟아야 했을까? 아이사와 마찬가지로 폴 폴락이 이른바 성공적인 적정 기술 제품들을 개발하여 보급하고 많은 사람의 삶을 바꿀 수 있었던 것은 탁월한 식견과 전문성만큼이나 현장에서 사람들과 대화를 나누며 보낸 시간이 결정적이었던 것은 아닐는지.

어떤 사회적 문제가 있는 현장에서 사람들과 오랜 시간을 보냈다고 해서 반드시 훌륭한 해법을 만들어낸다고 장담할 수는 없다. 그렇지만 훌륭한 해법을 만들어내려면 반드시 오랜 시간 동안 현장에서 사람들과 시간을 보내야 한다. 섣부르게 해법을 만들어 시도하기 전에 문제를 발견하고 해석하며 진단하는 데 많은 시간을 쏟아야 한다. 그러므로 적정기술을 개발하는 방법을 배우거나 가르치려고 한다면 그 과정에는 반드시 어떤 지역과 사람들을 직·간접적으로 깊이 만나는 시간이 포함될 필요가 있다. 그곳에서 만난 사람들과 소통하고 이야기를 나누며 그곳을 꼼꼼하게 조사하는 방법도 배워야 한다.

기술을 판단하고 선택하는 눈

한 지역에서 어떤 문제를 발견하려면 그 지역을 깊이 들여다보아야 하는데, 문제를 문제로 볼 수 있는 눈도 그만큼 중요하다. 가령, 누군가는 등유 램프를 보고 산업화된 사회에서는 보기 어려운 빈티지한 물건을 봤다며 사진을 찍어 SNS에 올릴 수도 있다. 아이사의 눈에 등유 램프는 주민들과 환경의 건강을 해치는 장치이자 해결해야 할 문제의 원인이었다. 한편, 소금 램프 말고도 등유 램프를 대체할 방안은 여러 가지가 있다. 대형 발전소와 전력망을 구축해서 전기를 공급하는 방법도 있고, 태양광 패널을 부착한 랜턴도 있을 것이다. 산업화된 사회 속에 사는 우리 앞에는 전통적 기술 지식부터 고도의 하이테크놀러지까지 다양한 기술적 선택지들이 놓여 있기에 지혜로운 선택도 중요하다. 어떤 기준으로 선택하면 좋을까?

어떤 사물이나 현상을 보고 평가하는 관점은 셀 수 없이 많지만, 적정 기술을 지향한다면 지금 사용되는 기술이나 새롭게 고안할 기술이 사회적으로, 경제적으로, 환경적으로, 문화적으로 적정한지를 기준으로 삼아 평가하는 관점이 필요하다. 이 관점을 풍부하게 하려면 과연 기술의 적정함이란 무엇인지, 소위 적정기술 제품은 어떤 것들이 있는지, 어떤 긍정적인 결과를 가져왔는지, 기술이 역사문화적으로 사회와 어떻게 상호작용하며 발달해왔는지, 앞으로 어떤 방향으로 가야 할지 등에 대해서 함께 탐구해본다면 더욱 좋을 것이다. 몇 가지 원칙과 개념을 평가 기준으로 활용할 수도 있겠다. 미국의 기술교육자들이 생각하는 적정 기술 개념과 원리는 이런 것들이다. : 지속가능성, 환경을 위한 설계, 지속가능한 발전, 지역주의(지역의 자원, 지역의 노동력, 지역의 관리), 생태 발자국, 시스템 사고, 보전, 요람에서 요람까지 자원 이용, 성장과 소비의 속도, 분권화, 삶의 질, 통합 설계, 사회 정의(정의로운 지속가능성) 등.

이런 개념과 원리들은 사실 전혀 새로운 지식이라기보다는 새로

운 지향과 관점에 해당한다. 무엇을 중심에 놓고 사고하고 결정하는지가 달라져야 한다. 그러므로 적정기술을 개발하기 위한 교육은 이렇게 새로운 렌즈와 마음의 습관을 배우는 과정이라고 할 수 있겠다.

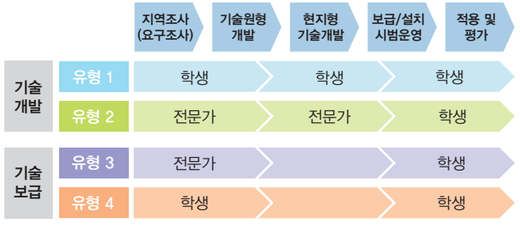
learning by doing

국가 단위에서 이루어지는 적정 기술 R&D 협력 사업 프로세스, 적정 기술 비즈니스 모형, 시민사회단체의 적정기술 개발 및 보급 절차는 그 사업의 방향이나 초점에 따라 조금씩 다르기는 하지만 일반적으로 요구조사– 기술원형 제품 개발– 현지형 제품 개발– 시범 운영– 적용 및 평가– 개선의 절차를 거친다.

대학에서 진행되는 몇몇 강좌들은 이미 이러한 절차를 실제로 해 보는 전략을 택하고 있다. 예를 들어, 스탠퍼드 디자인 스쿨의 짐 패텔 교수와 데이비드 켈리 교수가 가르치는 '초저가 디자인' 프로그램이나 MIT의 적정기술 개발 코스(또는 D-Lab) 그리고 캘리포니아 공과대학의 과정은 공통적으로 일반적인 강의 형식에서 벗어나 있다. 학생들은 자신들이 개발하고자 하는 기술이 적용될 현장을 구체적으로 상정하고 해당 지역의 문제를 해결할 기술 제품을 개발하고 이를 현장에서 상당 기간 테스트하고 검증하는 과정을 거치게 된다. 국내의 경우 한동대학교에서 운영하는 GEP 프로그램과 한국기술교육대학교의 기술 봉사 프로그램 등도 이러한 접근으로 학생들이 자신의 전공과 관련하여 전문성을 쌓으며 개발도상국 주민들의 문제를 해결하고 있다. 그야말로 실행을 통한 학습(learning by doing, action learning)이다.

이 절차 전체를 반드시 혼자서 익히거나 수행할 필요도 없고 그렇게 하기도 어렵다. 각 단계를 여러 사람이 나누어 할 수도 있고, 학생들이라면 전문가와 함께할 수 있다. 여기에서 전문가란 대개 담당 교수이겠으나 지역 조사 전문가나 현지에서 오랜 시간 동안 사람들과 시간을 보낸 활동가일 수도 있다. 전문가와 학생이 맡을 역할, 시간적 여건, 학생들의 전공 또는 프로그램의 목적에 따라 조금씩 다른 경로를 선택할 수 있다. [그림 2]와 같은 유형들이 가능할 것이다.

유형별로 그리고 매 단계 필요한 교육 프로그램은 접근 방식은 달라질 수 있을 것이다. 예를 들어 한동대 GEP는 유형 1에 해당하는데 학생들은 이러한 절차를 본격으로 시작하기 전에 국제 개발 총론 및 이슈(국제 개발 협력의 이해, 총체적 지역 개발의 이해, 빈곤 문제의 이해, 적정 기술과 기술 철학), 주제별 지역의 이해(지역 조사 연구 방법론, 타문화의 이해, 현지 지도자 양성과 주민 참여, 커뮤니티 비즈니스), 프로젝트 관리 및 실행(프로젝트 관리, 보고서 작성과 현장, 실습 준비, 다큐멘터리 기획과 제작), 전공 분야 심화 연구 등을 배운다. 스누봉사단의 해외봉사활동 프로그램은 유형 3에 해당한다. 먼저 전문가들이 학생들이 봉사 활동을 갈 지역에 대한 조사를 하고, 필요한 자료를 모아 요구 조사를 한 뒤 필요한 기술을 선택하고 결정한다. 그리고 학생들은 해당 기술을 설치하는 데 필요한 노동력을 제공하거나 간단한 교육 활동을 실시하고 있다.



[그림 2] 학습과 결합된 적정 기술 개발 유형

참여적 학습

모든 기술에는 개발자와 사용자가 있을 것이다. 우리가 적정기술을 생각할 때는 대개 선진국의 전문가들이 개도국의 주민들에게 기술과 지식을 한 방향으로 제공 또는 전달하는 것으로 상정한다. 해당 기술의 잠재적 이용자로서 장기적으로 이 기술을 필요로 하는 주민들이 기술 개발의 초기부터 적극적으로 참여할 수 있는 방법을 시도한다면 적정한 기술이 되기에 더 낫지 않을까?

각 지역에는 오래전부터 내려오는 토착적 기술 지식과 고유의 문화가 있다. 이를 잘 활용하거나 고려해야 한다면 기술 개발의 과정은 서로(의 문화)에 대해 이해하며 함께 개발하는 접근이 필요하다. 그 기술이 필요한 사람들이 직접 기술을 개발할 수 있도록 돕는 과정을 마련하는 것도 의미가 있을 것이다. 슈마허가 동료들과 설립한 중간 기술 개발 센터가 그 기원인 프래티컬 액션(practical action)은 모든 이들이 기술의 혜택을 누릴 수 있는 기술 정의(technology justice)를 지향하는데 기술을 이용할 주민들의 참여와 학습을 특히 강조한다. 프래티컬 액션은 자신들의 기술 개발 절차를 참여적 실행 계획 개발(PAPD, Participatory Action Plan Development)이라 부른다.

MIT의 D-Lab에서 시도한 Creative Capacity Building(CCB) 프로그램도 가난한 이들이 수입을 창출하고 건강과 안전을 확보하거나 시간을 절약할 수 있는 기술을 개발할 수 있도록 도와주는 프로그램으로 알려져 있다.

[그림 3] 프래티컬 액션의 참여적 실행 계획 절차(Taha, A. et al. , 2010, Consensus Building with Participatory Action Plan Development : Facilitator's Guide, Practical Action. 참고)

적정 기술을 통한 교육

SAlt lamp를 중고등학교 과학 수업 시간에 가져가 전기 분해나 배터리의 원리를 가르치는 데 활용한다면, 이 램프와 관련된 사람들과 환경에 대해서 배운다면, 적정함을 판단하는 기준을 고민해본다면, 학생들에게는 정말 귀한 수업이 될 수 있을 것이다. 물론 학생들이 이러한 도구를 개발하는 연습을 직접 해 보게 된다면 더욱 많은 것을 배울 수 있을 것이다. 적정기술은 국내에서 새롭게 시작된 자유학기제의 핵심 주제로 관심을 받고 있다. STEM(science-technology-engineering-mathematics) 교육(또는 STEAM 교육)의 중요한 소재로도 다루어지고 있다. 실세계의 복잡성을 그대로 파악하고 그 안에서 문제를 진단하고 사회적, 문화적, 역사적, 환경적 맥락을 충분히 고려하여 해법을 구하는 과정은 매우 다양한 분야의 지식과 역량이 필요하다. 적정기술을 다루는 교육은 융복합 교육이 될 수밖에 없다.

지속가능발전을 위한 적정 기술 교육

SALts lamp를 개발할 수 있으려면 어떤 교육을 받아야 할까? 어떻게 하면 학생들이 아이사 미제노와 같은 역량을 갖추도록 도울 수 있을까? 지난해 SALts lamp를 소개한 기사를 읽으면서 생겨난 질문이었다. 이 질문은 적정기술과 교육의 관계에 대한 탐색으로 이어졌고, 이 글은 탐색 과정에서 정리한 생각 중 일부이다.

굳이 구분하자면 적정기술 교육은 적정 기술 개발 능력을 기르는 교육, 적정기술의 개념과 원리를 배우는 교육, 적정기술을 통한 교육을 구분할 수 있겠다. 그렇지만 이 세 영역은 엄격하게 구분되지는 않는다. 대개의 적정기술 관련 교육 프로그램에는 세 영역이 모두 들어가 있다. 교육 프로그램의 성격과 목적과 대상에 따라 그 구성 비율이 조금씩 달라질 뿐이다. 현재 적정기술과 교육 분야가 만나며 양쪽 분야가 동시에 확장되고 있는 단계로 보인다.

2015년 9월에 뉴욕에서 개최될 유엔 정상회담에서는 향후 15년 동안의 인류 공동의 발전 의제와 전략이 〈Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development〉라는 제목으로 발표될 예정이다. 미리 공개된 초안을 보면 Technology Facilitation Mechanism이 채택되어 진행될 것으로 보인다. 이 메커니즘은 지속 가능한 발전목표를 위한 과학기술혁신(Science, Technology and Innovations for the SDGs)을 위하여 여러 영역의 다양한 이해관계자 간의 협력을 촉진하고자 한다. 지속 가능한 발전을 위한 기술에 관한 논의와 실천이 더 많아질 것으로 보인다. 그만큼 적정기술 교육에 대한 논의와 실천도 심화 확대될 필요가 있다.

[그림 4] 2015년 9월 유엔은 포스트-2015 발전 의제를 발표한다
(화면 출처 : 유엔 지속가능발전 지식플랫폼 화면 갈무리)

미래의 모든 산업을 이끌어갈 기초과학

강기석

재료공학부 교수

재료공학부 강기석 교수는 가볍고 친환경적인 이차전지를 개발하는 연구자다. 그는 "자동차나 휴대전화 산업 등 배터리가 필요한 모든 산업은 이차전지의 발전과 함께 갈 것"이라고 말했다. 강기석 교수에게 미래 산업을 이끌어갈 재료공학 이야기를 들어봤다.

강기석

● 공학자가 추천하는 공학, 재료 모든 학문의 기초인 재료공학

Q 재료공학을 전공하게 된 계기는 무엇인가요?

A 대학에 진학할 때 아버지 지인이 공학 분야에 계셨는데, 그분으로부터 재료공학을 공부하라는 추천을 받았어요. 사실 당시엔 재료공학보다 다른 전공들이 더 주목을 많이 받던 시기였어요. 그런데도 재료공학을 추천하신 건 아마 모든 학문의 기초라고 생각하셨기 때문일 거예요. 전자재료, 기계재료, 바이오재료, 에너지재료 등 수많은 분야에서 재료공학은 기초 중의 기초입니다.

Q 많은 분야 중에서 에너지 재료를 선택한 이유는 무엇인가요?

A 굉장히 우연한 기회였어요. 제가 MIT에서 유학할 당시엔 반도체가 뜨는 분야였어요. 대부분의 학생이 그쪽으로 진학했어요. 하지만 IMF로 사정이 나빠져 저는 장학금을 주는 교수님 연구실로 들어가게 됐죠. 근데 그 교수님이 에너지 재료를 연구하는 교수님이었던 거예요. 그중에서도 이차전지를요(웃음). 운이 좋았죠. 에너지 재료는 미래 지향적인 분야라 연구하면 할수록 보람이 느껴지는 학문입니다. 갈수록 자원이 부족해지고 있기 때문에, 미래에는 에너지 재료가 지금보다 더 핵심 연구 분야가 될 겁니다.

● 가볍고 친환경적인 이차전지 우리 주변의 물질을 전극소재로

Q 연구 중인 이차전지에 대해 구체적으로 설명해주세요.

A 일차전지가 한 번 쓰고 버리는 전지라면, 이차전지는 충전과 방전이 가능한 전지를 말해요. 쉽게 생각하면 우리가 쓰는 배터리죠. 현재 널리 사용되고 있는 리튬이차전지는 리튬코발트산화물($LiCoO_2$)과 같은 전이금속 화합물을 사용하고 있습니다. 전이금속(주기율표의 3족에서 12족 원소다. 금속광택을 가지며, 열 · 전기 전도성이 크고 녹는점과 끓는점이 높다는 특징이 있다.)은 대체로 무겁기 때문에 배터리 재료로는 문제가 있습니다. 환경에도 유해하고요. 저는 전이금속을 대체할 전극소재를 개발하고 있습니다. 친환경적이고 가벼운 소재로요.

Q 친환경 이차전지의 재료로는 어떤 것이 있을까요?

A 여러 가지가 있습니다. 최근에는 세계 최초로 생체 내 에너지 대사물질을 이용해 전극소재를 만들었습니다. 호흡할 때 필요한 플라빈 아데닌 디뉴클레오티드(FAD, 이하 플라빈)라는 물질입니다. 플라빈은 전자를 주고받을 수 있는 능력을 갖춘 물질이에요. 산화 · 환원 반응이 가능하다는 거죠. 이 성질을 이용해 전극소재를 개발했습니다. 공기를 이용한 전극도 있어요. 전이금속의 도움 없이 리튬과 산소가 직접 만나 전자를 주고받을 수 있도록 만든 전극소재입니다. 이 밖에도 환경에 유해하지 않은 전극소재를 만들기 위해 여러 연구를 진행하고 있습니다.

● 세계와 경쟁하는 공학자 현재 배우는 과정에 충실해야

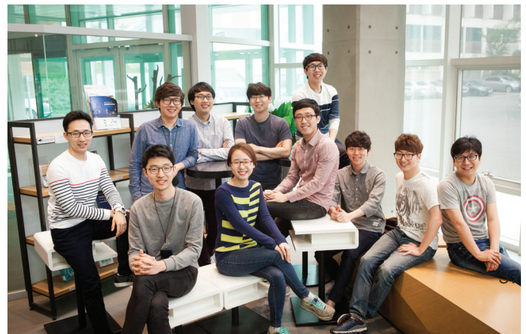
Q 공학자가 되기 위한 필수조건이 있다면 어떤 게 있을까요?

A 우선 고등학교 때 배우는 과목은 다 잘하는 게 좋아요. 다 그 나이에 필요한 공부로 짜여 있거든요. 공대에 진학하는 학생 중엔 간혹 영어를 못해도 된다고 생각하는 학생이 있는데, 전혀 그렇지 않아요. 오히려 공학자는 영어가 필수예요. 우리나라에서 1등이 아니라 세계에서 1등인 기술을 만들어야, 다른 나라들이 우리 기술을 수입하려고 하겠죠. 그래서 결론은 영어까지도 잘해야 한다는 말입니다(웃음).

Q 학과 선택은 어떻게 해야 할까요?

A 학과 선택을 잘하는 것도 중요하지만, 그 학문을 정말 좋아하려고 노력하는 게 더 중요하다고 생각합니다. 평소에 관심이 있었던 학문을 집중적으로 알아보고 선택을 한다면 가장 좋겠지만, 만약 그렇지 못하더라도 괜찮아요. 저 역시 우연한 기회에 재료공학을 선택하게 됐고 이차전지 연구까지 하게 됐죠. 처음엔 잘 맞는지 아닌지 몰랐지만, 계속 이 학문을 좋아하려고 하다 보니까, 정말로 좋아지게 되더라고요. '가장 뛰어난 사람은 그 일을 좋아하고 즐기는 사람이다'라는 말이 있죠? 그 말이 정답이에요.

에너지 신소재 연구실 학생들



졸업생 生生 인터뷰

김종순

KAIST 신소재공학과 학사, 석사 졸업
서울대 에너지 신소재 연구실 박사 졸업
한국원자력연구원 중성자장치개발관리부 선임연구원

원자로 기술로 고성능 이차전지 개발

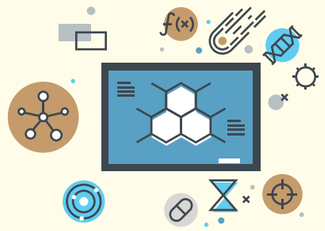
원자로 기술을 이용해 더 뛰어난 성능의 리튬이차전지를 개발하고 있습니다. 고용량의 배터리를 만들려면, 전자가 양극에서 빨리 이동해 큰 전력을 내게 하는 전극재료의 개발이 중요해요.
한국원자력연구원에서는 중성자를 이용해 전극재료의 구조를 분석합니다. 개발된 이차전지는 스마트폰, 노트북 등의 배터리로 사용돼 전자기기의 성능을 높여주죠.

100전 101기, 공학도의 운명

석사, 박사과정은 물론이고 학사과정에서 하는 실험도 생각보다 쉽지가 않습니다. 100번 중에 한 번 성공하면 다행일 정도기 때문에 끈기는 필수입니다. 저는 새로운 전극재료를 개발할 때, 몇 달 동안 실험조건을 조금씩 바꿔가며 하나의 물질을 합성하는 데에만 매달렸던 기억이 나네요. 물론 제대로 씻지도 못하고 연구실에 콕 박혀 지냈죠. 하지만 마침내 합성에 성공했을 때의 기분은 아직도 잊지 못합니다.

배움의 권리를 즐겨라

대학에서 배우는 내용이 너무 이론 중심이라고 느낄 수도 있지만, 현장에 나가보면 생각보다 큰 도움이 돼요. 저처럼 박사과정까지 마친 사람들도 전공 분야가 아니면 학사 때 배웠던 내용이 전부거든요. 그래서 학사과정 때 기초적인 공부를 열심히 할 필요가 있습니다. 궁금한 게 있으면 언제든 선배들이나 교수님께 여쭤보세요. 자유롭게 질문할 수 있는 건 학생만이 가진 특권이니까요.



재학생이 전하는 꿀팁

이윤구

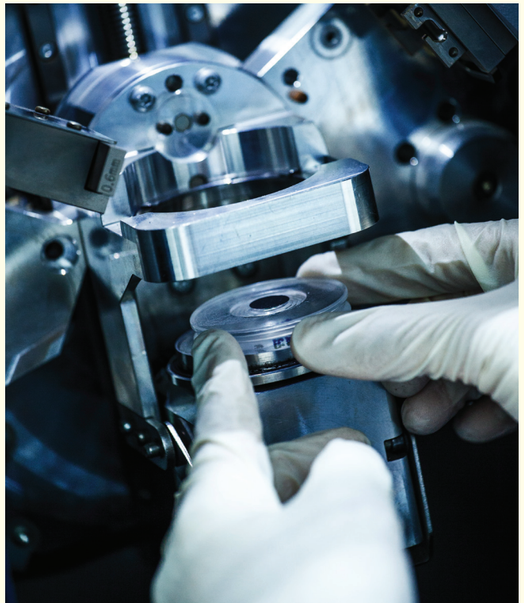
서울대 재료공학부 1학년(수시 전형)

해설지보다 연습장을 가까이

문제를 풀다 보면 쉽게 답이 나오지 않는 경우가 많아요. 이럴 때 바로 풀이 방법을 보는 게 아니라 최소한 10~20분 정도는 고민해보는 것을 추천해요. 오랜 고민 끝에 문제가 풀렸을 때 그 희열은 남은 공부를 하게 하는 원동력이 되죠. 설령 문제를 풀지 못했더라도 기억에 훨씬 오래 남아 비슷한 문제를 접했을 때 자신 있게 풀 수 있어요.

입시가 아닌 나를 위한 활동

고등학교 2~3학년이 되면 입시가 가까워졌다는 생각이 들기 때문에 나의 모든 활동을 입시에 맞추곤 해요. 하지만 꾸준한 공부를 하기 위해선 자신이 즐길 수 있는 동아리 활동도 필요해요.
저는 고등학교 2년 동안 축구동아리에서 활동했고, 친구들과 함께 다양한 실험을 할 수 있는 동아리를 만들기도 했습니다. 힘든 수험생활에 활력소가 되기도 했고, 생산적인 일을 하고 있다는 생각에 부담도 적었던 거 같아요. 수험생 여러분도 자신에게 맞는 취미 활동을 하나 정도는 갖는 걸 추천해요.



건설환경의 패러다임이 바뀔 것

지석호
건설환경공학부 교수

지석호 교수는 건설 환경을 관리하는 방법을 고민하는 연구자다. 건설도 아니고 건설관리. 아직 일반인들에겐 생소한 이 학문을 선택한 이유는 건설사업에서 관리가 중요하다는 사실을 미리 알아챘기 때문이다. 지 교수에게 그 이유를 들어봤다.

● 숲을 보는 학문 건설환경공학, 건설 전반을 지휘하는 학문

Q 건설환경공학부에서는 어떤 공부를 하나요?

A 건설이 들어가는 학과가 많아 정확히 어떤 공부를 하는지 감이 안 올 거예요. 건설환경공학부는 도로나 다리, 항만처럼 우리 생활의 기반이 되는 인프라를 구축하는 학부입니다. 하지만 단순히 무엇을 짓는다는 것만은 아닙니다. 예를 들어 공항 공사를 한다고 해볼게요. 공항을 어디에 건설하는 것이 가장 좋을지(도시공학), 수송량, 교통량 등을 고려했을 때 타당성은 있는지(교통공학), 공항이 지어질 땅을 어떻게 단단하게 할지(지반공학), 공항은 어떻게 설계해야 하는지(구조공학), 예산과 공사 기간을 얼마나 하고 어떻게 이에 맞춰 건설을 할지(건설관리) 등 많은 내용을 고려해야 합니다. 저는 그중 건설관리를 가르치고 있죠.

Q 건설관리는 어떤 역할을 하나요?

A 오케스트라의 지휘자 같은 역할입니다. 건설 계획부터 시공, 그리고 건물이 다 지어진 뒤 어떻게 활용할 것인지까지 전체적인 사업을 진두지휘하죠. 건설도 결국은 하나의 사업입니다. 당연히 정부나 기업은 제한된 시간과 자본조건에서 최고의 효율을 내고자 하겠죠. 특히 도로나 다리 같은 건축물은 세금으로 만드는 거니까요. 최고의 효율을 위해선 시작 전에 철저한 계획이 필요합니다. 이 계획을 잘 세우는 것이 건설관리의 핵심이죠.

● 문화를 지향하는 건설, 오래된 건물은 문화이자 역사

Q 건설관리의 가장 큰 매력은 무엇이라고 생각하나요?

