

전기 및 전자공학과 여학우 친목도모회의 현장 (2012.3.16, 둔산TGI)

EE NewsLetter

2012 SPRING | KAIST 전기 및 전자공학 / 2012. Volume 1



신상영, 윤명중, 임광수 교수의 정년기념식 현장 (2012.3.5 대전 리베라호텔)

- 02 학부동정
- 04 연구실소개
- 06 연구성과
- 07 전자공학상식
- 08 졸업생 인터뷰
- 10 세 교수님의 정년을 기념하며
- 11 학과 그룹소개
- 12 해외 IT기업
- 14 한 눈에 보는 전자과 키세미나
- 15 전자과교수 추천도서
- 16 공통분모를 찾아서
- 18 전자공학 유망기술
- 19 URP수상자 인터뷰
- 20 전자과 신입생들의 포부와 다짐
- 22 학과의 새로운 제도
- 23 2012봄 학과행사안내

KAIST

305-701 대전광역시 유성구 대학로 291
 한국과학기술원 (KAIST)
 EE Newsletter / 통권: 제 63호
 등록일자: 2001년 1월 1일 / 발행일: 2012년 3월 31일
 발행인: 김정호 / 편집인: 김정호 / 기획: 김원희
 제작: 디자인 모인 / 발행처: 한국과학기술원



전기 및 전자공학과 학부동정

◎ KAIST 전기 및 전자공학과 선정 '2011년 10대 신기술' 발표

KAIST 전기 및 전자공학과가 전자 분야에서 개발한 2011년 10대 신기술을 선정하여 공개했다. 이번에 선정된 10대 신기술은 다음과 같다

- ① 그래핀 활용 메모리 소자 기술(조병진 교수)
- ② 초고속 유기 다이오드 제조기술(유승협 교수)
- ③ 해양 오염원 기름 제거기술(최양규 교수)
- ④ 세계 최고 효율 AC-DC 어댑터(문건우 교수)
- ⑤ 초고속 오류정정 하드웨어 개발(박인철 교수)
- ⑥ 수면다원검사 시스템(유희준 교수)
- ⑦ 뇌 복합정보 인식기술(이수영 교수)
- ⑧ 차세대 정보전달 기술(정세영, 이용훈 교수)
- ⑨ SSL 가속기박경수·문수복 교수
- ⑩ 분산적 협력 빔포밍 기술(성영철 교수)

◎ 저전력 고성능 차량용 비전 가속 칩 개발



▲ 김이섭 교수

자동차 안전거리를 확보하거나 충돌을 미연에 방지할 수 있는 운전 보조 시스템용 고성능 저전력 비전 가속 칩이 개발됐다. 김이섭 교수와 박준석 연구원(멀티미디어 집적회로 연구실, 박사과정)은 능동운전자 보조 시스템(ADAS)을 지원하는 차량용 비전 가속 칩을 개발하는데 성공했다고 밝혔다.

김이섭 교수는 "아직은 낮은 단계에서 가속되는 칩을 개발했지만, 5년 뒤에는 궁극적인 차량용 비전 시스템을 선보일 수 있을 것"이라고 말했다.

◎ 이주장 교수, 2011 대한민국 사회공헌 대상 수상



▲ 이주장 교수

지능형 로봇 분야 연구 선도 및 국제적 학술교류로 로봇공학 발전에 헌신하고 우수인재 양성에 이바지해 온 이주장 교수가 '2011 대한민국 사회공헌 대상 시상사투데이 주최·주관'을 수상하였다. '2011 대한민국 사회공헌 대상'은 각 해당산업분야의 발전을 위해 최선을 다한 모범인물을 발굴, 이들의 역할을 널리 공표함으로써 대한민국의 무한성장을 이끌어 나갈 자랑스런 인물상을 정립하고자 마련됐다.

◎ IDEC 신임 소장에 박인철 교수 임명



▲ 박인철 교수와 경중민 교수

IDEC(반도체설계교육센터) 신임 소장에 박인철 교수가 선임되었다. IDEC은 지난 1994년 12월 14일 경중민 교수가 설립한 이후 고급 반도체 설계 인력을 양성하는 역할을 해 왔다. 박인철 신임 소장은 국산 프로세서코어인 '코어 A' 개발을 주도한 인물로, 국내 시스템반도체 기술력 향상에 기여해 왔다.

