

서울 공대 No. 78

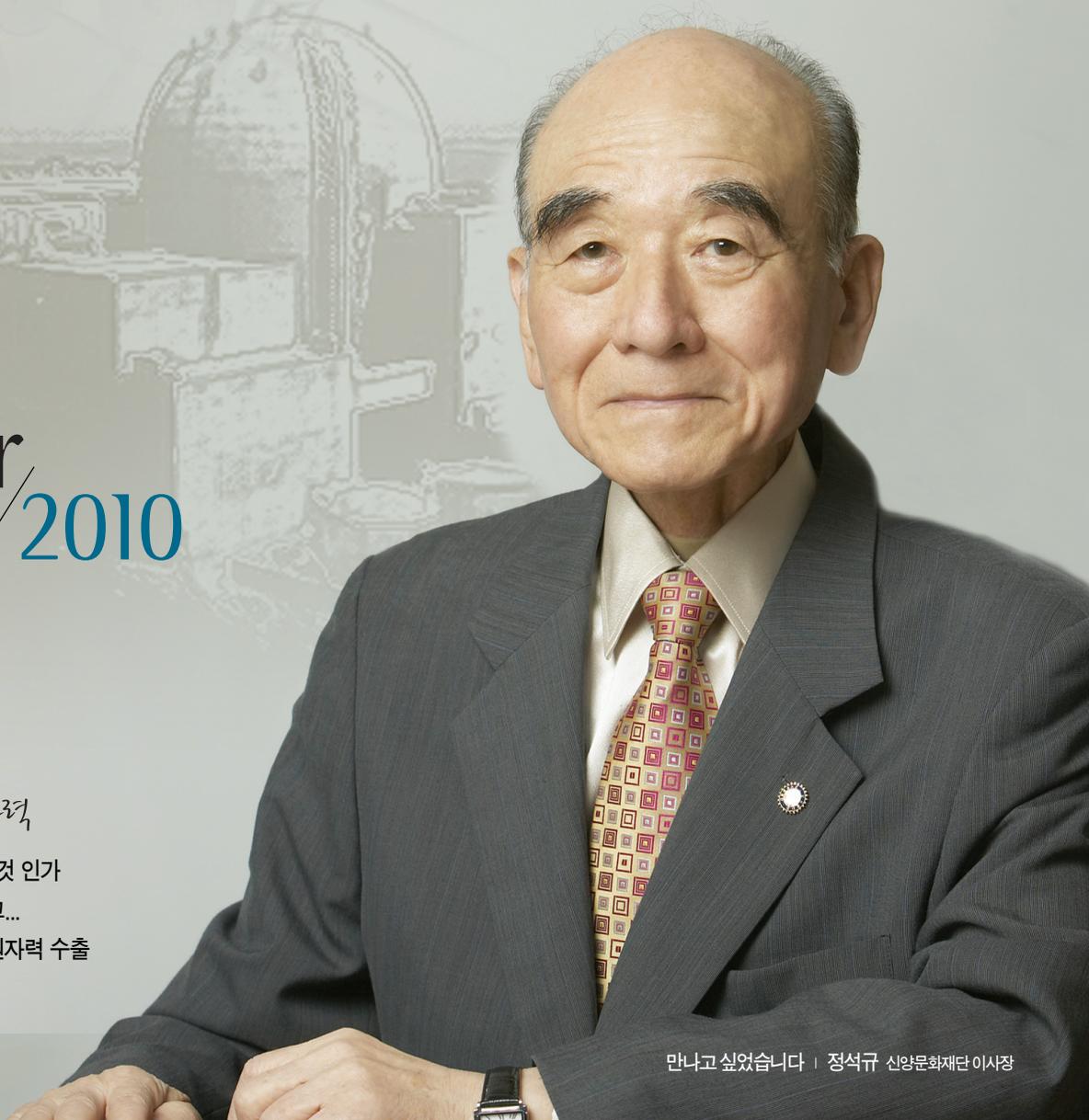
Summer 2010

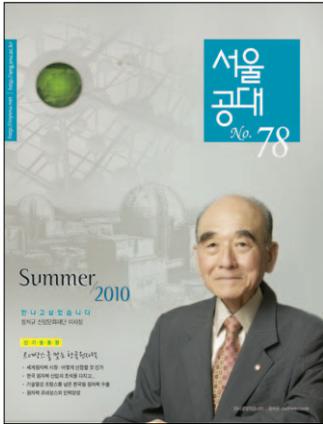
만·나·고·싶·었·습·니·다
정석규 신양문화재단 이사장

신·기·술·동·향

르네상스를 맞는 한국원자력

- 세계원자력 시장 : 어떻게 선점할 것 인가
- 한국 원자력 산업의 초석을 다지고...
- 기술열강 프랑스를 넘은 한국형 원자력 수출
- 원자력 르네상스와 인력양성





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

발행인 서울대학교 공과대학 학장 강태진
서울대학교 공과대학동창회장 허진규

발행처 서울대학교 공과대학
서울대학교 공과대학 동창회

편집장 김윤영

부편집장 강진아

편집위원 김근호 여명석 여재익
이종찬 주영창 홍용택

당연직위원 최만수 (교무부학장)
김재정 (학생부학장)

편집담당 이동하

편집실 서울대학교 공과대학 39동 212호
전화: 02-880-9148
팩스: 02-876-0740
E-mail: lee496@snu.ac.kr

디자인·제작 동양기획
전화: 02-2272-6826
팩스: 02-22273-2790
E-mail: dy98@unitel.co.kr

02 편집장레터

지금 서울공대에서는

- 03 아시아대학 평가, 서울대공대 6위
- 04 신입생 학부모 초청 행사
- 05 교내 학생포트폴리오 경진대회
- 05 공학인증 방문 평가
- 06 역사·홍보관 개관
- 08 정석규 이사장, 명예공학박사 학위 수여식
- 09 솔리드웍스, 설계소프트웨어 라이선스 지원
- 10 만도, 서울대공대와 협약
- 10 제 2회 공과대학 UCC공모전 개최

만나고 싶었습니다

- 11 정석규 신앙문화재단 이사장

신기술동향: 르네상스를 맞는 한국원자력

- 16 기획: 김근호 편집위원
- 17 세계원자력 시장, 어떻게 선점할 것인가 - 울산과학기술대학교 김시환 초빙교수
- 21 한국 원자력 산업의 초석을 다지고 - 한국전력공사 장영진 기술본부장
- 25 기술열강 프랑스를 넘어 한국형 원자력 수출 - 한국전력기술(주) 강선구 원자력본부장
- 29 원자력 르네상스와 인력양성 - 서울대학교 박군철 교수

칼럼

- 33 [라이프칼럼] 패션이야기 - (주)형지어페럴 최병오 회장
- 35 [건강칼럼] 스트레스 해소를 위한 자기가완법 - 고상근 기계항공공학부 교수
- 37 [동문칼럼] 공학교육 개선을 위한 작은 제안 - 김효철 조선해양공학과 명예교수
- 39 [학생칼럼] 두산중공업 해외인턴십 체험담(류재근, 조준호)
- 44 [공돌만평] 김진균 건축학과 명예기금교수

45 서울공대 우수연구실 소개

51 학생 동아리 소개

53 신임교수 소개

54 수상소식 및 연구성과

58 인사발령

60 발전기금 출연

62 동창회 소식

67 AIP 소식

69 ACPMP 소식

70 AIS 소식

71 FIP 소식

72 NIP 소식

Editor's Letter

◆ 편집장 레터



김 윤 영 편집장

최근 수년간 대학에서 가장 많이 듣는 말은 아마도 '세계화', '국제화'가 아닐까 합니다. 우리나라 대학별 외국인 교수 수와 외국인 유학생 수 등이 세간의 관심의 대상이 되고 있습니다. 대학은 그 어느 곳보다도 다양한 생각들이 활발하게 교류되어야만 발전할 수 있는 곳이라는 점에서 다른 생각과 문화를 가진 외국인 교수와 외국인 유학생의 영입은 우리에게 분명 긍정적 영향을 줄 것입니다. 하지만, 양적 평가에, 특히 외국인 교수와 외국인 학생의 비율 등에 기초한 국제화 지수에 우리가 너무 예민한 것이 아닌가 하는 우려도 하게 됩니다.

대학의 진정한 국제화는 외국인의 비율에 있는 것이 아니라 다양한 생각이 얼마나 자유롭게 표출되는지, 또 그것을 얼마나 진지하게 듣는지 그리고 좋은 점은 얼마나 빨리 잘 받아들이는지에 달려 있는 것이 아닐까요? 지나친 확신으로 내 생각만 옳다고 주장하고 남들의 다양한 의견을 마이동풍(馬耳東風)으로 흘려듣는다면 아무리 많은 수의 외국인이 있어도 결코 제대로 된 국제화는 불가능할 것입니다.

제레드 다이어몬드는 <총, 군, 쇠>에서 인류 문명 발생지였고 한때는 최고의 과학기술을 보유했던 중국이 서유럽에 비해 뒤지게 된 이유를 '다양성의 부재'로 설명하고 있습니다. 중국이 하나의 나라로 통일되는 과정에서 너무 획일적인 사고를 지향했기 때문이라는 것입니다. 반면 서유럽에서는 국가 간에 엄연히 존재하는 다른 문화와 사고를 상호 발전을 위한 도전으로 적극 받아들이고 자유롭게 교류함으로써 오늘날과 같이 세계를 주도하는 과학기술과 사회제도를 창출할 수 있었다고 보고 있습니다.

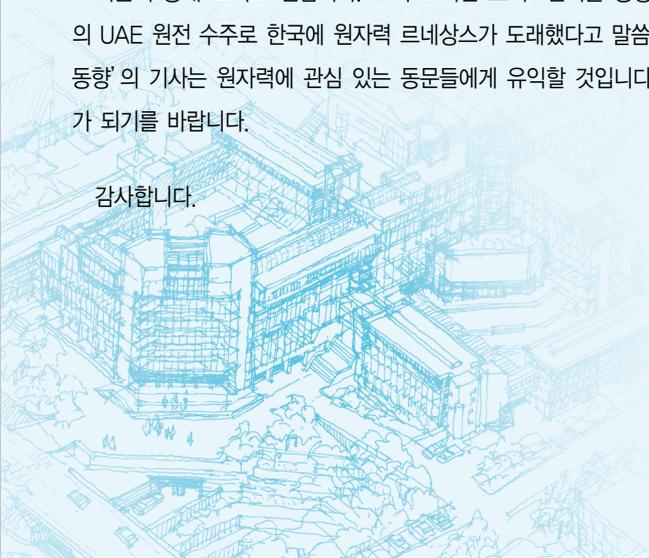
지금의 우리나라 대학사회는 그 어느 때보다도 국제화에 힘쓰고 있는 것 같습니다. 국제화란 결국 대학의 학문적 수월성을 달성하기 위한 한 방법이라는 점에서, 양적인 국제화지수에 지나치게 연연하기 보다는 다양성을 수용하는 의식화 노력을 보다 더 적극적으로 할 때라고 생각합니다.

이번 호에서는 우리나라에서 최초로 고무 산업을 일으킨 거인 - 서울공대 출신으로 서울대 명예박사 학위를 처음으로 받으신 정석규 회장을 인터뷰 하였습니다. 정회장님께서서는 거액을 서울대 발전기금으로 희사해 주시어 후배들이 더욱 학문에 매진할 수 있는 환경을 만들어주셨습니다. 이 기사를 통해, 많은 사람들에게 귀감이 될 수 있는 회장의 실천적 삶의 모습을 엿보실 수 있을 것이며, 무인불승(無忍不勝)과 지성감천(至誠感天)이라는 생활신조를 정회장님께서 어떻게 실천해나가는지도 알 수 있을 것입니다.

최근의 공대 소식도 전합니다. 그리고 이번 호의 '신기술 동향'에서는 원자력관련 기술을 소개하였습니다. 400억불 규모의 UAE 원전 수주로 한국에 원자력 르네상스가 도래했다고 말씀하시는 분들도 있습니다. 이런 배경에서 볼 때 이번 '신기술 동향'의 기사는 원자력에 관심 있는 동문들에게 유익할 것입니다. 서울공대 기사 하나 하나가 동문 여러분께 좋은 읽을거리가 되기를 바랍니다.

감사합니다.

김 윤 영 편집장



서울대공대, 아시아 대학평가에서 공학·IT분야 6위



조선일보가 영국의 대학 평가기관인 QS(Quacquarelli Symonds)와 공동으로 실시한 '2010년 조선일보·QS 아시아 대학평가'에서 서울대공대가 아시아 6위·국내 1위를 차지했다. 서울대공대는 공학·IT 분야에서 작년에 12위였으나 이번에 6위로 순위가 크게 올랐다.

지난해부터 실시하고 있는 '아시아 대학평가'는 아시아권 대학들을 대상으로 한 유일한 국제 고등교육 기관 평가로, 올해 평가에는 국내 80개 대학을 포함해 아시아 11국 448개 대학을 대상으로 했다. QS는 지난 2003년부터 영국의 유력 일간지 더 타임스(The Times)와 함께 세계대학평가를 실시했으며, 올해부터는 더 타임스 자매지인 선데이 타임스(The Sunday Times)와 미국 주간지 유에스 뉴스 앤 월드 리포트(US News and World Report)를 통해 세계 대학평가결과를 발표하는 글로벌 대학평가 기관이다.

아시아 대학평가는 ▲연구능력(60%) ▲교육수준(20%) ▲졸업생 평판도(10%) ▲국제화(10%) 등 4개 분야를 점수화해 순위를 매긴다. 평가에 참여한 국가는 한국을 비롯해 중국(홍콩 포함)·일본·인도·인도네시아·말레이시아·필리핀·싱가포르·대만·태국·베트남 등 11개 국가다.

아시아대학평가에서 학계평가는 전체 점수 중 30%를 차지한다. 아시아 대학에 대해 잘 아는 전 세계 학자들을 대상으로 실시한 '학계(學界) 평가(peer review)' 결과이다. 조사대상 학문분야는 인문·예

술, 공학·IT, 생명과학·의학, 자연과학, 사회과학 등 5개이다.

서울대는 인문·예술분야에서 아시아 6위, 공학·IT 6위, 생명과학·의학 4위, 자연과학 5위, 사회과학 4위를 차지했다. 이외 국내 대학 중 카이스트가 공학·IT분야에서 아시아 10위에 들었다.

올해 조선일보·QS 아시아 대학평가에서 국내 대학들이 가장 고전한 분야가 '졸업생 평판도(recruiter review)'였다. 이번 평가에서 서울대는 연구·국제화·교육여건 지표에서 모두 지난해보다 개선됐지만 졸업생 평판도는 오히려 순위가 떨어졌다. 국내 1위인 서울대의 아시아 랭킹이 23위(지난해 22위)에 불과했다. 우리 졸업생들이 글로벌 인재시장에서 '고객(기업)으로부터 저(低)평가받고 있다는 얘기가.

'조선일보·QS 아시아대학평가'의 영역별 평가기준은 다음과 같다.

1)연구능력(60%)=연구의 생산성과 논문의 질을 알아보기 위해 '교원당 논문 수(15%)'와 '논문당 인용수(15%)'를 조사했다. 논문 데이터베이스회사인 엘스비어에 2005~2009년 5년간 등재된 논문을 대상으로 했다. 또 전 세계 학자들을 대상으로 설문 조사를 하는 '학계평가'(30%)를 실시했다. 아시아 대학의 연구에 대해 잘 아는 전 세계 학자에게 '자신의 학문 분야에서 탁월한 아시아 대학을 본인이 소속한 대학을 제외하고 자국 대학 중 최대 10곳, 해외 대학 중



30곳까지 꼽아 달라'는 질문지를 보냈고 이에 응답한 4546명의 의견을 결과에 반영했다.

2)교육수준(20%)=학생 교육에 얼마나 많이 투자하는지 알아보기 위해 '교원당 학생 수 비율'을 측정했다.

3)졸업생 평판도(10%)=대학이 '얼마나 훌륭한 인재를 길러냈는가'를 알아보기 위해 아시아 대학 졸업생을 채용한 경험이 있는 전 세계 기업의 인사 담당

자를 대상으로 설문 조사를 벌였다. '유능한 사원들의 출신 대학을 자국 대학 중 최대 10곳, 해외 대학 중 30곳까지 꼽아 달라'는 이메일을 기업 인사담당자들에게 보내 이에 응답한 1738명의 의견을 점수에 반영했다.

4)국제화(10%)='외국인 교원 비율' '외국인 학생 비율' '교환학생 비율'을 활용했다.

제 3회 학부모 초청행사 열려

서울대학교 공과대학 제 3회 학부모 초청행사가 4월 24일 토요일 오전 10시에 서울대학교 301동 118호에서 열렸다. 공과대학 홍보 동영상 상영에 이어 개회사와 공과대학장 인사, 학장단 및 보직교수 소개, 공과대학 비전, 마지막으로 학부(과) 탐방의 순으로 행사가 진행되었다. 행사장 안에 미리 준비해둔 여분의 의자가 모자랄 정도로 많은 학부모들이 참석하여 행사가 성황을 이루었다. EnVision 2020을 소개하며 강태진 서울공대 학장은 "서울공대는 2020년에 세계 20위권의 공과대학으로 발돋움하기 위하여 각국의 노력을 다하고 있다"며 "최고의 교육 및 연구 시스템을 바탕으로 서울공대의 학생들은 훗날 한국의 산업 발전과 국가의 성장에 크게 기여할 재원으로 자랄 것"이라 자부하였다.

전체 행사에 이어 학부(과) 탐방 시간에는 학부



(과)별로 학부(과) 안내, 주요 시설 탐방, 연구소 탐방 등이 진행되었다. 한 기계항공공학부 학부모는 "기계항공공학부에 대한 이야기는 많이 들어 왔지만 구체적으로 무엇을 연구하는 학부인지 모르고 있었는데, 이번 기회에 아들이 서울공대에서 무슨 공부를 하게 되었는지 잘 알게 되어 매우 유익한 시간이었다"라고 말했다.

학생포트폴리오 경진대회 개최

서울대학교 공과대학은 공학교육혁신센터를 통해 공대학부생에게 취업과 진학 등 향후 진로를 준비하기 위한 경력 개발의 필요성을 강조하고 포트폴리오



작성을 통하여 적극적인 자기개발을 유도하기 위하여 지난 3월과 4월에 걸쳐 '2010학년도 학생포트폴리오 경진대회'를 개최하였다.

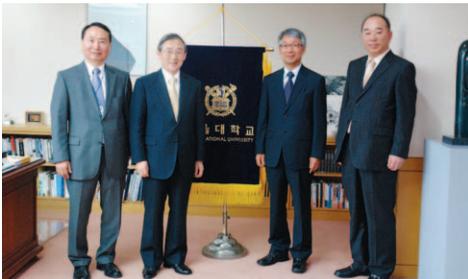
공과대학 학생 중 공학 인증에 참여하는 학부/학과(건설환경공학부, 건축학과, 산업공학과, 재료공학부)에 재학 중인 2,3,4 학

년생을 대상으로 하여 총 4개 학부/학과 74명의 학생이 참가 하였다. 그 중 각 학부/학과 공학인증 담당교수들로 구성된 심사위원들로부터 객관적이며 공정한 평가를 거쳐 각 학부/학과 별로 금상 1명, 은상 1명, 동상 1명에게 각각 상금과 상장이 수여 되었으며 이밖에도 학부, 학과 구별 없이 추천을 통한 감투상을 수여함으로써 학생들의 참여를 독려 하였다. 5월 10일 개최된 시상식에서 강태진 공과대학장이 학생들에게 상장과 상금을 수여하였다.

출품된 포트폴리오를 포함하여 공학인증에 참여하는 학부/학과 학생들의 포트폴리오는 공학지원시스템(Beleaders.com)에서 지속적으로 관리되고 있다.

공학인증 방문평가 실시

대학의 공학 및 관련 교육을 위한 교육프로그램 기준과 지침을 제시하고, 이를 통해 인증 및 자문을 시행함으로써 공학 교육의 발전을 촉진하고 실력을 갖춘 공학기술 인력을 배출



(왼쪽부터)양세훈 한국생산기술연구소 독일기술 협력센터 소장, 이장무 총장, 유인근 방문평가단장, 김문겸 공학인증원 수석부원장

하는데 기여함을 목적으로 하는 한국공학교육인증원의 방문평가단(평가단장 유인근 외 8명)이 지난 5월 2일(일) 서울대학교 공과대학을 방문하였다. 이번 방문은 현재 인증프로그램을 운영중인 4개 학부/과

(건설환경공학부, 건축학과, 산업공학과, 재료공학부)의 인증현황을 평가하고, 서울대학교 공과대학의 지원 현황을 평가하기 위하여 이루어졌다.

평가는 5월 2일(일)부터 4일(화)까지 총3일간 진

행되었으며, 평가단은 이장무 서울대학교 총장을 비롯하여 강태진 공과대학장 등 서울대 공과대학의 주요 인사들과 만남을 갖고, 공학교육과 인증에 관해 이야기를 나누었다.

이밖에도 서울대학교 기초교육원을 방문하여 기초교육원장과 수학, 과학 등 교양과목의 중요성과 교육방향에 대해 논의 하였으며, 공대 신앙학술정보관과 공대상담센터('공감') 및 해동일본기술정보센터 등을 방문하였다.

방문평가단의 평가단장인 유인근 평가단장(창원대학교 교수)은 "서울대 공대의 유능한 교수진과 뛰어난 학생들을 접할 수 있어 이번 방문이 뜻 깊었으며, 서울대 공과대학의 훌륭한 교육지원시설에 감명 받았다" 면서, "서울대의 사회적 위치와 영향력을 고려하고 앞으로도 공학교육과 인증에 많은 관심을 보내주길 바란다"고 당부했다.

서울대학교 공과대학의 과거 · 현재 · 미래가 공존하는 공간, '공과대학 역사 · 홍보관(Information Center)' 개관

존경하는 공과대학 동문님들께

신록이 푸르른 6월의 첫 날, 39동 2층에

'공과대학 역사 · 홍보관' 이 개관되었습니다.

역사 · 홍보관을 통해 공과대학의 성장과정과 서울대 공대인들의
빛나는 업적을 기념하고, 힘차게 비상하는 미래 공과대학의 모습을
조명하고자 합니다.



곽 승 엽
공과대학 기획부부장
재료공학부 교수

서울대학교 공과대학은 반세기 이상 국가 발전의 견인차 역할을 하며, 눈부신 성장을 해 왔습니다. 이제 세계적인 명문 공과대학으로의 진입을 앞두고, 지나온 시간과 성과를 되짚어보고 올바른 비전과 미래상을 제시하는 과정이 반드시 필요하다고 생각합니다. '공과대학 역사 · 홍보관' 은 공과대학 설립 이래 현재까지의 각 연대별로 지나 온 발자취를 조명하고 미래와 비전에 대한 정보를 제공함으로써, 서울대 공대인들이 더 높이 도약할 수 있도록 다짐하도록 하는 한편, 대내외에 공대의 다양한 모습을 알릴 수 있는 좋은 장소가 될 것입니다.

'공과대학 역사 · 홍보관' 에는 학장 인사말, 역대 공과대학장, 공과대학 역사/현황, 대한민국 속의 공과대학의

1. 홍보영상
Promotional Video
2. 학장 인사말
Message from the Dean
3. 미션 · 발전방향 · 비전
Mission · Strategy · Vision
4. 역대학장
Deans
5. 공과대학 History
History
6. 공과대학 현황
College of Engineering at Present
7. 공과대학과 대한민국
College of Engineering and Korea
8. 기증품 전시
Gifts
9. 명예의 전당
Hall of Fame
10. 아름다운 기부
Donors



‘공과대학 역사·홍보관’ 내부사진



개관식 행사

역사·홍보관 관람

기여내용 등이 총 24개의 패널로 나뉘어 전시되어 있고, 2대의 홍보용 모니터를 통해 공과대학 홍보 동영상 및 다양한 영상 자료가 상영되고 있습니다. 터치스크린식 모니터에는 ‘한국을 일으킨 엔지니어 60인’ 및 각종 수상을 통해 공과대학의 이름을 빛내주신 여러 분야 동문님들의 인물정보를 제공하는 ‘명예의 전당’이 마련되어, 성명별/포상별로 해당정보를 검색하실 수 있도록 되어 있습니다. 햇빛이 환히 들어오는 창가에는 ‘아름다운 기부’ 패널을 유리로 만들어 공과대학을 위해 기부해 주신 분들의 존함을 기재하여 드렸습니다. 앞으로도 기부자 명단을 정기적으로 추가하여 꾸며드릴 계획입니다. 특히 ‘기증품 전시’ 공간에는 가치를 값으로 매길 수 없을 만큼 귀한 개인 소장품을 기증해 주신 동문님들 덕분에 공과대학의 지난날을 선명하고 생생하게 보여주는 물품들이 전시되어 있습니다. 앞으로도 더 많은 물품을 전시하여 살아있는 정보를 제공하고자 하오니, 5만여 동문 여러분께서 공과대학과 대한민국 산업발전에 기념비적인 물품을 기증해 주시길 간곡히 부탁드립니다.

이처럼 ‘공과대학 역사·홍보관’은 공과대학의 오랜 시간과 다양한 부분을 비춤으로써, 1980년대 이전 공릉동 캠퍼스 시절의 동문님들과 이후 관악 캠퍼스에서 학창시절을 보내신 동문님들의 추억을 한자리에서 이을 수 있는 과거, 현재, 미래가 공존하는 의미 있는 공간으로서의 역할도 합니다.

지난 6월 1일에 있었던 개관식에는 여러 동문 및 내외빈들께서 참석하시어 자리를 빛내주셨습니다. 개관식에 참석하지 못한 동문님들께서도 화창한 날씨에 모교에 방문하시어 희망찬 기운을 가득 받으시고, 39동에 들르셔서 ‘공과대학 역사·홍보관’을 꼭 관람하시길 바랍니다.

정석규 이사장, 서울대에서 명예공학박사 학위 받아

서울대학교는 2010년 5월 7일(금) 정석규 신양문화재단 이사장에게 명예공학박사 학위를 수여하였다.

학위 수여식은 오전 11시 행정관 4층 대회의실에서 이장무 총장, 정석규 이사장 가족, 전임 총장, 총동창회장 등 학내외 초청 인사들이 참석한 가운데 진행되었다.

정석규 이사장은 1952년 서울대 화학공학과를 졸업하고 50여년 동안 독자적인 노력과 기술력으로 국가의 중소기업 전문화 및 계열화 정책에 호응하여, 공업용 기능성 고무제품의 국산화 및 선진화를 통해 우리나라 고무산업 발전에 커다란 기여를 한 고무산업계 최고의 기술경영인이다.

정 이사장은 1998년 신양문화재단을 설립한 이래 지난 12년 동안 사회 곳곳에 장학금, 교육 연구비 등을 지원하는 장학 사업에 매진하였다. 특히 모교에 대한 재정적 지원에 적극 참여한 정석규 이사장은 신양학술정보관 I (공대) II (인문대) III (사회대) 건립, 난치병 연구기금, 의과대학 연구기금, 기금교수 초빙기금 등 지난 10여년간 100여회에 걸쳐 약 133억원을 기부함으로써 서울대의 세계적인 도약과 발전에 크게 기여했다.

서울대는 ▲ 인류 사회 발전 및 학술 발전에 큰 공헌을 하거나 ▲ 문화, 경제, 예술, 등 사회 각 분야의 발전에 공적을 세우거나 ▲ 서울대학교 발전에 공헌을 한 사회 각 분야의 인사들을 선정하여 명예박사 학위를 수여하고 있다.

서울대는 1948년 첫 수여 이래 김수환 추기경, 사키 다케시 전 동경대 총장, 반기문 UN 사무총장,



이장무 총장과 정석규 이사장



정석규 이사장과 공대 동문들



정석규 이사장과 내외빈들

벨기에 이브 레테름 총리 등 총 108명(정석규 이사장 포함 외국인 98명, 한국인 10명)에게 명예박사학위를 수여했다.

솔리드웍스, 설계소프트웨어 라이선스 지원

3D CAD(Computer Aided Design) 분야의 글로벌 리더인 다쏘시스템 솔리드웍스는 서울대학교 공과대학(학장 강태진)에 2,000시트의 솔리드웍스 3D CAD 솔루션 라이선스를 교육용 총판 대리점인 한국델컴(주)(대표:정찬웅)을 통해 공급한다.

이에 4월 7일 서울대학교에서 한국델컴(주) 정찬웅 사장과 서울대학교 공과대학 강태진 학장 및 관계자들이 모인 자리에서 라이선스 전달식을 가졌다.

솔리드웍스의 3D CAD 소프트웨어는 전 세계에서 가장 많이 쓰이는 설계 소프트웨어로서, 의료기구에 서부터 NASA의 화성 탐사선 부품에 이르기까지 무수히 많은 제품을 설계하는데 활용되고 있다. 서울대 공대에 제공되는 솔리드웍스 2010은 3D CAD, 시뮬레이션, 데이터 관리, 환경 영향 평가 등의 기능이 포함되어 설계 기능을 최적화할 수 있는 최신 솔루션이다. 여기에는 업계 최초 소프트웨어를 통해 친환경 설계가 가능하도록 하는 '솔리드웍스 서스테이너빌리티(SolidWorks Sustainability)'가 포함되어 있어 학생들은 설계가 환경에 미치는 영향을 배우고, 친환경 설계의 가치를 일찍부터 익힐 수 있게 되었다.

솔리드웍스의 이번 서울대 공대 지원은 기존의 라이선스 지원 사례에 비해 10배에 달하는 파격적인 규모로, 대학 내에서 CAD 소프트웨어 활용 교육의 질적 향상을 도모하는 계기가 될 수 있을 것으로 기대된다. 그동안 학교 및 공공 교육기관에서의 소프



한국델컴(주) 정찬웅 사장과 서울대학교 공과대학 강태진 학장

트웨어 교육은 꾸준히 증가했지만 학생들이 학과 수업 외 개인 실습이나 연구를 위한 소프트웨어 지원은 미비했었다. 이번 솔리드웍스의 대규모 라이선스 지원은 학생들에게 학과 수업이 아니더라도 소프트웨어의 자유로운 활용 및 안정된 학습 환경을 제공할 수 있게 되었다는 점에서 의미를 갖는다.

서울대학교 공과대학 강태진 학장은 “다양한 전공 분야 및 커리큘럼을 가지고 있는 서울대 공대는 이를 뒷받침해 주는 각종 교육 시스템을 구비하고 글로벌 인재 육성에 앞장서고 있다. 이번 솔리드웍스의 3D CAD 솔루션 지원은 유능한 엔지니어를 키워내는 데 큰 도움이 될 수 있을 것”이라고 말했다.

한국델컴(주) 정찬웅 사장은 “솔리드웍스의 이번 라이선스 지원은 전례를 찾기 힘들 정도로 대규모로 진행되는 것으로, 향후 솔리드웍스는 서울대공대에 지속적인 지원과 협력을 통해 소프트웨어 전문 인력 양성에 기여할 것”이라고 밝혔다.

만도-서울대공대, ‘지능형 친환경 車 기술개발 협약’

자동차부품 전문기업인 만도가 서울대학교 공과대학과 차세대 지능형 친환경 자동차 기술개발을 함께 한다. 만도는 3월 22일 변정수 만도 대표이사와 서울대학교 공과대학 강태진 학장, 그리고 지능형자동차IT연구센터(이하 IVIT연구센터) 서승우 센터장이 서울대에서 차세대 첨단 IT 융합기술 공동개발을 위한 ‘이노베이션 랩’을 서울대 내에 설치하는 등에 관한 ‘차세대 지능형 친환경 자동차 기술개발’ 양해각서(MOU)를 체결했다. 이로써 만도의 차량제어기술과 서울대공대 및 IVIT연구센터의 전자·IT기술의 시너지효과를 기대하게 됐다.

