

서울 공대 Vol. 73

Spring
2009

신기술 동향

공학의

경계를 넘어서

- 문화재보존과 첨단공학기술
- 세계금융환경의 변화
- 갈라진 학문이 다시 만나는 시대



「만나고싶었습니다 - 최상홍 한일MEC 회장」



<http://mysnu.net>, <http://eng.snu.ac.kr>

발행인 서울대학교 공과대학 학장 강태진
서울대학교 공과대학동창회장 허진규

발행처 서울대학교 공과대학
서울대학교 공과대학 동창회

편집위원장 김윤영

편집부위원장 김남수

편집위원 강진아 김종암 박형동
성영은 전봉희 홍성현

당연직위원 조재영 (교무 부학장)
홍성걸 (학생 부학장)

편집담당 이동하

편집실 서울대학교 공과대학 39동 239호
전화: 880-9148
팩스: 872-9461
E-mail: lee496@snu.ac.kr

디자인인쇄 동양기획
전화: 2272-6826
팩스: 2273-2790
E-mail: dy98@unitel.co.kr

02 편집장레터 / 신년사

지금 서울공대에서는

- 04 공대 신입생 대상 GLP 영어캠프 개최
- 05 공대 신입생 환영 행사
- 06 공대동창회 Vision2010 기금 60억 모금
- 07 공대 엔지니어하우스 식당 재오픈
- 08 공대 최우수졸업생 시상식

명사에게 듣는다

- 09 차동엽 신부

만나고 싶었습니다

- 13 최상홍 한일MEC 회장

[신기술 동향]

- 19 신기술 동향 : 공학의 경계를 넘어서 I
- 20 문화재보존과 첨단공학기술 : 김봉건 소장
- 23 세계금융환경의 변화 : 산업공학과 오형식 교수
- 26 갈라진 학문이 다시 만나는 시대 : 산업공학과 박용태 교수

칼럼

- 31 [커피칼럼] 바리스타 한수경 위원장
- 34 [사진칼럼] 오수익 교수
- 37 [공돌만평] 김진균 교수

38 공과대학 우수연구실 소개

44 서울공대 재학생 소식

48 퇴임교수 소개

51 모교소식

53 인사발령

54 발전기금 출연

56 동창회 소식

63 AIP 소식

65 ACPMP 소식

67 AIS 소식

희 / 망 / 선 / 택



김 윤 영 편집위원장

요즘 신문에는 하루가 멀다 하고 어두운 뉴스들이 지면을 채우고 있습니다. ‘제 2의 금융대란이 올 것이다’라는 걱정스런 경고도 있고, ‘경제성장률이 크게 낮아질 것이다’라는 우울한 예측도 있습니다. 어두운 뉴스만큼이나 우리들의 마음 또한 점점 어두워져만 갑니다. 하지만 산불로 새까맣게 타버린 나무 잣데미 속에서도 대지가 야생화를 피우듯, 우리도 암울한 현실 속에서 희망의 꽃을 피워 봅시다.

20여 년 전 제가 미국에서 박사학위를 위한 공부를 할 때였습니다. 지도교수님인 Steele교수님으로부터 박사학위주제를 받아 약 2년 반 정도 연구했을 즈음입니다. 그 당시 저는 그 동안의 연구에서 앞으로 한걸음도 더 나가지 못하고 있었습니다. 저와 같은 시기에 미국에 온 한국인 동료가 유영 학회지에 논문을 발표한다는 소리까지 들으니 더욱 가슴이 답답하였습니다.

‘멍청한 놈, 이런 능력으로 무슨 박사학위를 한다고…….’

연구의 어려움은 곧 스스로에 대한 실망과 자책으로 변했습니다. 게다가 Steele교수님은 6개월간 연구교수로 독일에 가시게 되어 이제는 의논하고 의지할 지도교수님도 없게 되었습니다. 지도교수님이 독일로 가신 후 한동안 깊은 절망감에 빠졌습니다. 올라를 방법이 없는 어두운 깊은 우물 속에 혼자만 빠져있는 것 같았습니다. 하지만, 그렇게 있을 수만은 없었습니다. 결국, 저는 지도교수님께 장문의 편지를 썼습니다. 독일에 가 계신 6개월 동안, 희망을 가지고 다시 해보겠다고 - 저는 좌절 대신 희망을 선택했습니다.

그 후 여러 도서관을 돌아다니며 인접한 분야의 논문들은 물론 19세기 후반에 쓰여진 옛 논문들까지도 열심히 읽어나갔습니다. 많은 논문을 섭렵하던 중, 갑자기 문제를 해결할 수 있는 영감이 떠올랐습니다. 그 영감에 따라 연구를 수행해보니, 신기하게도 그동안 막혔던 것이 확 풀리기 시작했습니다. 희망이 가져다준 기적이라고나 할까요?

이번 서울공대지에서는 희망을 잃지 않고 인생을 살아오신 분들을 인터뷰하였습니다. 바로, 한일 MEC의 최상홍 회장님과 미래사목연구소 소장인 차동엽 신부님입니다. 최상홍 회장님은 어릴 적 어머니를 여의고 경제적으로 매우 어려운 시절을 보내셨으나, 희망을 잃지 않고 학업에 매진하시어 우리나라 냉난방설계분야의 선구자적인 역할을 하였고, 차동엽 신부님은 한때 간염으로 인해 사경을 헤매셨지만 삶에 대한 희망으로 큰 병을 극복해 내셨습니다.

지난 IMF환란 속에서도 우리는 결국 일어섰습니다. 멀리 뛰기 위해 잠시 움츠렸을 뿐입니다. 우리는 지금도 움츠리고 있습니다. 하지만, 이번에는 높게 날아 봅시다. 초일류 기술에 대한 열정과 ‘할 수 있다’는 희망을 가지고, 서울공대인 여러분, 각자가 처한 역경과 좌절 속에서도 서울공대인의 자부심과 자신만의 희망으로 힘차게 앞으로 나아가시길 바랍니다.

김 윤 영

2009 서울공대지 신·년·사

謹賀新年

친애하는 서울공대 동창회원 여러분!

2009년 기축년(己丑年) 새해가 밝았습니다.

근면과 끈기를 상징하는 소의 해인 만큼 올해 동창회원 여러분 모두 부지런함을 바탕으로 성공을 일구시길 기원합니다.

어느덧 서울공대가 설립된 지 반세기를 훌쩍 넘겼으며, 서울공대지 역시 첫 발간된 후 30년째 접어들고 있습니다. 그 기간 동안 우리 서울공대는 세계를 리드하는 대학이 되기 위해 흔들림 없는 노정을 걸어 왔습니다.

국가 경제가 불황의 늪에서 허우적거리는 가운데에서도, 우리 서울공대는 '공학이 경제 및 산업 발전의 기초이자 원동력'이라는 신념을 가지고, 공학의 발전과 유능한 인재 양성 도모를 하루도 게을리 하지 않았습니다. 전 교수진 및 학교 관계자들은 국내를 넘어 세계의 대학과 경쟁하는 서울공대를 만들기 위해, 공학분야 최고의 강의와 연구 환경을 제공해 왔으며, 최근에는 교육 수준을 글로벌 스탠더드로 끌어 올리기 위한 선진 교육 제도를 도입하기도 했습니다. 우리 동창회 역시, 여러 선배님들이 그간 공학 및 모교 발전을 위해 기울인 노고에 보답하는 길은 선후배간 교류를 활성화시키고 후배들이 좋은 환경에서 공부할 수 있는 여건을 마련해 주는 것이라 생각하며, 이를 위한 활동을 측면에서 지원해 왔습니다.



허진규 동창회장

특히 작년에는 우리 서울공대 동문이 많이 일하고 있는 회사를 방문해 땀으로 일군 산업 현장을 직접 눈으로 확인하고, 정기총회 및 송년회 등에서 모교를 생각하는 동문들의 식지 않은 애정을 보며, 같이 수학한 동료로서의 자부심과 함께 동창회장으로서의 책임감도 느꼈습니다.

친애하는 동문 여러분.

서울공대 동창회는 지난 몇 년간 후배 재학생들의 해외연수, 교수 연구비 등 서울대학교 공대를 세계 20위권 대학으로 발전시키기 위한 재원인 '비전 2010 기금' 마련에 박차를 가해 왔습니다.

그 결과, 각계 각층에서 활동하는 600여명의 동문들이 자발적으로 참여해 작년까지 총 60억 가량의 비전 2010 기금을 마련하기도 했으나, 아직은 우리 후배들이 부족함 없이 학문과 연구에 몰두하는 환경을 만들기에는 많이 부족하게 느껴집니다. 향후 우리 서울 공대가 MIT, 스탠퍼드 등 세계적인 공과대학과 견주어도 손색이 없는 대학으로 발돋움 하기 위한 초석으로서, '비전 2010'의 목표를 달성하는 데 많은 동문 여러분께서 더욱 자발적이고 적극적으로 참여해 주시기를 부탁드립니다.

마지막으로 다시 한번 올 한해 동문 여러분의 가정에 건강과 행복이 깃들고, 하시는 모든 일이 번창하시기를 진심으로 기원합니다.

감사합니다.

서울대학교 공과대학 16대 동문회장 許 鎭 奎



2009 GLP-영어캠프 개최

서울대학교 공과대학은 신입생들을 Global Leader로 육성하기 위해 리더십 배양과 더불어 영어 강의 확대 등 영어 환경 구현에 많은 노력을 기울이고 있다.

신입생들의 영어 강의 수강에 실질적인 도움을 주기 위해 2007년부터 영어캠프를 제공하고 있다. GLP(Global Leadership Program)

영어캠프는 서울대 공대 신입생을 위한 단기집중 영어교육 프로그램으로 영어 의사소통 능력을 향상시키고 장래 학술 활동을 위한 기본적인 능력을 배양하는 것을 목표로 한다.



이 캠프는 서울대학교 언어교육원의 훌륭한 교육내용과 원어민 강사진으로 구성된다. 수강료는 1인당 49만원인데 이 중 29만원은 공과대학에서 지원했다. 이번 영어캠프에 참가한 김정진(기계항공공학부 09)은 “영어캠프 참가를 통해 영어 강의 준비뿐만 아니라, 앞으로 세계무대에서 활동하려는 꿈을 이루는 첫 단추가 되었다. 영어에 큰 자신감을 가지게 되었다.”고 말했다.

2009년 1월 12일(월) 캠프 입소식이 있었으며 1월 23일(금)까지 공과대학 신입생 96명은 서울대학교 언어교육원에서 총 60시간의 영어 교육을 받았다.

이 프로그램을 통하여 학생들은 English-Only Immersion 환경에서 수업 및 다양한 활동을 통하여 영어에 최대한 노출됨으로써 영어 사용에 대한 부담감을 없애고 유창성을 높일 수 있게 될 것으로 기대한다.

GLP-영어캠프 프로그램은 다음과 같다. 서울공대

교시	시간	1월 12일(월)~22일(목)	1월 23일(금)
1	9:30-10:40	Conversation	Conversation
2	10:50-12:00	Writing	Writing
	12:00-13:00	Lunch with the instructor and classmates	Lunch with the instructor and classmates
3	13:00-14:10	Presentation Skills	Mock Conference Closing Ceremony / Party
4	14:20-15:30	Debating	



2009 서울공대 신입생 오리엔테이션

서울대학교 공과대학은 이번 09학번 신입생들에게 서울대학교 공과대학생이 된 것에 대한 자부심과 비전을 심어 주고 대학생활에 대한 유용한 정보들을 제공해 주기 위한 목적으로 2월 16일(월) 교내 문화관 대강당에서 신입생 오리엔테이션을 개최하였다.

행사전에는 신입생 등록 및 각 학부/학과 부스를 운영하였으며, 오후 2시부터 오리엔테이션을 진행했다. 강태진 공대 학장의 환영사에 이어 홍성걸 학생부학장의 사회로 각 학부(과)장의 학부(과) 소개와 공과대학 대학생활 안내가 있었다.

이 날 행사에는 학생들과 함께 그 동안 학생들을 뒷바라지해온 학부모들도 많이 참석하였는데 학부모와 학생을 위한 김태유 교수의 특별 강연은 많은 박수를 받았다. 이후 학부(과)별로 나뉘어 학부(과)별 자세한 오리엔테이션을 진행하였다. 서울공대



Freshman





공대동창회 ‘VISION 2010’ 기금 60억 모아

공과대학 동창회(회장 허진규)는 지난 12월 1일 서울 강남 메리어트호텔 그랜드볼룸에서 열린 정기총회에서 경과 보고를 통해 ‘VISION 2010’ 기금 모금에 5백92명의 동문이 총 60억 8천만원을 출연했다고 밝혔다.

‘VISION 2010’ 사업은 2005년 남정현 전임 회장 임기 때 시작되어 2010년까지 공대교육연구재단 기금 1백억원 모금을 목표로 진행하고 있는 제1추진 과제이다. 이 기금은 재학생들의 해외연수, 교수 연구비 등 서울대학교 공대를 세계 20위권 대학으로 발전시키는 재원으로 사용된다.

이날 총회에서 재선임된 허진규 회장은 “1백억원 모금을 완수한 후에 물리나라는 뜻으로 알고 최선을 다해 2010년 전에 목표를 달성하겠다”고 밝혔다. 허진규 회장이 회장직을 다시 맡을 수 있도록 설득한 이부섭 동문(화학공학56-60)은 이날 발전기금 10억원 출연을 약속했다.



▲ 발전기금으로 10억원 출연을 약속한 이부섭 동문이 “다함께 기금 모금에 동참하자”고 건배 제의했다

총동창회 임광수 회장은 축사를 통해 “지난 반세기 동안 공대 동문들이 우리나라의 경제 발전에 견인차 역할을 담당해 오는 한편 모교의 후배 재학생들이 21세기 무한경쟁시대의 핵심 인재로 활약하도록 뒷받침하는 데 크게 기여한 것을 자랑스럽게 생각한다”고 말했다. 서울공대

Seoul National University
College of Engineering

‘VISION 2010’



공대동창회관 엔지니어하우스 새 단장

서울대공대 동창회관인 엔지니어하우스가 새 단장을 하였다. 엔지니어하우스는 그 동안 워커힌 금릉에서 운영하여 오다가 이번 2009년 2월부터 라쿠치나('La Cucina' = 영어로는 'The Kitchen'의 의미임)에서 운영하게 되었다. 라쿠치나에서는 이태리식과 중식, 주말 웨딩연회를 제공한다.

FACULTY LOUNGE

La Cucina

라쿠치나가 운영하면서 엔지니어하우스 내부에도 변화를 꾀하였다. 그 동안 식당에 회의공간이 없어 불편하였는데 이번에 새롭게 회의실을 설치하였다. 기존 1층의 룸 중간에 접이식 유리문을 설치하여 1개의 큰 룸 또는 2개의 룸으로 분리하여 사용할 수 있고, 2층 계단 정면 공간에 4~6인의 작은 룸을 설치하여 식사와 함께 회의실로 사용할 수 있다.

또한 Faculty Lounge를 2층에 새롭게 신설하여 주중 및 주말에 Working lunch & dinner, Meeting dining, 음료서비스가 가능하게 되었다. 식당 1층의 외부 테라스는 3월경부터 가을까지 개방하여 테라스에서 관악산의 향기를 만끽하며 식사를 할 수도 있다. 서울공대



Faculty Lounge 내부 모습 ▲



강태진 학장(우)과 라쿠치나 장세훈 대표(좌) ▲



서울공대 최우수졸업생 시상식

서울공대동창회(회장 허진규)에서는 지난 2월 13일(금) 서울대학교 호암교수회관 마로니에룸에서 허진규 동창회장, 김윤근 상임부회장, 강태진 공과대학장, 홍성걸 학생부학장 및 각 학과(부)장과 우수졸업생이 참석한 가운데 2008학년도 각 학과(부) 최우수 졸업생 표창식이 있었다.

허진규 회장의 인사말과 강태진 학장의 격려사가 있는 다음 각 학과(부) 최우수 졸업생에게 상장과 부상(전자사전)이 전달되었으며 최우수 졸업생 대표로 재료공학부 강종현 학생의 대표인사가 있었다.

이날 수상한 2008학년도 각 학과(부) 최우수졸업생 명단은 다음과 같다. 서울공대

학 과	최 우수 졸업 생
기계항공공학부	박일환, 도우동, 배재현
화학생물공학부	송봉근, 김선영
전기공학부	이승열, 박판수, 박한준
컴퓨터공학부	최철웅, 구자민
재료공학부	강종현, 김정윤, 연정인
건설환경공학부	이현석

학 과	최 우수 졸업 생
지구환경시스템공학부	이경복, 김민혜
건축학과	박진규
산업공학과	김동주
원자핵공학과	박진우
조선해양공학과	김두용
에너지자원공학과	이정재



축사를 하는 강태진 학장 ▲



대표인사 하는 강종현 학생 ▲

서울공대 인터뷰 코너

명·사·에·게·들·는·다

차동엽 신부



차 신부님은 서울대 공대를 졸업하셨습니다. 졸업 후에 서울 가톨릭대학교, 미국 보스턴대학 등에서 수학하고 오스트리아 빈 대학교에서 박사학위를 취득하셨습니다. 1991년 사제로 서품되었으며 현재 인천 가톨릭대학교 교수로 봉직하면서 '미래사목 연구소' 소장을 맡고 계십니다. 이렇게 진로를 바꾸신 이유가 있으신지요?

저는 77학번으로서 소위 모래시계 세대에 해당합니다. 그 당시 학생들은 나라의 민주화와 개인의 진로 사이에서 많은 고민들을 했던 것으로 기억됩니다. 저도 그 몸살을 비교적 심하게 앓았던 편입니다. 그 때 저의 눈에 김수환 추기경, 정의구현 사제단, 명동 성당 등의 역할이 크게 들어왔고, 저도 그런 뜻 깊은 역할에 동참하고 싶었습니다. 대학 4년 내내 고민하다가 해군 장교 복무를 하던 중에 사제가 되기로 결심했던 것입니다.

일반인들에게 차 신부님은 '서울대 공대 출신의 신부'로 알려져 있습니다. 공학을 전공하신 것이 현재 하시는 일과 연관된 부분이 있으신지요? 또 서울대 공대 출신이라는 꼬리표를 차 신부님 스스로는 어떻게 생각하시는지요?



대담 : 김종암 편집위원
(기계항공공학부 교수)

신부 수업 과정에는 형이상학적인 접근법과 학문이 주류를 이룹니다. 반면에 공학은 형이하학적인 나아가 실물적인 접근법을 요합니다. 그러기에 4년 동안의 학습과정을 통하여 몸에 밴 실물적인 사유법은 자칫 신부들이 빠지기 쉬운 추상적인 사유를 보완해 주는 역할을 해 주고 있습니다. 특히 박사학위 논문을 쓸 때, 독일어권의 교수들이 제 안에 실물적 사고와 추상적 사고가 통합되어 있음을 크게 인정해 주었던 기억이 납니다. 서울대 공대 출신 꼬리표는 저에게 영광이고, 또 강의나 저술에서도 '이 양반 뜬 구름 잡는 얘기는 안 하겠군!' 하는 기대감을 갖게 해 주는 것 같아서 도움이 됩니다.



시련을 만나 힘들어 하고 있는 분들에게 보다 실제적이고
근원적인 해법을 제시하고 싶은 생각이 들었습니다.

차 신부님은 ‘한국판 탈무드’로 불리며 사랑받고 있는 ‘무지개원리’를 2006년 집필하셨고, 이 책은 80만 부 이상이 판매되어 베스트셀러가 되었습니다. 이미 영문판과 중국어판을 발간하였고, 일본어판과 스페인어판도 준비하고 있다고 들었습니다. 천주교 사제로는 이례적으로 자기계발서인 이 책을 집필하게 되신 계기가 있으신지요?

IMF 직후 많은 사람들이 실의에 빠져 있을 때, 개인적으로 상담을 해 주면서 이들의 현실적인 삶에 별로 도움을 주지 못하는 나 자신에 대해서 무기력감 내지 무력감을 느꼈습니다. 이 때 시련을 만나 힘들어 하고 있는 분들에게 보다 실제적이고 근원적인 해법을 제시하고 싶은 생각이 들었습니다.

그리고 마침 ‘사목신학’이란 전공과 관련하여 인간학, 심리학, 사회학, 철학 등의 분야에서 인간의 행복과 성공을 위한 여러 인자들을 수집해 두었던 것들이 있어서 이들을 본격적으로 체계화시킬 수 있었던 것입니다.

차 신부님은 ‘희망전도사’ 또는 ‘희망카운슬러’라고 알려져 있습니다. 단체나 기업체 등에서도 강연을 많이 하시는데, 주로 어떤 말씀으로 희망을 전달하시는지요?

법칙이라는 것이 있다는 것이지요. 자연에 법칙이 있듯이, 사회나 경제에 법칙이 있듯이, 인간의 행복과 성공에도 확실히

하게 input과 output의 상관관계를 규정해 주는 법칙이 있다는 것입니다. 그래서 저는 그 법칙을 찾아내고 그 법칙을 구성하는 인자들을 규명해 내면 우리 삶의 질적 향상을 위한 처방이 가능하다는 이야기를 해 드립니다. 그 인자들로 저는 긍정적인 생각, 지혜의 씨앗, 꿈, 신념, 말, 습관, 포기 하지 않는 자세를 꼽는 것입니다.

물론, 이런 원리 깨닫기를 기조로 하여, 이를 입증해 주는 동서고금의 사례를 소개합니다.

청소년기에 당시 어려운 집안 여건에 공업고를 진학하였지만 거의 독학으로 공부하여 서울대에 진학하신 것으로 알고 있습니다. 어려운 소년시절을 지내셨지만 희망을 잃어버리지 않으셨습니다. 또, 신부가 되신 후 간염으로 1년 반을 투병하시면서 죽을 고비를 넘기셨다고 들었습니다. 그 때 희망을 잃지 않게 만든 동기가 있으신지요?

어렸을 때는 그저 꿈의 힘으로 공부했고 소기의 성과를 얻을 수 있었습니다. 꿈이 모든 것의 원동력이었던 것입니다.

이후 건강상 위기를 맞았을 때 희망을 잃지 않게 한 동기는 ‘희망’ 자체였습니다.

희망이 있었기에 절망하지 않았던 것입니다. 설명하기 힘든 영역입니다마는 그 희망이 힘이 되었던 것은 그것이 초월적인 희망이었기 때문이기도 합니다.



희망을 잃지 않게 한 동기는 ‘희망’ 자체였습니다.
희망이 있었기에 절망하지 않았던 것입니다.

작년에 국내외에서 600여 회의 강연을 하셨다고 들었습니다. 사목 활동과 강연, 집필 등으로 엄청 바쁘시고, 여러 사람들에게 희망을 전하며 사람들의 마음을 다독거리는데 많은 에너지를 사용하고 계십니다. 샘물도 계속 솟아나야 물을 퍼 줄 수 있을텐데, 신부님은 어디에서 계속 이런 활력을 얻고 계신지요?

스트레스도 그것을 받아들이는 마음가짐에 따라 ‘파괴적인 스트레스’ (distress)와 ‘유익한 스트레스’ (eustress)가 있다고 들었습니다. 강의 자체가 에너지를 소모하는 측면도 있습니다마는 보람이나 의미를 통해서 에너지를 공급받는 측면도 있는 것 같습니다.

하지만 아무래도 과로는 금물이겠지요. 올 들어 육신과 마음과 영혼에 충전의 시간을 많이 가져보려고 노력은 하고 있는데 솔직히 쉽지 않습니다.

작년 말에 ‘바보의 지혜’를 출간하셨고, 차기작으로 ‘뿌리깊은 희망’이라는 책을 조만간 출간하신다고 알고 있습니다. 이 책에서는 어떤 희망의 메시지를 전할 계획이신지 서울공대지 독자들이 미리 맛볼 수 있도록 간략한 소개 부탁드립니다.

뿌리 깊은 희망은 역사에서 배운 지혜, 한국인의 저력, 인간의 가능성, 그리고 삶의 진정한 의미에 대한 철학적 통찰에 근거를 둔 희망 메시지를 전합니다.

그러기에 ‘뿌리 깊은’이라는 수식어를 붙여 봤습니다.

크게 희망 다이ना믹, 희망 그루터기, 희망 눈뜨기, 가짜 절망에 갇힌 희망 구하기, 손바닥 안의 희망, 희망 올타리, 희망샘 등의 묶음 아래, 글로벌 금융위기의 여파로 자칫 절망하기 쉬운 오늘의 한국인들에게 위로, 깨달음, 용기, 의욕을 고취시키는 내용이라고 할 수 있습니다.

어두운 경제 전망으로 장래를 걱정하거나 진로를 고민하는 서울대 공대 재학생들이 많습니다. 7가지의 ‘무지개 원리’ 중에서 특히 젊은 시절에 더 필요한 것이 있다면 어떤 것일지요? 후배인 젊은 학생들을 위해 조언 부탁드립니다.

당장 눈앞의 현실만 보지 말고 그 다음의 기회를 내다보고 때를 기다리면서 착실히 준비할 것을 권합니다.

지금 나에게 일자리가 없거나 기회가 주어지지 않는다면, 지금이야말로 지혜를 쌓고 내공을 키우기에 적기인 것입니다. 역사에서 위업을 달성한 사람들은 하나 같이 시련과 역경의 시기에 절망하지 않고 인내하는 가운데 미래를 준비한 사람들인 것입니다.

얼마 전 우연히 읽은 정약용이 자녀들에게 보낸 편지 한 토막을 선물합니다.

“이 달에 들어서면서부터는 심사가 더욱 괴롭구나. 그러나 마음에 진실로 반품의 성의라도 있다면 아무리 험난한 난리

지위가 높은 것은 그냥 출세한 것이 아니라 사명입니다. 그 직분을 통해 동포의 삶의 질을 높이려는 소명인 것입니다.



속이라 할지라도 반드시 진보가 있을 것이다. 너희들은 집에 책이 없느냐, 재능이 없느냐, 눈과 귀가 총명하지 못하느냐, 무엇 때문에 스스로 포기하려 드는 것이냐. 폐족이라고 생각하기 때문이냐, 폐족은 오직 벼슬길에만 지장이 있을 뿐, 폐족으로서 성인(聖人)이 되고 문장가가 되고 진리를 통달한 선비가 되기에는 아무런 거리낌이 없는 것이다.

거리낌이 없을 뿐만 아니라 도리어 크게 나은 점이 있으니, 그것은 과거시험에 얽매이지 않고, 또 빈곤하고 곤궁한 고통이 심지를 단련시키고 지식과 생각을 개발해서 사물의 시비곡절을 두루 알 수 있게 하기 때문이다.”

■ 어려운 경제 여건에서도 산업 일선에서 가장 많이 수고하시는 서울공대 동문들과 그 가족들에게 전해 주고 싶으신 2009년 희망의 메시지를 부탁드립니다.

명문대를 나온 것은 그저 남보다 더 똑똑한 것이 아니라 사명입니다. 그 지혜로 시대의 난제를 해결하라는 소명인 것입니다.

지위가 높은 것은 그냥 출세한 것이 아니라 사명입니다. 그 직분을 통해 동포의 삶의 질을 높이려는 소명인 것입니다.

자랑스런 동문들께서 이 본연의 사명을 놓치지 않을 때, 하시는 모든 일이 더욱 번창하고 빛날 것입니다. 서울공대

Profiles

학 력

- 서울대학교 공과대학 졸업 (1981)
- 서울 가톨릭대학교 신학부 졸업 (1988)
- 오스트리아 빈 대학 석사 (1991)
- 사제 서품 (1991)
- 오스트리아 빈 대학 사목신학 박사 (1996)

주요 경력 및 현재 활동사항

- 2009 현재
- 인천교구 미래사목연구소 소장 겸 교구 기획관
- 인천 가톨릭대학교 교수
- 한국천주교주교회의(CBCK) 복음화위원
- 월간잡지 「참 소중한 당신」주간

저 서

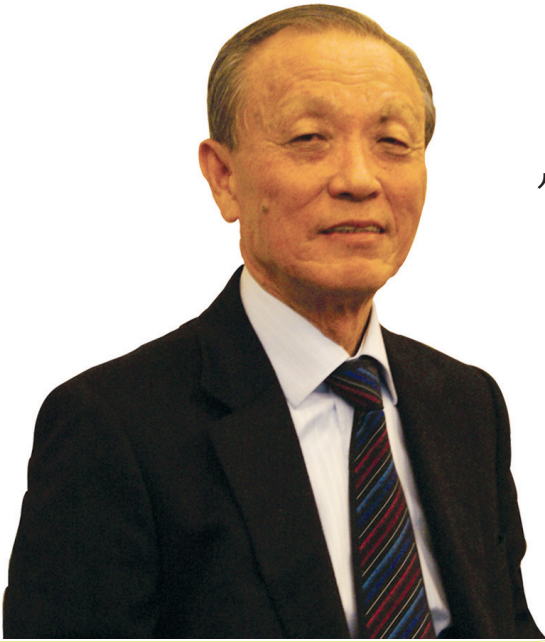
- 『무지개원리』스마트버전, 위즈앤비즈, 2008
- 『Blessing of the Rainbow』무지개 원리 영문판, 위즈앤비즈, 2008
- 『맥으로 읽는 성경』시리즈, 위즈앤비즈, 2008
- 『발에 묻힌 보물』, 에우안젤리온, 2005
- 『여기에 물이 있다』, 에우안젤리온, 2004 외 다수

역 서

- 『Hi, 미스터 갓』, 위즈앤비즈, 2006

공 저

- 『애들아, 무지개 잡으러 가자!』무지개 원리 주니어버전, 위즈앤비즈, 2008



서울공대 인터뷰 코너

만·나·고·싶·었·습·니·다

최상홍

한일 MEC 회장



대담 : 김윤영 편집위원장
(기계항공공학부 교수)

■ 우선 상호 한일엠이씨가 무엇을 뜻하는지 담당하는 분야들을 간략하게 소개해 주시지요?

»» 한일엠이씨는 Hanil Mechanical & Electrical Consultants의 약자로 건축물의 기계, 전기, 소방설비 분야의 기획, 설계, 감리, 에너지진단 및 성능개선, 연구개발 등의 업무를 수행하고 있습니다.

■ 대한설비공학회 회장과 기계설비협회의 회장을 역임하는 등 “기계설비업계의 대부”로 불리는 최회장님은 다른 길에 한눈 한번 팔지 않고 건축설비라는 분야의 길을 50년간 꾸준히 걸어오셨습니다. 최회장님께서 설비분야에 뛰어들게 된 계기가 있으신지요?