◎ 스마트폰에도 장착 가능한 국산 코어 개발

스마트폰에도 적용할 수 있는 국산 코어가 나왔다. 지금까지 개발된 국산 코어는 사양이 낮아 모바일 기기에 적용하기엔 역부족이었다. 그러나 KAIST 전기 및 전자 공학과에서 기가급 성능을 갖춘 기술을 개발, 저가형 시장을 중심으로 모바일 시장을 공략할 수 있는 기회가 마련됐다. 박인철 교수팀은 65나노 공정에서는 클럭속도가 870MHz, 45나노에서는 1GHz까지 속도가 나오는 내장형 프로세서 '코어-A2'를 개발했다. 최신 스마트폰용 듀얼코어 AP가 1~1.5GHz급의 속도를 내는 것을 감안하면, 코어 A2도 스마트폰에 적용할 수 있다.

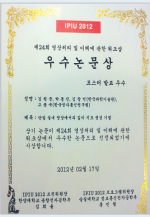
◎ 조규형·조동호 교수, 2011 KAIST 대표 R&D 연구성과 10선 선정

조규형 교수가 'Color X-ray Photon Counting Image Sensor CMOS Chip for Medical Imaging Applications', 그리고 조동호 교수가 'Leading Researches for the 5th Generation Mobile Communications System'이라는 연구 제목으로 '2011 KAIST 대표 R&D 연구성과 10선'에 선정되었다.

◎ 구경철 학우, 19회 한국반도체 학술대회 최우수상 수상

제19회 한국반도체 학술대회에서 박사과정 구경철 학우(지도 교수:김정화)가 Chip Design Contest 부분에서 최우수상을 수상하는 영예를 안았다. Chip Design Contest는 반도체 시스템 설계분야의 기술 공유 및 활발한 정보 교류의 장으로서 국내외 Foundry를 통해 제작된 IC 및 PLD를 이용하여 구현한 IC를 Demo(또는 Panel)로 전시하는 행사이다.

◎ 김원준 학우, 제24회 영상처리 및 이해에 관한 워크샵 우수논문상 수상



▲ 우수논문상

IPIU 학회에서 주관하는 제24회 영상처리 및 이해에 관한 워크샵에서 박사과정 김원준 학우(지도교수:김창익)가 단일 실내 영상에서의 깊이 지도 생성 기법이라는 논문 제목으로 우수논문상을 수상하였다.

IPIU 학회는 국내 영상 처리 및 이해 분야의 기술 공유 및 활발한 정보 교류의 장으로서 총 213편의 논문이 발표되었고 400 명이 넘는 인원이 참가한 큰 행사이다.

◎ 우수 박사학위 논문상 시상식 개최



▲ 조병진 교수

우수박사학위 논문상 시상식이 2월 24일 교수회의실에서 개최되었다. 김정호 학과장과 권인소, 문재균, 조병진, 신영수 교수가 이 자리에 함께 하였다. 전상운 학우(지도교수:정세영)가

'무선망의 점근적 채널 용량 및 자유도에 관한 연구'라는 논문 제목으로 우수 박사학위 논문 총장상을 수상하였다. 이는 2011년 8월 및 2012년 2월 박사과정 졸업생 중 우수한 학생에게 수여하는 상으로 박승배 교수님 기탁금에서 마련된 순금 메달 3돈과 도금메달 1돈이 부상으로 수여되었다. 다음으로 백승훈 학우(지도교수:신영수)가 '펄스라치기반 고성능 저전력 ASIC 설계', 그리고 이성민 학우(지도교수:최경철)가 '디스플레이 소자에서의 투명 요소 연구'라는 논문 주제로 학과에서 수여하는 우수 박사학위 논문상을 수상하였다.

◎ 이수영 교수, INNS Governing Board Member에 선정

이수영 교수가 2012년부터 3년간 INNS (International Neural Network Society)의 Governing Board member로 선임되었다. INNS는 1987년에 설립되어 현재 2000명 이상의 회원을 가진 단체로 매년 1/3의 G&B를 교체하는데, 이수영 교수가 최다득표로 새로운 member가 되었다.

◎ KAIST 전기 및 전자공학과, 제 18회 삼성 휴먼테크 논문대상에서 대거 수상

제18회 삼성휴먼테크 논문대상에서 올해도 예년과 같이 KAIST 전기및전자공학과가 논문최다제출학과, 최다수상학과로 선정되어 특별상을 수상하는 영예를 누렸다. 각 상 별로 금상 2명, 은상 3명, 동상 7명, 장려상 8명으로 총 20명이 수상을 하였다.