앞으로 만도는 상주연구원을 파견하고 시험설비 등의 인프라 구축 및 연구비를 지원하며 서울공대는 연구환경 구축을 지원하는 동시에 서울공대 및 IVIT연구센터 교수진들이 참여하여 공동연구를 수행할 수 있도록 협조할 계획이다. 또 IVIT연구센터는 만

도와 공동으로 신기술에 대한 연구개발을 수행하여 이론적 체계를 정립하고 연구원 교육 등을 담당한다. 만도와 서울대, IVIT연구센터가 협력하는 연구분야는 지능형 차량용 주행환경 감지센서 및 신호처리 기술, 차량용 유무선 통신 기술, 그리고 상황적응형 차량 통합제어기술 영역이다.



지능형자동차IT연구센터 서승우 센터장, 만도 변정수 대표이사, 서울대학교 공과대학 강태진 학장(왼쪽부터)이 포즈를 취하고 있다.

제 2회 공과대학 UCC공모전 개최

공과대학 및 학부, 동아리의 홍보와 공과대학에 대한 소속감을 고취시키고자 공과대학 주관으로 작년에 이어 제2회 UCC공모전을 개최하였다. 공과대학 학부생 및 대학원생들이면 누구나 직접 참여할 수 있으며 참신한 아이디어를 기반으로 2~3분 분량의 UCC를 제작하면 된다. 심사는 공과대학 보직교수들이 맡았으며 주제전달의 명확성, 내용의 독창성, 흥미 유발 및 구성의 완성도를 중심으로 평가하였다. 시상식은 2010년 4월 7일 보직교수 및 학과/부장교수 참석 하에 최우수상은 상금으로 150만원, 우수상 2명은 상금으로 70만원, 장려상 3명은 상금으로 30만원을 수상으로 진행되었다. 참가 팀 전원



에 소정의 기념품을 증정하였고, 입선작을 대상으로 공과대학 전자게시판에 상영하게 된다. 수상작은 공대 홈페이지의 UCC 광장을 통해 볼 수 있다.

서울공대 인터뷰 | 만 · 나 · 고 · 싶 · 었 · 습 · 니 · 다

정석규 (재)신양문화재단 이사장



대담 : 김윤영
서울공대지 편집장
(기계항공공학부 교수)

정 이사장님은 1952년에 서울대공대 화학공학과를 졸업하시고 보생산업에 입사한 뒤, 1965년 한국고무학회를 창립하고 2년 뒤 태성고무화학을 설립해 고무 기술개발과 제품생산에 평생을 바치면서 한국 고무산업의 기반을 닦았습니다. 공학의 많은 분야 중에서 화학공학을, 또 고무산업 분야를 선택하게 된 계기가 있으신지요? 화학공학을 전공하신 것이 살아오시면서 인생에 어떤 의미와 유익함을 가져다 주었는지요?

저는 젊은 시절에 가정이 빈곤해서 대학에 진학할 형편이 되지 못하여 실업학교를 졸업하고 사회에 진출하여 돈벌이를 해야겠다고 생각하고 부산공업학교에 진학을 했는데 이 당시는 일본이 제2차 세계대전에서 패전하기 직전이어서 3학년때부터 학교수업이 중단되고 군수품을 만드는 고무공장에 학도동원된 것이 고무와의 첫 인연이었습니다. 서울工大 3학년 때에 6.25. 한국전쟁이 발생하여 부산에 임시로 설치된 전시연합대학을 졸업하게 되었는데 학사논문을 쓰기 위해서 제가 거주하던 집 근처에 있는 보생고무산

“제가 이러한 업적을 달성할 수 있었던 것은 저 혼자만의 노력에 의한 것이 아니며 여러 사람들의 도움으로 이루어진 것이니 저를 도와준 많은 분들에게 깊은 감사를 드리며 오늘의 영광을 같이 나누고 싶습니다.”



유치원 시절

업(주)에 부탁해서 실험실에서 고무축진제의 합성에 관한 논문을 쓰고 이 회사에 취직을 하게 되었습니다. 이 당시에는 고무신발을 만드는 고무공장이 여러 곳 있었으나 고무학문이나 기술을 연구하는 전문 인력이 거의 없었고 여러 산업분야에서 사용되는 공업용 고무제품의 제조기술은 불모지의 상태였고 주로 수입에 의존하고 있었기 때문에 저는 해방 후에 공대를 졸업하고 고무산업계에 입문한 최초의 엔지니어로서 공업용 고무제품의 국산화개발에 흥미를 갖고 개발을 시작하게 되었습니다. 고무는 이 세상에서 탄성(Elasticity)을 가지는 유일한 물체이며 다른 물체로 대체할 수 없는 신비의 물체로서 이에 대한 학문도 매우 어려운 분야이며 공해산업에 속하는 분야임으로 모두 싫어하는 업종이지만 저는 그 어려운 기술을 개척해 나가는데 취미를 갖고 꾸준히 연구개발에 노력해 왔으며 그 결과로 비록 좁은 분야이기는 하지만 제가 종사해온 분야에서 TOP 엔지니어로서의 존재를 인정받게 되고 사업을 통하여 재산을 얻게 되어 사회봉사도 하게 되었으니 힘든 분야에서 고생해온 보람을 느끼게 됩니다. 제가 1951년도에 고무업계에 입문할 때는 우리말로 된 고무에 관한 기술서적은 한권도 없었고 저에게 기술을 가르쳐줄 선배도 아무도 없었기 때문에 외국서적과 기술 자료에 의하여 독자적으로 공부를 했으며 고무학문과 기술의 발전을 위하여 고무학회의 설립 필요성을 절감하고 몇 사람의 기술인들과 협의해오던 끝에 1966년도에 고무공업기술협회를 창립하게 되었습니다.

— 이사장님이 서울대 공대 학생이던 시절에 6.25사변이 일어나 학업뿐 아니라 생활의 어려움이 많았을 것으로 생각합니다. 당시 있었던 어려움 중 후배 동문들에게 도움이 될 만한 사연이 있으시면 소개를 부탁드립니다.

6.25 사변 당시에 저는 일제시대의 高工기숙사에 거주하고 있었는데 남하하지 못하고 서울서 심한 굶주림과 공포 속에서 피신생활을 하고 있다가 어느 날 야간 가택수사에 적발되어 인민군에 끌려갔습니다. 전선에 끌려가 죽는 것보다는 그 자리에서 죽는 것이 현명하다는 판단에서 단식운동을 해온 결과 어느 젊은 의사의 도움으로 석방되어 생을 구했는데 이러한 행동이 제가 생활신조로 삼고 살아온 「無忍不勝」 「至誠感天」의 덕택이라고 생각합니다. 世代적인 격차가 있겠지만 최근의 젊은이들은 정신력이 약하다는 느낌이 듭니다. 어려움이 닦혔을 때 극복해 나갈 수 있는 강한 정신력이 요망됩니다. 또한 국군의 반격이 시작되어 9.28.에 6사단 보병대가 원주에 진격해 왔을 때 저는 강원도에서 피신하고 있다가 국군부대에 합류했는데 공산주의자로 의심을 받고 헌병대에서 전기고문을 받을 처지가 되었습니다. 그때 기적적으로 저와 친분이 있는 감찰대장을 우연히 만나서 고문을 면하고 원주에서 대구까지 며칠 동안을 걸어서 집으로 돌아왔는데 이것도 기적적인 일이며 「至誠感天」의 결과였다고 생각합니다.



부산 공업학교 시절



전농동 하숙시절의
공과대학 화공과 동창생
(서길득, 강홍열, 지웅업)



공과대학 화공과 졸업식 날의
경남출신 친구들

1998년 고회를 맞아 신앙문화재단을 세워 신앙학술정보관 건립, 신앙공학학술상 제정, 신앙의학연구기금 출연, 사회정보학 교수초빙기금 조성, 엔지니어하우스 건립 지원, 서울대병원 난치병연구기금 등의 사업을 통해 재산을 사회에 환원하셨습니다. ‘信陽’이라는 아호에 담긴 사연이 있으신지요? 이름을 통해 전달하고자 하는 의미는 어떤 것인가요?

저는 1972년부터 국제로터리봉사단체의 회원으로 가입하여 사회봉사활동을 시작해 왔는데 이 단체에서는 아호를 사용하기로 되어 있어서 그때 제 자신이 작명한 것입니다. 이 세상에서 가장 믿을 수 있는 것은 항상 변함없이 떠오르고 지는 태양이기 때문에 「태양을 믿을 수 있다」는 의미에서 작명한 것입니다.

지난 5월 7일에 서울대 명예공학박사 학위를 받으신 것을 축하드립니다. 지금까지 김수환 추기경, 사사키 다케시 전 동경대 총장, 반기문 UN 사무총장, 벨기에 이브 레테름 총리 등 총 108명의 서울대 명예박사 중 공학박사로는 처음이라고 들었습니다. 서울공대지를 빌어 소감을 부탁드립니다.

서울대가 1946년도에 국립대학으로 개교한 이후 지난 64년 동안에 108명에게 명예박사 학위를 수여했는데 그 중에서 외국의 저명한 人士가 98명이고 국내인은 9명에 불과한데 이분들은 모두 사회적으로 저명한 人士들입니다. 이번에 잘 알려지지 않은 본인이 이러한 명예로운 학위를 받는다는 것은 학교가 배려해 준 영광스러운 일이지만 매우 송구스러운 감을 갖고 있습니다. 더구나 공학박사는 개교 이후에 처음인데 이 명예박사 학위가 모교에 대한 단순한 고액기부에 기인한 것이 아니고 50년 고무人生 동안에 달성한 기술인으로서의 업적과 고무과학기술의 발전을 위한 공익활동이 평가되어 공학박사로 정해졌으니 더욱 의미가 크다고 봅니다. 제가 이러한 업적을 달성할 수 있었던 것은 저 혼자만의 노력에 의한 것이 아니며 여러 사람들의 도움으로 이루어진 것이니 저를 도와준 많은 분들에게 깊은 감사를 드리며 오늘의 영광을 같이 나누고 싶습니다.

이사장님의 검소한 생활은 작은 것에서 큰 것까지 몸에 배어 있습니다. 예를 들면 20여년 된 양복을 여전히 입고 다니고, 학생 식당의 2천500원짜리 점심을 애용하며, 지금도 작은 오피스텔에 살고 계십니다. 이런 생활모습에 비해 쉽게 낭비하는 제 자신의 모습이 무척 부끄러워집니다. 자신에게 인색하고 남에게 후한 삶은 어떻게 해야 가능할 수 있을까요?

사람마다 각자의 인생관에 차이가 있으므로 비판할 수는 없습니다. 저는 어릴 때 빈곤한 가정에서 태어나서 어려운 환경 속에서 성장해 왔고 父母님들의 검소한 생활의 영향을 받아서 검소한 생활이 어릴 때부터 몸에 배어 왔기 때문에 호화로운 생활에는 취미가 없으며 대중생활을 선호하는 것입니다. 정직한 생활을 하면서 호화생활을 하면 재산의 축적은 불가능하며 검소한 생활이 부자가 되는 기본원칙입니다. 그러나 저와 같이 검소한 생활을 하는 사람만 있다면 호화주택 건설도 필요가 없고 고급의류와 식품산업도 발달되지 않을 것이고 소비도 안 될 것이니 경제성장이 문제가 될 것입니다. 검소한 생활이라는 것은 사고방식에 영향을 받는 것이며 경제적으로 어려움을 겪어보지 못한 사람은 검소한 생활을 한다는 것이 어려운 것입니다.



한자리에 모인 육남매 부부(1998. 2)



2006년 한국을 일으킨 엔지니어 60인

기부에 대한 얘기도 빼놓을 수 없는 데 이사장님은 돈을 가장 많이 모은 부자는 아니어도 돈을 가장 잘 쓰는 부자입니다. 지금까지 모교에 약 130억을 기부하셔서 개인 기부자 중 가장 많이 기부하셨습니다. 기부에 대해 후배들에게 한 말씀 부탁드립니다.

재력과 기부는 별개의 문제입니다. 아무리 재산이 많은 사람이라도 남을 위해서 돈을 쓰는 보람을 모르는 사람은 기부를 할 수가 없습니다. 받는 기쁨보다도 주는 기쁨이 더 크다는 것을 느끼지 못하는 사람은 기부를 할 수가 없습니다. 제가 서울대에 지난 10년 동안에 약 100회에 걸쳐 약 130억원을 기부해 왔고 신앙문화재단을 설립하여 유능한 인재육성을 위하여 기부하는 것은 우리들의 후손들이 잘 살 수 있도록 유익한 투자를 하는 것입니다. 학생여러분들도 사회에 나가서 성공하면 훌륭한 후배양성을 위하여 모교에 기부해 주기 바랍니다.

정 이사장님은 지금까지 500명 넘는 학생들에게 장학금을 주셨습니다. 이런 학생들 중에는 사연이 있는 학생들도 많았을 거라고 생각합니다. 장학 사업을 하시면서 기억에 남는 학생이나 보람이 있었던 일이 있으시면 소개를 부탁드립니다.

지난 15년 동안 다각도로 장학사업을 해왔으나 아쉬운 것은 장학금을 받는 학생들의 진로상황에 대하여 전혀 파악이 되지 않은 상태이며 진로에 대한 보고를 해온 학생도 없기 때문에 기억에 남는 일도 없고 특별히 보람을 느끼는 일도 없었다는 것이 유감스러운 일입니다.

2002년 후두암으로 후두를 완전히 들어내 의사소통이 어렵고 거동도 불편하지만 매일 서울대공대에 위치한 신앙문화재단에 출근하십니다. 최근까지도 서울대 후문의 낙성대에서 걸어서 공대까지 오신다고 들었습니다. 요즘은 건강관리를 어떻게 하고 계신지요? 또, 건강의 어려움을 많이 겪으시면서 배우신 교훈이 있다면 무엇인지요?

한때 낙성대근처의 아파트에서 거주했고 혼자서 학교의 BK아파트에서 거주한 일도 있었으나 약 1년 전부터 등촌동의 실버타운 건물에 거주하고 있으니 요즘은 걸어다니는 일이 별로 없습니다. 건강관리에 관심을 갖고 노력하고 있으나 노령한 몸으로 어려움이 있으며 가벼운 체조와 걷기를 하고 있는 정도입니다. 언어장애자가 되어 글을 써서 의사표시를 하는 일이 많으니 책상에 앉아 있는 시간이 많아서 운동시간이 부족합니다. 건강은 건강할 때 지켜야 하는데 저의 경우는 젊을 때 담배를 너무 많이 피웠고 사업에 스트레스를 많이 받은 것이 암의 요인이 되었고 일에 열중하다 보니 운동과 휴식시간의 여유가 적었으니 건강을 해친 것입니다. 건강을 지키기 위해서는 평소에 부지런하게 활동하면서 예방하는 노력이 필요합니다.



2008년 한국공학한림원 대상 수상

이사장님께서 2005년에 '자랑스러운 서울대인', 2008년에 '서울대 발전공로상'을 수상하셨습니다. 이 상들의 명칭처럼 이사장님은 서울대의 자랑스러운 동문이시며 서울대의 발전에 많은 공헌을 하셨습니다. 서울대와 공대의 더 큰 발전을 위해 후배 동문들에게 바라는 것이 있다면 조언을 부탁드립니다.

“아무리 재산이 많은 사람이라도 남을 위해서 돈을 쓰는 보람을 모르는 사람은 기부를 할 수가 없습니다. 받는 기쁨보다도 주는 기쁨이 더 크다는 것을 느끼지 못하는 사람은 기부를 할 수가 없습니다.”



2010년 명예공학박사 학위 영득

서울대와工大에서 시상하는 五大賞은工大발전공로상, 자랑스러운工大동문상, 자랑스러운 서울대인, 서울대 발전공로상, 총동창회의 관악대상(협력부문)인데 저는 이 5大賞상을 모두 수상했는데 학생들은 이러한 상에 대해서 잘 모르고 있는 듯합니다. 여러분들도 졸업 후에 자신이 종사하는 분야에서 TOP의 존재가 되겠다는 VISION을 갖고 꾸준히 노력하여 성공하게 되면 모교의 후배를 위하여 物心양면의 지원을 함으로서 이러한 상을 받도록 노력하기 바랍니다. 「나도 하면 된다」는 신념을 갖고 꾸준히 노력하는 것이 필요합니다.

——— 최근에 신앙학술정보관Ⅲ호관을 완공하셨습니다. 이사장님은 지금 산수(傘壽, 80세)를 넘기신 나이시지만 여전히 왕성한 활동을 하고 계시고 현재 추진 중인 사업도 많다고 알고 있습니다. 앞으로 더 하고 싶은 사업이나 꼭 이루시고자 하는 일이 있다면 어떤 것이 있으신지요?

학생들은 먼 곳에 있는 큰 도서관에 가기를 싫어하며 가까운 곳의 면학의 장소를 희망함으로 여건이 허용한다면 소규모의 信陽학술정보관을 추가로 더 건립하고 싶습니다. 고무산업분야의 기술인을 위한 서적을 발간하고 싶습니다. 저는 이러한 책자발간을 위한 자금 지원을 할 수 있으나 편집을 해줄 기술인이 없어서 시행을 못하고 있습니다. 희생적으로 봉사해 줄 기술인이 나타나기를 기대하고 있습니다. 또한 고무산업 기업체를 소개하는 책자를 발간하고 싶은데 현재 약 2,000개의 대기업체의 실태조사를 하는 것이 어려운 과제인데 기업체들의 협조가 되지 않아서 진척을 보지 못하고 있는 것이 유감스러운 일입니다.

학 력	1948년 - 1952년	서울대학교 공과대학 화공과 졸업
	1952년 - 1957년	서울대학교 대학원 화공과 수료 (공학석사)
	1952년 - 1967년	보생산업주식회사(고무공장) 입사 상무이사로 사직
	1964년 - 1967년	진해전지주식회사 대표이사 사장(세방전지주식회사 前身) (겸직)
	1967년 - 2001년	태성고무화학주식회사 설립 대표이사 사장 및 회장 역임
	1998년 - 현재	재단법인 신앙문화재단설립 초대이사장
경 력	1974년 - 1978년	사단법인 한국고무학회 회장 (현재 명예회장)
	1996년 - 1998년	서울대학교 공과대학 총동창회 회장
	2002년 - 2008년	서울대학교 총동창회 (재)관악회 이사
수 상	1964년 10월	사단법인 대한화학회 기술진보상
	1972년 05월	대한민국 대통령 표창(중소기업전문화 계열화 업적)
	1981년 04월	대한민국 동탑 산업훈장 (산업용 고무제품 기술개발업적)
	1981년 04월	사단법인 한국고무학회 고무기술공로상
	2000년 03월	서울대학교 총동창회 관악대상 (협력부문) 수상
	2005년 10월	서울대학교 「자랑스러운 서울대인」 선정
	2006년 12월	한국을 일으킨 엔지니어 60인으로 선정
	2008년 03월	한국공학한림원 대상 수상(제12회)
	2008년 10월	서울대학교 발전공로상 수상
	2010년 05월	서울대학교 명예공학박사학위 영득

신·기·술·동·향

큰 네 상스를 맞은 한국 원자력



김곤호 | 편집위원
원자핵공학과 교수

요즘 주변에서 “원자력 분위기가 좋습니다”라는 말을 자주 듣게 됩니다. 게다가 유난히 매서웠던 원자력전공 졸업생들의 취업 흥년에도 훈풍이 불기 시작했습니다. 공학도로서의 자긍심을 갖는데 우리 원자력 발전의 수출은 크게 일조하고 있습니다. 원자력은 국가의 에너지 안보의 기둥으로 늘 국가와 미래를 준비하는 학문으로, 그 시작은 이승만 대통령 시절로 거슬러 올라갑니다. 1959년 최첨단학과의 위상으로 전국의 인재들이 모여 들었고, 당시에 설립된 원자력 연구원의 소형 실험로에서 실습을 하며 오늘의 미래를 준비하기 시작했습니다. 그로부터 원자핵공학과에는 미래를 준비하는 희망으로 젊음을 불사르는 전통으로 전통이 이어졌고, 그 열정의 학우들이 거의 반세기가 지난 지금 미국, 프랑스, 캐나다, 일본, 러시아에 이어 6번째로 신형한국 표준형원전을 만들어 수출하는 개가를 이루는 토양을 제공하였습니다. 준비하고 기다리면 기회는 늘 있을 것이기에 결코 조급하지 않았던 우리의 동학들이었습니다.

원전 수출의 숨은 주역들의 이야기 네 편을 모아서 어떻게 ‘지금’을 준비해 왔으며, 앞으로 어떤 ‘준비’를 하고 있는지 요즘 원자력계의 ‘뚝심’을 모아보았습니다. 원자력연구소 부소장을 역임하시고 핵연료 국산화의 핵심이셨던 김시환 박사님의 말씀부터 수출의 주역을 담당했던 한국전력의 기술본부장을 맡고 계시는 장영진 전무님과 원전 핵심부품의 엔지니어링설계를 담당하는 한국전력기술주식회사의 원자력본부장이신 강선구 전무님, 그리고 본교 교수이자 원자력학회 회장이신 박군철 교수님의 회고를 모아서 여러분과 함께 UAE 원전 수출의 쾌거를 되새겨 봅니다. 서울공대

세계원자력 시장: 어떻게 선점할 것인가

I. 세계 원자력발전 수요시장과 전망

세계 원전시장은 1960년-1970년대에는 호황을 누렸으나, 1979년의 TMI 원전사고와 1986년의 체르노빌 원전사고로 인하여 미국과 유럽에서 신규원전 발주가 중단되어, 세계 원전 건설 사업이 침체되어 왔다. 그러나 근래에 세계적으로 중국, 인도 등의 개도국의 급격한 경제성장, 생활수준 향상, 인구증가 등으로 인하여 많은 에너지 수요의 증가가 예상되고 있다. 세계 각국은 자원 확보 경쟁 속에 에너지의 안정적인 확보와 지구 온난화문제로 세계원전의 수요가 크게 증가하여 원자력산업 육성을 추진하고 있다.

현재 원자력 발전소는 전 세계적으로 31개국에서 436기가 운영되고 있으며, 세계 전력 공급의 약 16%를 담당하고 있다. 최근 IAEA 보고서에 의하면, 2030년까지 세계원전 설비가 현재 약 370GW에서 691GW로 약 2배가 증가하고, 원전발전 비중이 현재 16%에서 27%로 증가할 것으로 예상하고 있다. 이러한 세계적인 원자력발전 수요를 감당하기 위하여 300여기의 신규원전이 건설되어야 하며 시장규모는 최대 700조원에 이를 것으로 예상하고 있다. 전 세계적으로 원자력 발전이 확대되어 거대한 원전시장이 형성되고 있다. 앞으로 21세기에 예상되는 식량부족 문제, 에너지자원 문제, 지구환경 문제 등을 해결할 수 있는 원자력은 인류의 미래희망이라고 할 수 있다.



김시환 | 울산과학기술대학교
에너지공학부/원자력
초빙교수

서울대학교 원자력공학과에서 학사(70년)와 석사(75년)를 마치고 RPI(Rensselaer Polytechnic Institute)대학교에서 원자력공학 박사(80년)를 취득하였다. 한국 원자력연구소 부소장과 한국원자력학회 회장, IAEA 국제원자력해수담수화 자문위원회 위원장 등을 역임하였다. 한국공학한림원 정회원이며 현재는 울산과학기술대학교 에너지공학부/원자력 초빙교수로 재직하고 있다.

II. 국내 원전산업 현황과 경쟁력

◎ 국내 원전산업 현황

우리나라가 1978년 4월 고리 원자력발전소 1호기 상업 운전을 시작하여 본격적인 원자력 발전 시대에 진입한지 30년이 되었으며, 원자력 발전량이 2조 kWh을 달성하였다. 현재 20기의 상업용 원전을 가동하여 전체 전력의 36%를 생산하고 있으며, 세계 5위권의 원자력발전 국가로 성장하였다. 정부의 저탄소 녹색성장 에너지정책에 따라 2030년까지 원전 19기를 추가로 건설하여 원전의 전력공급비중을 59%까지 늘릴 계획이다. 1970년대 해외의 기술에 전적으로 의

존하며 시작한 원자력사업은 1980년대 핵연료 국산화, 1990년대 원자력발전소 설계 기술자립을 달성하여 이제 우리기술로서 원자력발전소 설계, 제작, 건설, 운영을 하고 있다. 한국표준원전(OPR1000)을 개발, 건설하여 운영하고 있으며, 개량형 한국표준원전도 개발하여 신고리 1,2호기 및 신월성 1,2호기에 적용하여 건설 중에 있다. 또한 신형경수로 1400(APR1400)을 독자적으로 개발하여 신고리 3,4호기에 건설 중이며 2013년부터 상업운전을 시작할 계획이다. 그 동안 원자력 발전은 화력 발전을 실질적으로 대체하는 안정적, 경제적, 환경 친화적 에너지원으로서 지속적인 국가 경제 발전을 뒷받침하여 왔다. 세계 어느 나라보다도 짧은 기간 동안에 괄목할만한 성장을 이루었으며, 여러 가지 측면에서 평화적 원자력 이용의 가장 성공적인 사례로 각광받고 있다. 한국형 원전은 지난 30년간의 지속적인 원전건설 및 운영을 바탕으로 세계적인 경쟁력을 확보하였으며, 2009년에는 최초로 UAE에 원전(APR1400) 수출하고 요르단에 연구용 원자로를 수출하는 쾌거를 이루었다. UAE 원전의 참고발전소인 신고리 3,4호기의 공사 전경을 <그림1>에서 보여 주고 있다.



<그림 1> 신고리 3,4호기 공사 전경

◎ 원자력 기술자립과 경제적 성과

한국원자력연구소가 주축이 되어 중수로핵연료 국산화를 1987년에 성공하였고, 1990년에는 경수로핵연료도 국산화에 성공하여 국내소요 핵연료 전량을 국내원전에 공급하고 있다. 원전연료의 연구개발과 사업을 위해 1986년부터 1996년까지 지출한 비용은 약 1,700억원에 불과하였으나, 현재까지의 외화절감효과는 약 1조원 정도로 추정된다. 또 원전기술자립의 경제적 효과를 살펴보면 최초의 표준원전인 울진 3,4호기의 경우 외화절감액이 약 1조 3천억원에 이른다. 1987년부터 1996년까지 표준원전 기술자립을 위한 연구개발 및 사업비 총액은 약 3천억원임을 고려할 때 경제적 효과가 매우 큼을 알 수 있다. 2015년까지의 원전 건설에 따른 외화유출절감 총액은 약 7조4천억원에 이를 전망이다.

◎ 국내 원전산업의 경쟁력

우리나라는 지난 30년간 세계 원전의 침체기에도 전력회사 주도로 꾸준히 신규원전 건설을 추진하고 운영하여 우수한 원전 건설기술과 원전운영 경험을 보유하고 있는 것이 큰 장점이다. 우리나라는 신규 원전설계 시에 발전소 운전경험을 반영하며 지속적인 보완을 해 왔고, 또한 세계의 새로운 기술을 적용하여 가장 우수하고 새로운 모델을 보유하게 되었다. 그러나 국내 원전산업의 기관간 기능이 분산되어

업무연계가 부족하며, 브랜드의 인지도가 낮은 약점이 있다. 또한 핵연료주기분야에 제약이 있고, 원전 설계의 일부 분야에 원천기술을 보유하고 있지 못하고 있는 실정이다. 국내 원전 산업의 국제 경쟁력은 건설경험, 건설비용과 운전분야에서 매우 우수하다. 또한 우리나라의 원전의 이용률과 운전 정지율 측면에서 세계 최고 수준의 운전 능력을 확보하고 있다. 이는 건전한 핵연료의 공급에도 기인한다고 할 수 있다. 그러나 수출 경쟁력 확보를 위해서는 공기단축기술을 개발하여 원전건설에 적용하고, 설계·제작·건설·운영·정비 기술의 고도화를 통하여 안전성과 경제성을 향상시켜야 한다.

Ⅲ. 해외 원자력 수출 활성화

UAE 원전의 경우 직접적인 수출효과는 200억불이며, 60년간 원전연료비 및 운영 등의 후속 수출효과 약 200억불을 추가로 고려하면 총 400억불에 달한다. 이번 UAE 원전수출로 한국은 세계 원전시장을 독점해온 아레바(佛) 및 GE(美)-히타치(日), WH(美)-도시바(日)등 선진 원전공급사와의 경쟁이 가속화될 것으로 전망된다. 원자력 부흥기에 원전수출 산업국으로 부상한 우리나라는 원전수출을 통하여 국가이익을 증진하며 경제발전에 크게 기여할 기회를 잡았다.

◎ 수출 Business Model 개발

원전플랜트 수출을 위하여서는 수용자의 목적에 따라서 대응할 수 있는 여러 가지 business model을 개발해야 한다. 원전플랜트의 해외수출을 위한 계약형식도 일괄도급 형식, 턴키계약 형식, 공개입찰에 의한 계약, 수의 계약 등 여러 가지 계약 형식을 고려하여야 한다. 원전 도입국의 원전 이용 측면에서 순수 전력공급, 전기와 물 공급 플랜트, 도시개발과 연계한 원전 플랜트 등의 business model을 준비하여야 한다. 특히 우리의 장점인 원전 건설과 운영의 package 제공도 중동 지역과 아프리카의 개도국에 제안해 볼 만하다고 생각된다. 원자력에 대해서도 어떤 노형을 가지고 해외 수요자에게 나갈 것인가를 검토 하여야 할 것이다. OPR100, APR1400과 같은 대형원전과 함께 SMART 원자로, 연구로 원자로 등도 수출 상품으로 적극적으로 추진하여야 한다.

◎ 수출상품의 다원화

원전 수출전략을 시장의 요구에 부응할 수 있도록 유연하게 수립하고, 원자력 수출 상품 다원화를 위하여 공급자 위주에서 수요자 위주의 수출 상품을 개발하여야 하겠다. 원전플랜트의 해외수출 운영뿐 아니라 운영 경험을 최대한 활용하여 아일랜드 베이스 (1차계통과 2차 계통 구분), 주기기 및 보조기기 등 단위품목, 서비스 및 기술제공 등 다양하게 범위를 확대하여야 하겠다. 즉 수출 상품을 원전 플랜트, service package, component, plant package와 원자력기술 등으로 다원화하여야 하겠다. Service package 수출을 위하여 시운전 기술, 발전소 운영, 건설관리 지원 등을 추진하고, Component 수출을 위하여서는 주기기, 핵연료, 보조기기와 장비 등의 상품을 고려할 수 있다.

◎ 글로벌 경쟁력 제고

정부는 원자력 해외수출에 필요한 기술을 확보하기 위하여 원자력기술선진화 사업(Nu-Tech 2012)을 추진하고 있다. 본 사업을 통하여 원전설계 코드, 원자로 냉각재 펌프(RCP), 원전 제어 계측 장치

(MMIS) 등 3대 핵심 기술을 자립화 하고 있다. 또한 원전 수명연장, 건설 공기단축, 건설 모듈화와 설계 시스템 고도화를 위한 기술개발을 하고 있으며, 중대사고 현상 규명, 안전해석 코드 등에 대한 연구개발도 병행하고 있다. 이를 통해 원전 수명을 60년에서 80년으로 연장하고, 건설 공기도 현행 52개월에서 36개월로 단축하며, 원전 노심의 손상 빈도도 10배 개선될 것으로 기대된다. 그러나 무엇보다도 해외원전수출을 활성화하기 위해서 원자력 전문기술인력의 수급대책에 대한 종합계획을 수립하여 인력확보에 많은 노력을 기울여야한다. 또한 개도국의 인력양성 지원사업도 적극적으로 추진하여야 한다.