»» 대학 3학년이 되던 해에 서울공대의 김효경 교수님이 미국 미네소타 대학에 교환교수로 다녀오신 뒤 공기조화냉동공학 과목을 개설하셨습니다. 국내 최초의 강의였고, 당시로서는 획기적인 신학문이었던 공기조화 냉동공학에 이상할 만큼 관심이 많았습니다. 이 분야가 앞으로 국민의 생활수준에 맞춰 발전하고 성장되리라는 확신을 갖게 되어 위험부담을 안고도 불모지를 개척하는 선구자 역할을 담당하는 것이 나라사랑의 길이라는 신념으로 오직 한 길을 걸어오게 되었습니다.

최근에 사회적으로 이슈가 되고 있는 건축물의 저에너지 친환경 컨설팅 분야까지 담당하게 되니 잘 선택했구나 하는 생각을 하게 됩니다.



INTERVIEW



■ 학교를 졸업하신 후 공군기술(시설특기)장교로 군복무를 마치고 독일 슈트트가르트시에 있는 공기정화전문회사인 LTG에서 3년간 기술연수를 받으신 것으로 알고 있습니다. 독일로 가게 된 계기나 또는 LTG에 계실 때 기억나는 일이 있으시다면 말씀 부탁드립니다.

≫≫ 공군에서 장교로 복무하고 있는 동안에도 설비에 대해 잠시도 관심을 기울이지 않았었습니다.

제대 뒤에 설비 분야를 배울 수 있는 여러 가지 길을 모색하던 중 설비 분야는 학문적 성취보다는 기술과 실무 경험이 중요하므로 설계, 제작, 시공 분야가 별도회사로 세분화된 미국보다는 세 분야를 한 회사에서 골고루 갖춘 독일을 원했는데 공군 복무 중에 독일에 유학 가 있던 친구를 통해 'LTG'라는 회사를 알게 되었고, 'LTG'로 진로를 결정하게 되었습니다.

'LTG'에 입사한 지 얼마 되지 않아 기획실에서 근무하면서 기획과 견적 산출에서부터 설계, 제작, 외부 발주와 설치 공사, 감리에 이르기까지 전 과정을 배울 수 있었고, 근무기간 동안 오페라하우스, 전산실, 오피스빌딩, 제약회사 동물 실험실 등 수십 가지 프로젝트를 경험할 수 있었습니다.

'LTG'에서 근무하던 3년 동안 가장 일찍 출근하고 가장 늦게 퇴근하는 동양인 기술자로 알려졌고, 다행히 공군에서 건축설계도서를 많이 익힌 덕분에 각종 건축물 계획에 참여할 수 있는 기회를 받아 재미있게 수행하느라 월요일부터 금요일까지는 하나라도 더 배우기 위해 일에만 매달렸습니다. 주말에는 스위스로 스키를 타러 다니는 등 즐기는데 시간을 사용함으로써 일하면서 즐기는 습관이 몸에 밴 계기가 되었습니다.

■ 1966년 한일엠이씨의 모태인 한일기술연구소를 설립하셨다고 알고 있습니다. 1960년대 후반 우리나라는 설비업 자체가 생소한 사업이었을 텐데 당시 어려움이 많았으리라 생각합니다. 제일 어려웠던 점은 어떤 일이셨는지요?

≫≫ 한일기술연구소가 설립될 당시의 국내 설비 수준은 건물 난방은 난로 하나만 놓으면 된다고 생각하던 시절이었고, 냉방은 아예 고려 대상도 아니었습니다. 설비 설계만으로는 사업성이 없었기에 독일에서의 경험을 살려 현재의 턴키(설계, 시공 일괄입찰) 방식으로 시공과 수입업을 경험하였는데, 요사이는 듣기 좋은 표현으로 협력업체라 부릅니다마는 그 당시엔 문자 그대로 하청업체로 사람 대접을 못 받았습니다. 재정면으로 기반을 쌓게한 시공사업 부분은 결국 1973년에 포기하고 설계업에만 치중하게 되었습니다.

■ 초고층 건축물의 에너지 설비 설계기술, 전열교환기, 가변 풍량 시스템, CLASS 100 클린룸, 유인유니트 시스템, 에어워셔 시스템, 복사냉방 시스템 등 설비분야에서 한일엠이씨를 통해 우리나라 최초로 도입된 기술들이 많이 있다고 들었습니다. 기술도입을 시도할 때에 위험 부담도 많으셨을 텐데 선구자적 역할을 성공적으로 감당할 수 있었던 비결이 있으신지요?

≫≫ 1966년에 회사를 창립하면서 다음과 같은 창립 이념을 수립하였습니다. 인간의 사랑과 신뢰를 바탕으로 하여 쾌적한 생활공간과 작업환경을 조성하는 전문가 집단을 구성하고, 항상 기쁨과 감사한 마음으로 최선을 다하여 사회에 봉사함으로써 꾸준한 기술개발과 발전을 위해 노력하는 전문분야의 구심체로서 오직 하나(only one)가 되게 하여 나라사랑의

“

항상 기쁨과 감사한 마음으로 최선을 다하여 사회에 봉사함으로써 꾸준한 기술개발과 발전을 위해 노력하는 전문분야의 구심체로서 오직 하나가 되게 하여 나라사랑의 길을 가고자 하는 창립 이념을 고수

”

길을 가고자 하는 창립 이념을 고수해 왔기에 가능하였던 일이라고 생각합니다.

■ 한일엠이씨 43년, 최회장님 설비인생 53년여 동안 수많은 프로젝트를 수행해 오신 것으로 알고 있는데 주요 프로젝트를 말씀해주시고 이중 제일 기억에 남는 건물이 있으시다면 어떤 건물인지요?

〉〉 한국 외환은행 본점, 대우센터, LG트윈타워, GS타워, 국제센터빌딩, 대법원청사, 우리은행본점, 부산시청사, 정부제3청사, 중앙우체국, 예술의전당, 동부금융센터, 한국종합무역센터(TRADE TOWER, 전시장, 도심공항터미널, 그랜드인터컨티넨탈 및 코엑스인터컨티넨탈 호텔, 아셈회의장, 통합에너지공급센터), 서울힐튼호텔, W서울위커히호텔, 제주롯데호텔, 인천국제공항(여객터미널, 부대시설 29개동, 옥외공동구), 한국과학기술원(연구동, 파워플랜트), LG화학기술연구원, 삼성서울병원, 국립서울병원, 테크노마트 신도림점, 현대백화점, 롯데백화점, SBS 목동방송센터, 이화캠퍼스센터 등 지면관계상 모두 열거할 수 없이 많은 우리나라 주요 건축물이 있으며, 위의 프로젝트 중 대부분은 해외 유명건축가에 의해 계획되거나 설계되었고, 한일엠이씨가 공동설계사로 참여하였으며 그 경험과 실적으로 최근에는 중국, 베트남, 알제리, 앙골라 등에 건축한 해외 프로젝트들도 다수 있습니다.

그 중에서 무에서 유를 창조한다는 것을 실감나게 한 인천국제공항 터미널 및 부대시설 설계 및 감리와 국내 굴지의 엔지니어링 회사와의 경쟁에서 당당히 승리하여 수주한 인천국제공항의 동맥인 옥외 유틸리티 공급시설의 설계 감리를 들 수 있습니다.

■ 1995년부터 2년간 서울공대 기계동문회 회장을 하였고 2006년부터는 서울대학교 총동창회 부회장도 맡고 계시면서 최상호 특지장학회를 통한 후학 지원 등 동창회 발전에도 크게 기여하고 계십니다. 서울공대지를 빌어 바람직한 동창회의 역할과 우리 서울공대 동문들이 동창회에 해 주었으면 하는 일이 있으시면 조언해 주시면 감사하겠습니다.

〉〉 동창회가 개개의 동문들에게 해 줄 일은 별로 없다고 생각합니다. 다만 각 동문들이 여러 분야에서 잘 성장하고 발전하는데 도움이 되도록 서로 활발하게 소통하는 마당을 만들어주고, 모교의 울타리 역할을 하며, 장학 혜택의 확대와 바람직한 후배 교육을 위한 제언을 해 주면 될 것입니다.

반면에 동문들이 동창회에 해야 할 일은 많다고 봅니다.

동문모임의 활성화에 의한 상호 정보 제공과 동문들의 취업이나 동문기업의 기술지도 등을 통한 교류가 필요하며, 모교나 후배들이 세계일류가 되어 인류사회와 국가의 발전에 커다란 공헌을 하도록 그 역량을 키우는데 물심양면으로 후원하고 지원하고 선도해야 합니다. 그리고 동문들은 발전된 모교의 위상을 통해 그 일원이 되어 있는 사실에 대해 보람을 느끼고 연대감과 자부심을 얻는 것이 훌륭한 보상이 될 수 있을 것입니다.

■ 회장님께서 후배를 무척 아끼시고 지원도 서슴치 않으신 것으로 알고 있습니다. 회장님께서 생각하시는 회사의 기술인력 확보를 위한 비결을 무엇이라고 생각하십니까?

〉〉 서울대학교 특지장학회를 통한 후학 지원 등은 선배로서 다 하는 것이기에 구체적으로 언급하는 것은 피하고, 회사의

30, 40주년을 맞아 우리 분야에 우수 인력을 유치하자는 의미에서 석, 박사 논문 등 우리 분야의 산업계에 도움을 줄 수 있는 논문에 학술상, 기술상을 줄 수 있도록 기금을 학회에 전달한 바 있습니다. 지난 13년간 45명의 인재들이 우리 분야에 영입되고 헌신하고 있습니다.

서울공대 출신으로 공조·냉동분야의 산·학·연에 종사하는 선후배 모임인 서루회를 지난 1976년 창립하여 오늘에 이르기까지 매월 기술토론, 정보교환, 친목도모를 위한 모임을 갖고 있습니다. 현재 130여명의 회원이 대한설비공학회, 기계학회, 플랜트학회를 비롯한 제작, 건설회사에서 중추적

에 선정되기도 하셨습니다. 엔지니어의 길을 선택해서 평생 그 길을 걷고 계십니다. 엔지니어가 누릴 수 있는 큰 보람이 있다면 어떤 것이 있으셨는지요? 또 기업에서 일하는 엔지니어가 성공하기 위해 필요한 덕목이 있다면 무엇이라고 생각하시는지요?

» 엔지니어는 기술을 통해 사회에 공헌하는 것이 그 직업인 사람입니다. 그러므로 엔지니어로서의 보람은 자기 직업을 통해 조직이나 사회에 얼마나 가치창출에 기여했는가 하는 것이 될 것입니다. 또한 새로운 기술개발에 따른 감격과 자타가 인정해 줄 수 있는 나만의 능력과 기술 등도 엔지니어가 누릴 수 있는 큰 보람이라고 할 수 있습니다.

“

엔지니어는 기술을 통해 사회에 공헌하는 것이 그 직업인 사람입니다. 그러므로 엔지니어로서의 보람은 자기 직업을 통해 조직이나 사회에 얼마나 가치창출에 기여했는가 하는 것이 될 것입니다.

”

역할을 하면서 상부상조하고 있습니다.

기계동문회 창설에 참여하여 간사, 간사장, 부회장, 회장으로 선후배들을 위한 봉사와 친목을 통하여 우리 전문분야를 알리도록 노력하였습니다.

대기업들이 일반적으로 자기회사로 우수 인력을 유치하려고 노력하는 것과 달리 서루회를 통하여 우수 인력을 우리 설비 분야로 많이 유치하려고 노력하였고, 우리 전문분야 오타리 내의 선의의 경쟁을 통해 가장 좋은 회사로 성장할 수 있었습니다.

■ 최회장님은 일찍이 20년 전에 과학기술진흥을 통한 우리나라 산업발전에 기여한 공로로 은탑산업훈장을, 1996~2000년 공학학림원 정회원, 현재는 명예회원으로 2006년에는 한림원과 매일경제, 서울대가 공동선정한 “한국을 일으킨 엔지니어 60인”

엔지니어는 직업을 수행함에 있어서 개인의 이익을 따지는 근시안적인 태도에서 벗어나 조직이나 사회의 이익에 얼마나 공헌할 수 있는가를 우선하여 따지는 소명의식을 잊어버려서는 안됩니다. 성실과 끈기로 새로운 기술에 끊임없이 도전하는 정신도 필요합니다.

또 기업에서 일하는 사람으로서는 같이 일하는 다른 관련자를 존중하고 배려하면서 원활하게 협업하는 자세가 무엇보다도 중요합니다.

조상과 후손은 각기 다른 인생이지만, 크게 보면 유전과 가문의 계승을 통해 오랜 역사를 이어가는 하나의 생명체라고도 볼 수 있을 것입니다.

이러한 인식처럼 엔지니어 동료, 선후배끼리 동업자 의식을 가진다면 소모적인 배타적 경쟁이 아니라 협업에 의한 생산성 향상이나, 새로운 기술의 창출에 더욱 효율적이지 않을까 하는 생각이 듭니다.

■ 최근 우리나라는 참으로 많은 어려움에 직면해 있습니다. 엔지니어 출신 기업경영자로서 어려움이 많으실 것 같습니다. 2009년에는 어떤 점에 제일 초점을 맞추어 회사를 운영하실 계획이신지요? 또한 우리나라 산업발전을 위한 조언도 함께 부탁드립니다.

» 세계적 경기불황(쓰나미가 밀어 닥치고 있다는 표현이 적절하다는 생각입니다)이 현실화하고 있는 요즘엔 생존을 위한 사업 재구성, 조직 축소, 경비 절감 등이 모든 기업들에게 공통된 시급한 과제입니다. 이러한 상황을 극복하기 위한 방안에 대해서는 개별기업마다 사정과 방법이 다를 것이므로

계기가 되도록 노력해야 할 것입니다. 또한 산업이 지속적으로 발전할 수 있도록 제도 개선과 현실적인 중소기업의 육성책 마련, 산업 엔지니어의 처우 개선 등이 함께 할 때 진정으로 우리나라의 산업이 더욱 발전할 수 있는 기틀을 마련할 수 있을 것입니다.

■ 최화장님은 서울대 공대 동문으로서 앞으로 서울대학교와 공과대학이 초일류가 되기 위해서는 공과대학이 어떤 노력을 더 해야 할지에 대해서 조언 부탁드립니다.



이에 대해서는 설명을 생략하겠습니다.

그러나 이러한 위기를 극복하는 방법의 선택에 있어서도 위기 이후를 대비하는 전략을 포기해서는 안됩니다. 지금의 불황이 끝나고 경기가 회복되었을 때 재도약할 준비를 위해 어떻게 우수한 인재를 확보할 것인가, 어떤 핵심역량을 유지할 것인가, 불황기를 이용하여 미래유망산업에 어떻게 투자할 것인가, 극도로 나쁜 환경에 노출되었을 때에도 이겨낼 수 있는 강한 사업이 되려면 현재의 사업모델을 어떻게 근본적으로 고칠 것인가, 하는 등등의 혁신의 출발점이 되도록 유연한 사고가 필요합니다.

모두가 구조조정과 사업축소를 이야기하며 지금의 혼란에 두려워할 때, 지혜와 용기를 가지고 차분히 현실을 분석하여 우선 시급한 대응을 실행하면서도 미래에 대한 긍정적 희망을 바탕으로 적극적이고 근본적인 의미의 사업 리스트럭처링(Restructuring)을 생각하고 미래형 사업구조로 전환하는

» 한 사람의 인재가 몇 십만을 먹여 살리는 시대가 오고 있고, 그런 인재를 만들어 내는 것이 대학의 경쟁력의 요체입니다. 세상은 눈부신 속도로 변화하고 있으며 산업발전이나 기업경영에 있어서 인재의 중요성은 명백합니다.

이러한 인재를 만드는 방법에 대해서는 이미 많은 전문가들의 의견이 정립되어 있고 다만, 실행방안과 재원확보 등이 문제로 남아 있다고 봅니다.

앞으로의 인재는 창의를 통해 얼마나 새로운 사업영역을 창출해 낼 수 있느냐가 가장 중요한 지표가 될 것입니다. 또한 정된 자원으로는 모든 분야에서 세계최고의 인재를 확보하기는 어려울 것이므로 선택과 집중이라는 전략적 접근이 당연합니다.

가까운 미래의 새로운 분야라면 융합기술(IT, BT, NT 등 복합기술)과 에너지, 환경, 녹색기술(Green Technology) 분야를 우선 꼽을 수 있다고 봅니다.

이외에도 학교의 경쟁력을 향상시키기 위해 대외적으로 개방하고, 산학 협동을 강화하여 국가 발전에 기여하며, 인성교육의 강화와 더불어 우수한 교수 초빙 및 과감한 지원도 필요하다고 생각합니다.

■ 장차 CEO가 되고 싶은 후배 서울공대 출신 꿈나무 엔지니어들도 많이 있습니다. 회장님의 경험에 비추어 그들이 꼭 길러야 할 소양이나 덕목에 대해 말씀해 주시길 바랍니다.

>>> CEO가 되기 위한 소양이나 덕목으로는 자신이 하는 일에 대한 굳건한 자부심, 실패를 두려워하지 않는 끊임없는 도전 정신과 창의력, 사회와 직원에 대한 책임과 의무를 다하는

정신 등이 필요합니다.

엔지니어와 CEO는 그 임무가 다릅니다. 물론 기술(Technology)이 사업에서 차지하는 비중이 증가되어 왔고, 앞으로도 더욱 중요해 질 것이기 때문에 엔지니어링 Background를 가지는 것이 CEO로서의 임무를 잘 수행하는 데 매우 유리합니다. 그러나 엔지니어가 CEO가 되기 위해서는 여러 다른 분야에 대한 소양과 전문적 지식이 필요합니다. 인문학적 소양 뿐만 아니라 도덕적 가치관이 정립되어야 하며 기업문화를 창조, 발전시키는 리더십을 발휘하기 위해서는 남보다 몇 십배의 노력을 해야 합니다. 물론 모교의 우수한 우리 후배들이라면 모두 이러한 성취를 이룰 수 있는 기본적인 지적능력은 충분할 것이므로 재군들의 건투를 기대합니다. 서울공대

Profiles

학 력

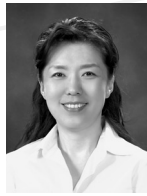
1954.02	경북고등학교 졸업
1958.03	서울대학교 공과대학 기계공학과 졸업
1963~1966	독일 STUTTGART시 소재 공기조화설비 전문회사인 L.T.G 기술 연수

상 훈

1985/89	모범납세자로 재무부장관 표창
1989	은탑산업 훈장 수상(제22회 과학의날)
1998	서울대학교 공과대학 기계동문회 자랑스런 동문상 수상
2001	대한설비공학회 30주년 기념 특별상 수상
2006	기계설비 협의회 공로상 수상
2006	"한국을 일으킨 엔지니어 60인" 선정

경 력

1966.6.6	한일 엠.이.씨 설립, 현재 회장으로 재직 중
1967~1974	홍익대학교 이공대학 및 대학원 건축과 설비 강사
1975~1999	한국엔지니어링 진흥협회 이사, 감사, 부회장
1986~1989	대한설비공학회 회장 및 기계설비협의회 회장
1987	장한기술(주)설립
1990~2007	엔지니어링 공제조합 이사, 감사
1992~2002	한국설비기술협회 고문
1992~2002	대한설비건설협회 고문
1996~2000	한국공학한림원 정회원/ 현, 명예회원
1995~1997	서울공대 기계동문회 회장
2006~현재	서울대학교 총동창회 부회장(현)
1978~1998	서루회(서울공대 기계설비분야 동문 기술토론 모임) 회장



강진아

서울대학교 공과대학
산업공학과
기술경영경제정책대학원
협동과정

Beyond Engineering : 신 기술 동향 공학의 경계를 넘어서 I

학문은 살아있는 나무와 참 많이 닮았습니다. 필요한 영양분을 섭취하며 때로는 비바람을 맞아가면서도 가지를 뺏고 뿌리를 내립니다. 나무에 따라 하늘로 곧게 뻗어나가기도하며, 좁은 틈 사이에 있어 옆에 있는 담이나 울타리에 기대어 나가기도합니다. 또한 가지가 많은 나무가 있나 하면 잎이나 꽃이 아름다운 나무도 있습니다. 그런데 이런 성장과 결실을 겪기 위해서 밖에서 보이지 않는 엄청난 활동이 이루어지고 있습니다.

사실 현대사회 특성상 이제 공학이 사용되지 않는 분야는 찾아보기 힘들며, 특히 학제간 연구 (interdisciplinary research)와 융합연구가 새로운 키워드로 자리잡았습니다. 이번 서울공대 잡지 특집 “Beyond Engineering: 공학의 경계를 넘어서 I”은 공학의 경계가 있다면 그 끝은 어디까지이며, 그렇다면 다른 학문의 시작은 어디인가에 대한 고민에서 탄생하게 되었습니다. 일을 시작하다 보니 공학의 경계선은 어느 특정한 선이 있다기보다는 다른 분야와 결합하여 하나의 또 다른 학문분야로 성장하고 있음을 관찰할 수 있었습니다. 이번 호에 소개되는 문화재유산과 공학, 금융공학, 그리고 기술경영이 그 예입니다.

그런데 이 세 분야는 그야말로 빙산의 일각에 지나지 않습니다. 언어학, 심리학, 법학, 경영학, 경제학, 약학, 의학, 음악, 디자인, 미학, 문화 등 공학과 관련되어 발전하고 있는 방대하고 다양한 영역들을 쉽게 확인할 수 있었습니다. 방대한 분량을 한 회에 전하기에는 무리가 있는 듯 하여, 이번 호에서는 문화재유산과 공학, 금융공학 그리고 기술경영에 대하여 전해드리고, 다음 호의 특집 “Beyond Engineering: 공학의 경계를 넘어서 II”에서는 그 외 다양한 영역에서 공학과 접목되어 일어나는 변화에 대해 전해드릴 예정입니다.

공학이라는 커다란 고목에 새싹이 나고 새로운 가지가 자라고 있는 것입니다. 공학이 끝없이 성장하는 그 현장을 “서울공대”지 독자 여러분과 함께 탐구하는 시간이 되길 바랍니다.

공학의 숲을 꿈꾸며,

편집위원 강진아
산업공학과 · 기술경영경제정책 협동과정

문화재보존과

신기술동향 - 공학의 경계를 넘어서 I

첨단공학기술



김 봉 건

국립문화재연구소 소장

학력

1978	서울대학교 공대 건축학과 (공학사)
1985	서울대학교 공대 건축학과 (공학석사)
1987	런던대학교 도시계획학과 (M.PHIL.)
1994	서울대학교 공대 건축학과 (공학박사)

경력

1977	제 13회 기술고등고시 건축직
1983-1993	문화체육부 문화재연구소 건축사무관
1992-2002	문화관광부 국립문화재연구소 미술공예연구실장
1994-1997	문화체육부 국립중앙박물관 건립사무국 건립1과장 (겸직)
1999-현재	문화재청 문화재위원(경관분과) 경기도문화재위원
2000	건축학회 문화재분과 위원장 건축역사학회 감사
2002	건축학회 문화재분과 위원장 건축역사학회 이사
2002-현재	문화관광부 국립문화재연구소 소장

문화재는 조상들의 슬기와 지혜가 배어 있는 귀중한 유산이다. 그러나 오랜 시간 세월의 풍상을 견뎌오면서 정도의 차이는 있을 지라도 재료가 노후화되거나 혹은 이러한 요인이 합쳐져서 구조적인 문제가 생겨있는 것이 대부분이다. 사람으로 비유한다면 이미 환갑을 지난 노인에 해당되는 셈이다. 따라서 귀중한 유산을 보존하기 위해서는 세심한 접근이 필요하며 지금까지 보존 방법으로는 전통적인 방식이 가장 선호되었다. 그러나 최근에는 첨단공학기술을 떼어놓고 문화재보존을 생각하기 어려운 시대에 살고 있다.

태생적으로 이미 노후한 문화재의 생명을 연장하기 위해서는 무엇보다도 평상시의 관리가 중요하다. 이를 위해 주기적으로 계속적인 점검(monitoring)이 필요하다. 문화재 모니터링에는 육안에 의한 관찰이 일차적인 도구(tool)로 사용될 수 있다. 그러나 육안에 의한 관찰은 관찰자에 따라 차이가 나는 등 부정확할 가능성이 상존한다. 그럴 경우 객관성이 결여되어 적절한 조치의 시기를 놓치는 등 문화재 훼손을 초래할 수도 있다. 따라서 관찰의 정확도를 높이기 위하여 첨단공학기술을 활용하는 것이 최근의 추세이다.

최근 문화재의 평상시 변형 상태를 실시간으로 체크하기 위한 계측시스템이 많이 보급되어 있다. 예를 들면 경주 불국사 석탑은 기단부의 내부 채움이 많이 유출되어 구조적으로 불안하게 인식되었다. 따라서 보수공사의 필요성이 제기되었으나 일부에서는 문화재에 선부르게 매스를 가하는데 부정적인 의견이 제기되었다. 이를 엄정하게 판단하기 위하여 석가탑에 광센서를 설치하여 변형여부를 실시간으로 체크하였다. 광센서는 1/1,000mm의 아주 미세한 변형도 놓치지 않는 첨단장치로 1년여의 관찰 결과 안전범위 내에서의 미세한 변위만이 관찰되어 결과적으로 보수공사는 실시하지 않는 것으로 결론을 낼 수 있었다.

평상시 문화재에 대한 적절한 보존관리도 중요하지만 만약을 대비한 실측자료의 확보가 필수적이다. 전통적으로 문화재 실측 자료는 수작업으로 획득하였다. 수작업에 의한 실측은 현장에서 실측과정과 실내에서의 도면작성 과정에 걸쳐 오차가 발생하는 문제가 있다. 여기에 사진측량기술 혹은 3차원 레이저 스캐너 같은 장비가 효율적으로 동원되고 있다. 레이저 스캐너는 수작업에 비하여 그 정밀도가 대폭 향상되는 것은 물론이고 현장 작업 여건이 좋지 않은 곳이나 손으로는 나타내기 어려운 미세한 문양 실측의 경우 그 장점이 부각되어 활용이 늘어나는 추세이다. 익산 미륵사지 석탑 해체과정에서는 부재의 형상을 3차원 레이저 스캐너를 동원하여 기록하고 있으며 울산 반구대와 같이 미세한

문양이 있는 경우도 레이저 스캐너를 활용하여 현상을 기록하고 그 변형 여부를 판단하는데 활용하고 있다.

그러나 아무리 보존, 관리에 신경을 기울인다 하더라도 훼손을 무한정 지연할 수는 없다. 따라서 한편으로는 손상이 발견될 시 적절한 조치가 필수적이다. 이러한 조치의 선제조건은 훼손 상태에 대한 정확한 파악이다. 즉 오늘날 병원에서 환자의 상태를 정밀하게 판정하기 위해 각종 장비로 환자를 진찰하는 것과 같이 문화재 보존에도 첨단공학기술을 활용한 사전 분석과 진단이 당연한 프로세스로 자리잡게 되었다.

최근 익산 미륵사지석탑에서는 백제 무왕 639년에 건립하였다는 사리봉안기와 함께 다양한 사리장엄이 발견되어 우리를 흥분케 하였다. 금제 사리호의 내부에는 통상 유리 혹은 수정으로 만든 사리병이 존재한다. 금제 사리호 내부 사리병의 존재 여부를 확인하기 위하여 X-ray 촬영을 하였고 내부의 병의 존재를 확인할 수 있었다. 이에 따라 외부 사리호와 병의 관계를 이해하게 되고 적절한 해체 및 보존 처리 방법을 찾을 수 있게 되었다.

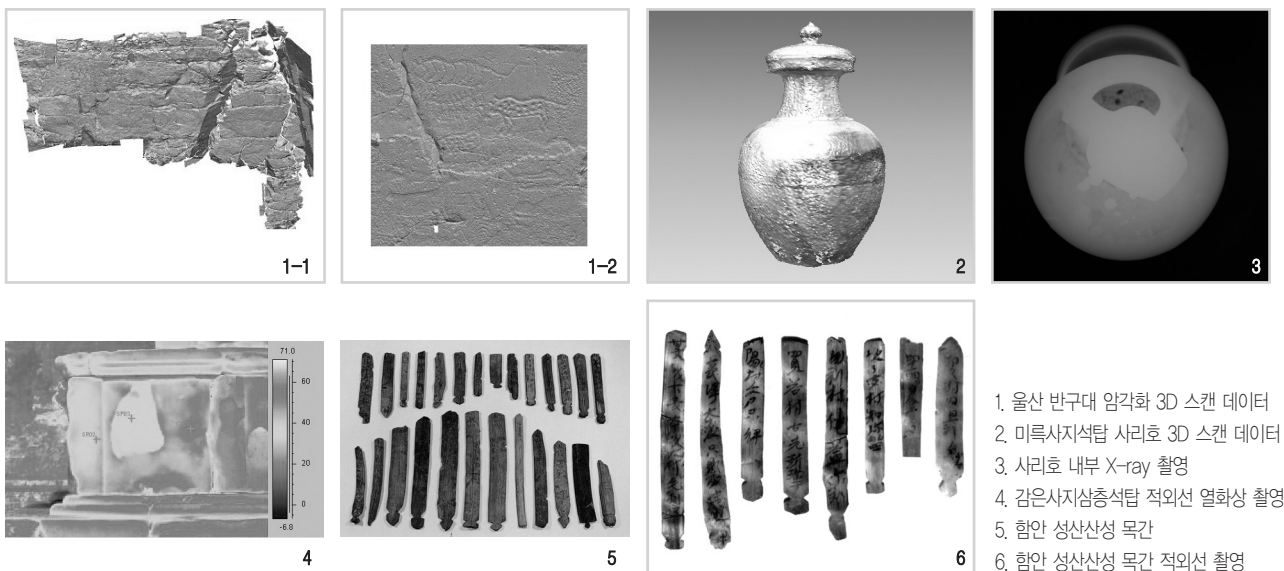
경주 감은사지 동탑은 화재로 인한 당초의 손실 외에도 해풍 등에 의한 손상 등의 누적으로 기단부의 표면이 박리되는 사태가 발생하였다. 종래에는 표면의 박리 상태를 손으로 두드려 소리로 확인하는 방법이었다. 그러나 최근에는 적외선 열화상 촬영기를 사용하여 색온도의 차이에 의한 영상으로 이를 정확하게 확인하는 방법을 활용하고 있다. 이러한 방법

은 병원에서 인체 색온도 차이를 촬영하여 진단에 사용하는 개념과 유사하다고 볼 수 있다.

안동 봉정사 대웅전 수리 시 후불벽에 그려진 불화의 덧칠 여부를 확인하기 위하여 적외선 카메라를 동원한 결과 현재의 그림 아래에 원래의 그림 흔적이 발견되는 성과를 거둘 수 있었다. 특히 적외선 카메라는 함안 성산산성에서 대량으로 발견된 목간의 글씨 판독에도 매우 유용하게 사용되었다.