A 건설관리 연구를 하다 보면 여러 분야와 융합하여 프로젝트를 진행하는 경우가 많은데요. 전혀 연관성이 없어 보이는 두 학문이 하나의 목표로 함께 나아가는 과정이 흥미롭고 매력적입니다. 예를 들면 심리학이 있죠. 언뜻 보면 정말 관련 없는 분야처럼 보이지만, 근로자들의 심리적인 상태에 따라 건설사업의 안전과 생산성이 결정됩니다. 실제 건설근로자들의 스트레스 지수를 조사해 본 결과, 스트레스 지수가 최고라고 알려진 소방관과 비슷한 수치가 나왔어요. 심리학 분야와의 융합이 없었다면 이런 의미 있는 결과를 얻지 못했을 겁니다. 또한, 최근 빅데이터, 영상분석 등 첨단 IT분야와 많은 융합연구를 하고 있는데 이를 통해 사업 수행 효율이 높아지는 것을 보면 참 흥미롭습니다.

Q 우리나라 건설환경공학이 나아갈 방향을 알려주세요.

A 인프라가 거의 다 지어졌기 때문에 우리나라 건설의 미래를 어둡게 보는 사람들이 있습니다. 하지만 새로운 무언가를 건설하는 것이 건설의 전부가 아닙니다. 오히려 지어진 건축물을 어떻게 잘 활용할지가 더 중요합니다. 유럽 국가를 보면 계속 유지보수를 해가면서 하나의 건물을 굉장히 오래 사용하잖아요. 건물 하나하나도 문화라고 생각하는 거죠. 우리나라도 이렇게 문화중심의 건설로 나아가야 합니다.

● 나의 흥미가 비전을 결정한다 책이나 전문가의 도움을 받아라

Q 학과 선택에 어려움을 겪는 학생들에게 조언을 부탁합니다.

A 저는 책을 많이 읽는 걸 추천해요. 본인이 재미있겠다 싶은 책을 골라서 계속 읽어보세요. 그럼 그중에서도 특히 흥미가 가는 분야가 생길 거예요. 그리고 그 분야의 전문가를 찾아보면 길을 찾는 데 도움이 될 겁니다. 특히 대학교수들은 학생들과 이야기 나누는 걸 굉장히 좋아해요. 직접 연락하는 게 부담스럽고 어렵게 느껴질 수 있지만, 본인의 꿈을 위해 한번 도전해 보세요.

Q 학창시절 장학금을 많이 받은 비결은 무엇인가요?

A 내가 좋아서 한 공부기 때문에 장학금을 받을 수 있었던 것 같습니다. 공부의 목적이 장학금이었다면 오히려 장학금을 받지 못했을지도 몰라요. 정말 이 공부가 재미있어서 하다 보니 장학금이 따라온 거로 생각해요. 직장을 정할 때도 나의 흥미가 1순위가 된다면 돈은 알아서 따라올 거예요. 학생들이 어떤 산업이 가장 비전이 있느냐는 질문을 자주 하는데, 그건 전혀 중요하지 않아요. 그건 산업의 비전이지 학생 본인의 비전이 아니잖아요. 본인이 좋아서 선택한 일이 최고의 비전을 가진 일입니다.

졸업생 生生 인터뷰

문형균

서울대 건설환경공학부 학사 졸업
대림산업 건설사업부 토목인프라팀 해외ppp부서

학부 때 여러 분야 공부했던 경험이 도움돼

저는 현재 해외 ppp(public-private partnership) 사업과 관련된 일을 하고 있습니다. ppp는 개발도상국의 도로, 다리, 항만과 같은 공공시설을 민간기업이 투자하고 나중에 사업을 통해 얻는 수익으로 투자금을 돌려받는 방식의 사업을 말해요. 학부 때 건축에 대한 공부만 했다면 지금 하는 일이 굉장히 어려웠을 거예요. 하지만 학부의 커리큘럼이 건설환경부터 시공까지 건설의 전반적인 부분을 다 알 수 있도록 짜여 있어서 큰 도움이 됐어요. 특히 학부 수업 때 금융권에 대한 수업을 들은 적이 있었는데, 그 경험도 지금 큰 힘이 됩니다.

다른 사람의 이야기를 듣고 협력하는 자세

토목사업에 워낙 큰 자본이 투입되다 보니까 국가나 여러 회사가 협력해서 진행하는 경우가 많아요. 이해관계가 얽히거나 소통이 부족해 간혹 얼굴 붉히는 일이 생기곤 하죠. 그래서 서로 양보하고 소통하려는 자세가 중요합니다. 학과 활동이나 대학 토목학회, 축구동아리 등 여러 단체에서 활동하면서 여러 사람을 만나 서로를 이해하고 소통했던 경험이 큰 도움이 됐습니다. 어느 사업이나 마찬가지겠지만 '나 혼자 모든 걸 다 할 수 있을 것이다'라는 생각은 자칫 일을 망칠 수 있는 지름길이에요. 다른 사람의 이야기를 듣고 협력하려는 자세가 중요합니다.

재학생이 전하는 꿀팁

권영준

서울대 건설환경공학부 1학년(수시 전형)

자기소개서의 미덕은 솔직담백

사실 처음 자기소개서를 쓰려고 했을 때는 많이 막막했어요. 자기소개서를 처음으로 쓰다 보니까 아무래도 저를 포장하려는 말이 많이 들어가게 됐죠. 그러니 인터넷에서 떠도는 자기소개서와 차별점이 없어지더라고요. 그래서 그냥 나의 솔직한 이야기를 쓰자는 생각이 들었죠. 저는 수학을 좋아해서 학교에서 운영하는 수학 관련 심화 수업을 들었거든요. 그 수업에서 친구들과 함께했던 스터디 활동을 중점으로 자기소개서를 썼어요. 스터디 활동을 통해서 관심 있는 분야를 더 깊게 공부할 수 있었고, 친구들과 함께 공부해 협력의 중요성을 깨달았다는 점을 강조했습니다.

친구들과 함께 실전 면접준비

친구들과 일주일에 두 번씩 모여서 모의 면접을 연습했어요. 문제를 만들어 보기도 하고, 실전처럼 시간을 재서 문제를 풀고 실제 교수님에게 설명하는 것처럼 발표했어요. 실제 면접에서는 수험생이 발표하는 중간에 교수님이 질문하시는 경우가 있는데요. 친구들과 함께 준비했던 실전 연습이 많은 도움이 됐습니다. 당황하지 않고 자신감 있게 말할 수 있었죠.

서울대 건설환경공학부 건설혁신연구실 학생들

장범선

해상 안전의 첫 걸음은 바다를 이해하는 것

장범선
조선해양공학과 교수

장범선 교수는 해상 안전을 위해서는 먼저 바다를 이해하는 것이 필수라고 말했다. 아무리 큰 선박이나 해양 플랜트도 결국 바다에 짓는 것이기 때문이다. 해상 구조물의 구조역학을 연구하는 장 교수를 만나 해양 구조물에 대한 이야기를 들어봤다.

● 태풍보다 강한 배 안전한 선박을 만든다

Q 조선해양공학과에서는 무엇을 배우나요?

A 크게 '조선'과 '해양공학'으로 나눌 수 있어요. 일반적으로 조선해양공학과 하면 떠오르는 이미지는 '조선'이죠. 물론 선박에 대해서도 배우지만 그보다 바다에 대해 배우는 게 먼저예요. 건축은 고정된 땅 위에 건물을 짓지만, 선박이나 해양 플랜트는 계속 움직이는 바다 위에 구조물을 짓잖아요. 그래서 파도와 같은 자연 상황을 정확하게 파악하고 예측하는 것이 중요해요. 그래야 태풍이 와도 끄떡없는 안전한 배를 설계할 수 있죠.

Q 최근 배 침몰사고가 잦았습니다.

A 안타까운 일이지요. 작년 세월호 사건도 있고, 지난 6월에는 중국에서도 침몰사고가 있었어요. 건축이든 조선이든 가장 중요한 건 안정성이에요. 항상 최악의 상황을 생각하고 설계해야 합니다. 그만큼 신경 써야 할 부분도 많아요. 바다의 흐름을 분석하는 것은 기본이고, 화학 폭발사고도 대비해야 합니다. 해저에서 원유나 가스 등을 끌어 올리는 과정에서 사고가 발생할 수 있거든요. 그래서 학과에는 화학공학을 전공한 교수님도 계십니다.

● 우리나라 경제의 초석 경제를 살렸던, 그리고 살릴 산업

Q 우리나라 조선 · 해양산업이 유명한 이유는 무엇인가요?

A 사실 우리나라가 조선 · 해양산업에 유리한 나라는 아닙니다. 천연자원들이 없으니까요. 해양 플랜트를 설계한다는 건 단순히 물 위에 있는 구조물만 설계하는 게 아닙니다. 물 아래에 잠긴, 석유를 끌어올릴 펌프나 파이프 등 전체적인 설계를 다 포함하죠. 우리나라는 석유가 안 나오니 이런 설계를 해볼 기회가 없어요. 그럼에도 우리나라 조선산업이 유명한 이유는 물 위의 구조물을 만드는 기술이 뛰어나기 때문입니다. 선박을 포함해서요. 과거부터 현재까지 새로운 기술을 먼저 수용하고 연구하는 자세가 지금의 한국 조선산업을 만드는 데 도움이 되지 않았나 싶습니다.

Q 조선 · 해양산업은 어떤 방향으로 나아가고 있나요?

A 모든 산업이 그렇듯 친환경적인 요소가 갈수록 중요해지고 있습니다. 기름을 20~30% 가량 덜 쓰고도 같은 효율을 낼 수 있는 선박이나, 온실가스 같은 유해물질을 덜 배출하는 선박으로요. 이와 관련된 기술이 앞으로 더 주목받을 겁니다.

● 귀가 열린 공학자 잘 들을 수 있는 사람이 성공해

Q 조선 · 해양산업에서는 어떤 자질이 필요한가요?

A 다른 사람의 말을 잘 듣고 상대방이 필요한 부분을 잘 잡아낼 수 있는 능력이 중요합니다. 선박이든 해양 플랜트든 정말 크잖아요. 구조물 자체의 크기도 그렇고 산업 규모도 크고요. 아주 다양한 분야의 학문이 모두 조화롭게 이뤄져야 하나의 결과를 낼 수 있는 복합적인 구조물이죠. 그렇기 때문에 수많은 사람이 몇 년에 걸쳐 작업을 진행해요. 같은 나라 사람이면 그나마 수월하지만 다른 나라 사람과 함께 일하는 경우도 많죠. 그 과정에서 갈등을 최소화하고 협력을 잘할 수 있어야 해요.

Q 졸업 후 진학은 어느 쪽으로 하나요?

A 크게 둘로 나누자면 연구와 회사입니다. 저는 둘 다 경험해 본 케이스예요. 회사에서 10년 정도 일을 하다가 다시 공부해서 교수가 됐거든요. 둘 다 경험해보니 각각 장단점이 있어요. 연구하게 되면 본인이 궁금했던, 알고 싶었던 연구 주제를 깊이 공부할 수 있어요. 반면 회사는 깊이 있는 공부는 어렵지만, 본인이 알고 있는 이론을 실제로 적용하고 눈으로 보면서 얻는 즐거움이 있습니다. 둘 중에 어떤 경로를 선택하든 본인의 노력이 가장 중요합니다. 五

장범선 교수가 연구실에 있는 기계에 대해 설명하고 있다. 사진 속 기계는 해양 구조물의 안전성을 테스트하는 기계다.

졸업생 生生 인터뷰

천진솔

서울대 조선해양공학부 학사 졸업
서울대 선박해양구조연구실 석사 졸업
삼성중공업 중앙연구소 기반기술연구센터
해양서비스 연구파트 연구원

지식을 활용하는 재미가 있어

조선 · 해양 분야에서 일을 하니까 전공 수업 때 배웠던 용어나 지식을 실제로 경험해 볼 기회가 많아요. 그때 공부를 소홀히 했다면 지금 엄청나게 고생하고 있겠죠? 그냥 머리로만 알던 것들을 눈으로 보고 몸으로 직접 체험하니 진정한 의미의 '이해'가 되더라고요. 전공뿐만 아니라 기본적인 역학 지식도 꼭 필요해요. 역학 공부도 열심히 해놓으면 일하면서 이해의 깊이가 달라질 거예요.

답을 찾는 것이 아니라 만들어나가는 자세

우리나라는 인생의 답이 정해져 있는 문화잖아요. 공부해서 대학가고, 졸업하면 취업하고, 취업하면 결혼하고. 그런데 인생에는 답이 없다고 생각해요. 입사 동기들도 보면 졸업 후 바로 입사한 친구도 있지만 여러 군데 여행을 다니다가 늦게 입사한 친구도 있고, 여러 방면의 공부를 하다가 늦게 적성을 찾은 친구도 있어요. 각자의 인생이 너무나 다른 거죠. 서로 다른 답을 가진 사람이 모여 있으니 집단이 더 다채롭고 일의 능률도 오르는 것 같아요. 그러니까 너무 인생의 답을 찾으려고 하지 말고 본인이 내딛는 발걸음이 정답이라는 생각으로 거침없이 젊음을 즐겼으면 좋겠어요.

재학생이 전하는 꿀팁

전유화

서울대학교 조선해양공학부 1학년(수시전형)

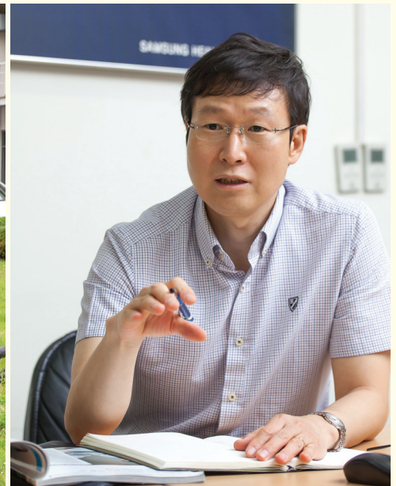
학교를 내 편으로 만들어라

많은 학생들이 학교 수업을 등한시하는데 그건 정말 좋지 않은 자세예요. 학교나 교육청에서 실시하는 추가 교육만 잘 찾아봐도 좋은 수업이 많거든요. 저는 수학에 자신이 없어서 학교에서 추가로 개설한 '고급수학'이라는 과목을 들었어요. 어려운 문제를 스스로 풀어보고 해결하려고 노력했던 시간이 값진 결과를 낳은 것 같아요. 선생님께 질문을 많이 한 것도 큰 도움이 됐고요.

3당4락? 그건 옛말! 숙면이 가장 중요해

3시간 자면 붙고 4시간 자면 떨어진다는 말이 있죠. 저의 경험으로 그건 정말 틀린 말이에요. 잠을 충분히 자야 집중력도 올라가고 체력을 유지할 수 있거든요. 고3 때 체력이 떨어져서 공부를 하고 싶어도 많이 못 하는 친구들도 많아요. 그런 불상사를 막으려면 잠도 많이 자고 스트레스를 최소화해야 해요. 공부에 대한 스트레스를 줄이고 싶다면 무엇보다 할 일을 미루지 마세요. 그게 공부든 쉬는 것이든요!

서울대 조선해양공학부 선박해양구조연구실 학생들



우주 기반 태양광 발전으로 미래의 청사진을 그리다

김승조
기계항공공학부 교수

> "우주에 발전위성을 올릴 수 있다면 전기를 물보다 쉽게 구할 수 있다"며 "이것이 지상의 어떤 신재생에너지보다 화석에너지 고갈에 대한 효과적인 대안이 될 것"

2013년 나로호 3차 발사 성공, 그 뒤에는 한국항공우주연구원 원장 김승조 교수가 있었다. 두 차례의 발사 실패 후 부임한 김 교수에게는 막중한 부담이 뒤따랐다. 그는 "발사가 실패하면 모든 것을 정리할 결심이었기에 오히려 의연하게 임할 수 있었다"며 당시 심경을 전했다. 학계를 종횡무진으로 누비며 한국의 항공우주계 발전을 숨 가쁘게 이끌어온 그가 정년퇴임을 맞았다. 한국항공우주연구원 원장직을 마치고 학교로 돌아와 1년 만에 퇴임을 맞는 김 교수는 "시간이 너무 빨리 지나버린 듯하다"며 "연구소에서 3년간 배운 무수한 경험과 지식을 후학들에게 전달해주지 못해 아쉬움이 남는다"고 말했다.

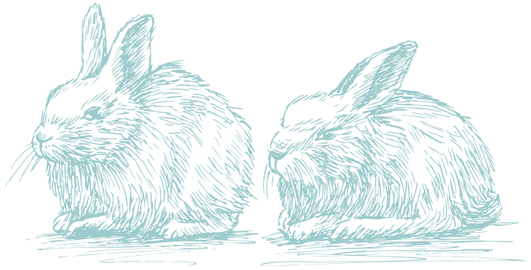
항공우주산업의 의의를 묻자 그는 "우주 기반 태양에너지 산업이 한국의 미래 산업이 될 것"이라며 향후 우주산업과 에너지산업이 합쳐질 것이라 답했다. 김 교수는 "우주에 발전위성을 올릴 수 있다면 전기를 물보다 쉽게 구할 수 있다"며 "이것이 지상의 어떤 신재생에너지보다 화석에너지 고갈에 대한 효과적인 대안이 될 것"이라 말했다. 그는 "현재 세계 에너지 시장 규모는 10조 달러에 이른다"며 "한국이 이 시장에 참여할 수 있다면 태양광 발전이 나라의 발전을 이끌 것"이라고 전망했다.

김 교수는 발전위성 개발의 핵심은 발사체에 있다며 현재 한국에 무엇보다 필요한 것은 경제성 확보라고 말했다. 그는 "발사체 개발을 위해서는 비용이 현재보다 30분의 1 수준으로 낮아져야 하며 태양전지와 무선전송 효율 역시 높아져야 한다"고 설명했다. 이어 그는 "한국은 전기, 전자, 제조, 기계 등 전후방기술이 발달해있어 충분히 가능성이 있다"며 2020년이면 한국형 발사체 개발이 가능할 것으로 전망했다.

김 교수는 "퇴임 이후에도 한국의 미래 우주산업을 위한 정책 제언을 계속할 것"이라 말했다. 그는 최근 블로그 활동을 시작했다며 "내 생각을 담은 글을 블로그에 끊임없이 쓰고 자료를 업데이트해 사람들과 소통할 것"이라며 향후 계획을 밝혔다.

마지막으로 김 교수는 한국의 청년들에게 현재에 충실할 것을 조언했다. 그는 "대학 진학 시 1지망이 아닌 2지망 학과로 입학해 교수의 길을 걷기까지 미래에 대한 세세한 계획은 없었지만 매 순간 최선을 다했기 때문에 지금에 이를 수 있었다"며 후학들에게 급변하는 현대사회에서 먼 미래의 이상에 매여있기보다 지금 할 수 있는 일을 찾아 최선을 다할 것을 당부했다.

모범적인 산학협력으로 두 마리 토끼를 잡다



황기웅
전기정보공학부 교수

"서울대생이 세상은 모두가 더불어 사는 곳임을 인지하고 자기희생을 마다 않는 따뜻한 가슴을 지닌 전문인이 되기를 바란다"

"3, 4년 전부터 정년퇴임을 준비해 왔기 때문에 갑작스럽지는 않았다"고 말문을 연 황기웅 교수는 "좋은 대학에서 좋은 학생들을 가르칠 기회를 얻어 굉장히 감사하다"고 퇴임 소감을 밝혔다.

황 교수는 1980년대 국내에 플라스마 이론을 처음으로 소개해 우리나라 디스플레이 산업 발전에 큰 공헌을 했다. 플라스마란 기체상태에서 지속해서 열을 가해 도달하는 '제4의 상태'로 보통 기체와는 달리 전류가 흘러 도체의 성질을 가진다. 이뿐만 아니라 플라스마는 화학반응이 활발히 일어나 반도체를 만드는 데 필요하며 다방면으로 활용된다.

황 교수는 자신의 연구결과를 산업 현장에 적용하기 위해 끊임없이 노력하며 서울대의 산학협력을 선도했다. 1990년대 황 교수는 200여 명의 연구개발팀을 이끌고 디스플레이 연구개발을 지도했다. 황 교수가 이끈 연구개발팀은 플라스마 디스플레이 패널(PDP)의 소비전력과 생산원가를 크게 낮출 수 있는 기술을 개발해 우리나라 디스플레이가 세계시장에서 경쟁력을 확보할 수 있게 됐다. 이후 학내 산학협력이 활발히 이뤄졌으며 여러 기업체의 전폭적인 지원을 이끌어낼 수 있었다.

또 그는 산업계와 학계의 기술자들이 교류할 수 있도록 1999년 한국디스플레이 학회를 설립했다. 이 학회는 매년 세계 3대 디스플레이 학술대회 중 하나인 국제 정보디스플레이 학술대회(International Meeting on Information Display, IMID)를 개최한다. IMID는 학술대회의 면모와 동시에 유수 기업의 최신 기술 제품을 가장 먼저 선보이는 전시회의 면모도 지닌다. 황 교수는 "기업이 필요로 하는 인력을 학교에서 길러내고 회사가 그 인력을 바탕으로 여러 응용기술을 개발한다면 시너지 효과를 기대할 수 있다"고 말했다.

황 교수는 교내 탈북 학생들을 돕고 싶다고 퇴임 이후의 계획을 밝혔다. 그는 "같은 동포임에도 불구하고 체제가 다른 곳에서 태어나 기본적인 인권이 위협받는 것이 안타까웠다"며 "남한 사회에서 적응하는 데 어려움을 겪고 있는 탈북 학생들에게 영어와 전기공학 분야의 전문지식을 가르쳐 주고 싶다"고 말했다.

마지막으로 황 교수는 학생들에게 "서울대생이 세상은 모두가 더불어 사는 곳임을 인지하고 자기희생을 마다 않는 따뜻한 가슴을 지닌 전문인이 되기를 바란다"고 당부했다. 더불어 그는 "서울대생은 원하든 원치 않든 40대, 50대가 되면 리더의 자리에 오르게 되는 경우가 많다"며 "부지런히 노력해 리더의 덕목을 갖춰나가야 한다"고 말했다.

화학의 기저에서 학생의 미래를 생각하다

김화용
화학생물공학부 교수

"외연을 넓히지 않은 상태에서 학업을 지속한다면 발전할 수 없다"며 학생들에게 다른 학교에서 공부하거나 다른 분야의 공부에도 관심을 가질 것을 조언했다.

곧 떠날 연구실에서 만난 김화용 교수는 여유로운 모습이었다. 김 교수는 "시원섭섭하다"면서도 "건강한 몸으로 정년을 맞게 돼서 다행"이라고 퇴임 소감을 밝혔다.

김 교수는 화학생물공학의 기초과목인 분리공정과 열역학을 전공했다. 김 교수에 따르면 분리공정은 새로운 물질을 순도 높은 산업용 제품으로 바꾸는 과정이며 분리공정에서 기초가 되는 것이 바로 열역학이다. 그는 "새로운 물질이 바로 제품이 될 수는 없다"며 "분리공정을 거쳐야 산업에 사용할 수 있는 제품이 된다"고 덧붙였다.

김 교수에게서는 교육자로서 항상 학생을 먼저 생각하는 면모를 발견할 수 있었다. 화학생물공학부 교수들과 함께 계획해 수업에 컴퓨터 시뮬레이션을 도입한 것도 학생들을 위한 시도였다. 김 교수는 "계산기만 사용하는 시대는 이미 지났다"며 수업에서도 현재에 맞는 기술을 적용해야 함을 강조했다. 그는 "학생들이 사회에 나가면 컴퓨터 시뮬레이션을 자주 사용하게 된다"며 "학교에서 몇 번 해보면 나중에 자신감에서 차이가 날 것"이라고 말했다.

또 김 교수는 학생들에게 열린 시각을 갖고 배움에 임할 것을 강조했다. 그는 "외연을 넓히지 않은 상태에서 학업을 지속한다면 발전할 수 없다"며 학생들에게 다른 학교에서 공부하거나 다른 분야의 공부에도 관심을 가질 것을 조언했다. 더불어 그는 "이를 위해서는 교수의 역할도 중요하다"며 "학생 본인이 원하는 것을 할 수 있도록 교수들이 도와줘야 한다"고 말했다.

김 교수는 연구와 교직 활동뿐 아니라 전문 지식과 산학 협력 경험을 바탕으로 중소기업을 돕는 활동을 이어왔다. 김 교수는 동료 교수들과 함께 '공대 중소기업 119'라는 중소기업 지원 활동에 참여해 중소기업의 애로사항을 듣고 기술적인 도움을 주거나 문제 해결에 적합한 전문가를 소개해주는 역할을 하고 있다. 김 교수는 "논문 저작 부담에서 비교적 자유로운 60대 교수들이 도움을 주고 있다"며 "1년에 서너 회사를 돕고 있다"고 말했다.

마지막으로 김 교수는 지난달 12일 고별 강연에서 "자기 삶을 스스로 정하는 사람이 돼라"고 후학들에게 당부했다. 그는 "요즘 학생들을 보면 현실적인 문제에 떠밀려 원하지 않는 결정을 하는 경우가 있는 것 같다"며 "진취적으로 자기 삶을 계획하고 결정해야 후회 없는 삶을 살 수 있을 것"이라고 조언했다.

충견 똘이의 죽음

전효택
자원공학과 25회
서울대 명예교수
(주)다산티앤씨 상임고문
1995~1997년 [서울공대] 편집장, 수필가

나는 동물과의 잊지 못할 인연으로 강아지 똘이가 있다. 똘이는 우리 집에 생후 1개월 만에 왔는데, 지인이 선물한 시추와 마르티스 잡종의 흰색 강아지였다. 아주 똘똘하게 생겨 이름을 '똘이'라고 지었다. 어려서부터 영리해 우리 가족을 잘 따랐으며 우리 집에서 누가 가장 어른이고 파워가 있는지를 아는 영특한 강아지였다. 체구는 애완용인지라 성장 체중 4kg, 키 30cm 정도였다.