◎ 금속과 그래핀 사이 접합에너지 세계 첫 규명

금속 위에 합성한 그래핀을 값싸고 오염없이 분리하는 기술이 개발되었다. 조병진 교수와 김택수 교수(기계공학과)팀은 그래핀과 촉매금속간의 접합에너지를 세계 최초로 규명하고 이를 이용해 단원자층인 그래핀을 촉매금속으로부터 기계적으로 분리하는데 성공했다고 밝혔다. 조병진 교수는 "이번 연구는 그래핀과 촉매금속간의 접합에너지를 정밀 측정하는 데 성공해 그 결합상태를 규명한다는 점에서 학문적 의의가 크다"며 "실제 그래핀 생산기술에 활용해 지금까지 대면적 그래핀 실용화의 가장 큰 기술적 문제를 해결했다는 점에서도 주목할만하다"고 말했다. 이번 연구 결과는 나노과학 분야 권위지 '나노레터(Nano Letters)' 2월 29일 온라인판에 실렸다.

◎ 투명디스플레이 효율 획기적 개선 원천기술 개발



▲ 최경철 교수팀이 개발한 투명디스플레이 모습

최경철 교수 연구팀이 나노 표면 플라즈몬 현상을 이용해

투명 디스플레이의 효율을 획기적으로 향상시킬 수 있는 원천기술을 개발했다고 밝혔다. 기존의 투명디스플레이는 선명도가 낮고 비효율적이라는 측면에서 상용화되는데 문제가 있었지만, 연구팀이 개발해낸 기술은 투명 형광물질의 발광세기를 크게 향상시켜 차세대 디스플레이에 대한 활용 가능성을 높였다. 이번 연구는 최경철 교수 연구실의 이성민 학우(박사과정)가 주도했으며, 연구결과는 나노 분야의 최고 권위지 중 하나인 '스몰(Small)' 온라인 판 3월호에 게재되었다.

◎ KAIST 최연소 박사 졸업생 이슬기 학우, 유럽 유명 연구소 입사

KAIST 전기 및 전자 공학과 출신의 최연소 박사학위 졸업생이 유럽 나노전자연구소에 입사해 화제다. 화제의 주인공인 이슬기(25) 학우는 오는 3월부터 네덜란드 아인트호벤에 위치한 바이오-메디컬 분야 전자연구소인 IMEC-NL에서 근무한다. 이 학우는 서울대학교를 2년만에 조기 졸업하고 지난 2004년 KAIST 전기 및 전자공학과에 입학했다. 이후 3년만에 학부 과정을 마치고 대학원에 진학해 5년만에 박사학위를 취득했다. 그녀는 "관심 분야를 연구했기 때문에 큰 성과를 거둘 수 있었다"면서 "향후 여성과학자를 꿈꾸는 후배들의 멘토가 돼 창조적 연구를 할 수 있도록 돕고 싶다"고 말했다.

신성섭 기자 / newstar723@kaist.ac.kr



Department News

홍성철 교수 연구실

Wave Embedded Integrated System



[연구실 소개]

나노랩 건물 2층에 자리잡은 WES Lab은 20년의 오랜 전통과 편안한 랩 분위기를 자랑한다. 사랑, 창의 융합을 최고의 덕목으로 생각하며 연구실의 연구목표는 인류의 행복을 위하여 IT와 IT 융합 기술을 이용하는 것이다.

WES Lab에서는 전자파를 이용하는 wireless system을 반도체에 집적하는 기술을 연구한다. 또한 수 $\mu\text{m} \sim \text{m}$ 파장의 전자파를 이용하는 집적회로 기술을 핵심으로 하여, 중요한 시스템들을 연구한다. 여기에는 여러 가지 무선통신용 송수신 단과 여러 종류의 레이더 송수신(단, 전자파를 이용하는 각종 센서) 시스템 등이 포함된다.

[연구 분야]

차세대 무선통신용 송수신 단 (Future mobile Tx / Rx)

- Digital RF - 가변성과 수용성이 떨어지는 아날로그 방식의 RF 송신 단 및 전력 증폭기를 CMOS 기반으로 하여 디지털 제어가 가능한 고효율을 갖는 송신 단 및 전력증폭기로 대체하는 연구를 한다.
- CMOS Power Amplifier - 기존의 GaAs 기반의 선형 전력 증폭기를 집적이 용이한 CMOS 기반 선형 전력증폭기로 대체하기 위하여, 선형화 기법 및 효율을 향상시키는 구조 연구.

- Base Station Power Amplifier - 고선형, 고효율 특성의 기지국용 전력 증폭기를 구현한다.