첨단 공학기술의 활용은 이에 그치지 않고 문화재의 성분 분석 등에도 활용되고 있다. 문화재는 그 조성 성분이 정확하게 파악되어야 이에 적합한 조치를 취할 수 있게 된다. 성분 분석을 위해서는 부재의 일부를 채취하여야 하나 문화재는 부재의 부분 채취가 거의 불가능하다. 이럴 경우에 비파괴 분석장치를 활용하여 그 성분을 분석하는 방법을 활용하고 있다.

첨단장비를 동원한 성분 분석은 가장 적합한 보존처리 방법을 찾기 위한 방편 외에도 여러 가지로 활용되고 있다. 즉 유리로 된 문화재의 성분 분석을 통하여 그 산지를 추정할 수 있는 단계에까지 진척되어 있다. 즉 유리 조성에 사용된 납 등의 비율을 측정하여 당시의 산지를 추적할 수 있다. 이는 분석이 단순한 공학적인 결과를 산출하는 범위를 넘어서 당시의 문화교류 등을 유추해 볼 수 있는 등 인문사회적인 분야까지 확대되는 것을 의미한다. 한편 발굴현장에서 출토된 인골의 DNA분석을 통하여 가계를 분석할 수 있다. 국립문화재연구소에서는 러시아 등 주변 국가들의 인골 DNA 자료 분석을 통하여 한민족의 기원을 밝히는 작업도 연차적으



1. 울산 반구대 암각화 3D 스캔 데이터
2. 미륵사지석탑 사리호 3D 스캔 데이터
3. 사리호 내부 X-ray 촬영
4. 감은사지삼층석탑 적외선 열화상 촬영
5. 함안 성산산성 목간
6. 함안 성산산성 목간 적외선 촬영

로 진행하고 있다.

손상된 문화재의 보존처리는 전통적인 기술로 처리하는 것이 우선이다. 그러나 경우에 따라서는 첨단기술을 적극 활용하고 있다. 예를 들면 경천사지 십층석탑의 보존처리에는 레이저가 활용되었다. 오늘날 피부과에서는 인체에 각종 점 등을 없애는데 의료용 레이저를 매우 광범위하게 활용하고 있다. 같은 원리로 산성비에 의하여 심하게 손상된 경천사지석탑의 검게 변한 표면 오염물을 처리하기 위하여 석조용 레이저 처리기술을 최초로 적용하여 성공리에 이를 처리한 바 있다.

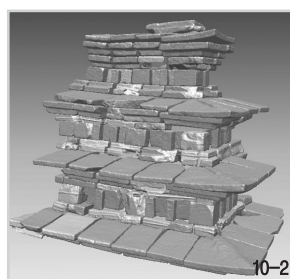
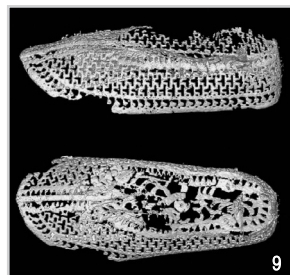
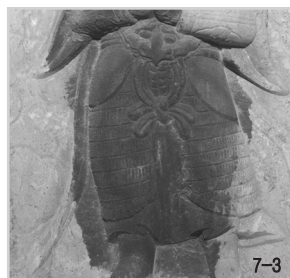
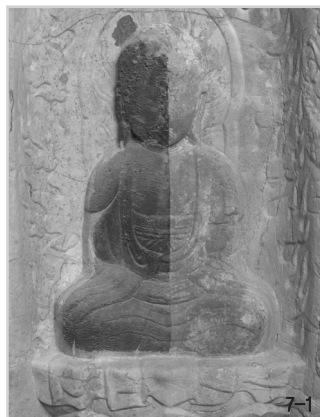
1980년대에 신안 앞바다에서 도자기 등의 무역품을 잔뜩 실은 배가 수중에서 발굴되었다. 목재는 물속에 잠겨 있을 때는 부식이 되지 않으나 그러나 일단 물 밖으로 나오면 손상이 급속도로 진행된다. 현재까지 밝혀진 기술로는 목재 보존처리에는 PEG 처리가 효과적이다. 즉 발굴된 목재를 PEG 탱크를 만들어 함침시키면 더 이상의 목재 손상이 일어나지 않는다. 신안선도 이러한 과정을 거쳐 부재들이 보존, 복원되어 현재는 선박이 당시의 모습으로 전시되고 있다. 그 결과 관람객들은 당시의 선박기술과 문물교류 등을 보다 생생하게 접할 수 있게 되었다. 즉 목재 보존처리에 적용한 첨단공학기술을 통하여 과거와 현재가 만나게 되는 장이 마련된 셈이다.

문화재 보존을 위해서는 실제 유산에 조치를 가하는 방법도 있으나 가상현실 등을 활용하여 그 생명력을 되살리는데 도움을 줄 수도 있다. 얼마 전 공주 수촌리에서 금동신발이 출토된 바 있다. 이를 통상적인 수작업에 의하여 보존처리할 경우 3년 정도의 시간이 소요될 것으로 추정되었다. 그러나 첨단기술인 컴퓨터 시뮬레이션 기술을 응용하여 영상복원을 시도한 결과 불과 3개월 정도의 짧은 기간 내에 금동신발의 아름다운 전모가 우리에게 드러났다. 이러한 기술을 활용할 경우 사전에 복원 모습을 재현하여 실제 보존처리에 활용할 수 있게 되어 가장 적합한 처리방법을 적용할 수 있게 된다. 또한 다양한 대안도 살펴 볼 수 있어 최종 복원안 선정에도 매우 효과적이다. 현재 해체공사가 진행 중인 익산미륵사지 석탑과 같은 경우 복원안 작성을 위하여 수천 개의 부재를 도면상에서 맞추어 보는 일은 어렵다. 이를 컴퓨터 영상처리 기법을 활용할 경우 다양한 대안을 만들 수 있고 최적의 대안 선택이 가능하여 공사과정에서의 문제점을 미리

해소할 수 있는 장점이 있다.

문화재는 세월의 흐름과 함께 훼손될 수밖에 없다. 그 훼손은 각종 개발로 인한 환경의 약화와 개발압력의 증대 등으로 과거 어느 때보다 급속해질 전망이다. 그러나 우리는 후손들을 위하여 문화재를 물려주어야 할 의무가 있다. 여기에 우리를 지원해 줄 든든한 후원자가 바로 눈부시게 발전하고 있는 “첨단 공학기술”이다. 이를 통하여 우리는 물론이고 우리 후손들도 과거와 현재, 미래가 접촉할 수 있는 통로를 마련할 수 있을 것이다. 여기에 우리가 각종 첨단공학기술의 문화유산과의 접목에 관심을 쏟아야 할 이유가 있다. 서울공대

7. 경천사지십층석탑 레이저를 이용한 오염물 제거
8. 수촌리 출토 금동신발 X-ray 촬영사진
9. 수촌리 출토 금동신발 CT 촬영사진
10. 미륵사지석탑 3D 스캔 데이터를 이용한 부재 시뮬레이션



세계금융환경의

신기술동향 - 공학의 경계를 넘어서 1

변화



오 형 식

서울대학교 공과대학
산업공학과 교수

학력

- 1969-1973 서울대학교 공과대학 산업공학과 학사(B.S.)
- 1977-1978 Stanford Univ. 경영과학 석사(M.S.)
- 1978-1983 Stanford Univ. Engineering-Economic Analysis (Ph.D.)

경력

- 1991-1993 Stanford University 교환교수
- 1983-1988 서울대학교 산업공학과 조교수
- 1988-1994 서울대학교 산업공학과 부교수
- 1994-현재 서울대학교 산업공학과 정교수
- 1993-1994 대한산업공학회 총무이사
- 1994-1996 서울대학교 공과대학 협동과정 기술정책전공 주임교수
- 1997-1998 서울대학교 공과대학 최고산업 전략과정 부주임교수
- 1998-2000 서울대학교 공과대학 최고산업 전략과정 주임교수
- 2003-2004 대한산업공학회 학회장
- 2005-현재 학교법인 한국산업기술대학 이사

세계 금융 시장이 겪어온 많은 변화 중에서 가장 중요한 변화는 금융 시장의 글로벌화(globalization)와 금융상품의 다양화라고 할 수 있다.

최근의 서브프라임 모기지 사태로 인한 전세계 경제 위기는 이러한 현상을 극단적으로 보여주고 있다. 즉, 한 국가의 부동산 가치 하락에서 기인한 현상이 부동산 가치와 연계된 신용파생상품의 연쇄 가치 하락으로 인하여 전세계 실물 경제에까지 엄청난 파장을 몰고 온 것이다.

이는 각국의 자본시장 개방정책으로 국제간 자본 이동 규모가 크게 증가하고, 정보 통신 및 컴퓨터 기술의 발달로 전 세계의 금융시장이 하나로 연결되는 금융의 글로벌화와 더불어서, 1970년대 이후 급속히 팽창한 신금융상품 즉, 파생상품(derivatives)의 혁신적 발전 때문이라는 견해가 대두되고 있다.

파생상품은 기초자산의 가격 변화에 따라 다양한 손익을 만들어 내면서, 엄청난 레버리지(leverage) 효과를 낼 수 있도록 설계 가능하다. 총액 100억이라는 부동산 가치가 50% 하락하면 그만큼 실물경제 타격은, 이에 바탕을 둔 파생상품 금융계약의 규모에 따라서 100조, 1000조 이상의 추가 손실도 가능하게 된 것이다.

이제 세계는 다양한 금융상품의 지속적 출현과 글로벌화로 인하여, 전세계적으로 만들어지는 모든 금융상품과 더불어 기초 경제 현상을 낱알이 모니터링 하지 않으면, 또 다른 경제위기에 봉착할 수 밖에 없게 된 것이다.

새로운 금융 수단 개발: 파생상품 시장의 확대

다양한 결제 수단 및 금융 계약의 등장과 더불어 규모가 커진 금융 시장에서는 위험 증가에 따른 위험 관리(Risk management) 수요가 급증하게 되었으며, 기존의 전통적인 금융 수단(financial instruments)만으로는 금융 환경 변화에 따른 금융시장 참여자들의 다양한 금융 수요를 감당하기에는 한계가 있어서, 새로운 금융 수단을 통한 신금융 상품의 개발이 불가피하게 되었다.

여러가지 형태의 다양한 금융 상품은 기존의 금융 상품과 새로운 금융 수단인 파생 금융 상품이 결합하여 개발되고 있으며, 신

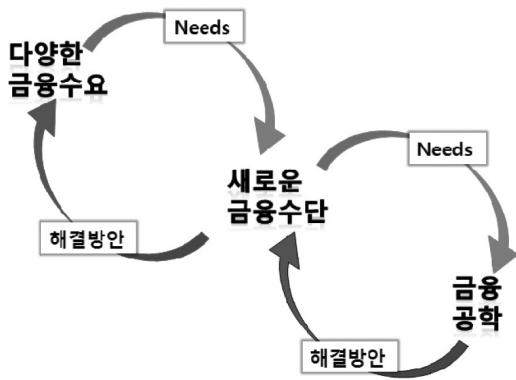


그림 1. 금융 공학의 발전배경

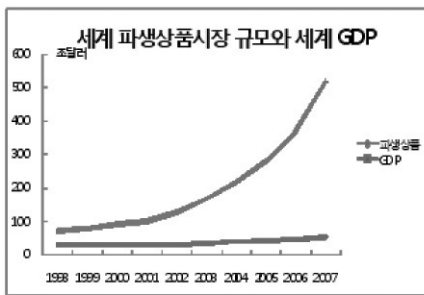


그림 2. 세계 파생상품시장 규모와 세계 GDP

상품 개발 과정에서 공학적인 개념과 정량적인 분석에 바탕을 둔 금융공학이 그 핵심적인 역할을 담당하고 있다.

파생상품(derivatives)이란 주식, 채권, 금리, 환율, 실물 자산(금, 석유, 원자재) 등과 같은 기초자산(underlying asset)에서 파생된 금융 상품이다. 기초 자산의 종류에 따라 주식 파생상품, 통화 파생상품, 금리 파생상품, 실물 파생상품, 신용 파생상품 등으로 다양하게 분류되며, 최근에는 전기 파생상품, 기후 파생상품 등이 출시되고 있다.

계약의 형태와 기능적 특성에 따라 선도(forward), 선물(future), 옵션(option), 스왑(swap) 등으로 분류되며, 이에 기본적인 파생상품을 결합시킨 복합 파생상품(선물옵션, 금리선물, 스왑옵션 등)이 개발되어 거래되고 있다.

전세계 파생 금융 시장의 규모는 아래 그림 2에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 2007년말 현재 약 600조 달러에 달하며 지난 10년간 7배가 넘는 급성장을 이루어냈다.

금융공학의 탄생

공학의 제반 분야가 결정론적 상황(deterministic situation)을 기초로 하여, 추계적 상황(stochastic situation)으로 연구의 깊이를 더해 가고 있다.

금융공학이라는 것도 이러한 맥락에서 볼 때, 전통적인 공학의 틀에서 벗어나지 않는다. 즉, 주식처럼 random walk 현상을 보이는 대상을 분석하여 이를 예측, 제어하고자 하는 행위를 보면 기계공학분야의 noise를 분석하여 제어하는 단계와 매우 유사하다고 볼 수 있다.

공학도로서 금융을 바라보면 결국 불확실성을 모형화하고 분석하여 이를 제어하고자 하는데 그 핵심이 있다고 본다. 다만, 금융이라는 것은 자연현상의 기초 응용이라기 보다는 제도가 만든 법률적 체계하에서 사람의 행위에 의해 형성된 것이기 때문에 금융 현상을 분석하기 위해서는 먼저 금융환경에 대한 선행 이해가 전제되어야 함은 물론이다.

수십년 전까지만 해도 금융을 공부한다는 것은 경제학적 원리에 바탕을 둔 제도 장치 안에서 그 현상을 정책실험적으로 연구하는 것이 주류를 이루었다. 그러다보니, 자연스럽게 공학도에 의한 금융연구보다는 인문사회 전공자들이 주도하는 것이 당연히 되어 있었다. 그러나, 1970년대 후반부터 파생상품 분야가 활성화 되면서 수학자, 물리학자, 공학자들이 금융을 연구하기 시작하게 되었다.

최근 금융산업 발전에 따라서 발생하는 복잡한 금융문제들의 해결은 혁신적인 금융기술(innovative financial technology) 개발을 필요로 하고 있으며, 특히 새로운 금융수단과 금융상품의 개발은 공학분야에서의 신제품 개발과정과 유사함으로 공학적인 분석기법과 개념의 활용이 요구된다. 이와 같은 현상은 금융산업 분야에서 정량적인 분석을 필요로 하는 분야가 확대되고 있음을 의미한다. 이러한 금융산업의 시대적인 요구와 학문적인 요구가 부합하여 금융공학이라는 새로운 전문연구분야가 1980년대 전후로 시작되었다.

금융공학 혹은 재무공학이라 불리는 Financial

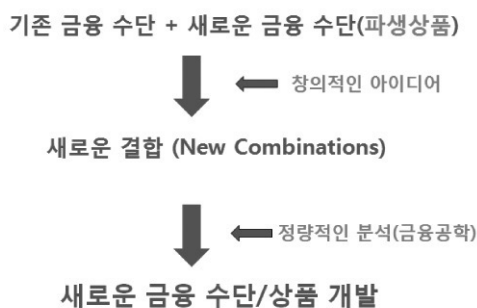


그림 3. 새로운 금융 상품 개발



Engineering은 금융(finance)에 공학(engineering)을 접목시킨 새로운 전문 학문분야 용어이다. Financial Engineering이란 전문 용어가 누구에 의해서 처음 사용되었는지는 알려지고 있지 않으나, 1980년대 중반 런던에 있는 투자은행(IB: Investment Bank)들이 금융 위험(Financial Risk)을 관리하기 위하여 위험관리부서를 설립한 데서 유래되었다고 알려져 있다.

금융 공학의 정의

그 후 1988년 John D. Finnerty는 혁신적인 금융수단과 금융절차를 디자인하고 개발하여 실행하며, 금융문제에 대한 창조적인 해결방법을 제시하는 분야로 포괄적으로 정의하였다. 한편으로는 금융공학 관련 학회에서는 ‘금융공학’이란 파생상품(derivatives)을 이용하여 기존의 금융수단을 새로운 아이디어와 재결합하여 혁신적이고 새로운 금융수단을 개발하는 학문으로 정의하기도 한다. 금융공학에서 공학의 의미는 금융산업분야에 공학적 기법과 개념이 광범위하게 적용됨을 의미한다. 공학적 기법이란 수리적·정량적 분석 기법을 의미하며, 새로운 금융수단 개발 과정은 연구개발과 설계 그리고 수요 및 마케팅 분석을 통한 일련의 신제품 출시와 같은 공학적인 절차(engineering process)와 유사하다는 것이다.

금융공학이란 전공용어는 수리 금융학(Mathematical Finance) 또는 계산 금융학(Computational Finance)과 유사하게 사용되고 있으며, 지금은 독립된 전공 분야로서 그 입지를 굳히고 있다.

금융공학은 학계간 연구 분야로서 시장과 상품의 기본을 이해하기 위한 경제, 경영, 금융 관련 이론과 금융현상을 분석하고 예측하기 위한 수학 및 통계적 지식과 모델링, 최적화, 시뮬레이션 등의 산업공학적 기법과 프로그램 능력을 필요로 한다. 미국과 유럽의 모든 유명한 대학에서 금융공학 관련 교육 프로그램이 제공되고 있으며 국내에서도 최근 들어 대학에서 많은 관심을 보이면서 관련 프로그램들이 활성화 되고 있다.

미국 서브프라임 모기지 금융위기에서 촉발된 세계 실물경제 타격의 규모와 회복시기는 지금으로서는 예측하기 어렵지만 다시 실물경제가 정상궤도에 오르면 향후 21세기 혁신적인 금융기술(Financial Technology) 발전에 금융공학이 핵심적인 역할을 담당하게 될 것이다. 따라서 미래 금융산업 발전에 대비할 유능한 금융 공학 분야 인재 양성이 필요한 것이다.

또한 금융공학 분야의 연구는 창의적인 아이디어와 명석한 두뇌를 바탕으로 컴퓨터 시뮬레이션 등을 통하여 새롭고 유용한 방법을 찾아내는 끈기가 요구되는 학문의 특성을 지니고 있다. 한국인의 창의력, 명석한 두뇌, 그리고 끈기의 근성은 금융공학 분야의 연구에 더없이 적합한 장점이므로 향후 세계적인 금융공학자의 배출을 기대할 수 있다. 서울공대

갈라진 학문이

신기술동향 - 공학의 경계를 넘어서 I

다시 만나는 시대



박용태

서울대학교 공과대학
산업공학과 교수

학력

- 경기고등학교 졸업
- 서울대학교 공과대학 산업공학과 졸업 (산업공학 학사)
- 미국 University of Wisconsin-Madison 경영대학원 졸업 (경영학 석사 및 박사 - Operations Management)

경력

- 삼성물산(주) 중화학사업본부 Sales Engineer
- 과학기술정책연구원 (STEP) 산업혁신 연구실장, 국제협력실장
- 과학기술처 장관자문관
- 서울대학교 기술경영대학원 주임교수
- 기술경영경제학회 회장
- 서울대학교 최고산업전략과정(AIP) 주임교수

공과대학에 가면 전문적인 공학기술만을 공부하고 졸업하면 당연히 생산현장이나 연구기관으로 진출한다는 낡은 고정관념이 무너지고 있다. 기술은 더 넓게 산업과 이어지면서 더 가까이 시장과 만나고 있고, 공학적 이론을 실물 경제에 적용할 수 있는 범위와 주제는 끝없이 늘어나고 있으며, 공학도가 CEO로 올라갈 수 있는 기회도 폭넓게 열리고 있는 시대이다. 게다가 공학도들이 자신이 보유하고 있는 독점적 기술로 새로운 회사를 창업하여 처음부터 CEO가 되는 사례도 늘어나고 있다. 그러면서 공과대학에서도 기술과 경영을 함께 공부하고 연구하는 것이 필요하다는 인식이 높아지고 있다.

하지만 대학에서 경영학과 공학의 접목이 시도되고 있는 일은 그리 오래된 현상이 아니다. 오랫동안 넓은 의미의 과학기술과 사회과학, 좁은 의미의 공학과 경영학은 서로 분리되어 독립적인 영역을 다루어왔다. 왕조시대의 유교적 가치관과 봉건적 사회제도는 문과가 이과를 지배하는 이중구조를 당연한 것으로 받아들였다. 또한 근대의 교육제도에서도, 직업가치와 사회계급의 우열은 사라졌다고 해도 고교시절의 어린 학생들을 문과와 이과로 나누어 서로 다른 길을 가도록 설계되어 있다. 대학에서도 학문적 교류가 거의 없었고 사회에 진출해서도 업무의 연계나 인력의 이동이 매우 제한적으로 이루어져 왔다.

이러한 관습의 뒤에는 두 분야가 다루는 지식 자체의 성격이 근본적으로 다르다는 뿌리깊은 인식의 차이가 자리 잡고 있다. 서구의 근대과학에는 이원주의(dualism)의 전통이 강하게 남아 있다. '자연과 인간', '물질과 정신', '자연계와 사회계'는 엄격히 구분할 수 있고 서로의 지식 자체가 본질적으로 다르다는 사고 방식이 유지되어 온 것이다. 우리가 잘 아는 대로 동양 철학에도 비슷한 이론의 뿌리는 깊이 존재하여 왔다. 따라서 동서양을 막론하고 과학기술을 hard science, 사회과학을 soft science라는 두 개의 거대한 영역(super-domain)으로 분리하는 사고가 지배적이었던 것이다.

두 분야의 인식의 차이를 가장 간명하게 설명하는 이론으로는 이른바 'black box 이론'이 있다. 이론이라고 해서

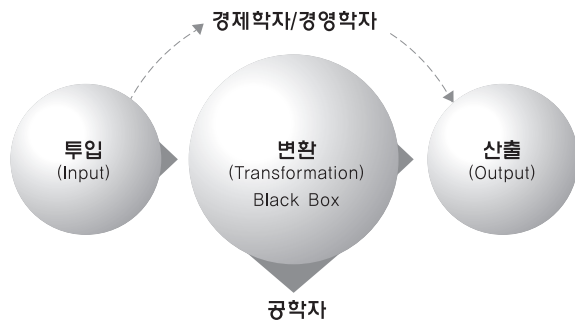


그림 1. Black Box 이론의 구조

어렵고 복잡한 얘기를 다루는 것은 아니다. 그림 1에서 볼 수 있는 것처럼, 어떤 시스템을 투입→변환→산출의 세 단계로 이루어지는 과정이라고 할 때, 사회과학을 대표하는 경제학자나 경영학자는 그 수준과 성과가 눈에 보이고 따라서 그 크기를 숫자로 측정할 수 있는 투입과 산출 과정의 분석에 초점을 맞추는데 반해, 과학기술을 대표하는 공학자는 겉으로 드러나지 않는 내부의 변환 과정 즉 black box의 분석에 초점을 맞춘다. 사회과학이 얼마가 들어가서 얼마가 나왔느냐에 관심이 있다면 공학은 무엇을 어떻게 만들었느냐에 관심을 가진다. 따라서 둘 사이에는 사고방식과 의식체계의 차이뿐 아니라 학문의 내용과 방법의 차이가 존재해 왔다. 그러다 보니, 사회과학도가 공과대학에서 다루는 기술이 경제 성장과 사회변화의 원동력이라는 사실을 인식하거나, 반대로 공학도가 기술활동에 있어 경영학의 가치와 의미를 진지하게 이해하기가 어려웠던 것이다.

그러나 긴 역사의 관점에서 보면, 학문의 체계가 늘 고정되어 있었던 것은 아니다. 오히려 그림 2에 그려져 있는 것처럼, 대학의 학제구조는 일체(통합) → 분리(독립) → 확대(신설) → 연계(융합)의 과정을 거치면서 마치 살아있는 생물체와 같이 진화하여 왔다.

5세기 로마제국이 멸망한 이후부터 15세기에 이르는 1000년 동안의 중세는 흔히 암흑시대라고 불릴 정도로 기독교 중심의 사상이 지배하였다. 모든 현상은 신의 섭리로서 설명되고 모든 학문은 신학의 범주 내에서 연구되었기 때문에 과학적 사고와 방법은 철저히 무시되었다. 중세의 봉건적 전통과 속박에서 해방되어 새로운 문화를 건설하려는 인문주의 운동으로 시작된 르네상스(Renaissance)도 과학과는

거리가 멀었다. 14세기와 15세기에 걸쳐 시작되어 16세기에 절정을 이룬 르네상스 시대에서도 르네상스 휴머니스트들은 대부분 과학에 무관심하거나 무지하였다. 레오나르도 다 빈치 같은 몇 명의 천재적 과학자가 존재하긴 했지만 이들을 우리는 과학자에 앞서 예술가로 기억하고 있다.

본격적인 의미의 학제는 16세기 말에서 17세기 초에 일어난 과학혁명으로부터 시작되었다. 르네상스 시대의 인문주의에 대한 비판적 사고에서 출발하여 사람들은 자연을 과학적으로 이해하기 시작하였고, 코페르니쿠스와 갈릴레이의 지동설에서 출발하여 뉴턴에 의해 근대과학이 완성되었다. 그 때서야 비로소 학문이라는 분야가 종교로부터 완전히 결별하여 하나의 독자적인 체계이자 구조로 자리잡게 된 것이다.

근대과학은 18세기를 거쳐 19세기 초에 이르러, 실험적·경험적 근거를 강조하는 자연과학은 선형적·관념적 사고에 기초한 철학과 분리되기 시작했고, 자연과학을 지칭하는 ‘science’에 대비하여 인문과학은 ‘arts’ 또는 ‘letters’라는 명칭을 갖게 되었다. 특히 19세기는 사회적, 정치적 패러다임의 근본적인 변화와 더불어 학문의 분화가 활발히 일어난 시기였다. 자연과학 자체도 비경험적인 속성을 지니는 수학과 경험적인 속성을 지니는 물리학, 화학, 생물학 등으로 분화되고, 인문과학도 철학, 문학, 역사학 등으로 분리되었다.

19세기 후반에는 산업자본주의와 자유민주주의의 확산과 함께 자연과학의 산업적 응용을 위한 다양한 공학(engineering)과 인문과학의 사회적 연계를 지향하는 사회과학(social science)이 생겨났다. 18세기부터 군사공학(military engineering)과 대비되는 뜻으로 민간공학(civil engineering)이라는 명칭으로 시작된 초기의 공학은 19세기 말에 토목공학, 기계공학, 전기공학, 화학공학 등의 분야로 세분화되었다. 사회과학 분야에서도 경제학, 사회학, 정치학 등이 독자적인 학문 분야로 나뉘어졌다. 여기에 독자적으로 만들어지고 성장한 법학이나 예술분야 등이 추가되면서 오늘날 우리가 일반적으로 받아들이고 있는 종합대학의 학제 구조의 기본 틀이 정착되었다.

하지만 20세기 중반까지 다양한 분야로 세분화 내지 독립

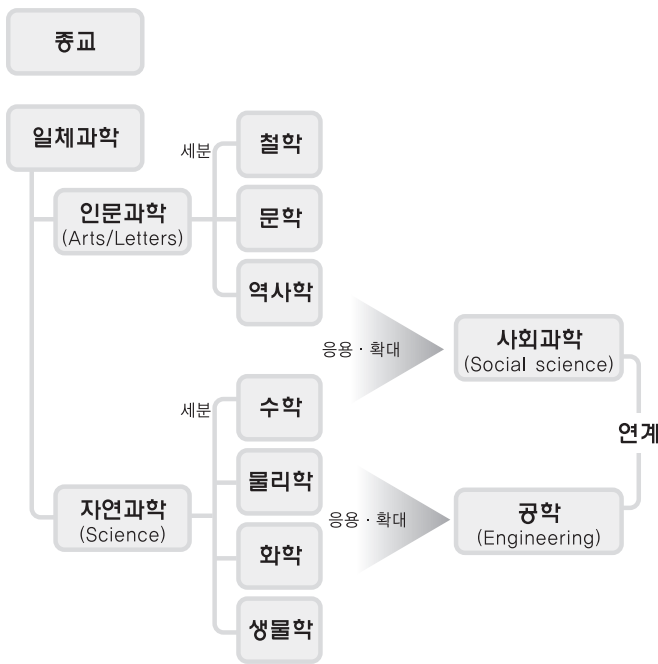


그림 2. 학제의 진화 과정

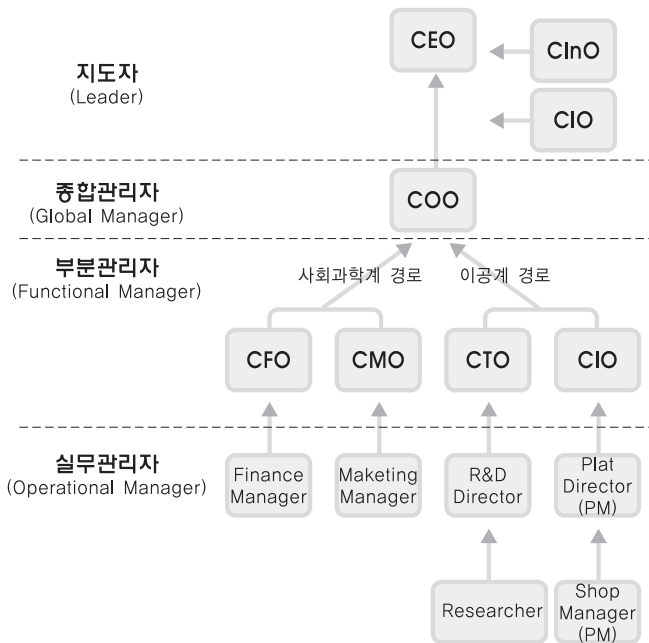


그림 3. CEO 경력 사다리의 구조

화의 과정과 전통을 유지해온 과학기술과 사회과학은, 20세기 후반에 접어들면서 학제간의 연계를 모색하는 새로운 모습을 보이게 된다. 더 이상 잘게 나누기보다 오히려 크게 묶는 반대 방향으로 진행하기 시작한 것이다.