IV. 미래 원자력산업의 역할과 비전

이제 원자력산업의 새로운 역할과 비전은 새로운 Paradigm에서 창출되어야 할 것이다. 우리의 원자력 기술이 세계 3위권으로 진입하기 위해서는 독창적 세계 일류 원자력기술 창출은 물론이고, 원자력기술의 상품화와 브랜드화를 추진해야 한다. 적극적인 국제공동연구를 통하여 미래핵심 원자력기술을 확보해 나가며, 국제사회(IAEA, OECD/NEA, 등)에서의 역할 확대와 위상을 강화하여야 한다. 전략적 원천기술과 첨단기술 개발에 앞장서서 산업체를 지원하여야 하며, 국내에서 이에 필요한 고급인력을 확보하여야 한다. 현재 연구개발 되고 있는 다양한 기술을 연계, system화하고 Multi-Discipline 화하여 기술의 효용성을 증대하고 산업화를 촉진하여야 한다.

원자력은 안전하고, 에너지공급의 안전성을 보장하며 저렴한 전기를 공급할 수 있는 환경 친화적인 에너지이다. 따라서 장기적으로 원자력의 이용을 80%이상으로 증대시켜 전기 자동차, 가정용 전기, 산업용 전력의 주공급원으로 활용하도록 한다. 고온가스로를 이용하면 물속에 무한한 매장량이 있고 환경오염이 전무한 수소를 대량으로 생산할 수 있다. 이를 연료전지 자동차, 도시가스, 냉난방 등 교통수단 연료 및 동력, 가정용 에너지 공급에 활용한다. 또한 고속로를 개발하여 우라늄 자원 이용을 극대화하고, 폐기물 생성 최소화하기 위하여, 지속가능발전을 위한 고속로 순환핵연료주기 시스템 개발에 박차를 가하여야 한다. 아울러 Pyro-processing기술을 개발하여 핵확산 저항성핵연료 주기기술을 확보함으로써 지속가능성을 추구해야 한다.

V. 요약

지금까지 세계원자력 시장의 현황과 전망, 국내 원전산업의 현황, 원자력기술자립의 성과와 원전산업의 경쟁력을 살펴보았다. 해외 원전수출 활성화를 위한 방안으로서 원자력 수출상품의 다원화와 원전 수출 business 모델 개발을 제시하였으며, 글로벌 경쟁력제고를 위하여 미자립 핵심기술의 조기확보와 원자력기술 고도화와 주요 정책과제들을 제안하였다. 원자력이용을 촉진하기위한 미래 원자력 산업의 새로운 역할과 비전을 제시하였다. 국내 원전사업의 지속적인 발전과 방대한 원전시장 진출을 촉진하기 위하여 세계 원전산업의 패러다임 변화에 적절히 대응하여야 한다. 정부 및 민간분야에서의 대응전략 및 미래사업 추진에 대한 방향 설정이 필요하다. 국내원전의 비중을 확대하고 원전을 수출전략산업으로 본격적으로 추진하기 위해서는 원자력전문기술인력의 교육과 훈련에 대한 종합적인 계획을 수립하고 인력양성에 적극적으로 투자하여야 할 것이다. 서울공대

한국 원자력 산업의

초석을 다지고...

필자의 경험을 바탕으로 원자력 분야의 발전을 조명해 보고자 한다. 필자의 노력과 열정으로 이룬 경험들은 30년이 넘게 한국전력공사(KEPCO)에서 이뤄졌는데 이는 원자핵 공학의 발전과 그 궤를 같이 한다고 생각하기 때문이다.

원자력 분야는 50년대, 60년대에 미국, 러시아, 캐나다, 영국 등을 중심으로 불꽃 튀는 기술 경쟁의 시대를 경험하였다. 이러한 선진국들의 움직임에 전 세계가 민감하게 주시하고 있었으며, 우리나라의 경우 지도자의 결단으로 1959년에 원자력원을 설립하고 1960년대에 들어서면서 원자력발전에 대한 진지한 논의가 시작되었다. 지금도 원자력 분야는 하이테크 분야에 속합니다만 당시에 학생인 필자가 생각하기에 원자력 분야는 앞으로 연구하고 개척해야 할 분야가 무궁무진한, 도전해 볼만한 길이라는 생각에 원자핵공학과를 선택하였다.

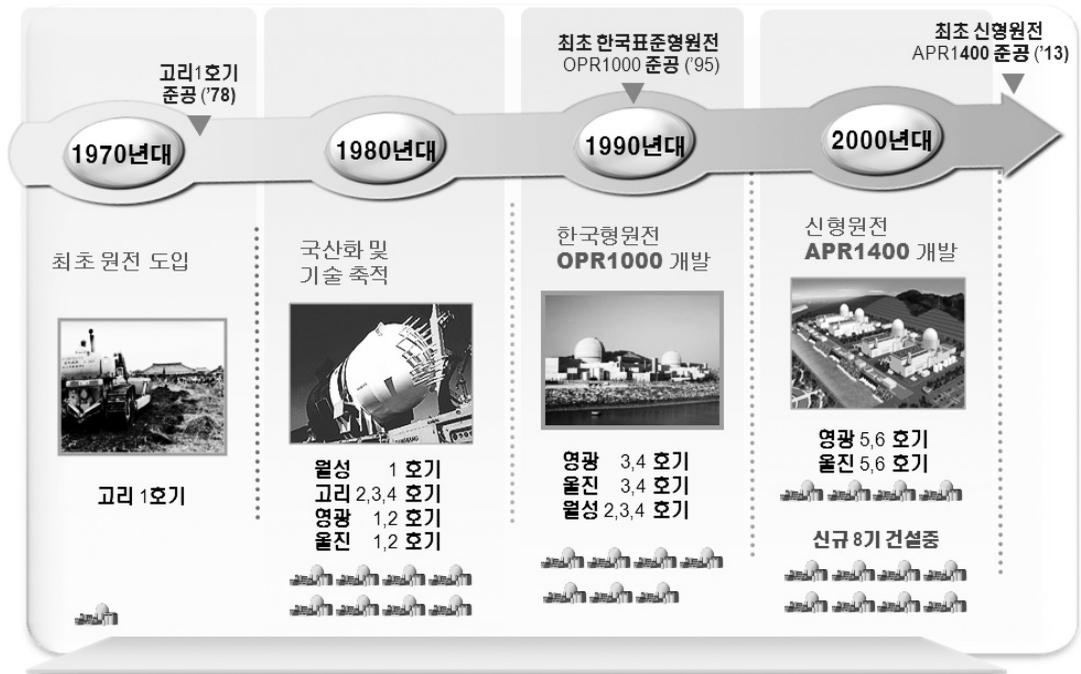
졸업 후에는 빨리 산업현장에 진출하여 손에 잡히는 경험을 해보고 싶었다. 필자가 졸업하던 1976년에는 고리 원전 1·2호기의 건설이 한창 진행 중이었고 월성원전의 노형이 선정되었으며 고리 3·4호기 건설을 위한 준비가 본격적으로 진행되고 있었다. 이러한 시기에 필자는 젊은 패기를 갖고 도전해 볼만한 곳이 바로 KEPCO라고 생각하여 KEPCO에 입사하였다. 당시에는 다소 막연한 기대와 패기로 회사생활을 시작했는데 한 방울, 한 방울의 땀이 모여 이제는 우리나라가 원전을 수출하는 자리까지 오르게 되어 감회가 새롭다.

필자가 경험한 원자력 기술 자립과 관련한 일화를 하나 소개하고자 한다. 미국 벡텔 사의 기술 지원 하에 국제입찰을 한 고리 3·4호기와 달리 영광 3·4호기는 KEPCO의 기술력만으로 국제입찰을 시행하였다. 필자는 국제 응찰요청서(proposal to bid invitation)를 작성하는 전문적인 계약업무에 주도적으로 참여하였고 각국의 응찰서 접수 후 제의서 평가업무에 미국 회사의 도움 없이 단독으로 평가업무를 수행하였다. 이러한 경험은 엔지니어로서 기술적 전문성뿐 아니라 다방면의 지식과 경험이 필요하다는 것을 깨달을 수 있는 계기가 되기도 하였다.



장영진 | 한국전력공사
기술본부장

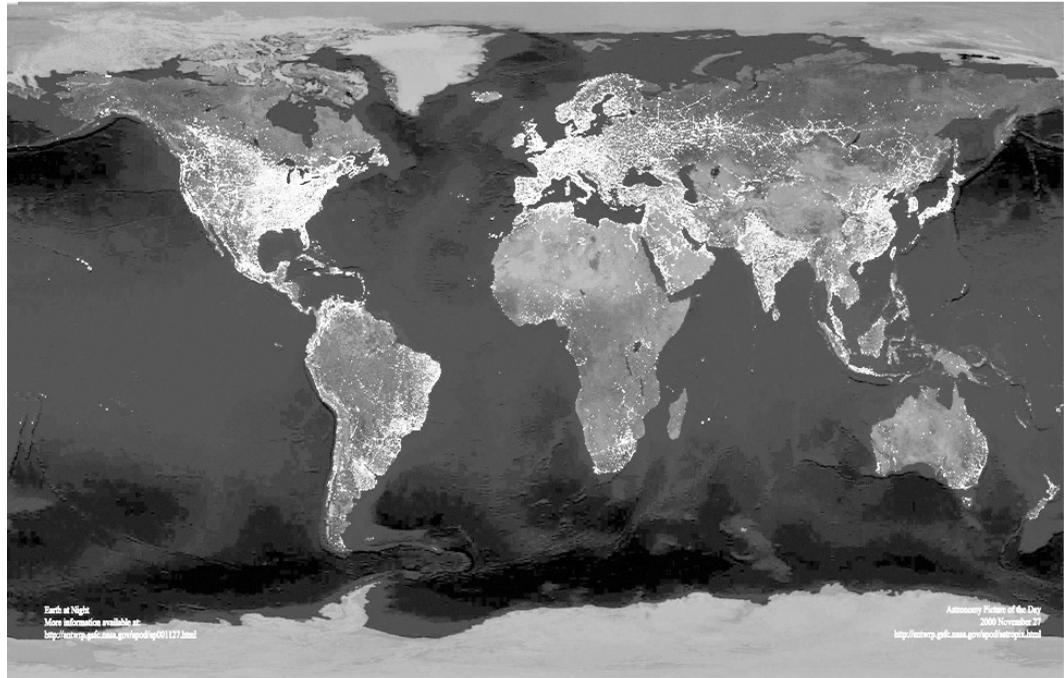
원자핵공학과 72학번으로 76년도에 졸업하고, 77년에 KEPCO(한국전력공사)에 입사하여 현재까지 근 35년간 원자력분야의 업무 수행. 신규원전 도입 관련 업무 수행, CE사로부터의 기술전수, KEDO원전사업, APR1400 개발 등에 참여. 건설, R&D, 해외사업 등 원자력 분야의 다양한 업무 수행. 현재 KEPCO 그룹의 신기술 개발 방향과 연구개발(R&D)에 필요한 투자를 결정하는 CTO(기술본부장)를 역임하고 있다.



한국의 원전 개발 역사

계약 체결을 통해 기술이전의 틀을 갖추었지만 계약 후에도 보다 완벽한 기술이전을 위해 KEPCO를 비롯한 많은 원자력분야 동료 선후배들도 많은 고생을 했다. 필자가 기술전수부장을 맡았던 시절, 기술 전수를 위해 많은 교육생을 미국 CE사에 파견하였는데, 처음에는 가르쳐 주는 것도 소화해 내지 못할 거라고 생각했던 미국의 엔지니어들이 우리나라 엔지니어들의 열정과 노력에 깜짝 놀랐던 기억이 난다. 아마 그때는 우리나라가 지금 자신들(현 Westinghouse)과 경쟁할 것이라고는 상상도 하지 못했을 것이다. 교육생들은 가족들과 떨어져 이역만리에서 비용을 아끼느라 배불리 먹지도 못하고 서 너명이 원룸에서 함께 생활하며 주말도 마다 않고 일 했던 시절이었다. 이러한 동료 선후배들의 눈물과 땀이 있었기에 한국표준형원전이 탄생하고 오늘날 APR1400 해외수출을 이루어 낸 것이라고 생각한다. 어느 누구 하나의 공이 아니라 각자 자신이 있는 곳에서 프로정신을 갖고 노력한 모두의 헌신이 있어 오늘날 여기까지 이르렀다고 생각한다. 가르쳐 주지 않는 중요한 기술이나 복사가 금지된 자료를 어깨 너머로 익히고 머릿속에 그려 넣느라 밤을 새운 것이 엇그제 같은데 이제 우리나라로부터 원전 기술을 도입하겠다는 나라들이 밀려오는 것을 보면 예전의 기억이 새록새록 떠오르곤 한다.

KEDO원전사업은 필자가 지금까지 참여했던 프로젝트 중 가장 기억에 남고 애착이 가는 사업이다. 그러기에 결실을 맺지 못한 것이 더욱 안타깝기도 하다. 반면에 KEDO사업이 진행되는 동안 남북관계가 비교적 안정되고 많은 인적·물적 교류가 이루어진 것에 대해서는 큰 의미를 부여하고 싶다. KEDO사업을 하며 겪은 에피소드들은 너무나 많다. 공기업인 KEPCO가 처음으로 '갑'의 입장이 아닌 '을'의 입장에서 수행한 프로젝트이고, 최초의 해외 원전사업이기도 하다. 분단 이후 남북간 최대의 인적·물적 교류가 이루어졌기에 웃지 못할 해프닝도 참 많았다.

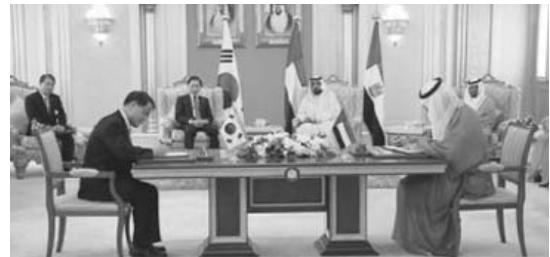


세계의 야경 : 까맣게 표기된 북한 지역이 전력난의 심각성을 보여준다.

필자는 KEDO사업 착수를 위한 북한-KEDO-KEPCO의 협상 초기부터 참여를 했다. KEDO 및 북한과의 협상을 위해 뉴욕에 2주 예정으로 간 출장이 협상에 난항을 겪으면서 3개월을 넘게 되어 비자 기간이 만료로 불법체류자가 될 뻔 하기도 했고, 연장된 출장으로 계절이 바뀌어 옷들을 모두 새로 사 입을 수 밖에 없기도 했다.

끝나지 않을 것 같던 협상이 마무리되고 사업이 본격적으로 착수된 이후에도 할 일이 많았다. 특히 KEDO 사무국이 있는 뉴욕과 서울의 시차 때문에 늘 밤 늦게까지 일을 했던 기억이 난다. 미국 시간으로 낮에 우리에게 자료를 요청하면 우리는 저녁 늦게 요청을 접수하곤 했다. 그러면 우리는 밤을 새워 가며 자료를 작성하여 미국 사무실 근무자들이 퇴근하기 전에 자료를 보내곤 했다. KEDO 스태프들이 KEPCO 사람들은 잠도 안자고 퇴근도 안하냐며 놀라면서도 흡족해 했던 기억이 난다. 지하철, 버스가 끊겨 주변 사우나에서 씻고 다시 출근하거나 야전 침대에서 새우잠을 잤던 경험이 금번 UAE 사업수주의 기초체력으로 작용하지 않았나 생각한다.

이러한 열정과 도전으로 이룬 쾌거이기에 2009년 12월 27일, UAE원전수주의 순간에 눈시울이 뜨거워질 수 밖에 없었던 것 같다. 한번 해 본 사람은 그 과정이 힘들고 고통스러워도 결실의 짜릿함을 알기에 다시 도전하고 또 해낼 수 있는 자신감을 갖게 된다.



UAE원전수주 서명식

KEPCO는 지난해 2월 기술본부를 발족하고 CTO직을 신설하였다. 필자는 KEPCO의 초대 CTO로서 KEPCO 그룹의 기술정책, 기술기획, 기술개발 및 기술관리를 총괄하고 있다. 특히 KEPCO는 지난해 2020년 'Global Top 5 Utility' 비전을 달성하기 위해 8대 녹색기술을 선정, KEPCO 그룹의 기술개발 방향을 설정하고 전사의 역량과 자원을 집중하여 투입하고 있다. '수출형 원전'도 8대 녹색기술의 한 축으로 한국형 원전인 APR1400 노형의 미국 NRC(원자력규제위원회) DC(설계인증) 취득을 추진하고 있으며, OPR1000을 개량한 APR1000 개발도 추진 중이다.

마지막으로 한국전력 국제원자력대학원대학교(KEPCO International Nuclear Graduate School, 이하 'KINGS') 설립에 대해 소개하고 싶다. 지난해 초부터 전담 태스크포스를 구성하여 학교설립을 추진해 왔고 지난해 12월 학교법인을 설립, 2012년 3월 개교를 목표로 하고 있다. KINGS는 급증하고 있는 원전 수요에 비해 턱없이 부족한 전문기술 인력을 확보하고, 원전 수출을 위한 국제적 휴먼네트워크를 구축하여 세계 원전 시장 진출의 교두보로 삼고자 하는데 그 설립취지를 두고 있다.

대한민국 원자력발전의 메카라 할 수 있는 고리원자력발전소 현장에 설립하여 살아 숨쉬는 원자력산업의 현장에서 모든 교육을 진행할 예정이며 원전 설계·건설·운전·보수·운영 등 원전과 관련된 실무분야 전체에 대해 프로젝트 형식으로 교육을 시행, 실무형 리더급 원자력 엔지니어를 양성하는 것을 목표로 하고 있다. 이외에도 최근 이슈가 되고 있는 기후변화 대응, 특히 전략 등 녹색성장 및 특허경영 관련 사항도 담당할 예정이다. 서울공대



KEPCO INGS 조감도



2003. 1월, 팀원들과의 산행



2010. 1월, 집무실에서

기술열강 프랑스를 넘어

한국형 원자력 수출

2009년 12월 27일 아랍에미리트연합(UAE) 원자력공사는 UAE 원전건설 사업자로 한국전력 컨소시엄이 선정됐다고 발표했다. 한국 컨소시엄이 프랑스 아레바, 미국 GE-일본 히타치 컨소시엄 등 굴지의 원자력 열강들과 치열한 경합을 벌인 끝에 원전 사업을 수주함으로써 우리나라 최초로 원자력 수출의 꿈을 이루게 된 것이다. 세계적인 경제 위기의 어려움 속에서 나온 400억불 규모로 추산되는 한국형 원전의 UAE 수출은 우리나라가 원자력을 도입한 지 50년 만의 쾌거로서 우리 국민들에게는 가뭄의 단비와도 같은 기쁨과 희망을 가져다 주었으며, 특히 국내 원자력인들의 가슴에 무한한 자긍심과 보람을 안겨 준 낭보가 아닐 수 없다.

최근 들어 UAE 이외에도 세계 각국은 신규원전 건설 계획을 속속 발표하고 있다. 현재 100기 이상의 원전이 가동되고 있는 원전 종주국인 미국은 2020년까지 25기의 신규 원전을 건설한다는 청사진을 발표했다. 가까운 중국만 해도 2030년까지 100기의 원자로를 추가 건설한다는 계획이다.

최근 영국의 유력지 <파이낸셜타임스(FT)>는 현재 30여 개국에서 370기 원자로(전세계 전력 15% 공급)를 가동하고 있지만 향후 10년 안에 원자로를 보유한 국가가 10~20개국 정도 더 늘어나고, 2050년까지는 원자로가 1,400기 정도 더 증가할 것이라고 국제원자력기구(IAEA)의 자료를 인용하여 보도했다. 바야흐로 '원자력 르네상스'가 도래한 것이다.

미국 TMI 사고, (구)소련 체르노빌 사고 등 원전 사고로 인한 안전성 문제로 30년 동안이나 얼어붙어 있던 원자력 시장이 다시 호황을 맞이하고 있는 것은 무엇보다도 최근 지구 온난화 문제와 저탄소 녹색 성장이라는 화두가 부각되었기 때문이다.

원자력은 에너지원 가운데 에너지 밀도가 높고, 연료비가 월등히 싸며, 안정적인 연료 공급망을 보유하고 있을 뿐만 아니라, 친환경 에너지원으로서 에너지 안보 확보와 동시에 지구 온난화 방지를 위해서는 원자력 이외에 현실적인 대안



강선구 | 한국전력기술(주)
원자력본부장

1976년 서울대학교 공과대학 원자핵공학과를 졸업하였다. 1978년 현대건설에 입사하였지만 뜻한 바 있어 1979년 한국전력기술(주)로 회사를 옮겨 핵공학부와 전력기술개발연구소에서 원자력발전소 안전분석 업무를 수행하여 왔으며, 특히 확률론적 안전성 분석 업무에 대한 국내 기술자립에 지대한 공헌을 함으로써 한국형 원전의 안전성 제고에 기여하였다. 2007년부터 전력기술연구소장으로 원자력 관련 기술개발을 주도하였고 2009년에 원자력본부장에 발탁되어 국내 최초 원전 수출인 UAE 원전 사업을 수주하는데 일익을 담당하였다.

이 없다는 것이 현재 안정적인 에너지 공급과 전지구적 환경문제를 동시에 고려해야 하는 세계 각국의 인식이며, 많은 에너지 전문가들도 이 점에 동의하고 있다.

그린피스의 창립자인 패트릭 무어(Patrick Moore) 조차도 “원자력은 화석 연료를 대체하고 에너지 수요를 충족시킬 수 있는 유일한 온실가스 배출이 없는 에너지원”이라며 친원전 성향으로 돌아선 것도, 가이아(Gaia) 이론의 창시자인 제임스 러브록(James Lovelock) 교수가 “원자력이 유일한 지구 온난화 해결책”이라며 “신재생 에너지에만 매달리는 그린 로맨티시즘(Green Romanticism)에서 벗어나자”고 설파한 것도 바로 이러한 맥락이다.

이렇게 유망한 에너지원인 원자력 발전에 대한 각국의 관심에 발맞춰 산업으로서의 원자력 시장도 급속하게 확대되고 있다. 현재 세계 원자력산업은 사실상 미국, 일본, 프랑스, 러시아 4개국의 기업이 독점 지배해 온 것이 사실이다. 이들 국가의 원전 기업은 정부의 지원을 등에 업고 플랜트 수주와 기술 협력을 놓고 치열한 경쟁을 펼쳐왔다.

하지만, 최근 이 구도에 변화가 감지되는데 대부분의 국가들이 신규 원전 건설을 중단한 지난 30여년간 연구 개발, 인력 양성, 발전 사업 등에 매진하여 지속적으로 원전을 건설, 운영하며 세계 5위의 원자력 발전국으로 부상한 한국의 등장이 그것이다.

사실 100% 외국기술에 의존해 설계, 건설된 국내 최초 원전인 고리 1호기가 상업운전에 들어간 1970년대만 해도 우리나라의 원전 설계능력은 완전 초보 수준이었다. 고리 1호기의 상업운전을 계기로 정부의 강력한 원자력 기술인력 육성 정책에 의해 수많은 엔지니어들이 미국, 벨기에, 프랑스 등 원전 기술 선진국들로 파견되어 그들의 원전 설계기술을 전수받기 시작했다. 그 일환으로 1975년 원자력 설계기술 자립을 위해 설립된 한국전력기술도 설립초기 약 10년간 미국 벡텔과 프랑스 프라마툼 등에 수백 명의 직원들을 파견하였으며 파견회사에서 설계자료의 유출을 방지하기 위해 우리 직원들의 자료실 출입을 통제하고 자료 복사를 금하는 등 조치를 강화했지만 자료를 대출하여 외부 문구점에서 밤 늦게까지 복사하는 등 자료 확보를 위한 우리의 노력은 거의 전쟁 수준이었다.



〈그림 1〉 UAE 원전 참조노형인 신고리 3,4호기 발전소 배치도



〈그림 2〉 한국전력기술(주)의 UAE 사업 성공 기원제 행사

그같은 원자력 기술자립을 위한 노력의 결실이 가시화되면서 국내 기술로 설계, 건설된 영광 3,4호기가 준공되고 기술 자립의 첫발을 내딛은 1990년대 중반부터는 한국전력기술, 한국수력원자력, 한국원자력연구원 등 관련 기관들을 중심으로 원전 국산화가 본격적으로 추진되었다.

1995년 독자 기술로 최근 OPR1000(Optimized Power Reactor)으로 명명된 한국형표준원전 KSNP(Korean Standard Nuclear Power Plant)을 개발하여 울진 3,4호기 및 영광 5,6호기 등에 적용하였고, 이어 안전성과 경제성을 한단계 향상시킨 개선형 한국표준원전 KSNP+(최근 OPR+로 명명), 국제 경쟁력을 보유한 3세대형 원전으로 평가받고 있는 신형경수로 APR1400(Advanced Power Reactor 1400)을 잇달아 개발했다. APR1400은 현재 건설중인 신고리 3,4호기, 신울진 1,2호기 등에 적용되고 있으며 이번 UAE 수출 노형으로 채택되었다.

현재 우리나라는 원전 설계 능력 측면에서 봤을 때, 95% 이상의 기술 자립도를 국제적으로 인정받고 있다. 아직까지 완전히 자립하지 못한 원전설계핵심전산코드, 원자로냉각재펌프, 디지털원전제어계측시스템 기술들은 정부 차원으로 추진하고 있는 Nu-Tech 2012 사업을 통해 곧 국산화할 예정이다.

Nu-Tech 2012 사업에서는 이러한 기술자립 노력과 별도로 3.5세대 신형원자로인 APR+, 유럽의 엄격한 규제요건 충족을 위한 유럽형 APR1400, OPR1000 수출모델인 APR1000을 개발하여 원전 수출 상품의 다양화 및 수출시장 다변화를 도모하고 있으며 국가 신성장 동력으로 활용토록 추진 중이다. 또한 우리의 원전 설계기술은 중소용량의 전력수요(100 MWe 규모)와 담수 생산 및 선박용 엔진 수요에 대응하기 위한 중소형 원자로(SMART) 설계기술 개발 및 상용화, 체계적 기술개발 및 국제협력을 통한 미래원자력시스템(초고온가스로, 소듐냉각고속로 등)의 핵심기술 확보, 우라늄 이용효율 증대를 위한 사용후연료 재사용 기술개발, 꿈의 핵융합로 개발 등 원전 산업 전반에 걸쳐 반영되고 있다.

30년 전 우리가 벤치마킹 상대로 삼았던 글로벌 기업들은 이제 상호 동반자적 협력 관계이자 경쟁자가 되었다. 우리나라는 2000년대 들어서면서 그 동안 국내에서 쌓은 경험과 기술력을 바탕으로 원전 기술의 해외 수출을 실현하고 있다. 한국전력기술만 하더라도 미국 벡텔, 웨스팅하우스 등 전통의 원전 명가와 중국, 대만 등 신규 원전 건설 현장에 설계기술 인력을 파견하여 최신 원전 기술과 노하우를 전수하고 있다. 이것이 국내 기술 수준의 재평가와 아울러 본격적인 한국형 원전 수출의 단초가 되었다. 특히 UAE 원전 수주를 계기로 스웨덴, 핀란드 등 유럽 선진국을 포함하여 인도네시아, 베트남, 루마니아, 이집트, 중국 등 원자력 후발국가들에서 원전 건설계획에 우리나라가 참여하도록 러브콜을 보내고 있으며, 우리도 이에 대응하기 위해 정부를 중심으로 한전, 한수원 및 한국전력기술을 비롯한 전력그룹사 전체가 정책적 차원에서 협력하고 있다.

한국형 원전 2기를 수출할 경우 5만 명의 고용 효과와 더불어 약 5조원 이상의 수출 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 원전과 같은 대단위 플랜트 수출을 위해서는 최고의 안전성과 효율성을 보장하는 기술력은 물론이고, 건설 차관을 제공하기 위한 경제력, 국가 간 경쟁 성격인 원전 시장에서 우위를 점하기 위한 정치 외교력 등이 동시에 필요하다. 또한 폐기물 관리, 사용후연료 재활용 등의 현안을 슬기롭게 해결하여 지속 성장의 기반을 견실히 다져야 한다.

지금까지 국내 전력 생산량의 40% 이상을 담당해 세계에서 가장 값싼 전기를 공급하며 대한민국의 고도 성장을 이끌어 온 원자력, 이번 UAE 원전 수주에서 입증됐듯이 지난 30년간 축적된 경험과 기술개발 노력으로 한국형 원전이 세계적인 경쟁력을 확보하게 되었고, 최근 세계적인 추세를 감안할 때 향후 원자력 관련 산업은 자동차, 반도체, 조선 등에 이은 가장 유망한 차세대 수출 분야 중 하나로 부각되어 1인당 국민소득 3만불 시대를 여는 국가 성장의 견인차 역할을 하게 될 것으로 전망된다. 이런 미래 원자력 산업의 중요성과 활황 가능성에 대한 인식이 점차 확산되면서 원자력 산업은 꿈과 열정을 지닌 보다 많은 우수한 학생들에게 새로운 미래를 창조할 수 있는 장을 제공할 수 있을 것으로 기대된다. 서울공대

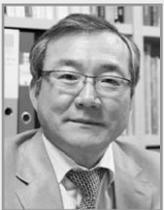
원자력 르네상스와 인력양성

>> 원자력산업의 어제, 오늘 그리고 미래

우리나라의 원자력산업은 “세계 원자력사의 기적”이라고 할 수 있을 정도로 불모지에서 눈부신 성장을 이루었다. 1970년대 국내 에너지 자원이 빈약하였던 우리나라는 빠른 산업발달을 위해 적극적인 에너지 정책이 요구되었다. 박정희 대통령의 경제 발전에 대한 강한 의지가 크게 작용해 당시 GDP \$200의 최빈곤 국가로서는 엄두도 못 낼 원자력 발전소 건설이 시작되었다. 현재 우리나라는 총 20기의 원전을 보유하고 있는 세계 5위의 원자력강국으로 눈부신 성장을 이룩하였다.

이에 힘입어 1982년부터 2006년까지 소비자 물가가 207% 성장하는 동안 전 기료는 5.5% 밖에 오르지 않을 수 있었다. 이는 원자력의 발전이 우리 경제성장의 원동력이 되었음을 무엇보다도 잘 말해 주고 있다. 지난 반세기동안 이루어진 세계 유래에 없는 원자력의 발전과 한강의 기적은 에너지 확보에 대한 국가적 욕구와 지도자의 강력한 의지, 높은 국민적 교육열에 힘입은 고급인력의 확보, 그리고 우리 젊은 기술인들의 새로운 기술습득에 대한 열망이 어우러진 결과이다. 이러한 부단한 노력의 결과, 기술자립을 이루어 한국형 표준원전(KSNP)으로 올진 3,4호기를 건설하였고, 나아가 3+세대 원자로인 신고리 3,4호기(APR1400)를 우리 손으로 설계하여 드디어 작년 말 우리 원자력계의 숙원이었던 UAE 원전 수주를 이루게 되었다. 이는 경제적인 의미를 떠나 진정 우리나라의 국격을 선진국 반열에 올려놓은 쾌거였다.