똘이가 어릴 때는 아파트 현관문이 열려만 있으면 쏜살같이 밖으로 뛰어나가 찾느라고 애를 먹이곤 했으나 다행히 멀리까지 가진 않고 아파트 단지 뒤편의 초등학교까지 달아나는 경우가 가장 멀리 간 경우였다. 주말이면 오전에 목줄을 하고 데리고 나가 산보를 했는데 이 작은 체구의 강아지가 앞서 가겠다고 씩씩거리며 나를 끌고 가곤 했다.

처음에는 아파트 단지에서 30여 분 산보를 했다. 산보 거리가 점점 길어지면서 주변의 다른 아파트단지까지 걷기도 하고, 아파트 주변 경부고속도로 옆길을 따라 이웃 동네까지 걷곤 해 산보 시간이 1시간 이상 길어지기도 했다.

신기한 점은 내가 주말에 산보를 나가지 않고 누워 있으면 내 머리를 앞발로 툭툭 치며 나가자고 하는 것이었는데, 평일에는 가만히 있다가 주말을 어떻게 알고 그런 행동을 하는지 신기했다. 내가 아침에 출근하기 위한 옷차림을 하고 현관문을 나서면 절대로 짖지 않고 가만히 있곤 하는데, 집에서 잠깐 외출하려고 또는 복도로 나가려고 옷을 입고 있으면 자기도 데려가라고 짖어대고 따라오는 것도 기특했다.

나는 자녀를 1남 2녀를 뒀는데 아들이 군에 가고 딸 둘이 외국 유학이나 어학연수 등으로 출타해 거의 일 년간 집안에 아이들이 없고 아내와 단둘이 있던 적이 있었다. 이때 우리는 똘이를 둘째 아들이라고 불렀으며 부부만 있던 조용한 집안에 많은 위로가 됐다. 2년 반 전 대학에서 정년하며 제자들이 준비한 정년기념 초청강연과 만찬회에서는 발표용 슬라이드 마지막 페이지에 우리 집 둘째 아들이라고 설명을 붙인 똘이 사진을 보여주기도 했다.

똘이는 우리 집에서 1995년 2월부터 2009년 10월까지 15년여를 살다가 심장판막증이라는 병으로 약 6개월간 투병생활을 하고 죽었다. 2009년도 봄으로 기억되는 어느 날 똘이를 데리고 아파트 주위를 산보하는 중이었다. 똘이가 평지에서는 앞장서서 잘 걸어가더니 아파트 정문을 지나 오르막길이 나타나자 걸음을 멈추고 계속 안아 달라는 것이다. 그동안 항상 나보다 앞에 서서 나를 끌고 가듯 하던 녀석이 이제 나이가 15살이 됐으니 늙고 약해져서 경사진 길을 오르기가 힘든가보구나 하고 가볍게 생각했으나 이런 현상이 반복됐다. 또한, 여름의 더위를 대비해 똘이의 털을 깎아주고 보니 배 부분이 불룩했고 집안에서도 걸어가다 뒤뚱거리며 몸을 못 가누는 것이었다. 아무래도 진찰을 받아 봐야겠다고 생각하고

> 나는 지금도
> 둘째 아들 똘이의
> 크고 영리한 눈망울과
> 몸을 가눌 수 없을 정도로
> 아프면서도 주인 가족에게
> 한결같이 보여준
> 반가운 모습과
> 충성심을 생각할 때마다
> 똘이가 몹시 그리워진다.

서는 늘 예방주사를 맞던 동네 병원에 가서 진찰을 받았더니 큰 종합병원에 가서 치료를 받아야 한다고 해 우리 대학의 동물병원에 데리고 갔다.

동물병원에서의 입원 진료 과정은 일반 병원과 같이 환자 동물 이름, 나이, 증상과 진료 담당 주치의 교수를 배정하고 나서 진료가 시작됐다. 주치의인 수의과대학 교수는 진찰 결과 똘이가 심장판막증으로 매우 위험한 상태여서 당장 입원해야 하며 입원 중에라도 잘못될 수가 있다는 소견을 들려줬다.

똘이는 3박 4일간 입원해 진료를 받았고 배에 찬 물을 빼내었으며 집에서의 치료 방법을 듣고 치료약을 받은 후 퇴원했는데 그동안의 여러 검사 비용 등을 포함한 입원비가 무려 1백여 만 원이 넘었다. 교직원 할인을 받았음에도 불구하고 동물 치료는 의료보험에 해당하지 않아 큰 비용이 들었다. 그 이후 한 달에 한 번꼴로 동물병원에 가서 치료를 받고 약을 받아오는 생활이 약 6개월 지속됐다. 문제는 똘이가 약을 먹지 않으려 하는 것이었다. 다른 음식과 섞어 주기도 하고 물에 타서 억지로 먹이기도 했으나 이때는 안 먹으려 하고 사나워져 물기도 하는 등 약을 먹이는 어려움이 컸다.

병원에서 퇴원할 때 담당 주치의 교수는 똘이가 나이도 많고 심장병으로 수개월 내로 죽을 것이므로 가족들과 마음의 준비를 하라고 했다. 내 주변에서는 안락사 방법도 있음을 알려 줬으나 아이들의 반대로 안락사는 포기하고 살아 있는 마지막까지 치료를 계속해 가

기로 했다.
개의 수명은 일반적으로 15년 내지 20년이라 하며 사람의 나이로 환산하면 개의 나이에 5를 곱하면 된다고 하니 똘이의 나이는 사람 나이로 75세에 해당하는 나이였다.
똘이는 병중에는 하루 종일 거실에 옆으로 누워 있었으나 초기에는 내가 퇴근해 현관문에 들어서면 "똘이야 나오지 않아도 돼" 하는데도 아픈 몸을 질질 끌고 뒤뚱거리며 현관까지 나와 나를 맞이하곤 했고 병이 더욱 심해져서 움직이지 못할 때는 내가 퇴근해 들어오면 머리를 돌려 나를 쳐다보며 아는 체를 하곤 했다. 나는 개의 충성스러움을 새삼 느끼며 우리들도 아니 자식들도 이렇게 할 수 있을까 생각하곤 했다. 사람들이 화가 나서 싸울 때 왜 상대방에게 '개XX(son of a bitch)'라고 욕을 하며 경멸하는지 아직도 이해가 되지 않는다.

일러스트레이터 소여정(디자인과 09학번)

忠犬

우리는 과연 부모님께, 친구나 지인이나 직장 상사에게 또는 주변 이웃에 얼마나 믿을만하고 신뢰감이 있으며 충성을 다해 보살펴 줄 수 있는지 반문해 본다. 똘이는 병중인 6개월간 아프다고 신음 소리를 내본 적이 없었다.
우리는 조금만 몸이 불편해도 신경질과 짜증을 내며 가족들을 귀찮게 하는 경우가 많고 자신을 돌보아 주기 원한다. 또한, 자기가 병중인데 신경 써 주지 않는다고, 최선을 다해 치료해 주지 않는다고 불평하기 일쑤이다. 나는 아직 병원에 입원해 본 적은 없지만, 앞으로 나이가 더 들어 병원을 자주 찾고 입원을 하게 된다면 가족들에게 또한 주변의 친지들에게 민폐를 끼치지 않을까 염려가 된다.

얼마 전 고경력 과학기술인을 위한 경력 전환 교육 프로그램에서 건강과 힐링 강의를 들으며 의식불명 상태로 병원에 입원하더라도 중환자실에서 산소마스크를 쓰지 않고 조용히 죽음을 맞을 수 있는 서류 작성법을 알게 돼 안심하고 있다. 가능하다면 수의보다는 평소 즐겨 입던 셔츠를 입고 시신은 화장하며 가족과 친지들에게 생전의 자신만만하고 건강하며 열심히 살던 아름다운 추억을 남겨 주자는 생각이 깊다.
나는 '살아 있다'는 의미를 '하고 싶은 일을 할 수 있고 걸을 수 있으며, 특히 책을 읽을 수 있고 글쓰기를 할 수 있으며 가족들과 지인들에게 폐를 끼치지 않을 때'라고 생각하고 있다. 집안의 장남으로서 부모님의 장기간 병환을 겪으며 스스로에게 남겨진 신념인지도 모른다. 조용히 편안하게 보내드려야 할 부모님이나 지인들을 입원과 퇴원을 반복하며 단지 생명만을 연장하는 주변 모습에 익숙하지 않다. 중환자실에서 의식이 없이 산소마스크로 생명을 연장하는 식물인간의 모습을 보이지 말라고 아내와 자녀들에게 누누이 다짐을 주고 있다.
마침내 2009년 10월 20일 오후 1시경 아내가 외출 후 집으로 돌아오니, 거실에 똘이가 누워 있었고 설사를 해서 거실 바닥이 더러워져 있었다고 한다. 그 순간도 아내에게 반갑다고 누워서 꼬리를 쳤고 고개를 들어 집사람을 보며 반겼다고 한다.
아내는 똘이의 더러워진 몸을 씻겨주기 위해 똘이를 샤워실로 옮겼는데 몸을 씻기도 전에 눈을 뜨고 숨을 거두었다고 근무 중인 나에게 알려줬다. 아내는 똘이를 깨끗이 씻겨준 후 준비해둔 하얀 상자에 깨끗한 수건을 깔아 똘이를 눕히고, 흰 수건을 덮고 상자 뚜껑을 덮어 똘이의 관으로 손색이 없게 했다.

나는 가족과 상의해 애완용 동물들을 화장하는 장소가 있는 김포 서쪽 애완동물 화장집–마치 유치원 건물처럼 생긴 집–으로 똘이 관을 승용차로 옮기고는 기독교식으로 찬송가를 녹음으로 들려주며 용광로로 들어가는 똘이의 시신을 유리창 너머로 보았다. 화장 후 뼛가루를 담은 작은 유골 항아리는 우리 집 거실에 똘이 사진과 함께 안치했다. 똘이는 거실에서 지난 3년 반을 더 머물다가 재작년 3월 말 강원도에 위치한 부모님 묘소 옆자리에 납골 항아리째 깊이 묻히며 우리 가족 곁을 떠났다.
나는 지금도 둘째 아들 똘이의 크고 영리한 눈망울과 몸을 가눌 수 없을 정도로 아프면서도 주인 가족에게 한결같이 보여준 반가운 모습과 충성심을 생각할 때마다 똘이가 몹시 그리워진다. 똘이가 죽은 후 나와 우리 가족은 심적으로 상당히 상처를 받아 앞으로 수년간은 강아지를 받아 키우기가 어려우리라 보고 있다.

우리는 과연 부모님께,
친구나 지인이나
직장 상사에게 또는
주변 이웃에 얼마나
믿을만하고
신뢰감이 있으며
충성을 다해 보살펴
줄 수 있는지
반문해 본다.

서울대학교 창의공간 프로젝트

김성우
서울대학교 공학연구원
연구교수

세월호 사고로 온 나라가 무기력하던 2014년 가을 어느 날, 버스를 타고 가던 학생 하나가 IT 기술을 이용해서 각종 재난 정보를 모아 분석해 재난을 예측하고 관리, 예방할 수 있는 시스템을 만들면 어떨까 하는 생각을 떠올리게 된다. 공감하는 친구들과 함께 아이디어를 실현할 구체적인 방법을 생각하기 시작했지만, 세상을 바꾸어 보려는 이들이 그렇듯 이내 여러 가지 어려움에 봉착하게 된다.

아이디어가 있는데 어떻게 구체화할지, 동료들을 어디서 만날지, 누구와 상의해야 할지 등 생각은 꼬리에 꼬리를 물고 이어진 끝에 이 모든 것들을 한꺼번에 해결할 수 있는 공간이 있으면 좋겠다는 데까지 생각이 미치게 된다. 그런데 아무리 찾아봐도 서울대 내에는 그런 공간이 없다는 결론을 내리게 된다.

보통의 경우라면, 금세 시들해져서 다른 집중할 거리로 관심이 옮겨 갔을 것이다. 그런데 이 학생들은 공대본부를 찾아가서 공대 내에 자신이 상상하는 창의 공간을 만들어 달라고 제안서를 제출한다. 여기에 공대본부에서 '그래 한번 해보자'라고 대답하는 바람에 서울대학교 창의공간 연구 프로젝트가 시작되었다. 올해 1월의 일이다.

문제의 주인

2014년까지 있었던 일련의 여러 사태들과 위기의식으로 인해, 가르치는 것을 질문과 토론 없이 일방적으로 받아 적고 연습하며 익힌 뒤 정량적 평가를 통해 학점을 받는 하향식 교육 체계에서 좀 벗어나, 공대는 물론 공대가 아닌 과까지 아우르는 다학제 학생들이 참여하고

다학제로 구성된 팀에서 문제를 찾는 학생들

> 문제를 스스로 찾는 게 중요한 것은 끝까지 해내는 인내와 끈기 그리고 결과물에 가장 큰 영향을 미치는 것이 문제의 주인이 누구냐 하는 것이기 때문이다

문제를 학생 스스로 발굴하며, 학생 스스로 공학적 해결책을 제시하고 시제품까지 만들어 보는 학생주도의 상향식 교육 철학을 바탕으로 하는 교육 실험이 올 3월부터 시작되었다. 무엇보다 학생 스스로 문제를 찾는 훈련은 학생은 물론 교수들에게도 만세를 부를만한 교육이다. 학생 주도로 알아서 척척 할 터이니 얼마나 편하겠는가. 선을 넘지 않고 고비를 넘길 수 있게 약간의 조언과 응원만 보내면 될 터이다. 이것은 학부생뿐만 아니라 지도교수의 눈칫밥을 먹는 수많은 좀비 대학원생이 필히 갖추어야 할 가장 중요하고 기본인 능력일 것이다. 이렇게 중요하면서도 아이러니하게도 누구도 가르치지 않는 능력이 '스스로 해내는 힘'이기도 하다.

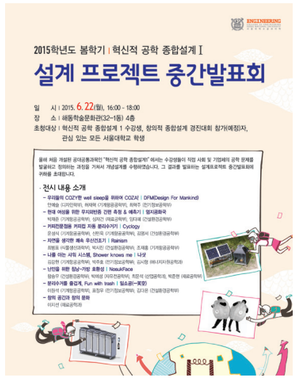
문제를 스스로 찾는 게 중요한 것은 끝까지 해내는 인내와 끈기 그리고 결과물에 가장 큰 영향을 미치는 것이 문제의 주인이 누구냐 하는 것이기 때문이다. 도통 추진력이 생기지 않고 마무리가 안 되는 과제가 있다면 지금 매달리고 있는 문제의 주인이 학생인지 교수인지 스스로 물어봐야 한다. 내 이름이 걸려야 오감과 육감이 예민해지고 엉덩이가 무거워진다. 내가 발굴한 문제의 주인은 오롯이 내가 된다. 학생이 주인인 문제의 결과물은 언제나 예상을 뛰어넘는다.

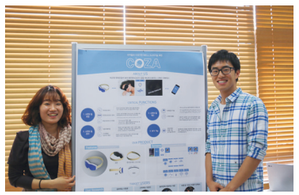
실현성 검토

아이디어를 낼 때 기한 내에 끝낼 수 있는지를 반드시 고려해야 하는데, 이를 실현성 검토라고 한다. 아직 존재하지 않는 결과물에 대한 실현성은 무엇으로 평가할 것인가? 많은 경우 실현성은 의지와 고집의 문제로 귀결된다. 반드시 끝내겠다고 마음을 먹고 절대 꺾이지 않는 고집과 추진력이 있다면 실현할 수 있다. 문제는 그런 고집과 추진력은 어지간해서는 발휘되지 않는다. 문제를 해결하고 있는 사람들 대부분이 그 문제의 주인이 아니기 때문이다. 온갖 어려움을 이겨내고 과제를 완수하기 위한 돌파력을 가지기 위해서는 문제를 스스로 발굴하거나 자신에 맞게 재해석해 문제를 내 것으로 만들어야 한다. 누구도 나를 대신할 수 없으며 기댈 곳 없다는 것이 책임감을 만들어 낸다.

괴델이 수학의 불완전성을 증명한 것은 24살, 무라카미 하루키와 작가 이문열이 데뷔한 것도 24살이었다. 아인슈타인이 특수 상대성이론을 발표한 게 25살이고, 미켈란젤로가 바티칸의 성 베드로 성당에 놓인 피에타상을 조각한 것도 25살이었다. 20대는 결코 30대와 40대보다 미성숙한 존재가 아니다. 어찌 보면 사회적 관계에 별로 얽매이지 않고 자기 아이디어에 고집을 부릴 수 있고 내 문제에 푹 빠져 집중하기 가장 좋은 시기가 아마도 20대일 것이다.

내가 발굴한, 내가 주인인 문제를 끝까지 완수해본 경험은 대학생들이 졸업 전에 가지고 나가야 할 가장 중요한 경험 중에 하나 것일 것이다. 교실 안에서든 교실 밖에서든 상관없이 말이다.





스스로 발굴하고 정의한 문제의 발표회

다학제

혼자 골방에서 자신만의 문제를 찾을 수 있지만, 동료와 함께라면 더 큰 일을 도모할 수 있을 것이다. 올해 개설된 혁신적 공학 종합설계 과목의 경우, 공대 8개 과에 의대, 미대, 자유전공, 농업생명과학대학, 의류학과까지 참여하고 모두 다른 과로 조가 구성되었다. 그런데 이렇게 다학제로 구성된 팀 내에서 모두 수긍하고 좋아할 만한 문제를 찾는 것이 쉬운 일이 아니다. 다 자기가 잘하고 선호하는 영역이 있기 때문이다.

기계공학과는 문제를 효율적인 장치를 만들어 해결하려고 하고 산업공학과는 기존 체계를 개선하거나 새로운 시각에서 바라보려고 한다. 분야의 변화가 크지 않은 전통의 분야라 창의라는 것이 필요한지 의문이 든다는 과도 적잖이 있고 의학의 경우에는 창의는 생명과 직결되기 때문에 양날의 검이 될 수도 있다. 예술에서의 창의는 인정받고 공감을 받는 것이고 공직은 국민의 입장에서 바라보는 것이다. 전공별로 배경별로 이렇게 다르게 생각한다는 것을 알게 된다는 것만으로도 우선 큰 수확이다.

자신을 설득할 수 있고 팀원들을 설득할 수 있으며 심사위원과 대중을 설득할 수 있도록 토론하고 설득하며 문제를 다듬어 나간다. 이 과정은 글로만 나타내기 어려운 상당히 고통스러운 과정이다. 문제가 주어지고 풀기에만 집중했던 시절이 얼마나 편했는가를 상기하게 된다.

끝까지 해내는 힘

한 학기 내내 토론하고 고민해 발굴 정의한 문제를 발표한 중간발표를 거쳐, 시제품 제작에 들어갔다. 이들 중 입대, 취업, 대학원 진학 등으로 와해된 몇몇 팀을 제외하고 최종 4개 팀이 남아 창의적 종합설계 축전을 준비하였다.

몇몇 아이템들은 2~3달이라는 기간 내에 설계에서 제작까지 완료하기에는 거의 불가능해 보이는 것들도 있었다. 발굴한 문제에 대해 제안한 공학적 해결책과 비슷한 특허를 발견하게 되는 등 크고 작은 일들이 끊임없이 발생했다.

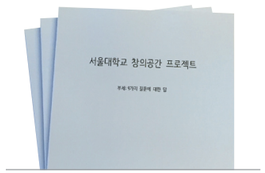
여러 어려움에도 불구하고 9월 중순 동부문화재단이 후원하고 공대본부와 공학교육혁신센터가 주관하는 창의적 종합설계 축전에 모두 작품을 전시했고, 전시회 며칠 전부터 밤을 새워가며 시제품의 완성도를 높이고 데모 시나리오 점검과 리허설을 하며 모두 전시회 날 성공적으로 라이브 데모를 하였다. 작년 대회와 비교해도 전시회 출품작의 수준이 많이 올라갔다는 내외부 평이 있었다. 올해 6월에 참관하고 온 스탠퍼드 D School의 ME310 수업의 결과 발표회와 견주어도 손색이 없었다. 게다가 ME310 수업은 석사 과목이다.

난이도가 높아 성공할 수 없을 거라는 팀들도 모두 시제품 제작에 성공하였고 전시회를 무사히 마쳤다. 내심 완성하지 못하면 어쩌나 걱정하지 않은 것은 아니나 학생들에게 깜짝 놀랄 거라는 학기 초 선배 교수님의 말씀을 순간 떠올랐고 고개를 다시 한 번 끄덕이게 되었다.

창의공간 프로젝트

일이 커지고 할 일이 차츰 늘어나자 '아니, 이걸 왜 내가…?'하며 제안 당시의 팀원들이 하나둘 떨어져 나가고 제안자 학생 혼자 남게 되었을 때, 라스베이거스에서 처음 만난 두 명의 새로운 팀원이 창의 공간 프로젝트에 합류하게 된다. 재정비한 팀원들은 올해 2월부터

동부문화재단이 후원하고 공대본부와 공학교육혁신센터가 주관한 창의적 종합설계 대회 모습



2015년 9월 11일자로 발간된
'서울대학교 창의공간 프로젝트' 책자

전국의 창조혁신센터와 카이스트, 서울 팹랩, 네이버, 삼성전자 C-Lab 등을 방문하고 운영자들을 인터뷰하며 창의공간의 의미와 필요성 그리고 서울대만의 창의 문화에 대해 정리정립을 해나가기 시작한다.

놀라운 일은 봄이 되면서 벌어지기 시작했다. 이 프로젝트가 고민했고 제시했던 안들이 공대학장님 이하 공대본부와 해동학술재단 김정식 회장님의 기부로 실제 실현을 앞두게 되었다. 서울대학교 창의공간 프로젝트로 수업의 마지막 조로 활동하던 학생들이어서 처음부터 마지막까지 옆에서 지켜보았기에 프로젝트가 얼마나 발전하고 성장했는지를 보고 놀라지 않을 수 없었다.

이봐, 우리의 미래는 어둡지 않아

어디 하나 즐거운 소식 전해주는 곳 없고 언론은 살인자들과 교통사고 등 끔찍한 영상과 나라에 적신호가 켜졌다는 소식만 실어 나른다. 이런 어두운 전망을 잊게 하는 우리 학생들을 보고 있으면 다가올 미래가 그렇게 어둡지만은 않을 것 같은 생각이 든다. 아직 3달도 더 남은 2015년이지만, 나를 감탄시키는 이들을 너무 많이 만나 가끔은 현실성이 없게 느껴지곤 한다. 책상 앞에 인쇄되어 놓인 책자를 보니 환상은 아니었구나 싶어 기쁘다.

아! 서울공대 여학생

故 서립규
토목공학과 1961년 졸
경기고(1954–1955)
서울공대(1957–1961) 송구반 주장
1971년~2015년 우림콘크리트공업㈜ 대표이사
2015년 8월 27일 별세

지금부터 만 60년 전 1955년 3월 15일 서울공대 합격자 375명 중에서 여학생 2명(장정요, 서유규)이 포함되어 있었다.
서울공대에 여학생이 도전을 한 것은 놀라운 사실이었다.
그때 경향신문은 이런 기사를 내보냈다.

[공대합격된 홍이점 남학생과 다툰 수도여고 張, 徐양](1955.03.18)

여학생들의 대학진학은 대체로 전공과목의 범위가 넓어지고 있는데 남학생들과 어깨를 다투며 특수기술 부문의「좁은 문」을 흔연히 돌파하여 화제를 일으키고 있는 두 수도여고 졸업생이 있다. 수도여고 금년도 졸업생인 서유규양과 장정요양은 지난번 일기로 실시된 국립서울대학교 공과대학에 1,855명의 남학생과 8명의 여학생 등의 수험생과 어깨를 나란히 응시한 바 있는데 46대 1이란 경쟁률 속에서 홍二점으로 전기 2명만이 여학생으로 당당히 우수한 성적을 획득하여 합격된 것이라 한다. 그런데 전기 두 양은 재학 중 우등생이었고 이번에 섬유과에 합격될 것이라 한다.

2015.05.30 서울대학교 여성공학인 네트워크의 날
왼쪽부터(뒷줄) 박화숙, 이신옥, 정숙철, 박순자, 지순, (앞줄) 문일지, 김화련, 서립규

2015.05.30 서울대학교 여성공학인 네트워크의 날

> 서울공대와 나는 이렇게 첫 인연이 되었다. 서유규와 나는 우리 7남매 중에서 끝이었다. 우리는 같이 6 · 25전쟁을 겪었고 또 같은 시기에 사춘기를 지냈다.

매일경제에는 이런 기사가 나왔다.

[21일 연세학생관서 가실대작품 발표회](1970.02.21)

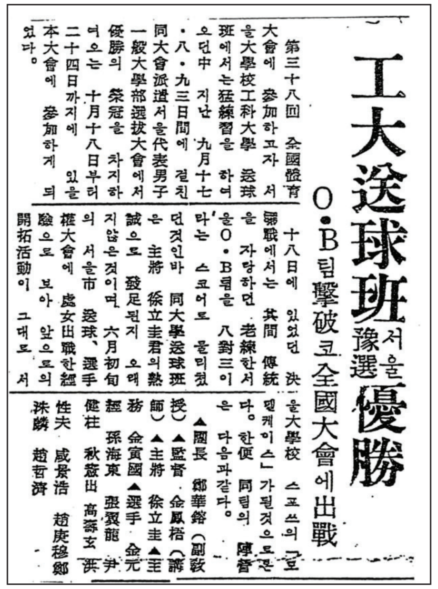
연세대학교 가정대학의생활과는 제3회 졸업논문 및 작품발표회를 오는 21일 하오 학생회관에서 갖는다.
졸업논문에는 ①시판되는「섬머울」의 성분분석(지도교수=서유규, 발표자=오명희) ②ZIP-PER의 활용성에 관한 연구(지도교수=김혜경, 발표자=곽명열 외 7명)가 발표되고 작품발표회에는 설빔, 비취동을 비롯 총 51점이 전시될 예정이다.