연계와 통합의 현상이 일어나게 된 동기와 배경은 무엇일까? 첫째는, 학문의 분업으로 만들어낸 전통적 지식으로는 다양성과 복합성으로 대변되는 오늘날의 사회나 기업의 특성과 행태를 설명할 수 없다는 점을 들 수 있다. 더구나 오늘날의 신기술과 신제품은 대부분 서로 다른 기술의 접목이나 융합을 통해서 생겨나고 있다. 둘째는, 국제화의 추세와 정보통신(IT) 기술의 확산을 들 수 있다. 이제는 새로운 지식의 원천이 국내를 넘어 전세계로 넓어지고, 지식의 전달도 거의 실시간으로 이루어지는 시대이다. 이러한 변화는 매우 자연스럽게 학문 분야간의 지식의 결합과 공유로 연결되고 있다.

개별적인 학문 분야를 전문용어로 학제(discipline)라고 할 때, 새로운 분야의 등장은 새로운 학제(neo-discipline)의 출현을 의미한다. 기존 학제간의 결합을 통해 새로운 학제가 만들어지는 노력은 주로 과학기술과 공학간의 경계선에서 이루어져 왔다. 그 가운데에서 가장 대표적인 접점은, 공학과 경영학이 만나는 기술경영이라고 할 수 있다. 공학과 경영학이 결합하여 기술경영, 영어로 MOT(management of technology) 또는 TM(technology management)으로 불리는 새로운 학문분야가 생겨나고 있는 것이다. 기술경영은 한마디로 '공학과 경영학의 원리를 결합하여, 기업의 전략적이고 실무적인 목표를 수립하고 달성하는 능력을 개발하고 응용하는 학문'으로 정의할 수 있다.

경영을 이해하는 공학인

공학이라는 학문이 변하는 것처럼 공학의 주체인 공학도도 바뀌고 있다. 공학도가 사회인으로서, 직업인으로서 가질 수 있고 또 가져야 하는 비전(vision)이 달라지고 있는 것이다. 전통적이고 전형적인 상황에서 이공계 인력이 궁극적으로 CEO가 될 수 있는 경로는 쉽게 보이지 않았으며, 굳이 새로운 경로를 개척하는 노력도 하지 않았다. 하지만 지식기반 경제와 기술중심 경쟁은 이공계 인력이 사회의 지도자로, 조직의 최고경영자로 진출할 수 있는 더 큰 창과 더 넓은 길을 열어 놓고 있다. 특히 최근에는 기술자산과 지식자본의 중요성이 알려지고 또 기술지식의 전략적 활용도가 높아지면서, 이공계 인력이 CEO로 올라가는 길목에 중간 관문의 의미를 갖는 새로운 역할들이 늘어나고 있다(그림 3 참조). 최고기술책임자인 CTO(Chief Technology Officer), 최고

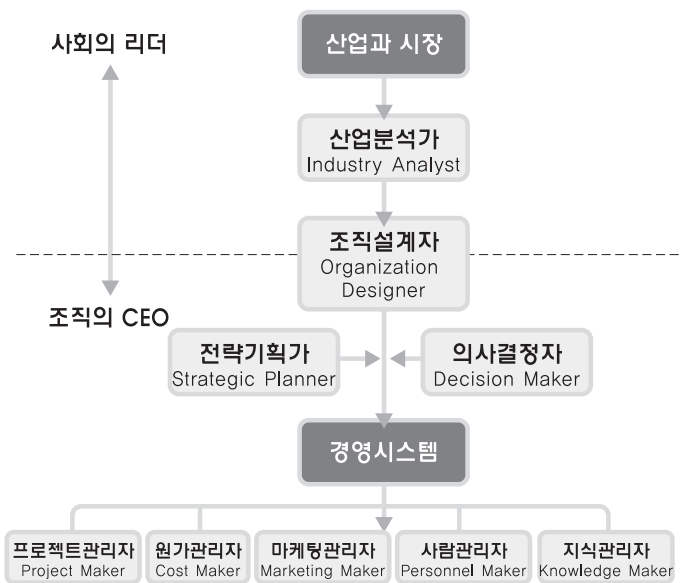


그림 4. 다기능 관리자로서의 공학도

정보책임자인 CIO(Chief Information Officer), 최고혁신 책임자인 CInO(Chief Innovation Officer) 등이 그들이다.

다양한 사다리를 활용하여 더 많은 CEO를 양성하기 위해서는 공학도를 다기능 관리자(multi-functional manager)로 키워야 한다(그림 4 참조). 기술적 전문성을 뿌리로 하여, 그 위에 사회의 리더로서 산업과 시장의 변화를 읽을 수 있는 통찰력, 기업의 CEO로서 올바른 방향을 찾을 수 있는 전략적 감각, 유능한 관리자로서 인적 자원과 물적 자원을 효율적으로 다룰 수 있는 실무능력을 얻어야 한다. 공학도에게 경영자에게 필요한 기본적 자질과 지식을 제공해야 하는 이유가 여기에 있다.

기술경영의 주제

그렇다면 기술경영의 세부 주제는 무엇인가? 오늘날 기술 경영에 대한 수요가 커지는 것은 기존의 공학이나 경영학 이론으로 설명할 수 없고 따라서 기존의 방식으로 해결하기 어려운 새로운 경영문제가 생겨나기 때문이다. 이러한 문제들을 설명하고 해결하기 위한 이론과 방법론이 곧 기술경영의 주제가 된다. 새로운 경영문제들로는 다음의 몇 가지를 들 수 있다.

첫째, 새로운 경영 전략(strategy)을 수립하는 문제이다.

기술경쟁이 치열해지면서 경영전략의 보조적 수단으로 인식 되었던 기술력이 이제는 경영전략의 핵심적 요인으로 부각 되고 있다. 기술 요인을 고려한 전략의 수립과 실행을 위해서는 언제 어떤 기술이 필요한지를 파악하고 그 기술을 어떻게 획득할 것인가를 결정해야 한다.

둘째, 새로운 경영 자산(assets)을 관리하는 문제이다. 연구개발의 성과는 곧 경영자산의 산출을 의미한다. 지금까지 경영회계에서 다루어온 자산은 주로 물적 자원들이었다. 하지만 이제는 기술, 정보, 지식, 특허 등의 지적 자산의 전략적 의미와 화폐적 가치가 무시할 수 없을 만큼 커졌기 때문에 이를 어떻게 관리할 것인가가 중요한 과제로 등장하고 있다.

셋째, 새로운 경영 기능(function)을 관리하는 문제이다. 전통적으로 경영학이 다루는 중요한 경영 기능은 재무, 회 계, 마케팅, 인사, 생산 등이다. 그러나 새롭게 대두되고 있는 경영 기능으로 연구개발과 엔지니어링을 들 수 있다. 이 기능을 효율적으로 관리하기 위해서는 당연히 공학적 전문 성이 뒷받침되어야 하고 연구인력의 특성에 대한 이해가 선행되어야 한다.

넷째, 새로운 형태의 기업(firm)을 경영하는 문제이다. 새로운 형태의 기업으로는 먼저 신기술을 토대로 창업한 신생 벤처 기업을 들 수 있다. 다음은 표준화된 제품을 되풀이해서 만드는 제조기업이 아니라 보이지도 않고 만질 수도 없는 서비스를 판매하는 서비스 기업이다. 마지막으로 온라인 상에서 거래를 하는 전자상거래 기업이다. 이러한 기업들은 예외없이 기술적 전문성을 토대로 하기 때문에 공학과의 결합이 반드시 필요하다.

다섯째, 새로운 시장(market)을 관리하는 문제이다. 최근 하이테크 제품과 서비스가 등장하고 거래 방식이 온라인으로 바뀌면서 시장은 근본적인 패러다임의 변화를 겪고 있다. 사는 사람이 선택하는 것이 아니라 파는 사람이 선택하는 이른바 역시장이 나타나고 전자상거래에 의한 새로운 비즈니스 모델이 출현하고 있다. 온라인 기술에 대한 이해없이 이러한 시장에 전략적으로 대응하는 것은 불가능하다.

위에서 언급한 문제들을 다루는 주제들이 곧 기술경영의

경력 목표	핵심 과제	주요 교과
CKO (Chief Knowledge Office)	아이디어 도출/ 신제품 개발	- Product Development - Knowledge Management - Entrepreneurship - Informatics - Technology Innovation - Technology Forecasting
CTO (Chief Technology Officer)	연구개발 관리/ 상업화	- R&D Management - R&D Costing - Technology Marketing - Personnel
CSO (Chief Strategy Officer)	기술전략/ 기술기획	- Corporate Strategy - Technology Strategy - Technology Assessment
CPO (Chief Intellectual Property Officer)	지적재산권 관리	- Patent & Intellectual Property - Regulation - Law and Ethics

표 1. 경력목표별 기술경영 주요주제

교과가 될 수 있다. 그러므로 기술경영의 콘텐츠는 다양성과 복합성의 속성을 지닌다. 경력목표에 따라 나눈 기술경영의 대표적 교과들이 표 1에 정리되어 있다.

기술경영의 미래

애초에 연구개발 관리(R&D Management), 프로젝트 관리(Project Management), 엔지니어링 관리(Engineering Management) 등의 이름으로 불렸던 기술경영은 기술혁신 관리(Technological Innovation Management)의 단계를 거쳐 이제는 기술지식 경영(Management of Technological Knowledge)의 단계로 진화하여 왔다.

그러나 기술경영의 영역이 기업의 경영관리에만 국한되는 것이 아니다. 새롭고 재미있는 응용분야도 다양하게 생겨나고 있다. 몇 가지 예만 생각해 보자. 요즘 금융공학이라는 분야가 등장하고 있다. 복잡하고 정교한 금융상품과 서비스의 분석과 개발을 위해서는 고도의 과학적 이론과 컴퓨터 기술이 요구된다. 공학이 금융의 대상이 되고 있는 것이다. 서비스 엔지니어링도 떠오르는 분야이다. 기존의 서비스기업을 효율성이 높은 유사제조(quasi-manufacturing) 기업으로 탈바꿈시키는 일과 제조기업을 부드럽고 느낌좋은 서비스기업으로 변신시키는 일, 제품과 서비스가 결합된 새로운 개념

의 상품이나 서비스를 창출하는 일도 공학의 범주에 들어오고 있다. 차세대 신제품 개발도 유망한 분야이다. 이제는 단순히 소비자의 요구사항을 반영하는 정도의 신제품으로는 독점적인 경쟁력을 확보할 수 없다. 방대한 양의 특허를 분석하거나 기술과 제품간의 구조를 체계적으로 연결시키는 과학적 방법론이 필요하다. 또한 이러한 방식으로 개발된 하이테크 제품의 마케팅은 전통적인 마케팅과 다른 현대적인 마케팅 기법의 개발을 요구한다. 고객 정보를 수집하여 개인의 취향과 수요에 맞는 맞춤형 마케팅 정보를 제공한다는가, 제품의 수명주기에 따라 마케팅의 초점을 바꾼다는가 하는 일은 수학, 컴퓨터, 통계 등의 지식과 이론을 필요로 한다. 더구나 요즘 많은 사람들이 얘기하는 IT, BT, NT 같은 신기술 분야의 제품개발과 마케팅은 공학적 전문 지식과 경영학적 전략 감각이 모두 중요하다. 휴먼-컴퓨터 인터페이스 설계 및 디자인도 큰 각광을 받고 있는 주제이다. 앞으로 모든 제품은 극소형 칩을 중심으로 언제, 어디서나 사용할 수 있는 유비쿼터스 개념으로 진화할 것이다. 따라서 사람과 컴퓨터가 어떤 방식과 형태로 상호작용하는 것이 가장 바람직한지를 분석하고 그 정보를 제품의 설계에 반영하는 일도 매우 중요하다.

물론 기술경영이 기업과 사회가 안고 있는 문제들을 모두 해결할 수 있는 해법이 될 수는 없다. 기술경영이 과연 하나의 학제로서 독자적이고 차별적인 정체성을 확보할 수 있을지도 아직 불분명하다. 그러나 분명한 것은, 새롭게 생겨나는 경영문제의 본질적이고 공통적인 특성은 그것들이 기술진보와 직접, 간접으로 연계되어 있으며 따라서 공학과의 결합 없이는 해법을 찾기 어렵다는 사실이다. 문제가 만들어진 배경에도 공학기술의 발전이 있고 문제해결의 실마리도 공학기술의 응용에서 찾을 수 있는 이상, 기술경영의 미래는 밝을 수 밖에 없다. 서울공대

수채화같은 레귤러커피, 유화같은 에스프레소



한 수 경

한국바리스타협회
대외협력위원장

1988 서울대학교 공과대학
공업화학과 학사
2008 한국바리스타협회
대외협력위원장

‘커피’라고 하면 누구든 까만 색 액체를 떠올린다. 그렇다. 일반적으로 커피나무 열매 안에 있는 씨앗을 볶아서 갈아서 물을 부어 추출해서 마신다.

이런 방식으로 음용하게 되기까지는 오랜 시간이 걸렸다. 지금도 커피의 고향 아프리카에서는 열매째 으깨서 먹기도 하고 열매가 아닌 잎을 우려 차처럼 마시기도 한다. 유럽이나 미국 그리고 우리나라에서는 볶은 커피를 갈아 물을 붓고 걸러서 마시지만 이슬람문화에서는 커피를 밀가루처럼 곱게 갈아 물에 넣고 끓인 후 커피가루가 가라앉기를 기다렸다가 마신다. 인스턴트 커피는 미리 추출한 커피를 건조시켰다가 물만 부어 마실 수 있도록 만들어 놓은 것이다. 미역국이나 북어국을 건조시켜 물만 부어 먹을 수 있도록 만들어 놓은 즉석식품과 같은 원리이다.

커피만을 마시기도 하지만 부재료를 첨가해서 마실 때도 많다. 우유나 설탕이 일반적이지만 술을 섞기도 하고 각종 향신료를 섞어 마시기도 한다.

나라마다 다른 커피문화가 발달하고 또 그것이 다른 나라로 건너가고 하는 와중에 커피를 추출하는 방식이나 마시는 방식이 셀 수 없이 많아지게 되었는데 관련용어는 제대로 통일되지 않아서 혼란을 겪는 일이 많다.

얼마 전 어느 카페를 갔다가 보게 된 광경이다. 40대 중반의 남자가 커피를 주문했다. ‘에스프레소’를. 그런데 ‘에스프레소’를 연하게 달라고 했다. 바리스타가 잠시 가우뚱하다가 “에스프레소에 물을 좀 타서 드릴까요?”하고 물었더니 그러라고 대답한다. 잠시 후 바리스타는 보통잔의 1/3밖에 안 되는 양증맞은 잔에 물을 탄 에스프레소를 가득 담아내 내왔다. 주문한 남자는 인상을 찌푸린다. “아니 이렇게 작은 잔 말고 더 큰 잔에 연하게 달라고.”

‘에스프레소’는 압력을 가해 단 시간에 적은 양을 추출하는 방식을 뜻하기도 하고 그런 방식을 통해 추출된 커피를 일컫기도 하는 이탈리아어이다. 요즘은 커피전문점이 워낙 많이 생기고 어지러운 이탈리아어가 즐비한 메뉴판을 보며 척척 주문을 하고 더해 자신만의 취향을 살려 특별한 요구를 하는 똑똑한 고객도 많아졌지만 아직도 대다수의 사람들은 ‘밀크커피’, ‘프림커피’, ‘블랙커피’ 이상의 단어를 보면 어지럼증을 느낀다. 뭐가 뭔지 잘 모르겠지만

물어보자니 스타일 구걸 것 같아 어림짐작으로 주문하거나 어디선가 들은 것 같은 이름을 골라 주문했다가 낭패를 보는 경우가 많다. ‘에스프레소’가 그 대표적인 경우다. 매일 많은 사람들이 메뉴의 제일 앞에 나오고 제일 가격이 저렴하단 이유로 에스프레소를 주문했다가 억지로 마시거나 이런걸 어떻게 마시냐고 바리스타에게 항의를 한다. 그래서 에스프레소를 주문하면 ‘손님, 에스프레소는 커피원액으로 아주 쓰고 양이 작는데 괜찮으시겠어요?’라고 과연 알고 시킨 것인지 확인하는 카페도 많다.

에스프레소는 19세기 말 나폴리 출신 신사가 밀라노 출신 엔지니어에게 더 빠른시간에 커피를 추출할 수 있는 기계제작을 부탁하여 탄생하였으며 베제라(Bezzera)가 1903년 첫번째 에스프레소 머신을 특허등록함으로써 현대식 에스프레소 시대를 열게 되었다.

레귤러 커피는 물이 단순히 중력의 힘으로 커피가루를 통과해 아래로 떨어지기 때문에 커피가루속의 수용성 물질만이 추출된다. 반면 에스프레소는 9바의 압력으로 물



1990년대 말 우리나라에 ‘에스프레소’ 방식의 스타벅스가 들어오기 전까지 카페나 다방에서 나오던 원두커피는 다 ‘레귤러’ 커피였다. 분쇄된 커피가루를 종이로 된 필터 안에 넣고 뜨거운 물을 부어 추출하는 방식이다. 그러다가 ‘에스프레소’란 커피가 등장했는데 이름도 멋지고 손가락도 잘 안 들어가는 귀여운 작은 잔을 우아하게 들어올려 마시고 있는 사람을 보면 세련되고 폼나 보이지만 처음 그 맛을 접하고 만족을 표하는 사람은 거의 없다. 나 역시 처음 에스프레소를 마시고는 그 쓴 맛에 진저리를 쳤었다. 나중에 에스프레소의 맛은 진하고 깊은 것이지만 쓴 것은 아니라는 것을 알게 되었지만 아직도 그냥 에스프레소보다는 ‘에스프레소’에 물을 많이 탄 ‘아메리카노’를 즐긴다. 앞서의 그 남자도 ‘아메리카노’를 시키고 싶었던 것이리라.

이 커피가루를 통과하기 때문에 지용성 성분까지 작은 알갱이로 빠져나오게 된다. 그래서 레귤러 커피에 비해 더 기름지고 풍성한 맛을 지니게 된다. 거기에 물을 첨가한 ‘아메리카노’는 걸보기에는 커피메이커로 추출한 레귤러 커피와 비슷해 보이지만 맛은 많이 다를 수 밖에 없다. 레귤러 커피가 수채화라면 아메리카노는 유화에 비교할 수 있을 것이다.

깔끔하고 담백한 레귤러 커피는 그 자체로 즐기는 것이 적당하다. 가장 고급커피인 스페셜티 커피는 보통 핸드드립 등의 레귤러 방식으로 추출해 즐긴다. 더 기름지고 풍성한 맛을 내는 에스프레소는 다양한 첨가물을 섞어서 즐기는 데에 적당하기 때문에 어떤 부재료를 첨가하느냐에 따라 이름이 다른 많은 메뉴가 탄생하게 된다.

대표적인 메뉴 몇 가지를 살펴보자. 진한 에스프레소(Espresso)를 즐기는 이탈리아 사람들이 봤을 때 에스프레소에 물을 탄 것은 커피를 묽게 마시는 미국스타일이라 ‘아메리카노(Americano)’라고 부른다. 에스프레소에 우유를 데워 첨가한 것은 ‘카페 라떼(Caffe latte)’이다. 이탈리아어라 생소해서 그렇지 영어로 번역하면 ‘밀크 커피(Milk coffee)’이다. 커피보다 훨씬 많은 양의 우유가 들어가기 때문에 ‘커피 우유’라고 할 수도 있겠다. 그래서 미리 만들어져 편의점에서 판매되는 ‘카페라떼’ 제품은 우유회

경우가 많아 내가 의도한 것과 다른 음료가 나오는 경우를 종종 경험한다. 그래도 에스프레소, 아메리카노, 카페라떼, 카푸치노, 카페모카는 어느 정도 같은 의미로 통용이 되고 있다고 생각했는데 아메리카노를 시켰더니 종업원이 에스프레소를 추출해 반을 획 버리고 거기에 물을 부어 준 적이 있다. 황당해서 물어봤더니 에스프레소 한 샷이 다 들어간 커피는 ‘레귤러’ 커피라고 친절하게 설명해준다. 그 이후로 새로운 곳을 가면 내가 알고 있는 것과 이 곳에서 사용하는 용어가 같은 의미인지를 꼭 확인하고 주문한다.



카페마다 조금씩 메뉴의 맛이 다르기는 하지만 어쨌거나 에스프레소 베리에이션 음료 맛을 자꾸 보다 보니 점점 커피믹스의 텁텁한 맛에 만족하지 못하고 원두커피를 찾는 사람이 늘어나고 있는 실정이다.

대형 학회나 세미나에서도 예전에는 커피자판기나 냉온수기 옆에 커피믹스를 준비해 놓으면 되었지만 요새는 참가자들을 위해 ‘바리스타 출장 서비스’를 원하는 곳이 늘어나고 있다. 한국바리스타협회에서는 의뢰가 들어오면 최고급 에스프레소 머신과 실력 있는 바리스타를 파견하고 있는데 테이크아웃컵에 예쁘게 라떼아트까지 한 커피를 받아든 사람들이 탄성을 올리며 사진을 찍는 모습을 자주 보게 된다.

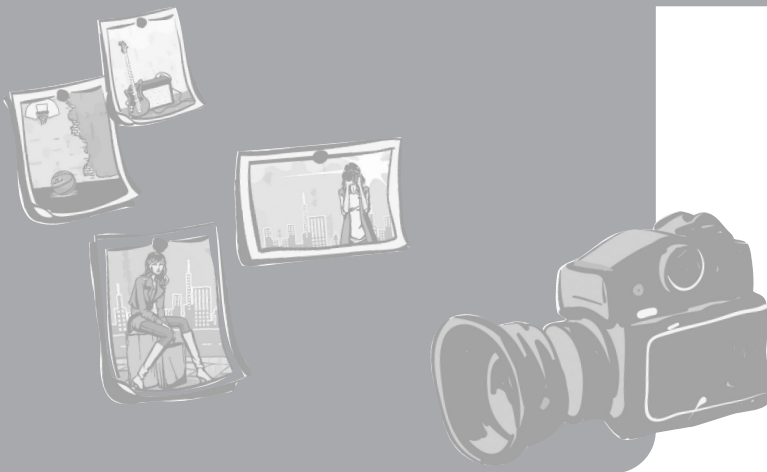
사에서 생산한다. 우유거품을 첨가한 메뉴는 ‘카푸치노(Caffe cappuccino)’인데 커피위에 우유거품이 올라간 모습이 카푸친 수도사들의 두건모양을 닮아서라고도 하고 카푸친 수도사들이 아침에 이런 커피를 마셨기 때문이라고도 한다. ‘카페모카(Caffe Mocha)’는 에스프레소에 초콜렛 파우더나 소스를 첨가한 것이다. 원래 모카는 커피를 수출하던 예멘의 항구이름이며 모카항에서 출하되는 커피는 초콜렛 맛이 감도는 고급커피이다. 저가의 커피에 초콜렛 소스를 첨가해 모카커피와 비슷한 맛을 내려고 했던 데서 유래해 커피에서는 모카라는 말이 들어가면 초콜렛을 의미하게 되었다. 한편 제빵에서는 모카라는 말이 들어가면 커피맛을 의미한다.

기업체에서 사원대상 커피특강이나 VIP 고객대상 시음회를 겸한 커피강좌를 의뢰하는 횟수도 늘어나고 있어 협회 소속 연구원들은 출강을 나가느라 바쁘지만 맛있는 커피를 마시며 즐거워하는 사람들의 밝은 얼굴과 좋은 강의 고맙다는 인사에 행복하다.

계절은 봄이 왔지만 경제는 아직 겨울인 요즘 무엇보다 중요한 건 건강을 챙기는 것, 그리고 지칠 때 힘이 될만한 작은 위안거리를 갖는 것일 것이다. 부디 맛있는 스페셜티 원두커피 한 잔으로 건강도 챙기고 위안도 삼으시길 바란다. 서울공대

모카라는 단어가 다양한 의미로 쓰이는 것처럼 커피관련 용어는 통일되지 않고 제각각 쓰고 싶은대로 사용하는

디지털 사진



오 수 익

서울대학교 공과대학
기계항공공학부 교수

우리는 지난 몇 년 사이 사진이 필름에서 디지털로 변해가는 것을 곳곳에서 볼 수 있었다. 초등학교의 어린이로부터 나이 드신 어른들까지 모두 손에 휴대폰 또는 콤팩트 디지털 카메라를 들고 들과 산에서 뿐 만 아니라 우리 생활의 모든 공간에서 사진을 찍고 인터넷에 올리고 가까운 사람들에게 email로 보내고 하는 것을 흔히 볼 수가 있다. 디지털 사진은 우리가 깨닫기도 전에 우리의 생활 속에 깊숙이 자리 잡고 있는데 우리가 알고 있는 디지털 사진의 지식은 주로 카메라 또는 휴대폰 광고에서 읽은 것이 대부분이고 아직 정확히 알고 있는 사람은 드문 것 같다.

디지털 사진은 렌즈를 통과한 빛이 이미지 센서에 상을 맺히게 하고 이미지 센서는 맺힌 상을 디지털화하여 영상을 저장한다. 먼저 디지털 사진의 질을 결정하는 것은 여러 인자가 있는데 우리가 가장 많이 인용하는 것은 이미지 센서의 픽셀 수이다. 픽셀은 디지털 영상을 기록하는 최소 단위로서 디지털 이미지의 분해능을 나타낸다. 현재 많이 출시되는 카메라들은 휴대폰의 경우 약 500만 화소 정도이고 전문가용 디지털 카메라는 대략 1200-2400만 화소이다. 1200만 화소 정도면 필름으로 찍은 영상의 해상도 못지 않은 해상도를 가지게 된다. 500만 또는 1200만 화소의 분해능이면 큰 사이즈의 인화를 하는데 아무런 무리가 없으리라 사료된다.

그렇지만 픽셀이 많다고 사진이 선명하게 나오는 것은 아니다. 이미지 센서가 아무리 훌륭하다고 해도 카메라 렌즈가 선명한 상을 만들지 못한다면 사진의 질이 떨어질 것은 자명하다. 렌즈의 질에 관한 사항은 종래의 필름 카메라와 바뀐 게 없다. 일반적으로 DSRL(digital single lens reflex)의 렌즈가 최상급이고 기타 콤팩트 자동카메라는 차상의 선명도를 가질 것이다. 따라서 작은 휴대전화용 카메라가 화소 수가 많다고 해서 화소 수가 적은 DSLR보다 좋을 수는 없다.

이미지 센서의 크기도 영상의 질에 영향을 미친다. 콤팩트 자동카메라는 5.76x4.29mm (1:2.5), 일반 DSLR은 23.6x15.7 (1:1.5)이고 35mm film은 36x24 mm (1:1)이다. 현재 캐논, 니콘 등의 최상급 카메라는 1:1의 이미지 센서를 사용하기도 한다. 이미지 센서가 작으면 빛을 받아 들이는 픽셀이 작

아서 빛의 양도 적어질 뿐 아니라 많은 노이즈가 발생하여 영상의 질을 떨어뜨린다. 또한 이미지 센서의 크기 차이 때문에 DSLR 카메라의 렌즈의 초점거리가 1.5배 늘어난 것 같은 효과를 가진다. 다시 말해 50mm의 렌즈는 75mm의 렌즈효과를 나타낸다.

디지털 카메라의 또 다른 편리한 점은 색 온도와 감도를 조절할 수 있는 것이다. 필름을 살 때는 우선 프린트용 네가티브인지, 슬라이드용 포지티브 인지를 구분하고, 슬라이드용 포지티브 필름은 텅스텐 용인지 태양광 용인지 가려서 써야 한다. 디지털 카메라에서의 색 온도는 white balance라는 이름으로 조절할 수 있다. 색 온도는 일반적으로 태양광, 스트로보, 텅스텐 및 형광등용 등으로 선택할 수 있고, 고급형에서는 색 온도를 켈빈 온도로 직접 선택할 수도 있다. 예로서 태양광은 5500K, 텅스텐광은 3500K 등으로 선택하여 색 온도에 따른 사진의 색의 변화를 조절할 수 있다.

디지털 카메라로 작업할 때는 세 가지 기본 파일 포맷을 사용할 수 있다. 각각 장단점이 있으며 최종 영상 품질에 영향을 미치므로 신중하게 선택할 필요가 있다. 콤팩트 카메라 및 DSLR에서 가장 많이 쓰이는 JPEG (Joint Photographic Experts Group) 포맷의 가장 큰 장점은 편리성이다. 또 JPEG는 저장할 때 압축을 함께 하므로 파일 용량이 적다. 하지만 압축 작업은 손실이 많은 것이 단점이다. 압축할 때 최상급 품질을 선택하면 이미지 품질을 어느 정도 살릴 수 있다. TIFF (Tagged Image File

Format) 파일은 압축이 없어 손실이 없는 파일이나 파일 사이즈가 큰 단점이 있다. RAW 파일은 이미지 센서에 의해 생성된 RAW 데이터를 저장할 때 사용하는 다양한 포맷을 말한다. RAW 파일은 이미지 센서에 기록된 대로 저장하기 때문에 변환 과정에서 훨씬 유연하게 노출, 화이트 밸런스, 기타 세팅을 할 수 있다. 단점은 상대적으로 파일 크기가 크고 영상을 얻으려면 변환해야 한다는 것이다.

영상의 질을 좌우하는 또 하나의 중요한 요소는 노출인 바 자동 카메라의 보급으로 대부분의 경우 그냥 셔터를 누르면 좋은 화질의 사진을 얻을 수 있으나 노출을 이해 한다면 자동 카메라로는 얻을 수 없는 영상을 얻을 수 있다. 디지털 카메라에도 필름 카메라와 마찬가지로 ISO 16-3200 정도의 감도를 조절할 수 있는 기능이 있다. 감도가 높으면 어두운 곳에서도 촬영할 수 있는 이점이 있으나 노이즈가 증가하여 영상의 질이 떨어진다는 것을 명심해야 한다. 이미지 센서의 감도가 결정되면 적절한 노출이 이루어져야 하는데 디지털 카메라의 노출이 필름 카메라보다는 더 엄격한 노출을 요구한다. 노출의 조절은 조리개와 셔터 속도를 조절하여 이미지 센서에 전달되는 빛의 양을 조절한다. 조리개의 f 스탑(stop)은 렌즈의 개방 정도를 나타내는 척도로서 개방부분의 직경에 대한 렌즈의 초점거리의 비율이다. f5.6에서 f4로 개방하면 빛이 2배 많이 들어오게 되고 f11에서 f16로 조이면 빛의 양은 반으로 줄어든다. 조리개는 렌즈를 통과하는 빛의 양을 조절하는 역할 외에 피사체 심도에 영향을 미친다. 즉 좁은 조리개 (높은 f수치)는 깊은 피사체 심도를 만든다. 즉 좁은 조리개는 피



사체 앞 뒤의 물체도 선명하게 나타나게 한다. 반대로 넓은 조리개는 얇은 피사체 심도를 가지는 영상을 만든다. 따라서 풍경을 찍을 때는 일반적으로 좁은 조리개를 사용하여 가까운 곳에서부터 먼 부분까지 선명한 영상이 나타나게 하는 것이 일반적이다.