초소형 레이더 시스템 (Mini Radar)

- UWB(Ultra Wideband) Radar - UWB 레이더 배열을 사용하여 2, 3차원 이미지를 획득하는 시스템 연구. 이러한 시스템은 레이더 배열의 구성과 신호 처리 모드에 따라서 이미지 성능이 향상 될 수 있다. 시스템 측면의 연구뿐만 아니라 회로 구현의 측면에서도 저전력, 작은 사이즈, 높은 거리 분해능을 가지는 UWB 레이더 회로를 연구한다.
- FMCW(Frequency Modulated Continuous Wave) Radar - 차량용으로 사용되는 기존의 부피가 큰 FMCW radar system을 small-size, low-cost을 위해 집적된 칩으로 설계한다.

Tera Hertz 센서 및 이미징 시스템(Tera Hertz Sensor and Imaging)

- 분자 구조 및 고유의 회전 각을 가지는 특정 주파수를 이용하여 물질에 관한 다양한 정보를 얻어낼 수 있는 CMOS 기반 센서 및 이미징 센서를 연구한다.

무선 전력 전송 기술(Wireless Power Transfer)

- 가전제품과 의료기기에서 사용 될 무선 전력전송용 집적회로를 연구한다.

[진행 중인 주요 프로젝트]

WEIS Lab에서는 RF집적회로 설계 및 이를 응용한 레이더 시스템에 관한 프로젝트를 진행 중이다.

1. 지역산업 기술개발사업 3차년도 (지식경제부)

중소기업 및 타 대학들과 함께 차량용 초소형 24GHz FMCW 레이더 센서 플랫폼을 개발하는 과제이다. 2009년 10월부터 시작하여 2차년도까지 플랫폼을 위한 세부 회로와 이를 구동하는 알고리즘이 개발되었고 올해 2012년 3차년도에는 개발된 칩과 알고리즘을 연동하여 레이더 센서를 구현하고 테스트 할 계획이다.

2. 삼성전자 전략신학교제 2차년도.

삼성전자와 산학과제 일환으로 에너지 효율을 높게 구동 가능한 감시용 카메라 센서를 위한 고효율 디지털-RF 송신 단을 개발하는 과제이다.

2011년 7월부터 모든 통신 시스템에 유연하게 적용할 수 있는 차세대 핵심기술인 Digital-to-RF Converter 구조연구를 시작하였고 현재 제안된 High dynamic range를 보이는 Digital-to-RF amplitude converter 구조를 검증 중이다.

센서의 통신 환경설치된 거리, 시시각각 변화하는 data rate)에 쉽게 적응하는 센서용 고효율 디지털 송신기 개발을 최종 목적으로 한다.

3. 교육과학기술부 중견연구자지원사업4차년도 (도약연구)

2, 3차원 이미지 획득을 위하여 초소형 K Band UWB 레이더 센서 배열을 개발하는 과제이다.

2009년 5월부터 시작하여 3차년도까지 array를 구성하는 세부 회로 (on/off 방식 Osc. 와 Merged LNA & Mixer)와 2차원 이미지 획득 시스템이 구현되었다. 올해 2012년 4차년도에는 3차원 이미지 시스템과 이미지 획득 알고리즘에 대해서 연구할 계획이다.



Q1 다른 랩과 차별화 되는 WEIS만의 장점은 무엇인가요?

A 연구와 관련된 장점은 실질적인 연구분야들을 많이 다룬다는 것입니다. WEIS 랩에서 연구하는 것들은 새로운 벤처 회사가 생길 수 있는 분야들입니다. 랩 생활과 관련된 장점은 학생들이 편안하게 느낄 수 있는 랩 분위기가 조성되어 있다는 점입니다. 학생들이 랩에 한 번 들어오면 다시 나가고 싶어하지 않습니다. 또한 박사 진학률이 가장 높은 랩이라고 알려져 있습니다.

20년의 전통이 있는 랩으로, 그 동안 시향착오를 겪으며 한 분야를 연구해온 결과로 많은 노하우들이 쌓여있습니다.

Q2 WEIS 랩을 졸업한 학우들은 어떠한 진로를 선택하나요?

A 3분의 1정도는 외국에 나가있습니다. 나머지 3분의 2정도는 국내에서 머무르고 있는데, 대기업에서 일하는 사람들도 있

고 연구소에 있는 사람도 있습니다. 또는 대학에서 교수를 맡고 있는 사람도 있습니다.

Q3 WEIS 랩에 들어오기 위해기 전 학부생 때시절 동안 들 수강하오면 좋은 전공 과목들은 무엇인가요? 전공 공부 외적으로는 무엇을 준비하면 좋은가요?

A 전자기학, 전자회로, 반도체소자 등과의 같은 과목들이 기본이 될 것입니다. 특히 전자기학을 많이 공부할수록 도움이 될 것입니다.