이제 세계적으로 원자력 르네상스에 대한 기대는 원자력에너지가 무탄소 안전한 에너지임을 인식하고 녹색성장의 원동력은 원자력 외에는 대안이 없다는 결론을 내린 결과이다. 따라서 향후 세계 원자력시장을 살펴보면 IAEA는 2030년까지 약 300기, 2050년까지는 약 1400기의 원전이 추가로 건설될 것으로 예상하고 있다. 여기에는 향후 미국은 30기, 중국은 110기, 인도는 23기 건설 계획이, 그 외에도 러시아, 일본등 기보유국과 신규도입국을 포함하면 50개국 이상의 원전 건설 계획이 포함되어 있다.

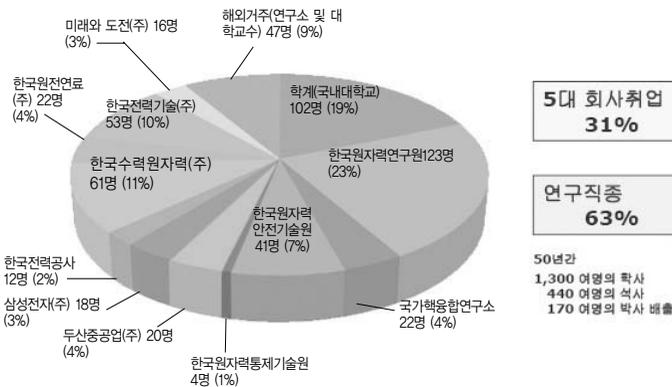


박군철 | 서울대학교
원자핵공학과 교수
한국원자력학회 회장

그리고 궁극적으로는 원자력의 평화적 이용을 확대하여 인류의 삶의 질을 향상시킬 수 있어야 한다. 많은 학자들은 패러다임이 점차 변화하여 지금의 Oil 경제가 수소경제로 바뀔 것으로 예측하고 있다. 이러한 수소경제의 필수요건은 '다량의 수소를 값싸게 생산하는 것'이다. 이 문제를 해결하기 위해 현재 우리나라를 포함하여 세계 선진 원자력국은 초고온가스로의 개발을 서두르고 있다. 또한 방사성폐기물 문제를 해결하기 위한 SFR 개발 등의 여러 노력을 기울이고 있다. 물론 무한한 에너지의 공급이 가능한 핵융합로의 개발도 시작하였다. 또한 향후 원자력선박을 상용화하여 인류의 해양이용에 활용한다든지, 소형원자로를 개발하여 해수담수화, 지역난방 등에의 이용도 적극 추진하여야 할 것이다.

>> 국내 원자력 교육 현황

이렇듯 국내에서는 8기의 신규원전이 건설 중이고 2030년까지 10기를 추가 건설하고자 하고 있고 또한 2030년까지 80기를 해외에 수출하고자 하는 야심찬 의욕을 보이고 있다. 그 뿐만 아니라 미래 원자력 산업을 선도하고 원자력의 이용확대를 위해 차세대원전과 비전력 생산용 원자로 개발에 박차를 가하고 있다. 이에 따라 원전의 안전한 운영과 원자력 기술을 개발하기 위한 고급인력 양성, 원자력 수출에 따른 산업 분야의 전문 인력의 수급 대책, 그리고 해외 시장 진출 경쟁력 강화 차원의 개도국의 원자력 인력 양성 및 훈련 지원 등 인력양성이 현안 과제로 제기되고 있으며, 원자력 수출은 우리 원자력계에게 도약발전의 큰 기회이기도 하지만 또한 위기이기도 하다.



(그림 1) 서울대 원자핵공학과 졸업생 취업 현황

현재 우리나라에서 총 58,000여명(발전:21,000명, 방사선:37,000명)이 원자력계에 종사하고 있고 이들의 80%가량이 대졸이상의 학력을 소지하고 있다. 이들의 양성은 6개 대학(서울대, 한양대, 경희대, 조선대, 제주대, KAIST)에서 맡고 있으며 연간 약 300명이 배출되고 있지만 실제 원자력계에 취업하는 경우는 대체로 절반이 되지 않고 있다. 그리고 각 대학의 교과목과 교수진도 원자력발전 분야 중심으로 유지되고 있다. 더욱이 1997년 이후, 학부제 전면 실시로 원자력전공자 숫자가 격감했으며 일부 대학에서는 그간 원자력계 취업이 어려워지면서 전공 이탈자가 크게 늘었던 것이 사실이다.

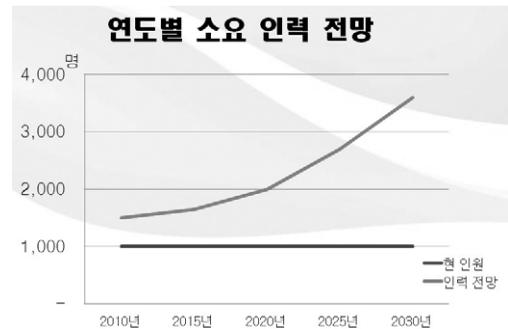
각 산업체에서는 나름대로 회사 실정에 맞게 사내교육을 실시하고 있는 데 그 예로 한국수력원자력(주)은 원자력교육원(700명 수용 가능)을 활용하여 신입직원 및 운전원 교육을 시키고 있다. 두산 중공업은 사내 프로그램에서는 OJT (On the Job Training)를 통한 실무 적응력 강화 교육을 시키고 있으며 사외 프로그램으로는 한수원 원자력교육원의 원자력 계통 기초교육, 대한전기협회 KEPIC(전력산업기술기준) 교육 등 국내 유관기관에서 실시하는 다양한 교육과정에 참가시키고 있다. 또한 원자력안전기술원에서는 국내 규제인력은 물론이고 해외 원전수출을 위해 대상국 규제인력의 자질 향상을 위해 원자력안전학교를 운영하고 있어 IAEA로부터 좋은 평가를 받고 있다.

또한 한전은 원자력 분야의 글로벌 리더십을 갖춘 전문기술인력 양성을 위한 국제원자력대학원대학교를 고리 연수원 부에 건립하여 한국의 원전수출지원을 위한 국제 원자력전문인력 네트워크를 구축하고자 하고 있다. 이 대학원은 석사 2년과정으로 매년 내국인 50명과 외국인 50명의 실무전문가를 배출할 것이다.

» 원자력인력 수급 전망

앞서 기술한 것처럼 2030년까지 국내 18기를 건설하고, 해외 원전 30기를 수출하기 위해서는 엄청난 설계, 건설 그리고 규제인력이 필요하다. 또한 지속적 기술개발을 위한 연구인력과 이들을 배출시킬 교수요원 역시 그 확보가 만만치 않은 실정이다.

우선 건설과 운영을 책임지고 있는 한수원의 경우만 해도 2011년까지 544명의 기술인력이 필요하고, 그리고 해외원전 4기 수주시 2015년에는 198명의 신규 수요인력을 예상하고 있다. 설계인력 측면에서 설계를 담당하고 있는 KOPEC이 예상하고 있는 설계인력 수요 증가는 <그림 2>에서 보듯이 2030년에는 현 인원의 3.5배, 약 3,000명의 설계인력이 필요할 것으로 예상된다. 그리고 현재 우리나라 원자력 연구를 총괄 책임지고 있는 한국원자력연구원도 현재 약 1,000명의 연구인력에서 2030년에는 약 2,500명 수준의 인력수요를 전망하고 있다. 이 뿐만 아니라 원자력 르네상스의 반사효과로 방사선 기술산업에도 전반적 확대 분위기가 확실히 나타나고 있어 현재 약 37,000명의 방사선산업 종사자도 기술인력 및 안전 전문인력면에서 급증이 예상되고 있다.



(2030년까지 원전 80기 수출 가정)

<그림 2> 원자력 설계인력 수요전망

» 문제점과 원자력기술인력 확보 방안

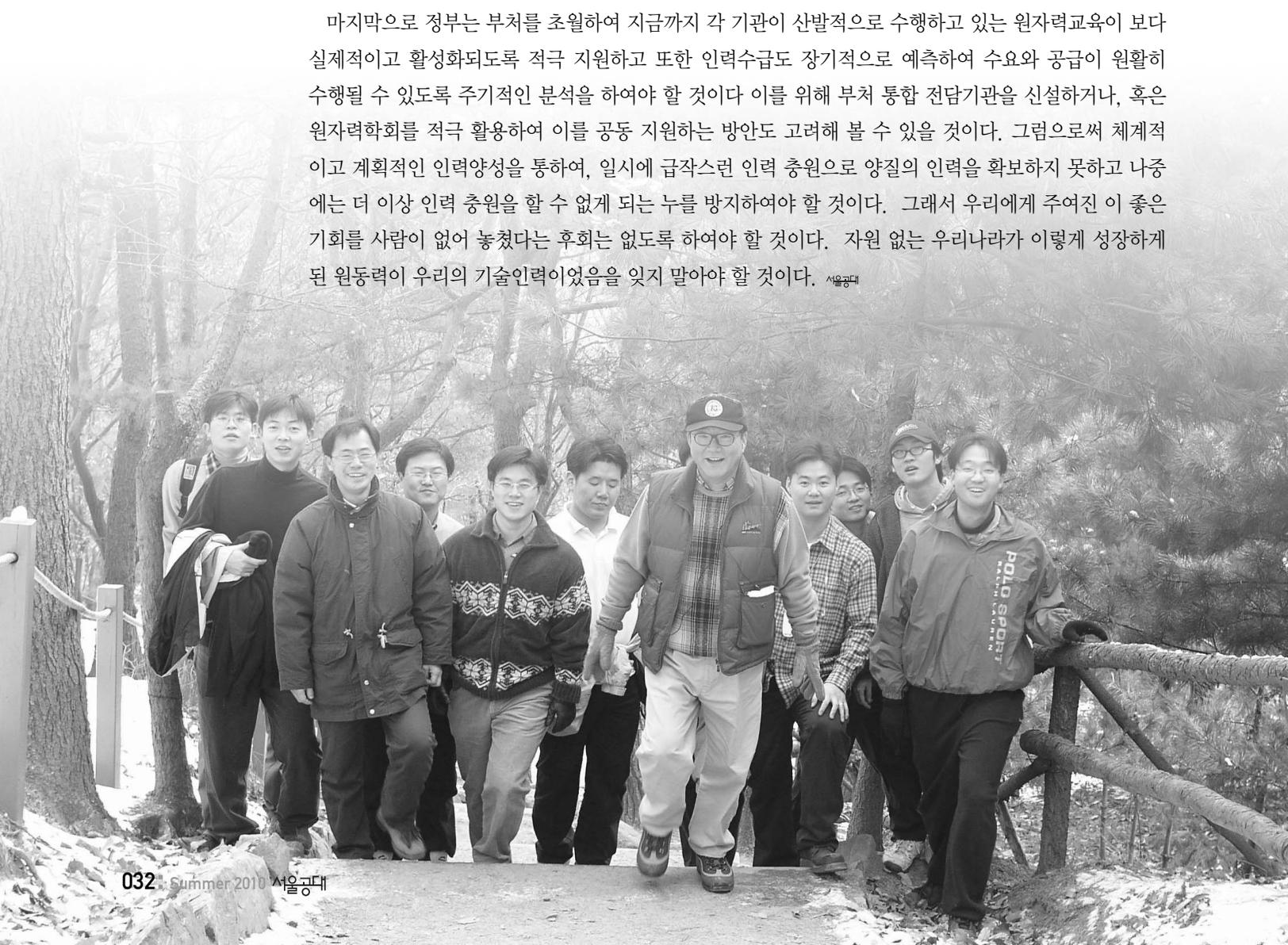
원자력 기술인력 확보에 가장 문제점은 원자력은 고도의 기술집약적 산업이자 모든 산업이 복합적으로 연계되어 있는 기술융합산업이라는 점이다. 따라서 이러한 특수성으로 인하여 단기간에 전문인력을 확보하기에는 매우 어려운 실정이다. 또한 그동안의 반핵 등 사회적 저항감과 불안 및 굴엽도사건으로 좋지 못한 이미지로 우수한 학생들이 선뜻 지원을 꺼려 했던 것도 사실이다. 물론 최근 원전 수출을 계기로 분위기가 많이 역전되고 있는 것도 사실이다. 그리고 사업장이 지방에 있고 방사선 사업은 영세한 것도 인력확보에는 걸림돌이 되고 있다. 교육현장인 대학에도 설계·건설인력 양성과 연구인력 양성의 두 측면에서 산업체가 요구하고 있는 맞춤형 교육을 실시하는 데도 많은 어려움이 있다.

이러한 어려움에도 불구하고 급증하는 원자력 기술인력 수요를 감당하기 위해서는 보다 적극적이고 체계적인 인력확보방안이 정부, 산학연이 합동으로 마련되어야 할 것이다. 우선 산업체에서는 기성직원의

전문성을 강화하고 해외사업을 위한 전문인력 확보에 주력하여야 할 것이다. 그래서 자체 교육기능을 강화시켜야 하겠지만 이와 병행하여 초기 공급자인 대학과 긴밀한 유대를 가져 보다 산업체에서 효과적으로 활용할 수 있는 인력을 공급할 수 있도록 적극 지원과 더불어 대학교육에 직접 참여할 수 있는 방안을 수립하여야 할 것이다. 또한 연구기관은 대학과의 공동연구로 인력 수급을 최소화하고, 공동연구를 통하여 연구능력을 갖춘 졸업생을 우선 선발하는 등의 유인책을 활용하여야 할 것이다. 그리고 외국에서 활동하고 있는 우수 두뇌의 유치도 적극 서두르고 이번 기회에 최근 침체된 외국의 인력을 흡수하는 방안도 생각할 수 있다.

또한 대학에서는 타 분야의 학생들에게 원자력의 기초 지식을 심어 주어 이들이 언제라도 원자력산업에 유입될 수 있도록 학제간 교과목을 편성하여 타 학과 학생들을 위한 강좌 혹은 타 학과에 원자력분야 강좌를 개설할 수 있도록 강좌개발에 노력을 기울여야 할 것이다. 뿐만 아니라 우수한 학생이 입학할 수 있도록 다양한 유인책을 학교 특성에 맞도록 개발하고 이에 필요한 재원확보에도 온 힘을 쏟아야 한다. 그리고 산·연이 요구하는 졸업생을 배출하기 위해 맞춤형 교육을 위한 강좌 및 교재개발도 하여야 할 것이다.

마지막으로 정부는 부처를 초월하여 지금까지 각 기관이 산발적으로 수행하고 있는 원자력교육이 보다 실제적이고 활성화되도록 적극 지원하고 또한 인력수급도 장기적으로 예측하여 수요와 공급이 원활히 수행될 수 있도록 주기적인 분석을 하여야 할 것이다 이를 위해 부처 통합 전담기관을 신설하거나, 혹은 원자력학회를 적극 활용하여 이를 공동 지원하는 방안도 고려해 볼 수 있을 것이다. 그럼으로써 체계적이고 계획적인 인력양성을 통하여, 일시에 급작스런 인력 충원으로 양질의 인력을 확보하지 못하고 나중에는 더 이상 인력 충원을 할 수 없게 되는 누를 방지하여야 할 것이다. 그래서 우리에게 주어진 이 좋은 기회를 사람이 없어 놓쳤다는 후회는 없도록 하여야 할 것이다. 자원 없는 우리나라가 이렇게 성장하게 된 원동력이 우리의 기술인력이었음을 잊지 말아야 할 것이다. 서울공대



뉴노멀 시대, 한국 패션 산업의 새로운 도전

전세계적으로 제조업의 섬유산업이 문화적 가치를 창조하는 브랜드산업으로 구조 변동하고 있다. 패션은 창의, 감성, 예술 등의 가치를 접목하는 상품이며, 독창적인 디자인과 브랜드 이미지 전략을 통해 고부가가치의 첨단 문화 상품으로 거듭나고 있다.

프랑스, 이태리 뿐 아니라 영국, 스웨덴, 스페인 등 서유럽과 미국 및 일본 등 선진국들은 글로벌 패션 브랜드를 통해 이미 엄청난 국부를 창출하고 있다. 패션 종주국 프랑스는 패션산업이 전체 수출의 30%를 차지하고 있다. 프랑스 대표 브랜드 루이비통은 연평균 매출 220억 달러(약 24조원), 브랜드가치 20조원으로 세계 패션기업 중 1위이다. 2위는 스웨덴의 패스트패션 업체인 H&M으로 2009년 전 세계 1988개 매장에서 약 19조원의 매출을 올리고 있다. 2009년 일본 부자 1위인 야나이 다다시가 이끄는 유니클로는 6,850억엔(약 9조원)의 매출을 기록, 전년 대비 16.8% 성장했다.



최병오 | 패션그룹형지(주) 회장

최병오 동문은 2010년 서울대 공대 AIP 과정을 수료했다. 1982년 '고품질 초저가 제품'의 브랜드 사업을 하는 1인 창조기업으로 10여년간 경이적 성장을 기록했다. 1992년 어음관리 소송으로 전 재산을 잃지만, '브랜드 사업의 꿈'을 향한 열정과 각고의 노력 끝에 '무에서 유를 창조한 CEO'로 재기했다. 1996년 세계 최초로 여성크로커다일을 론칭하여, 여성 어덜트란 블루오션을 창출, 국내 패션산업의 발전에 기여했다. 무일푼으로 만 55세에 매출 5천억원을 달성했고, 현재 매출 6천억원의 패션그룹 형지를 한국형 히든 챔피언으로 육성하여, 2011년 '1조 클럽'에 가입시킨다는 목표로 새로운 도전을 하고 있다.

한국 패션산업은 과거 제조업기반의 섬유산업을 위주로 국내 산업에서 큰 비중을 차지했다. 우리나라 패션산업은 1960년대 초 전쟁으로 피해를 입은 국민 경제의 실오라기 같은 희망으로 내수용 의류를 생산하면서 태동했다. 1960년대 후반 나일론과 폴리에스터 직물 등이 국내에 공급되어 수출경쟁력을 확보하면서, 한국 패션산업은 대규모 무역수지 흑자를 기록하는 제조업 최대의 고용창출 사업으로 성장했다.

1990년대 구조조정기 초반을 정점으로 한국 패션산업은 매출규모가 지속적으로 감소하여, 국민경제에서 차지하는 비중이 크게 낮아졌다. 80년대 중반 이후 외국 브랜드와의 경쟁이 본격화되고, 90년대 중반 이후 중국, 동남아 지역으로 생산거점을 대거 이동했기 때문이다.

지금 세계 경제는 새로운 사고가 요구되는 '뉴노멀'의 시대로 산업환경은 그 어느 때보다 빠르게 변화하고 있다. 아날로그 시대에서 디지털 시대로 이행하면서 한차례 크게 도약했던 우리 산업은 올 겨울 날씨만큼이나 혹독한 시련을 경험하고 있다. 외환위기 이후 한미FTA 이전까지 사양산업으로 치부한 섬유봉제 산업의 틀에 갇혀 디자인, 브랜드 마케팅 등 지식기반형 패션분야의 낙후로 국제경쟁력이 지속적으로 하락하고 있다.

명품과 SPA 등 글로벌 브랜드가 무한 경쟁시대의 세계 패션시장을 선도하고 있다. 국내에서도 명품과 SPA 등 해외 글로벌 패션기업(국내시장 점유율 55%)이 우리나라 전체산업의 8%를 차지하는 패션시장(2009년 26조7천억원)의 지배력을 장악하고 있다.

한국에 직진출한 루이비통코리아, 구찌코리아, 버버리코리아 등의 명품 수입브랜드는 지난 5년간 연평균 36.8%, 12.5%, 8.6%로 급속하게 성장했다. 한국 패션 1번지 명동에는 자라, 유니클로, H&M 등 외국의 글로벌 SPA브랜드가 11개 입점해 국내 패션시장의 지형을 바꾸고, 토종 패션 브랜드의 생존을 위협하고 있다.

국내 패션업체들은 해외 패션트렌드 등의 정보 부족, 소비자 니즈를 최적 반영하는 민첩성 결여, 국내외 네트워크 부재로 막대한 정보력과 거대 시스템을 앞세운 글로벌 기업에 대한 대응 방안을 마련하지 못하고 있다. 브랜드 가치를 창출하는 패션의류보다 부가가치가 낮은 섬유제품의 수출(직물 53%)을 주로 하고, 비교적 고부가가치인 완제품 수입(의류 35%)을 가장 많이 하는 산업 구조에 머무르고 있다. 해외 글로벌 패션브랜드와의 경쟁에서 나름의 활로를 찾기 위한 노력을 하고 있으나, 그 성과를 예단하기는 아직 어려운 상황이다.

한국 패션 산업의 고부가가치화 전략 수립이 시급하다.

한국 패션산업은 스피디한 생산력, 가격경쟁력 그리고 차별화된 디자인 능력을 갖추고 있다. 대한민국이 보유한 최강의 IT기반, 지속 배출되는 패션인력의 우수성, 6위의 섬유산

업 등도 강점이다. 한미FTA등에 의한 수출증대, 최대 시장인 중국과의 인접, 패스트패션에 적합한 산업구조 보유 등의 강점도 글로벌 경쟁력이 될 수 있다.

한국 패션산업이 보유한 강점을 극대화하고 글로벌 브랜드와 차별화하여 포화시장인 아닌 틈새시장을 노린다면, 충분히 세계 시장에서 블루오션을 창출할 수 있다. 세계 패션 시장에서 당당히 1위업체로 설 수 있는 한국형 히든챔피언을 탄생시킬 수 있는 저력을 보여줄 수 있다. 이를 위해 소비와 공급을 가장 효율적으로 연결하여 소비자 니즈를 최적으로 실현하는 시스템을 구축하는 것이 선결되어야 할 것이다.

정부도 한국 패션산업의 글로벌 경쟁력을 강화하는 한국형 히든챔피언 육성을 위한 정책을 적극적으로 개발해야 한다. 글로벌화 가능성이 높은 국내 유망 브랜드를 한국형 비즈니스 모델로 선별해 한국형 히든챔피언으로 육성, 세계시장에 안착하도록 지원해야 한다. 세계적 글로벌 패션 브랜드를 육성하기 위해 전략의 가이드라인을 제시하고, 대한민국이 패션 강국으로 거듭날 수 있도록 기업과 정부가 함께 노력해야 할 것이다.

올해 초 다보스포럼의 주제는 '더 나은 세계 : 다시 생각하고, 다시 디자인하고, 다시 건설하자' 이다. 미국 서브프라임으로 인한 세계 금융위기 이후 글로벌 스탠다드를 새롭게 구축해야 한다는 의미에서 '뉴노멀'을 2010년의 7대 경제 키워드의 하나로 제시하기도 했다. '뉴노멀의 시대', 한국 패션산업의 새로운 도전이 세계 경제의 중심으로 우뚝 설 그 날을 손꼽아 기다려 본다. 서울공대



아우토겐 트레이닝

스트레스 해소를 위한 자がい완법

● 우리나라에서의 아우토겐 트레이닝은?

독일의 의사인 슈츠(Johannes H. Schultz 1884-1970)의 아우토겐 트레이닝은 의료계와 심리치료를 망라하여 이제는 우리나라에도 제법 알려진 이완의 테크닉이다. 하지만 지적 차원에서의 인지도가 점차로 높아지는 데 비하여 구체적으로 배우고 수련하고 적용하는 실천적 차원에서의 보급은 아직 걸음마 단계라고 봐야 할 것이다.



아우토겐 트레이닝을 창시한 슈츠박사

서울대학교에서는 교수대상으로 매 학기마다 2년간 트레이닝교육이 개설되어 왔다. 그리고 학생 대상으로 인문대 학생생활문화원, 공과대 학생상담센터 공감 등에서 트레이닝교육이 진행되었다. 지금까지 교육을 받은 교수들은 이구동성으로 그 효과가 훌륭하다고 한다. 이렇게 서울대학에서 보급되고 있는 아우토겐 트레이닝 코스를 우리 서울공대지에 소개하고자 한다.



고상근 | 서울대학교

기계항공공학부 교수

고상근 기계항공공학부 교수는 현재 서울대학교 대학생활문화원 리더십개발부장과 서울대학교 기초교육원 리더십센터 소장을 겸하고 있다. 또한 데일카네기 리더십 강사와 아우토겐 트레이닝 강사를 맡고 있으며, 수년간 서울대학교 학생 및 교수 대상 데일카네기 리더십 및 아우토겐 트레이닝 프로그램을 운영하고 있다.

아우토겐 트레이닝이 탄생한 독일을 비롯한 유럽에서는 아우토겐 트레이닝이 가장 인지도가 높고 또한 보편적으로 보급된 이완요법으로 그 효과가 임상과 비임상 분야를 넘나들며 널리 인정받고 있다. 아우토겐 트레이닝은 병원에서 의사에 의해 고혈압이나 당뇨병, 또는 불안장애나 우울증 등 내과적, 정신과적으로 진단가능한 질환의 치료에 시행되거나, 심리상담소에서 심리치료사에 의해 심리상담과 치료에 활용된다. 독일의 경우 의사와 심리치료사 외에도 직업치유사(Heilpraktiker)라고 하는 국가적으로 공인된 치료직업군이 있어서 이들 역시 아우토겐 트레이닝을 치료에 이용한다. 가장 최근의 경향으로는 이완지도자(Entspannungspädagoge)라고 하는 이완요법을 전문적으로 가르치고 코칭하는 독자적인 직업이 형성되어 자리를 잡아가고 있다. 아우토겐 트레이닝이 치료에 적용될 시 그 비용을 전액 의료보험에서 지불하는데, 이는 사회보장 국가인 독일의 경우 놀라운 일은 아니다. 하지만 많은 일반인들이 아프지 않아도 예방의 차원에서, 그리고 삶의 질을 높이고자 하는 웰빙(Well-being)의 차원에서 폴크스호흐슐레(Volks-hochschule: 민중대학)를 비롯한 각종 지역사회 평생교육기관에서 제공하는 아우토겐 트레이닝의 과정을 이수하고 있으며 일정한 조건을 충족시킬 시 이 비용 역시

의료보험에서 지불해 주는데, 우리 나라의 현실을 비추어 볼 때 부러운 마음이 드는 것이 사실이다.

독일의 경우 아우토겐 트레이닝의 태동 이래로 근 100년의 세월이 흘렀다. 그만큼 오랜 검증은 거친 것이다. 아우토겐 트레이닝이 개인에게는 이완을 통해 심적 치유와 영적인 성숙을 가져오는 한편, 사회적 국가적 차원에서는 비용의 절감을 가져온다는 것 역시 검증되었기에 이러한 제도적 뒷받침이 가능한 것이다. 그리고 이 시간이 흐르는 동안 임상가와 비임상가, 몸을 다루는 사람과 마음을 다루는 사람, 제도권내 의료인과 제도권외 치유인을 막론하고, 인간의 성장과 치유라는 문제에 진지하게 임하는 사람들 간에 “이완이 기본”이라는 견해의 일치가 이루어져 왔다. 이는 1960년대 이래 독일과 유럽사회 전반에 걸쳐 일어나고 있는 사회·문화적인 커다란 기류와 맞물려 있음을 읽어낼 수 있는데, 이완이 단순히 개인의 “삶의 방식”으로서의 선택의 범주를 넘어서, 개인과 공동체, 공동체와 공동체가 공존하는 필요조건임에 기인한다. 성장의 논리와 승자독식의 의식구조에 치우쳐 잠시도 뉘를 놓아서는 안 된다는 강박이 이미 규준이 되어 버린 한국사회에서, “이완이라는 커다란 문화의 물결”이 도래하는 것을 꿈꾸는 것은 가능한 일일까?

● 아우토겐 트레이닝이란 무엇인가?

아우토겐 트레이닝은 독일에서의 원래 명칭인 아우토게네스 트레이닝 (Autogenes Training)의 한국화한 용어이다. Autogenes Training이란 이름 자체는 무슨 뜻일까? 트레이닝은 연습, 훈련, 수련이라 뜻으로 우리나라에서도 일상적으로 사용되는 외래어이므로 더 설명할 필요가 없겠고 autogenes의 어미 -es는 독일어의 문법적 특성에 따른 형용사 어미이므로 이 역시 우리의 관심사와는 무관하다. 의미의 핵심은 autogen에 있는데 이는 그리스어인 *autos* (스스로)와 *genos* (생성하다. 일어나다. 태어나다)의 합성어로 “스스로 일어나다; 스스로 생성하다”라는 뜻이다. 이 이름은 슈츠박사가 1926년 베를린의 학술대회에서 20여년에 걸친 연구를

“Autogene Organübungen(아우토겐 신체기관연습)”이란 제목으로 발표하고, 1932년 “Das autogene Training - konzentrierte Selbstentspannung(아우토겐 트레이닝-집중을 통한 자가이완)”이라는 결정적인 저서로 집대성할 때까지의 일련의 과정을 거쳐 지어진 이름이다. 익히 알려진 바 대로 아우토겐 트레이닝은 최면에서 유래하여 체계화된 이완기법인데 그 명칭에 최면이란 말도 이완이란 말도 들어 있지 않은 걸 보면 슈츠 박사가 이 방법의 아우토겐(autogen)한 측면, 즉 자발적이고 자율적인 측면을 얼마나 중시했는지 미루어 짐작할 수 있다. 이제 이러한 지식을 바탕으로 하여, 아우토겐 트레이닝이란 “당신이 당신 스스로의 마음의 힘으로써 -즉, 아우토겐하게- 당신 자신을 이완하게끔 배우는 방법”이라고 말할 수 있겠다. 슈츠 박사의 선택이 선견지명이 있었음을 70여년이 지난 오늘날 비로소 알 수 있는 것이 현재 인정받고 있는 다양한 이완요법들 중 아우토겐 트레이닝이 가장 탁월하며 독보적인 입지를 가지고 있는 이유가 무엇보다도 바로 이 자율성에 있기 때문이다. 한번 아우토겐 트레이닝을 터득한 사람은 자기 스스로 이완할 수 있는 능력을 가지게 된다 - 그것도 평생동안. 치료자나 약물에 대한 의존적 관계에서 벗어날 수 있는 것이다. 물고기와 물고기를 잡는 법에 관한 비유를 우리는 익히 들어 알고 있다. 아우토겐 트레이닝을 터득하는 것은 물고기와 함께 물고기를 잡는 법을 함께 얻는 것이라고 할 수 있다.

● 아우토겐 트레이닝을 어떻게 배울 것인가?

우리나라에서는 이주희이완연구소/한국아우토겐협회에서 보급을 하고 있다. 현재까지 대략 500여명이 수료하였으며, 아우토겐을 가르칠 수 있는 자격을 가진 촉진자(강사)가 30여명 배출되어 국내외 여러 도시에서 활동하고 있다. 관련 내용은 <http://cafe.naver.com/autogen>에서 상세한 정보를 얻을 수 있다. 서울공대

* 위의 내용은 ‘이주희이완연구소’의 소개자료에서 상당 부분 발췌하였음.