사진에서는 이미지 센서에 도달하는 빛의 상대적인 양을 비교하기 위하여 스탑(stop)이라는 표현을 쓴다. 1 f 스탑(stop)의 변화는 렌즈에 들어오는 빛의 양을 2배 늘리거나 또는 반으로 줄여 준다. 마찬가지로 셔터 속도에 관해서도 같은 개념이 적용된다. 즉 1/125초의 셔터 속도에서 1/250초의 셔터 속도로 줄이면 빛의 양이 1/2로 줄게 된다. 즉 1 스탑의 차이가 난다. 따라서 (1/250, f2.8), (1/60 f5.6) 및 (1/15 f11)의 노출에서 이미지 센서에 이르는 빛의 양은 동일하다고 하겠다. 다만 (1/250, f2.8)은 빠른 속도로 움직이는 물체의 정지 동작을 잡아 낼 수 있는 반면 피사체의 심도는 낮은 영상을 얻을 것이다. 반대로 (1/15, f11)은 피사체의 심도는 깊으나 물체의 움직임이 영상에 나타나게 된다.

사람 눈이나 이미지 센서에서 구별할 수 있는 빛의 밝기 차이를 다이내믹 레인지라고 한다. 사람의 눈은 약 10,000:1의 밝기의 차이를 구분할 수 있다. 즉 사람의 눈이 한 화면에서 구별할 수 있는 밝기는 약 13.5 스탑의 범위이다. 한편 컬러 필름이나 디지털 이미지 센서는 5 스탑의 차이를 구분할 수 있다. 다이내믹 레인지 범위 밖의 영역은 너무 어둡거나 밝아 그 디테일을 구분할 수 없게 된다.

이러한 다이내믹 레인지의 특징을 이용하는 것이 거의 모든 디지털 카메라에서 제공하는 히스토그램이다. 히스토그램의 x-축은 5 스탑의 밝기를 나타내고 y-축은 해당 밝기를 가진 픽셀 숫자이다. 컬러 이미지인 경우 RGB 세 가지 색의 히스토그램을 준다. 히스토그램이 왼쪽으로 쏠려 있으면 노출이 부족한 상태이고 반대로 오른쪽으로 몰려 있으면 노출과다를 의미하게 된다. 특히 양단이 제로로 나타나지 않고 잘려 나간 것 같은 히스토그램은 노출 부족 또는 과다 노출에 의해 이미지의 디테일이 없어진 것을 의미한다. 또한 히스토그램에서 가는 선들이 빠르게 나와 있는 경우 빛의 노이즈가 많은 조잡한 영상이라는 것을 의미한다. 히스토그램은 21세기의 노출 측정 방식이라고 할 정도로 중요한 정보이고 화상의 보정에도 광범위하게 이용된다.

현재 필름 사진과 디지털 사진을 비교하는 토론이 자주 진행된다. 사진에 익숙한 많은 사진 전문가들 중 필름사진을 선호하는 사람이 많다. 아마 지난 긴 세월, 어떤 사람에게는 몇 십 년 동안 필름에 길들여진 탓도 있으리라. 하지만 필름 사진과 디지털 사진의 현재의 우수성을 떠나서 공학적인 관점에서 본다면, 필름사진은 지난 200년 가까이 발전되어 온 기술로서 그 최고점을 이미 경험한 기술인 반면, 디지털 사진이 20여 년의 짧은 역사를 가진 이제 막 시작되는 기술인 점을 감안한다면 디지털 사진 기술은 장래에 모든 영상관련 부문에서 인류가 이제껏 생각하지 못한 훌륭한 공헌을 할 것이라 사료된다. 서울공대



공돌 만평



김진균

서울대학교 공과대학
건축학과 교수

학력

미국건축가협회 명예 펠로우(Hon. FAIA)
한국건축학 교육인증원(KAAB) 원장
서울대학교 건축학과 동창회 회장
중학교 재학 이래, 각종 신문,
잡지 등에 다년간 시사 만평 기고



“2009년에는 저런 탄 소고기 보다는 푸른색 채소를 많이 먹어야
키도 잘 자란다고 하잖아.”

1 컴퓨터에 한강이 들어왔네

“서교수님, 큰일 났습니다. 팔당호에 폐놀이 유출됐습니다. 팔당호 수질예보시스템을 가동해야겠습니다. 빨리 이쪽으로 와주십시오.” 전화기 너머 담당자의 다급한 목소리가 들렸다. 올 것이 왔구나. 서 교수는 양복 재킷을 집어 들고 서둘러 나갈 채비를 한다. 차에 시동을 걸면서도 머릿속엔 온통 폐놀 생각뿐이다. 1991년 낙동강 폐놀 오염 사건이 스쳐 지나간다. 1초라도 빨리 수질예보시스템을 돌려 폐놀이 어떻게 확산될지 예측해야 한다. 그래야 폐놀이 더 넓은 지역으로 확산되는 사태를 막을 수 있다.



서·일·원 교수
서울대학교 건설환경공학부

2차원 하천 해석 프로그램, 램스

위 상황은 가상이다. 하지만 서일원 서울대 건설환경공학부 교수는 “하루 빨리 수질예보시스템을 도입해야 한다”고 강조했다. 서 교수가 팔당호에서 직접 시뮬레이션한 결과에 따르면 폐놀이 유입됐을 때 자연적으로 폐놀이 빠져나가는 데는 꼬박 1주일이 걸린다. 팔당호가 책임지고 있는 수도권 2400만 가구에 1주일 내내 물이 안 나오는 최악의 상황이 닥칠 수 있단 뜻이다.

서 교수는 이를 위해 2006년 ‘램스’(RAMS, River Analysis and Modeling System)라는 하천 해석 프로그램을 개발했다. 그는 “하천에 오염물질이 유입되면 램스를 이용해 컴퓨터에서 시간에 따라 오염물질의 이동 상황과 확산 정도를 예측할 수 있다”고 설명했다. 지난해 3월에는 정확도와 사용자 편의성을 높여 해외판도 출시했다.

현재 램스의 최대 라이벌은 미국에서 개발된 SMS와 덴마크에서 개발된 MIKE. SMS는 1990년대 초 개발된 뒤 20여 년 가까이 전 세계적으로 가장 많이 사용되는 하천 해석 프로그램이다. 사용자가 쓰기 쉽게 설계됐지만 모델 해석능력은 조금 뒤쳐진다. 반면 MIKE는 물의 운동을 해석하는 능력은 뛰어나지만 하천보다는 바닷물을 분석하는 데만 주로 사용된다.

램스는 이 둘의 장점만 모았다. 사용자가 쉽게 활용할 수 있으면서 해석 능력도 뛰어난 하천 해석 프로그램. 그런데

이게 사실 기술적으로 만만치가 않다. 하천이나 연안에 흐르는 물의 운동은 상당히 복잡하다. 이를 실제에 가까운 수치 모델로 만들어야 하는데, 이 과정에서 까다로운 편미분방정식을 풀어야 한다. 컴퓨터에서 가상하천을 시뮬레이션하기 위해서는 편미분방정식을 풀어 나온 수식을 컴퓨터 언어로 바꿔주는 절차도 거쳐야 한다.

서 교수는 지난 2001년 램스 개발에 뛰어든지 5년 만에 첫 결과물을 내놓았다. 이 정도면 상당히 빠르다. 게다가 여기에 들어간 모든 기술은 순수 국산이다. 서 교수는 “국내판과 해외판 모두 베타버전이지만 결과는 만족스러운 수준”이라고 말했다.

램스의 기능은 크게 3가지다. 하천에 물이 흐를 때 유속과 수위를 계산하고, 물의 흐름에 따라 하천의 어느 부분에서 침식이 일어나고 퇴적이 생기는지 알려주며, 하천에 오염물질이 유입되면 어떻게 확산되는지 시뮬레이션한다.

가령 지난해 서 교수팀은 램스를 한강에 적용해 탄천과 중랑천에서 오염물질이 유입돼 한강으로 흘러들어올 경우 탄천에서는 오염물질의 농도변화가 빠른 반면 중랑천에서는 천천히 일어나 4일이 지난 뒤에야 노들섬 부근을 지난다는 사실을 밝혔다. 서 교수는 “조수 간만의 차로 한강 하구에서 바닷물이 역류해 들어오는 현상이 강물의 유속에 영향을 미쳐 오염물질의 이동과 농도변화가 달라졌다”고 풀이했다.

20년 넘게 하천만 ‘판’ 학자가 있다. 그에겐 ‘세계적인 하천 해석 전문가’라는 타이틀이 붙었다.
그가 바로 환경수리학연구실을 이끄는 서일원 교수다.

벌써부터 해외에서는 램스에 큰 관심을 보이고 있다. 지난 7월초스페인에서 열린 ‘2008 사라고사 엑스포’에 참가한 서 교수는 학술행사인 ‘워터 트리뷴’에 초청돼 램스를 발표했고 참석자들에게 뜨거운 호응을 얻었다. 스페인 지역 방송국은 서 교수에게 인터뷰를 요청해 램스의 장점과 활용방법을 적어가기도 했다.

20년 넘게 한 우물을 판 하천 해석 전문가

“벌써 20년이 넘었네요. 요즘 이렇게 한 분야만 오랫동안 연구하는 학자가 드물죠.”

18년 전 발표한 서 교수의 박사학위 논문은 하천 해석 모델에 관한 연구다. 다만 그 때는 해석방식이 선(1차원)과 면(2차원)을 적절히 섞은 1.5차원이었다. 최근 개발한 램스는 2차원 모델이다. 1.5차원 연구에 있어서 그는 이미 세계적인 권위자다. 1998~2004년 국제 저널에 발표한 논문 4편은 해외 학계에서 호평을 받았다. 논문한 편당 평균 20회씩 인용됐고, 그 중에는 40회를 넘긴 논문도 있다.

보통 한 연구가 짧아도 3년은 걸리는 이 분야의 속성상 논문을 자주 발표하지 못하는 상황을 감안하면 그가 지금까지 SCI(과학기술논문인용색인)급 저널에 25편을 발표했다는 사실은 놀라운 기록이다. 미국 상위 5개 대학에서도 토목 분야에서는 연간 평균 0.8편의 논문이 발표된다. 서 교수는 연간 평균 1편 이상 논문을 발표한 셈이다.

‘이름값’ 때문에 국제학술대회에도 종종 초청된다. 중국 난징에서 열린 국제수리학회를 비롯해 올 해만 벌써 두 번이나 초청강연을 했다. 서 교수에게 램스 얘기를 듣기 위해서다. 1.5차원 하천 해석 연구가 주를 이루던 학계 분위기도 최근 2차원 연구로 옮겨가고 있다. 서 교수는 이 분야에서도 선구자로 인정받고 있다.

애초 램스 개발 목표로 삼았던 2011년까지 3년이나 남았지

만 서 교수는 마음이 급하다. 현재 베타 버전인 램스를 가능한 빨리 상용 버전으로 바꾸고 싶다. 해석 능력은 95% 완성됐지만 사용자가 프로그램을 쉽게 쓸 수 있도록 인터페이스를 좀 더 업그레이드해야 한다.

램스의 성능도 테스트할 계획이다. 한강을 비롯한 낙동강, 영산강, 금강 등 4대강에서 직접 램스를 이용해 오염물질이 어떻게 거동하는지 시뮬레이션할 생각이다. 이 작업이 완료돼야 4대강 수질예보시스템을 구축할 수 있다. 서 교수는 “연말까지 4대강에서 램스 테스트를 마치고 내년 1월 중 수질예보시스템을 시범 운영할 예정”이라고 밝혔다.

그가 하천 해석 연구에만 매달리는 이유가 있을까. 서 교수는 “딸이 지구환경시스템학부에 입학했는데 아빠가 하는 연구는 어렵고 재미가 없다며 전공을 바꾸더라”면서도 “IT나 나노기술처럼 연구 내용이 화려하진 않지만 국가에 꼭 필요한 기반기술이란 점에서 사명감과 보람이 크다”고 말했다.

그는 지난해 데이비스 소재 캘리포니아대에 6개월 동안 교환교수로 지내면서 한국보다 물이 부족한 캘리포니아 주가 한국보다 물을 훨씬 풍족하게 쓰고 있다는 사실에 놀랐다. 애쿼덕트(도수로)가 수백km에 걸쳐 캘리포니아 주를 가로지르며 물을 공급하는 모습은 인상적이었다.

한 분야를 오랫동안 연구한 세계적인 전문가이지만 새로운 배움 앞에서는 항상 겸손하고 열심인 서 교수. 머지않아 ‘램스의 아버지’로 세계에서 이름을 날리지 않을까. 서일원교수

고수의 비법 전수

전공 분야에서 오랫동안 한 우물을 파라. 국내 여건상 한 분야를 오랫동안 연구하는 일이 쉽진 않다. 하지만 선진국의 연구자들을 봐도 미려하다 싶을 정도로 한 분야를 파고드는 사람이 결국 세계적으로 인정받는다.

2 다이아몬드처럼 빛나는 IPSAP

“내게 20만 달러만 지원해주면 윈도우를 운영체제로 하는 클러스터 컴퓨터를 만들어 세계 슈퍼컴퓨터 랭킹 100위 안에 들게 하겠소.” 2002년 어느 날, 서울대 기계항공공학부 김승조 교수는 마이크로소프트 회장인 스티브 발머에게 편지를 한 장 썼다. 발머 회장과는 개인적인 친분도 없는 사이였다. 인터넷을 아무리 뒤져도 e메일 주소를 찾을 수 없어 수신인을 ‘스티브 발머 사무실’로 적어 국제우편으로 미국 마이크로소프트 본사에 무작정 편지를 보냈다.”



김·승·조 교수
서울대학교 기계항공공학부

마이크로소프트가 10만 달러 쾌척

2주일쯤 지났을까. 미국 마이크로소프트 본사에서 김 교수에게 화상회의를 하자며 그의 제안을 자세히 설명해달라고 요청했다. 클러스터 컴퓨터는 PC나 워크스테이션 같은 일반적인 컴퓨터를 수백 대에서 수천 대까지 네트워크로 연결해 고성능을 발휘하도록 만든 컴퓨터군을 일컫는다. 당시 이런 클러스터 컴퓨터의 운영체제는 대부분 리눅스였고 윈도우는 거의 없었다.

“연구비를 지원해주는 일이 마이크로소프트에게 어떤 이득이 있느냐고 묻더군요. 그래서 윈도우의 성능을 입증할 좋은 기회라고 설득했죠.”

결과는 성공적이었다. 미국 본사는 한국마이크로소프트를 통해 김 교수에게 10만 달러를 전달했다. 그가 애초 제안한 금액의 절반이었지만 당시 우리 돈으로 약 1억 원이라는 큰 액수였다. 일이 잘 될 모양이었는지, 그 무렵 인텔에서도 김 교수에게 CPU를 기증하겠다는 의사를 밝혀왔다. 삼성전자까지 나서 메인보드와 메모리 1000개를 기증했다.

2003년, 김 교수는 발머 회장에게 한 약속을 지켰다. 윈도우를 운영체제로 하는 클러스터 컴퓨터를 만들어 세계 랭킹 56위에 올려놨기 때문이다. 지금도 김 교수가 이끄는 실험실 한 쪽은 이 클러스터 컴퓨터가 차지하고 있다.

기계항공공학부에서 컴퓨터를 연구하는 학자라니, 조금은

생똥맛게 들린다. “이 모든 일은 30년 전에 시작됐어요. 미국 오스틴에 있는 텍사스대에 유학을 갔는데, 처음에는 한국 국방과학연구소에서 연구하던 분야인 풍동실험실 조교를 했지요. 그런데 앞으로 성장 동력은 이게 아닐 것 같다는 생각이 들더군요.”

그는 무작정 텍사스대에서 가장 유명하다는 틴슬리 오펜 교수를 찾아갔다. 틴슬리 교수는 유한요소법을 이용해 비선형 편미분 방정식을 푸는 연구에서 세계적인 대가였다. 유한요소법이란 구조물을 아주 작은 단위로 나눈 뒤 이들의 거동을 계산하는 수치 해석 방법이다. 유한요소법에 대해 아무 것도 몰랐지만 그는 무조건 열심히 공부하겠다고 매달렸다. 그의 진심이 통했는지 틴슬리 교수는 그를 제자로 받아들였다.

그때부터 고난의 시작이었다. 틴슬리 교수는 대학원생이라면 1주일엔 100시간은 공부해야 한다고 생각하던 학자였다. 세계에서 톱클래스를 유지하려면 그 정도로 노력하지 않으면 안 된다고 그 자신도 주말을 연구실에서 보냈다. 이런 분위기에서 김 교수는 기본부터 다시 공부했다. 물리역학, 현대수학을 집중적으로 파고들었다. 그는 “공부할 당시엔 힘들었지만 아직까지도 그때 공부한 내용이 도움이 된다”고 털어놨다.

1986년 서울대 항공우주공학과 교수로 부임했을 때 그는 유한요소법 전문가가 되어 있었다. 유한요소법을 써서 항공우주 구조물의 안전성을 해석하는 연구에 매달렸다. 가령 인공위성이 구조적으로 안전한지, 강도는 충분한지, 수명은 얼

컴퓨터에 ‘입셍’ 만 깔면 최첨단 로켓부터 친환경 풍력발전기까지 척척 설계한다.
병렬컴퓨팅 환경을 뒷받침하기 때문에 효율도 뛰어나다.
다이아몬드처럼 빛날 ‘입셍’의 미래에 화이팅!

마나 되는지 모두 수치적으로 예측할 수 있었다. 이런 예측에 정확성을 높이려면 성능이 뛰어난 컴퓨터가 필요했다. 컴퓨터 성능이 좋을수록 계산속도가 빠르고 처리할 수 있는 정보량도 많다.

1990년대 초 김 교수는 국제학회에 참석했다가 병렬컴퓨팅을 사용하면 효율이 뛰어나다는 발표를 듣고 구조물이 매우 복잡한 항공기를 해석하는데 병렬컴퓨팅을 적용해보자고 생각했다. 학회에서 돌아오자마자 김 교수는 대학원 석·박사과정 학생들과 함께 병렬컴퓨팅 환경을 뒷받침하는 프로그램을 만들기 시작했다. 그리고 1998년 드디어 프로그램의 초기 모델을 탄생시켰다. 김 교수는 여기에 ‘입셍’ (IPSAP, Internet Parallel Structural Analysis Program)이라는 이름을 붙였다.

“‘입셍’의 효율성을 테스트해보고 싶는데, 그러기 위해선 클러스터 컴퓨터가 필요했죠. 처음엔 용산 전자상가에서 아주 싼 컴퓨터를 32대 사다가 묶어서 실험도 해봤어요. 그러다 병렬컴퓨팅의 가능성을 확인한 계기가 있었죠. 매년 열리는 슈퍼컴퓨팅 컨퍼런스에 나가 상을 탔거든요.” 그해 2001년이 었다. 용산에서 직접 부품을 사다가 조립한 컴퓨터로 클러스터 컴퓨터를 만들었고, 이것이 가격대 성능비 부문에서 우승을 차지했다. 김 교수팀의 ‘용산표’ 클러스터 컴퓨터는 1메가 플롭스(1초에 100만번 연산) 당 24.6센트 밖에 들지 않았다.

풍력발전기까지 만든 IPSAP

현재 ‘입셍’은 개발된 뒤 8년째 계속 업그레이드되고 있다. 최근엔 사용자가 쉽게 활용할 수 있도록 ‘다이아몬드’라는 그래픽유저 인터페이스까지 붙였다. 프로그램이 어느 정도 자리 잡았다고 판단해 2006년엔 인터넷을 통해 ‘입셍’을 무료로 배포하기 시작했다. 항공우주공학을 공부하는 학생부터 유한요소법 연구자까지 누구나 ‘입셍’을 내려 받아 사용할 수 있다.

“목표는 ‘나스트란’의 자리를 차지하는 겁니다.” ‘나스트란’ (NASTRAN)은 1960년대 초 미국항공우주국(NASA)에서 개발돼 지금까지도 항공우주 분야에서 가장 많이 사용되는 구조해석 프로그램이다. 아폴로 우주선을 개발할 때도 ‘나스트란’을 사용했다. 김 교수는 처음부터 ‘나스트란’에 필적할 만한 구조해석 프로그램을 만들 작정으로 ‘입셍’을 개발했다.

가능성은 충분하다. ‘나스트란’은 오래 전에 개발된 탓에 병렬컴퓨팅 개념이 적용되지 않았다. 반면 ‘입셍’은 병렬컴퓨팅의 장점을 심분 활용해 효율을 대폭 높였다. ‘다이아몬드’ 같은 유저 인터페이스를 보충하면 ‘나스트란’ 같은 거인과 붙어볼 만하다.

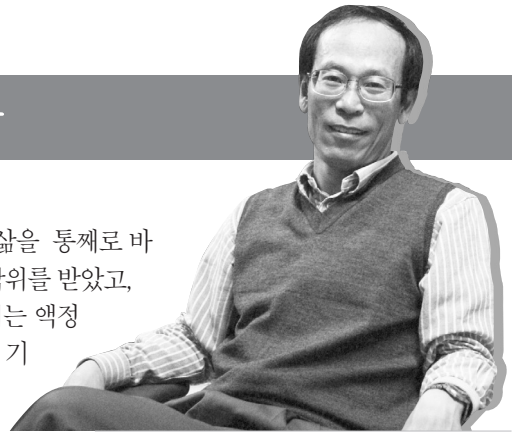
‘입셍’의 활용도도 무궁무진하다. 비행기와 로켓, 인공위성부터 자동차, 선박 설계까지 모두 활용할 수 있다. 대체에너지 개발에도 쓰인다. 김 교수팀은 지난해 ‘사이클로 블레이드 시스템’이라는 항공기 기술을 이용해 소형 풍력발전기를 만드는데 성공했다. 이 성과로 김 교수는 2008년 10월 서울대에서 처음으로 제정한 ‘서울대학교 학술연구상’ 수상자로 선정됐다.

“사이클로 블레이드를 설계할 때 최적의 블레이드 날 각도를 슈퍼컴퓨터를 써서 계산했고 효율적 구조물의 설계를 ‘입셍’으로 시뮬레이션했습니다. 컴퓨터로 바람 방향에 최적화된 각도를 찾은 셈이죠.” 컴퓨터에서 풍력발전기, 그리고 디스플레이까지. 김 교수의 도전의 끝은 어딜까. 서울공대

교수의 비법 전수

중·고등학교나 대학 학부 과정에서는 기본기를 닦아라. 어떤 분야에서건 기본이 되는 학문에 대한 지식과 실력 없이는 응용도 쉽지 않다. 기본을 쌓아놓지 않고서는 사상누각을 면할 수 없다.

3 당신을 'LCD의 아버지'로 임명합니다



이·신·두 교수

서울대학교 전기컴퓨터공학부

미국물리학회에서 발간하는 월간지 '피직스 투데이' 1982년 5월호. 그 잡지 한 권이 그의 삶을 통째로 바꿔 놓을 줄 누가 알았을까. 당시 그는 서울대 물리학과 대학원에서 고체물리 연구로 석사학위를 받았고, 유학을 떠나 재미있고 흥미로운 연구를 해야겠다고 맘먹은 참이었다. 우연히 펼쳐본 잡지는 액정을 특집기사로 다뤘다. '액정이 뭐지?' 용어조차 생소했지만 너무 재미있어 앉은 자리에서 기사를 모두 읽어버렸다. 그 기사의 등장인물 중 한명이 훗날 노벨물리학상을 받은 유명한 인물이라는 사실도 모른 채 말이다. 그리고 그는 미국 브랜다이스대로 건너가 액정을 공부하기 시작했다. 그게 벌써 27년 전 얘기다.

노벨 물리학상 수상자가 반한 박사학위 논문

“물리학과에 들어갈 땐 아인슈타인처럼 되겠다고 생각했었죠. 그런데 막상 공부하다 보니 ‘천재’들이 너무 많더라고요(웃음). 내가 잘 할 수 있는 분야를 찾아야겠다고 결심했습니다. 2차원 층구조에 흥미가 있어서 그랬는지 액정이 눈에 확 들어오더라고요.”

서울대 전기공학부 이신두 교수가 기억을 더듬었다. 액정이란 액체상의 분자들이 질서있게 배열된 상태를 통칭하는 물질이다. 물리학도답게 자연의 질서, 대칭성 같은 주제에 끌렸던 그에게 액정의 다양한 층 구조는 매력적이었다.

브랜다이스대에서의 공부는 쉽지 않았다. 일단 닥치는 대로 읽었다. 논문 수 백편은 기본, 액정의 대가로 알려진 프랑스 물리학자 빼에르-길레 드진이 쓴 책 '액정 물리학'은 첫 페이지부터 마지막 페이지까지 한 자도 빼놓지 않고 틀린 식을 고쳐가며 정독했다. 사실 드진 교수가 바로 '피직스 투데이'가 다룬 주인공이자 1991년 노벨물리학상을 수상한 인물이다.

노력은 보상을 받았다. 박사과정 중이던 1987년 그는 '화학물리학저널'에 액정에 관한 논문을 발표했다. 지도교수는 저자 이름에서 자신을 빼고 '이신두'라는 이름 석 자만 넣도록 했다. 아이디어를 내고 연구를 진행하고 논문을 완성하는 일까지 혼자 했으니 그런 대우를 받을 만하다는 설명이었다.

박사학위 논문도 '히트'를 쳤다. “나중에 들었는데, 드진 교수 연구실에서 제 박사학위 논문을 80부쯤 복사해 연구원들 사이에 돌렸더군요. 액정 연구의 메카인 그곳에서 제 논문이 인정을 받았다는 사실에 너무 기분이 좋았죠.”

박사학위를 받은 뒤 그는 미국 벨통신연구소(벨코어)에 취직했다. 그때까지만 하더라도 요즘 흔히 LCD라고 부르는 액정 디스플레이에 대한 연구는 걸음마 단계였다. 겨우 '벨코어'라는 단어를 새기는 정도였다. 순수 물리학만 연구해온 그는 벨통신연구소에서 디스플레이 연구에 뛰어들었다.

4년간 벨통신연구소에서 디스플레이를 연구한 뒤 그는 1992년 서강대 물리학과 교수로 한국에 돌아왔다. 귀국 당시 언론에서는 이 교수를 '국내 최초의 디스플레이 전문가'라며 큰 관심을 나타냈다. 당시 그의 손에는 80MB짜리 하드디스크가 내장된 386 SX 컴퓨터가 들려 있었다. 운영체제는 윈도우 3.1. 지금 기준에서야 구식 컴퓨터지만 당시로선 최고급 사양이었다.

1996년 5월 13일자 '어플라이드 피직스 레터스'에 실린 논문은 그가 한국 LCD 연구의 1인자임을 다시 한 번 확인시켰다. 그 논문이 토대가 돼 삼성전자는 새로운 형태의 디스플레이를 개발할 수 있었다. 그는 “디스플레이 연구 20년 동안 가장 보람된 순간이었다”고 회상했다.

이듬해 서울대로 옮긴 이 교수는 최근 관심 분야가 넓어졌

박사학위 논문은 노벨 물리학상을 받은 액정 연구의 대가에게서 인정받고, '국내 최초 디스플레이 전문가'로 새로운 형태의 디스플레이를 개발할 수 있는 핵심기술을 내놓은 이신두 교수. 당신을 진정한 LCD의 대가로 인정합니다.

다. 그의 연구실 책장엔 생물 관련 서적들이 잔뜩 꽂혀있다. “앞으로는 반도체 기술과 생명공학이 융합될 겁니다. 물리학을 통해 생체 모방 시스템을 구현하고 생체현상을 예측하는 셈이죠.”

실제로 2006년 3월 이 교수는 세포에 인위적으로 신호를 보내 질병을 치료할 수 있는 기술을 개발해 ‘네이처 머티리얼스’에 발표했다. 세포막의 구조를 변형시켜 세포 내부로 원하는 신호를 보내 알츠하이머병이나 파킨슨병처럼 세포 내부의 신호 전달이 잘못돼 생기는 질병을 치료할 수 있는 길을 제시한 것.

인쇄전자기술도 요즘 이 교수가 부쩍 관심을 쏟는 분야다. 지금처럼 웨이퍼를 깎아 반도체를 만드는 방식엔 한계가 있다. 반도체가 작아질수록 비용은 더욱 비싸질 터. 만약 프린터가 반도체를 찍어낼 수만 있다면 이런 문제가 모두 해결된다.

지난해 이 교수는 반도체 기판 표면에서 젖음 현상을 선택적으로 제어할 수 있는 방법을 찾아 이 기술의 근간을 마련했다. 이 연구결과는 지난해 ‘어드밴스드 머티리얼스’ 11월 24일자 온라인판에 소개되며 주목을 받았고, 네이처 머티리얼스’에 아시아-태평양 지역 연구논문 중 하이라이트로 소개되었다.

“이런 연구를 하는 이유는 모두 원천기술과 거기서 파생한 핵심기술이 얼마나 중요한지 알기 때문입니다.”

사실 원천기술을 개발하는 일은 매우 중요하다. 동시에 원천기술에서 파생된 핵심기술도 그에 못지않게 중요하다. 가령 벨연구소에서 개발한 트랜지스터가 원천기술이라면 트랜지스터를 토대로 개발한 메모리 소자는 핵심기술이다.

그는 “앞으로 남아 있는 연구 인생에서는 원천 기술 개발에 집중할 계획”이라며 “살아있는 세포는 이런 기술을 개발할

수 있는 아이디어의 보고”라고 밝혔다.

5년 뒤 그의 목표는 세포 사이의 상호작용과 세포 내부와 외부에서 일어나는 물질 전달 문제를 물리화학적 관점에서 이해하는 일이다. 이 목표를 달성한 뒤에는 질병 연구에도 도전할 생각이다. 최근 중국과학원과 소주대의대에서는 2006 ‘네이처 머티리얼스’에 게재된 이 교수의 논문을 본 뒤 소주대로 초청해 공동연구를 제안하기도 했다.

물론 그는 여전히 세계 디스플레이 학계에서도 거목으로 꼽힌다. 지난 8월 그는 ‘네이처 포토닉스’가 주관하는 ‘광제어 액정성 복합신소재 국제 워크숍’에서 액정의 미래 활용 가능성에 대한 초청 강연을 하기도 했다.

“유능한 제자들을 키워내는 교육자로서의 역할도 중요한 일 중 하나입니다.”