西紀一九五八年五月十九日 第219號

<男妹는 즐거워라>
Miss 工大 徐有圭孃
Mr. 工大 徐立圭君

서울대 대학신문 1958년 5월 19일 〈男妹는 즐거워라〉
Miss 工大 서유규孃, Mr. 工大 서립규君

서울공대와 나는 이렇게 첫 인연이 되었다. 서유규와 나는 우리 7남매 중에서 끝이었다. 우리는 같이 6 · 25전쟁을 겪었고 또 같은 시기에 사춘기를 지냈다. 그다음 해 1956년 3월 나는 서울공대에 응시했으나 결과는 낙방이었다. 재수를 결심한 후 집에서 1년 동안 공부를 했는데 공부만 한 것이 아니라 내 본업이 되었던 송구(送球)경기장에도 부지런히 나가고 또 후배들 지도를 했으니 옆에서 보는 사람들이 나를 이해하기 어려웠을 것이다. 누님 서유규는 집안 창피하다고 나를 몰아세웠다. 정신 못 차리고 옛날처럼 운동장에 나가 사는 내가 걱정되어 어느 날 홍성부(건축과 1956년 입학, 경기고 송구팀 동료)가 나를 찾아왔다. 그가 얼마나 나를 걱정하고 있는지 나는 알고 있다. 성부에게 나는 요새 매일 밤늦게까지 치열하게 책과 씨름을 하고 있다. 내년에는 꼭 불암산에서 만나자. 그에게 약속했다. 1957년 3월 시험에서 나는 토목공학과에 들어갔고 우리 남매는 유일하게 공대생 가족이 되었다. 1946년 국립서울대학교가 생기고 최초의 공과대학이 세워졌다. 초대학장 김동일(金東一) 박사



工大送球班 서울豫選優勝
O·B팀擊破코全國大會에出戰

第三十八回 全國體育大會에 參加하고자 서울大學校工科大學 送球班에서는猛練習을 하여오던中 지난 九月十七·八·九三日間에 걸친 同大會派遣서울代表男子一般大學部選拔大會에서 優勝의 榮冠을 차지하여오는 十月十八日부터 二十四日까지에 있을 本大會에 參加하게 되었다。

十八日에 있었던 決勝戰에서는 共間 傳統을 자랑하던 老練한서울O·B팀을 八對三이라는 스코어로 물리쳤던것인바 同大學送球班은 主將 徐立圭君의熱誠으로 發足된지 오래지않은것이며 六月初旬의 서울市 送球、選手權大會에 處女出戰한經驗으로 보아 앞으로의 開拓活動이 그대로서울大學校 스포쓰의 「모델케이스」가 될것으로본다。한便 同팀의 陣營은 다음과같다。

▲團長 鄭華鎔(副敎授) ▲監督 金鳳梧(講師) ▲主將 徐立圭▲主務 金寅國▲選手 金元經 孫海東 張翼龍 尹健柱 秋崧出 高壽玄 洪性夫 咸景浩 趙庚穆 鄭洙麟 趙哲濟

工大핸드뽈班優勝
第12回서울特別市핸드뽈聯盟戰서

工科大學送球班은 서울特別市 핸드뽈(送球의改稱)協會主催 第十二回서울特別市핸드뽈聯盟戰에 參加하여 陸士、서울商大、成大팀을全部물리치고 優勝의 榮冠을차지함으로서「스포쓰서울大」의 모델케이스를 이루었다。

今年부터는 送球를「핸드뽈」로 改稱하는한便 國際規則에 依해서 十一人制의 필드·핸드뽈과 七人制의 室內競技에 關心을 集中하고 있다。 그런데 本서울大學校 送球班은 五七年六月初旬 工大에서 組織되었으며 全國體育大會에 서울代表로 參席하는等 많은 戰果를거두고 있거니와 今年부터는「서울大學校送球班」의 發足을 보아 主將 徐立圭君을 中心으로 앞으로의 發展과活動에 期待되는바크다。

今番工大팀의 戰績과 參加選手名單은 다음과같다。

▲第一次戰=五月九日 於陸士
工大10 (6-2)(4-5) 7陸士

▲第二次戰=五月十一日 於景福高校
工大13 (3-6)(10-5) 11商大

▲第三次戰=五月十三日 於陸士
工大10 (5-4)(5-4) 8成大

主務 洪淳泰

▲團員名單
團長=金汝尙·監督=鄭華鎔·主務및主將=徐立圭
◇選手=申秦植·趙哲濟·李敎珩·成景浩·鄭道鉉·張亨根·朴熙峯·金元經·尹健柱·鄭洙麟·洪性夫·徐立圭(以上)

왼쪽 | 서울대 대학신문 1957년 9월 30일
공대송구반 서울 예선 우승

오른쪽 | 서울대 대학신문
공대핸드뽈班優勝

“가끔 ‘공대생 찬밥론’이 나오는 것을 보고 현실을 이해하지 못했던 일이 있었지만, 오늘 보니 정말 이제는 남녀가 차별 없이 경쟁하는 민주사회가 되었음을 절감하였다.”

는 여성 공학도를 키우기 위해서 각 여학교에 좋은 학생을 보내 달라고 요청했고 여학생에게는 특전을 베풀었다.

공대의 최초 여성졸업생은 1953년 3월에 졸업한 성정자, 최안분(화공) 두 명이다. 그해 대통령상을 받은 기계과 졸업생 윤강노는 회고문에서 군사훈련을 받을 때 뒤에 4명의 여학생이 남자들과 똑같이 훈련받던 것을 기억하고 있었다. 1955년에 입학한 서유규가 전 과목에 A를 받으면서 학교에서 주목을 받고 있을 때 약 30명의 여학생이 공대에 재학하고 있었다. 우수한 여성들이 공대에 왔었고 입학시험 때 여자라고 특전을 주었으나 1954년부터는 시험 성적으로만 뽑기로 했다. 이때 건축과에 지순, 화공과에 함영숙이 들어왔다. 내가 입학하던 1957년에는 10여 명 응시했던 여학생들이 모두 실패를 해서 여학생이 없는 학년이 되었다. 공대 창설 후 15년이 된 1961년까지 여자졸업생은 40여 명에 지나지 않았다.

지난(2015.5.30) 공대 여성동창회가 열린다는 소식을 듣고 그날 나는 그곳에 가보았다. 그동안 여학생 졸업생이 3,000명이 넘었다는 얘기다. 정말 세상이 바뀌었구나. 1954년 졸업 박순자(서울공대 명예교수), 이신옥(1956년졸), 지순(1958년졸) 3명 외 선배와 정숙철(1962년졸), 문일지(1965년졸), 박화숙(1965년졸), 김화련(1969년졸), 최경숙(1978년졸) 등 얼굴 익은 후배들을 만났고 현재 동창회장은 1986년 졸업한 류전희였다. 나는 고 서유규의 동생 자격으로 참석한 유일한 남성이었다. 나는 60년 전 그리고 여학생의 불모지대였던 그때를 생각해 보았다. 서울대 미술관을 가득 찬 젊은 여성 엔지니어들의 모습을 보니 정말 세상이 바뀐 것을 절감했다.

나는 공대와 여학생의 흔적을 찾아보기로 했다. 학보 「불암산」(1960년까지 발행)을 뒤져 보았다. 성정자, 서유규 등의 글이 보인다. 이 글들을 모았다. 많은 공대 여학생들이 공대 캠퍼스에서 배우자를 찾았다.

(성정자–최종완), (최안분–이광노), (박순자–선우일), (지순–원정수), (함영숙–문재경), (송태옥–경세호), (박혜란–유걸), (김안순–성백전), (이신옥–이상순), (배정임–한여선), (정숙철–최동규, 아들 최용진(전자공학), 정숙철의 딸과 사위(최정혜–황철성), (김진애–송휴섭), (배문숙–김용한), (양찬집–김학기), (홍혜경–최순달), (최규영–홍도정) 등 내가 기억하고 있는 외에도 많이 있을 것이다.

가끔 ‘공대생 찬밥론’이 나오는 것을 보고 현실을 이해하지 못했던 일이 있었지만, 오늘 보니 정말 이제는 남녀가 차별 없이 경쟁하는 민주사회가 되었음을 절감하였다. 가정과 직장을 양립하면서 결혼하고, 자녀도 키우고 또 자기 전공을 살려서 앞서 나가고 있는 지순 선배는 80이 넘은 오늘도 열심히 뛰고 있다. 나와 지순은 요새도 일주일이 멀다 하고 안부를 챙기는 사이다. 서유규와 20년간 연세대 가정대에서 가르쳤고 1983년 서유규 타계 후 30년간은 나와 인연의 끈을 놓치지 않고 있는 사이다. 이 나라 최초의 500명이 넘는 ‘간삼’ 그룹을 이끌어 가고 있는 현역 건축가이고 CEO로 설계회사를 이끌고 있는 그녀를 존경한다. 지순과의 50년간의 끈질긴 인연의 고리는 무엇일까?

앞으로는 더 이상 전문직 여성 운운하는 문구를 이제는 안 써도 될 것 같다.

남자, 여자 구별하지 말고 이름 석 자로 당당히 경쟁하는 시대에 돌입했으니, 이제 머지않아 서울대학교에서도 여성총장, 대학원장, 학장 등이 나오리라고 생각된다.

많은 서울공대 출신 여성 CEO도 탄생할 것이다. 대학교수, 국가공무원, 연구소 등에서도 여성이 많이 기용되는 사회가 빨리 와야만 될 것 같다.

2015. 7. 26
아차산성 아래에서

편집자 주
故 서립규 동문은 지난 7월 26일에 원고를 보내주신 후 8월 27일 별세하셨습니다.

공과대학 65학번 입학 50주년 기념행사

정성우
입학 50주년 행사
준비위원장

1965년 공과대학에 입학한 동기생들의 모임인 65공회(회장 김영래)는 입학 50주년을 맞아 10월 15일 공과대학 내 엔지니어하우스에서 기념행사를 연다. 모교 개교기념일이기도 한 이날의 행사는 1부와 2부로 나누어지는데, 오후 2시에 시작되는 1부 행사는 관악산 등산과 모교 둘러보기로 짜여 있고, 오후 5시부터는 기념식과 만찬을 겸한 여흥으로 이루어지는 2부 행사가 진행될 계획이다. 특히 동기생들이 은퇴 후 갈고 닦은 기예들도 공개된다. 정성우 행사준비위원장은 가족을 포함해 150여 명이 참석할 예정이라며 미처 소식을 듣지 못한 동기생들도 적극적으로 참여해주기를 당부하고 있다.

65공회는 공대동문회에 전례가 없는 범 공대 65학번 동기회로 2004년 결성되어 한해 네 번씩 꾸준히 모임을 지속해 왔는데, 당시 입학정원 460명 중 200여 명이 등록하고 있다. 이제 대부분 일선에서 은퇴한 몸으로, 한편으로 저성장기에 접어드는 경제 상황에 대한 아쉬움과 길어지는 노후생활을 눈앞에 둔 조바심, 또 한편으로 사회와 가정의 짐을 벗은 해방감을 공감하면서 동기생끼리 소통하는 즐겁고 유익한 모임으로 자리 잡고 있다. 2005년에는 재학 당시 정들었던 공릉동 옛 캠퍼스에서 학창시절을 회상하며 성대한 입학 40주년 행사를 가진 바 있다.

연락처
입학 50주년 행사 준비위원장
정성우(010-3365-4810)

65공회장
김영래(010-3660-9173)

〈인터스텔라〉를 항해하는 세 가지 행로

이수향
영화평론가

"순순히 어두운 밤을 받아들이지 마오.
노인들이여, 저무는 하루에 소리치고 저항해요.
분노하고 분노해요 사라져가는 빛에 대해."

'인터스텔라'라는 현상

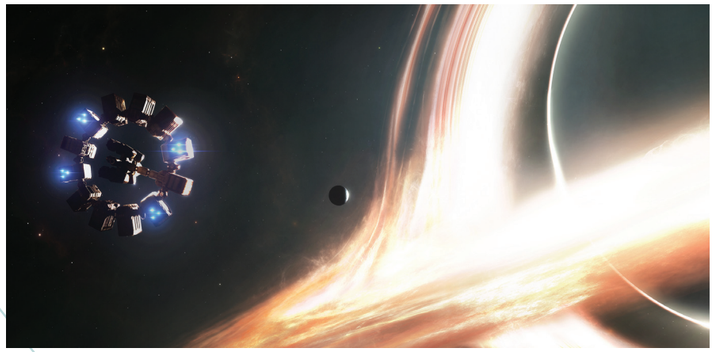
우리는 영화를 왜 보는가? 재미있는 얘깃거리를 좋아하기 때문에 혹은 새로운 체험을 위해서, 때로는 그냥 시간을 때우기 위해, 아니면 남들이 다 봤다는 유명한 영화니까 등등 매우 다양하다. 실제로 영화가 기획되고 만들어지는 과정에서도 영화가 관객 본위의 것이냐 아니면 감독의 예술적 취향의 반영이냐는 문제는 매우 중요하게 고려된다. 그리고 대개의 상업영화들은 관객을 끌 목적으로 만들어진다.

크리스토퍼 놀란 감독의 영화 〈인터스텔라〉(Interstellar, 2014)는 헐리우드 블록버스터 영화답게 많은 관객들에게 어필할 만한 요소들을 구비했고, 적어도 한국에서 그 예상은 잘 들어맞았다고 할 수 있다. (영화진흥위원회 집계 최종 관객 수 10,278,891명)

흥미로운 것은 이 영화가 외재적 비평의 한 양태인 독자비평의 폭발적인 생산을 이끌어냈다는 점이다. 이 영화는 비슷하게 천 만 이상의 관객을 낸 〈아바타〉(2009)나 〈어벤져스: 에이지 오브 울트론〉(2015)이 그저 영화적 감상에 그쳤던 것과는 다르게 갑론을박의 중심에 서게 되었다. 과연 이 영화가 천 만의 관객이 들 정도로 재미있는 영화냐, 아니면 지적 허세에 불과하냐는 영화적 흥미에 대한 의견 차이에서부터 양자역학과 물리학에 대한 지식이 오류이냐 아니냐의 여부 등 많은 논의를 이끌어 낸 것이다. 그러한 글들은 영화 속의 과학적 지식에 대해 매우 전문가적인 식견을 담고 있어서 감탄을 자아내기도 하고, 때로는 정확한 지식을 설명하려는 욕망에 함몰되어 영화의 내적 논리와는 관계없는 장광설을 늘어놓는 데에 그치기도 한다. 〈인터스텔라〉라는 영화가 이렇듯 하나의 현상(Phenomenon)이라면 그것 안의 어떤 공리적인 내재점이 분명히 존재한다는 것이고 그것의 확인을 통해서만이 우리는 이 영화를 온전히 이해했다고 할 수 있을 것이다. 그러므로 이 글은 영화가 가진 내러티브 자체의 가치와 의미들을 파악하는 데 온전히 집중하고자 한다. 중요한 것은 달을 가리키는 손이 아니라 달 그 자체를 증명해보려는 노력인 것이다.

재현의 미학

이 영화는 매우 황폐해진 미래의 어느 시점에 사는 사람들의 일상을 묘사하는 데서 시작한다. 지구는 환경의 파괴와 병충해로 문명사회가 아닌 농경사회로 역전되어 있고, 황사가 불어와 집안 곳곳이 먼지로 수북해지며 옥수수 외에는 농작물이 자라지 못한다. 전직 엔지니어이자 조종사였던 쿠퍼는 암으로 아내를 잃고, 아들 톰과 딸 머피, 장인과 함께 농부로 살아가고 있다. 머피는 자신의 방 책장에서 책과 물건들이 떨어지는 초자연적인 현상이 일어나고 있음을 아빠 쿠퍼에게 말하고 처음에 이를 유령이라 치부하던 쿠퍼는 곧 그것이 중력 이상을 나타내는 곳의 좌표임을 알아낸다. 그 좌표를 따라 도착한 곳에는 없어진 줄 알았던 NASA가 아직 존재하고 있었다. 그곳에서 쿠퍼는 곧 멸망할 지구를 대체할 새로운 행성의 후보지들을 탐사할 '나사로' 프로젝트에 참여해달라는 제안을 받고 우주로 향하게 된다. 이 영화에서는 굉음을 내며 폭발하듯 올라가는 우주선과 그 속에서의 흔들림, 지구의 대기



[**이미지 출처** 구글 〈인터스텔라〉]

권 밖을 벗어났을 찰나의 순간에 아무 소리도 들리지 않는 무중력의 공간감 같은 것들을 아주 인상적으로 그려낸다. 그리고 이 영화에서 가장 아름다운 부분은 우리가 2차원적인 사진으로만 봤던 우주의 여러 행성들의 모습과 각각의 환경들이 우리 눈앞에 현현될 때이다. 이는 다분히 숭고(das Erhabene)의 미학으로 연결될 수 있는데, 버크에서 칸트, 리오타르로 이어지는 숭고론의 여정에서 우리는 압도적인 실체에 모든 사고와 감각이 정지된 채 느끼는 미감(aesthetics of feeling)에 대해 확인한 바 있다. '우주'라는 공간과 그 앞에 선 인간의 막막함이라는 극한적 감상, 3차원의 삶 속에서 4차원을 감각하며 사는 우리 눈앞에 당장 현시되기 어려운 5차원의 공간감을 구현해 내려는 노력, 그것이 이 영화가 가진 가장 큰 미덕인 것이다. 나아가 토성의 테두리 주위를 날아가는 인듀어런스호가 한 점처럼 보일 때 우리는 말 그대로 놀라움과 경이를 넘어선 숭고미를 느끼게 된다. 바다로만 이루어진 밀러 행성의 파도, 만 행성의 암모니아 가스와 황폐한 환경 등의 설정에 대해 오류를 지적하는 사람들이 많다. 하지만 지구 외의 다른 행성에 관해서는 아직도 추측만이 가능할 뿐 확실한 정보의 양은 여전히 적은 수준이다. 많은 모호한 가설과 법칙들을 영화라는 시각 매체는 어떻게든 눈앞에서 흥미롭게 재현해내야 한다. 우주와 블랙홀, 웜홀 등의 묘사, 양자역학과 상대성 이론과 같은 엄청난 물리적 지식의 각축 등 이 영화 앞에 놓인 곤경과 난관이야말로 실로 미션 임파서블(〈Mission: Impossible〉)한 것이다. 그런데 이 영화가 궁극적으로 말하고자 하는 바는 그러한 실제 정보들의 재현 여부에만 그치는 것이 아니다.

영화의 시작 부분에서 쿠퍼는 황사 먼지가 방의 특정 위치에만 떨어져 무늬를 만들어내는 것을 본 후 이를 '과학적이기보다는 초자연적인 현상' 즉 '중력 이상 현상'이라고 말한다. 그리고 아멜리아 박사는 5차원의 영역에서 '그들'이 우리에게 신호를 보내고 있다는 것을 말한다. 그리고 마지막 장면에서 다시 머피의 방-4차원의 초입방체인 테서랙트(Tesseract) 안에서 책장 밖의 딸에게 신호를 보내던 쿠퍼는 결국 '머피에 대한 사랑' 즉, 자신의 의지가 모든 것을 가능하게 했음을 깨닫는다. 이 장면은 방에 들어와 수식을 고민하는 어른이 된 머피, 그런 머피를 기다리며 긴박함에 발을 구르는 집 밖의 사람들, 아빠가 떠나는 날 울던 어린 머피, 5차원의 세계 속에 어른 머피를 부르며 신호를 보내는 쿠퍼 이렇게 네 차원의 교차편집을 통해 극적인 긴장감을 고조시킨다. 그러므로 이 영화의 재현의 영역은 엄청난 과학적 지식과 우주 공간의 폭발력을 묘사하는 데에만 있지 않다. 그것을 넘어선 지점, 즉 눈에 보이지 않는 인간의 감정과 연대, 사랑, 정의, 책임감 같은 것을 표현하려고 하는 것이다. 디스토피아적 미래를 건너 우주를 지나 차원의 영역을 돌고 돌아서 온 결론이 인간의 감정이라니, 뭔가 허탈하게 느껴지기도 한다. 하지만 이 영화가 노리고 있는 지점은 결국 그것이다. 그 감정이 무엇인지 조금 더 확인해 볼 필요가 있다.

'감정'이라는 유령

꼬마 머피는 아빠에게 왜 '머피의 법칙' 같은 나쁜 것을 따서 자신의 이름을 지었느냐고 묻는다. 쿠퍼는 나쁜 일이 일어날 거란 뜻이 아니라 일어날 일은 일어난다는 뜻이라고 말한다. 머피는 자신의 이름의 부정적인 면, 즉 원하지 않는 방향으로 계속 나쁜 일들이 일어난다는 뜻을 가진 것을 걱정했지만, 쿠퍼는 어떤 일이든지 그것이 나쁘게 되어서 일어난 것이 아니라 원래 일어날 일이었던 것에 불과하다고 설명한다. 쿠퍼는 사건이 벌어졌을 때 중요한 건 그것을 받아들이는 사람의 태도에 있다는 것을 강조하는 것이다.

이는 곧 쿠퍼와 머피에게 일어날 일에 대한 복선이기도 하다. 머피는 아빠가 떠나버리는 것을 슬퍼하지만, 쿠퍼는 멸망할 미래에 자식들을 살릴 유일한 길이기 때문에 떠나는 것이다. 그런 의미에서 이 영화의 '유령'이라는 메타포는 중요한 함의를 가진다. 머피는 방 안의 초현실적인 현상들을 일으키는 것을 유령이라고 말한다. 그러나 쿠퍼가 말하는 유령은 다른 의미이다. 쿠퍼는 우주로 떠나기 전에 머피에게 죽은 엄마가 했던 말을 들려준다. "너희가 태어나고 엄마가 했던 말을 아빠는 이해 못 했어. '이제… 우린 그저 아이들한테 추억이 되면 돼.' 그게 무슨 뜻인지 이제 알겠어. 부모는 자식의 미래를 위해 유령 같은 존재가 되는 거지." 쿠퍼는 이제 자식의 삶에 실제적으로 함께 해주지는 못하지만 그들의 미래를 위해 희생함으로써 무형의 노력을 펼치려는 것이다. 우주에서 쿠퍼가 아멜리아에게 "부모가 되면 이것 하나는 확실해지죠. 내 자식을 안전하게 지켜주고 싶은 마음. 근데 세상이 망한다고 말할 수는 없잖아요?"라고 말하는 것 역시 같은 의미이다. 영화 말미에 머피가 느낀 '유령'은 딸을 위해 시간의 층층계에서 안간힘을 쓰고 있는 아빠 쿠퍼의 간절한 메시지였음이 밝혀진다. 그 메시지는 표면적으로는 블랙홀을 통과하며 얻어낸 양자데이터이지만, 결국 자식을 살리기 위한 쿠퍼의 의지가 만들어낸 무정형의 사랑의 감정이 시간과 중력의 차원을 넘어 전달된 것이다. 그렇기 때문에 이 영화의 서사적 진행은 자식에 대한 부모의 사랑이라는 감정에 맞춰진 것으로 보인다. 그러나 영화 전체적으로 감정의 영역은 더 폭넓게 작용하고 있다.

만 박사는 나사로 미션에 로봇을 쓰지 않은 이유가 로봇의 임기응변 능력이 떨어져서라고 말한다. 죽음의 공포와 생존 본능은 '가장 위대한 영감의 원천'인데 로봇에게서는 그러한 감정이 없다는 것이다. 또한 "누군가와 함께하고 싶은 강렬한 욕망 바로 그런 감정이 우릴 인간으로 만드는 중요한 토대"라고도 말한다. 이 미션의 설계자이자 끝까지 자신의 이성적 직관에 따라 행동하는 만박사조차도 인간에게 중요한 건 감정이라고 말하는 것이다. 그리고 얼마 남지 않은 연료 때문에 만행성과 에드먼즈 행성 중 한 곳만을 선택해야 했을 때 이성적인 아멜리아조차 이젠 머리가 아닌 심장을 따르고 싶다고 말한다. 오랫동안 이론에만 집착해왔지만, 우리 인간은 이해 못 하는 그 무언가 더 높은 차원의 존재에 대한 유일한 증거가 사랑일지도 모른다고, 이해는 못 하지만 믿어보자고 말하는 것이다. 쿠퍼는 데이터에 기반해 냉정하고 객관적으로 보자며 만 행성을 선택한다. 하지만 영화 말미에서는 결론적으로 아멜리아의 감정이 이끌었던 에드먼즈 행성이 인간의 생존에 더 나은 곳이었음이 묘사된다. 이성보다는 감정적 직관이 가진 힘에 대해 긍정적으로 묘사되는 것이다. 그런 의미에서 이들이

[**이미지 출처** 네이버 영화 홈 〈인터스텔라〉]

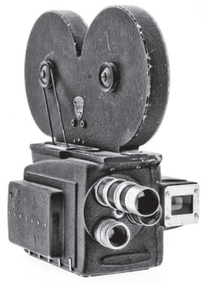
이끌린 부성애, 연인에 대한 사랑, 생존하려는 욕망 등 인간의 감정 일반의 것들이야말로 이 영화의 진짜 원동력이라고 할 수 있다. 그런 의미에서 이 영화의 물리적 가설들의 오류를 지적하는 것이 흥미롭기는 하지만, 이 영화가 본질적으로 향하는 지점들을 도외시하는 것이다. 이 영화의 내러티브는 과학적 지식을 증명하기 위한 것이 아니라 인간을 이끄는 힘이 사실은 인간의 감정적 추동력에 있음을 설명하고 있기 때문이다.