공학 교육개선을 위한 작은 제안

서울대학이 동승동에 그리고 공과대학은 공릉동에 자리 잡고 있던 시기까지는 대학에 서열이 정해진 것이 없고 단지 행정적 편의 때문에 가나다 순으로 정리하였었다. 같은 이유에서 입학생들에게는 입학년도와 대학, 이어서 학과 그리고 개인별로 가나다 순으로 정리하여 학번이 부여되었다고 기억한다. 당시 우리나라에는 이렇다 할 산업이 없었기에 입학 당시 학생들은 취업의 수단으로써가 아니라 우리나라의 발전을 이끌어가는 역군이 되는 교육을 받는데 더욱 뜻을 두었었으며 공과대학은 우리나라의 장래를 책임져야하는 대학임으로 가나다 순이 아니라 중요도 순에서 서울대학의 첫머리에 표기되는 것이라고 당연하다고 생각하였었다. 공과대학을 졸업한 동문들의 노력으로 우리나라가 산업화에 성공하여 오늘의 우리나라를 이룩하였음을 모든 동문들은 자랑스럽게 생각하고 있다. 실제로 우리나라의 경제력은 세계 10위권 이내로 진입하였으며 선박, 자동차, 철강, 반도체 등의 주요공산품을 세계에 공급하는 생산기지가 되었으며 우리나라를 떠받치는 산업으로 자리 잡고 있다.



김효철 | 서울대학교
조선해양공학과 명예교수

관악 캠퍼스로 공과대학이 이전하면서부터 기본과학대학과 응용과학대학이라는 개념이 나타나 대학의 순위를 묵시적으로 표기하게 되었으며 나아가서는 공과대학을 실사구시를 추구하는 응용과학 대학이라는 측면보다는 직업교육대학으로 낮추어 보는 시각으로도 발전되었다고 생각한다. 심지어는 공릉동 캠퍼스에서 응용수학 교육을 담당하던 교수들은 관악 캠퍼스에 이전하며 공과대학의 응용수학 교육을 시간강사에 담당케 하고 점차 순수과학 교육을 전담기로 선언하기도 하였다. 과학기술자를 존중하는 국민적 인식은 점차 희석되었으며 개인의 적성에 따라 전공을 선정하게 되었고 공학 교육을 받으면 열악한 산업현장에서 어렵고 힘든 일을 하게 된다는 생각에서 이공계 기피현상이 나타나 국가적인 우려로 대두 되었다. 실제로 직업선택도에서 과거와는 달리 과학기술자에 대한 전망은 줄어들었으며 그 영향은 공과대학에 대한 선호도의 저하로 나타나고 있으며 입학가능 성적을 기준으로 정리하여 보면 공과대학의 순위는 점차 뒤쪽으로 옮겨가고 있는 것이 현실이다.

1960년대에 초반에 대학에 입학하여 4칙 계산이 가능한 수동식 타이거 계산기를 접하고 경이로움을 느끼었는데 불과 10여년이 지났을 때에는 대학에 기억용량 32K인

IBM 1130이 도입되어 모든 공과대학 학생들에게 전자계산기 사용 교육기회가 주어졌으며 교수들의 연구 활동에도 도입되기 시작되었다. 공과대학이 공릉동에서 관악 캠퍼스로 이전할 때 펀치 카드로 작성된 프로그램을 소중한 재산으로 알고 관악 캠퍼스로 이사하였는데 불과 몇 해 지나기도 전에 처분해야하는 짐이 되어 버렸다. 우리나라의 산업이 발전을 거듭할 수 있었던 것은 과감하게 전산기를 산업현장에 도입한 데 있다. 1980년대에 보급되기 시작한 개인용 컴퓨터는 발전을 거듭하여 과거의 전산소를 개인 책상 위로 옮겨 놓는 효과를 발하였으며 기억소자의 발전은 산업의 모든 기술 정보와 도서관을 휴대하고 다닐 수 있는 효과를 가지게 하였다. 또한 최근에 이르러서는 소프트웨어의 눈부신 발전으로 실험으로 확인되어야 할 일들을 기술개발 단계에서 가상현실로 대체 확인하며 정형화 되지 않은 물리적 현상일지라도 수치해석법으로 추론할 수 있게 되었다. 나아가서 전산기는 이제 개인의 휴대품이 되었으며 세계를 실시간으로 연결하는 도구가 되었다.

얼마 전 퇴임하기까지 몸담아오던 실험시설을 찾게 되었는데 퇴임 후 불과 5년이 경과하였는데 커다란 변화가 있음을 발견하였다. 이따금 정들었던 연구 시설의 유지를 근심하였던 것이 잘못된 노파심이었음을 확인하였다. 사회적 격변기를 지나며 항상 변화의 흐름 속에 있었다고 생각하며 지금은 인하대학의 정석물류통상연구원에서 연구교수로 일을 이어가고 있으나 이제는 흐름의 중심에서 벗어나 언저리에

처하고 있어서 비록 자신의 전문 분야의 일일지라도 자신의 주장을 세우기보다는 지켜보는 것이 대학의 발전을 돕는 길이라는 것을 알게 되었다. 그러나 공과대학을 방문하였을 때 실험실을 관리운영하며 실험실습을 지원할 기술 인력이 업무에 익숙해질 즈음에는 순환근무제로 학과를 떠나야한다는 사실을 확인하였으며 이미 대학의 정책으로 정착하였음은 매우 안타까운 일이라 용기를 내어 제안을 하게 되었다.

실사구시를 추구하는 공학 교육에서 기술원들이 전문적 역량을 갖추도록 육성하는 것이 대학의 정책이 되어야한다. 기술원들이 한 곳에서 정체되고 나태해지는 일이 없도록 일할 수 있는 환경을 조성하는데 정책의 초점이 맞추어져야 한다. 우선은 공과대학이 학과별로 핵심 실험실습시설을 전담하는 기술원들이 역량을 발휘하여 교육과 교수 연구 활동을 충실히 지원할 수 있도록 육성하는 노력이 필요하다. 소요 비용은 대학이 관장하는 각종기금을 활용하여서라도 마련하는 자구노력이 있다면 마땅히 정부의 지원으로 이어지게 될 것이다. 현재와 같이 전문성이 전혀 없는 기술원이 전문적 실험실습 시설을 관리하거나 행정업무에 종사하는 비정상적인 일은 공과대학에서는 시급히 해소되어야 한다. 또한 공과대학이 상용 프로그램으로 구현되는 가상현실에 의하여 자연현상을 유추하기보다는 자연현상을 실험실 수준에서 직접 재현하고 관측 결과에 입각하여 판단하는 공학 교육으로 보다 충실해지려면 전임기술원의 역할이 매우 중요하다고 생각하여 감히 제안하였다. 서울공대

서울대공대 학생 해외인턴에 참가하며...



류재근 | 서울대학교
전기공학부 석사

2009년 2학기 수강한 “Global Plant Engineering - 최적 에너지 시스템 설계” 강의를 통해 미국 뉴저지에 위치한 두산중공업 DE&S(Doosan Engineering & Service)에서 5주 동안 해외 인턴을 하고 왔습니다. 이 강의는 서울대 기계항공공학부와 두산중공업이 협력하여 개설한 강의인데 아이러니컬 하게도 저는 전기공학부 대학원생입니다. 대학원에 입학해서 연구실 생활을 하다 보니 자연스럽게 부담되지 않는 강의만 골라 듣게 되더군요. 이번 학기를 마지막으로 수료를 하기에 학창시절의 피날레를 장식할 강의를 찾고 있었습니다. 거저먹는 강의가 아닌 도전할 만한 강의를, 수강신청 기간 마지막 날 즈음 우연히 보게된 Global Plant Engineering 강의 포스터! 전력계통 운영에 대한 연구를 하다보니 평소 플랜트 산업에도 관심이 많았고 보는 순간 이거다 싶었습니다. 전기공학부 학생인 저로서는 기계항공공학부, 그것도 학부 수업이 주는 무게감이 작지 않았지만 현장경험을 바탕으로 한 실무진의 주옥같은 강의를 들을 수 있는 더 없이 좋은 기회라 생각되어 주저없이 수강신청을 했고 사회 진출을 앞두고 직장 체험을 할 수 있는 인턴십까지 참여하게 되어 더 없이 기뻐했습니다.

DE&S로 배정된 3명 모두 미국이 처음이라 미국생활에 대해 아는 바가 없었습니다. 도착하자마자 무릎을 친 일은 국제면허증을 만들어 오지 않은 것입니다. 미국은 선진국이라 대중교통이 잘 되어 있을 거라는 생각은 보기 좋게 틀렸고, 차가 없으면 값비싼 호텔 룸도 철창 없는 감옥으로 전락할 수 있다는 걸 깨달았습니다. 그래도 호텔 셔틀 서비스와 DE&S분들의 차량지원이 출퇴근 및 주변관광에 큰 도움이 되었습니다. 이곳 생활에서 저희를 가장 골치 아프게 한 것은 다름 아닌 팁문화입니다. 호텔, 셔틀버스, 식당 등에서 정해진 금액 외에 팁을 주는 것이 어찌나 아깝고 귀찮던지…… 큰 돈도 아닌 것이 저를 알뜰하게 만들더군요. 한번은 호텔에 팁 놓는 것을 깜빡해서 프론트에 부탁해서 하우스키퍼에게 팁을 전달하기도 했습니다. 미국은 피자 사이즈나 국토면적만 큰 것이 아니었습니다. 심지어 밤하늘의 달도 한국에서보다 커보이는 이곳에는 세계 각국의 사람들과 그 문화가 어우러져있고 적지 않은 한인들도 그들만의 커뮤니티를 형성하여 살고 있습니다. 이곳 한인들의 생활을 통해 세계 속에서의 한국의 위상을 볼 수 있었고 한국이 보다 발전하기 위해서는 Global Leader를 지향하는 기업들의 활약과 인재의 중요성이 얼마나 큰 지를 새삼 느낄 수 있었습니다.



= Internship을 체험하며 느낀 점

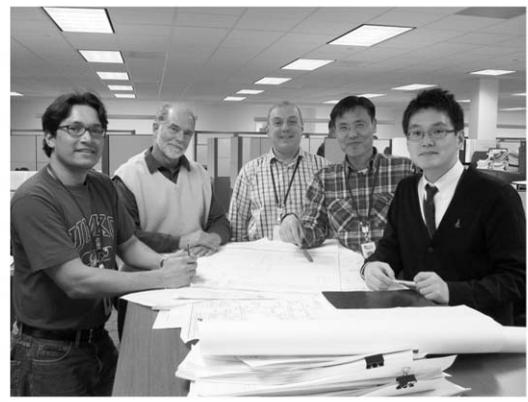
무엇보다 업무 스타일에서 큰 차이를 느꼈습니다. 아침 일찍 출근하여 저녁 늦게까지 업무에 치중하는 한국분들과 달리 여유있는 출근과 칼퇴근을 하는 외국인들의 대조적인 모습에 놀랐습니다. 회사에 있는 시간은 적을지라도 근무시간에는 일에만 몰두하는 그 집중력에는 정말이지 연구실에서 차 마시며 인터넷 서핑을 좋아하는 저로서는 꼭 배워야 할 점이라고 생각했습니다. 또한 DE&S에서 일하시는 모든 분들이 국적을 막론하고 자기일에 대단한 자부심을 갖고 있는 것이 인상적이었습니다. 많은 한국 청년들이 학교성적이나 스펙으로 대학 전공과 회사선택을 강요받는 요즘 이곳처럼 자기일을 사랑하고 즐거운 마음으로 일할 수 있는 일터는 심히 매력적으로 느껴집니다. 그 밖에 많은 의사소통으로 구성원간의 충분한 정보공유와 이를 바탕으로 진행되는 업무방식, 이 분야에서 잔뼈가 굵은 장년층 전문가들의 핵심을 찌르는 심플하면서도 알기쉬운 설명 등이 기억에 남습니다. 짧은 시간이지만 학술적 지식뿐만 아니라 많은 인생공부를 하게 되어서 뿌듯한 마음으로 귀국할 수 있었습니다. 서울공대 및 두산중공업 관계자 분들의 큰 배려에 감사 드립니다 ^^&



하버드대학에서 캠퍼스 가이드와 함께

= 미국 여행

미국에 있는 동안 평일에는 회사에서 일하고 주말에는 주변에 여행을 다니며 시간을 보냈습니다. 비록 차가 없어서 대중교통을 이용해야 해서 다소 불편하기도 했지만 처음 가보는 뉴욕 시내, 워싱턴, 보스턴의 명문대학들은 그런 불편을 씻어내기에 충분했습니다. 특히 기억에 남는 것은 도시 전체가 계획적으로 구성된 느낌을 준 워싱턴, 화려함으로 저의 눈을 사로잡은 브로드웨이의 뮤지컬과 보스턴의 하버드 및 MIT 대학 탐방입니다. 하버드 대학에 도착했을 때 마침 무료 캠퍼스 투어가 있어서 짧은 시간에 관광을 마쳐야 하는 우리에게 큰 도움이 되었습니다. 마지막에 가이드와 함께 사진도 한 컷 찍었습니다. 시간이 충분치는 않았지만 주말에 부지런히 움직여 많은 곳을 둘러보고 올 수 있었습니다. 서울공대



DE&S Electrical part 엔지니어들과 함께



뉴욕시에 위치한 복합발전소 방문

Global Plant Engineering Internship 체험기



2009년 2학기에 개설된 “최적에너지 시스템설계” 수업에서 플랜트 분야에 대해서 배우고, 수업을 마친 후 겨울방학에 두산중공업 Dubai Water R&D Center로 5주간 인턴을 다녀왔다. 인턴 기간 중 미니프로젝트 주제를 부여 받아 한국 Brother 최재승 책임님과 외국 Brother은 Dr. Karim의 도움을 받아 수행하였다. 해외 인턴기간 중 미니프로젝트 수행뿐만 아니라 플랜트 엔지니어링에 대한 교육과 플랜트 현장 방문, 현지 문화를 체험할 수 행사를 준비해 주셔서 낯설기만 했던 중동의 이슬람 문화와 생활에 대해서 이해할 수 있었다.

Water R&D 센터에는 다양 국적의 외국 연구원들이 있고, 다양한 인종의 사람들이 모인 만큼 언어와 문화도 다양하다. 이곳 Water R&D 센터에서의 모든 대화는 영어로 이루어진다. 이곳 사람들의 모국어는 영어는 아니지만 모두다 영어를 할 수 있다. 중동지역 사람들의 영어 발음은 네이티브처럼 유창하지는 않지만 서로간의 의사소통에는 무리가 없다. 처음에 낯선 발음과 나의 부족한 영어실력에 답답했지만, 기회라고 생각해서 더 많이 대화를 하려고 노력했다. 부족한 영어실력도 간단한 단어와 손동작 등을 총동원하여 의사소통에 큰 어려움은 없었다. 중동에서 지내면서 몰랐던 중동의 문화나 생활 풍습 등에 대해서 이해할 수 있었다. 이곳 사람들의 생활에 자연스럽게 녹아있는 문화를 보면서 문화의 다양성을 직접 느낄 수 있었다. 회사에서 일하는 시간도 한국 연구원들은 늦게까지 야근을 하지만 외국 연구원들은 퇴근시간을 정확하게 지킨다. 이미 하루 근무를 마친 상태로 야근을 하면 효율이 좋지않아 집에서 쉬고 내일 하는 것이 낫다는 생각이다. 듣고 보니 옳은 말이지만 장단점이 있어서 무엇이 좋다고 말하긴 힘들 것 같다. R&D센터에서 인턴 근무는 영어능력의 키워야 한다는 숙제를 부여 받은 동시에 중동의 문화에 대해서 알게 해줬다.



조준호 | 서울대학교
기계항공공학부 04학번

학생은 수업에서 주어진 프로젝트 과제의 수행에만 관심을 가진다. 반면에 이곳 R&D센터에서 연구원들은 프로젝트를 수행하기에 앞서 연구를 하는 목적과 앞으로의 구체화된 연구 일정 그리고 이번 연구를 통해서 얻어질 미래의 효과까지 생각하며 프로젝트를 진행한다. 또한 연구원들이 “미래에너지전사회”에 참석해 앞으로의 프로젝트 과제를 자발적으로 찾는 등 기술의 발전에 능동적으로 움직이는 모습을 보였다.

미니프로젝트 주제는 Falling Film Horizontal Tube Evaporation에 대한 다양한 Correlation을 정리하고, 실제로 적용가능한지 확인을 위해 실험 결과와 비교를 해보았다. 담수화 설비의 단일 unit의 용량이 점점 커져가는 추세에서, MED의 용량을 키우기 위해서는 TBT가 높아져야 한다. 이렇게 높아진 TBT에도 적용 가능한 Correlation을 찾는 과정으로 미니프로젝트가 의미가 있다고 할 수 있다. 학교에서 배운 열전달과 유체 등의 기본적인 이론과 부족한 부분은 외국 연구원들에게 물어보면서 미니프로젝트를 진행했다. 나의 미니프로젝트 진행을 도와주는 외국인 Brother Dr. Karim은 교수를 하다 이곳 R&D센터에 왔다고 한다. 가르치는 것을 좋아해서 내가 모르는 것을 물어볼 때마다 이해하기 쉽게 잘 설명해줘서 도움이 많이 되었다. Jebel Ali M site 건설 현장에 방문했을 때 현장에 설명을 한글로 해주는 상황이 있었다. 발표 자료 역시 한글이었기 때문에 Karim에게 내가 대신 통역해주는 해프닝도 있었다.

현장을 방문해서 슈웨이햇, 후자이라, 제베랄이엠 등 워터, 발전을 가리지 않고 건설현장과 완성된 플랜트를 운전하는 현장을 두눈으로 볼 수 있었다. 플랜트를 직접 보니 담수설비 중 증발기는 책을 통해서 지난 학기 동안 공부하고, 간단하게나마 직접 설계까지 해봤었는데 직접 보고 나서야 전체 시스템에 대해서 이해할 수 있었다. 특히 담수설비의 주기기인 증발기뿐만 아니라 각종 파이프라인과 리사이클 펌프, 취수설비 같은 부수적인 보조기기도 전체 플랜트에서 단순히 보조적인 역할만 하는 게 아니라 그 자체로도 시스템에 없어서는 안되는 중요한 일부이다. 주기기 뿐만 아니라 보조기기까지 완벽하게 갖춰졌을 때 비로소 전체 플랜트가 원활하게 작동할 수 있다는 것은 부분에만 집중하던 나의 사



사무실 사진



제베랄이엠 사이트



슈웨이햇 사이트 방문

고를 전체 시스템과의 유기적인 관계까지 보도록 넓혀주었다. 주기기인 증발기의 경우 크기가 축구장만한데 이러한 증발기 6개가 들어가는 플랜트의 현장은 규모가 내가 상상한 이상이었다. 현장에서 파견 나온 근무자들은 어려운 현지 환경 속에서도 엄격한 납기 기한을 맞추기 위해 고생하고 있었다. 이런 큰 규모의 공사를 일정에 맞춰서 수행할 수 있다는 것에 두산의 저력이 느껴졌다.

두바이에서는 주의해야할 점이 몇 가지 있다. 왕을 험담하거나 왕을 가리키는 행동을 삼가야하고, 술을 마시면 안된다. 물론 술은 일부 음식점이나 호텔에서 마실 수 있지만 술에 취한 상태로 거리를 돌아다니거나 음주운전을 하면 바로 추방을 당하게 된다. 아랍 사람들은 고유한 의상을 입는데 특히 여자들은 히잡을 머리에 둘러 심한 경우 눈을 제외하고 얼굴의 무든 부위를 가린다. 이렇게 특이한 의상 때문에 아랍인이 지나가면 쉽게 눈에 들어온다. 아랍 여자들을 함부로 쳐다보면 시비가 걸리거나 잡혀갈 수도 있다고 한다. 따라서 오기

전부터 쳐다보지 말라고 주의를 받았다. 호기심에 자꾸 쳐다보게 되었고 특히 음식을 먹을 때 히잡을 살짝 들어서 입에 음식을 넣고 다시 덮는 것은 상당히 불편할 것 같았는데 이미 익숙해졌는지 자연스러운 움직임이다. R&D센터는 중동 사람들에게 한국의 문화를 강요하지 않고, 중동의 문화에 맞춰서 기도실도 갖춰두고, 해외 연구원의 경우 이곳 사람들의 생활습관에 맞춰 5시에 퇴근하는 것도 당연하게 받아들이는 등 현지화가 잘 되어있다. 그러면서 R&D센터는 이곳에서 현지화를 통해 만나게 되는 다양한 사람들과의 관계 즉 네트워크를 형성해 나가는 모습을 볼 수 있었다. 한 예로 이곳 R&D센터에서 근무하다가 아부다비 정부에서 원자력 건설을 하고 있는 Dr. Mabrouk과 다시 대학으로 돌아간 연구

원과는 관계가 계속해서 이어지고 있다. 이렇게 형성된 네트워크는 지금은 두산에 눈에 보이는 힘은 아닐지라도 멀지 않은 미래에 회사에 큰 힘이 될 것이라 생각된다.

두바이는 사막이고 자연적으로 자라는 식물은 거의 없다. 길가와 공원에 있는 풀과 나무는 인공으로 키우는 것이다. 공원은 나무와 풀이 예쁘게 가꾸어져 있는데 특히 잔디가 폭신하게 느껴질 정도로 관리가 잘 되어있어 운동을 하기에 딱 좋다. 실제로 공원에서 저녁에 사람들이 축구를 즐긴다. 특이한 점은 달리 축구 골대 없이 간단하게 소지품을 담은 봉지나 쓰레기통 뚜껑을 가져다가 골대를 만들고 축구를 하거나, 준비성 있는 팀은 조립식 골대를 직접 가지고 와서 골대를 만들고 축구를 한다. 같은 일행이 아니라도 사람 숫자만 맞으면 바로 팀을 나눠서 같이 퓌다. 자유롭게 축구를 즐기는 모습을 보면서 우리나라에서 축구를 하기 위해서 풋살장이



바베큐 파티

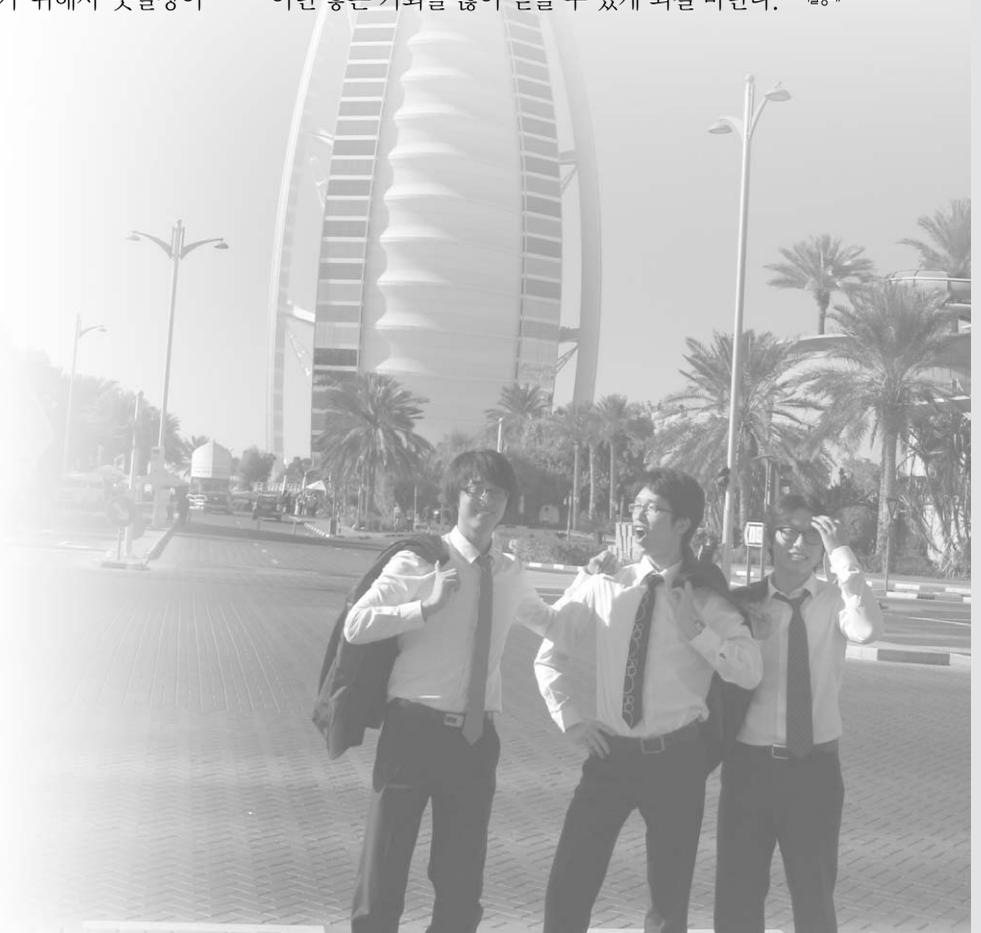


Doosan water r&d center

나 운동장에 찾아가는 모습과 비교가 됐다. 오히려 자연환경이 아랍보다 좋은 우리나라에서는 공원 잔디에서 간단하게 축구를 하지 못하는 것이 지극한 모순이 아닐까 싶다.

인턴 생활을 하게 되면 간단한 업무만 하게 된다고 들었는데 이곳에서는 교육도 받으면서 미니프로젝트까지 수행해야하는 상황에 뚜렷한 목적의식을 가지고 업무에 쉽게 익숙해질 수 있었다. 특히 프로젝트 진행 중 모르는 것을 바로 물어보면서 많은 것을 배울 수 있어 좋았지만 Brother를 너무 귀찮게 한 건 아닌지 걱정이다. 최적에너지시스템 설계라는 수업을 통해서 두산과 인연을 맺게 되었는데 해외 인턴도 다녀오며

많은 것을 배웠다. 좋은 기회를 준 두산에 정말 감사한다. 또 최적에너지시스템 설계 수업을 만들어준 학교에도 정말 감사한다. 앞으로 이런 수업이 많이 열려서 더 많은 학생들이 이런 좋은 기회를 많이 얻을 수 있게 되길 바란다. 서울공대



공돌 만평



“DMZ대북방송 재개시엔 LED 입체화면에 5.1돌비스테레오 시스템을 사용하는 것이 훨~ 효과적이라 사료됩니다.”

- 공돌 천안함 백서에서

김진균 | 서울대학교 공과대학
건축학과 명예기금교수

미국건축가협회 명예 펠로우 Hon. FAIA
대한건축학회 회장
한국건축학교육인증원장 역임



건축학과 김광우 교수 연구실

일상에서 출발해 큰 무대 누비다

김 광 우 교수 | 서울대학교 건축학과

“건축은 생활 속 요소들이 통합적으로 작용합니다. 궁극적으로 모든 부분을 알아야 하죠. 그래서 건축은 좀 더 넓은 시야가 필요하고, 그만큼 넓은 환경에서 일할 수 있는 분야입니다.”

“건축물은 인류가 비, 바람, 추위, 더위와 같은 자연현상과 맹수의 공격에서 몸을 피하기 위한 피난처로 시작됐습니다. 외적인 영향을 조절하는 ‘여과기’인 셈이죠. 겨울에는 따뜻하게, 여름에는 시원하게, 밝게 때로는 어둡게 하고 외부 소음과 진동을 막는 일, 모두 우리가 연구하는 주제입니다.”

서울대 건축학과 건축공학 전공의 김광우 교수가 이끄는 건축환경계획연구센터는 사람이 쾌적하게 생활하기 위한 실내의 모든 환경을 연구한다. 바깥 날씨에 따라 온도를 유지하는 온열환경, 적당한 빛을 조절하는 빛환경, 실내 공기를 쾌적하게 하는 공기환경, 일반 건물에서 소음을 제거하거나 음악당 같은 곳을 설계하기 위한 음향환경을 연구 범위로 하고 있다. 이러한 연구는 생활을 쾌적하게 하기 위해서도 필요하지만, 최근에 세계적으로 화두가 되는 ‘에너지 효율’ 면에서도 매우 중요한 연구다.

“건물을 한번 지으면 똑같은 상태로 사계절을 견뎌야 합니다. 그러기 위해서는 많은 에너지가 들죠. 건물 내 공간을 항상 쾌적한 상태로 유지하면서도 그 에너지를 최소화하기 위한 방법을 연구합니다. 설계 단계에서 에너지 절약형 건물을 계획하거나, 기존의 건물을 운영할 때 에너지를 절약하는 방법을 고민하는 것이죠.”

쾌적한 환경을 마련하기 위해서는 우선 건물을 지을 때부

터 실내 환경을 고려해 설계하는 방법이 있다. 건물 형태, 외피구조 등에 건축적인 방법으로 조절하는 ‘자연형 조절’이다. 하지만 건물을 지을 당시에 모든 것이 이뤄지지 않는 경우가 많다. 이럴 때는 건물에 난방기, 조명 등 기계적인 설비를 써서 환경을 개선한다. 이것을 ‘설비형 조절’이라고 한다.

“이런 조건들은 쉽게 예측 가능한 게 아니에요. 예를 들어 창문으로 빛이 들어오면 밝아지지만 햇볕으로 인한 열이 발생합니다. 그 열을 감소시키기 위해 냉방을 하는 것보다, 창문을 블라인드로 차단하고 조명을 켜는 게 에너지가 덜 소모되는 경우가 있어요. 그렇게 복합적인 요소를 고려해야 합니다.”

■ 친환경 저에너지 건축

건축환경계획은 고도로 어려운 지식이 필요한 분야는 아니다. 하지만 기본 지식을 갖고 그것을 어떻게 적용할지 솔루션을 제시하는 데에는 엄청난 경험과 연구가 뒷받침돼야 한다. 김 교수는 “오랫동안 쌓아온 ‘감’이 중요하다”고 강조한다.

“자동차의 경우 핸들부터 엔진, 차체까지 모두 분업으로 만들어집니다. 자신이 맡은 부품만 잘 알면 되죠. 하지만 건축은 생활 속 요소들이 통합적으로 작용합니다. 궁극적으로 모든 부분을 알아야 하죠. 그래서 건축은 좀 더 넓은 시야가 필요하고, 그만큼 넓은 환경에서 일할 수 있는 분야입니다.”

넓은 무대에서 일할 수 있는 건축공학의 매력에 빠져 한길을 걸어온 김 교수는 2007년 대한건축학회 학술상, 2006년 건설교통부 표창장을 수상하고, 최근 한국퍼실리티매니지먼트학회, 한국태양에너지학회 등의 회장을 역임하며 활발하

“ 쾌적한 환경을 마련하기 위해서는 우선 건물을 지을 때부터 실내 환경을 고려해 설계하는 방법이 있다. 건물 형태, 외피구조 등에 건축적인 방법으로 조절하는 ‘자연형 조절’이다. ”

게 활동하고 있다. 그의 연구실 창가에 있는 버튼을 누르자 “징~” 하는 소리와 함께 전동 블라인드가 내려왔다. 창문 안에 설치하는 일반적인 블라인드와 달리, 창문 밖에 설치된 블라인드를 직접 활용하고 있었다. 그런가 하면 책상 위에 놓인 보일러 온수배관 파이프는 조절 나사가 이어지는 부분을 직접 디자인해서 불편함을 개선한 것이다. 생활 속 세세한 면에서 고민한 흔적이 느껴진다.

20여 년 전 김 교수가 미국 미시간대 석박사 과정을 공부할 때, 이미 친환경 저에너지 건축이 해외에서는 이슈였다. 국내에는 최근에 환경이 강조되면서 요구성이 커지고 있는 것. 건축 분야에서 아직까지는 외국 사례를 우선시하는 풍조가 있지만, 김 교수는 ‘온돌’만큼은 우리가 독보적인 위치에 있다고 자랑한다.

“온돌이 독일, 프랑스, 덴마크 등 유럽에서도 쓰일뿐더러 냉방에도 쓰인다는 사실을 모르는 사람이 많아요. 우리 연구실은 20년째 온돌을 연구하고 있습니다. 온돌을 과학적으로 해석하고 성능을 향상시키기 위해 힘써왔습니다.”