지금까지 그의 지도를 받은 제자는 80명이 넘는다. 요즘 연애는 잘 되는지, 안색이 안 좋은데 건강은 괜찮은지, 그는 제자들의 개인사도 챙긴다. 논문지도는 일대일로 마주 앉아 심포 하나까지 고치느라 4시간씩 걸릴 정도.

“나는 스승이고 싶다”는 이 교수의 말 한마디에 학자로서, 또 교육자로서 최선을 다하는 그의 열정이 묻어난다. 서울공대

교수의 비법 전수

기초부터 확실히 닦아라. 한 분야를 제대로 공부해야 다른 분야로 연구의 폭을 넓힐 수 있다. 그리고 끊임없이 생각하고 도전하라. 새로운 분야를 공부하고 연구할수록 원천기술과 거기서 파생한 핵심기술을 개발하는데 유리하다.

서울공대 졸업생

졸업 소감



송 봉근

화학생명공학부 05학번

안녕하세요? 화학생명공학부 2005학번 송봉근입니다. 올해 졸업생을 대표해서 '서울공대'를 통해 소감을 전하는 기회를 갖게 되어 영광으로 생각합니다.

곳곳에 눈이 남아있던 입학식 날, 가족들과 함께 정문 앞에서 사진을 찍은 것이 바로 얼마 전 같은데, 어느덧 벌써 졸업을 하게 되었습니다. 어렵기로 소문난 공대의 교육과정을 이겨내고 함께 졸업을 하게 된 동기 여러분들께도 감사와 축하의 인사를 드리고 싶습니다.

졸업을 앞두고 대학 생활을 되돌아보니 새삼 제가 많은 변화를 겪은 것을 느낍니다. 그저 공부를 조금 잘 하는 고등학생이었던 저는 서울공대에서 무엇보다도 소중한 것들을 배웠습니다. 친구들과 함께 밤을 새워 공부하며 학문이란 무엇인가에 대해 고민해 보았고, 국가의 장학금을 받게 되면서 지식인과 사회와의 관계에 대해서도 생각하게 되었습니다. 저는 또한 여러 교수님들의 무한한 사랑과 열정적인 가르침 덕에 더 큰 사람이 될 수 있었습니다.

대학 생활을 함께 한 저희 졸업생들은 이제부터는 사회의 다양한 곳에 흩어져 각자의 길을 가게

됩니다. 저희들의 지금까지의 삶을 생각해 보면 세계 최고의 서울공대라는 이름을 얻은 것만으로도 반쯤은 성공한 것으로 생각할 수 있을지도 모릅니다. 그러나 앞으로 저희가 걸어갈 길 위에는 무수히 많은 실패와 시행착오들이 놓여 있을 것이며, 끊임없이 새로운 것을 배워 나가야 합니다. 그러나 저희의 성공이 단지 저희만의 것은 아니기에 저희는 더욱 정진해야 할 것입니다. 서울공대를 다녔다는 사실만으로도 국가와 사회로부터 큰 빛을 지고 있는 셈이며, 공학기술을 통해 이 빛을 갠아 나갈 것입니다.

저희는 대한민국을 지금의 위치까지 이끌어 온 데 그 누구보다도 앞장서 오신 공과대학의 여러 선배님들의 뒤를 쫓아 갈 것입니다. 특히 저희에게는 부의 창출에 그치지 않고 보다 아름다운 세상을 만들어 나가는 일 역시 임무로 주어져 있습니다. 어디에서 무엇을 하든 서울공대에서 키운 공학도로서의 능력과 바른 마음가짐을 잊지 않는다면 그 길의 끝에는 반드시 밝은 미래가 기다리고 있으리라 믿습니다. 변함없는 꾸준한 노력을 통해 자랑스러운 서울공대인이 되도록 노력하겠습니다. 서울공대



김민혜

지구환경시스템
공학부 05학번

어느덧 졸업을 하게 되었습니다. 서울대학교 홈페이지에서 “합격”이란 두 글자를 확인하고 기뻐했던 일이 생생하기만 한데 벌써 떠나게 된다니 졸업식을 한 지금도 실감이 나지 않습니다. 정말 저희가 이곳을 떠나게 되는 것일까요. 이렇게 아름다운 관악의 교정과 교정보다도 더 빛나는 사람들과 헤어져야 한다니 한없이 아쉬운 마음뿐입니다. 이 시간을 붙잡아 졸업이란 시간을 늦출 수만 있다면 무엇이랄도 할 수 있을 듯합니다.

처음 서울대학교 공과대학에 발을 내딛던 날이 기억납니다. 그 때에는 세계 최고의 교수님들과 뛰어난 선배님들을 보면서 제가 이곳에서 공부하게 될 것이란 생각만으로도 가슴이 뛰었습니다. 하지만 가장 어렵다는 공과대학의 커리큘럼을 이수하는 일은 생각보다 만만치 않았습니다. 때로는 해독이 불가능한 암호와 같은 글들이 칠판을 가득 메우기도 했고, 두꺼운 원서들을 들고 다니느라 웨이트 트레이닝이 따로 필요 없을 정도였습니다. 며칠 밤을 새워가며 도서관에서 시험공부를 해도 남은 양은 끝이 없었고, 수업시간에 나온 과제는 친구들과 밤새워 머리를 맞대고 고민을 해도 알 수 없을 때가 많았습니다.

그러나 어렵기로 소문난 공과대학의 커리큘럼 속에서도 대학 생활은 하루하루가 소중하고 행복했습니다. 처음엔 전혀 알 수 없는 문제였더라도 끊임없이 고민하고 결국 답을 알아내어 완전히 이해했을 때의 희열은 어렵다는 공학 공부를 계속할 수 있었던 원동력이었습니다. 무엇보다도 가장 좋았던 것은 최고의 교수님과 학생들과 함께 지낼 수 있었다는 점입니다. 세계적인 권위의 교수님들의 수업을 직접 들을 수 있었고, 열정이 넘치는 친구들로부터 많은 점을 배울 수 있었습니다. 또한 봄, 여름, 가을, 겨울 사계절마다 색을 바꾸어가며 자연의 아름다움을 느끼게 해준 관악 교정에서 공부할 수 있었던 것 역시 대학생활을 소중하게 빛어 주었습니다.

찬찬히 되돌아보니 서울대학교 공과대학교에서의 4년이란 시간은 제 인생의 최고의 순간들이었습니다. 아마도 저를 포함한 졸업생들 모두가 서울대학교 공과대학교 재학 시절이 인생에서 가장 아름다웠던 시간이었을 것입니다. 그리고 이런 시간들을 보낼 수 있었던 것은 모두 교수님과 선배님, 친구들, 선후배 여러분들 그리고 우리나라가 있었기 때문입니다. 최고의 지식을 전달해주고 앞에서 끌어주신 교수님들이 계셨고, 뒤에서 끊임없이 든든한 지원을 해주신 졸업생 동문들이 계셨습니다. 또한 그 힘겨운 공과대학의 커리큘럼을 도와가며 함께 헤쳐 온 친구들이 있었고, 원하는 공부를 원하는 만큼 할 수 있는 훌륭한 수학 환경을 제공해준 우리나라가 있었기 때문이었습니다. 이제 생각해보니 감사해야 할 사람들이 너무나 많은데, 일일이 어떻게 저희의 마음을 전해 드려야 할까요.

이렇듯 소중한 대학시절에 대한 감사의 인사를 전하는 유일한 방법은 졸업 후 앞으로 펼쳐진 저희의 길에 최선을 다 하는 것뿐이라는 사실을 잘 알고 있습니다. 공학 지식이야 말로 우리나라를 세계 속에서 위상을 높이는 가장 핵심적인 역할을 하고 있음을 잘 알고 앞으로 주어진 자리에서 최선을 다하겠습니다. 앞으로 어떤 위치에 서게 되든 그 자리가 많은 사람의 도움으로 설 수 있었음을 잊지 않고, 배운 지식을 나 혼자만이 아닌 우리 모두가 함께 잘 살 수 있는 길을 찾는 데 쓰겠습니다.

앞으로 사회에 나가게 되면 졸업생 여러분과 선배님들과 만나게 될 일이 자주 있으리라고 믿습니다. 그 때 자랑스러운 선배님들 앞에서 당당하게 설 수 있는 한사람의 공학인이 될 수 있도록 노력하겠습니다. 다시 만나게 될 날을 기약하며 이 글을 마치겠습니다. 서울공대

서울공대 신입생 합격비결



김 찬 응

건설환경공학부 09학번

09학번 서울대학교 공과대학 신입생으로서 대학생활을 시작하는 마음은 그 어느 때 보다는 설렙니다. 고등학교 2학년때까지만 하더라도 내신과 수능 준비로 쫓기듯 공부하던 저에게 '서울대 공대'라는 곳은 막연한 동경의 대학 이름이었습니다.

하지만 고등학교 2학년 여름방학 중 열린 「서울공대 공학 프런티어 캠프」에 참가하면서 '내가 정말로 목표하고 있는 곳이 바로 이곳이구나.'라고 비로소 확신할 수 있었습니다. 또한 공학캠프에서 만난 친구들이 열정을 갖고 자기 분야를 미리부터 차근차근 준비하는 모습을 보고 좋아하는 과목만 열심히 파고드는 공부에 대한 저 자신의 잘못된 공부태도도 바로 잡을 수 있었습니다.

이제 서울대 공대 특기자 전형을 통해 대학에 합격하면서 그 동안 많은 가르침을 주셨던 고등학교 선생님들, 노심초사하시며 뒷바라지해주신 부모님과 용기를 북돋아주었던 친구들의 축하를 받으며 감사하는 마음과 함께 더 많은 책임감을 느끼게 되었습니다.

어려서부터 다리와 입체교차로의 구조와 조형미에 많은 관심과 애정을 갖고 있던 제가 진학한

「건설환경공학부」는 토목, 도시계획, 교통 및 환경 분야의 상호보완적인 역할을 통해 국토의 질서를 바로 잡아나가는 학문을 공부하는 곳이라고 생각합니다.

저는 서울대학교 공과대학에 입학한 것을 발판삼아 전공 분야의 실력을 쌓아나가는 자랑스러운 공학도로서 미래 대한민국의 기술력을 꽃피우는 주인공이 될 수 있도록 노력하겠습니다. 감사합니다. 서울공대



최 동 성
전기컴퓨터공학부
09학번

합격 소식을 전해들은 지 벌써 세 달이 되어갑니다. 새로운 대학생활의 시작을 눈앞에 두고 저의 서울대 진학준비과정을 소개하고자 합니다.

저는 인천에 있는 과학고를 졸업했습니다. 과학고는 일반계 고등학교와는 달리 수학과 과학 중심의 커리큘럼을 가지고 운영됩니다. 모든 학생들이 물리, 화학, 생물, 지구과학을 고등학교 심화 수준까지 배우게 되고, 다른 인문 과목들은 대부분 단위수가 적거나 배우지 않습니다. 제가 다닌 과학고는 특히 수학과 물리를 강조했습니다. 한 중간고사의 수학 범위가 '수학의 정석' 한 권의 절반일 정도로 수학이 중시되었고, 물리는 다른 과학과목 단위에 비해 수업단위가 항상 많았습니다. 저는 물리 경시대회를 준비했기 때문에 학교 정책과 잘 맞았고, 물리의 기본을 튼튼히 다질 수 있었습니다.

또한 과학고에 다니다 보니 대회에 나갈 기회가 매우 많았습니다. 과학고에서는 대부분의 학생들이 올림피아드를 중심으로 여러 실험대회에 출전합니다. 저는 1학년 때에는 물리올림피아드, 화학탐구 프런티어, 한국청소년물리토너먼트에 출전했고, 2학년 때에는 한국 및 국제 환경탐구올림피아드에 출전해 수상을 했습니다. 여러 대회를 출전하면서 올림피아드가 학습의 깊이를 측정하는 대회인데 반해, 실험대회는 이론적 측면보다도 주제의 창의성, 실험장비 사용경험 그리고 참가자의 열정 등이 매우 중요하다는 것을 깨닫고 그에 맞게 준비를 했기 때문에 좋은 결과를 얻을 수 있었다고 생각합니다.

저는 이렇게 수학과 물리에 집중하고, 실험대회를 통해 풍부한 경험을 하면서 2학년 1학기 기말고사가 끝난 후부터 본격적으로 서울대 진학준비에 들어갔습니다. 학교의 수학, 물리 전문성 대비 수업에 참가했고, 서울대 공대 특기자 전형이 요구하는 높은 수준의 이론과 유형을 습득하였습니

다. 학교에서는 아침 7시 40분부터 밤 11시 30분까지 공부했는데, 저는 특히 아침 자습 시간에 학교에서의 수업을 복습하고, 다른 문제집을 선별해 개인적으로 공부했습니다. 또한 저는 물리보다 수학이 약하다고 생각해, 물리는 하루에 2시간 정도만 공부하고 나머지 시간을 수학에 투자했습니다.

제가 대학입시를 준비하는 과정에서 가장 중요하게 생각했던 것은 바로 '일만(一萬) 시간의 원리'입니다. 최근 나온 '아웃라이어'의 저자인 말콤 글래드웰은 각 분야에서 최정상이었던 사람들의 공통점이 '일만 시간의 투자'라고 말합니다. 위대한 사람들이 천부적인 재능을 가졌기 때문에 성공한 것이라고 생각되지만, 실제로 그들은 성공하기 전에 알려지지 않은 수많은 노력을 했기 때문에 위대한 사람이 될 수 있었다는 것입니다.

서울대 입시에서는 '내신'이 큰 비중을 차지합니다. 좋은 내신 성적을 거두기 위해서는 주어진 시험 범위 학습에 철저히 시간 투자를 해야 합니다. 전문성 대비에 있어서도 '일만 시간의 원리'는 동일하게 적용됩니다. 저는 과학을 잘 하기 위해서는 해당 과학의 내용에 관심을 가지고 수많은 시간을 투자해 과학의 언어와 친숙해져야 한다고 생각했습니다. 특히 특기자 전형을 위해서는 많은 시간투자로 최대한 다양한 면접문제의 유형에 친숙해져야 하며, 전형의 특성상 매우 짧은 시간 동안 고난이도의 문제를 풀어야 하기 때문에 기호에 매우 친숙해야 합니다. 그리고 면접 때는 기초개념에 관한 질문을 받을 수 있다는 것을 항상 염두에 두어야 합니다.

항상 꿈에 그리던 서울대학교 공과대학에 입학한 것이 아직도 실감이 나지 않습니다. 앞으로의 학업은 지금까지의 학업과는 비교할 수 없겠지만, 지금까지 그랬던 것처럼 최선을 다할 것입니다. 감사합니다. 서울공대

퇴임교수 소개

이 홍 희 교수
화학생물공학부



항상 도전하라

이홍희 교수는 “서울대에서 교수생활을 시작한 지 어언 17년이 됐다”며 “시원섭섭하다”는 소감을 밝혔다. 그는 “다른 교수들보다는 짧은 기간이지만 의미있는 시간을 보냈다”며 “아쉽지만 65세가 됐으니 학교를 떠나는 것이 바람직하지 않겠냐”고 덧붙였다.

이 교수는 1962년 서울대 화학공학과에 입학했다. 이 교수는 “학부생 때 반도체와 메모리 소자 집적 등을 집중적으로 공부했다”며 “이것을 시작으로 평생 화학공학과 인연을 맺게 됐다”고 말했다.

미국 퍼듀대에서 박사학위를 취득한 그는 플로리다대에서 교편을 잡았다. 그는 “플로리다대는 세계각지에서 온 유학생들이 많아 다양한 개성의 학생들을 만나볼 수 있었다”고 말했다.

이 교수는 1992년 서울대로 부임했다. 이 교수는 “플로리다대 학생들과 달리 서울대 학생들은 아무도 질문을 하지 않아 안타까웠다”며 “학생들이 좀 더 자신감을 갖고 수업에 임했으면 좋겠다”고 말했다. 또 그는 “도전하는 자세가 매우 중요하다”며 “미지의 영역을 개척하는 도전정신으로 무장한다면 자신의 인생을 의미있게 만들 수 있을 것”이라고 강조했다.

이 교수 역시 정년 이후 새로운 것에 도전할 계획이다. 그는 “피아노, 드럼 등을 배우며 남은 인생을 젊게 살고 싶다”고 말했다.

이 종 덕 교수
전기·컴퓨터 공학부



젊은 후배들의 활약을 기대한다

이종덕 교수의 연구실 화이트보드에는 15년 전 친구가 남긴 글이 적혀 있었다. “자네 너무 바쁘게 지내는 거 아닌가”. 연구실을 찾아왔지만 끝내 이 교수를 만나지 못한 지기의 불멘소리였다. 아직까지 지우지 못한 15년 전의 메시지에겐 친구에 대한 미안함도 있거니와 바쁘게 지내온 나날에 대한 자부심도 깃들어 있는 듯했다.

“내가 하고 싶은 것은 다 이뤘고 이제는 젊은 교수들의 활약을 기대한다”고 말하는 그의 이력은 정년소감만큼이나 화려하다. 2002년 대한민국과학기술상 수상, 국내 최초 반도체 칩 생산을 비롯해 차세대 디스플레이로 각광받는 전계방출디스플레이 최초 개발 등 ‘국내 최초’라는 수식어가 붙는 성과도 상당하다.

이 교수는 반도체공동연구소를 설립하는 일에도 노력을 아끼지 않았다. 1980년대 중반까지만 해도 서울대의 반도체 연구시설은 실험을 할 수 없을 정도로 열악했다. 그는 과학기술발전심의회에서 정부를 설득하는 등 실험 장비를 갖춘 연구소 설립을 위해 나섰다. 이후 반도체공동연구소는 5000여명에 육박하는 전문 인력을 양성한 연구기관으로 자리매김했다.

교수재직 시절 건강이 좋지 않았던 이 교수는 “퇴임하는 교수들이 부럽기도 했다”며 “이제 나도 유유자적하니 일상의 사소함을 즐겨볼 계획”이라고 말했다.

이 석 호 교수
전기 · 컴퓨터 공학부



눈에 보이는 것에만 얽매이지 말아야

“오랜 여행을 마치고 집에 돌아가 쉬고 싶은 기분”이라는 이석호 교수의 삶은 한 편의 산악기행과 비슷했다.

이 교수는 1960년 연세대 정치외교학과에 입학했다. 그를 컴퓨터의 길로 이끈 것은 당시 텍사스대 오스틴 캠퍼스에서 컴퓨터 과학을 공부하고 있던 이 교수의 누이, 이기호 명예교수(이화여대 과학기술대학원)였다.

컴퓨터 공학도로서의 길은 쉽지 않았다. 이 교수는 “유학초기 등록금을 마련하기 위해 여름 방학 내내 12시간씩 일했다”며 “해병학교 사관후보생 시절을 떠올리며 이겨냈다”고 말했다. 이 교수는 국내 최초 데이터베이스 학자로 한글 시스템 도입과 사용자 인터페이스 환경 조성을 통해 한국의 행정 전산화에 일조했다. 그는 중앙도서관장으로 재직할 당시 전자 도서관 개념을 최초로 도입했을 뿐 아니라 유니온 카탈로그를 만들어 한국의 대학 도서관 전체를 하나의 도서관처럼 이용할 수 있는 기반을 조성했다.

정년 후 “금연 운동과 교수 권위 향상 운동을 하고 싶다”는 이석호 교수. 그는 “정보 기술, 정보 과학은 손에 쥐어지지 않는 무형의 지식”이라며 “눈으로 보이는 것에만 얽매이는 사고방식에서 탈피해야 할 것”이라고 강조했다.

민 흥 식 교수
전기 · 컴퓨터 공학부



삶에 대한 끊임없는 생각

민흥식 교수의 연구실은 63빌딩이 선명하게 내려다보이는 공대 301동 10층에 있었다. 민 교수는 “퇴임하지만 좋은 교수님들과 학생들이 학교에 있으니 아쉬운 것은 없다”며 이야기를 시작했다.

민 교수는 반도체 전문가가 거의 없던 1970년대 초 강의를 시작했다. 그는 “당시 반도체는 학생들의 호기심을 크게 자극했다”며 “그때 수강했던 학생들이 산업체, 연구소 등으로 진출해 지금의 반도체 강국을 만들었다”며 자랑스러워했다. 그는 “반도체를 전공한 계기는 특별히 없다”며 “좋아하는 일을 열심히 하면 그게 전공”이라고 말했다.

민 교수의 좌우명은 ‘진정으로 사는 삶이 어떤 것인지 끊임없이 생각하며 살자’이다. 그는 “요즘 학생들은 주위에 휩쓸려 돈을 잘 번다는 직업만 찾는데 돈을 위해 사는 것은 재미가 없지 않나”고 반문했다. 그는 “자신의 인생이 무엇인지 진지하게 고민해야 한다”며 “어떤 분야든 열심히 하다 보면 돈은 자연스럽게 따라오게 된다”고 덧붙였다.

민 교수는 학생들에게 열정과 창의성을 가지고 자기 개발에 임할 것을 당부했다. 그는 “대학은 학생들이 발전할 수 있는 기반을 만들어줄 뿐”이라며 “스스로 자기 자신을 키워나가야 한다”고 말했다.

출처 : 대학신문 2009년 2월 23일 졸업특집

工大 有感

이 석 호 교수
전기 · 컴퓨터 공학부

공대 교수 회의실에서 신입 교수로 부임인사를 한 날이 었그제 같은데 벌써 27 년의 교수 생활을 마감하고 퇴임 인사를 하게 되니 시간이 빠르다는 것을 다시 한번 실감하는 것 같습니다. 사람은 태어나면 반드시 죽고, 또 만나면 반드시 헤어진다는 옛말이 생각납니다. 지금 열심히 연구와 교육에 몰두하고 계신 교수님들도 언젠가는 반드시 퇴임인사를 할 날을 맞게 될 것입니다. 그날을 적어도 한번쯤은 생각해 보시는 것이 좋을 것 같습니다. 이를 위해 “은퇴하기 전에 해야 할 101가지(데이비드 보던, 토마스 윈터스 지음, 정성목 옮김)”라는 책을 한번 읽어 보시는 것을 권해 드리고 싶습니다. 정말로 후회 없고 행복한 은퇴를 위해서 말입니다.

세계는 지금 유래 없는 경제 위기를 겪으면서 생존을 위한 전략을 찾느라 몸부림 치고 있습니다. 대학도 예외 없이 위기에 흔들리고 있습니다. 교수들이 일상생활의 이런 어려움을 극복할 수 있도록 희망을 북돋아 주는데 일조해야 한다는 것이 저의 생각입니다. 우리 모두가 지금껏 성실히 본분을 다하며 생활해왔고 또 앞으로도 계속 노력하는 교수가 되리라 의심치 않습니다. 지금 훌륭한 학장님과 교수님들이 불철주야로 노력하신 결과로 머지 않아 우리 서울공대가 세계적인 공과대학으로 우뚝 설 날을 기대해 봅니다.

이제 정든 연구실을 뒤로 하면서 아름다운 추억만을 안고 떠나렵니다. 길에서 만나면 옛정을 생각해 인사라도 건네 주시면 퇴임한 교수로서 더 바랄 나위가 없겠습니다.

서울공대의 무한한 발전과 동문님들의 건강과 가정의 행복을 기원합니다.

이 종 덕 교수
전기 · 컴퓨터 공학부

1983년 7월에 부임하였는데 어언 26 년이 지나 퇴임하게 되었다. 요즘은 우리 대학을 세계 상위권 대학에 올려놓겠다는 노력이 대단하다. 내가 처음 시작할 때를 돌이켜보면 정말 隔世之感이 든다. 실험실에는 그 흔한 digital multimeter 하나 없었는데 지금은 모든 것이 갖추어진 실험실이 되었고, 연구시설을 갖춘 연구소 하나 없던 우리 대학에 대학원 학생이면 누구나가 소속되어 연구를 할 수 있는 연구소들이 생겼다. 하지만 이러한 학습이나 연구를 잘 할 수 있는 환경이 조성되었다고 세계 상위 대학이 되는 것은 아닌가 보다. 세계적인 학자가 와서 모범도 보이고, 교수의 업적에 대한 질도 높이고, 외국 학생을 받아 세계화도 하는 등, 나름대로 경영 맡은 분들이 노력을 기울이고 있다. 이러한 때에 우리 교수들이 이러한 목적달성에 얼마나 적극적인가를 생각해 볼 때인 것 같다. 물론 교수 한 사람 한 사람이 해야 할 일이 그리 많지 않다고 할 수는 있다. 그러나 대학의 가장 중요한 구성원인 교수가 적극적이지 않으면 성공이 어려울 것이라 판단된다. 세계적인 무대에서 활동하는 것은 물론 세계 일류 대학으로 가는 데에 크게 기여하는 것이 틀림없다. 매일 매일의 학내생활이나 국내활동에서도 기여할 수 있는 일이 많은 것 같다. 몇 가지 예를 들면, 졸업생의 질적 향상과 새로운 개념의 연구 system 구축이다.

첫째, 차별화되는 인재를 길러내기 위하여 학칙을 강화하고 지키는 것은 물론 평범한 학생도 훌륭한 졸업생이 되도록 가르치는 것이다. 그러기 위하여 우리 모두가 심각한 고민을 해야 하지 않을까? 좋은 학생을 잘 가르치는 것은 쉬운 일이나 평범한 학생을 훌륭하게 가르치는 것이 세계적인 대학교수가 할 일이 아니겠는가?

두 번째는 연구비 수주에서 연구 수행 및 사후관리에 관한 새로운 system 구축이다. 타 대학 교수들과 경쟁하여 우위를 지키는 일은 어려운 상황이 되었다. 우리는 어느 대학보다 훌륭한 연구 infra와 능력을 가지고 있다. 따라서 여러 연구소가 함께 하여 연구 과제를 대형화하고 산업체의 고민을 받아 관련 연구소들이 같이 해결해 주는 system의 구축이 필요하다. 개인의 연구비 수주 노력은 결국 타 대학 교수들과의 경쟁일 뿐이다. 지금 하고 있는 소위 국가의 미래를 위한 “성장 동력”을 나라가 주관하지 않고 서울대에서 산업체와 함께 만들면 어떨까? 더 나은 것이 나올까? 아니면 못한 것이 나올까? 또 산업체의 고민을 잘 해결해 주면 경쟁하지 않고도 국가 연구비보다 더 많은 산업체 연구비를 효과적으로 지원받을 수 있는 길이라 생각한다. 문제는 실적을 쌓아 신뢰를 구축하는데 시간이 걸린다는 것이다. 그러나 이것은 생략할 수 없는 것이다. 1996년에 CRT 회사가 당면한 “전자파 차폐” 문제를 해결하기 위하여 MIT를 방문하였을 때 관련 연구소 소장 5명과 연구처장, 행정처장이 참석한 것에 놀란 적이 있다. 자격을 갖춘 졸업생 배출과 산업체 문제를 해결해주고 국가나 산업체가 필요로 하는 과제를 만들어 수행할 수 있는 연구소 system의 구축은 타 대학과 서울대를 차별화하고, 서울대가 세계적인 대학으로 가는 데 꼭 필요한 요소가 아닌가 생각한다.

모교소식

서울공대, WCU 사업에 7개 과제 선정

교육과학기술부는 2008년 12월 1일 '세계수준의 연구중심대학(World Class University : WCU) 사업'에 최종 선정된 총 18개 대학 52개 과제를 발표하였다. 전공·학과 개설지원 과제(유형1)의 경우 13개 대학에 26개 과제, 개별학자 초빙지원 과제(유형2)는 13개 대학에 26개 과제가 최종 선정되었다.

서울대학교는 학과 및 전공 신설분야 7개 과제, 개별학자 초청 분야 8개의 과제 등 총 15개 과제가 지원을 받게 되었고, 그 중 공과대학은 학과 및 전공 신설분야 3개 과제, 개별학자 초청 분야 2개 과제 등 총 7개 과제가 지원을 받게 되었다.

서울공대는 WCU 사업에 선정되어 세계 수준의 연구중심대학으로 발돋움하는 기반 확충과 대학의 연구 역량을 크게 강화할 전망이다. 구체적인 선정 내용은 다음과 같다.

유형별 공과대학 사업단 현황

□ 유형 1(학과(전공) 개설)

분야	연구책임자		학과·전공명 (주관대학)	연구과제명	참여교수		입학정원	
	소 속	성 명			교내	해외	석사	박사
공학	공과대학 재료공학부	홍국선	하이브리드 재료전공(공과대학)	지속가능성을 위한 하이브리드 재료	11	6	30	20
	공과대학 화학생물공학부	장정식	에너지환경 화학융합전공(공과대학)	에너지환경 화학융합기술	7	4	30	20
	공과대학 기계항공공학부	조맹효	멀티스케일 기계설계전공(공과대학)	멀티스케일 융합 기계시스템 설계 및 제작기술 개발	9	5	30	15

□ 유형 2(개별학자 초빙)

분야	연구책임자		연구과제명	참여교수	
	소 속	성 명		교내	해외
공학	공과대학 조선해양공학과	이신형	조선해양공학에서 다중물리 문제의 강건설계	2	1
	공과대학 화학생물공학부	김병기	석유 기반의 방향족 화합물 대체를 위한 리그닌 바이오리파이너리 공정 개발	3	1

□ 유형 3(세계석학 초빙)

분야	연구책임자		연구과제명	참여교수	
	소 속	성 명		교내	해외
공학	공과대학 기계항공공학부	정석호	대체연료의 연소특성에 관한 실험 및 수치해석 연구	1	1
	공과대학 전기컴퓨터공학부	김지홍	차세대 임베디드 시스템을 위한 하드웨어/소프트웨어 통합 설계 환경 개발	1	1

재료공학부 권동일 교수 국제표준 등재



교량, 산업설비 등 대형 구조물의 안전성을 현장에서 실시간(in situ)으로 검증할 수 있는 새로운 시험방법이 우리나라 순수 고유기술로 개발되어 국제표준화기구인 ISO의 표준으로 제정되었다. 이 기술은 재료공학부 권동일 교수 연구실에서 개발된 '계장화 압입시험을 이용한 강도평가 기술'로서 선진국과의 치열한 경쟁을 극복하고 지난해 11월에 국제표준(ISO TR29381)으로 등재되었다.

전기공학부 박영준 교수 2008 '맑고 싶고 되고 싶은 과학기술인' 선정



교육과학기술부와 한국과학창의재단은 이공계 출신으로 각 전문분야에서 탁월한 업적과 함께 청소년들에게 이공계 진로에 대한 비전을 제시할 수 있는 과학기술인 7명을 『2008년 맑고 싶고 되고 싶은 과학기술인』으로 선정하였다. 『맑고 싶고 되고 싶은 과학기술인』의 선정 분야는 학술연구 부문, 산업 부문, 사회문화 부문 등 모두 3분야로 이루어진다. 전기공학부 박영준 교수는 학술 연구 부문에서 선정되었고 선정기념식은 교육과학기술부 안병만 장관을 비롯한 선정인과 과학기술계 주요 인사들이 참석한 가운데 2008년 12월 11일(목) 여의도 63빌딩에서 열렸다.