"순순히 어두운 밤을 받아들이지 마오"

이 영화에서 묘사된 미래는 디스토피아에 가깝다. 인류의 진화는 역설적으로 인류의 생존을 위협했고, 국가와 군대가 해체되는 등 먹고사는 문제가 제일 시급해졌다는 점에서 전근대사회로 퇴보한 것처럼 보이기도 한다. 머피와 톰의 문제를 상담하러 간 학교에서 만난 교사들은 지금 세상엔 TV나 비행기가 아닌 식량이 부족하므로 엔지니어는 필요 없다고 단언한다. 아폴로 우주선은 체제 사기극에 불과하며, 20세기의 실패를 되풀이하지 않으려면 우주가 아니라 지구를 가르쳐야 한다는 것이다. 쿠퍼는 이 말에 반발한다. 그는 장인에게 "모두 우리의 본질을 잊은 것 같아요, 우린 탐험가이자 개척자였는데…"라고 토로한다. 국민들이 우주탐사에 세금 쓰는 것을 원하지 않기 때문에 NASA도 해체되었고 오로지 옥수수만 남은 세상이다. 쿠퍼는 새로운 것-과학적 진보를 위해 노력했던 지난날의 노력들이 폄하 당하는 현실에 분노한다. 그러므로 쿠퍼가 우주로의 미션에 참가하는 것을 단순히 부성애로만 환원할 수는 없다.

그는 "왜 가려 하는가"라는 질문에 대해 답한다. "이유는 분명해요. 매년 우리 농부들은 앉아서 비 없는 하늘만 탓하죠. 내년엔 낫겠지. 하지만 해가 바뀌어도 나아지는 게 없잖아요. 이 세상이 우리한테 떠나라고 말하고 있어요. 여기서 태어났지만 여기서 죽을 운명은 아니죠." 어떤 노력도 못 하고 그저 하늘만 쳐다보고 있는 상황에 대해 쿠퍼는 답답해한다. 그는 생계 때문에 잠시 농부가 되었지만, 자식들에게 과학적 원리로 생각할 것을 가르치고, 드론에 열광하는 엔지니어이다. 그러므로 자리에 앉아 인류의 멸망을 받아들이고 안위를 도모하는 쪽보다 위험하고 성공을 확신할 수 없는 모험 쪽에 내기를 거는 사람이다. "해결책을 찾겠죠. 늘 그래 왔듯이."라고 그가 말하는 것은 인류의 생존에 대한 긍정적 기대를 의미한다. 머피의 법칙의 부정적인 면 대신, 그것을 받아들이는 사람들의 태도를 강조했던 것처럼 그는 부정적 현실을 탓하기보다는 열정적으로 실패할 것을 선택하는 인간인 것이다.

당장 목전의 이익을 최대로 끌어올리는 삶이 인정받는 것처럼 보이는 세상에서 쿠퍼의 선택은 경제적, 기능적인 측면에서는 그다지 현명하지 않게 보인다. 하지만 한 발 앞의 세상이 아닌 더 먼 곳, 더 먼 미래에 대해 고민하는 사람들을 통해 인류는 진보해왔다. 압도적인 공간으로 무거운 짐을 지고 들어가 공포와 두려움을 이겨냈을 때, 결국 쿠퍼는 그토록 바라던 자식들의 미래를 지키게 되었다. 그가 탄 인듀어런스호의 이름은 영국의 탐험가 어니스트 새클턴의 탐험선에서 딴 것이다. 그들은 최초의 남극정복에는 실패했지만, 불가능한 상황에서도 끝까지 포기하지 않아 사상자 없이 귀환한 것으로 알려져 있다. 그러므로 이 영화의 목적은 궁극적으로 더 나은 미래를 위한 노력과 미지의 것들에 대한 끝없는 탐구를 포기하지 않는 사람들에 대한 매우 우회적인 헌사라고 할 수 있다. 그런 의미에서 이 영화는 탐험과 개척의 서사로 읽혀야 하는 것이다.



이수향(李壽稙)

서울대 국문과 박사를 수료하고, 2013년 한국영화평론가협회상 신인평론상으로 등단했다. 경희대 후마니타스칼리지에서 강의하고 있으며, 영화평론가로 활동 중이다.

제9차 한-몽 세미나 The 9th Korea-Mongolia Joint Seminar

유혜정
건설환경공학부 박사과정

지난 6월 17일부터 20일까지 4일간 몽골 울란바토르에서 제9차 한-몽 세미나가 진행되었다. 한-몽 세미나는 본교 건설환경공학부와 몽골과학기술대학교(Mongolian University of Science & Technology, MUST) 토목건축학과가 학술교류 및 문화협력 등을 위해 2006년부터 매년 여름방학 때마다 개최해 오고 있는 행사이다. 본교에서는 김재영(환경공학), 권영상(도시설계), 최용주(환경공학) 교수님과 박사과정 2명(유혜정, 이호현), 석사과정 4명(박재현, 박정환, 하종성, 최길호), 학부과정 2명(김나연, 박시진) 총 11명이 참석하였다.

전망대 오르는 길

첫째 날(6/17) 진행된 short course lecture는 교수님들의 의견 교류를 위한 프로그램으로 분야별 이슈, 연구동향 및 방향, 교육 프로그램에 대한 논의가 이루어졌다. 이 시각 학생들은 주요 시내 지역 및 신도시 개발지역 등을 답사하며 울란바토르의 도시구조 및 개발현황 등을 살펴보았다.

학생들이 좁은 택시에 몸을 구겨 싣고 처음 도착한 곳은 자이승 전망대였다. 숨이 살짝 차오를 정도의 계단을 오르다 보면 어느새 울라바토르 시내가 눈앞에 펼쳐진다. 자이승 전망대는 러시아인들이 승전을 기념하기 위해 건설한 탑으로 외부는 부조형태의 조각으로 장식되어 있고 내부는 전쟁에서 승리하는 장면을 그린 벽화로 구성되어 있다.

자이승 전망대

전망대 주변 공사현장

도시 풍광을 배경으로 삼아 360도 돌아가며 작품을 감상할 수 있는 링의 구조가 매우 인상적이었다. 또한, 벽화만큼이나 학생들의 눈길을 끌었던 것은 전망대 주변에서 진행 중이었던 개발현장이었다. 몽골 전체인구의 약 40%가 울란바토르에 거주하고 있기 때문에 주택난 문제 해결을 위해서 아파트 개발이 한창 중이고 도시 전체가 건설현장이라고 해도 과언이 아니다. 공사현장 중간에는 게르 형태의 구조물이 하나씩 들어서 있었는데 아마도 사무실 또는 숙소로 사용되는 모양이다.

칭기스칸 광장

여행 전 의식

세미나발표

세미나발표 후 단체사진

이후 우리는 울란바토르 시내 중심에 있는 '서울의 거리'를 찾아가 보았다. 서울의 거리는 1995년 서울시가 울란바토르와 자매결연을 맺은 뒤 이를 기념하여 조성한 2.1km 길이의 거리이다. 한국어로 새겨져 있는 거리 초입부는 매우 반갑고 인상적이었지만, '서울정'이라는 정자 이외에는 정작 한국의 정취를 찾아볼 수가 없었다. 거리 조성 이후 4차례 정비 및 보수가 이루어졌고 한차례 재정비 현상공모가 이루어졌다고 하였으나 양 도시 간 교류의 상징으로 받아들이기에는 아쉬운 부분이 많게 느껴졌다. 하지만 숙소로 돌아오는 길에 마주한 웅장한 기운의 칭기스칸 광장이 이러한 아쉬움을 달래주었다.

이튿날 진행된 세미나는 Civil & Environmental Engineering 세션과 Architecture & Urban Planning 세션으로 구분하여 14개의 주제가 발표되었고 예정 시간보다 다소 긴 시간 동안 날카로운 질문과 열띤 토론이 오고 갔다. 구체적으로 도시계획분야에서는 공공 공간, 상업가로, 도시재생 등의 다양한 주제에 대해 논의하였다.
문화적 차이에서 비롯된 탓인지 양 국가별로 동일한 주제에 대해서도 다른 방식으로 접근하는 문제의식과 방법론이 흥미로웠다.

양일간의 학술 교류를 마치고 19일에는 울란바토르에서 약 380km 서쪽에 위치한 하르호링(Kharkhorin) 지역 방문을 위해 6시간의 긴 여정에 올랐다. 몽골인들은 여행을 시작하기 전에 안전한 여행을 기원하며 간단한 의식을 치르는데 우리도 쇳대 같은 것을 중심으로 세 바퀴를 돌며 노래를 하고 술을 마시는 것으로 의식에 참여했다.
이후 차에 올라 끝도 없이 광활한 초원을 몇 시간째 달리다 보면 어느 순간 새하얀 모래사막이 눈앞에 펼쳐진다. 바로 '바양고비'라는 모래언덕인데 수십 킬로미터의 신비로운 자연경관에서 눈을 뗄 수가 없었다. 이곳에서는 식사를 하거나 말이나 낙타를 타면서 간단하게 휴식을 취할 수 있어 마치 초원 속 하얀 오아시스 같다는 생각이 들었다.

오르홍 강

바양고비

바양고비 낙타

오르홍 강

오르홍 강변에서 바라본 별
하르호링 게르촌

약 3시간을 더 달려 도착한 하르호링은 옛 몽골제국의 수도로 산과 물, 초원이 어우러진 몽골에서 가장 풍요로운 땅이다. 하르호링 주변으로 세계적 문화유산인 오르홍 강이 흐르고 있는데 오르홍 강변에서 바라본 밤하늘의 별은 평생 잊을 수 없을 것 같다. 도시의 불빛이 새어 들어올 수 없는 태초의 자연을 품고 누워 바라본 은하수와 별의 감동을 무엇으로 대신할 수 있을까. 별빛으로 눈을 호강시키고 따뜻하게 불이 지펴진 게르에 들어서고 나니 하르호링에서의 하룻밤은 눈 깜짝할 사이에 지나가 버렸다. 그리고 진한 아쉬움 속에 맞이한 마지막 날 아침, 우리는 몽골제국이 패망할 무렵 지어진 옛 성터와 라마교 수도원을 방문하며 3박 4일의 짧은 일정을 마무리하였다.

비록 각국의 연구 성과를 공유하고 광활한 몽골의 문화를 두루 경험하기에는 부족한 시간이었으나 바람과 별, 초원의 나라 몽골을 알게 되었고 서로의 공통점과 차이점을 발견할 수 있는 소중한 시간이었다. 앞으로도 한-몽 세미나가 언어의 장벽을 넘어서 활발하게 학술 및 문화적 자원을 교류하는 장으로 발전하기를 바란다.

게르 내부

라마교 수도원

건축학과에서의 4년

주경호
건축학과 4학년

4년제 대학의 학부 과정에서 학생들은 많은 것을 보고, 느끼고, 배운다. 고등학교 공부의 연장선에 있는 전공지식 습득뿐만 아니라, 내가 배운 것이 어떻게 실생활에서 쓰이고 있는가를 알게 된다. 이 외에도 동아리 활동이나 교외 활동을 하면서 학창시절보다 더 넓은 사회에서 생활하는 방법을 배운다.

학부 생활을 마무리하는 시점에서, 학부 시절을 통해 내가 얻은 것 중 가장 의미 있는 것이 무엇이었는가를 생각해보면, 그것은 바로 건축학도의 눈으로 세상을 보는 하나의 방법을 배운 것이다. 사람들은 각자의 생활에 충실하면서, 세상을 보는 안목을 저절로 만들게 되는 것 같다. 가령, 자연과학자들은 자연 현상을 보면서 현상을 설명하는 수식을 떠올리기도 하고, 예술가들은 평범한 일상과 장소에서 의미 있는 무언가를 발견한다.

건축이라는 학문은 다른 학문에 비해 다루게 되는 분야가 비교적 넓고, 인문계열과 자연과학계열로 나누어지는 보편적인 분류체계로는 어느 한 곳에 넣기가 쉽지 않은 학문이라고 생각한다. 이는 실제로 건축학과가 어느 대학에서는 공과대학에 소속되고, 또 다른 대학에서는 미술대학에 소속되어 있는 것에서 확인할 수 있다.

이토록 광범위한 학문 속에서, 나는 그동안 어떻게 사람들이 안전하고 쾌적하게 건물을 이용할 수 있을지, 어떤 건물의 입면이 도시의 미관을 해치지 않을지, 건설현장에서 인부들과 원활하게 소통할 수 있는 방법은 무엇인지에 대해 고민했다. 다시 말해서 공학적, 미적, 인문학적 소양을 어설프게나마 조금씩 배웠고, 이를 통해 세상의 더 많은 것들을 보고, 듣고, 느낄 수 있게 됐다.

나는 다음 학기에 대학원에 진학한다. 학문적으로는 조금 더 세분화된 분야에 대해 전문적인 지식을 배우게 되겠지만, 학부생 시절처럼 매일매일 넓은 안목을 가질 수 있게 되길 바란다.

‘학여불급’(學如不及)의 마음가짐

주상연
기계항공공학부 학사졸업(08학번)

“앞으론 열심히 공부하는 일은 별로 없을 것이다.” 2009년 초, 입학을 허가받은 후 친구들과 모였던 술자리에서 나는 저렇게 얘기했었다. ‘대학에 가면 논다’는 당시 어른들의 말을 철석같이 믿어서 그랬던 것은 아니다. 그땐 어떤 분야에서 잘해야겠다는 사명감도 없었고, 앞으론 공부를 강요할 누군가도 없을 것이라는 생각에 저렇게 말했던 것 같다. 이렇게 ‘공부’와 ‘배움’에 대한 편협한 시각을 가졌던 우물 안 개구리는 같은 해 3월부터 본격적인 대학생활을 시작했다.

겨울에 내가 했던 저 말이 틀렸음을 아는 데는 그리 오래 걸리지 않았다. 1학년 때부터 전공필수 과목을 수강해야 하는, 몇 개 없는 과에 들어왔다는 사실과 선배들이 얘기해주었던 재수강에 대한 두려움, 잘하는 친구들에게 뒤처지면 안 될 것 같다는 막연한 생각들은 나를 공부하게 만들었다. 책으로 하는 공부 말고도 여러 가지 배울 것들이 많다고 생각했었다. 처음으로 집을 떠나 겪는 자취 생활엔 뭐가 필요한지, 선배와 친구, 이성 친구들과의 인간관계는 어떻게 형성하고 유지하는지, 기타는 어떻게 치는지, 근력운동은 어떻게 하는지…. 그런데 그땐 이 대부분의 ‘공부’와 ‘배움’들은 ‘왜 해야 하는가’라는 본질적인 물음에 시원한 답을 못한 채 이루어졌다. ‘남들이 다 하니까 나도 해야겠다’, ‘뒤지긴 싫으니까 열심히 하자’, ‘일단 잘해두면 손해 보진 않겠지’와 같은 수동적인 이유들이 지배적이었고, 나만의 인생을 찾기보다는 주어진 것들을 해나가는 데 급급했다. ‘나는 어떤 사람인가’에 대해 너무 모른 채 시간을 보냈다.

그러나 해가 갈수록 ‘나는 어떤 사람인가’에 대한 퍼즐을 하나씩 맞춰나가기 시작했다. 여러 사람을 접하고 그들의 이야기를 듣는 한편 ‘나라면 어땠을까’라는 의문을 항상 가졌기 때문이겠다. 그리고 ‘어떤 사람이고 싶은가’에 대한 생각들이 들기 시작했다. ‘전공분야는 나랑 어느 정도 맞는 것 같아 잘해보고 싶다’, ‘스피치를 잘하는 사람이고 싶다’, ‘운동하는 것을 좋아하고 취미 이상의 실력을 갖추고 싶다’ 등등. 자연스레 무엇을 공부하고 배워야 할지 능동적으로 생각하게 됐다. 군 복무를 마친 후 복학해 3학년이 끝날 무렵에는 진로를 결정하게 됐고, 어떤 모습으로 앞으로를 살아갈 것인가에 대해 윤곽을 잡았다.

대학 초년 때와 다르게 나만의 인생을 찾아 살기 시작하니 여러 가지 ‘공부’와 ‘배움’들의 그 의미와 범위가 다르게 느껴졌다. 잘해보고 싶다는 욕심이 있는 분야라면 그만큼 공부하고 배워야 할 깊이가 깊다는 당연한 사실은 물론, 지속적인 관심을 쏟지 않으면 금세 잊게 되고 예전보다 못한 상태가 될 수 있다는 것을 피부로 느꼈다. 또한, 원하는 모습으로 살고자 하니, 주어진 것들 이상으로 공부하고 배울 것들이 많다고 스스로 생각하게 됐다. 초년 때는 외골수적인 면이 없지 않았는데, 한두 가지에만 몰두하기엔 인생은 너무나 다양한 분야들로 구성돼 있다고 점차 생각했다. 1년간의 고시공부 끝에 좋은 결과를 얻었음에도 아직 그 분야를 잘 알고 있다고 확언할 수 없는 나, 법/경제/경영/외국어에 무관심했으나 이젠 도서관에 가서 관련 서적을 찾아 읽고 있는 나, 여행 준비와 취미 개발을 위해 마찬가지로 책을 찾아 읽고 전문가에게 조언을 구하고 그를 기억하기 위해 노력하는 지금의 나의 모습은 ‘공부’와 ‘배움’에 대한 달라진 생각을 여과 없이 보여주고 있다. “앞으론 열심히 배워야 할 것이 매우 많을 것이다.” 후기 학위 수여식을 한 달 앞둔 여름, 자신 있게 이렇게 말할 수 있다. 책에서 배울 것이고 만나는 사람으로부터 배울 것이고 간혹 새로운 풍경만 보아도 무언가를 배울 것이다. 더 넓은 세상을 보고 경험해야 하며, 새로운 것을 익히고 깊이 있게 배워야 하는 것은 학교에 몸담고 있을 때만 해당하는 것이 아님을 알았다. 자신만의 뚜렷한 목표가 있는 삶에서는 늘 일어나는 일이다. 그리고 그 목표를 이루기 위해 배우는 것은 주어진 것을 수동적으로 배우는 것보다 즐겁고 덜 힘든 일임을 진심으로 느낄 수 있었기에 지난 대학 생활은 소중한 경험이었다. 세상은 공부할 것, 배울 것들로 가득하고 그 깊이가 깊다는 것과 필요하다면 언제든지 공부하고 배우겠다는 자세인 ‘학여불급’의 마음가짐을 가지고 교문을 나선다.

이종만
서울대 공과대학 행정실장
서울대 문예회장

가을 행복

서늘한 가을 문턱에
홀로 서 하늘을 바라보니
참으로 넓고 맑고 푸르구나.

살며시 불어오는 신선한 가을바람
저 멀리 펼쳐진 샛노랗게 익은 곡식
말할 수 없는 감탄사 절로 나오는구나.

거두어들이는 기쁨
나눌 수 있는 넉넉함
그래서 가을은 참으로 좋구나.

가을 들녘 고개 숙인 벼이삭
겸손과 감사를 느끼게 하는 가을
그래서 가을에 행복을 누리누나.

수상 및 연구 성과

서일원 건설환경공학부 교수

한국수자원학회 원태상 기념강연자 선정

건설환경공학부 서일원 교수는 국내 수자원 분야에서 가장 권위 있는 학술 강연상인 한국수자원학회 원태상 기념강연자로 선정되어 지난 5월 28일 강원도에서 열린 '2015년 한국수자원학회 학술발표회'에서 '하천혼합 모델링'이란 주제의 기조 강연을 하였다.

윤병동 기계항공공학부 교수

스마트폰 침수 라벨 오작동 과학적으로 증명

기계항공공학부 윤병동 교수 연구팀이 스마트폰 침수 라벨의 오작동을 과학적으로 증명하고 신뢰성 평가 기술을 개발했다. 윤 교수는 "이번 연구가 소비자의 부주의와 관계없이 침수 라벨이 오작동할 수 있음을 입증시키는 계기가 됐다. 스마트폰의 물 접촉 여부를 단순히 침수 라벨의 색깔 변화로부터 간접적으로 판별하는 소극적인 방식에서 벗어나 고장의 근본 원인을 밝히는 것이 요구되고 있다"고 전했다. 이번 연구는 릴라이어 빌리티 엔지니어링 앤 시스템 세이프티 온라인판 5월호에 게재됐다.

이윤식 화학생물공학부 교수

신약 개발 초고속 대량 생체 검정 시스템 개발

화학생물공학부 이윤식 교수, 사범대 화학교육과 정대홍 교수(하버드 메디컬 스쿨 강호만 박사 · 사범대 화학교육과 정신영 박사과정 연구원) 공동 연구팀이 표면증강라만산란(SERS) 코드 시스템을 이용해 생체 검정(Bio-assay)할 수 있는 고속 대량 분석(High-Throughput screening) 기술을 개발했다. 이번 연구로 수많은 신약 후보 물질에 대한 생체 검정을 더 빠르고 정확하게 할 수 있게 됐다. 이 기술을 활용하여 가장 우수한 후보 물질을 선별하고 바코드를 분석하면 그 종류를 빠르게 알아낼 수 있게 된다.

황철성 재료공학부 교수

쓰기 속도 1000배 · 크기 절반… 반도체 소자의 혁신

황철성 교수팀은 낸드플래시보다 용량은 1.5배 크고 쓰기 속도는 1000배 빠르지만 크기는 절반에 불과한 차세대 '저항 변화 메모리'(R램) 반도체 소자를 개발하는 데 성공했다. 특허 출원까지 완료된 이 기술이 상용화되면 현재 27조 원 규모인 낸드플래시 시장을 그대로 이어받아 전 세계 플래시 메모리 시장의 50% 이상을 차지하는 우리나라 반도체의 경쟁력과 기술 우위가 계속될 것으로 전망된다. 이번 연구 성과는 재료 분야 권위지 '어드밴스트 머티리얼스' 온라인판 최신호에 실렸다.

한승우 재료공학부 교수

'고속대량스크리닝' 기술 개발

한승우 교수 연구팀(박사과정 임강훈 · 윤용)은 국내 최초로 자동화 코드를 개발해 수천 개 산화물 구조 데이터베이스로부터 차세대 반도체 재료로 적합한 후보물질을 선별해내는 데 성공했다. High-k라 불리는 이 후보 물질은 반도체에서 사용되는 박막 재료로 이 물질이 실제 적용되면 램 등 메모리반도체와 중앙처리장치(CPU) 등 비메모리반도체의 소비 전력 감소와 작동 속도 증가 등 획기적인 개선이 이뤄질 것으로 기대된다. 이 연구성과는 네이처 자매지인 엔피지 아시아 머터리얼즈(NPG Asia Materials) 온라인판 6월 12일 자에 실렸다.

수상 및 연구 성과

김호영 · 조규진 기계항공공학부 교수

물 위를 뛰는 '소금쟁이 로봇' 개발

소금쟁이는 가늘고 긴 다리를 이용해 물 위를 가볍게 박차고 뛰어오르는 게 특징이다. 기계항공공학부 김호영 · 조규진 교수팀은 소금쟁이가 물 위를 박차고 뛰어오르는 '수상(水上) 도약'의 원리를 모방한 로봇을 만들었다. 연구진은 이런 원리를 이용해 무게 68㎎에 다리가 네 개 달린 로봇을 만들었다. 실험 결과에 따르면 이 로봇은 제자리에서 수직으로 최대 14㎝ 높이까지 뛰어오르는 것으로 나타났다. 조 교수는 "이 로봇 기술을 활용해 재해 지역과 오염 지역에서 인명 구조나 탐지 업무를 수행하려면 경량화가 반드시 필요하다"고 말했다.

강기석 재료공학부 교수

'리튬-이산화황 기반' 차세대 대용량 2차전지 개발

재료공학부 강기석 교수 연구팀이 리튬-이산화황 기반의 차세대 대용량 2차전지를 개발하는 데 성공했다. 2차전지는 내부에 들어 있는 물질의 화학 에너지를 전기 에너지로 변환하는 방전과 충전 과정을 통해 반복적으로 사용할 수 있는 전지로, 경제적 · 환경적 장점이 있다. 연구팀이 개발한 전지는 기존에 1차전지로 알려진 리튬-이산화황전지를 새롭게 디자인해 전기적으로 충전을 가능하게 했다. 또 연구팀은 액상 촉매를 도입해 전지의 에너지 효율을 높이고, 안정적인 충전과 방전을 가능하게 했다. 연구 결과는 화학 분야의 권위 있는 학술지인 '앙게반테 케미'(Angewandte Chemie) 온라인판에 지난 3일 게재됐다.

주한규 원자핵공학과 교수

미국원자력학회 석학회원 선정

6월 8일 개최된 미국원자력학회(ANS · American Nuclear Society) 연차대회 개막식에서 원자핵공학과의 주한규 교수가 석학회원(펠로우)에 선정됐다. 주한규 교수는 미국 원자력규제위원회(NRC · Nuclear Regulatory Commission)에서 원자로 안전성 평가를 위해 사용하고 있는 PARCS 코드 개발, 고신뢰도 원자로 시뮬레이션 방법 개발 등을 공적으로 인정받아 석학회원으로 공표됐다.

김권현 재료공학부 연구원

유럽-재료공학회 賞

김권현 재료공학부 연구원이 유럽-재료공학회(e-MRS)가 주는 '젊은 과학자상'을 받았다. 김권현 교수는 인광 염료 기반의 초분자를 이용해 효율 높은 유기발광소자를 개발한 성과를 인정받았다.

한종훈 화학생물공학부 교수

한국가스안전대상 산업포장 수상

한종훈 화학생물공학부 교수(엔지니어링개발연구센터(EDRC) 소장 겸임)가 산업통상자원부가 주최하는 제22회 대한민국 가스안전대상에서 국가 가스안전 발전 및 산업계 기여를 인정받아 산업포장을 수상했다. 한종훈 교수는 에너지시설 안전점검 민관합동위원회의 민간가스 반장으로 국내 가스 시설 전체 점검을 주도했고, 2015년 산업통상자원부가 국내 최초로 가스안전관리 기본계획을 수립하는 데 핵심적인 역할을 했다.