전공 공부 외적으로는 우선 영어 공부를 열심히 해야 합니다. 또한 'human need' 가 무엇인지를 잘 이해할 수 있는 인문·사회분야를 공부하는 것도 중요합니다. 높은 위치에 있는 공학자일수록 인류에게 무엇이 필요로 하는지에 대한 정확한 통찰력이 있어야 성공할 수 있기 때문입니다.

Q4 교수님께서 생각하시기에 바람직한 학생으로서의 자질 또는 자세는 어떤 것인가요?

A 첫 번째는 매우 부지런해야 한다는 것입니다. 몸이 부지런한 것도 중요하겠지만 머리가 부지런한 것이 더욱 중요합니다. 다른 사람의 생각도 많이 받아들일 줄 알아야 하고, 생각도 부지런히 해야 창의적일 수 있습니다.

두 번째는 다른 사람과의 커뮤니케이션을 잘 해야 한다는 것입니다. 책으로 모든 것을 배우는 데에는 한계가 있습니다. 폭발적으로 불어나는 지식들, 또는 경험으로 얻어지는 산 지식을 배울 수 있는 방법은 다른 사람과의 커뮤니케이션을 잘 하는 것입니다.

Q5 평소 전자과 학생들에게 하시고 싶은 말씀이 있으시다면 무엇인가요?

A 학부생이나 대학원생들이나 특별히 다른 것을 없지만, 꼭 해주고 싶은 말은 기본에 충실해야 한다는 것입니다. 특히 학부 생활은 기초를 튼튼히 할 때입니다. 기초를 닦지 않은 상태에서 당시에 유행하는 신생의 학문분야들에 현혹되어 기초를 등한시 한다면 나중에 문제가 생길 수 있습니다. 기초라고 하면 물리, 화학, 생물, 수학 등을 포함한 아주 기초적인 과목들을 말하는 것입니다. 한 때 유행하는 신생의 학문들은 등장했다가 없어질 수 있고, 다른 분야로 새롭게 등장할 수도 있습니다. 또한 여러분들 세대에는 어떤 학문이 뜨게 될지 모르는 일입니다. 만약 기초를 튼튼히 하지 않는다면 여러분 세대에 유망한 학문에 제대로 대응하지 못하게 될 수 있습니다.

[Contact us]

TEL: +82-42-351-9944 FAX: +82-42-350-5449
 ADDRESS: Nano SoC #216, KAIST, 373-1 Guseong-dong, Yuseong-gu, Daejeon, Republic of Korea (Zipcode: 305-701)
 HOMEWEBPAGE: <http://weis.kaist.ac.kr>

기사를 작성하는 데에 많은 도움을 주신 교수님 외 여러분들께 감사의 말씀 전합니다.

장진규 기자 / jin.gu91@kaist.ac.kr

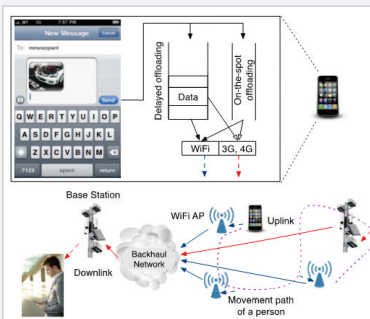
Economics of WiFi Offloading: Trading delay for Cellular Capacity



스마트폰의 증가로 인해 모바일 데이터 트래픽 요구량이 폭발적으로 증가하고 있지만 셀룰러 망 기술은 거의 물리적 한계에 다다르고 있어 사용자들의 요구를 충족시키지 못하고 있다. 이를 해결하기 위해 이용, 정송 교수 연구실의 이주현 학우는 지연전송을 통한 셀룰러 네트워크 부하경감을 주제로 연구하여 제 18회 삼성 후면테크 논문대상에서 금상으로 입상하였다. 이번 EE Newsletter 봄호에서는 그의 연구에 대해 소개하고자 한다.

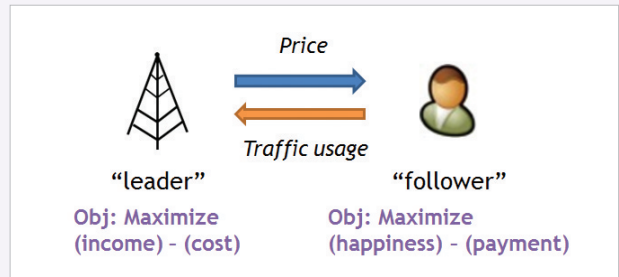
스마트폰의 대중화와 많은 트래픽을 발생시키는 모바일 어플리케이션으로 인해, 셀룰러 망은 심각한 부하를 겪고 있다. 아이폰을 처음 도입한 AT&T 사의 경우 2006년부터 2010년까지 50배의 셀룰러 데이터가 증가하였고, 시스코 사는 2010년부터 2015년까지 약 26배가 증가할 것이라고 예측하였다. 그에 따라 LTE 또는 WIMAX와 같은 4G망으로의 업그레이드 또는 펌토셀 등의 초소형 기지국의 증설을 통한 해결책이 제시되고 있다.