기계항공공학부 김윤영 교수, 대한민국 발명 특허대전 국무총리상 수상



2008년 12월 11일(목) ~12월 15일(월)에 코엑스 태평양홀에서 열린 2008 대한민국 발명 특허대전 및 서울 국제 발명전에 서울대학교 공과대학 기계항공공학부 김윤영 교수연구팀이 <구조 진단용 조향 자기변형 초음파 트랜스듀서(OPMT)>로 국무총리상을 수상하였다.

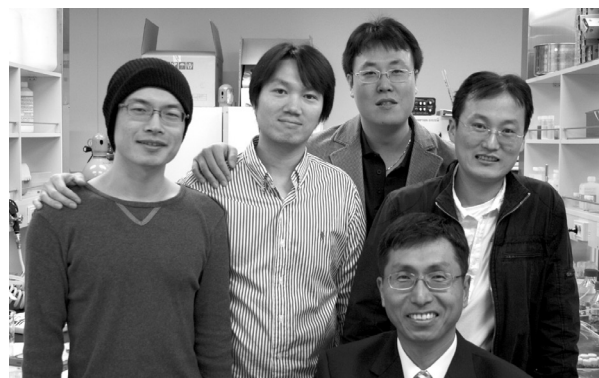
기후변화 C40 정상회의의 관련 국제 대학생 경진대회 개최

한국, 중국, 미국 3개국 대학생들이 서울대 공대에 모여 서울의 기후문제에 대한 대책을 모색하는 자리를 가졌다. 2009년 1월 4일부터 9일간 C40 기후변화 정상회의와 관련해 '국제 과학경쟁기술 대학생 경진대회'가 열렸다. 이 경진대회는 서울대학교 신기술창업 네트워크가 후원하였고 '서울지역의 기후변화와 관련한 과학 기술의 사업모델'을 구상하여 이를 사업설명 형식으로 발표, 우승팀을 가려내는 형식으로 진행되었다. 대회에는 서울대, 고려대, 중국 홍콩과학기술대, 미국 일리노이대 등 4개 대학교에서 각각 12명씩 총 48명의 학부생들이 참여했다. 지난해 10월 각 대학의 추천을 통



해 선정된 48명의 학생들은 8개 팀으로 나뉘어 2개월간 온라인으로 주제를 선정하고 연구 방향에 대한 토론을 벌였다. 심사를 맡은 박준범 교수(건설환경공학부)는 "무엇보다 창의성, 공학적 실현 가능성, 환경친화성 등을 기준으로 심사했다"고 밝혔다. 이번 경진대회에 참석한 스티브 송카(Steve Sonka) 일리노이대 부총장은 "일리노이 대의 경우 단일 대학으로는 세계에서 한국인 학생수가 가장 많은데도 정작 서울대와는 아직도 정식으로 체결한 협정이 없다"며 "이번 기회를 통해 두 학교의 교류에 적극 나설 것"이라고 말했다. 이밖에 이번 경진대회에는 2007년 노벨평화상 수상자인 우블스 교수(Don Wuebbles · 일리노이대 대기과학과), 이성태 한국은행 총재 등이 참석했다.

화학생물공학부 성영은 교수, 저가(低價)로 생산가능한 연료 전지 원천기술 최초 개발



화학생물공학부 성영은 교수 연구팀은 팔라듐-백금 합금 전극을 사용하여 연료전지에서 백금의 양을 획기적으로 줄이면서도 고성능을 보인 연구결과를 화학 분야에서 세계 최고지명도를 자랑하는 '앙게반테 케미지 국제판(Angewandte Chemie International Edition, 영향력지수(Impact Factor) 10.031)' 11월호(2008, 47(48), 9307-9310)에 게재하였다.

이번 연구 결과는 향후 수소경제를 이끌 연료전지의 국내 독자적 원천기술 확보 뿐 아니라 이 분야의 학술적 성과를 넘어서서 한국이 이 분야를 주도할 수 있는 가능성을 보여 주었다.

인사발령

소속 /학과명	직위/직명	성명	발령사항	임용기간	
				시작일	만료일
에너지시스템공학부	조교수	민기복	에너지시스템공학부 신규 임용	2009-02-01	2013-01-13
에너지시스템공학부	초빙교수	최찬규	에너지시스템공학부 초빙교수 임용	2009-02-01	2009-06-30
화학생명공학부	객원교수	박돈희	공과대학 객원교수로 위촉함.	2008-12-02	2009-08-31
정보기술사업단	BK조교수	이상화	정보기술사업단 BK조교수 재임용	2008-12-17	2009-12-16
응용생명약학사업단	BK부교수	권경희	응용생명약학사업단 BK부교수 재임용	2008-12-20	2010-12-19
차세대기계항공인력양성사업단	BK조교수	최재혁	차세대기계항공인력양성사업단 BK조교수 재임용	2009-02-01	2011-01-31
응용생명약학사업단	BK조교수	최상은	응용생명약학사업단 BK조교수 재임용	2009-02-01	2011-01-31
화학생명공학부	부교수	안경현	사단법인 한국화학공학회 학술이사 겸직 허가	2009-01-01	2009-12-31
재료공학부	교수	윤의준	재단법인 의당·복음 장학재단 이사 겸직 허가	2008-12-03	2012-12-02
전기·컴퓨터공학부	교수	정현교	사단법인 한국오존협회 회장 겸직 허가	선임일로부터 3년	
전기·컴퓨터공학부	교수	설승기	재단법인 기초전력연구원 상임이사(원장) 겸직을 허가함.	2008-12-16	2011-12-15
전기·컴퓨터공학부	교수	조보형	재단법인 기초전력연구원 이사 겸직을 허가함.	2008-12-16	2011-12-15
에너지시스템공학부	교수	전효택	재단법인 신앙문화재단 감사 겸직을 허가함.	2008-12-24	2010-12-23
화학생명공학부	교수	문상흠	재단법인 한국화학회관 감사 겸직을 허가함.	2009-01-01	2010-12-31
재료공학부	교수	김형준	총장정책보좌역 겸무를 명함.	2008-10-21	2010-07-19
전기·컴퓨터공학부	교수	서승우	중앙전산원 특임교수 겸무를 명함.	2008-11-17	2010-12-24
전기·컴퓨터공학부	부교수	장래혁	중앙전산원 특임교수 겸무를 명함.	2008-11-17	2010-10-16
기계항공공학부	교수	이건우	차세대융합기술연구원장 겸무를 명함.	2008-12-22	2010-12-21
전기·컴퓨터공학부	교수	김형주	컴퓨터공학부장 겸무를 명함.	2009-01-01	2010-12-31
에너지시스템공학부	교수	서균렬	원자핵공학과장 겸무를 명함.	2009-01-01	2010-12-31
에너지시스템공학부	교수	황일순	핵변환에너지연구센터소장 겸무를 명함.	2009-01-01	2010-12-31
산업·조선공학부	교수	홍성필	산업공학과장에 겸보함.	2009-01-19	2011-01-18
기계항공공학부	교수	이준식	정밀기계설계공동연구소장에 겸보함.	2009-02-01	2011-01-31
전기·컴퓨터공학부	교수	박세웅	뉴미디어통신공동연구소장에 겸보함.	2009-02-01	2011-01-31
기계항공공학부	교수	고상근	기초교육원 리더십센터 소장에 겸보함.	2009-02-12	2011-02-11

발전기금 출연

1. 기본재산 기금 출연자

(2008년 11월 15일~2009년 2월 14일 까지)

대학과의 관계	성 명	2008년도 출연금액(원)	출연 조건	비 고
국제경제(98졸)	김도형	1,300,000	공과대학: 김태영 장학금	
금속(78졸)	우중수	1,000,000	공과대학: Vision2010	
기계(65졸)	이문희	5,000,000	공과대학: 위임	
삼창문화장학재단 (이사장 이두철)		3,000,000	원자핵공학과: 장학금	약정 6천만원의 35~37회, 삼창장학기금
(주)수도CAC (대표이사 송명호)		10,000,000	공과대학: Vision2010	
일진경금속(주) (회장 허진규)		100,000,000	공과대학: Vision2010	약정 10억원의 3회(총 8억 출연)
일진소재산업(주) (회장 허진규)		100,000,000	공과대학: Vision2010	
(재)정현재단 (이사장 이영숙)		20,000,000	재료공학부(섬유): 도서비	
2008년도 11월 15일 ~ 2009년도 2월 14일 모금총계		240,300,000		

2. 보통재산 기금 출연자

(2008년 11월 15일~2009년 2월 14일 까지)

대학과의 관계	성 명	출연금액(원)	출연 조건	비 고
건축(75졸)	김광우	2,000,000	전기공학부: 위임	
건축(78졸)	김승진	1,000,000	건축학과 동창회: 장학금	
금속(67졸)	이수일	1,000,000	공과대학: 위임	
기계(51졸)	민수홍	300,000	기계항공공학부: 위임	
기계(69졸)	김윤규	300,000	기계항공공학부: 위임	
기계(70졸)	최승철	10,000,000	기계항공공학부: 위임	
원자(77졸)	한규택	2,000,000	공과대학: 위임	
컴퓨터(84졸)	고석원	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	곽재철	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	김구섭	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	김규호	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	김기석	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	김명균	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	김상무	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	김용운	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	김원준	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	김창동	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	박창운	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	배복태	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	서상구	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	손우형	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	안선홍	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	오일석	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	이규철	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	이근배	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	이상돈	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	이상호	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	이주영	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	장재우	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	정갑주	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	정교중	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동

대학과의 관계	성 명	출연금액(원)	출연 조건	비 고
컴퓨터(84졸)	최성호	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	최종원	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	최종민	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	최차봉	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	하중성	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	한윤섭	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	한익주	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	한재술	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
컴퓨터(84졸)	황수찬	500,000	컴퓨터공학부: 위임	컴퓨터공학과 84년 졸업동기일동
토목(67졸)	윤계섭	3,000,000	토목 동창회: 문화교육	
화공(66졸)	김유향	300,000	화학생물공학부: 도서비	약정 5백만원의 39~41회
화공(71졸)	정범식	10,000,000	화학생물 및 화학생물 동창회: 문화교육	
화공(73졸)	오창석	1,000,000	공과대학: 기자재	
화학생물(07졸)	김병국	50,000	화학생물공학부: 위임	약정 60만원의 11회
학부모	김복진	10,000,000	산업공학과: 장학금	산업공학과 2003입학 김영우의 부
학부모	조윤석	500,000	공과대학: 위임	기계항공공학부 2008입학 조영록의 부
학부모	이덕신	1,000,000	공과대학: 위임	산업공학과 2008입학 이호영의 부
학부모	이판옥, 홍순애	2,000,000	컴퓨터공학부: 장학금	컴퓨터공학부 2001입학 이지혁의 학부모
건설산업최고전략과정		17,000,000	건축학과: 위임	
이판옥, 홍순애		17,000,000	공과대학: 위임	
건설산업최고전략과정건설산업최고전략과정 5기		20,000,000	공과대학: 위임	
건설산업최고전략과정 5기		20,000,000	건축학과: 위임	
(주)건축사사무소어반엑스 (대표이사 오섬훈)		100,000	건축학과 동창회: 문화교육	
(사)미국선급협회(ABS) (대표이사 한성섭)		3,000,000	조선해양공학과: 장학금	
(재)신양문화재단 (이사장 정석규)		20,000,000	공과대학: 시설비	신양학술정보관 시설비
굿모닝신한증권(주) 도곡중앙지점 (지점장 광수환)		210,000	공과대학: 장학금	
농협중앙회 서울대학교지점 (지점장 김황영)		10,000,000	공과대학: 위임	
더랩 (김윤수)		10,000,000	공과대학: 위임	
삼성에스디에스(주)		1,000,000	공과대학: 문화교육	동아리 UPnL 지원금
(주)티엘아이 (전무 송윤석)		30,000,000	컴퓨터공학부: 위임	글로벌 Engineer육성장학금
(주)희림종합건축사사무소 (대표이사 정영균)		4,000,000	건축학과: 문화교육	
하나대투증권 신림역지점 (지점장 김주석)		3,000,000	공과대학: 위임	
2008년도 11월 15일 ~ 2009년도 2월 14일 모금총계		216,260,000		

※ 공과대학 출연금 중 본부발전기금 편입 출연금도 포함됨.

발전기금 참여안내

●● 약정방법

- 온라인접수 : <http://engerf.snu.ac.kr>
- FAX접수 : 02-872-9461
- 우편접수 : 우151-744 서울시 관악구 관악로 599 (재)서울대학교 공과대학 교육연구재단
- 전화접수 : 02-880-7024

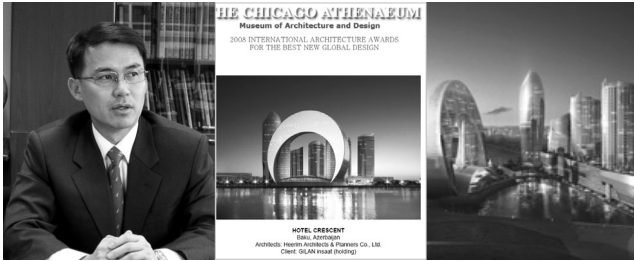
2009 공대 동창회 임원회비 납부현황(2009.1.1 ~ 1.31)

임원직위	성명	학과	졸업년도	졸업기수	회비납부금액
부회장	공병채	금속	1970	24	700,000
부회장	김성중	광산	1966	20	700,000
부회장	백만기	전자	1976	30	700,000
부회장	서갑수	화공	1969	23	700,000
부회장	이상호	전기	1970	24	700,000
부회장	이종호	토목	1965	19	700,000
부회장	최상오	금속	1967	21	700,000
자문위원	김영철	건축	1963	17	500,000
자문위원	김정만	토목	1965	19	500,000
자문위원	명태현	기계	1950	4	300,000
자문위원	박성훈	기계	1963	17	500,000
자문위원	신국범	건축	1956	10	500,000
자문위원	심이택	화공	1963	17	500,000
자문위원	이영섭	전기	1966	20	500,000
자문위원	조창걸	건축	1963	17	500,000
상임이사	백학기	섬유	1956	10	400,000
상임이사	손동준	전자	1966	20	400,000
상임이사	정인조	금속	1975	29	400,000
상임이사	표상기	원자핵	1965	19	400,000
이사	고대종	섬유	1968	22	300,000
이사	고창현	조선	1968	22	300,000
이사	김근배	조선	1968	22	300,000
이사	김영운	토목	1966	20	300,000
이사	성규동	전기	1981	35	300,000
이사	이희국	전자	1974	28	300,000
이사	조필제	조선	1950	4	300,000
이사	허엽	전자	1974	28	300,000
이사	황운광	공교	1978	32	300,000
총계	28명				13,000,000

학과별 동창회소식

건축학과 동창회

희림건축 정영균(39회)사장 2008 Best International Design Award 수상(Chicago Athenaeum Museum of Architecture and Design 공모전)



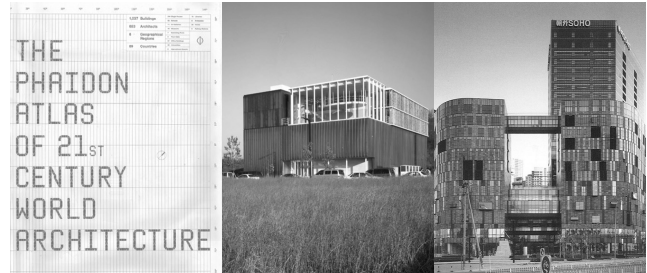
금융위기와 세계경제 불황의 한파가 몰아치는 2008년의 세모에, 건설분야는 물론 설계분야에 종사하는 이들의 얼굴이 결코 밝지 않다. 이러한 와중에도 일찍부터 세계 설계시장 개척에 눈을 돌려 그 열매를 거둬들여 국내 설계분야에서 앞서가는 사무소를 꿈꾸는다면, 아마도 주식회사 희림종합건축사 사무소가 그 중 첫째가 될 것이다. 희림이 설계하여 아젤바이잔의 Baku에 건설 중인 호텔 크레센트가 시카고 아테나움의 건축,디자인미술관(Chicago Athenaeum Museum of Architecture and Design)이 전 세계를 대상으로 공모한 2008 베스트 디자인상을 받았다. 토종 디자인으로 국제 무대에서 개가를 올렸다는 점에서 희림건축의 이번 수상은 국내 건축계의 앞날에 시사하는 바가 크다. 위로는 15회 이영희 회장으로 부터 입사를 앞둔 62회 박재만 군에 이르는 34명의 서울대 건축학과 동문을 포함하여 1000 여명에 이르는 '희림군단' 이 있다.

건축정책위원회에 우리 동문들 다수 위촉

12월 10일 공식 출범한 대통령 직속 '국가건축정책위원회'에 건축학과 동문 다수가 위촉되어 앞으로의 활동이 기대된다. 이 위원회는 국토환경 디자인 개선과 건축문화의 진흥을 목적으로 2007년 12월 제정된 건축기본법에 따른 기구로, 건축분야의 학식과 경험이 풍부한 민간위원 13명과 당연직 위원인 관계부처 장관 16명으로 구성됐다. 위촉된 동문의 명단은 다음과 같다. 안건혁(25회, 서울대 교수), 양윤재(28회, 전 서울시부시장), 김광현(29회 서울대교수), 손세관(31회, 중앙대 교수), 최명철(31회, 단우건축 대표), 최두남(특별위원, 서울대교수) 이상 6명.

'The Phaidon Atlas of 21th Century World Architecture' 두 동문 작품 선정

건축을 비롯한 예술 전문서적 발행으로 이름난 영국의 Phaidon출판사가 발간한 '21세기 세계의 건축' (The Phaidon Atlas of 21th Century World Architecture)에 이로재건축의 승효상(29회) 동문의 '북경 Soho 복합빌딩'과 모교 교수 김승희(39회) 동문과 강원필(41회, 경영위치 소장) 동문이 설계한 '문학동네 사옥'이 선정 수록되었다. 지금까지 해외 간행물에 일본 건축가들의 작품은 빈번히 소개되어 왔음에 비해 한국 건축가들이 소외되어 온 것이 홍보 부족보다는 작품의 질적 문제



김승희/강원필 작. 문학동네

승효상 작. 북경 soho

에 기인함을 인정한다면, 이 소식은 그 동안 갈고 닦은 우리 건축가들이 세계무대에 등단을 알리는 작지만 큰 의미를 전해준다.

제 6회 AEC(Architectural Engineering & Construction) 세미나



이광재 이사와 김광우 교수

지난 11월 27일(목) ㈜ 포스코건설의 후원으로 제 6회 AEC (Architectural Engineering & Construction) 세미나가 송도 국제업무지구 현장에서 개최되었다. 서울대 김광우(29회) 교수의 개회사와 포스코건설 이광재(29회) 상무의 환영사로 시작된 이 행사에는 60여명의 학부생과 대학원생이 참가하여 송도 국제업무지구 현장에 적용된 최신 건축기술을 목격하였다. 이전의 세미나가 전문가 초빙강연을 중심으로 기획되었던 것과는 달리 이번 제6회 세미나에서는 학생들이 초대형 건설현장을 직접 체험하게 함으로써 이론적인 건축지식을 능동적으로 체득할 수 있는 기회를 제공하고자 하였다. AEC 세미나는 건축공학분야에서 선도적인 역할을 수행하고 있는 학계 및 업계의 전문가를 초빙하여 건축학과와 학부생, 대학원생의 학문적 이해를 고취하고 건축공학인으로서 갖추어야 할 자질과 소명을 생각해 볼 수 있는 기회를 마련하고자 기획되었으며, 2006년 삼성물산 건설부문의 후원으로 첫 세미나가 개최된 이래, 대우건설, 현대건설, 대림산업, 한화건설 등 국내 주요 건설사들의 적극적인 후원으로 매 학기 1회 개최되어 왔다.

2008년 TSK Fellowship에 이성관 소장 서울호 소장 수상

건축가 김태수(13회) 선생님이 지원하는 2008학년도 TSK Fellowship 대상자로 (주)한울건축 이성관(26회) 소장과 (주)서아키텍스 서울호 소장이 선정되었다. 수상식은 2008년 12월 9일 본교 건축학과에서 거행되었다. TSK Fellowship은 김태수 선생님의 뜻에 따라 우리 건축학과와 설계 크리틱으로 출강하시는 분을 대상으로, 매년 모교출신자 1인과 타교출신자 1인의 총 2인의 수상자를 선정하여 미화 \$10,000의 시상



학과교수들과 함께 이성관동문과 서울호 소장

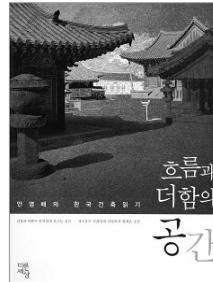
금을 지급하고 있다. 올해로 8년째를 맞는 TSK Fellowship은 2001년부터 지속적인 지원이 이루어지고 있다.

2009년 건축학과 동창회 총회 및 신년하례식 개최



건축학과 동창회 2009년 총회 겸 신년하례식이 2월2일 6시 힐튼호텔 그랜드볼룸에서 열렸다. 이광노(5회) 명예교수를 위시하여 급년에 졸업하는 63회 신입회원에 이르는 270여명의 동문이 참석한 이날의 행사는, 개회사에서 김진균 회장은 선후배 동문간의 우애가 불황을 이기는 활력소가 되기를 기원했고, 내빈으로 참석한 서울공대 총동창회 허진규 회장은 건축학과 동창회의 모임의 규모에 놀란대며, 모교 발전을 위한 기금모금활동에 적극적으로 참여해 줄 것을 당부하였다. 총회는 재정과 사업에 대한 각종 보고와 인준, 새로 맞이하는 26명의 신입회원 인준과 재학생에 대한 동창회 장학금 전달로 이어졌다. 시상의 순서에서는 졸업이후 50여 년간 동창회와 관련된 모든 행사에 열성적으로 참석해온 원종환 동문(10회)과 지난 임기동안 동창회 발전에 기여한 최관영(19회) 명예회장에게 공로패가 주어졌고, 동창회장배 골프대회에서 우승한 39회 팀을 대표하여 정영균(희림건축 대표)동문이 회장으로부터 상금과 트로피를 받았다. 이 자리에서 우승팀은 상금 200만원을 동창회 기금으로 회사하여 박수를 받았다. 2부 행사인 연회는 모교 음대 성악과 재학생들로 구성된 남성 8중창단의 젊은이의 에너지 가득한 축하공연으로 분위기가 고조된 가운데 이광로 명예교수의 제의에 따라 모든 회원들이 잔을 높이 들고 동창회와 모교의 발전을 '위하여' 건배하였다. 이날 참석자 전원이 마시고도 남은 충분한 양의 포도주는 두산건설과 현대건설에서 제공하였다.

9회 안영배(서울시립대학교 명예교수)동문이 한국건축읽기 '흐름과 더함의 공간' 출간하였다. 이 책은 건축공간의 진수를 보여주는 한국의 명건축 열 두 곳을 가장 건축가다운 견지에서 가장 건축적으로



분석하고 있다. 전통건축 공간분야의 새로운 지평을 연 저자의 오랜 연구가 집약된 이 책은 앞으로의 공간 연구에 있어 소중한 밑거름이 될 것이다. 아울러 그동안 제 가치에 맞는 정당한 평가와 주목을 받지 못했던 한국건축이 세계적으로 재조명받을 수 있는 한 길을 열어줄 책이다.

17회 미국의 경제전문지 Wall Street Journal은 1월 30일자 기사에서



'Creating New Root' 라는 제목으로 재미건축가 우규승 동문과 그의 주말주택을 소개하였다. 버몬트주의 작은 마을 퍼트니(Putney)에 있는 이 건물은 한국의 전통주거의 개념에 뉴잉글랜드 지방 농가 창고의 형태이미지를 살린 설계이다. 우동문은 이 집이 한국전쟁 때 떠나온 북한의 고향을 그리며 언젠가는 가족이 함께 모여서 살 터전을 다시 일구자고 했던 작고한 부친과의 약속을 늦게나마 지키는 각별한 의미를 가진 것이라고 한다.

20회 김석철(아키반건축도시연구원 대표) 동문이 예멘 '뉴아덴 프로젝트' 설계를 맡는다.



뉴아덴 프로젝트는 쿠웨이트의 개발사인 EWAA가 예멘 정부와 계약해 예멘의 경제수도인 아덴(Aden)의 서쪽 30km 거리에 약 5,000만m², 주택 7만 호, 상주인구 50만 명 규모의 신도시를 건설하는 사업이다. 아키반건축도시연구원은 이 신도시의 전체 마스터플랜 및 설계를 맡았다. 지난 4월 예멘 정부와 1차 MOU

체결을 마친 뉴아덴 프로젝트는 12월 중으로 알리 압둘라 살레 예멘 대통령 궁에서 마스터플랜에 대한 최종 프레젠테이션을 거쳐 12월 말까지는 최종 계약할 예정이다.



22회 새 기대표에 남정수 동문(현 유신건축 문화장) 선임

남대표는 다년간 감사원에서 갖고 닦은 실력으로 동기회 재정상황과 동기들의 소식을 깐깐하게 챙겨 정기적으로 전해 주고 있다.

22회 졸업 40주년을 맞는 22회 동문들은 12월 12일 모교 캠퍼스를 방문하고, 호암교수회관 파인룸에서 송년모임의 즐거운 한때를 보냈다. 이날 참석한 동기들은 이상준 기대표의 건배제의 '개인과 나라의 발전을 위한'을 힘차게 외치며 50주년이 오더라도 '변치 않는 사나이' 우정으로 또 만나기를 거듭하기로 굳게 결의하였다. 특히 이 자리에서 이광욱 동문은 그동안 틈틈이 수집한 정리한 다양한 인터넷 유머를 소개하여 좌중의 인기를 독차지했다.



이태동,이건영,전봉수,김진균,남정수,강승목,이건국,이상준,최병천,이광욱,장응재,김우성

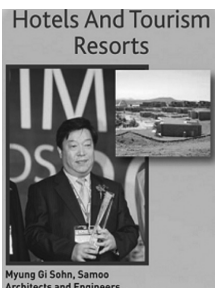


24회 변영진(홍익대 교수) 동문이 2월2일 동창회 총회에서 감사에 선임되었다.



27회 김종훈(한미파슨스 사장) 동문이 제8회 자랑스런 한국인대상 '건설발전부문'을 수상하였다. 이번 '자랑스런 한국인대상'에는 건설발전부문 김 종훈 한미파슨스 대표이사 등 2008년 1년간의 공모기간 동안 국가발전을 위해 혁혁한 공로가 인정되는 150여명의 후보를 추천 받아 3차에 걸친 엄정한 심사 끝에 최종 15인이 선출되었다. 그간의 주요수상자에는 이명박(17대 대통령), 반기문(UN 사무총장), 한승수(국무총리), 윤세영(SBS회장) 등 주요 인사가 있다.

30회 손명기(삼우종합건축사사무소 대표) 동문이 설계한 제주도의 "히닉스 아일랜드 빌라콘도 & 클럽하우스"가 국내 최초로 국제부동산 개발 분야의 아시아 최대 박람회인 MIPIM ASIA가 선정한 올해 아시아 최고의 리조트로 선정되었다. MIPIM ASIA에서는 2006년부터 매년 한 해동안 아시아 지역에서 준공된 건축물을 총 7개의 분야로 나누어 MIPIM ASIA AWARDS를 시상하고 있다. 이 중 삼우는 총 4개의 작품이 최종 심사에 노미네이트되어 NIKKEN SEKKEI(3개), SOM(2개), NBBJ(1개)을 능가했다. 지난 11월 20일 홍콩 컨벤션 센터에서 열린 행사에서 최종 투표를 통해 본 작품이 호텔, 리조트 분야 최고 작품의 영예를 안았다. MIPIM ASIA AWARDS에서 한국의 건축물이 수상을 한 것은 이번이 처음이다.



Myung Gi Sohn, Samoo Architects and Engineers



31회 최완철(숭실대학교 교수) 동문 ACI Fellow 선정

국내에서는 이리형(한양대학교)교수, 오병환(서울대학교)교수 다음으로 세 번째로 선정 되었다. 최교수는 콘크리트학회 부회장 등을 역임하였다.



32회 문화재청 국립문화재연구소장 김봉건동문은 1월 19일, 익산미륵사지현장 석탑보수 정비

를 위한 해체조사 중 발견한 사리 장엄물을 공개하고 이에 대한 설명회를 가졌다. 백제지역에서는 무령왕능 발굴이후 최고의 고고학적 성과로 평가되는 이번의 성과로 백제문화연구의 새로운 지평이 열릴 것으로 기대된다.



37회 시립대학교 교수 배형민 동문이 1월부터

중앙선데이 건축비평특집란 '사색이 머무는 공간'의 고정 집필자로 등장. '인사동 쌈지길' (1월 11일)을 첫 회로 김승희 교수가 설계한 '이우학교' (2월8일자)에 대한 글을 선보였다.

38회 금년으로 졸업 25주년을 맞는 38회의 새 기대표가 된 문진호 (건축사캠프 문박, DMP대표) 동문은 지난해에 소개된 바와 같이, 2



월 4일 평창동 소재 가나아트센터에서 한국천주교 주교회의 문화위원회가 주관하는 2009년 가톨릭 미술상 건축부문의 본상을 수상하였다.

41회 안선아 동문이 지난 1월 13일 뉴욕 한인회 주최 뉴욕 한인의 밤 행사에서 '2008 올해의 한인상'을 수상했습니다. 건축학과 졸업 후 사회복지학과로 편입하여 졸업하였고, 미국 컬럼비아 대학에서 사회복지학 석사학위 수여 후 뉴욕, 뉴저지 지역에서 사회복지 및 다양한 사회운동가로 꾸준히 실무에 종사해 온 안선아 동문은 2008년 초까지 뉴욕가정상담소 소장으로 있으며 미국 내 한인사회를 위해 많은 노력을 하고 있습니다.



어린이와 여성, 가정에 대한 상담과 청소년의 방과 후 활동을 주로 지원하고 있는 뉴욕가정상담소 소장으로 적극적인

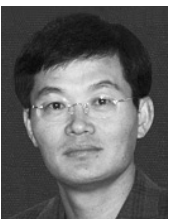
활동을 수행한 공로로 이번 상을 수여하게 되었습니다.