우리나라에는 주로 주택에 온돌을 쓰는데, 서양에서는 상업용 건물에 사용하면서 더 효율적인 복사냉난방시스템으로 각광받고 있다고 한다. 한 면에 온돌을 설치하면 서로 다른 층의 바닥과 천장에 동시에 적용되기 때문에 저온수난방, 고온수냉방이 가능해진다. 즉 온도를 급격하게 올리거나 낮추지 않아도 적당한 실온을 유지할 수 있다. 최근에는 초고층 빌딩에 온돌을 적용하는 연구를 하고 있다. 특히 에너지 소모가 많은 초고층 빌딩의 환경이 대폭 개선되면서 에너지도 절약하는 방안이 될 것이다. 또 초고층 빌딩에서 나타나는 환경적 문제인 ‘연돌 효과’도 분석하고 있다.

이런 연구들은 실제 프로젝트를 통해 수행된다. 기존의 건물에 개선된 솔루션을 적용하거나, 새로운 건물의 설계를 담당하기도 한다. 최근 경기 일산의 도서관에 이중 외피시스템을 적용했고, 경기케어센터의 일부를 직접 설계했다.

또 이들이 개발한 복사냉난방시스템 제품은 각종 건축 공사에 적용되고 있다. 생활 속 창의성이 빛나는 건축환경계획

연구센터는 건축환경계획연구실과 건축환경설비연구실이 통합된 연구센터다. 김 교수와 함께 서울대 건축학과 여명석 교수가 지도하고 있으며, 현재 석사연구원 8명과 박사연구원 17명이 연구를 수행하고 있다. 이들의 연구는 주변 환경을 개선하고자 하는 노력에서부터 시작된다. 연구실에 들어서자 여느 사무실과 다름없지만 천장에 설치된 열교환환풍기가 눈에 띈다. 바깥 공기를 들여보내고 내부 공기를 빠져나가게 하는 열교환으로 에너지를 절약하는 설비다.

또한 연구 결과를 실제 검증할 수 있는 실험시설도 세계적인 수준이다. 복사냉난방 및 수배관 실험실이 마련돼, 외부 조건과 관계없이 영하 10℃에서 영상 40℃까지 복사냉난방 실험을 시뮬레이션할 수 있다.

“연구실에 들어온다고 완전히 새로운 지식을 배우는 건 아닙니다. 그동안 배운 내용을 고차원적으로 응용해보는 것이죠. 학문으로 배울 수 없는 것을 실제 프로젝트에서 배우는 과정이 중요합니다.”

김 교수는 연구원들에게 항상 작은 부분만 보지 말고 큰 그림을 볼 것을 당부하고 있다. 전체적인 구조를 알아야 어디에 가서든 리더십을 갖고 일할 수 있기 때문이다. 또한 생활 속 창의성이 매우 중요한 분야다.

“건축공학이라고 하면 창의성과 상관없는 분야인 줄 아는데, 건축환경계획은 창의성이 매우 중요합니다. 새로운 것을 만들어내는 것이 아니라 기존의 것을 어떻게 개선할지에 대한 새로운 아이디어가 필요하죠. 평소 주위에서 일어나는 현상에 관심을 갖고 지켜보고 해결하려는 자세가 필요합니다.” ^{서울공대}

교수의 비법전수

어떤 분야에서건 전체의 그림을 보고 세부적인 내용을 파악하도록 한다. 어디서든 리더십을 갖고 일하기 위해서는 전체적인 시스템을 아는 것이 중요하다.



컴퓨터공학부 맥케이 교수 연구실

진화론을 컴퓨팅에 접목하다

맥케이 교수 | 서울대학교 컴퓨터공학부

“진화적으로 살아남은 종은 계속 진화하지만, 반대의 경우는 퇴화됩니다. 이와 마찬가지로 수많은 답의 집합들이 한 세대에 존재하는 유전자들을 의미한다면 문제를 해결하기 위한 답은 그 속에 존재하는 가장 우수한 형질의 유전자로 볼 수 있습니다.”

서울대에 파란 눈의 남자가 출현했다. 양복에 갱겨루 배지를 단 그의 연구실 문엔 호주지도가 여러 장 붙어 있다. 바로 호주 뉴사우스 웨일즈 호주국방대에서 온 로버트 이안 맥케이 교수다. 맥케이 교수는 서울공대에 부임한 첫 외국인 교수다. 5년째 맥케이 교수가 이끄는 서울대 컴퓨터공학부 구조복잡도연구실은 인공지능의 한 방법론인 진화연산의 이론과 응용 분야를 연구한다.

진화연산은 자연선택설에 비유된다. 환경에 적응하고 최적화된 생물체만 살아남는다는 원칙을 문제 해결의 방법에 적용했다. 주식예측과 같은 경제지수에 관한 문제, 물리적으로 발생하는 반도체 문제를 해결하기까지 다양한 주제를 연구 범위로 하고 있다. 최근 심각한 환경문제로 인해 ‘생태계 보존’ 면에서도 매우 중요한 연구다.

“생태계 문제를 해결하려면 정확한 예측모델이 필요합니다. 온도, 날씨, 댐의 방류량, 영양물질의 농도, 생물개체군의 활동 같은 정보를 고려해 생태계 모델을 만드는 방법을 고민하는 것이죠.”

생태계는 생물과 무생물이 다양한 열개를 구성하고 있는 복잡한 시스템의 대표적인 예다. 문제해결에 적합한 모델을 만드는 것이 그만큼 중요하다. 진화연산의 경우 불확실성에 대한 시스템 연구에 더 적합할 수 있다는 장점 때문에, 이와

유사한 특성을 가진 알고리즘들이 컴퓨터공학을 중심으로 많이 개발되고 있다. 최근 생물정보학과 같은 분야에서는 생물학적 데이터를 분석하기 위해 컴퓨터 분야의 다양한 지식이 요구되고 있다. 맥케이 교수팀의 연구는 이런 분야에 상호보완적으로 개선시킬 수 있다.

구조복잡도 연구는 수학적으로 답을 하나로 결정하기 어려운 문제에 효과적이다. 복잡한 문제는 추상화시키면 나무구조나 그래프 구조처럼 많은 연관관계를 가진다. 이런 연관관계 정보를 이용한 진화연산 시스템을 토대로 맥케이 교수는 사용자 특성에 맞춘 ‘키보드 레이아웃’을 개발하는 연구를 진행 중이다. 진화연산을 써서 설계한 알고리즘에 개인의 키보드 사용 유형을 분석한 정보를 입력하면 사용자에게 최적화된 레이아웃을 만들어 준다.

“키보드의 생김새는 대부분 동일합니다. 신체적인 결함, 근육의 민감도, 혹은 타이핑 능력과 같은 개인의 특성이 전혀 고려되지 않은 형태죠. 엄지손가락을 많이 쓰는 사람은 자주 쓰는 키를 엄지손가락 주위로 재배치시켜 줘야 합니다. 아직 이론으로 연구하는 단계지만 곧 실제 레이아웃을 만드는 단계까지 발전할 겁니다.”

■ 오류를 허용하는 하드웨어

최근 나노 기술의 발달로 반도체에 들어가는 부품이 빠르게 소형화되고 있다. 현재 반도체는 30nm(나노미터, 1nm=10⁻⁹m) 수준까지 만들 수 있다. 이렇게 작은 물질을 다루면 예전에는 무시하던, 원자처럼 작은 단위에서 발생하던 요소들이 기기 작동에 더 큰 영향을 미친다.

“ 세계적으로 인정받는 진화연산 전문가이면서 협력연구를 주도하게 된 이유는

좋은 연구가 여러 배경지식이 합쳐질 때 가능하다는 그의 지론 때문이다. ”

“그래픽에서는 화소 하나가 깨져 보여도 이를 이미지 오류로 보지 않습니다. 전체 이미지에 큰 영향을 미치지 않기 때문이죠. 문제의 특성에 따라 오류가 아닐 수도 있는 거죠.”

지금까지 하드웨어 관점에서 문제해결에 접근했지만, 곧 한계에 봉착할 가능성이 높다. CPU의 경우 이미 수년 전부터 2GHz 수준의 클럭 속도에 정체돼 있다. 결국 처리회로 수를 늘리는 쪽으로 발전을 꺾지만, 비용 증가가 문제다. 맥케이 교수는 “지금처럼 오류가 거의 없는 하드웨어를 생산하는 데 드는 비용이 감당하지 못할 정도로 커질 것”이라고 덧붙였다.

휴대전화의 경우 실제 통화에서 생기는 오류는 시스템에 큰 문제를 일으키지 않는다. 진화연산도 마찬가지로, 지금의 방식대로 모든 오류를 보정하려면 오류 차단 비용이 발생하기 때문에 작은 오류는 허용하는 시스템을 만드는 것이 효과적이다.

“아마 5년 뒤 나올 전자제품은 오류허용 수준에 따라 구분해서 개발될 겁니다. 이때를 대비해서 오류허용에 덜 민감한 구조에서 쓰는 언어의 개발이 시급합니다. 우리가 하는 것은 오류허용 수준이 떨어져도 소프트웨어적으로 보정이 가능한 시스템을 만드는 게 핵심입니다.”

■ 한국은 아시아·태평양지역 협력연구의 최적지

맥케이 교수가 한국행을 결심한 이유는 협력연구 때문이다. 그간 진화연산 연구는 미국과 유럽에 치중돼 있었다. 그는 1990년대 초반부터 중국·일본 등과 인공지능 합동 워크숍을 주최하며 아시아·태평양 지역의 가능성을 눈여겨봤다. “안식년에 중국을 비롯한 아시아권 나라에 많이 갔습니다. 한국은 중국과 더불어 학문적 가능성이 큰 나라죠. 호주와 시간차도 비슷해 협력연구에 이점이 많았습니다.”

맥케이 교수는 국제협력을 통해 한국을 알리고 싶어했다. 서울대로 오기 전인 2001년 미국 전기전자공학회(IEEE) 아래에 있는 진화연산학회가 국제진화연산학술대회를 서울에서 개최했는데, 그는 이를 통해 많은 국내 연구자들과 교류했던 기억이 있다. 맥케이 교수는 올여름에 아시아·태평양 지

역을 중심으로 인공지능학회를 대구에서 개최할 계획이다.

그는 호주국립대에서 석사과정까지 수학을 전공했고, 영국 브리스톨대 박사과정에 진학해 컴퓨터 계산이론을 접했다. 교수가 된 뒤 박사과정 제자가 유전자 프로그래밍에 관심을 보여 함께 연구를 시작한 게 구조복잡도 연구의 시발점이 됐다.

■ 다빈치적 사고가 필요

그가 이끌고 있는 구조복잡도연구실은 인도와 베트남에서 온 연구원들이 국내 연구진과 호흡을 맞추고 있다. 미국, 유럽, 호주 등지에서 연구실을 방문하는 외국 교수도 해마다 늘고 있다. IEEE 진화연산 분과 에디터로 활동하는 그의 연구역량 덕분이다. 세계적으로 인정받는 진화연산 전문가이면서 협력연구를 주도하게 된 이유는 좋은 연구가 여러 배경지식이 합쳐질 때 가능하다는 그의 지론 때문이다.

“레오나르도 다빈치는 건축, 예술, 과학 등 다양한 학문을 배경으로 후대에 남을 발명품을 만들었죠. 이처럼 다양한 분야의 경험과 지식을 쌓으면 창의적인 생각과 접근이 가능해 집니다.”

맥케이 교수는 문제의 핵심을 추상화시키는 능력을 키우라고 연구원들에게 당부하고 있다. 수학적으로 풀어내는 능력보다 문제의 본질을 논의하는 것도 중요하다고 강조한다.

“현재 가장 큰 부가가치를 내는 기업은 애플과 구글입니다. 모두 소프트웨어 기업이죠. 지속적으로 소프트웨어 분야의 비중이 높아질 겁니다. 소프트웨어를 개발하려면 아이디어를 구체화시키는 것이 중요한데, 이런 측면에서 구조복잡도 연구와 연관성이 큼니다.” 서울공대

고수의 비법전수

창의적인 발상은 열린 마음에서 증폭된다. 다양한 분야의 책을 많이 읽고 자신만의 스트레스 조절법을 만드는 것이 중요하다.



전기공학부 박영준 교수 연구실

상상력이 이끌어온 반도체 공학

박영준 교수 | 서울대학교 전기공학부

“도체 안에는 무수히 많은 전자가 있고, 그들은 태생적으로 플러스극 방향으로 움직이며 전류를 발생시킵니다. 마치 물이 흐르듯이 말이죠. 하지만 반도체는 말 그대로 전기가 반쯤 통하는 물질입니다. 신이 그렇게 만든 것일 수도 있고, 자연이 그렇게 만든 것일 수도 있습니다. 그렇다면 어떻게 전기가 흐를 수 있는 걸까요? 상상에서부터 과학은 출발합니다.”

서울대 전기공학부 박영준 교수는 1980년대 이후 국내 반도체 신화를 이끌며 2008년 한국과학창의재단이 선정한 ‘달고 싶고 되고 싶은 과학기술인’으로 뽑힌 바 있는 반도체의 거장이다. 반도체 연구의 한 길을 걸어온 지 벌써 40년이 돼 가지만, 반도체에 대한 이야기가 나오자 처음 접했을 때의 설렘이 얼굴에 되살아난다. 그리고 지긋이 눈을 감고, 인류가 반도체를 연구해왔던 60여 년의 여정을 추억처럼 꺼내놓는다.

“반도체란 얼마나 신기한 것입니까? 반도체에는 전자가 움직임으로써 전류가 흐르는데 전자가 빠져나가 비어 있는 곳이 정공입니다. 전자와 정공의 개념을 알기까지 최고의 과학자들은 눈으로 볼 수 없는 원자의 세계를 상상만으로 접근했어요. 전자가 많은 n형 반도체와 정공이 많은 p형 반도체를 적절히 조합해 우리 생활에 이용하게 됐죠.”

짧은 기간 동안 상상력이 키워온 반도체의 발전사를 떠올리면, 1960년대 미국 벨연구소에서 한국인 최초로 반도체 기술을 이끌었던 강대원 박사를 언급하지 않을 수 없다. 강박사는 모스펫(MOSFET: Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor, 금속 산화막 반도체 전계효과 트

랜지스터)을 세계 최초로 발명한 인물이다.

“반도체에 대한 연구가 이제 막 시작되던 시기였어요. 당시 벨연구소에 있던 강대원 박사가 p형 반도체에 새로운 방식으로 전압을 가해주는 기술을 만들었습니다. 그것이 모스펫입니다. 모스펫 기술로 인해 전력 소비를 획기적으로 줄일 수 있었죠. 컴퓨터 CPU와 메모리 장치인 D램, S램, 휴대전화용 통신칩을 만드는 기초가 됐어요. 반도체를 연구하는 한국인으로서 자부심을 느낄 만한 일입니다.”

■ 반도체에 푹 빠져 지내던 그때

박 교수가 처음 학부에서 전기공학을 배웠던 1970년대 초반만 해도 국내에 반도체라는 말조차 생소했다. 서울대에서 전기공학을 전공하며 손톱만한 반도체의 신비에 푹 빠져서 어떻게 전기신호가 증폭되는지, 어떻게 수억 개의 회로가 작동하는지 파헤치기 위해 밤낮없이 연구했다. 그리고 해군장교 복무 중에는 컴퓨터를 이용한 편미분방정식으로 반도체 동작을 이해할 수 있다는 논문을 읽고 1만 줄짜리 포트란 언어 프로그램을 짜기도 했다. 그 결과 미국 매사추세츠공대(MIT) 박사과정에 장학금을 받고 들어갈 수 있었다.

“반도체라는 그 조그마한 칩 안에 어떻게 트랜지스터를 수천~수억 개씩 넣어 회로를 만든다는 것인지 궁금했습니다. 직접 반도체를 만들어보겠다고 뛰어들어 처음 반도체 샘플을 만들어본 기쁨은 평생 잊을 수 없어요.”

박 교수는 MIT에서 반도체 소자 시뮬레이터 기술을 연구한 뒤, 하이닉스 연구소장을 거쳐 서울대 교수직으로 돌아왔다. 이론적 연구를 실제 반도체 개발에 적용하는 데 애쓴 과

“ 시스템 성능을 저하시키는 반도체 잡음 특성을 예측하고,
반도체 소자들이 균일하게 동작하도록 신뢰성을 높이려는 연구를 한다. ”

학자로 평가받으며 산업 발전에도 큰 획을 그었다.

그 사이에 반도체 기술도 무한히 발전해, 이제는 우리가 일상생활에서 사용하는 TV, 휴대전화, MP3플레이어, 노트북을 비롯한 모든 전자제품에는 반도체가 들어 있다. 반도체의 강점은 도체와 부도체를 넘나드는 유연성에 있다. 반도체 안의 전자가 활발히 움직이는 조건을 잘 이용하면 다양한 분야에 편리함을 줄 수 있다. 예를 들어 디지털카메라는 전자가 빛에 반응하는 특성을 이용해 만들어진 것이며, 온도가 높으면 전자가 더 활발히 움직이는 성질을 이용하면 온도 센서를 만들 수 있다.

■ 암 추적하는 차세대 바이오칩 개발 중

박 교수가 이끄는 물리전자연구실에서는 반도체를 많은 분야에 응용하기 위해, 그 동작 원리를 이해하고 반도체 소자에서 일어나는 현상을 물리적으로 모델링하는 연구를 진행하고 있다. 이와 함께 시스템 성능을 저하시키는 반도체 잡음 특성을 예측하고, 반도체 소자들이 균일하게 동작하도록 신뢰성을 높이려는 연구를 한다.

“작은 칩 안에 트랜지스터를 수십억 개 만들어 넣으려면 전자와 정공의 움직임을 정확히 이해해야 합니다. 미분방정식으로 표현되는 그 법칙을 물리적으로 이해하는 것이 ‘물리 전자’입니다. 최근에는 인체 속 병균을 발견하고, DNA나 압을 추적할 수 있는 차세대 바이오 칩을 개발하는 데 주력하고 있어요.”

물리전자연구실은 최근 탄소 나노 튜브와 같은 나노 소자를 바이오 센서에 응용하는 차세대 기술을 개발하고 있다. 박 교수는 나노 크기의 반도체는 물론 나노과학의 응용을 심층적으로 연구하는 서울대 나노응용시스템연구센터에서 소장을 맡고 있다. 이곳에서는 나노전기공학, 나노화학재료공학, 나노생명과학의 첨단 연구를 진행 중이다.

“이제 회로선폭이 30nm(나노미터, 1nm=10⁻⁹m)인 반도체가 등장하며 ‘30나노시대’가 왔습니다. 반도체는 회로 선폭이 좁아질수록 처리 속도가 더 빠르죠. 나노과학 연구가 활성화된 것은 얼마 되지 않았지만 앞으로 더 많은 가능성을

갖고 있는 분야입니다. 반도체뿐 아니라 다양한 공학에 응용이 가능하죠.”

■ 이제는 융합의 시대

“독창성, 창의성이라는 것은 곧 ‘융합’의 길로 연결된다고 생각합니다. 최고의 자리에 올라 더이상 배울 게 없을 때, 자연스레 다른 분야로 눈을 돌리게 되죠. X선이 없었다면 분자생물학은 발전할 수 없었고, 신호체계를 수학적으로 이해하지 못했다면 오늘날의 전기공학도 존재하기 어려웠을 겁니다.”

박 교수는 우리나라가 휴대전화, 디스플레이, 반도체, 조선과 같이 여러 분야에서 세계 일류로 인정받고 있는 시점에서 이제 다음 단계를 준비할 때라 말한다. 그 해답이 바로 과학과 기술, 과학과 철학, 과학과 의학의 ‘융합’이다. 그는 연구실 제자들을 비롯해 앞으로 융합의 시대를 살아갈 젊은이들에게 ‘transcent’의 개념을 말한다. 찰스 다윈의 ‘종의 기원’에서 나온 descent, 제이콥 브로노프스키의 ‘인간 등정의 발자취’에서 비롯된 ascent가 있었다면, 이제는 과거와 현재를 넘나드는 사고의 전환이 필요하다는 것.

“매일 매일을 당연하게 받아들이는 게 아니라, 경이롭다고 느끼는 데서부터 과학은 출발합니다. 지금은 아무렇지 않게 휴대전화를 쓰고 있지만, 10년 전 휴대전화를 갖고 있었다면 얼마나 놀라운 일이겠어요? 그렇게 시간을 초월하는 상상력이 필요합니다. 노벨상 수상도 알고 보면 별것 아닌 발견인 경우가 많습니다. 사소한 사고의 전환이 가져온 놀라운 결과죠.” 서울공대

고수의 비법전수

자신의 분야에서 깊이 있는 학문 탐구를 했다면, 그 다음 단계로 다른 분야에서 아이디어를 얻도록 한다. 그것이 융합공학의 출발점이다.

새로운 세계를 함께

창조해나가는 사람들, COMGRA



글 | 임상은

공과대학 학생홍보팀
학생기자
(화학생물공학부 09학번)

2009년 말, 컴퓨터 그래픽 기술을 앞세워 영화계에 깜짝 놀랄 만한 기록을 남긴 영화가 있다. '아바타(Avatar)' 이 영화는 개봉 40여일 만에 전 세계에서 2조원이 넘는 극장 수입을 거둬들여, 역대 영화의 흥행 최고 기록을 13년 만에 갈아치우는 기염을 토했다. 영웅이 조력자들과 함께 군중을 구하는 전형적인 줄거리에도 불구하고 이 영화가 이처럼 대성공을 거둔 이유로는, 외계 행성 '판도라'의 아름답고 이색적인 풍경을 실감나게 살려낸 컴퓨터 그래픽 기법이 손꼽힌다. 마치 꿈속에서나 볼 법한 새로운 세계가 눈앞에 입체적으로 펼쳐진 영상미가 돋보인다는 것. 실제로 이 영화의 감독인 제임스 카메론은 컴퓨터 그래픽 기술의 수준이 그가 구상한 판도라의 영상을 구현해낼 만한 수준에 이르기까지 자그마치 14년이라는 세월을 기다려왔다고 한다.

서울대학교 공과대학에는, 이처럼 자신의 손으로 새로운 세계를 빚어낼 수 있는 컴퓨터 그래픽에 대해 관심을 가지고 함께 공부하는 학생들이 있다. 공대 신앙학술정보관 3층 그래픽실에 위치한 동아리방에서 컴퓨터 그래픽을 향한 열정을 불태우는 동아리, COMGRA(컴그라, COMputer GRaphic Association)가 바로 그들이다.

COMGRA는 1992년, 전산실에 들어온 워크 스테이션의 그래픽 소프트웨어 사용법을 익히기 위해 몇몇의 대학원생들이 모여 그래픽 툴을 공부한 것을 시초로, 현재는 재학생, 졸업생, 타대생, 심지어 고등학생까지도 아우르는 큰 규모의 유서 깊은 동아리이다. 동아리의 주요 활동이 컴퓨터 그래픽 연구이니만큼, 공과대학의 테두리를 넘어서 미대 재학생들과의 교류도 매우 활발하여, 특히 디자인 분야에서의 시너지 효과가 두드러진다고 한다.

그렇다면 실제로 COMGRA가 공부하는 그래픽 도구에는 어떤 것들이 있을까? COMGRA의 부원들은 Soft Image, 3D MAX, Maya와 같은 3D 그래픽 도구는 물론, Adobe Photoshop, Illustrator과 같은 2D 그래픽 도구와 각종 OS까지 공부하고 있다고 한다. 게다가, 이러한 지식 습득에서 그치지 않고 Web Design 작업도 병행하고 있다고 한다. 이처럼 다양한 그래픽 도구들을 공부한다면, 신입부원들을 모집할 때 상당한 사전지식을 요구하지 않을까 궁금하였다.

“컴퓨터나 그래픽, 디자인에 대한 사전지식은 요구하지 않습니다.” (이 환, 05) COMGRA는 컴퓨터 그래픽에 대해 상당히 전문적으로 공부하는 동아리임에도 불구하고, 신입부원의 자격에 제한조건은 전혀 없다고 한다. 따라서 신입부원들의 경우에는 컴퓨터 그래픽이나 디자인은 물론, 파워포인트를 능숙하게 다루지 못하는 경우도 있다고 한다. 그러나 COMGRA는 이를 선

후배 간의 돈독한 정을 쌓는 방향으로 해결해 나가고 있었다. 즉, 선배와 후배가 멘토-멘티의 형식으로 맺어져, 방학이나 시험 기간을 제외한 시간에 1주일에 1회 서로 가르치고 배움으로써 기초적인 교육을 일궈나가고 있었다.

이렇게 부지런히 공부하고, 실력 향상에 노력을 게을리 하지 않은 성과는 매년 가을 대동제에 맞춰 열리는 전시회에서 유감없이 나타나게 된다. 이 전시회는 COMGRA의 가장 큰 행사로, 1992년 1회 전시회부터 현재까지 총 17회의 전시회를 개최하였다. 이 전시회에 출품할 작품을 위해 부원들은 서로 도와가며 며칠씩 밤을 새 정도로 열의를 불태우는 노력을 하는데, 이 과정에서 참신한 아이디어가 떠오르기도 하며, 보람찬 대학생활의 추억과 함께 COMGRA 부원으로서의 자부심도 쌓을 수 있다고 한다. 뿐만 아니라, COMGRA는 이렇게 완성된 작품들을 COMGRA 동아리방에 찾아오는 방문객들에게 상영하여 감상할 기회를 제공한다고 한다.

이처럼 활발하게 컴퓨터 그래픽 연구 활동이 이루어지고 있지만, COMGRA가 오로지 공부에만 몰두하는 딱딱한 동아리는 아니다. 엠티, 계절여행, 매주 열리는 정기모임, 그리고 신년회 등의 친목 모임을 통해 동아리 회원들 간의 유대관계를 돈독히 하고 있다. 공대 신앙학술정보관 3층의 일반열람실 안쪽에 있는 동아리방 또한 접근성과 편의성이 좋아 부원들의 소중한 보금자리로서의 역할을 톡톡히 하고 있다.

COMGRA의 부원들은 컴퓨터 그래픽의 가장 큰 매력으로 '자신의 손 안에서 창조되는 새로운 세계에의 동경'을 꼽는다. 비록 아마추어의 입장일지라도, 자신의 손으로 새로운 세계를 창조하는 희열에 반해 끊임없이 샘솟는 열정과 노력을 기울일 수 있다는 것이다. '아바타' 이외에도 '해운대', '국가대표' 등 많은 국내 블록버스터급 영화들에 컴퓨터 그래픽 기술이 활용되었고, 아이폰의 국내 상륙으로 인해 입체영상에 대한 수요가 늘고 있는 가운데, 정부는 컴퓨터 그래픽 산업 육성에 2013년까지 2천억 원 이상의 예산을 투입할 계획이라고 한다. 이처럼 컴퓨터 그래픽 기술에 대한 관심이 점점 커져가는 가운데, COMGRA의 땀방울이 갈수록 그 가치를 빛내기를 바란다. 서울공대

COMGRA 부원들의 컴퓨터 그래픽 작품들

1	2	3
4	5	6

1. 막무가내 도미노
2. S.E.E.D.
3. 龍 [ryu:]
4. 남산타워의 밤
5. 절규하는 화장실의 소변기
6. 해상중들

신임교수 소개

김 재 하 교수
전기컴퓨터공학부



세부전공 : 반도체집적회로설계

약 력 :

- 1994-1997 서울대학교 공과대학 전기공학부 학사
- 1997-1999 미국 스탠포드대학교 전기공학과 석사
- 1999-2003 미국 스탠포드대학교 전기공학과 박사
- 2001-2003 미국 True Circuits사 Circuit Designer
- 2003-2006 서울대학교 반도체공동연구소 박사후연구원
- 2006-2009 미국 Rambus사 Principal Engineer
- 2009-2010 미국 스탠포드대학교 전기공학과 대우조교수

신규임용 소감 :

학부를 졸업한지 10여년 만에 정든 모교에 부임하게 되어 우선 많이 기쁩니다. 귀국 전에는 서울대학교 교수직이 제가 전에 있었던 다른 연구직과 비슷하겠거니 생각했었지만 막상 와보니 감회가 새롭고 좋은 점이 많습니다. 특히 제가 학부생이었을 때 저에게 성심을 다해 인생과 공학에 대해 가르쳐주셨던 존경하는 은사님들께서 가까이 계시니, 그때 받았던 가르침들에 대해 자주 생각하게 됩니다. 그렇게 저의 학부때의 추억들을 되돌아 보다보면, 수업시간에서 만나고 또 찾아와서 고민하는 지금 서울대학교 학생들에게 더 애정이 가고, 제가 받았던 그 가르침과 은혜를 조금이라도 더 전해주고 싶은 마음이 자연스레 듭니다. 은사님들 중에는 정년퇴임을 이미 하셨거나 앞두신 분들이 많은데, 그 분들이 빛나는 이유는 단지 연구업적을 쌓았기 때문이 아니라 큰 뜻을 품고, 당장에 어려움과 비판이 있더라도 그 뜻을 믿고 꾸준히 노력하셨기 때문임을 깨달을 때마다 깊은 감명을 받습니다. 요즈음 교수 평가의 기준에 대해서 관심이 많지만, 남이 들이대는 잣대에 얽매이지 말고, 큰 목표를 가지고 정진해 갈 수 있는 교육자, 연구자, 그리고 인격자가 되는 것이 바램입니다.

심 형 진 교수
에너지시스템공학부



세부전공 : 원자로물리/몬테칼로입자수송해석

약 력 :

- 1991-1995 서울대학교 공과대학 원자핵공학과 학사
- 1995-1997 서울대학교 공과대학 원자핵공학과 석사
- 1997-2005 서울대학교 공과대학 원자핵공학과 박사
- 1999-2004 (주)우리기술 선임연구원
- 2006-2010 한국원자력연구원 선임연구원

신규임용 소감 :

서울대학교 공과대학에서 존경하는 교수님들로부터 학문의 길을 배웠습니다. 직장에서 만난 선·후배님들로부터 연구의 열정을 배웠습니다. 가르침을 쫓다보니 이제는 제가 학생들을 가르쳐야 하는 자리에 섰습니다. 앞으로 학생들에게 학문의 기쁨을 가르치는 한편, 복잡한 실태를 풀 수 있는 끈기와 열정을 가진 글로벌 리더를 키우는데 사명을 다할 것입니다. 최근 우리나라는 요르단 연구용 원자로와 UAE 상업용 원자로를 수출하는 등 원자력 르네상스를 맞고 있습니다. 하지만 원자력 폐기물에 대한 장기적인 대책 마련이 절실한 시점입니다. 앞으로 연구에 정진하여 학문의 길을 여는 한편, 미래를 준비하는 교수가 되겠습니다.

수상소식 및 연구성과

이 호 인 교수
화학생활공학부



이호인 화학생활공학부 교수, 제43회 과학의 날 기념식 창조장 표창

화학생활공학부 이호인 교수가 제43회 과학의 날 기념식에서 과학기술훈장 최고 등급인 창조장 수상자로 선정됐다. 이호인 교수는 30년 동안 공업촉매 분야에 응용화학을 접목시켜 융복합 학문체계를 확립했고, 147편의 학술 논문을 발표하면서 연료전지 촉매의 국산화에 기여한 공로를 높이 평가 받았다. 또한 이승중 화학생활공학부 교수는 웅비장을 받았다. 시상식은 4월 21일 대전 대덕연구단지 내 국립중앙과학관에서 열렸다.