수상 및 연구 성과

고승환 기계항공공학부 교수

60% 늘어나도 정상작동, 투명 은나노선 발열장치 개발

기계항공공학부 고승환 교수와 홍석준 박사후연구원, 이하범 박사과정 연구원, 버클리 캘리포니아대 여준엽 박사후연구원팀은 26일 네트워크 형태의 은나노선을 신축성이 좋은 투명 고분자 물질과 결합시켜 최고 100℃ 이상 열을 낼 수 있는 발열 장치를 개발했다. 연구진은 이 연구에서 에탄올 용액 속에 퍼져 있는 은나노선을 필터로 여과해 균일한 네트워크 형태의 은나노선을 만든 다음 이를 투명하고 탄성이 우수한 고분자인 폴리디메틸실록산(PDMS)에 결합시켜 신축성 나노선 히터를 만들어냈다. 고승환 교수는 "기존의 유연한 투명 히터는 단순히 굽히는 인장 변형을 견딜 수 있었지만 이번에 개발된 히터는 투명하고 신체에서 일어날 수 있는 최대 인장 변형 하에서도 작동할 수 있다는 데 의의가 있다"며 "차세대 착용형 기기 및 개인 열관리 분야에 사용될 기술로 기대된다"고 말했다.

박하영 산업공학과 교수

동네병원과 대학병원 진료기록 공유 시 환자부담비용 13% 줄어

분당서울대병원 황희 의료정보센터장과 박하영 기술경영경제정책전공 교수팀이 공동연구를 통해 동네 병 · 의원인 1 · 2차 의료기관과 대학병원인 3차 상급종합병원이 진료기록을 공유할 경우 환자부담 진료비를 약 13% 낮출 수 있다는 연구결과를 얻었다. 구체적으로는 외래 진료비의 경우 진료기록 공유 시 11.13%, 입원 진료비는 20.05% 줄었다. 이는 환자의 처방, 검사기록, 치료계획, 가족력 등 건강정보를 상급종합병원에 전달해 불필요한 중복검사를 최소화했기 때문으로 풀이된다. 이번 연구는 의료정보 분야 최고 권위 학술지인 「국제의료정보학회지(International Journal of Medical Informatics)」 온라인판에 게재됐다.

이병호 전기 · 정보공학부 교수

국제디스플레이학회 특별상 수상

이병호 전기 · 정보공학부 교수는 지난 6월 1일 미국 산호세에서 개최된 국제디스플레이학회(Society for Information Display – Display Week)에서 '집적영상과 홀로그래피에 기반한 3차원 디스플레이 기술에 대한 공로'를 인정받아 특별상(Special Recognition Award)를 수상하였다.

김용환 조선해양공학과 교수

英 왕립조선학회 석학회원 선정

김용환 조선해양공학과 교수가 영국왕립조선학회(RINA, The Royal Institute of Naval Architects) 석학회원에 선정됐다. 1860년 발족한 왕립조선학회는 조선 · 해양공학 분야에서 탁월한 업적을 지닌 회원들을 석학회원으로 선정해왔다. 김 교수는 조선 · 해양공학, 특히 선박 · 해양 유체역학 분야에서 약 300편의 학술 논문을 발표한 것과 더불어 여러 국제적 학술활동 업적을 높이 인정받았다.

김광우 건축학과 교수

ASHRAER, IBPSA 석학회원 선출

김광우 건축학과 교수가 미국공기조화냉동공학회(ASHRAE)와 국제빌딩성능시뮬레이션학회(IBPSA) 석학회원으로 선출됐다. 한국인으로 해당 두 학회의 석학회원으로 임명된 건 김광우 교수가 처음이다. ASHRAE는 120년 전통의 냉난방 · 공기조화 분야 학회로, 전 세계 132개국 5만 3000여 명의 회원이 소속돼 있다. IBPSA는 1987년부터 빌딩 시뮬레이션 관련 이론과 기술을 개발하고 보급하고 있는 학회다.

수상 및 연구 성과

이창희 전기 · 정보공학부 교수

'7월의 과학기술자상' 수상자로 선정

이창희 전기 · 정보공학부 교수가 미래창조과학부가 주최하고 한국연구재단 · 서울경제신문이 주관하는 이달의 과학기술자상 7월 수상자로 선정됐다. 이 교수는 세계 최초로 기존 양자점발광다이오드(QLED) 소자 구조를 바꿔 적 · 녹 · 청색 등 3원색의 발광효율을 각각 3배 이상 높이고 수명을 크게 늘린 공로를 인정받았다. QLED는 발광다이오드(LED) · 유기발광다이오드(OLED)의 바통을 이어받을 것으로 기대되는 차세대 디스플레이다. 이 교수의 연구는 앞으로 QLED 상용화를 앞당기는 데 선도적 역할을 할 것으로 보인다.

김형준 재료공학부 교수

한국세라믹학회장 선정

올해 창립 58주년을 맞은 한국세라믹학회에서 김형준 재료공학부 교수가 학회장으로 선정됐다. 김 교수는 무엇보다 올해부터 학회 소속 교수진과 대학이 보유한 기술을 기업에 적극적으로 지원해 연구개발을 돕고 첨단 제품의 상용화를 앞당기는 것을 핵심 과제로 꼽았다. 또한 "중소기업이 대부분인 국내 재료 산업 현실상 연구개발을 지속하기에 시간과 비용이 많이 들어 부담스러울 수밖에 없다"며 "학회의 전문성이 연구에 그치지 않고 실제 기업의 개발 성과로 이어지도록 가교 역할을 잘 해내겠다"고 포부를 밝혔다.

류한일 재료공학부 교수

세계고체이온공학회 차기 회장 선출

류한일 재료공학부 교수가 최근 미국 콜로라도주 키스톤에서 열린 세계고체이온공학회(ISSI) 제20회 총회에서 부회장이자 차기 회장으로 선출됐다. 이에 따라 류 교수는 올해부터 2017년까지 부회장으로, 2017년부터 2019년까지 16대 회장으로 일하게 된다. ISSI는 고체에서의 이온 이동현상과 이온이동소재에 관한 과학 · 기술을 발전시키고, 관련 분야 과학자에게 국제 학제 간 포럼을 제공하는 것을 목표로 하는 학회이다.

신창수 에너지자원공학과 교수

대한민국학술원상 수상

신창수 에너지자원공학과 교수가 대한민국학술원상 수상자로 선정됐다. 대한민국학술원(학술원)은 1955년부터 매년 △인문학 △사회과학 △자연과학(기초 · 응용)부문에서 우수한 연구 성과나 저작을 뽑아 학술원상을 시상하고 있다. 신 교수는 석유물리탐사 분야에서 영향력 있는 학술지 중 하나인 국제지구물리학저널(Geophysical Journal International)에 2008년과 2009년 논문 2편을 게재한 점이 높게 평가를 받았다.

강태진 재료공학부 교수

獨 카를만펠로십 수상

강태진 교수는 아헨공대와 손잡고 '드림2랩2팹(Dream2Lab2Fab)'이라는 한 · 독 공동 프로젝트의 기초를 닦은 공로를 인정받아 독일 아헨공대가 수여하는 카를만펠로십 수상자로 선정됐다. 카를만펠로십은 세계적으로 인정받고 있는 과학자를 선정하며 아헨공대에 초청해 특별 강연회를 연다.

인사발령

성명	직위/직명	소속/학과명	발령사항	임용기간	
				시작일	만료일
신규임용					
강유	교수	컴퓨터공학부	조교수 신규 임용	2015. 9. 1 ~ 2019. 8. 31	
김진영	교수	재료공학부	조교수 신규 임용	2015. 9. 1 ~ 2019. 8. 31	
김성재	교수	전기 · 정보공학부	조교수 신규 임용	2015. 9. 1 ~ 2019. 8. 31	
김연배	교수	산업공학과	부교수 신규 임용	2015. 9. 1 ~ 2021. 8. 31	
서유택	교수	조선해양공학과	부교수 신규 임용	2015. 9. 1 ~ 2021. 8. 31	
승진임용					
홍유석	교수	산업공학과	교수 승진 임용	2015. 9. 1 ~ 정년	
지석호	교수	건설환경공학부	부교수 승진 임용	2015. 9. 1 ~ 2021. 8. 31	
김대형	교수	화학생물공학부	부교수 승진 임용	2015. 9. 1 ~ 2021. 8. 31	
김도희	교수	화학생물공학부	부교수 승진 임용	2015. 9. 1 ~ 2021. 8. 31	
Nathaniel S. Hwang	교수	화학생물공학부	부교수 승진 임용	2015. 9. 1 ~ 2021. 8. 31	
겸보/겸직/겸무					
김남수	교수	전기 · 정보공학부	서울대학교생활협동조합 본부사업장 집행이사 겸직	2015. 6. 1 ~ 2017. 5. 31	
김재관	교수	건설환경공학부	학교법인 송설당교육재단 이사 겸직	2015. 6. 26 ~ 2020. 6. 25	
박태현	교수	화학생명공학부	차세대융합기술연구원장 겸보	2015. 6. 9 ~ 2017. 6. 8	
정덕균	교수	전기정보공학부	재단법인 서울대학교 전자전기정보장학재단 감사 겸직	2015. 7. 5 ~ 2017. 7. 4	
김광우	교수	건축학과	사단법인 한국건축친환경설비학회 부설 패시브제로에너지건축연구소 소장 겸직	2015. 6. 12 ~ 2017. 6. 11	
성우제	교수	조선해양공학부	조선해양공학부 해양시스템공학연구소장에 겸보	2015. 7. 1 ~ 2017. 6. 13	
유상임	교수	재료공학부	재료공학부장 겸보	2015. 7. 1 ~ 2017. 6. 30	
문일경	교수	산업공학과	산업공학과장 겸보	2015. 7. 1 ~ 2017. 6. 30	
김성준		전기 · 정보공학부	노화고령사회연구소 겸무연구원	2015. 7. 7 ~ 2017. 7. 6	
김태완	교수	조선해양공학부	공과대학 대외부학장 겸보	2015. 8. 1 ~ 2017. 8. 31	
황농문	교수	재료공학부	신소재공동연구소장에 겸보	2015. 8. 10 ~ 2017. 8. 9	
박희재	교수	기계항공공학부	(주)에스엔유프리시젼 대표이사 겸직	2015. 8. 22 ~ 2018. 8. 21	
한지숙	교수	화학생물공학부	유전공학연구소 겸무연구원 임명	2015. 9. 1 ~ 2017. 8. 31	
Dong Chul Pyun	교수	화학생물공학부	겸임교수에 임함	2015. 5. 21 ~ 2017. 5. 20	
Patrick Theato	교수	화학생물공학부	겸임교수에 임함	2015. 6. 12 ~ 2017. 6. 11	

인사발령

성명	직위/직명	소속/학과명	발령사항	임용기간	
				시작일	만료일
객원교수					
이길재		건설환경공학부	객원교수 위촉	2015. 9. 1 ~ 2016. 8. 31	
주웅용		재료공학부	객원교수 위촉	2015. 6. 15 ~ 2016. 6. 14	
김준상		(협)기술경영경제정책전공	객원교수 위촉	2015. 7. 15 ~ 2016. 7. 14	
이용희		(협)기술경영경제정책전공	객원교수 위촉	2015. 9. 1 ~ 2016. 8. 31	
고재호		(협)기술경영경제정책전공	객원교수 위촉	2015. 8. 1 ~ 2016. 7. 31	
이영근		건축학과	객원교수 위촉	2015. 8. 1 ~ 2016. 7. 31	
박용조		재료공학부	객원교수 위촉	2015. 7. 15 ~ 2016. 7. 14	
정광섭		화학생물공학부	객원교수 위촉	2015. 7. 15 ~ 2016. 7. 6	
박홍식		화학생물공학부	객원교수 위촉	2015. 7. 15 ~ 2016. 7. 6	
정석호		기계항공공학부	객원교수 위촉	2015. 9. 1 ~ 2016. 2. 29	
Sudarshan Kumar		기계항공공학부	객원교수 위촉	2015. 9. 1 ~ 2016. 6. 30	
강인석		화학생물공학부	객원교수 위촉	2015. 8. 13 ~ 2016. 8. 12	
연구교수					
주문솔		건설환경종합연구소	연구교원 재임용	2015. 8. 1 ~ 2016. 7. 31	
이승재		해양시스템공학연구소	연구부교수에 임함	2015. 6. 1 ~ 2016. 5. 31	
산학협력중점교원					
백영기		공학연구소	산학협력중점교원 재임용	2015. 8. 1 ~ 2016. 7. 31	
최기창		공학연구소	산학협력중점교원 재임용	2015. 8. 1 ~ 2016. 7. 31	
위원 임명/위촉					
안철희	교수	재료공학부	연구원심사위원회 위원 위촉	2015. 8. 16 ~ 2017. 8. 15	
파견 · 복직					
윤의준	교수	재료공학부	산업통상자원부 R&D 전략기획단(MD) 파견	2015. 9. 1 ~ 2016. 5. 31	
차석원	교수	기계항공공학부	중국, Shenzhen Institute of Advanced Technology 파견	2015. 9. 1 ~ 2016. 2. 15	
박종우		기계항공공학부	파견근무(홍콩, Hong Kong University)	2015. 9. 1 ~ 2016. 8. 31	
오성희	교수	전기 · 정보공학부	파견(미국, University of California, Berkeley)	2015. 9. 1 ~ 2016. 8. 23	
정윤찬	교수	전기 · 정보공학부	파견근무(영국, University of Cambridge)	2015. 9. 1 ~ 2016. 2. 29	

발전기금 출연현황

1. 기본재산 기부금 출연자

(2015년 5월 24일 ~ 2015년 8월 20일까지)

대학과의 관계	성명	출연금액(원)	출연조건	비고
국제경제학과(98졸)	김도형	1,200,000	공과대학 : 장학금	김태영 장학금
기계공학과(63졸)	박성훈	5,000,000	기계항공공학부 기계전공 : 위임	
기계공학과(76졸)	조용태	4,500,000	공과대학 : 장학금	조명희/고병남 장학기금
의학과(96졸)	김윤경	100,000	공과대학 : 장학금	김태영 장학금
㈜밀레니엄포스(대표 조용태)		4,000,000	기계항공공학부 기계전공 : 장학금	조명희/고병남 장학기금
2015년도 5월 24일 ~ 2015년도 8월 20일 모금 총계		14,800,000		

2. 보통재산 기부금 출연자

(2015년 5월 24일 ~ 2015년 8월 20일까지)

대학과의 관계	성명	출연금액(원)	출연조건	비고
건축학과(85졸)	강선종	2,000,000	건축학과동창회 : 문화교육	
건축학과(81졸)	고영회	1,000,000	건축학과동창회 : 문화교육	
건축학과(72졸)	이성관	1,000,000	건축학과동창회 : 문화교육	
건축학과(63졸)	조창걸	5,000,000	건축학과 : 문화교육	
건축학과(94졸)	조항만	720,000	공과대학 : 위임	
공업화학과(78졸)	박명식	2,000,000	화학생물공학부동창회 : 위임	
금속공학과(79졸)	권동일	5,000,000	공과대학 : 위임	
금속공학과(79졸)	권동일	5,000,000	재료공학부 : 위임	
항공우주공학과(95졸)	김낙완	10,000,000	조선해양공학과 : 기자재	
공업화학과(89졸)	이종찬	3,300,000	공학연구소 : 위임	
자원공학과(87졸)	허은녕	522,000	공과대학 : 시설	
물리학과(87졸)	이창희	10,000,000	전기정보공학부 : 위임	
조선해양공학과(96졸)	성영재	3,000,000	조선해양공학과 : 장학금	
조선해양공학과(98졸)	안경수	3,000,000	조선해양공학과 : 장학금	
토목공학과(80졸)	고승영	3,000,000	건설환경공학부 : 위임	
토목공학과(76졸)	김농	2,000,000	건설환경공학부 : 장학금	
토목공학과(87졸)	김일평	1,200,000	건설환경공학부 : 위임	
토목공학과(77졸)	김재관	1,000,000	건설환경공학부 : 문화교육	
토목공학과(83졸)	정충기	6,000,000	건설환경공학부 : 장학금	
항공우주공학과(83졸)	김종암	3,000,000	공과대학 : 위임	
화학공학과(77졸)	김정돈	2,000,000	화학생물공학부동창회 : 위임	
화학공학과(79졸)	박중곤	1,000,000	화학생물공학부동창회 : 위임	
화학공학과(75졸)	이상훈	1,000,000	화학생물공학부동창회 : 위임	

발전기금 출연현황

화학공학과(74졸)	허수영	1,000,000	화학생물공학부동창회 : 위임	
GS건설㈜(대표 임병용)		1,000,000	건축학과동창회 : 문화교육	
LG전자㈜(대표 구본준)		30,000,000	IVIT연구센터 : 위임	
대림산업㈜ (대표이사 김동수, 이철균, 김재율, 이해욱)		1,000,000	건축학과 : 문화교육	
더랩 서울대점(대표 김윤수)		9,600,000	공과대학 : 위임	
서울대학교 공과대학		1,000,000	공과대학 : 위임	
(재)동부문화재단(이사장 강경식)		9,000,000	공과대학 : 장학금	
(재)동부문화재단(이사장 강경식)		20,000,000	전기정보공학부 : 문화교육	
㈜간삼건축종합건축사사무소 (대표이사 김자호, 김태집)		500,000	건축학과 : 문화교육	
㈜건축사사무소어반엑스(대표이사 오섬훈)		500,000	건축학과 : 문화교육	
㈜나우동인건축사사무소 (각자대표 안대호, 박병욱, 김수훤)		2,000,000	건축학과동창회 : 문화교육	
㈜노루페인트(회장 안경수)		1,000,000	화학생물공학부동창회 : 위임	
㈜다울건축사사무소(대표이사 신동재)		500,000	건축학과 : 문화교육	
㈜단이엔씨(대표 최준식)		500,000	건축학과 : 문화교육	
㈜디에이그룹엔지니어링종합건축사사무소 (대표 김현호, 조원준)		1,000,000	건축학과 : 문화교육	
㈜범건축종합건축사사무소(대표 원형준)		1,000,000	건축학과 : 문화교육	
㈜삼우종합건축사사무소(대표이사 박도권)		1,000,000	건축학과동창회 : 문화교육	
㈜비지에프 리테일(대표 홍석조)		13,500,000	공과대학 : 위임	
㈜엔에스쇼핑(대표이사 도상철)		30,000,000	협동과정 기술경영경제정책전공 : 위임	
㈜유선엔지니어링건축사무소(대표이사 조영돈)		1,000,000	건축학과 : 문화교육	
㈜일건종합건축사사무소(대표이사 황일인)		500,000	건축학과 : 문화교육	
㈜제너시스비비큐 서울대캠퍼스점(대표 박병연)		42,000,000	공과대학 : 위임	
㈜종합건축사사무소 디자인캠프문박디엠피 (대표이사 김혁)		500,000	건축학과동창회 : 문화교육	
㈜종합건축사사무소 온고당 (대표이사 안우성, 김미희)		500,000	건축학과 : 문화교육	
㈜종합건축사사무소건원(사장 이용성)		500,000	건축학과동창회 : 문화교육	
㈜창민우구조컨설탄트(대표이사 김종호)		500,000	건축학과 : 문화교육	
㈜토문건축사사무소(대표이사 최기철)		500,000	건축학과 : 문화교육	
㈜피데스피엠씨(대표이사 임창일)		2,000,000	건축학과동창회 : 문화교육	
㈜한미글로벌건축사사무소(회장 김종훈)		1,000,000	건축학과 : 문화교육	
㈜한화(대표이사 박재홍)		9,000,000	기계항공공학부 항공우주전공 : 위임	
㈜희림종합건축사사무소(대표이사 정영균)		1,000,000	건축학과동창회 : 문화교육	
2015년도 5월 24일 ~ 2015년도 8월 20일 모금 총계		255,842,000		

발전기금 소식

발전기금 예우

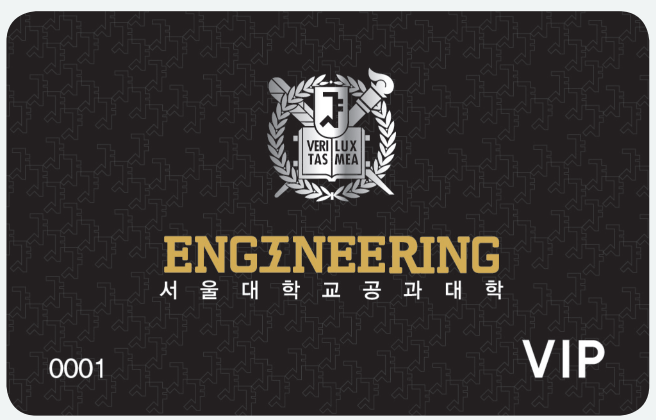
서울대학교 공과대학 기부자들만을 위한 예우

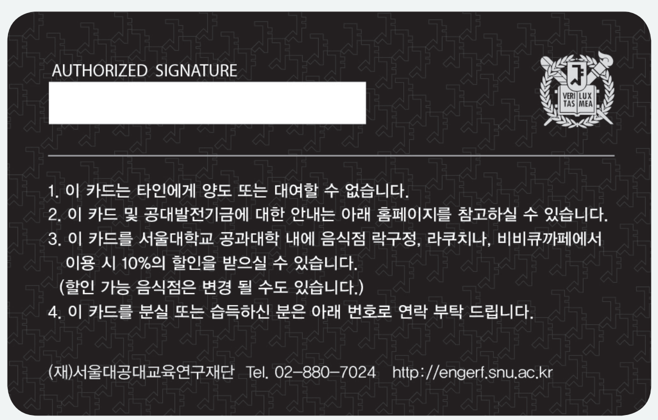
서울대학교 공과대학 39동 명예의 전당(현재 업데이트 중)

서울대학교 공과대학은 1946년 개교한 이래 여러 가지 어려운 여건 속에서도 우리나라의 산업과 경제 발전을 주도적으로 이끄는 고급 인력을 양성하는 기관으로 꾸준히 발전해 왔습니다. 이러한 발전은 서울대학교 공과대학을 졸업한 동문들과 헌신적인 열정과 노력으로 함께 해주신 기부자 여러분들이 계셨기에 가능한 일이었습니다. 서울대학교 공과대학의 교육 및 연구 여건 개선을 위해 아낌없이 지원해 주시고 애정 어린 관심을 가져 주시는 기부자 여러분들의 숭고한 뜻과 따뜻한 마음과 관심에 다시 한 번 깊이 감사드립니다.

기부를 하는 마음만큼이나 중요한 것은 기부를 받는 마음입니다. 그 마음을 감사의 인사로 전하기도 하고, 기념비나 감사패 같은 형태로 그 뜻을 기념하기도 합니다. 서울대학교 공과대학은 본교를 사랑하는 마음으로 기부하여 주신 기부자분들의 성명을 공과대학 39동 명예의 전당에 등재하여 그 뜻과 이름을 영구히 보존하고 있습니다(명단은 업데이트됩니다). 또한, 기부자 VIP 카드를 제작하여 고액기부자 및 저희 공과대학을 지속적으로 사랑해주시는 기부자분들께 발급하여 드려 기부자분들께서 존경과 예우를 받으실 권리가 있음을 증명해드립니다.

눈에 보이지 않는 마음들이 모여 눈으로 확인할 수 있는 변화를 만들어낸다는 사실을 증명해주신 여러분께 다시 한 번 깊은 감사의 말씀드립니다. 기부자분들의 마음 수십, 수백 개가 모여 새로운 서울대학교 공과대학이 만들어지고 있습니다. 앞으로도 여러분의 지속적인 관심과 성원을 부탁드립니다.





서울대학교 공과대학 기부자 VIP 카드

발전기금 소식

공과대학 발전기금 기부자 예우

받는 사랑보다 큰 사랑은 없습니다. 주신 사랑을 고스란히 되갚을 수는 없지만, 서울대학교 공과대학 발전을 위해 출연하여 주신 그 아름다운 마음을 가슴 깊이 새기겠습니다. 소중한 기금을 출연하여 주신 기부자에 대한 존경과 감사의 마음을 담아 서울대학교 공과대학이 마련한 혜택입니다.

출연금액 / 예우내용	1백만원 미만	1백만원 이상	1천만원 이상	5천만원 이상	1억원 이상
출연자 성명 서울공대지에 명기	●	●	●	●	●
출연자 성명 건물벽면 명예의 전당 영구보존		●	●	●	●
무료 주차 태그 발급				●	●
음식점 할인 혜택(공과대학 입점 음식점인 락구정, 라쿠티나, 비비큐카페 이용 시 10%)		●	●	●	●
서울대학교 달력 우송(매년 말)		●	●	●	●
공과대학 주요행사 초청			●	●	●
감사패 및 기부증서 증정					●
약정식, 기부식 진행					●
기부자예우 공통	소득공제 영수증 발행, 감사의 편지 발송, 공과대학 발전기금 홈페이지와 공과대학 건물 전자게시판에 출연자 성명 명기				

※ 시설물을 기증하실 경우에는 지정하시는 건물명을 사용하며 이를 건물 외곽의 구조물에 각인하여 영구히 보존합니다.

세제상 혜택

서울대공대 교육연구재단에 출연하여 주신 기부금은 법정기부금으로 처리되어 세금감면 혜택을 받으실 수 있습니다.