한편, 이러한 부하를 경감시키기 위한 방법 중 하나로, DTN(disruption/delay tolerant networking) 기술을 활용한 와이파이 오프로딩 기법이 여러 연구 그룹에서 제안되었다. 이 기법은 인간의 이동성에 따라 수시로 만나는 와이파이 AP를 최대로 활용하기 위해 일부 트래픽의 지연 허용 특성을 이용하여 해당 트래픽이 발생하였을 때 즉시 보내지 않고 지연 허용시간 내에 와이파이망에 접속 될 경우, 와이파이망을 통해 전송하도록 하여 셀룰러 망의 부하를 감소시킨다(Fig 1).



▲ fig 1. Illustration of wifi offloading

경제적인 효과가 가장 중요하다. 이번 연구에서는 경제적 효과를 알아보기 위해 게임이론을 기반으로 한 시장 모형을 설계하고 망 사업자와 사용자에게 경제적 이익이 발생하는지 알아보았다(Fig 2).



▲ fig 2. Game-theoretic market model

경제 분석에서 빈번히 쓰이는 Stackelberg game을 기반으로 사업자와 사용자의 전략과 그에 따른 효용(utility)을 설계하고 평형상태(Stackelberg equilibrium)를 분석하였다. 수학적 분석을 통해, 평형점의 존재와 유일성을 증명하고, 이 평형점에서 망 사업자와 사용자 모두에게 경제적인 이익을 가져다 줄 수 보였다. 또한, 실제 이동성 트레이스 와 시스코 사에서 예측한 2015년의 모바일 트래픽을 분석하여 사업자 수익은 21-152%, 사용자들의 효용은 72-319%가 증가함을 알 수 있었고 이에 따른 사용자들의 요금은 30% 이상 감소함을 보였다. 따라서, 와이파이 오프로딩 기법은 국내의 셀룰러 데이터 서비스 시장 규모를 2000억이라고 보았을 때, 시장 규모를 2400억으로 증가시키고, 사용자들의 평균 데이터 요금제 가격을 15000원에서 10000원 정도로 감소시킬 수 있게 된다. 이에 따른 기대효과로는 데이터 서비스 비용감소를 통한 digital divide문제 해소와, 저비용 이동통신 용량 증대를 통한 대용량 콘텐츠 서비스의 대중화 등을 들 수 있다.

이번 연구를 통해 사용자의 휴대폰 요금과 통신망 제공자의 비용부담이 모두 절감되는 win-win모델이 제시되었으니 하루빨리 실생활에 적용되어 많은 사람들이 혜택을 누리게 되기를 기대해 본다.

끝으로 바쁘신 와중에 흔쾌히 도움을 주신 이용 교수님 및 이주현 학우에게 감사의 말을 전합니다.

장용호 기자 / jangyuhoo@kaist.ac.kr

이번 연구는 공동 지도교수인 이용, 정송교수님과 연구교수인 진영미 교수님 그리고 이주현 학우가 함께 연구한 결과입니다.

전자공학상식 - 반도체의 역사

트랜지스터의 발명으로 마이크로 전자공학이 급속도로 발전했고, 오늘날 수많은 전자제품을 탄생시키며 반도체는 우리 삶의 일부가 되었다. 현재의 전자공학은 여전히 기파론 기술 변화의 흐름 속에 있지만, 새로운 변화는 과거를 토대로 만들어 지는 법이다. 이에 EE Newsletter는 학우들에게 과거 반도체공학이 어떻게 발전 해 왔는지 알리기 위해 연구의 전반적인 흐름과 그 역사에 대해 간략히 소개하는 코너를 마련하였다.

1. 트랜지스터(transistor)의 발명



▲ 최초의 트랜지스터 샘플

우리가 사용하는 전자 기기의 크기가 줄어든 것은 극소 전자혁명이라고 이르는 트랜지스터의 발명 덕분이다. 트랜지스터는 '변화하는 저항을 통한 신호 변환기'라는 뜻을 가진 transit resistor의 조어로 1948년 미국의 벨 연구소에서 John Bardeen과 Walter Brattain, 그리고 William Shockley에 의해 개발되었다. 본래 교류를 직류로 만들고, 전파를 걸러내 수신하고, 수신된 전파를 증폭하여 소리나 영상으로 전환하는 기능을 위해서 진공관이라 불리는 대형 장치가 사용되었다. 하지만 트랜지스터가 크기가 작고 제조 과정이 용이할뿐더러, 가격이 저렴하다는 점 때문에 진공관을 이용한 전자제품들은 서서히 트랜지스터를 이용한 것들로 대체되기 시작하였다.