권 동 일 교수
재료공학부



권동일 재료공학부 교수, 제30회 포스코 학술상 수상

재료공학부 권동일 교수가 대한금속·재료학회로부터 POSCO 학술상을 수상하였다. 이 상은 대한금속·재료학회가 다년간 우수한 논문을 발표하였거나, 우수한 저서를 집필하여 금속재료공학 발전에 공로가 매우 큰 학자를 선정해 해마다 수여하는 상이다. 권 교수는 지난 20여년간 금속소재의 기계적인 특성을 평가하는 연구 및 계장화 압입시험법의 활용과 표준화 등에 매진하여 금속재료공학 발전에 크게 기여했다는 평가를 받아왔다. 대한금속·재료학회는 지난 4월 22일 현대성우리조트에서 2010년 춘계학술대회를 개최하고 30회 POSCO 학술상을 전달하였다. 권 교수는 총회강연에서 앞으로 연구성과의 국제규격 및 코드화를 추진하고 국내외 심포지엄과 학회의 주최를 통해 국내 금속물성 평가기술을 한층 끌어올리겠다는 포부를 밝혔다.

민상렬 컴퓨터공학부 교수, 한국공학한림원 ‘젊은공학인상’ 수상

컴퓨터공학부 민상렬교수가 제14회 한국공학한림원 ‘젊은공학인상’ 을 수상하였다. 한국공학한림원의 ‘젊은공학인상’은 우수 공학기술인을 발굴·지원해 기술문화를 확산시키기 위하여 1997년에 제정된 상으로서, 대상 수상자에게는 상금 1억원, 젊은 공학인상 수상자에게는 각각 상금 5천만원이 수여된다. 이 상은 국내 타 상과는 달리 단일 업적이 아닌 수상후보의 평생 동안의 업적을 대상으로 우리나라 산업 발전의 기여도를 중점적으로 심사하여 매년 시상하고 있다. 민상렬 교수는 그동안 수행한 Flash Memory Embedded SW에 대한 공로를 인정받은 것이다. 더구나 민 교수는 상금으로 받은 5천만원을 컴퓨터공학부의 장학금으로 쾌척하였다. 참고로 이 상은 최근 몇 년간 차국현(화생공), 이건우(기계), 홍국선(재료), 정덕균(전기) 교수 등 서울대학교 공과대학의 교수들이 계속 수상하였다.



여재익 교수
기계항공공학부



여재익 기계항공공학부 교수, '한국과학기술원 조정훈 학술상' 수상

여재익 교수는 고에너지 열유체역학 및 응용분야의 선구자로서 항공우주 추진분야의 고에너지 연료의 기초 현상 연구, 레이저 조사시 방출되는 플라즈마를 활용한 우주자원 정밀탐사 및 충격파에 의한 무통증 약물 투여 등 다양하게 확장된 연구분야를 소개해 공학을 의학 및 식품학에까지 접목시키는 안목을 보여줬다. 이 상은 2003년 연구실 폭발 사고로 숨진 조정훈(당시 25세)박사의 학문적 열정을 기리기 위해 제정된 상으로 항공우주공학 분야 연구업적이 뛰어난 젊은 공학자에게 시상한다.

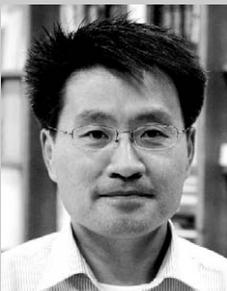
한민구 교수
전기공학부



한민구 전기공학부 교수, 녹색심의위원장 맡아

녹색성장 기본법 시행에 따라 녹색인증제 등을 운영하는 최고의사결정기구인 녹색인증심의위원회가 발족됐다. 지식경제부는 5월 17일 한민구 서울대 전기공학부 교수를 녹색인증심의위원회(녹색심) 위원장으로 위촉하는 등 위원회의 위원 17명을 위촉했다. 녹색심은 한민구 신임 위원장 주재로 첫 번째 회의를 열어 '위원회 운영규정(안)'을 의결하는 한편, 관계부처가 지정한 9개 녹색인증 평가기관의 '녹색인증 평가시 세부 평가기준 및 확인기준'을 승인하는 등 본격화되는 녹색인증 발급에 필요한 준비를 마쳤다. 한민구 신임 위원장은 "녹색인증제의 투명하고 효율적인 운영을 통해, 사회적으로 녹색투자에 대한 관심 제고와 함께 우리기업들이 국제경쟁력을 갖춘 녹색기술기업으로 성장하는데 기여해 궁극적으로 녹색성장 기반을 구축하도록 노력하겠다."고 말했다.

민기복 교수
에너지자원공학과



민기복 에너지자원공학과 교수, 미국 암반공학협회 연구상 수상

서울대학교 에너지자원공학과 민기복 교수가 2010년도 미국 암반공학협회 (American Rock Mechanics Association, ARMA) 사례연구상 (Case History Award)의 공동수상자로 결정되었다. 이 상은 암반공학 연구 내용 중 산업계에 즉각적인 응용이 가능한 실용성이 높은 논문에 대하여 매년 수여되며 시상식은 6월29일 미국 솔트레이크 시티(Salt Lake City)에서 열리는 제44차 미국 암반공학 심포지움에서 개최되었다. 민기복 교수는 미국 로렌스 버클리 국립연구소 (Lawrence Berkeley National Laboratory)와 펜실베이니아 주립대학의 연구원과 함께 공저자로 참여하여 미국 고준위 방사성 폐기물 지하처분장 후보지였던 네바다주의 유카산 (Yucca Mountain) 암반에서 온도 증감시 발생하는 암반균열에서의 유체 유동 특성의 변화 현상에 관한 연구를 수행하였다. 민기복 교수는 작년에도 미국암반공학협회에서 수여하는 응용연구상을 수상한 바 있어 2년 연속으로 각기 다른 부문에서 수상하는 영예를 안게 되었다.

한 무 영 교수
건설환경공학부



한무영 건설환경공학부 교수 ‘레인시티’ 프로젝트, 국제물협회 응용연구 대상 수상

서울대 빗물연구센터(센터장 한무영 교수)와 수원시, 남해군, (주)지오마린은 국제물협회(IWA)가 주관하는 2010 창의프로젝트(PIA·Project Innovation Awards)의 응용연구부문(Applied Research Project)에서 ‘기후 변화에 적응하기 위한 레인시티의 확산’이라는 프로젝트로 대상을 수상하였다. 2년에 한번 열리는 PIA는 IWA가 전세계의 혁신적인 물 관련 프로젝트를 선정해 응용연구, 디자인, 운영·관리, 계획 등 네 부문에서 선정한다. 레인시티는 기후변화적응의 한 방법인 빗물의 중요성과 효용성을 인지하고 빗물을 버리는 도시에서 모으고 이용하는 도시가 되도록 제도와 규정을 만든 도시다. 현재 우리나라에서는 37개 시·군에서 조례를 제정했으며, 국내 첫 레인시티는 경기 수원시와 경상남도 남해군이다. 수원시와 남해군은 서울대 빗물연구센터와 공동으로 빗물 마스터플랜과 ‘빗물 조례’를 만들었으며, (주)지오마린은 빗물 시스템의 기술적 설계와 시공을 담당했다. 한무영 건설공학부 교수는 “단순히 빗물의 기술적 요소를 소개한 것이 아니라 빗물에 대한 공무원과 시민들의 생각을 바꾸는 것이 주효하지 않았나 싶다”며 “물은 주로 갈등의 상징이었는데 빗물은 모두가 행복한, 지속가능한 물 관리라는 점도 IWA의 관심을 끈 것 같다”고 말했다. PIA 시상식은 상하이 엑스포 야쿠아아테크와 연계해 6월 4일 중국 상하이 리츠칼튼 호텔에서 개최되었다.

황 기 응 교수
전기공학부



황기응 전기공학부 교수, PDP TV 소비전력 크게 줄이는 기술 개발

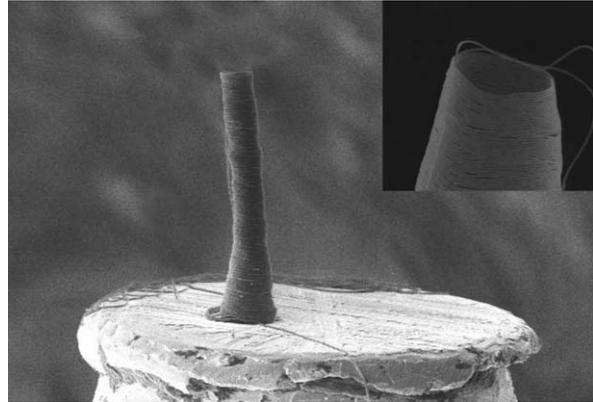
황기응 전기공학부 교수는 PDP(플라스마 디스플레이 패널) TV 소비전력을 반으로 줄이는 대신 밝기는 30% 정도 높일 수 있는 신기술을 개발했다. 최근 미국 시애틀에서 열린 미국 정보 디스플레이학회 학술대회 초청 강연에서 새로운 음극 물질을 채용해 높은 압력의 제논 가스를 쓰더라도 방전 전압이 낮아질 수 있어 고효율을 구현할 수 있다고 황 교수는 설명했다. PDP는 우수한 화질이 장점이지만 소비전력이 높은 것이 단점이었고 이에 따라 밝기가 LCD에 비해 낮은 것이 문제였다. 하지만 이 기술이 양산에 적용되면 더 밝으면서도, 소비 전력이 현재에 비해 반으로 줄어드는 제품이 출시될 수 있기 때문에 현재 평판 TV 시장에서 PDP 경쟁력이 높아질 것으로 예상된다. 황 교수는 “밝기는 LCD 수준이 되고 소비전력은 기존 LCD에 비해 80% 수준으로 낮출 수 있다”며 “이 경우 TV에 사용되는 반도체 가격을 떨어뜨릴 수 있고 제품 가격도 10~15% 정도 내릴 수 있을 것”이라고 말했다.

김 호 영 교수
기계항공공학부



김호영 기계항공공학부 교수, 세상에서 제일 작은 도자기를 만드는 기술 네이처에 소개

머리카락 지름의 10만분의 1 수준인 나노(10억분의 1미터) 크기에서 도자기를 만들 수 있는 사람이 있다. 그 주인공은 바로 서울대학교 공과대학의 김호영 기계항공공학부 교수이다. 이렇게 작은 도자기는 사람의 손으로 만드는 것은 물론이고 눈으로 볼 수도 없기 때문에 이런 도자기를 만들 수 있다고 말하면 대부분 사람들은 믿지 않으려고 한다. 나노스케일로 도자기를 빚을 수 있는 이 놀랍고 획기적인 김호영 교수의 기술이 세계적으로 권위있는 학술지인 네이처(Nature) 6월호에 하이라이트 논문으로 소개되었다. 네이처(Nature)에 소개된 논문은 김호영 교수가 미국화학회에서 발행하



김호영 교수가 만든 세상에서 제일 작은 도자기
(도자기 지름 3 마이크로미터, 가닥 지름 200 나노미터)

는 나노분야에서 최고의 영향력을 지닌 논문지인 나노 레터스(Nano Letters)에 5월 말 게재 승인된 내용이다. 나노 레터스(Nano Letters)는 나노기술과 관련되고 광범위한 응용가능성을 갖는 획기적인 결과만을 발표한다. 세상에서 제일 작은 도자기를 만드는 기술의 비법은 Electrospinning(전기방사)이라고 불리는 기술에 있다. 고분자 용액에 강한 전기장을 걸고 나노스케일의 가닥을 뽑아서 이것을 반대편 전극으로 쏘아주면, 전극 팁에서 나노가닥이 실타래처럼 감기면서 도자기가 만들어지게 된다. 김호영 교수는 “우리가 흔히 보는 도자기 모양을 나노기술로 만들 수 있다는 것은 다른 삼차원의 모양들도 얼마든지 만들 수 있다는 것을 의미하기 때문에 이 기술의 응용 가능성이 매우 크다”고 말했다.

여 명 준
에너지시스템공학부



여명준 에너지시스템공학부 학생, SIS 글로벌포럼 최우수 논문상 수상

에너지시스템공학부 여명준 학생(지도교수: 최종근)의 발표논문이 SIS(Schlumberger Information Solution) 글로벌 포럼의 학생발표부문에서 최우수 논문으로 선정되었다. SIS 글로벌 포럼은 세계적인 석유 서비스회사인 슬럼버저(Schlumberger)가 매 2년마다 주최하는 국제적인 포럼으로서 석유·천연가스 관련 전문가들이 모여 탐사, 개발, 생산과 운영에 대한 실제 필드 경험을 나누고 최신 기술에 대해 논의한다. SIS 글로벌 포럼은 “Innovation. For the Long Run”을 주제로 5월 18~20일 런던에서 개최되었으며, 최종근 교수와 여명준 학생이 참여하였다. 발표논문의 제목은 “양상을 칼만필터와 배수구역 지역화를 이용한 저류층 특성화 (Reservoir Characterization Using Ensemble Kalman Filter and Drainage Area Localization)”이다.

인사발령

소속 /학과명	직위/직명	성명	발령사항	임용기간	
				시작일	만료일
에너지시스템공학부	조교수	심형진	교육공무원 신규임용	2010-03-01	2014-02-28
전기·컴퓨터공학부	기금조교수	김재하	기금교수 신규임용	2010-03-01	2014-02-28
전기·컴퓨터공학부	초빙교수	김대만	초빙교수 임용	2010-03-01	2011-02-28
산업·조선공학부	초빙교수	최길선	초빙교수 임용	2010-03-08	2011-02-28
에너지시스템공학부	겸임조교수	장수호	겸임교수 임용	2010-03-01	2010-07-02
에너지시스템공학부	겸임조교수	정승필	겸임교수 임용	2010-03-01	2011-02-28
에너지시스템공학부	겸임부교수	이진수	겸임교수 임용	2010-03-01	2010-08-31
전기·컴퓨터공학부	겸임교수	진교원	겸임교수 임용	2010-03-19	2010-08-31
정밀기계설계공동연구소	전임대우연구부교수	김기성	전임대우연구교수 임용	2010-05-01	2011-04-30
재료공학부	객원교수	김종훈	공과대학 재료공학부 객원교수로 위촉함	2010-05-01	2011-04-30
재료공학부	객원교수	박창우	공과대학 재료공학부 객원교수로 위촉함	2010-05-01	2011-04-30
재료공학부	객원교수	최석식	공과대학 재료공학부 객원교수로 위촉함	2010-05-04	2011-05-03
기계항공공학부	부교수	강연준	교육공무원 승진임용 (교수에 임함)	2010-04-01	정년보장
건설환경공학부	부교수	정창무	교육공무원 승진임용 (교수에 임함)	2010-04-01	정년보장
산업·조선공학부	부교수	김태완	교육공무원 승진임용 (교수에 임함)	2010-04-01	정년보장
산업·조선공학부	부교수	조선호	교육공무원 승진임용 (교수에 임함)	2010-04-01	정년보장
화학생명공학부	부교수	이종찬	교육공무원 승진임용 (교수에 임함)	2010-04-01	정년보장
전기·컴퓨터공학부	조교수	홍용택	교육공무원 승진임용 (부교수에 임함)	2010-04-01	2016-03-31
기계항공공학부	교수	이준식	기계항공공학부장에 겸보함	2010-03-01	2012-02-29
화학생명공학부	교수	백승렬	협동과정 바이오엔지니어링전공주임에 겸보함	2010-03-01	2012-02-29
건축학과	부교수	여명석	건축학과 건축공학전공주임에 겸보함	2010-03-01	2012-02-29
기계항공공학부	교수	김종원	정밀기계설계공동연구소장에 겸보함	2010-03-01	2012-02-29
기계항공공학부	교수	이준식	마이크로열시스템연구센터소장에 겸보함	2010-03-01	2012-02-29
기계항공공학부	교수	이준식	BK21 차세대기계항공시스템장회설계인력양성사업단장에 겸보함	2010-03-01	2013-02-28
전기·컴퓨터공학부	교수	이병기	뉴미디어통신공동연구소 겸무원구원에 임함	2010-03-17	2012-03-16
화학생명공학부	교수	이승종	화학공정신기술연구소장에 겸보함	2010-03-23	2012-03-22
산업·조선공학부	교수	성우제	해양시스템공학연구소 겸무원구원에 임함	2010-03-24	2012-03-23
전기·컴퓨터공학부	교수	장병탁	협동과정 인지과학전공주임에 겸보함	2010-04-01	2012-03-31
건설환경공학부	교수	김재관	건설환경공학부장에 겸보함	2010-04-01	2012-03-31
전기·컴퓨터공학부	교수	장래혁	중앙전산원 겸무를 명함	2010-04-01	2010-08-31
재료공학부	교수	윤재륜	글로벌공학교육센터소장에 겸보함	2010-04-13	2015-12-31
전기·컴퓨터공학부	교수	김형주	치의학대학원 치의학과 겸무를 명함	2010-04-23	2012-04-22
건설환경공학부	교수	김재관	BK21 안전하고 지속가능한 사회기반시설사업단장에 겸보함	2010-05-01	2013-02-28

소속 /학과명	직위/직명	성 명	발령사항	임용기간	
				시작일	만료일
건축학과	교수	전봉희	규장각한국학연구원 운영위원회 위원 임명	2010-05-01	2012-04-30
전기·컴퓨터공학부	교수	박영준	나노융합P최고전략과정 주임교수에 임함	2010-03-01	2012-02-29
화학생명공학부	교수	차국현	나노융합P최고전략과정 부주임교수에 임함	2010-03-01	2012-02-29
재료공학부	교수	윤의준	나노융합P최고전략과정 운영교수에 임함	2010-03-01	2012-02-29
화학생명공학부	교수	이윤식	나노융합P최고전략과정 운영교수에 임함	2010-03-01	2012-02-29
기계항공공학부	교수	최만수	나노융합P최고전략과정 감사에 임함	2010-03-01	2012-02-29
건설환경공학부	교수	고현무	공과대학 인사위원회 위원에 임명함	2010-03-10	2011-10-23
전기·컴퓨터공학부	교수	이상욱	공과대학 인사위원회 위원에 임명함	2010-03-10	2011-10-23
전기·컴퓨터공학부	교수	차상균	서울대학교 산학협력재단 겸직 허가(이사)	2010-02-17	2014-02-16
전기·컴퓨터공학부	교수	김성철	서울대학교 산학협력재단 겸직 허가(이사)	2010-02-17	2014-02-16
기계항공공학부	교수	이건우	재단법인 경암교육문화재단 겸직 허가(이사)	2010-03-10	2014-03-09
기계항공공학부	교수	이건우	재단법인 가현신도리코재단 겸직 허가(이사)	2010-03-22	2014-03-21
재료공학부	교수	김형준	하이닉스반도체 사외이사 겸직 허가	2010-03-26	2011-03-25
산업·조선공학부	기금조교수	김연배	한국전력학원 겸직 허가 (비상임이사)	2010-05-21	2012-01-20
전기·컴퓨터공학부	교수	고 건	신동아 학원 겸직 허가(이사)	교육과학기술부 승인일로부터 5년	
건설환경공학부	교수	한무영	사단법인 빗물모아 지구사랑 겸직 허가	교육청승인일	2012-03-17
전기·컴퓨터공학부	교수	황기웅	교육공무원 사외이사 겸직허가(한국전기안전공사-비상임이사)	허가일	2011-09-18
건설환경공학부	교수	전경수	대한토목학회 겸직 허가(회장)	허가일	2010-12-31
건설환경공학부	교수	김재관	대한토목학회 겸직 허가(부회장)	허가일	2011-12-31
건설환경공학부	교수	박준범	대한토목학회 겸직 허가(이사)	허가일	2011-12-31
전기·컴퓨터공학부	교수	문승일	재단법인 한국스마트그리드사업단 겸직 허가(비상임이사)	허가일	2013-01-27
건설환경공학부	부교수	김영오	재단법인 성일장학재단 겸직 허가(이사)	허가일	2013-11-03
기계항공공학부	교수	주종남	LG전자 사외이사 겸직 허가	허가일	2013-03-18
화학생명공학부	교수	오승모	LG화학 사외이사 겸직 허가	허가일	2013-03-31
화학생명공학부	교수	김화용	호남석유화학 사외이사 겸직 허가	허가일	2012-03-18
전기·컴퓨터공학부	교수	최양희	포스코아이씨티 사외이사 겸직 허가	허가일	2012-03-18
에너지시스템공학부	교수	김근호	㈜아토 사외이사 겸직 허가	허가일	2013-03-24
재료공학부	교수	홍국선	㈜원익쿼츠 사외이사 겸직 허가	허가일	2013-03-25
재료공학부	교수	황농문	㈜오스팀임플란트 사외이사 겸직허가	허가일	2013-03-21
전기·컴퓨터공학부	교수	성원용	㈜신도리코 사외이사 겸직 허가	허가일	2013-03-04
전기·컴퓨터공학부	교수	전국진	㈜대덕GDS 사외이사 겸직 허가	허가일	2013-03-25

발전기금 출연

1. 기본재산 기금 출연자

(2010년 02월 16일~2010년 05월 25일 까지)

대학과의 관계	성 명	출연금액(원)	출연 조건	비 고
건축(61졸)	남정현	10,000,000	공과대학: Vision2010(GLP)	
건축(63졸)	김영철	30,000,000	공과대학: Vision2010	
국제경제(98졸)	김도형	4,000,000	공과대학: 김태영 장학금	
금속(61졸)	문인기	1,500,000	공과대학: Vision2010	
기계(63졸)	변성우	500,000	공과대학: Vision2010	
기계(67졸)	조태현	1,000,000	공과대학: 위임	
기약과(94졸)	이은정	200,000	공과대학: 김태영 장학금	약정 40만원의 1회
섬유고분자(60졸)	최승주	10,000,000	공과대학: 위임	
전기(55졸)	문성득	1,000,000	공과대학: 위임	
전기(55졸)	민경식	100,000	공과대학: 위임	
전기(65졸)	김재중	1,000,000	공과대학: Vision2010	
전기(07졸)	김동건	1,000,000	공과대학: 김태영 장학금	
화학(62졸)	김춘길	3,000,000	화학생활공학부동창회: 장학금	약정 3,600만원의 4~6회
삼창문화장학재단 (이사장 이두철)		4,000,000	원자핵공학과: 장학금	약정 6천만원의 49~52회, 삼창장학기금
2010년도 02월 16일 ~ 2010년도 05월 25일 모금총계		67,300,000		

2. 보통재산 기금 출연자

(2010년 02월 16일~2010년 05월 25일 까지)

대학과의 관계	성 명	출연금액(원)	출연 조건	비 고
건축(73졸)	노태욱	2,000,000	공과대학: 위임	전기공학부 노재연, 중문과 노도연의 부
건축(81졸)	최중현	300,000	공과대학: 문화교육	
공업교육(72졸)	김주영	500,000	공과대학: 위임	
금속(71졸)	권오갑	500,000	공과대학: 위임	약정 1백만원의 1회
기계설계(79졸)	이건이	1,000,000	공과대학: 위임	화학생활공학부 이동하의 부
에너지(93졸)	송재준	1,000,000	에너지자원공학과: 위임	
자원(54졸)	전용원	2,000,000	에너지자원공학과: 장학금	
자원(78졸)	조희찬	1,000,000	에너지자원공학과: 위임	
자원(87졸)	전석원	5,000,000	에너지자원공학과: 위임	
자원(87졸)	허은녕	1,000,000	에너지자원공학과: 위임	
자원(88졸)	최종근	1,000,000	에너지자원공학과: 위임	
자원(94졸)	민기복	1,000,000	에너지자원공학과: 위임	
조선해양(70학번)	동문일동	10,000,000	조선해양공학과: 위임	
조선해양(86졸)	양승한	1,000,000	공과대학: 위임	
컴퓨터(81 학번)	동문일동	15,000,000	컴퓨터공학부: 위임	계산통계학과 및 전자계산기공학과 동기일동
토목(71졸)	류철호	5,000,000	토목과동창회: 문화교육	
토목(74졸)	김형기	100,000	공과대학: 위임	
토목(76졸)	김태훈	20,000,000	건설환경공학부: 위임	환경수리학연구실 지정
토목(77졸)	한무영	900,000	건설환경공학부: 위임	
토목(85졸)	박준범	2,000,000	건설환경공학부: 위임	
화학(83졸)	김영준	300,000	공과대학: 위임	
기타	김경민	3,000,000	전기공학부: 위임	전기공학부 이권준의 모
기타	김윤철	500,000	공과대학: 위임	전기컴퓨터공학부 김경완의 부
기타	민동주	1,000,000	에너지자원공학과: 위임	

대학과의 관계	성명	출연금액(원)	출연 조건	비고
기타	박인광	1,000,000	건설환경공학부: 위임	건설환경공학부 박진만의 부
기타	신창수	1,000,000	에너지자원공학과: 위임	
기타	양종태	300,000	전기공학부: 위임	전기공학부 양범준의 부
기타	오준석	10,000,000	기계항공공학부: 연구비	기계항공공학부 오경택의 부
기타	이기연	1,000,000	전기공학부: 위임	전기공학부 이윤호의 부
기타	황보승면	1,000,000	조선해양공학과: 위임	
(사)미국선급협회한국분사무소 (대표 한성섭)		10,943,000	조선해양공학과: 장학금	
(재)신양문화재단 (이사장 정석규)		1,000,000	서울대방송국(SUB): 문화교육	방송제 행사 지원
(재)신양문화재단 (이사장 정석규)		100,000,000	화학생물공학부: 위임	학부교수실 건축비 지원
(주)동진씨미켄 (대표이사 이부섭)		2,000,000	화학생물공학부동창회: 위임	
(주)법건축종합건축사사무소 (대표 이정면)		5,000,000	건축학과: 문화교육	약정 1천5백만원의 1회, 마스터클래스 지원
(주)세진에프알에스 라쿠치나 서울대점 (대표이사 장재훈)		100,000,000	공과대학: 위임	약정 2억9천6백만원의 1~4회
(주)이피에스솔루션 (대표이사 공민근)		10,000,000	건설환경공학부: 위임	환경수리학연구실 지정
(주)종합건축사사무소건원 (사장 김종국)		1,000,000	건축학과동창회: 기관운영	
(주)호담엔지니어링 (대표 이현배)		10,000,000	공학연구소(빛물연구센터): 위임	빛물연구센터 지정
미래에셋증권(주) (대표이사 최현만)		25,000,000	재료공학부: 학술연구시설등	
삼성중공업(주) (대표이사 노인식)		5,000,000	조선해양공학과: 장학금	
한국바스프(주) (대표이사 조진욱)		3,000,000	화학생물공학부동창회: 장학금	
서울대 공대 미래정보기술융합과정		31,200,000	공과대학: 위임	
서울대 공대 산업안전최고전략과정		50,000,000	공과대학: 위임	
서울대 공대 최고산업전략과정		15,000,000	공과대학: 국제협력	
서울대 공대 최고산업전략과정		191,400,000	공과대학: 위임	
에스엔유프리시전 (대표이사 박희재)		1,500,000	기계항공공학부: 문화교육	학부 MT 지원
웨스팅하우스일렉트릭아시아에스에이한국지점 (대표이사 윤익보)		12,000,000	원자핵공학과: 장학금	약정 3천6백만원의 1회
2010년도 02월 16일 ~ 2010년도 05월 25일 모금총계		663,443,000		

※ 공과대학 출연금 중 본부발전기금 편입 출연금도 포함됨.

발전기금 참여안내

●● 약정방법

- 온라인 접수 : <http://engerf.snu.ac.kr>
- FAX 접수 : 02-872-9461
- 우편 접수 : 우151-744 서울시 관악구 관악로 599 (재)서울대학교 공과대학 교육연구재단
- 전화 접수 : 02-880-7024

학과별 동창회 소식

건축학과 동창회

간삼건축, 국제부동산 어워드에서 5-Star 수상

원정수(11회), 지순(12회), 오동희(36회)동문 등 다수의 동문이 임원으로 활동하는 간삼건축이 지난 4월 16일 홍콩 Langham Hotel에서 개최된 2010 아시아 태평양 국제부동산어워드 시상식에서 총 4개 부문에 걸쳐 최고영예인 5 Star를 받는 쾌거를 이루었다. 16년의 역사를 가진 국제부동산어워드는 주거 및 상업시설 건축물을 대상으로 건축 디자인의 창의성과 부동산 개발의 우수성 등을 종합적으로 심사하여 수상하는 세계적으로 저명한 건축 및 부동산 관련 어워드이다. 간삼건축은 이번 아시아 태평양 국제부동산어워드에서 Best Retail Development 부문에서 한화갤러리아 천안점, The Architecture Award 부문에서 제주 휘닉스아일랜드리조트, Best Leisure Development 부문에서 스타밸리 트레이닝 센터 그리고 마지막으로 Best Hotel Construction & Design 부문에서 제주 까사 델 아구아 호텔이 각각 최고 등급인 5 Star를 수상하여 건축디자인의 우수성이 국제적으로 인정받았다. 간삼건축은 2008년부터 홍콩의 국제적인 건축전시회인 MIPIM에 참여하고 있으며 올해에는 오는 6월 3일부터 베트남 호치민시에서 개최되는 VIETARC 2010에 참여하는 등 한국의 건축 디자인을 세계에 알리는 데 많은 노력을 기울이고 있다.



카사델아구아호텔, 한화갤러리아 백화점(천안), 제주 휘닉스아일랜드리조트, 송암스타밸리 트레이닝센터

부부건축가 원정수(11회), 지순(12회)동문 '건축인생50년 기념 수상집' 발간



최초의 서울공대 건축학과 동문 건축가부부로 잘 알려진 원정수, 지순동문이 지난 50년간의 건축활동을 회고하는 글 모음집으로 '건축.

세상만사'와 '부부건축가가 함께 한 건축외길 50년'이라는 두권의 책을 발간하였다. 원정수동문은 발간사에서 "언 50여년의 건축설계 활동이 어느덧 노년기에 접어 들면서, 오랜세월이 쌓여진 만큼 설계 작업으로 쌓여진 자료들은 폐기물이 되어가는 가운데서 우리 두사람에게 베풀어 준 사회인사와 건축계 인사들의 귀중한 원고자료만을 모아서 '부부건축가 50년 건축 인생'의 표제를 붙인 책이 되었다. 스스로 자신의 행적을 그려낸 '자서전' 보다 밖에서 우리의 모습을 보면서 알려준 '타서전' 이랄까. 책에 담긴 글은 우리 부부건축가 스스로가 건축인생을 되새겨보면서 대과 없이 건축계의 일원으로서 존재하였음을 다시 한번 돌이켜 보게 하여 주었다." 라고 밝히고 있다. 또한 공동저자인 지순동문은 "여성의 사회적 역할은 가정의 가사와 자녀의 양육을 담당하고 가정과 친인척간의 화목한 생활을 꾸려나가는 것을 기본으로 하고 있다는 것이 전통적인 관점이었다. 이런 여성들이 건축가로서 건축의 창작에 접근한다는 것이야 말로 이전시기까지는 시각적인 조형의 수준에 머물렀던 건축이 인간 생태의 유기적인 문제를 다루는 종합적인 내실을 추구하는 방향으로 전개되고 있다는 것을 보여주는 것이 아닐 수 없다. 이러한 전개의 과정을 여성 건축가의 증언으로 보태고 싶다."라는 견해를 밝혔다.