- **개인소득으로 출연하는 경우** : 연말정산 또는 종합소득세 신고 시, 기부금액의 15%를 세액공제(공제한도는 소득금액의 100%이며, 기부금액이 3천만원을 초과하는 경우 그 초과분에 대해서는 25% 세액공제)
- **법인소득으로 출연하는 경우** : 기부금으로 회계처리 후 법인세 신고 시, 당해 사업연도 연간 소득 금액의 50% 범위에서 손비처리 인정
- **상속재산을 출연하는 경우** : 고인의 유증, 사인증여에 의한 기부나 상속자가 상속재산을 기부하는 경우에는 기부금 전액에 대하여 상속세 면제(단, 상속 개시일부터 6개월 이내에 기부하는 경우에 해당)

발전기금 소식

아름다운 나눔의 소리

2015년 1학기 GLP 수기

변민후
서울대학교 공과대학
재료공학부

2014년 가을, 졸업할 시기는 다가오는데 밀려드는 과제와 학업으로 인하여 진로의 방향도 결정 못하는 여유 없는 시간을 보내고 있었습니다. 대학원으로 가서 공부를 계속해야 하는지 아니면 취업을 해야 하는지에 대한 결정조차 할 수 없는 생활을 하면서 '다른 나라의 대학생들도 나처럼 마음의 여유 없이 공부를 하고 있을까?'하는 궁금증이 생겼습니다. 기회가 된다면, GLP를 통해서 글로벌 안목도 키우고, 나의 미래에 대한 구체적인 목표도 정하는 인생의 전환점을 맞이하면 좋겠다는 생각으로 신청하였는데, 감사하게도 GLP 장학생으로 선정되었고, 프랑스 생떼띠엔 대학교에서 혼자 힘으로는 얻기 힘든 값진 경험을 할 수 있었습니다.

GLP 프로그램을 통해 얻었던, 가장 큰 성과는 처음에 의도한 대로 미래에 대해 구체적으로 생각할 수 있는 시간과 마음의 여유를 가질 수 있었다는 것입니다. '내가 진정으로 원하는 일은 무엇인가?'에 대해 구체적으로 고민할 수 있는 시간을 가졌습니다. 생떼띠엔에 계신 한 교수님과 정 교수님께 많은 조언을 들으면서 조금씩 제 목표를 구체화할 수 있었고, 목표를 향해 나아갈 동기부여와 에너지를 얻었습니다.

두 번째로, 소중한 인연을 많이 얻었습니다. 생떼띠엔에서 동고동락한 친구들, 제 인생과 공학도로서의 조언을 아끼지 않으신 교수님들. 이분들을 알게 된 것만으로도 이 6개월은 충분히 가치가 있었던 것 같습니다.

마지막으로, 이 시기는 제게 자신감을 심어주었습니다. 프랑스의 학생들을

처음 만났을 때 약간의 충격을 받았습니다. 그 학생들은 공학 실력도, 영어 실력도 월등했습니다. 성실하진 않았지만 게으르지도 않았고, 창의적이었고 활기찼습니다. 그런 모습들은 저에게 새로운 자극을 주었고 처음의 우려와는 달리 세계의 학생들 사이에서 우리 서울공대 학생들도 전혀 뒤처지지 않는다는 것은 제게 큰 자신감을 주었습니다.

6개월간의 경험은 제게 큰 자산이 되었습니다. 나중에 제가 이 사회에서 꼭 필요한 훌륭한 공학인이 된다면, '그것은 내 능력만으로 이룰 수 있었던 것일까?'라는 생각을 하게 되었습니다. 아마도, 젊은 후배들의 글로벌 안목과 리더십을 키워주려는 선배님들의 관심이 있었기 때문에 저의 능력이 더 성장할 수 있었던 것은 아닐까라고 생각합니다. 더 넓은 세상으로 나아가는 데에 큰 도움을 주신 분들께 감사의 인사를 전하고 싶습니다. 정말 감사합니다.

발전기금 소식

공과대학의 르네상스가 시작됩니다

후배사랑 제자사랑 장학금

후배사랑 제자사랑 장학금 제도는 서울대학교 공과대학의 전 구성원과 동문, 그리고 공과대학을 아껴주시는 모든 기부자들의 마음을 모아 어려운 환경에서도 꿋꿋이 학업을 이어가는 공과대학의 미래 인재를 지원하고자 하는 장학 모금 사업입니다. 기부금액에 관계없이 모교를 사랑하는 마음으로 나의 후배, 나의 제자에게 베푸는 큰 사랑은 우수 청소년 과학도의 이공계 유치, 사랑 나눔의 계승 확산, 모교의 발전에 대한 지속적인 관심, 돈독한 사랑공동체 관계 형성이라는 기대효과를 불러올 것입니다. 내가 걸어온 길을 그들도 어렵지 않게 걸을 수 있도록 적극적 후원을 부탁드립니다.

공과대학 석좌교수 기금

공과대학 석좌교수 기금 제도는 미래 산업 분야의 신기술 개발을 선도하는 공과대학 교수를 기부자 및 기부회사의 고유 명칭을 가진 '○○석좌교수'로 임명하는 사업입니다. 기부자와 기부회사가 석좌교수를 지정하여 추천하실 수도 있고 기업에 가장 적합한 석좌교수 추천을 공과대학에 위임하실 수도 있습니다. 석좌교수 기금에 출연하신 기부자 및 기부회사는 석좌교수의 기술자문, 공동 연구뿐 아니라 서울대학교 공과대학의 각종 활동에 참여하실 수 있으며 기업 강연, 세미나 및 학술대회 개최 지원 등 서울대학교 공과대학이 언제나 힘을 실어 드립니다.

301동 신공학관 리노베이션 기금

1996년에 건축된 301동에는 현재 기계항공공학부, 전기정보공학부, 컴퓨터공학부 등 공과대학에서 가장 규모가 큰 학부들이 입주되어 있습니다. 많은 교수와 학생들이 연구하고 공부하는 이 중요한 공간은 준공된 지 약 20년이 되어 건물의 노후화로 인하여 안전 · 편의 · 기능에 심각한 영향을 주고 있습니다. 큰 금액이 아니더라도 십시일반 모인 정성이 '공과대학다운 공과대학'을 만드는 큰 원동력이 됨을 의심치 않습니다. 여러분께서 공과대학 발전기금 모금에 앞장서 주시길 부탁드립니다.

유회진 학술정보관 시설 기금

공과대학 기계과 유회진 동문(1978년 입학)께서 지난 2010년 출연한 기금으로 301동 신공학관 북측 주차장 부지에 유회진 학술정보관을 착공할 예정입니다. 공과대학 학술정보관이 교육 · 연구 · 복지를 대표하는 건물이 되도록 글로벌 인재 양성을 위한 교육시설과 융합 · 창의 진작을 위한 복합 연구 공간 및 교육환경 개선을 위한 학생 복지 시설을 설치하려고 합니다. 그러나 현재 확보된 기금으로는 건물 신축만 겨우 가능한 상태이고, 내부 시설 구축을 위한 별도 예산은 기대하기 어려운 상황이기에 발전기금 모금이 절실히 필요합니다. 공과대학이 글로벌 리더로 도약할 수 있게 힘을 보태주시기를 부탁드립니다.

동창회비 납부현황

2015년 10월 2일 현재

2015년도 동창회(임원회비)비 납부자 명단

동창회장
김재학(기계24)

부회장(12명)
남복규(섬유30) 류장수(기계30) 이희국(전자28) 김종훈(건축27)
조성구(산업30) 이상호(전기24) 정무현(토목27) 홍기준(화공27)
장세창(전기23) 이승휘(금속27) 이영필(조항25) 이철희(제.계42)

자문위원(6명)
허환(공교21) 최창영(금속23) 박성훈(기계17) 김영철(건축17)
민계식(조항19) 이경한(광산23)

상임이사(1명)
남원식(금속28)

이사(3명)
정인조(금속29) 이재철(토목39) 백만기(전자30)

2015년도 동창회(일반회비)비 납부자 명단

전기공학과(36명)
김문경(25) 남광문(19) 박영철(15) 조병문(19) 권혁선(30) 임태원(23)
최우인(65) 송대호(26) 민경식(9) 정진수(25) 고항규(26) 곽희로(21)
김주한(14) 최영식(10) 김중한(18) 노환영(16) 이정형(54) 김주용(17)
강호석(21) 강길건(23) 권순룡(35) 조병덕(11) 김영휘(14) 이수남(27)
양승열(25) 송명철(23) 권기동(21) 윤병준(52) 김영화(17) 김정철(14)
이중탁(13) 유무웅(18) 호영철(18) 이성기(12) 전영국(20) 이병무(19)

전자공학과(5명)
정호상(17) 이동선(14) 황종구(16) 노홍조(10) 이상식(39)

건축학과(26명)
김통호(28) 한상훈(33) 김기준(15) 김형모(12) 김인수(33) 박찬정(31)
강의철(31) 이광노(5) 김종호(31) 황인호(14) 권기득(31) 박호견(28)
한용호(16) 고영회(35) 김종인(30) 송신헌(21) 정수현(27) 전창영(26)
임현용(27) 조용훈(36) 박여종(26) 전백현(15) 이원도(19) 김덕재(12)
이선일(19) 이명호(11)

토목공학과(48명)
김광명(16) 이동철(36) 전연욱(16) 김경진(19) 우정훈(57) 이정국(20)
진성문(16) 오재화(20) 전동철(15) 심형윤(10) 손승래(12) 김병태(15)
국천표(20) 이응천(24) 서립규(15) 주기만(22) 박태권(13) 김영수(18)
한광석(24) 김준언(28) 오영민(38) 박종인(60) 우종삼(14) 최선주(17)
이정부(20) 이용선(56) 김윤제(20) 최우방(21) 여태승(40) 함건철(28)
이삼범(10) 주재욱(12) 전형식(24) 김광남(19) 이범호(12) 전광병(32)
정진삼(19) 석영대(14) 공철규(15) 이기창(12) 백이호(21) 신동수(10)
성명미상(12) 장승엽(49) 박재규(15) 장승필(19) 차재근(19) 박동서(19)

화학공학과(32명)
한건우(13) 조수나(66) 정인수(31) 이형도(21) 홍성일(12) 박광호(31)
김재설(16) 이재호(44) 조원상(38) 최운재(10) 김희창(16) 임효빈(19)
장병택(26) 김태문(13) 김원호(37) 차금열(19) 유심덕(19) 이준(25)
박진수(31) 김유항(20) 장경현(38) 송광호(42) 강순옥(11) 문동민(15)
정창우(27) 조사홍(16) 김도심(12) 정재관(15) 박건유(18) 장희익(26)
김륜(10) 조용삼(15)

응용화학과(5명)
이태헌(56) 김광건(28) 임희정(29) 안병주(57) 이영윤(28)

응용수학과(2명)
우치수(26) 최금영(22)

응용물리학과(1명)
홍상희(26)

산업공학과(1명)
권봉일(27)

재료공학과(2명)
김덕중(28) 이철홍(59)

무기재료공학과(1명)
김기준(47)

금속공학과(13명)
선석문(26) 허강헌(39) 허성구(27) 황선근(24) 김동명(27) 성명미상(29)
유용선(15) 강춘식(13) 은광용(19) 박영일(24) 정순효(23) 변지영(38)
한희서(19)

기계공학과(38명)
노세래(23) 김주영(19) 윤재준(19) 조영호(25) 곽세혁(59) 최승철(24)
박병완(36) 이병락(29) 최상보(57) 배승환(12) 김종채(15) 정원호(58)

동창회비 납부현황

김창현(26) 유태환(24) 박태용(51) 조양래(18) 조장하(11) 조래승(14)
김천욱(13) 임종염(10) 김상진(22) 노규환(16) 민만영(26) 백효석(20)
이정일(19) 김정근(19) 이문희(19) 강세규(14) 서대교(25) 유인영(10)
조건희(12) 인성남(21) 안상춘(26) 홍석도(23) 백선욱(20) 김학준(26)
성명미상(38) 방용일(23)

기계설계공학과(7명)
김석현(34) 김재일(40) 신현욱(50) 편영준(35) 홍진웅(45) 김성하(47)
이경호(37)

섬유공학과(11명)
신성철(41) 조규대(13) 백승욱(16) 전병대(26) 최연(26) 김채식(12)
김영섭(30) 조병철(19) 이유진(21) 이상경(26) 박평열(35)

자원공학과(15명)
강구선(21) 김종석(16) 이청원(21) 송주철(15) 조응현(16) 유상희(18)
지만식(19) 김정우(15) 윤석구(11) 엄태석(23) 김영(10) 최두일(33)
안재휴(10) 나장근(47) 신경호(22)

조선공학과(21명)
김민식(29) 조필제(4) 구창용(16) 민철기(16) 박용철(13) 조정호(53)
박승균(21) 강용규(10) 김철원(27) 고웅일(20) 구자영(12) 박홍규(11)
성재경(11) 김영수(48) 이종례(15) 이제근(16) 김형근(33) 이영필(25)
이근명(21) 김효철(18) 오창석(43)

공업교육과(8명)
이재순(32) 이광성(24) 김천환(26) 김신태(21) 김선구(32) 홍안의(21)
이병효(21) 임동현(29)

공업화학과(3명)
우상룡(30) 김청수(30) 이종대(36)

원자핵공학과(7명)
한승호(51) 박상덕(31) 신동식(31) 진금택(30) 장동영(32) 이황원(17)
채성기(17)

제어계측공학과(4명)
정형철(49) 박병준(36) 유대운(38) 허종성(38)

항공공학과(1명)
정우식(38)

컴퓨터공학과(1명)
김효수(45)

최고산업전략과정(22명)
이대만(24) 구향옥(37) 장진영(49) 김순규(30) 정윤계(31) 최창식(11)
이건구(24) 조인형(13) 김희태(24) 유명호(43) 권영익(19) 이현희(15)
김윤필(32) 장일재(3) 배영철(49) 신진해(10) 정팔도(1) 배영택(28)
이현영(8) 남대우(3) 김형육(37) 정봉성(29)

건설산업최고전략과정(4명)
이호창(9) 오인환(9) 김수용(7) 이종현(10)

산업안전최고전략과정(3명)
이창환(6) 김용환(7) 최종수(8)

미래융합기술과정(2명)
정보식(10) 최유섭(2)

나노융합IP최고전략과정(1명)
이상구(5)

학과미상(2명)
김용주 김상환

정보미상(51명)
지로용지에 정보가 기재되어 있지 않은 분들입니다.

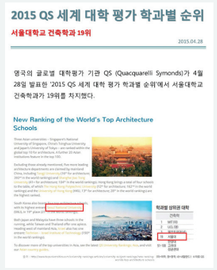
※ 동문님의 정성어린 납부 감사합니다. 동창회비는 동창회 운영뿐만 아니라 「서울공대」지 발간 등 모교 지원에 매우 유용하게 사용되고 있습니다.

※ 회비를 납부하셨으나 납부자 정보를 정확히 기재하지 않아 명단에 누락된 분들이 계십니다. 이점 양해바라며 동창회 사무실(02-880-7030)로 연락주시면 처리해 드리겠습니다.

※ 동문회비는 「서울공대」지에 첨부된 지로용지나 계좌이체(농협 301-0105-7492-91 서울공대동창회)를 통해 납부하실 수 있습니다.(연회비 3만원, 종신회비는 없음)

학과별 동창회 소식

건축학과 동창회



2015 QS 세계 대학 평가 학과별 순위 서울대학교 건축학과 19위 차지

영국의 글로벌 대학평가 기관 QS (Quacquarelli Symonds)가 4월 28일 발표한 '2015 QS 세계 대학 평가 학과별 순위'에서 서울대학교 건축학과가 19위를 차지했다.

제29회 동문의 날

지난 5월 30일에는 제29회 건축학과 동문의 날 행사가 본교 학군단 운동장 및 교수회관 2층 컨벤션홀에서 개최되었다. 36회 동문들이 주관한 이번 행사는 1부 체육대회, 2부 연회로 진행되었으며 금년에는 홍성걸 교수의 중앙도서관장 취임 특별행사로 2시부터 30여 분간 중앙도서관 관정관 탐방이 있었다. 관정관 탐방에는 동문 및 동문가족 50여 명이 참석하여 시설을 둘러보는 유익한 시간을 가졌다. 1부 체육대회는 짝수기 홀수기 2개의 팀으로 나누어 소프트볼, 축구경기 및 각종 레크레이션이 진행되었다. 2부 연회는 300여 명의 동문들과 동문가족들이 참여한 가운데 김종훈 동창회장과 주관 기수인 36회 김윤기 기대표의 인사로 시작되었다. 명예교수 및 16기 이하 원로 동문들께는 감사의 의미로 선물 전달이 있었으며, 김승회 학과장의 인사가 있은 후에 김종훈 회장의 건배 제의가 있었다. 식사 후 나건필 전문 MC의 사회로 진행된 레크리에이션에서는 동문과 동문가족을 대상으로 한 퀴즈대회와 경품추첨이 있었고, 36회 기대표 김윤기 동문의 특별장기자랑으로 색소폰 연주가 마지막을 장식했다. 매년 봄에 개최되는 동문의 날 행사는 많은 동문들이 서로 인사를 나누고 친목을 다지는 화합의 시간으로 올해도 동문들의 적극적인 후원으로 풍성하게 진행되었다.

7월 여름건축학교 개최

지난 7월 24일 서울대학교 건축학과 여름건축학교가 개최되었다. 5:1의 높은 경쟁률을 뚫고 선발되어 전국에서 모인 총 120여 명의 고등학생들이 참석하였다. 참가한 학생들은 재학생 도우미들과 함께 김승회 교수의 오리엔테이션을 시작으로 오전에는 조항만, 박문서 교수의 교양강의에 참석하고 오후에는 20개 조로 나뉘어 김승회 교수와 여러 조교들과 함께 공간 구성 실험 프로그램(큐브 프로젝트)에 참여하였다. 공간 구성 실험 후반부에는 김승회 교수와 조교들과 함께 각 조별 토론 및 크리틱이 진행되었고, 저녁 식사를 마지막으로 행사가 마무리되었다. 고등학생들이 건축학과에서 교수님들, 조교 및 재학생 도우미들과 함께 값진 경험을 할 수 있었던 귀중한 시간이 되었다.

건축학과 7월 건축전

2015년 공과대학 건축전 개막식이 7월 1일 오후 2시에 39동 4층 로비에서 있었다. 김종훈 동창회장을 비롯하여 홍성목, 심우갑, 김진균 명예교수 등 여러 내빈들이 참석한 가운데 학과장 김승회 교수의 사회로 식이 진행되었다. 이건우 공과대학 학장은 축사를 통해 전시회 준비에 전력한 학생들의 노고를 치하하였다. 건축전에 출품된 작품의 평가는 6월 30~31일 양일간 진행되었으며, 개막식에서 전공별 최우수상과 우수상, 장려상 등을 시상하였다. 이번 전시회의 작품들은 7월 14일까지 2주간 서울대학교 39동 4/5층에서 전시되었다.

전기공학과 동창회

전기동문회 홈커밍데이 개최

서울대 전기동문회의 대표 행사인 홈커밍데이가 지난 9월 12일(토) 오후 3시에 서울대 글로벌공학센터 다목적홀에서 개최되었다. 130여명의 동문과 가족들은 여러 종류의 게임과 레크리에이션에 참여하며 모교에서의 즐거운 추억을 가졌으며 저녁 만찬 후 행운권 추첨은 행사의 즐거움을 더했다. 무엇보다 장세창(23회) 동문회장의 개회사와 이달우(7회)

학과별 동창회 소식

고문님의 건배사는 전기 동문들의 마음을 더욱 한 마음 한 뜻을 다지는 뜻 깊은 자리가 되었다.
올해 홈커밍데이 지원 기수인 42회(연충규 기간사)는 18명의 동문이 참석하여 다수참석기상을 수상하였고, 신종철(30회) 동문 가족이 5명 참석하여 다수가족참가상을 받았다. 매년 변함없는 협찬으로 행사의 풍성함을 더해주시는 이달우(7회), 이임택(19회), 장세창(23회), 이상호(24회) 동문께 감사의 말씀을 전한다.

전자공학과 동창회

2015년도 상반기 회장단–고문 연석회의 / 전자전기정보장학재단 이사회 개최

전자동문회 회장단–고문 연석회의 및 전자전기정보장학재단 이사회가 2015년 5월 29일에 용궁(한국기술센터)에서 개최되었다. 이희국(28회) 동문회장님을 비롯하여 김정식(6회), 이충웅(12회), 이재욱(19회), 김철동(25회), 이병기(28회), 백만기(30회), 이재홍(30회), 전국진(31회), 최두환(33회), 안승권(34회), 김홍선(37회) 동문님과 이병호(41회) 간사장님이 참석하신 이번 회장단–고문 연석회의에서는 2015년도 정기총회 및 송년회 계획에 대하여 심의하였다. 바쁘신 중에도 회의에 참석해 주신 임원님들께 감사드린다.

전자동문회 2015년도 상반기 기간사회의 개최

전자동문회 기간사회의가 2015년 4월 1일, 저녁 7시에 장원한정식에서 개최되었다. 백만기(13회) 수석부회장님과 안수길(8회), 김윤기(12회), 권승한(20회), 정진용(28회), 동방청천(30회), 정제창(34회), 박광석(34회) 간사님과 이병호(41회) 간사장께서 참석하신 이번 회의에서는 2015년 정기총회 및 송년회 행사 준비와 기별분담금 조정에 대한 건의에 대하여 논의하였다. 바쁘신 중에도 회의에 참석해 주신 기간사님들께 감사드린다.

차기 모임 안내

전자동문회 2015년도 하반기 기간사회의

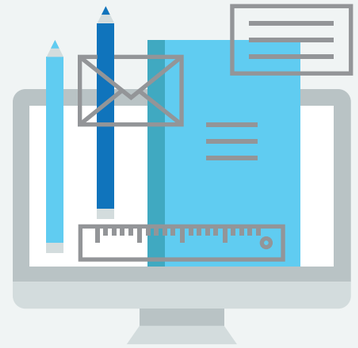
일시 : 2015. 9. 24(목) 저녁 7시
장소 : 교대 장원한정식

2015년도 하반기 회장단–고문 연석회의/ 전자전기정보장학재단 이사회

일시 : 2015. 10. 6(화) 저녁 7시
장소 : 라쿠치나

2015년도 전자동문회 정기총회 및 송년회

일시 : 2015. 11. 30(월) 저녁 6시 30분
장소 : 엘타워(양재역) 메리골드홀
참가 문의 : 02–887–5222



학과별 동창회 소식

전자전기정보장학재단 소식

전자전기정보장학재단 2015년도 2학기 장학생 선정회의

일시 : 2015년 8월 4일(화) 오후 12시
장소 : 라쿠치나

2015년 2학기 장학생 선정회의에서는 후배사랑 장학생으로 대학원생 13명, 학부생(권오현 장학생) 6명이 선정되었으며, 김정식 특지 장학생으로는 학부생 9명이 선정되었다. 지난 1학기부터 김정식(전자6회, 대덕전자 회장) 동문님께서 특지 장학생에게 매 학기 학업장려금을 추가로 지원해 주시기로 하셔서 후배사랑–김정식 장학생 9명이 추가되어 총 28명의 장학생이 수혜를 받게 되었다.

김정식 특지장학금 수여식

일시 : 2015년 8월 25일(화) 오후 2시
장소 : 서울대학교 문화관 중강당

김정식 특지장학금 수여식이 지난 8월 25일 서울대학교 문화관 중강당에서 개최되었다. 김정식 특지장학금은 평소 모교 발전과 후배 육성을 위해 아낌없이 헌신하시는 김정식 동문(전자6회, 대덕전자 회장)께서 서울대 전기 · 정보공학부 후배들을 위해 지정한 기부금으로 2015년 2학기에는 9명의 학부생에게 27,180,000원이 지급되었다. 이번 수여식에는 바쁜 일정으로 인하여 김정식 동문님을 대신하여 유재학 대덕전자 감사께서 대리 수여하여 주셨다.

김정식 특지장학금 장학생 간담회

일시 : 2015년 8월 25일(화) 오전 11시 30분
장소 : 소담마루

장학생들과 가까이에서 허물없이 대화하고 이해하는 시간을 갖기 위해 마련된 이번 간담회에서는 평소 후배들에게 아낌없는 후원을 하고 계시는 김정식 회장님의 인생철학과 후배들을 향한 마음을 전하는 자리가 되었다. 이병기 재단이사장님을 비롯하여 심형보 학생부학부장님과 유재학 대덕전자 감사님께서 참석하시어 자리를 빛내주셨다.

전자전기정보장학재단 2015년도 2학기 후배사랑 장학금 수여식

일시 : 2015년 9월 2일(수) 오후 12시
장소 : 서울대학교 32–1동 해동학술관 4층 401호 다목적학술문화실

지난 9월 2일 서울대학교 32–1동 해동학술관 4층 401호 다목적학술문화실에서 2015학년도 2학기 전자전기정보장학재단 후배사랑 장학금 수여식을

개최하여, 총 28명의 전기 · 정보공학부 장학생들에게 87,615,000원의 장학금을 지원하였다. 이번 수여식에는 이병기 재단 이사장(전자28회, 서울대 교수)과 김정식 이사(전자6회, 대덕전자 회장), 이재욱 이사(전자19회, 노키아티엠씨 명예회장), 이충웅 前 재단이사장(전자12회, 서울대 명예교수), 이희국 동문회장(전자28회, (주)LG 사장), 이혁재 재단 사무장(전자41회, 서울대 교수), 이병호 전기 · 정보공학부 학부장(전자41회), 이광복 전기 · 정보공학부 前 학부장, 심형보 학생부학부장 등 학내 · 외 인사들께서 참석하여 후배들을 격려하고 꿈과 비전 그리고 나눔을 통한 사랑 실천의 메시지를 전하는 뜻깊은 자리가 되었다.