2. BJT(Bipolar Junction Transistor)

트랜지스터의 발명으로 위의 세 사람은 1956년 노벨상을 공동 수상하게 된다. 그러나 Shockley가 개발한 트랜지스터와 나머지 둘이 개발한 트랜지스터는 원리가 달랐다. 이 중 Shockley가 개발한 트랜지스터는 지금까지도 쓰이는 BJT로서 반도체 내에서 전자와 함께 정공도 전류의 흐름에 관여하는, 진공관과는 다른 새로운 개념의 부품이었다.

BJT는 게르마늄, 규소와 같은 반도체에 인, 비소와 같은 불순물을 주입한 n형 반도체와, 붕소와 같은 불순물을 주입한 p형 반도체를 세 개의 층으로 접합하여 만들어진 것이다. 그리하여 npn형과 pnp형, 두 가지 종류가 존재하는데 이 둘은 다수 캐리어가 각각 전자와 정공이라는 점에서 차이가 있다. 여기서 전자의 이동속도가 정공보다 빠르기 때문에 npn형이 주로 사용되고 있는 편이다.

1956년 반도체의 표면에 불순물 원자를 고온으로 침투시켜 p형이나 n형 반도체를 만드는 확산법이 개발되면서 BJT는 점점 상용화되었다.

3. MOSFET(Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor)

전계효과 트랜지스터(FET, Field Effect Transistor)는 게이트 전극에 전압을 걸어 채널의 전계에 의하여 전

자 혹은 정공이 흐르는 게이트가 생기게 하는 원리로 BJT와는 다른 트랜지스터의 한 종류이다.

1960년 미국 벨 연구소의 강대원 박사와 Martin Atalla가 처음으로 금속산화물 반도체 전계효과 트랜지스터(MOSFET) 제작에 성공하였는데, 이것이 현재 집적회로(IC, Integrated Circuit)에서 쓰이는 대부분의 트랜지스터이다.

이는 MOSFET이 BJT에 비해 생산비가 저렴하고, 작고 얇게 만들 수 있어 집적하기 쉬운 기술적 이점을 지녔으며, 또한 불순물을 첨가해야 하는 BJT의 공정에 비해 비교적 간단하게 양산이 가능하기 때문이다.

MOSFET도 BJT와 마찬가지로 음전압이 필요한 PMOS와 양전압이 필요한 NMOS가 있으며 이 둘을 상보적으로 연결한 CMOS는 다양한 분야에 쓰인다.

4. 집적회로(Integrated Circuit)

오늘날의 스마트폰은 문서작성에서부터 네트워킹, 통신 등에 이르기까지 일반 PC가 하는 일을 대부분 할 수 있다. 집적회로의 사용은 트랜지스터를 연결하는 전선을 없애버리면서 전자제품의 극소화에 더욱 박차를 가했다.

집적회로는 전자회로를 구성하는 트랜지스터, 다이오드, 저항, 콘덴서, 코일 등을 하나의 반도체 기판인 반도체 웨이퍼 위에 분리될 수 없는 상태로 부착시킨 전자소자 시스템이다. 1961년 텍사스 인스트루먼트사(TI)의 Jack Kilby는 단일 웨이퍼 위에 여러 개의 트랜지스터를 올려놓게 했을 뿐 아니라 웨이퍼가 자체적으로 회로 내의 저항, 도체, 축전자의 역할을 겸할 수 있게 하는 최초의 집적회로를 제작하였다.

초창기의 집적회로는 컴퓨터의 소형화를 위해 쓰였지만 곧 여러 공학자들의 아이디어로 라디오, 텔레비전, 카메라 등 다양한 전자제품의 성능을 향상시켰다.

1994년에는 처음으로 트랜지스터가 100만개 이상 들어간 칩인 ULSI가 나타났고 현재는 2차원 웨이퍼가 아닌 3차원에서 집적시킨 3D-IC가 등장하고 있다. 우리가 보는 대부분의 전자제품에 집적회로가 들어가 있고 현재 전 세계에서 사용되는 트랜지스터 수가 약 200경(경=10000*1조)이니 1명당 대략 2억개의 트랜지스터를 사용하는 셈이다.