27회: 김중훈(한미파슨스 회장)동문이 임직원과 마련한 21억 기금으로 만든 사회복지법인 '따뜻한 동행' 설립식이 3월 11일 도심공향터미널 3층에서 열렸다. 이번에 설립된 '따뜻한 동행'은 '따뜻한 사람들이 함께하여 장애 없는 세상을 만든다'는 미션을 가지고 사회복지시설 개선과 장애인 자립지원, 자원봉사 활성화, 소외계층지원 및 긴급구호를 주요사업으로 본격적인 활동에 들어갈 예정이다. 한미파슨스(주)는 96년 창립 후 현재까지 14년째 매월 전 구성원이 전국 30여 개 사회복지시설을 방문하여 봉사활동을 펼쳐오고 있다.



31회 : 3월 23,24일 양일에 걸쳐 전국의 회원을 대상으로 시행된 인터넷 투표에서 이연구(중앙대학교 교수)동문이 다수표를 얻어 대한건축학회 제34대 회장으로 당선 되었다. 이동문은 1970년에 입학하여 77년에 모교를 졸업한 후 일리노이공대(79년)를 거쳐 미시간 대학에서 건축환경 전공 건축학 박사학위(83년)를 받았으며 83년 이후 총무담당 부회장직을 비롯한 여러 직책을 맡아 학회에서 활동해왔



이언구



이현수

다. 또한 37회, 이현수(서울대학교수)동문이 대한건축학회 제34대 회장단 선거에서 부회장으로 당선되었다. 이동문은 모교에서 학사와 석사(85년)를 마치고 미시간대학에 유학하여 건설경영공학 전공으로 박사학위를 받은 후 인하대학교수를 거쳐 1997년 이후 모교에 근무해 왔다. 현재 한국FM학회 회장, 서울대 건설산업 최고전략과정 주임교수를 맡고 있다.

37회 동문 건축가들의 약진

금년 3월에는 37회 동문 건축가들이 유달리 자주 매스컴을 탔다. 윤세한 동문이 '2010 AIA New York Design Award'에서 작년에 이어 2회 연속으로 디자인상을 탔는가 하면 권문성(성균관대 교수), 김영준(yo2 대표)동문들의 인터뷰기사가 일간지에 크게 다루어짐으로서 이들 동민생 건축가들의 저력을 과시하였다. 위에 소개된 창조건축의 핵심멤버 이강우전무도 37회 동문이다. 윤세한동문이 이끄는 해안건축 뉴욕지사인 New York H-Associates가 출품한 충남도청사 계획안이 AIA뉴욕지부가 수여하는 계획안부문 Merit Award에 선정되어 4월 14일 시상식에 이어 7월 3일까지 건축센터에서 전시회가 열리며 수상자들의 심포지엄도 개최된다고 뉴욕에서 조항만(48회)동문이 전해왔다.



24 번째 맞는 '동문의 날'

제 24회 건축학과 동문의 날 행사가 5월 29일 서울대학교 학군단 운동장에서 열렸다. 화창한 날씨 속에 31회(기대표 오세춘 동문) 주관으로 진행된 이 날 행사에는 홍성목 명예교수님을 비롯한 270여명의 동문과 가족들이 참석하여 즐거운 시간을 보냈다. 나라 안팎으로 어려운 경제 상황 속에서 후시나 동문들의 참여가 부진하지는 않을까 우려했던 것과는 달리 여러 동문들의 적극적인 협조와 참여로 성황리에 행사를 마칠 수 있었다. 제 1부 체육대회에서는 홀수와 짝수 학번 대항으로 소프트볼과 축구, 족구 등이 진행되었고 가족들을 위한 율놀이와 어린이들을 위한 레크리에이션도 따로 진행되었다. 하이라이트는 가족들까지 모두 참가한 줄다리기였는데 짝수 학번의 압도적인 승리로 체육대회는 막을 내렸다. 박영건 동문 회장(23회)의 인사



와 12회 김덕제 동문의 건배 제의로 시작된 2부 연회에서는 총무이사 김승희교수의 사회로 내빈들과 참가자들의 소개와 인사, 그리고 체육대회의 시상식이 이루어졌는데 48회 동문들은 총 14명이 참가하여 영예로운 최다참가기수상을 수상하였다. 식사 후 임리사, 문성준(63회) 동문의 사회로 진행된 레크리에이션은 프로답지 않은 풋풋한 진행으로 많은 동문들의 웃음을 자아내게 하였는데 예상과 달리 너무 똑똑하신 동문들의 게임 실력과 무대가 좁을 만큼 적극적인 어린이들의 참여는 사회자들을 약간 당황하게 하기도 하였다. 다양하고 푸짐한 상품으로 언제부터인가 참가자들의 최고 관심의 대상이 되어 버린 경품 추첨에서는 6등부터 1등까지 많은 분들이 행운을 차지했는데 '나이키 골프채 세트'가 걸린 1등에 12회 지 순 동문께서 당첨되어 여러 동문들의 부러움을 샀다. 경품 추첨을 마지막으로 내년 동문의 날을 기약하며 24회 동문의 날 행사는 끝을 맺었다.

14회 동문들의 건축학과 졸업 50주년 기념행사

올해로 건축학과 졸업 50주년을 맞은 14회 동문들의 기념행사가 5월 27일 열렸다. 이 자리에 참석했던 총무이사 김승희교수가 참관기를 보내왔다.

[글 | 39회 김승희]
 14회 동문들은 그야말로 파란만장한 우리 시대의 역사를 경험하고 이끈 주인공이자 산증인이라고 할 수 있다. 1937년 태어나 어린 시절 일제강점기와 6.25전쟁을 경험하고 청년기에는 4.19와 5.16을 목격했으며, 이후 우리나라의 경제, 문화 발전의 주역이 된 세대로서 설계분야와 건설업계, 학계 등 건축의 각 분야에서 활동하여



14회 동문 졸업 50주년 기념

오늘날의 발전된 나라를 일구어 낸 자랑스러운 동문이다. 설계분야에서는 강기세, 공일근, 김병현, 김현기, 김형길, 박상돈, 윤승준, 조승제, 한기화, 한숙원, 황인호 선배님들께서 많은 명작을 만들고 각종 작품상을 석권했으며, 건설기업계에서는 김우식, 김택중, 김홍식, 박재면, 박한희, 송기석, 이규석, 정필영, 조만, 홍성부 선배님들께서 우리의 고도 성장기를 이끌었으며, 기업의 CEO로서 오늘날 우리나라의 세계적인 건설기업이 탄생하는 데에 결정적인 기여를 하였다. 이민섭 교수님 등 학계에 진출한 선배님들은 각종 학술상과 훈장 등을 수상하였으며, 금융계에 진출한 전동완 선배님은 14회 동문의 성공적 활동을 측면에서 지원하였다. 또한 해외 진출도 활발하여 김재화, 박해영, 한성일, 정원규, 박춘병, 이종춘, 이창한, 이재호 등 선배님들은 설계, 구조, 설비 분야의 저명한 해외 기업에서 활약하였다. 포스코센터 일식당에 마련된 행사장에는 14회 동문들이 참석한 가운데 이광노 명예교수님, 그리고 박영건 동창회장, 그리고 본교의 학과장인 박홍근교수와 동창회 총무이사인 김승희 교수 등이 참석하였다. 시종 화기애애한 가운데 모임이 진행되었으며 특별히 14회 동문이 준비한 회고담과 영상물감상은 참석자 모두에게 지난날의 추억과 영광, 그리고 즐거운 기억들을 떠올리게 해주었으며, 참석한 후배들에게는 선배님들의 삶을 생생하게 느끼게 해주었다. 14회 동문 선배님들께서는 학교의 후배들을 위해 기부금을 모아 이날, 박홍근 본교 학과장에게 전달하는 시간을 가졌다. 박홍근 교수는 학과를 대표하여 선배님들께 고마움을 전하는 감사패를 전달하였다. 박한희 기대표의 사회로 진행된 행사는 동기

여러분의 유쾌한 추억담이 더해지면서 더욱 흥겨운 자리가 되었으며, 참석자 모두 기립하여 서울대학교 교가를 부르는 것으로 봄날의 아름다운 모임이 마무리되었다. 졸업 50주년을 맞은 선배님들께서 여전히 정력적으로 활동하고 계시는 모습 그 자체가 우리 후배들에게 큰 힘이 된다는 것, 그리고 더욱 건강하셔서 모자란 후배들에게 많은 가르침을 주시길 기대하는 후배들의 마음을 14회 선배님들께 전해 드리며 새까만 후배의 취재기를 마칩니다.

기계동문회

제2회 상임간사회 개최



2010년 제2회 상임간사회가 5월 13일 목요일 12시에 서울대학교 엔지니어하우스에서 개최되었다. 이번 상임간사회에서는 5월 14일, 15일에 있던 기계항공공학부 MT에 작년과 마찬가지로 수건 300장을 지원하고 매해 있을 학부 MT에서 동문회의 역할과 학부와의 연계에 대해 논의하였다. 이어 현재까지 회무 보고를 한 뒤 점심식사와 함께 기타 여러 토의를 하였다.

정기산행

기계동문회 산악회는 매월 셋째 토요일에 청계산을 오르고 있다. 매 모임에 대략 20여명이 참석한다. 건강을 생각하시는 동문 여러분



의 많은 참여 부탁드립니다.

골프모임

기계동문회 골프모임인 기우회는 4, 5, 6월과 9, 10, 11월에 인천 그랜드 CC에서 모임을 갖는다.

[관심있으신 동문께서는 동문회(전화:02-889-0133)로 문의]

에너지자원공학과 동창회

에너지자원공학과 2010년 동창회 정기총회 개최

에너지자원공학과 동창회 2010년 정기총회가 지난 5월 12일(수) 오후 7시 삼성동 코엑스 인터컨티넨탈호텔 알레그로홀에서 110여 동문이 참석한 가운데 열렸다. 동창회 간사를 맡고 있는 최종근 교수(42회)의 사회로 국민의례에 이어 이현태 동창회장(25회)의 인사말과 윤석구 전동창회장(11회)의 격려사순으로 진행되었다.

이후 최종근 학과장의 학과발전 현황 프리젠테이션이 있었는데, 특히 우리 자원공학과역의 역사와 발전 모습, 미래 전망을 담은 홍보동영상에 동문들이 큰 박수로 호응을 해주었다. 이어서 박사학위수여자(유영일, 조정우, 현창욱 박사) 및 김석무(25회) 전총무에 대한 기념품 전달이 있었으며, 매년 동창회에서 수여하는 장학금 수여식을 이희근 명예교수(13회)께서 동창회를 대표하여 4명의 장학생(서장원,

이용기, 정호영, 문혜진)에게 장학증서를 전달했으며, 2009년도 결산보고 및 감사보고와 안건논의 순서로 진행되었다.

총회를 마치고 같은 장소에서 저녁만찬을 하고, 시상품 및 경품추첨 행사를 진행하며 즐거운 시간을 가졌다. 시상품 대상자로는 최원로(윤석구 동문:11회), 명예교수(이희근 동문:13회, 이정인 동문:17회), 최원거리 참석자(한국남 동문:15회 미국), 최연소 참석자(장해영 동문:57회), 최다 참석기수(41기 동문:10분)에 대한 선물증정이 있었으며, 경품추첨에서 1등인 노트북은 김택훈 동문(37회)이 받는 등 총 50여명이 시상품과 경품을 받았다.

전기동문회

전기동문회 정기총회 개최

서울대학교 전기공학과동문회 2010년도 정기총회가 4월 28일(수) 오후 7시에 여의도 한강유람선에서 개최되었다. 강풍으로 인한 곳은 날씨 속에서도 불구하고 문희성(1953년 입학) 원로 동문을 비롯한 88명의 동문들이 참석하여 그 어느 해보다 적극적이고 단결된 힘을 보여주는 의미있는 행사였다. 무엇보다 동문회를 위해 수고해 주신 임원들을 독려하고 선·후배 간의 우정과 가족 간의 사랑을 나누는 소중한 시간이 되었다. 어려운 여건에 불구하고 참석해주신 동문 및



장세창 전기동문회장



정기총회 모습

가족분들께 감사드립니다. 본 정기총회에서는 2009년도 행사 보고 및 재무 결산, 2010년도 사업 계획 및 예산 심의가 있었으며, 2010년도 홈커밍데이는 2010년 9월 11일(토) 3시에 서울대 교수회관에서 개최될 예정이다. 전기 동문 및 가족 여러분들의 많은 관심과 참여를 부탁드립니다.

서전회 제4회 대회



2010년 5월 27일 화창한 봄날에 전기동문회 골프동호회(서전회) 제 4회 모임을 이스트 밸리에서 가졌다. 김정호 동문(68학번, 동호회 회장) 등 원로 동문과 송민호 동문(86학번) 등 젊은 동문까지 25명이 핸디와 연배를 고려하여 7개 조로 편성되어 즐거운 담소를 나누면서 운동을 즐겼다. 서전회는 2008년 봄에 발족이 되어서 2008년 가을 첫 대회를 가졌고 현재 회원 수가 56명에 이르고 있다. 우승은 김춘경 동문(70학번)이, 메달리스트는 정현교 동문(75학번)이, 근접상은 강용철 동문(83학번)이, 장타상은 신중철 동문(85학번)이 각각 수상했다. 운동 후 저녁 식사를 하면서 동호회 회원 간의 친목을 도모하였고, 다음 모임은 2010년 10월에 열기로 하였다.

춘계등반모임이 관악산 산행으로 진행되었다. 초봄답지 않은 쌀쌀한 날씨와 아직 개화하지 않은 꽃들로 봄을 만끽하기에는 이른 감이 없지 않았으나 등반로의 상태는 좋았다. 총 13분의 동문들이 참석한 가운데 관악산 연주대 등반을 마친 후에 식당에서 점식식사를 함께 하며 화목한 시간을 가졌다.

정기총회: 4월27일(화) 오후6시30분 서울 프라자 호텔



춘계정기총회가 4월27일(화) 서울 프라자호텔에서 개최되었다. 동문 83명이 참석한 총회는 작년 한 해 동안 작고하신 동문들에 대한 묵념을 시작으로 허종필(공화31회) 동창회장의 인사말, 남기동(경성대이공학부1회) 원로동문의 격려사, 차국현(화공35회) 모교 신입학부장의 인사말과 4월로 임기를 마치는 2009~2010년 회장단과 간사진의 인사가 이어졌다. 모교에 전달하는 장학금과 도서지원비에 대한 수여식과 2009~2010년 회기년도의 결산보고와 2010~2011년 새로운 회기동안 동창회를 위해 수고를 해 주실 양세인(화공32회)동창회장을 비롯한 회장단과 간사진에 대한 소개와 인준이 있었다. 신홍현(화공42회) 신입 간사장은 동창회 예산과 사업계획 소개를 통해 동창 명부발간, 웹진창간 등의 계획 발표를 하였다. 만찬과 함께 진행된 행사는 동창회 활동을 보고하고 동문들의 친목을 도모 할 수 있는 장이 되었다. 지난 회기동안 동창회비와 찬조금등 동창회활동에 참여와 도움을 주신 동문 여러분과 춘계정기총회에 참석하시어 자리를 빛내 주신 동문들께 감사드립니다.

화학생물공학부 동창회

춘계등반모임 : 3월 27일(토) 관악산 연주대



최고산업전략과정 (AIP) 및 동창회 소식

[AIP 정기총회 겸 학술세미나]

2010년 4월 29일(목) 르네상스서울호텔에서 AIP총동창회 정기총회 겸 학술세미나가 있었다. 이날 정희용 회장, 강태진 학장, 김광우 주임교수, 강석대 9대회장을 비롯하여 200여명의 회원들이 참석하여 성황을 이루었다.

임기 2년을 마치는 정희용 회장의 인사말로 정기총회 겸 학술세미나가 시작되었다. 이날 10대 집행부들이 준비한 발전기금이 강태진 학장에게 전달되었으며 강태진 학장은 정희용 회장에게 감사패를 증정하였다. 또한 조현순 사무총장을 비롯한 10대 집행임원들에게는 공로패가 수여되었다.

정기총회에서는 10대 집행부의 경과보고와 안건으로는 19·20차년도 감사보고가 있었다. 또한 21차년도 예산안이 만장일치로 통과되었다. 총회 후에는 서울대 출판문화원 김성곤 교수의 「다문화시대의 한국인」이라는 주제로 강연이 있었다.

[오리엔테이션]

2010년 3월 3일(수) 본교 엔지니어하우스에서 본 과정 제 43기 수강생의 오리엔테이션이 있었다. 이상구 부주임교수의 과정소개와 박용태 (전)주임교수의 「하나의 주제를 보는 서로 다른 눈」이라는 주제로 개강특강이 있었으며 분과 운영위원 교수들이 참석한 가운데 각 분과별 소개 시간을 가졌다.

[입학식]

본 과정 제 43기 수강생 58명은 2010년 3월 5일(금) 본교 엔지니어하우스 1층 대강당에서 이장무 총장, 강태진 학장, 정희용 AIP총동창회장, 박용태 (전)주임교수, 이상구 부주임교수, 운영위원 교수 및 AIP 총동창회 임원들과 수강생 가족이 참석한 가운데 입학식을 가졌다.

[신입생 환영회]

3월 17일(수)에는 2교시 강의 후 교수회관에서 AIP 43기 신입생 환영회가 열렸다. 전 기수인 42기에서는 조시남 자치회장과 이찬영 간사장 등 여러분이 참석하여 43기 신입생을 위해 준비한 명패를 전달하였다.



경 최고산업전략과정 제43기 입학식 (특)
일시 : 2010년 3월 5일(금) 17:00 장소 : 엔지니어하우스(310동) 1층 대강당



1. 정기총회 겸 학술세미나 2. 오리엔테이션 3. 입학식 4. 신입생환영회

AIP

[주말합숙세미나]

본 과정 제 43기 수강생 일동은 강태진 학장, 김광우 주임교수, 이상구 부주임교수를 비롯한 운영위원들과 2010년 3월 27일(토)~28일(일) 제주도에서 합숙 세미나를 가졌다. 첫째날에는 라마다 프라자 호텔에서 각 분과별 발표회에 이어「녹색성장과 국가경쟁력」이라는 주제로 강태진 학장의 특별강연이 있었다. 둘째날에는 제주 올레길 중 가장 뛰어난 풍광을 자랑하는 7코스를 트레킹하고 점심식사 후 귀경길에 올랐다.

[주말특강 I]

4월 28일(토)에는 호림박물관 신사분관을 방문하여 첫번째 주말 특강을 가졌다. 호림박물관은 우리나라 전통미술을 대표하는 사립박물관으로 얼마 전 개관한 신사분관은 도자기와 빗살무늬 토기를 모티브로 한 건축물 역시 하나의 예술작품으로 지역의 랜드마크가 되고 있다고 한다. 이번 관람한 전시는 금과 은을 주제로 한 특별전, 그리고 고려시대 금속공예와 국제적인 설치미술 작가 지니 서의 작품이 어우러진 기획전 'Metal Soundscape-울림'으로 구성되었다.

[AIP 수학여행]

본 과정 제 43기 수강생들은 가족동반으로 2010년 5월 28일(금)~30일(일) 중국 북경으로 수학여행을 다녀왔다. 강태진 학장, 김광우 주임교수, 이상구 부주임교수를 비롯한 운영위원 등 50여명이 참석한 가운데 천안문광장(天安門廣場), 자금성(紫禁城), 만리장성(萬里長城) 등을 돌아보며 중국을 이해하고 배우는 시간을 가졌다. 또한 중국한인회 자문위원이며 북경경제인포럼 고문을 맡고 있는 박윤식 위원을 모시고 「36계에서 배우는 경영의 지혜」라는 제목으로 특강을 들었다. 이 특강을 통해 중국인과 중국경제를 이해하는데 큰 도움을 얻었다.



5. 제주세미나 6. 주말특강 7.8. AIP 43기 수학여행

AIP

건설산업최고전략과정 (ACPMP) 및 동창회 소식

[7기 입학식]

ACPMP 7기 입학식이 3월 23일(화) 오후5시 엔지니어하우스 대강당에서 열렸다. 김신복 부총장, 강태진 공대학장, 본 과정 운영진 및 총동창회 임원들이 참석한 가운데 본 과정의 경과보고, 입학생 선서, 환영사, 축사 등이 이어졌다. 76명의 7기 신입생들은 약 8개월간 매주 화요일 공대 39동 BK다목적회의실에서 교육을 받게 된다.

[7기 오리엔테이션]

3월 25일(목)~26일(금) 강원도 <엘리시안 강촌>에서 7기 오리엔테이션 행사가 있었다. 운영진 소개 및 본 과정 안내 시간을 가졌으며, 건설산업연구원(이하 건산연) 이복남 연구위원의 특강에 이어 7기 신입생들은 한명씩 단상으로 나와 개인·회사소개를 하였다. 다음 날에는 강촌C.C에서 팀파워행사로 친목 도모의 시간을 가졌다.

[총동창회 이사회]

3월 17일(수) 오후 6시 30분 포스코빌딩 서관 <휘닉스>에서 2010년 제1차 총동창회 이사회가 열렸다. 30여명의 총동창회 임원진들이 모여 2009년도 경과보고 및 2010년 주요일정, 소모임 활성화 등에 대해 논의하였다. 제2차 이사회는 5월 19일(수) 오후 7시 강남구 신사동 <클럽모우>에서 열렸으며 3기 부회장, 이사의 임원개선 및 2010년 예산 건과 향후 주요행사에 관해 토의하였다.

[총동창회 골프모임]

3월 28일(일) 오전 양주C.C에서 총동창회 골프회 주관으로 골프행사가 있었다. 총 7팀이 참가하였으며 메달리스트는 4기 주환철(신성건설 상무) 동문, 우승은 3기 허 현(천우전기 대표이사) 동문이 각각 차지했다. 총동창회 골프회 행사는 홀수 달 네 번째 일요일에 개최된다.

[조찬회]

3월 10일(수) 제53차 조찬회에서는 국토해양부 장만석 건설수자원실장의 「건설수자원 정책방향」 강의와 건산연 허윤경 연구위원의 「최근 주택시장의 문제점과 시장정상화를 위한 정책 방향」 건설브리핑이 있었다. 4월 14일(수) 제54차 조찬회는 이명옥 사비나미술관장의 「그림보는 CEO 창의력 개발」 강의 및 건산연 이홍일 연구위원의 「한국건설시장의 미래 예측」에 대한 브리핑, 5월 12일(수) 제55차 조찬회에서는 환경부 정연만 자연보전국장장의 「건설산업과 환경영향평가」 강의와 건산연 두성규 연구위원의 「공동주택하자보수분쟁제도 개선 및 대응」 브리핑이 있었다.



1.7기 입학식 2.7기 오리엔테이션 3.총동창회 이사회 4.조찬회

산업안전최고전략과정(AIS) 및 동창회 소식

[제 6기 입학식]

AIS 제 6기 입학식이 3월 5일(금) 호암 교수회관 마로니에 홀에서 진행되었다. 윤명환 교수의 사회를 시작으로 박군철 주임교수의 학사안내 및 강태진 공과대학 학장의 환영사가 이어졌다. 6기 입학인원은 26명으로 앞으로 1년 동안 계획을 치밀하게 수립하여 1년이 지난 뒤 정말 얻은 것이 많았다고 하는 후회 없는 과정이 되길 기대한다.

[AIS 단합합숙훈련]

AIS 제 6기 합숙훈련이 3월 19일(금)~20일(토) 1박2일의 일정으로 진행되었다. 흥천 두능산 단체 등반으로 친목을 도모한 후 숙소 세미나실에서 운영위원 교수와 교육생소개 및 자치회와 동아리 구성이 이어졌다. 1년동안의 반별활동계획, 자치회 활동계획을 수립할 수 있는 시간이 마련되었으며, 이어진 회식 자리를 통해 교육생 서로에 대해 알 수 있는 좋은 기회가 되었다.

[국내산업시찰-암사대교 건설공사현장, 분당선 복선전철 노반시설공사현장]

4월 16일(금) 정총기 운영위원 교수 인솔 하에 암사대교와 분당선 복선전철 공사현장을 견학하였다.

오전에는 암사대교 건설현장에서 공사개요 및 안전교육을 받은 후 현장견학이 이어졌으며, 오후에는 서울도심 교통난 완화 및 수도권 교통망 확충 등의 중추적인 역할을 할 분당선(왕십리-선릉간) 복선전철 노반시설공사 현장견학이 진행되었다.

[1차 토론회]

AIS과정 제 1차 토론회가 5월 19일(수) 진행되었다. 「저탄소 녹색성장과 나노기술」 주제로 진행된 토론헌발표회는 지구온난화, 저탄소 배출, 녹색성장, 나노기술의 4가지 주제로 세분화하여 발표수업이 진행되었으며 지도 및 심사위원으로는 김형준 교수가 참석하여 토론헌을 원활하게 이끌어가고 심사하였다.

[부부특강]

AIS과정 제 6기 부부특강이 5월 20일(목) 호암 교수회관 마로니에 홀에서 진행되었다. 부부동반으로 참석하여 80분에 걸쳐 「한국 장수인의 부부생활」이라는 주제로 서울대학교 의과대학 의학과 박상철 교수의 특별강연이 있었다. 강연이 끝나고 저녁식사가 이어졌으며 부부가 함께하는 자리여서 뜻 깊은 특강자리였다.



1.제 6기 입학식 2.합숙훈련
3.국내산업시찰-암사대교 건설공사장, 분당선 복선전철 노반시설공사현장 4.부부특강



미래정보기술융합과정 (FIP) 및 동창회 소식

[오리엔테이션]

FIP 7기 수강생 일동은 3월 26일 (금) 본교 엔지니어하우스에서 김종권 주임교수의 과정 소개와 윤명환 부주임교수의 스토리텔링을 이용한 자기소개 시간을 가졌다.

[입학식]

FIP 7기 수강생 26명은 4월 2일(금) 본교 엔지니어하우스 1층 대강당에서 강태진 학장, 광승엽 감사, 함광선 FIP총동창회장, 김종권 주임교수, 윤명환 부주임교수, 김남수 운영위원교수, 안철희 운영위원 교수, 이종수 운영위원 교수 및 FIP총동창회 기별 회장, 간사장들과 수강생 가족이 참석한 가운데 윤명환 부주임교수의 진행으로 입학식을 가졌다. 그리고 이면우 교수의 <산업경쟁력의 뉴 패러다임>이라는 주제로 입학식 특강을 가졌다.

[신입생 환영회]

FIP 7기 수강생은 4월 20일(화) 2교시수업을 마친 후, <태능숭부구>에서 신입생 환영회를 열었다. FIP6기에서 주회를 하였고, FIP 6기 한상주 회장과 박진오 총무와 함광선 총동창회장, 문제웅 사무총장 및 동창회 간사들이 참석한 가운데 FIP7기와의 만남을 가졌다.

[1차 합숙 세미나]

FIP 7기 수강생은 강태진 학장, 김종권 주임교수, 김남수 운영위원교수, 안철희 운영위원교수, 이종수 운영위원 교수와 5월 1~2일(토,일) 변산 대명 리조트에서 1차 합숙 세미나를 가졌다. 첫째날 오전시간은 군산 c.c에서 골프를 즐기셨고, 오후시간에는 <녹색성장 산업경쟁력>이라는 주제로 강태진 학장의 특강이 있었고, 그 후 단합대회 시간을 가졌다. 둘째날은 새만금 전시관을 방문하여 브리핑 및 관람을 하였고, 변산 마실길을 걷은 후, 점심 식사 후 1차 합숙세미나를 마쳤다.

[FIP 총동문회장배 제 1회 골프친선모임]

2010년 6월 2일(수) 오후에 레이크사이드 C.C에서 총동문회 주관으로 강태진 학장, 김종권 주임교수, 함광선 회장을 모시고 10개 팀(40명)이 FIP총동문회장배 제 1회 골프친선 모임을 가졌다. 우승은 7기 김재용(정라조경(주) 사장)동문, 메달리스트는 6기 이태희(티에이취상사 사장) 동문이 차지하였고, 준우승(6기 최승래 동문), 다파상(2기 정강수 동문), 다보기상(3기 이은성 동문), 행운상(5기 안영아 동문), 룡기상(2기 신재섭 동문), 니어리스트(2기 김종연 동문) 노력상(7기 김군 동문)이 차지했다.



1.오리엔테이션 2.입학식 3.7기 워크샵 4.FIP 총동문회장배 제 1회 골프친선모임

나노융합IP최고전략과정 (NIP) 소식

[제1기 입학식]

2010년 3월 제1기를 시작한 나노융합IP최고전략과정(NIP과정, 주임교수 : 전기컴퓨터공학부 박영준)은 지난 3월 10일 (수) 호암 교수회관 컨벤션센터에서 제1기 수강생 35명과 함께 고정식 특허청장, 김하석 특임 부총장, 강태진 공대학장, 박영준 주임 교수, 차국현 부주임 교수 및 운영위원 교수들이 참석한 가운데 입학식을 가졌다. 본 과정은 나노융합분야를 바이오메디칼, 그린 에너지, 재료, IT융합의 4개 분야로 나누어 진행되며, 강의 후 수강자가 제공 기술의 차별성을 비판하는 심도깊은 토론식 수업으로 진행한다. 수강자들은 관심 IP를 대상으로 사업모델을 작성하는 것을 졸업논문으로 한다. 또한 졸업 후에도 나노원천기술로 사업화 할 수 있도록 서울대 기술지주회사 등과 연계를 할 예정이다. 본 과정은 연2회 개설하고, 수업은 주1회 강의(매주 수요일)로 매주 해당분야 기술트렌드 강의와 IP강의, 그리고 토론으로 진행하며, 반도체공동연구소 설계관 도연홀에서 수업한다.

[제1차 워크숍]

본 과정 제 1기 수강생 일동은 박영준 주임교수, 윤의준 운영교수를 비롯한 운영위원들과 2010년 3월 26일(금)~27일(토) 근지암 리조트에서 제1차 워크숍을 가졌다. PI Cube Partners 민승욱 대표의 “새로운 가치 Intellectual Property와 사업화방안” 초청강연과 함께 축구, 족구 등 단체 운동 등을 통해 화합의 시간을 가졌다.

[산업시찰]

2010년 4월 23일(금)~24일(토) 양일간, 1기 수강생이 운영하는 (주)네패스(회장 이병구)와 (주)메타바이오메드(회장 오석송)를 방문하여 현장 투어 및 경영노하우를 배우고 친목을 다지는 시간을 가졌다. 특히, 첨단 LED 재료, 바이오재료 등 새로운 사업영역에 도전하는 현장을 목격하였다. 이를때에는 등산과 골프의 화합의 시간을 갖고 산업시찰 일정을 마감하였다.

제 2기 수강생 모집

본 과정은 2010년 9월부터 시작되는 제 2기 수강생 모집한다. 서울대학교 공과대학, 경영대학, 법과대학, 자연과학대학, 융합과학기술대학원, 기술지주회사가 공동 주관하는 본 프로그램은 국내외 최고기술자가 트렌드 및 IP(특허, 지식)를 강의하고 수강생들은 바이오, 에너지, 재료, IT융합 네 분야 중 관심있는 IP응용 분야별로 가상 사업화 전략을 졸업 논문으로 하는 신개념 AMP 과정이다. 다양한 미래 융합 기술과 경영 노하우 확보, 최고의 인적 네트워크 확보에 관심있는 이들의 많은 참여와 관심을 기대한다. 자세한 내용은 아래 홈페이지에서 확인할 수 있다.

nanoip.snu.ac.kr / 문의 nanoip@snu.ac.kr (02) 880-8901



1.제 1기 입학식 2.제1차 워크숍 3.4.산업시찰



ENGINEERING

COLLEGE OF ENGINEERING
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY
서울대학교공과대학