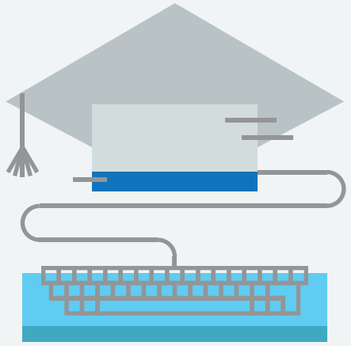
조선해양공학과 동창회

조선해양공학과 70주년 및 진수회 70년사 출판 기념회

조선해양공학과 동창회인 진수회에서는 9월 17일(목) 18시 양재동 엘타워에서 '서울대학교 조선해양공학과 70주년 및 진수회 70년사 출판기념회'를 개최하였다. 행사는 약 230명의 동문들이 참석한 가운데 조선해양공학과 70주년에 대한 기념행사, 진수회 70년사 발간 축하행사, 그리고 만찬 등으로 진행되었다.
행사의 시작은 박중흠 진수회 회장의 개회인사를 비롯하여 박대영 조선해양플랜트협회장, ABS와 로이드선급의 중요인사들의 축사가 이어졌고 AMEC과 PEMEX CEO 등의 동영상 축사도 소개되었다. 이어서 김용환 학과장의 조선해양공학과 70년 연혁 소개, 조필제 초대회장을 비롯한 1회~10회 대선배들의 소개와 꽃다발 증정식이 거행되었다. 이후 70년사 발간 기념을 위해 신동식, 김효철 원로동문의 진수회 70년사 책자 발간 소개 및 축사, 그리고 진수회에 대한 책자 전달식과 편집위원 감사패 증정이 진행되었다. 만찬에서는 윤범상(70, 피아노), 이필한(66, 색소폰), 곽승현(73, 아코디언), 박동혁(75, 보컬) 동문의 라이브 공연이 있었고 박세용 재학생 대표의 감사 인사로 전체 일정이 마무리되었다.
본 행사는 한국 산업발전에 주축이 되어왔던 조선해양산업에 크게 공헌한 서울대학교 동문들의 과거 공적을 되돌아보는 자리가 되었으며, 현재와 미래의 한국 산업발전에 더 큰 기여를 하고자 하는 동문들의 다짐이 가득한 행사였다.

서울대학교 조선해양공학 70주년 기념행사 – 초청연사 발표 및 선배 멘토링 행사 –

서울대학교 조선해양공학 70주년 기념행사가 9월 18일(금) 서울대학교 교수회관 컨벤션홀에서 개최되었다. 이날 행사에는 학과 교수님들과 학생들, 진수회 선배님 등 150여 명이 참석하여 성황리에 진행되었다. 김용환 학과장의 인사와 학과 연혁을 시작으로 이건우 공과대학 학장의 축사가 있었고 이후 Lloyd's Register, Marine Director이신 Tom Boardley 연사가 'Global Marine Technology Trends 2030'의 제목으로 초청강연을 해주셨다. 이후 자랑스러운 학과 선배이신 기원강 대표(affinity Korea 사장), 반석호 박사(KRISO 전임소장)와 함께하는 멘토링 시간, 박중흠(삼성엔지니어링 사장) 진수회 회장의 진수회 소개 및 멘토링 소개로 행사를 마쳤다. 행사 후 교수회관 야외잔디에서 바비큐 뷔페를 하며 이날 행사를 마무리하였다.



최고산업전략과정(AIP) 및 동창회 소식

주말특강 2

2015년 6월 13일 토요일 AIP 제53기의 두 번째 주말특강이 본교 규장각에서 열렸다. 가족동반으로 준비된 이번 특강에서는 본교 인문대학의 허성도 명예교수가 '우리 역사 다시 보기'라는 주제로 강연하였다. 우리나라의 방대한 역사 기록을 토대로 수학 및 과학의 우수성, 복지제도 등에 대하여 객관적인 시각을 가질 수 있게 된 시간이었다. 강연이 끝난 후에는 규장각한국학연구원 전시실에서 '규장각, 그 지식과 인재의 재발견' 특별 전시회를 감상하는 시간을 가졌다.

수학여행

2015년 7월 16일 목요일부터 19일 일요일까지 3박 4일에 거쳐 중국 연길 해란강리조트에서 AIP 제53기 수학여행이 진행되었다. 리조트 주변의 백두산 트레킹을 시작으로 토문강 등의 자연경관을 마음껏 즐길 수 있었다. 또한, 근방에 위치한 윤동주 시인의 모교로 잘 알려진 대성중학교 옛터를 방문, 다음 달 광복 70주년에 앞서 순국선열들을 기리는 시간을 가졌다. 이번 수학여행은 수료식이 얼마 남지 않은 AIP 제53기 원우 간 우애를 더욱 돈독히 할 수 있는 좋은 시간이었다.

수료논문 발표 및 심사

2015년 7월 29일 수요일에는 운영교수 및 논문심사위원들을 모시고 분과별로 수료논문 발표 및 심사가 진행되었다. 이날 발표에서는 서영철 ㈜에이비라인 건축사사무소 대표이사의 「농업법인설립과 활용방안에 대한 연구」, 김기석 ㈜희송지오텍 대표이사의 「도심지 지반함몰 원인 규명 및 대책 방안 연구」, 박기호 경찰청 치안정책관의 「메르스(MERS) 대응上 문제점 및 시사점 –보건당국 대응 문제점 및 경찰 대응을 중심으로–」, 이성만 ㈜예공포럼 건축사사무소 대표이사의 「디자인 프로세스(건축 디자인 결정요소를 중심으로)」 논문이 최우수 논문으로 선정되었다.

제53기 수료식

2015년 8월 14일 금요일 호암교수회관에서 AIP 제53기 수료식이 열렸다. 이우일 부총장, 이건우 공과대학장, 성우제 주임교수, 운영교수가 참석하여 자리를 빛냈다. 주임교수의 학사보고를 시작으로 이수패 및 상패 수여식이 진행되었다. 이건우 학장의 식사, 이우일 부총장의 치사, AIP 총동창회 이경재 회장의 축사, 53기 김영광 회장의 답사로 식이 마무리되었고 만찬을 하며 축하하는 시간을 가졌다.

AIP총동창회

■ 회장단회의

2015년 8월 12일 수요일, 회장단 조찬회가 개최되었다. 이경재 동창회장님과 이건우 공대학장님을 비롯하여 총 43명의 기수회장단이 참석하였다. JW메리어트호텔에서 오전 7시에 행사를 시작하여 안건회의와 조찬이 진행되었다. 2015년 정기학술세미나와 골프대회 등을 비롯한 행사계획을 의논하였고 AIP총동창회의 활성화를 위해 의견을 나누는 뜻깊은 자리가 되었다.

■ 하반기 행사일정

1. 정기학술세미나
   · 일시 : 2015년 9월 16일(수) 오전 7시
   · 장소 : JW 메리어트호텔서울 5층 그랜드볼룸

2. 추계 골프대회 개최
   · 일시 : 2015년 10월 16일(금) 낮 12시
   · 장소 : 리베라CC
   · 주관 : AIP총동창회 골프회장 신현필

건설산업최고전략과정(ACPMP) 소식

총동창회 이사회

ACPMP 총동창회 2015년 2차 이사회가 6월 2일(화) 서울 팔래스 호텔 로얄 볼룸에서 김재식(57기) 총동창회장을 비롯하여 80여 명의 임원진이 참석한 가운데 개최되었다. 2015년 총동창회 예산변경 안건에 대한 논의가 있었고 정수현 4대 총동창회 회장이 고문으로 추대되었다.

12기 해외연수세미나

12기 해외연수세미나가 7월 3일부터 12일까지 美 동부와 캐나다에서 진행되었다. 12기 수강생 및 가족 60여 명은 뉴욕 도착을 시작으로 보스턴(하버드대학, MIT대학), 오타와, 토론토, 나이아가라폭포, 시카고 등을 견학하며 다양한 건축물과 건축기술의 활용법을 접하였다. 이번 해외연수세미나는 수강생의 글로벌 리더십 함양을 위한 좋은 기회가 되었다.

총동창회 골프모임

ACPMP 총동창회 골프회 주관으로 7월 11일 레이크사이드 CC에서 골프회 7월 정기 모임이 진행되었다.

건설산업최고경영자 조찬회

– 제101차 조찬회 : 6월 10일 조찬회는 '경제활성화를 위한 국토교통 주요 정책 추진방향'을 주제로 국토교통부 유일호 장관의 특강이 진행되었다.
– 제102차 조찬회 : 7월 15일 조찬회는 '재난안전관리를 통한 새로운 건설산업의 패러다임 구축'을 주제로 (재)한국재난안전기술원 송창영(6기) 이사장의 특강과 한국건설산업연구원 이홍일 연구위원의 '2015년도 하반기 건설 · 부동산 경기 전망' 브리핑이 있었다.

총동창회 등산모임

ACPMP 총동창회 등산회 주관으로 8월 29일에 청계산 산행이 있었다. 수도권 자연휴식처로 많은 사람들이 찾는 청계산 등산로를 80여 명의 총동창 · 동문이 함께 오르며 아름다운 경치를 만끽하였다. 매봉정상에서 하산하여 함께 점심 식사를 하고 즐거운 이야기를 나누면서 쌓인 피로를 풀었다.

12기 제1차 토론발표회

1학기를 마감하며 7월 21일(화) 12기 제1차 토론발표회가 개최되었다. '한국 건설산업의 새로운 활로를 찾다'라는 대주제를 가진 이번 토론발표회에서는 5개 분과에서 ① 국내외 경제 · 사회적 환경변화에 따른 건설산업의 변화 방향 ② 건설산업의 선진화 및 경쟁력 제고를 위한 정책 과제 ③ 선진국형 생활 인프라 확충과 SOC의 질적 고도화 ④ 해외 건설시장에서의 경쟁력 제고를 위한 과제 ⑤ 통일 한반도의 국토경쟁력 강화 전략과 건설재원 확보 방안 등 5가지 소주제를 가지고 분과별로 토론 한 내용을 정리하여 발표하였다. 이현수 주임교수를 포함한 ACPMP 운영위원 10명(서울대학교 교수와 한국건설산업연구원 연구위원으로 구성)이 심사위원으로 참석하였고, 수료식 날 최우수 및 우수조와 발표우수자에 대한 시상이 진행될 예정이다. 각 분과별 1, 2차 토론 내용은 발표자료집으로 발간된다.

12기 자치회 워크샵

12기 자치회 워크샵이 부부동반으로 8월 28일~29일에 무주 덕유산리조트에서 진행되었다. 28일에는 행사의 시작으로 12기 자치회 운영보고와 김종섭 자치회 지도교수의 특강이 있었고 저녁만찬을 함께하며 12기 회원가족이 친교의 시간을 보냈다. 29일에는 골프 및 지역관광 프로그램이 진행되어 덕유산 청정 자연 속에서 참석자 모두 즐거운 시간을 보냈다. 12기 자치회 임원들의 많은 준비와 수고로 인하여 120명의 회원가족이 매우 뜻깊은 시간을 보낼 수 있었다.

산업안전최고전략과정(AIS) 소식

1학기 종강 단합행사

6월 10일(수) 1학기 종강 단합행사가 진행되었다. 관악산 등반으로 한 학기를 마무리하는 체육행사로 교육생들과 친목을 다질 수 있는 좋은 기회였다. 7월~8월은 자체학습 및 수료논문 작성 기간이며, 2학기 개강일은 9월 1일이다.

국외산업시찰

AIS과정 11기 교육생 일동은 해외산업기술 및 산업안전에 대한 이해를 도모하고자 6월 15일부터 6월 24일까지 7박 10일 일정으로 스페인 국외 산업시찰을 다녀왔다. 이번 산업시찰은 정현교 운영위원 교수, 황용석 운영위원 교수의 인솔 하에 진행되었다. 견학 일정 중 안달루시아 테크놀로지 파크(Parque Tecnologico de Andalucia, S.A.)를 공식 방문하였으며 설립배경 및 역할, 발전과정 브리핑 후 질의 응답시간을 가졌다. 기술혁신 및 미래기술과 관련한 지역생산시스템 지원 역할을 수행하고 있었으며 파크 내에 위치한 말라가 대학도 방문하였다. 또한, 국제적인 기업이 입주해 있는 공학기술 중심지인 바르셀로나 공학기술단지(Parque Tecnologico Barcelona Nord) 시찰을 통해서 신기술 개발과 지역 및 기업을 높이는 사례분석의 시간을 가졌다.

AIS 12기 모집안내

1) 수업기간 : 2016년 3월 ~ 2017년 1월(전일제)
2) 수업시간 : 매주 월요일 ~ 금요일(9:30 ~ 15:20)
3) 입학자격 : 공 · 사기업 및 산업계기관 부 · 처장급 이상
4) 접수기간 : 2016년 1월 4일 ~ 2월 12일
※ 문의 : mimi0772@snu.ac.kr / http://aissp.snu.ac.kr
02-880-9328 AIS과정 행정실

1~3. 국외산업시찰-스페인

나노융합IP최고전략과정(NIP) 소식

11기 해외연수

나노융합IP최고전략과정(이하 NIP과정, 주임교수 전기정보공학부 박영준)은 지난 2015년 7월 17일(금)부터 19일(일)까지, 2박 3일간 러시아 블라디보스토크 지역으로 해외연수를 다녀왔다. 수강생과 박영준 주임교수를 비롯한 운영진, 수강생 가족, 동문 등 40명이 참석한 가운데 LG PANTOS 물류센터, 러시아 극동대학교를 방문하였고 둘째 날 저녁에는 러시아 블라디보스토크 이석배 총영사를 초청하여 극동아시아 전략포럼을 개최하고 자원외교의 현황 및 극동 아시아 미래와 비전에 대해 토론하는 시간을 가졌다.

11기 논문 워크숍

졸업논문 심사를 위한 논문 워크숍이 2015년 7월 31일(금) 안중근의사기념관에서 진행되었다. NIP 졸업논문은 11기 과정 동안 제공된 기술 트랜드 강의와 IP 강의 내용을 중심으로 작성되며 수강생이 원하는 경우 강의교수가 직접 논문을 지도할 수 있다. 11기에는 Ubiquitous Medicine, Energy Clean Tech., Nano Material, Smart IT 4개 분과에서 각 1편씩 논문이 발표되었으며, 심사결과 Ubiquitous Medicine팀의 '나노기술을 이용한 신속종양 진단 사업화'가 최우수 논문으로, Energy Clean Tech.팀의 '친환경 · 에너지 효율 증대를 위한 유기 폐기물 기반 연료전지 사업화 모델'이 우수논문으로 선정되었다.

분과	논문 목록
Ubiquitous Medicine	**나노기술을 이용한 신속종양진단 사업화** 김기식, 박원미, 서인수, 송문섭, 위성량, 최종화
Energy Clean Tech.	**친환경 · 에너지 효율 증대를 위한 유기 폐기물 기반 연료전지 사업화 모델** 김순영, 김재삼, 서성우, 최진식, 한현수
Nano Material	**CNF(Carbon Nanofiber)기술 기반의 고성능, 저가의 에너지 저장소재 사업화** 김영석, 박주석, 신민승, 이기찬, 이동원, 이재용, 최성권
Smart IT	**IoT를 이용한 가정용 태양광 발전 시스템의 효율화 방안** 강정구, 김용탁, 박근우, 선우현, 신동일, 우라옥, 이종호, 조욱제, 조정숙, 최승석, 최용진

11기 수료식

2015년 3월부터 8월까지 6개월간 진행된 NIP 11기 과정의 수료식이 지난 8월 26일(수) 진행되었다. 이날 행사는 최수 총동문회 회장을 비롯하여 이우일 연구부총장, 이창희 연구부학장, 박영준 주임교수 및 운영위원 교수, 수료생과 가족들을 초대한 가운데 호암교수회관 무궁화홀에서 진행되었다. NIP 11기에는 총 33명 입학생 중 29명이 수료하였으며, 개근상 5인, 최우수 및 우수 논문단체상, 특별공로상과 모범원우상 등에 대한 시상이 이루어졌다. 수료식 이후 이어진 만찬에서는 서울대 음대 재학생의 축하공연과 함께 11기 수강생들의 수료 소감을 듣는 시간도 마련하였다.

미래융합기술과정(FIP) 소식

수학여행

FIP 제12기 수강생은 7월 17일(금)부터 19일(일)까지 2박 3일간 중국 청도 일원으로 해외연수 및 산업시찰을 다녀왔다. 중국의 하이얼 전자를 비롯한 여러 산업시설을 돌아보며 최근 중국 성장의 원동력을 파악할 수 있는 유익한 시간이었다. 이와 함께 청도 박물관과 주변 지역을 관광하며 원우들 간 친목을 다지는 기회를 가질 수 있었다. 여름방학 기간에도 서울대학교 FIP 12기 원우들의 배움을 향한 열정은 우리나라를 넘어 중국 대륙으로까지 이어지고 있다. 이번 2박 3일간의 중국 청도 해외연수 및 산업시찰 일정은 더욱 많은 배움을 얻고 원우 간 친목을 돈독히 할 수 있는 귀중한 시간이었다.

SK 하이닉스 산업시찰

본 과정 제12기 수강생 일동은 김태완 주임교수님과 권태경 부주임교수님, 운영교수님들과 함께 9월 11일(금) SK 하이닉스 이천 공장을 방문하였다. 오전에는 골프팀, 관광팀으로 나누어 일정을 진행하고 오후부터 본격적으로 M14 윈도우투어 단지 투어 등 다양한 시설을 돌아보고 귀경길에 올랐다.

2학기 개강특강 및 개강파티

8월 25일(화)은 FIP 12기 2학기 개강일이었다. 2달간의 방학을 끝내고 새로운 마음으로 2학기를 맞이하여 개강특강으로 〈도전과 혁신의 기업가 정신〉이라는 주제로 김태완 주임교수님의 특강이 있었고, 자리를 옮겨 신림동 바달비에서 저녁 식사를 하면서 오랜만에 만난 원우들과 회포를 푸는 즐거운 시간이었다.

FIP 총동창회 소식

지난 7월 16일(목), 전 기수 대표단회의에서 새롭게 구성되어 2015년 12월까지 운영될 임시 집행부가 지도 교수와의 만남의 시간을 가졌다. 2015년 FIP 총동창회 일정과 학교와의 연계 사항 등 FIP 활동 전반에 관한 많은 대화가 오고 갔다. 집행부와 지도 교수 모두 FIP 총동창회를 성공적으로 활성화하여 원우 간 활발한 교류가 이루어질 수 있도록 함께 협력하며 노력할 것을 다짐하는 시간이었다.

동문소식

박성욱 SK 하이닉스 사장(FIP 12기)

지난 6월 24일, 기업경영성과 평가 사이트 CEO 스코어가 국내 500대 기업 466명을 CEO를 대상으로 평가한 결과, 박성욱 SK하이닉스 사장이 지난해 국내 전자 · IT 기업 CEO(오너 포함) 중 경영 성과가 가장 뛰어난 것으로 평가받아 매출 500대 기업 전체 CEO 중에서 경영성과 순위 1등을 차지하였다.

미래안보 · 전략기술최고위과정(ALPS²) 소식

ALPS² 운영진 교체

2015년 하반기부터 ALPS²를 이끌어갈 운영진이 새로이 꾸려졌다. 공개강좌 개설부터 1, 2기를 성공적으로 이끌어 준 박종래 주임교수 예하 운영진 교수님께 깊은 감사를 드리며 앞으로 새로운 운영진들과 함께할 3기를 기대해본다.

- 운영자문위원장 조정환(예, 육군 대장)
- 주임교수 김민수(기계항공공학부)
- 부주임교수 박찬국(기계항공공학부), 조남익(전기정보공학부)
- 객원교수 손정목(예, 해군 중장) 이영만(예, 공군 중장) 박삼득(예, 육군 중장)

해군 작전사령부 방문

2015년 8월 26일 수요일, ALPS² 1기 원우회 임원진의 주관으로 부산에 위치한 해군 작전사령부를 방문하였다.

1기 수료생인 엄현성 제독(현 해군작전사령관)을 예방하여 작금의 북한도발에 대비한 즉응태세 유지 및 국가위기 상황에 대비한 종합훈련인 UFG(을지프리덤가디언)훈련 간 한 · 미 연합 방위태세 등 결연한 전투대비태세를 확인한 의미 있는 시간이었다.

ALPS² 3기 모집안내

1) 교육기간 : 2015년 11월 18일 ~ 2016년 3월 26일
2) 강의시간 : 매주 수요일 17:30 ~ 21:30
3) 모집인원 : 00명
4) 지원자격
   · 국방안보와 전략 관련 정책 분야 현역 · 예비역 장성
   · 국내 · 외 국방과학기술 관련기업/기관 책임자 및 담당자
   · 정부, 연구기관, 대학 등의 국방과학기술 관련 전문가
   · 국방 관련 변호사, 회계사, 변리사 등 전문가
   · 기타 위 자격에 상응하다고 인정되는 자
5) 지원서 접수 : 2015년 10월 1일 ~ 10월 30일
6) 접수방법 : 이메일/우편/직접방문
7) 지원서교부 및 접수 장소 : 서울시 관악구 관악로1 서울대학교 39동 124호
   홈페이지 http://alps2.snu.ac.kr

※ 문의 : 02-880-4092 / jee85@snu.ac.kr

엔지니어링프로젝트 매니지먼트 과정(EPM) 소식

EPM 프로젝트 엑셀런스 워크숍

6월 26일(금) 낮 1시부터 6시까지 서울대학교 글로벌공학교육센터 5층 대강당에서 국제프로젝트매니지먼트협회(IPMA) 초청 프로젝트 엑셀런스 워크숍이 개최되었다. EPM과정이 주최하고 인천대교 주식회사가 후원한 이 워크숍에는 사전접수자 150명을 비롯하여 현장접수자 100여 명이 참여하였다. 올해로 50주년을 맞이하는 국제PM협회(IPMA) 초청으로 열린 이번 워크숍을 통해 프로젝트 매니지먼트 성숙도를 한층 높이는 계기가 되었다.

EPM 컨퍼런스2015

7월 10일(금) 한국시스템엔지니어링학회와 서울대학교 EDRC가 주관하고 공과대학 EPM과정이 협력하여 플랜트산업과 시스템엔지니어링 워크숍을 개최하였다. 플랜트산업의 위기극복과 시스템엔지니어링 이라는 주제로 전문가들을 모시고 패널토의를 통해 청중과의 교류하는 시간을 마련하였다. 또한 EPM과정 동문들을 비롯하여 각계각층의 다양한 전문가들이 참여하였으며 이번 컨퍼런스는 플랜트 분야 및 시스템엔지니어링 분야의 산 · 학 · 연 · 관 관계자들의 교류의 장이 되었다.

EPM 9기 2차 워크숍

7월 24(금)부터 25일(토)까지 1박 2일 동안 호암교수회관 SK게스트하우스에서 EPM 9기 2차 워크숍을 진행하였다. 남충희 박사(전 경기도 부지사)를 강사로 모시고 낮 12시부터 시작한 워크숍은 새벽까지 토론주제에 따른 발표 준비로 이어졌다. 사전에 구성된 반별, 개인별 역할에 따라 다음날 일찍 발표가 이어졌으며 발표에 따른 공격과 방어 역할을 수행하며 실무 역량을 강화하는 훈련을 받았다. 남충희 박사의 워크숍은 잠을 거의 자지 못하고 과제를 수행해야 하는 난도 높은 워크숍으로 EPM 동문들 사이에서 회자되는데, 이번 9기 워크숍은 그중에서도 1박 2일 동안 총 27시간이라는 기록을 세웠다. EPM 9기 수강생 전원이 '잊지 못할, 평생 기억에 남을 추억'이라는 자평으로 마무리되었다.

EPM 9기 졸업 논문발표회

9월 4일(금) 오후 4시 서울대학교 엔지니어하우스에서 EPM 9기 졸업논문 및 사례발표회가 있었다. 이현수 주임교수, 박문서 교수, 장범선 교수, 지석호 교수, 박창우 교수의 심사로 이루어진 이번 논문발표는 가치창조반과 실천지성반으로 나눠 개인당 15분 발표 – 5분 질의 응답으로 총 20분씩 두 시간 동안 심도 있게 진행되었다. 논문 심사 후 지적된 부분은 수정을 거쳐 최종 제출하는 형식이었다. 논문 심사가 끝난 후에 이현수 주임교수의 논문심사 총평으로 마무리되었다.

Engineering Project Management 제10기 입학안내

엔지니어링 프로젝트 매니지먼트
(Engineering Project Management : EPM) 제10기 모집

- **개설일자** 2015년 9월 18일(금) ~ 2016년 3월 25일(금) 총 6개월/135시간
  매주 금요일(14:00 ~ 21:00) ※석식제공
- **장 소** 서울대학교 글로벌공학교육센터(38동)
- **주요내용** 글로벌 프로젝트 성공 노하우와 PM 역량
- **참가대상** 글로벌 프로젝트 책임자 및 추진팀원,
  EPM에 관심 있는 전문가 등
- **접수기간** 2015년 9월 15일(수)까지
- **제출서류** 입학지원서 1부
- **문 의** EPM 사무국 02-880-1715, 홈페이지. http://epm.snu.ac.kr

한식당
樂口亭
오랜만에 찾아온 모교에서 반가운 얼굴들이 함께 할 수 있는 순간을
최고급 한식당 락구정(樂口亭)에서 함께 하세요.

서울공대 안에 위치한 최고급 한식당 락구정에서는 성공적인 행사를 위하여
전문 플래너가 행사 준비부터 마무리까지 완벽하게 지원해 드립니다.

연회 및 동문모임, 졸업행사, 방문행사, 기념행사

151-744 서울시 관악구 관악로1 서울대학교 38동 글로벌공학교육센터 지하 1층
☎ 예약문의 02-880-6788

락구정(樂口亭)은 25년 전통의 최고급 레스토랑 '라쿠치나(Lacucina)'에서 운영하는 정통 한식당 입니다.
Lacucina | The Grill | Steak59⁵ | Café La cucina | La cucina Seoul Univ. | Us branch 'Lunar'