44회 조정구(구가도시건축연구소) 동문이 '안동군자마을회관'으로



한 건축가에게 수여되는 상이다. 지난 11월 14일(금)부터 18일(화)까지 대구 EXCO에서 전시되었다.

2008 대한민국건축문화재 특별상 아천 건축상을 수상하였다. 아천상은 건축 활동을 통하여 특별한 성취 또는 현저한 업적이 있었음을 기리고, 한국적 설계이념과 방법론을 바탕으로 한국적 조화미를 나타내려는 의지가 보이는 작품을 설계



새로운 기 대표에 김승배 (피데스 개발 사장) 동문 선임.

김대표는 대우건설에 입사해 2003년 까지 대우건설 주택사업담당 부문 이사를 지냈으며, 현재 피데스 개발 대표이사 사장을 맡고 있다.

기계동문회 동창회

2009회계연도 제1회 상임간사회



2008년 12월 10일 수요일 12시에 호암교수회관 메이플룸에서 있었던 제1회 상임간사회에서는 새로 시작된 2009회기 준비 진행사항을 점검하였다.

2009회계연도 제1회 이사 및 기별간사회



2008년 12월 17일 수요일 오후 6시 30분에 호암교수회관 릴리룸에서 30여명의 동문들이 참석한 가운데 열린 제1회 이사 및 기별간사회에서는 2009 임원 선임을 마감하고 2009년 신년교례회를 준비하였다.

2009 신년교례회



2009년 1월 9일 금요일 오후 6시 30분에 두산타워 10층에서 기계동문회 신년교례회가 있었다.

동문 120여명이 참석한 가운데 이봉주(기계25회) 회장의 개회사와 동문회 소개로 교례회는 시작되었다. 이번 신년교례회는 회칙개정에 따른 임시총회를 겸하여 회칙 제4장에 수석부회장 직무를 추가하게 되었다. 조맹호(항공37회) 기계항공공학부 기계전공 교수의 간단한 학부 소개에 이어 김종원(기계32회) 기금간사의 '세계 제일 기계공학 육성 방안' 기금모금캠페인 진행사항과 앞으로의 계획에 대하여 간단히 발표하였다. 명태현(기계4회) 동문의 건배제의 후 각계각층에서 활발하게 활동하고 있는 동문들의 이야기를 들으면서 담소를 나눈 후 9시경 마무리 되었다.

에너지자원공학과 동창회

에너지자원공학과 동창회가 매년 초에 개최하는 새해 인사나누기 행사가 지난 1월 15일(목) 서울 강남 삼성동의 섬유회관에서 열렸습니다. 이날 추운 날씨에도 불구하고 역대 동창회장인 11회 윤석구, 19회 윤문, 22회 박삼흠, 23회 이경한 동문과 현 동창회장인 25회 이현태 동문을 비롯한 많은 선후배 동문과 13회 이희근 명예교수, 25회 전호택 교수, 이날의 홍일점 47회 민동주 교수 등 많은 모교 전현직 교수님들이 참석하시어 동문 선후배 간의 돈독한 우의를 나누었습니다. 또 이날 행사는 최진호 자치회장을 비롯한 많은 우리 후배 대학원생들의 헌신적인 봉사로 화기애매한 분위기 속에서 행사를 진행할 수 있었습니다. 행사는 현재 우리 동창회 간사이신 41회 전석원 교수의 개회사로 시작하였습니다. 모교 현황 보고에는 지난해 새로 발족한 에너지 자원공학과 의 운영 현황과 우리 동창회에서 주관하여 시작한 과 발전기금 모금 현황에 대한 보고가 있었습니다. 에너지 자원공학과 발전기금은 작년 5월 정기총회에서 결의한 1억원 모금 운동이 총회 이후 2009년 1월까지 모금 및 약정 누계 4,900만원으로서 목표의 49%를 달성하였으며 앞으로도 계속 발전기금 모금 운동을 벌려 1억원 목표 달성에 여러 동문님들의 협조를 부탁드립니다. 1부 행사에 이어 2부 행사는 현 동창회 총무의 사회로 진행되었는데 이희근 명예교수의 건배 제의에 이어 저녁 식사를 하고 참석 동문 소개와 동문상호간의 많은 대화를 나누었습니다.

다. 저녁 6시 반에 시작한 행사는 9시를 훨씬 지나서 끝이 났는데 각자 아쉬운 마음을 갖고 올해 정기총회(5월 5일)에서 다시 만날 날을 기억하면서 헤어졌습니다. 마치고 가는 길에 25회 유택희 동문이 정성스럽게 준비한 선물을 쇼핑백 가득히 가지고 집으로 향했습니다.

전기공학과 동창회

장세창 전기공학과(69년 졸업) 신입 동문회장 소개



|학력|

1965. 2 경기고등학교 졸업
1969. 2 서울대학교 공과대학 전기공학과 졸업
1972. 6 미국 UNIVERSITY OF ILLINOIS 경영대학원 졸업(M.B.A)

|경력|

1997. 4 다남자원(주) 회장, (주)한사 회장(現)
2000. 2 (주)파워맥스 회장(現)
2000. 2 국립 Opera단 후원회 부회장(現)
2001. 4 민주평화통일자문회의 상임의원(現)
2002. 2 (재)신도리코 장학회 이사(現)
2002. 3 헤이리프라자(주) 이사(現)
2003. 11 동탑산업훈장장(품질경영)
2005. 2 한국전기산업진흥회 부회장(現)
2005. 3 한국엔지니어스클럽 이사(現)
2006. 6 한국전력공사 경영혁신위원(現)

서울대학교 개교와 더불어 시작된 전기공학과는 3,800여명에 이르는 학사, 석사, 박사를 배출하여 우리나라 전기공학 분야의 학문, 연구 및 산업을 위한 인재양성을 주도했던 학과입니다. 동문의 진출 분야도 학계 및 연구소, 산업계, 금융계, 변리사, 투자회사 등 매우 다양하며, 해외의 대학, 연구소, 대기업 및 벤처회사 등에서 활동하는 동문들에 의한 국제화도 선도하고 있습니다. 이에 따라 동기, 동문 간의 친목을 통하여 기술 정보 교류를 원활히 하고 동문들의 사회 활동에 시너지효과를 발휘할 수 있게 하는 전기동문회의 역할이 매우 중요해지고 있습니다. 전기동문회는 전기동문들 간 네트워크와 정보교류를 위해 일년 동안 다음과 같은 행사를 진행할 예정입니다.

- 정기총회

매년 4월에 개최하며, 동문회의 사업계획 및 예·결산 심의(안) 등 동문회 운영 상황을 보고하고 동문간의 정보교류 및 화합을 도모하는 중심 역할을 해 오고 있습니다.

- 홈커밍데이

매년 9월에 개최하며, 서울대 교수회관 잔디밭에서 매해 200여명의 동문과 가족들이 참가하는 야유회입니다. 원로 동문부터 어린아이까지 모두가 함께 할 수 있는 여러 가지 게임과 오락 시간을 마련하고 있으며, 동문들의 적극적인 찬조로 푸짐한 상품 및 기념품을 준비하여 추첨을 통하여 나누어 가지며 즐거운 시간을 나누고 있습니다. 홈커밍데이 행사는 동문과 더불어 가족들이 각종 게임과 행사에 참여함으로

써 동문 가족들끼리 친해질 수 있는 기회를 제공하고, 동문 가족으로서의 자부심을 고취하는데도 일조를 하고 있습니다.

- 골프모임

전기동문회 골프동호회 “서전회”는 골프모임을 통하여 동기뿐만 아니라 선후배 간의 친목을 도모하는 소중한 만남의 장이 되고 있습니다. 첫 모임을 기념하여 골프회 회장인 장세창 동문께서 기념 시계를 준비하는 등 세심한 배려로 동호회 모임의 활성화를 위해 일조 하셨습니다. 앞으로 골프모임은 매년 5월과 10월에 정기적으로 개최할 예정입니다.

- 영화감상회

연초에 개최되는 전기동문회 영화감상회는 영화관을 대여하여 개봉작 중 가족이 함께 관람할 수 있는 작품을 선정하여 동문 및 가족들에게 무료로 가까운 참가비만으로 관람할 수 있는 기회를 제공하고 있습니다. 원로 동문부터 젊은 동문까지 함께 즐길 수 있는 영화를 선정하므로 100명이 넘는 많은 동문들이 참여하고 있으며, 해를 거듭할수록 높은 호응을 불러일으키고 있는 문화행사입니다.

전기동문회는 앞으로도 모든 동문들이 일심하여 동문간의 우애와 유대강화를 통해 활동적인 동문회 활동은 물론 창의적이고 진취적이며 글로벌 리더십을 갖추고 세계를 선도하는 전기공학의 비전 달성을 위해 노력하며 공과대학, 나아가 모교 발전에 기여할 수 있도록 더욱 정진할 것을 약속드리며 많은 관심과 지원을 부탁드립니다.

전기동문회 골프동호회



서전회 제1회 대회

2008년 10월 23일 전기동문회 골프동호회 제1회 모임을 이스트 벨리에서 가졌다. 가을비가 오락가락하는 날씨이었으나 운동을 시작하면서 비가 갠했다. 이수철 동문(59학번, 동호회 고문)을 비롯하여 이임택 동문(61 학번, 동호회 고문), 장세창 동문(65학번, 동호회 회장) 등 원로 동문과 이홍배 동문(85학번) 등 젊은 동문까지 20명이 핸디와 연배를 고려하여 5개 조로 편성되어 즐거운 담소를 나누면서 운동을 즐겼다. 우승은 이홍배 동문(85학번, 핸디 조정 점수 68타), 메달리스트는 박천석 동문(81학번, 80타), 장타상은 김정호 동문(68학번, 220 m), 근접상은 정현교 동문(75학번, 2m)이 각각 수상했다. 운동 후 저녁 식사를 하면서 동호회 회원 간의 친목을 도모하였고, 모임에 대해서 토의하였다. 초대 회장으로 장세창 동문이 호선 되었고, 모임 이름은 서전회로 하기로 하였고, 매년 봄과 가을에 1회씩 열기로 전기동문 중 동

호회 회원을 적극 유치하기로 했다. 다음 모임은 2009년 5월 하순에 열기로 하였다.

전자공학과 동창회

전자공학과동문회 정기총회 및 송년회 행사

2008년 11월 24일 150여명의 전자동문 및 관계자가 모인 가운데 인터컨티넨탈호텔 오키드 룸에서 개최되었습니다. 오랜만에 만난 동기들과 담소를 나누고 지치고 힘든 마음을 위로받고 즐거움을 나누는 소중한 시간을 가졌습니다. 성공모(23회, 現 서울대 전기공학부 교수) 동문 부회장께서 색소폰 연주로 만찬 시간을 더욱 즐겁게 장식해 주셨으며, 다수참석의 단결을 과시한 35회, 36회가 다수참석기상을 수상하였습니다. 2008년에 신설된 전자동문대상은 전자동문회의 발전을 위해 아낌없는 지원과 수고를 해주신 동문께 드리는 상으로 회장단회의에서 만장일치로 추천되신 김정식(6회, 대덕전자(주) 회장) 고문께서 본 상을 수상하셨습니다. 김정식 동문께서는 통신공학과(6회 입학)를 졸업하시고, 1965년 대덕전자(주)를 설립, 운영하시면서 전자공학과동문회를 위해 물심양면으로 지원하시고 계십니다. 2008년 자랑스런 전자동문상은 기간사회의에서 추천된 동문을 대상으로 회장단회의를 한 결과, 이인식(22회, 과학문화연구 소장), 변증남(23회, 한국과학기술원 석좌교수), 김철동(25회, 세원텔레텍(주) 대표이사), 안승권(34회, LG전자(주) 부사장) 동문이 수상하였습니다. 박준병(10회), 김재한(12회, K&J전자 회장), 신윤승(32회, 삼성전자(주) 부사장) 동문에게 기금 모금에 대한 공헌으로 전자통신연구후원재단 감사패를 수여하였습니다.



김정식 동문회 고문 - 전자동문대상 수상



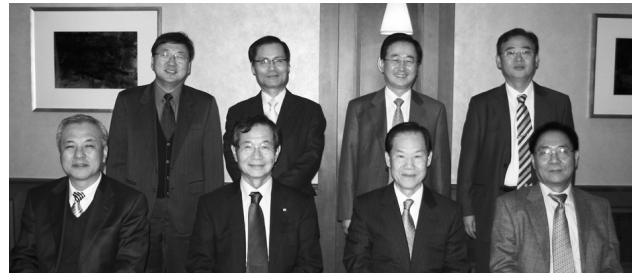
정기총회 모습

화학공학부 동창회

화학공학과 30회 서진호 동문 서울대 연구처장 취임- 2008. 10. 1

추계골프모임

- 2008년 9월 28일 춘천 강촌C.C.



화학공학부동창회에서는 9월28일 춘천 강촌C.C에서 오후12시 45분 TeeOff을 시작으로 40명의 선후배 동문이 친목을 다지는 즐거운 시간을 함께 하였다. 원활한 행사진행이 될 수 있도록 찬조를 하여주신 많은 동문들께 감사드립니다.

제1회 고문단 조찬 모임

- 2008년 10월 7일 서울 밀레니엄 힐튼호텔 앰버룸

2008년 동창회 사업으로 진행중인 고문단 모임이 지난 10월7일에 있었다. 고문단은 역대 동창회 회장단 및 임원을 중심으로 친목을 도모하고 동창회의 발전방향에 대한 조언을 듣고자 시행한 것으로, 이번 첫 모임에서 보여주신 고문단의 적극적인 관심과 참여로 향후 동창회 운영과 발전에 크게 기여할 것으로 기대된다. 이에, 동창회의 발전에 자문역할이 될 수 있도록 고문단 모임을 정례화하여 운영할 계획이다.

추계정기총회 및 홈커밍데이 개최

- 서울대학교 10월 25일(토) 302동(제2공학관)

이번 추계총회는 2년마다 개최되는 홈커밍데이 행사와 함께 진행되었다. 올해로 6회를 맞이하는 홈커밍데이 행사에는 곳은 날씨에도 불구하고 약 150여분의 동문과 동문가족들이 참석하였다. 1부에서는 302동 105호실에서 열린 추계총회를 시작으로 학부모듬을 위한 입시설명회와 가족이 함께하는 어린이 과학교실(LabTour)이 마련되었다. 추계총회에서는 회기년도 사업진행보고와 장학금 수여, 해동학술정보실에 도서지원증서 전달식이 있었다. 특히, 이번 홈커밍데이에서는 학부생들이 직접 상담자로 나서 학부모듬과 대화를 함으로써 입시준비와 대학생활에 대한 생생한 정보를 얻을 수 있도록 '재학생과의 상담' 코너를 신설하였다. 2부에서는 301동 학생식당에서 마련된 저녁식사를 마치고 가족이 함께 어울릴 수 있는 오락시간이 진행되었다. 오락시간에는 이구동성, 빙고게임, 스피드퀴즈 등으로 가족과 함께 모교에서 즐거운 시간을 보냈다. 게임마다 마련된 상품과 경품권 추첨으로 더욱 즐거운 행사가 되었다. 풍성한 행사가 될 수 있도록 후원해 주신 윤병원(화공36회), 김도성(화공39회)동문께 감사드립니다.

최고산업전략과정 (AIP) 및 동창회 소식

[AIP총동창회 회장단 송년회]

AIP발전에 대한 의견 교환

AIP총동창회 회장단 송년회가 지난 12월 19일(금) 르네상스 서울 호텔 4층 토파즈룸에서 저녁 6시에 있었다. 갑자기 추워진 날씨에도 불구하고 회장단 및 각기 간사장, 그리고 10대 집행부 임원들이 한 자리에 모였다. 정팔도 명예회장, 이순종 전 회장, 박희석 전 회장, 조원준 전회장 등 전임 회장단이 대거 참석해 자리를 빛내 주었다. 정희용 총회장은 “지난 한해 각기 회장 및 간사장님들의 노고에 감사드리며, 어려운 경제 환경에도 불구하고 슬기롭게 불황을 이겨나가고 AIP의 저력을 느낄 수 있었던 한해였다”며 “물심양면 AIP 발전에 헌신적으로 도와주고 계신 강태진 공대 학장님, 김광우 주임교수님께도 감사의 말씀을 드립니다”며 인사말을 했다. 강태진 학장은 “2008년 한해를 마감하고 2009년을 앞두고 내년에는 더욱 발전하는 AIP가 되길 바랍니다”며 인사말을 했다. 김광우 주임교수는 “모집 중인 41기에 원우님들의 많은 추천바라며, AIP 총동문회가 계속 발전하는데 일조하고 싶습니다”며 인사말을 했다. 조현순 총간사장의 진행으로 2시간 동안 화기애애한 분위기 속에서 회장단 송년회가 진행되었으며 각기 동문동정 설명회 순서를 갖고 공지사항 전달 후 2008년 서울공대 AIP 회장단 송년회를 마쳤다.

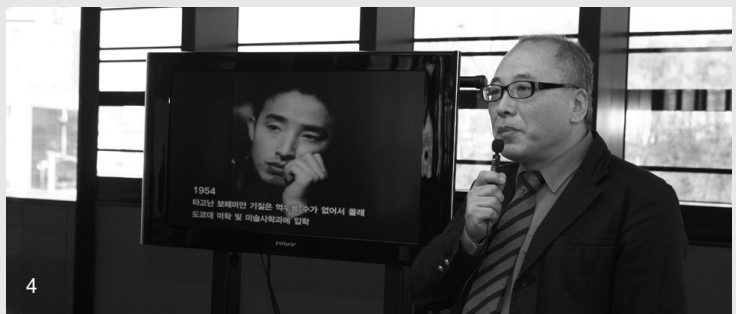
[AIP총동창회 2009 신년교례 겸 학술세미나 및 임시총회]

2009 정부금융정책과 한국경제

AIP 총동창회 신년교례회 겸 학술세미나 및 임시총회가 2009년 1월 21일(수) 저녁 6시 30분부터 르네상스 서울호텔 3층 다이아몬드볼룸에서 총동창회 회원 250여명과 강태진 공대학장님과 김광우 주임교수님께서 참석하신 가운데 성황리에 개최되었다. 이날 조현순 총간사장의 사회로 진행된 행사는 3시간 여 동안 진행되었다. 정희용 총동창회 회장은 “10대 집행부에 변함없는 성원과 지원”을 부탁하였고, 강태진 학장은 “AIP에 대한 남다른 애정” 전했다. 이날 임시총회에서는 AIP총동창회 현 회칙 변경에 대해 의견을 나누고 연회비 납부 현황에 대한 보고가 있었다. 신년교례회 겸 학술세미나 및 임시총회에서는 이창용 금융위원회 부위원장의 2009 정부금융정책과 한국경제라는 주제로 특별강연이 있었다. 강연은 “금융위기의 전개와 대응, 금융위기의 극복 대책, 재도약을 위한 정책과제”의 내용으로 한 시간여의 진행되었으며 질의응답시간을 함께 가졌다.

[외부인사 초청 강연]

11월 12일(수) 「세종의 창조경영」라는 주제로 (주)농심 손욱 회장(AIP 전주임교수)의 특강이 있었다.



1.외부인사초청특강 2.3.남도수학여행 4.주말특강

[남도수학여행]

본 과정 제 40기 수강생 일동은 김광우 주임교수, 이상구 부주임교수 및 운영위원 교수를 모시고 가족과 함께 2008년 11월 21일(금)~23일(일) 2박 3일간 순천에서 시작하여 해남, 진도, 목포로의 남도수학여행을 다녀왔다. 순천에 도착하여 순천만 자연 생태관에서 전남대학교 천득염 교수를 모시고 「남도의 문화」라는 주제로 특강을 가졌으며, 특강 후에는 순천만 생태 유람선에 탑승하여 낙조를 감상하였다. 둘째날에는 강진으로 향하여 다산 정약옹이 유배생활을 하면서 실학을 집성한 다산초당을 거쳐 국내 최장거리 케이블카인 해남 두륜산 케이블카에 탑승하여 두륜산의 수려한 산세를 발아래 굽어보는 낭만을 가져보았다. 셋째날에는 진도의 진도대교와 남화의 성지라 할 수 있는 운림산방을 관람하고 목포를 출발해 뜻깊은 40기 수학여행을 마쳤다.

[주말특강 II]

12월 13일(토)에는 두번째 주말특강을 가졌다. 현대미술사조의 대표적인 비디오퍼포먼스 창시자 백남준 작가를 기리는 백남준 아트센터를 방문하여 이영철 관장의 특강을 듣고 전시를 관람하였다.

[마지막 강의]

1월 14일(수) 「초고층 건축물에서의 건축환경」이라는 주제의 김광우 주임교수 강의 후 강태진 학장의 「서울대학교 공과대학의 현황 및 공학교육의 미래」특강을 끝으로 AIP 40기 강의를 마무리 지었다. 강의 후에는 교수회관으로 자리를 옮겨 자치회에서 준비한 만찬을 가졌다.

[산업시찰]

본 과정 제 40기 수강생 일동은 김광우 주임교수, 이상구 부주임교수 및 운영위원 교수를 모시고 1월 16일(금) 경북 포항의 포스코 포항제철소를 방문하였다. 둘째날인 17일(토)에는 경주에 이동하여 한국수력원자력 월성 원자력 본부를 시찰하고 귀경길에 올랐다.



5.6.주말특강 7.8.산업시찰

건설산업최고전락과정 (ACPMP) 소식

[졸업세미나]

10월 31일(금)부터 11월 2일(일)까지 2박 3일간 중국 위해에서 졸업세미나가 개최되었다. ACPMP 5기 예비 수료생들을 대상으로 진행된 이 행사에서는 지난 일정을 되돌아보고, 본 과정에 대한 의견을 나누면서 ACPMP의 발전 방향에 대해 논의하는 시간을 가졌다. 또한 관광 및 운동을 통해 그동안 함께 수업을 들으며 정들었던 동기들과의 우정을 더욱 돈독히 다졌다.

[종강파티]

11월 4일(화) 이현수 주임교수의 건설산업 선진화 추진 방안 강의를 마지막으로 ACPMP 5기 생들은 모든 과정을 이수했다. 강의 이후 서울대입구 근처 동천홍에서 5기생 및 운영진 등 70여 명이 참석한 가운데 종강파티가 열렸으며 5기 일동은 이현수 주임교수, 홍성걸 교수부장, 김종섭 지도교수에게 감사패를 전달하였다.

[5기 수료식]

11월 18일(화) 오후 5시 공과대학 BK다목적회의실에서 ACPMP 5기 수료식이 열렸다. 김신복 부총장, 강태진 공대학장, 건산업 김흥수 원장, 이현수 주임교수, 홍성걸 교수부장 및 운영위원 교수들이 참석하였으며 수료생의 가족들도 함께 참석하여 자리를 빛냈다. 72명의 수료자들은 서울대 총장명의로 이수증서와 한국 건설산업연구원장 명의의 우수건설경영자상을 받았으며 성적이 우수하고 과정 발전에 크게 기여한 수료자들에게는 최우수상, 우수상, 공로상, 토론우수발표자상 등이 수여되었다.

[ACPMP 총동창회 이사회]

11월 26일(수) 오전 7시 30분 조선호텔 피오니룸에서 ACPMP 총동창회 임원을 대상으로 이사회가 개최되었다. 이종수 총동창회장(1기, 현대건설(주) 사장)의 인사말을 시작으로 참석임원들의 소개와 경과보고가 이어졌으며, ACPMP 총동창회 골프대회 결산의 건 · 총동창회보 발간 중간 검토의 건 · 신년교례회 개최 준비관련과 총동창회 활성화 방안에 대해 논의하였다.

[5기 정기총회 및 송년회]

12월 16일 오후 6시 프라자호텔 다이아몬드홀에서 5기 정기총회 및 송년회가 있었다. 정운택 자치회장(5기, 은산그룹 회장)의 인사를 시작으로 감사보고와 2008년 예산결산, 2009년 예산승인, 5기 동창회 임원 선출 및 신입임원 인사의 시간을 갖고, 이어 송년의 밤 행사가 이어졌다. 그동안 고생했던 총무단들에게는 감사패가 총동창회보집 발간에 앞장선 홍보간사에게는 공로패가 전달되었으며 만찬과 분과별 장기자랑, 행운권 추첨으로 즐거운 시



1. 졸업세미나 2. 종강파티 3. 5기 수료식 4. ACPMP 총동창회 이사회

간을 보냈다.

[1기~4기 송년회]

- 1기 12. 12(금) 오후 7시 청담동 본 포스트
- 2기 12. 11(목) 국립극장 - 뮤지컬 관람
- 3기 12. 6(토)~7(일) 전남 나주 골드레이크 CC
- 4기 12. 12(금)~13(토) 충주 건설경영연수원 상떼힐 CC

[조찬회]

11월 12일(수) 제42차 조찬회에서는 대한주택공사 최재덕 사장의 “주택공사의 경영방침과 운영방향”에 대한 강의와 한국건설산업연구원 두성규 연구위원의 “2009년도 건설경기전망” 건설브리핑이 있었다.

[신년교례회]

2009년 1월 14일(수) 오전7시 그랜드인터컨티넨탈호텔 로즈룸에서 ACPMP 총동창회 신년교례회가 열렸다. 소재철 총간사장(1기, (유)장한종합건설 대표이사)의 사회로 진행된 이 행사에서는 이종수 총동창회장(1기, 현대건설(주) 사장)의 신년사를 시작으로 한국건설산업연구원 김흥수 원장의 축사 및 기별회장의 신년인사가 있었다. ACPMP 총동창회 발전에 기여한 동문들에게 감사패 및 우수상이 수여되었으며 1년간 조찬회에 성실히 참석한 동문에게는 ACPMP 조찬회 우수회원패가 수여되었다.



5.5기 정기총회 및 송년회 6.신년교례회

원고 투고 안내



서울공대지는 독자들의 소식 및 의견을 받습니다.

2009년 6월에 발간될 74호의 주제는 ‘공학의 경계를 넘어서 II’로 게재할 예정입니다. 주제에 관심있는 독자들의 많은 원고 부탁드립니다.

또한 동문동정 및 수상소식 등 동문들에게 알리고 싶은 소식이 있으면 알려 주시기 바랍니다.

모든 소식은 lee496@snu.ac.kr로 보내주시기 바랍니다.

감사합니다.

산업안전최고전략과정 (AIS) 소식

[6차 토론회]

AIS 제 6차 토론회가 11월 20일(목) 진행되었다.

“미래사회의 변화와 新사회기반시스템” 주제로 진행되었다. 6차 토론회의 심사위원으로 고현무 운영위원 교수가 참석하여 토론회를 원활하게 이끌어가고 심사하였다.

이번 토론회발표수업은 미래사회의 변화 트렌드와 미래의 기반구조에 대하여 고현무 교수 강의 후 토론이 진행되어 교육생들이 본 토론주제에 대해 쉽게 이해할 수 있었으며, 토론 조원들도 보다 적극적인 토론회를 진행할 수 있었다.

[국내산업시찰-한국3M 기술연구소]

2008년 11월 27일(목) 이정학 교수 인솔 하에 화성 동탄에 위치한 한국3M 기술연구소를 견학하였다.

한국 3M기술연구소 내의 방진마스크 성능, 방독마스크 제독성능, 전동식/송기마스크 유량측정, 자동 용접면 성능 실험실을 차례로 살펴보았으며 질의응답 시간을 가졌다. 실험실 견학에 이어 한국 3M 기술제품 전시관을 견학하였으며, 모든 견학 프로그램을 마치고 Lab Safety, 산업심리학, 호흡보호구 선정 및 관리에 대한 강의를 진행되었다.

[4기 논문발표회]

2008년 12월 4일(목) 논문발표회가 진행되었다. 97동 3층 교육실과 회의실에서 시행된 논문발표회는 발표자 21명(제 4기 교육생 전원)과 심사위원 7명(운영위원회 교수진)의 참석 하에 오후 1시부터 6시까지 약 5시간 동안 진행되었다. 그리고 논문발표 및 심사를 통하여 2명이 우수논문상으로 선정되었다.

< 우수논문상 >

① 김흥영

(철도역사 공중화장실 대변기 설치 비율에 관한 연구)

② 이덕근

(효율적인 사업장 안전보건교육 제고방안에 관한 연구)

[2학기 공식체육행사]

2008년 12월 11일(목) 2학기 공식체육행사가 진행되었다. 운영위원 신현식 교수 인솔 하에 관악산 등산으로 진행된 체육행사는 교육생들이 운영위원 교수들과 함께 한 1년을 마무리하는 행사로 서로 친목을 다질 수 있는 좋은 기회였다.



1.2. 국내산업시찰-한국3M 기술연구소 3.4. 4기 논문발표회

[일본 산업시찰-에너지 및 환경분야]

AIS 4기 교육생 일동은 해외산업기술 및 산업안전에 대한 이해를 도모하고자 12월 12일(금)부터 16일(화)까지 4박 5일 일정으로 일본 큐슈 국외산업시찰을 다녀왔다. 본 산업시찰은 에너지 및 환경분야 견학을 목적으로 진행되었으며 핫초바라 오오다케 발전소(八丁原・大岳・電所)를 공식 방문하였다. 발전소 내부견학과 지열발전소 현황, 발전설비 용량 및 에너지 발전방식에 대한 설명을 통하여 일본의 에너지 기술 동향 등에 대한 정보를 전달 받고, 산업기술현황을 직접 체험할 수 있는 기회가 되었다.

[4기 수료식]

2009년 1월 9일(금) 산업안전최고전략과정 4기 수료식이 호암교수회관 마로니에에서 진행되었다. 본 수료식에는 강태진 공과대학 학장, 박종근 과정주임교수를 비롯한 운영위원 교수진과 산업안전공단 서한옥 교육보건의사를 포함하여 60명이 참석하였으며, 이수증 수여를 비롯하여 공로상, 봉사상, 성적우수상, 우수논문상 등의 다양한 시상식이 진행되었다. 4기 교육생일동은 교육생 대표의 답사를 통하여 1년 동안 교육과정에 대한 감사의 마음을 전하고 본 과정이 이 사회에 기여하는 과정으로 자리매김할 수 있기를 바라며 수료식을 마쳤다.



5.2학기 공식체육행사 6.7.일본산업시찰-에너지 및 환경분야 8.4기 수료식

서울대학교 공과대학의 시계는 10년을 앞서 갑니다

대한민국의 지금 시각은 2009년 봄이지만,
서울대학교 공과대학의 시각은 2020년 봄입니다.
공학으로 여는 미래, 서울대학교 공과대학!
대한민국의 오늘을 그들이 만들어왔듯이
우리의 미래 역시 그들이 열어가고 있습니다.