박정원 기자 / win198978@kaist.ac.kr

전자과의 여제 이슬기 박사, 최연소의 타이틀을 거머쥘다

「25세 최연소 KAIST 박사」 「11개 논문, 10개 특허」



지난 2월 24일 KAIST 스포츠 캠프에서 학위수여식이 있었다. 이 날 많은 이들의 눈길을 끈 한 사람이 있었으니, 전기 및 전자공학과 이슬기 박사가 바로 그 주인공이다. 2004년 KAIST에 입학해서 학부 조기졸업, 그리고 엄청난 연구성과와 더불어 최연소 박사 타이틀을 거머쥘며 졸업한 이 박사는 “즐겁게 연구했을 뿐인데 최연소 박사 타이틀을 거머쥘게 될 줄 몰랐습니다.” 라고 말했다. 올해 3월부터 유럽 최대 전자기술 연구소 IMEC 연구원으로 임용되어 KAIST를堂堂히 떠난 이슬기 박사를 EE Newsletter에서 취재해 보았다.

Q 간단한 자기소개 부탁드립니다.

A 안녕하세요. 저는 2004년에 KAIST에 입학해서 지난 2월에 박사 학위를 받고 졸업한 이슬기라고 합니다. 유희준 교수님 연구실에서 반도체 칩 및 시스템 설계를 전공하였고, 지금은 네덜란드 아인트호벤에 위치한 IMEC이라는 연구소에서 웨어러블 헬스케어 (Wearable healthcare) 시스템에 대한 연구를 진행하고 있습니다.

Q KAIST 최연소 박사 졸업을 진심으로 축하드립니다. 기분이 어떠하신가요?

A 최연소라는 타이틀은 저도 졸업식 즈음에 알게 되었습니다. 기쁘긴 하지만, 그것보다 제가 좋은 결과를 가지고 졸업을 했다는 것이 더 기쁩니다. 학위를 얼마나 빨리 끝내느냐 보다, 얼마나 잘 끝내느냐가 더 중요하다고 생각합니다.

Q 꾸준히 한 분야를 오랫동안 연구하는 일이 정말 어려운 것 같습니다. 연구를 하시면서 힘드셨던 적은 없으신가요? 짧은 시간 동안 알찬 연구를 수행하실 수 있었던 비결과 원동력이 무엇이라 생각하시는지 알고 싶습니다.

A 대학원에 입학했을 무렵, “다섯 번 쯤 진지하게 그만 둘 고민을 하고 나면 박사학위를 받는다.” 라는 말을 들은 적이 있습니다. 겉으로는 순탄하게 졸업을 한 것처럼 보이지만 대부분의 사람들이 내면으로는 힘든 시간을 겪었다는 뜻의 말이라고 생각합니다. 저 또한 연구 분야와 실적에 대한 고민, 인간관계에 대한 고민 등 오랜 고민의 시간을 겪었습니다. 딱 그만큼 고민하고 나니 졸업을 하게 된 느낌이에요.

이러한 갈등과 고민을 이겨내고 연구의 길을 끝까지 가게 했던 원동력은 아마도 뚜렷한 목표의식이 아닐까 싶습니다. 그리고 즐겁게 일하는 것도 중요한 것 같습니다.

저의 경우에는 대학원 생활이 고되고 힘들어도, 논문을 발표할 때의 짜릿한 성취감과 학회에서 사람들 만나는 것이 정말 즐거웠습니다. 달콤한 성취의 열매를 한 번 맛보았기 때문에, 아무리 힘들어도 그것을 이겨내고 다시 계속 연구를 하고 싶은 목표가 생기고, 또 그 결과를 즐기고……. 그러다 보니 좋은 결과가 있었던 것 같습니다.

Q 여성 이공학도로서 힘들었던 적은 없으신가요?

A 여성이기에 힘들었다고 생각하지는 않습니다. 하지만, 이공계에 남성이 많은 것은 분명하고, 아무래도 이성 간에 사고방식이나 가치관이 꽤 다르기 때문에 그런 점에서 오는 갈등은 가끔 있었던 것 같아요. 하지만 그런 갈등의 근본 원인은 성별이 아닌 사람의 차이인 것 같습니다. 오히려 주변에 군 문제 때문에 진로가 제한되는 남자 선배들을 보면, 여성이기 때문에 더 좋은 점은 확실한 것 같네요(웃음).

Q 언제 어떠한 계기로 공학도가 되고자 다짐하신 것인지 궁금합니다.

A 사실 공학도가 되겠다는 특별한 계기가 있었던 것은 아니에요. 중학교 때 우연히 과학고 영재캠프에 참여한 적이 있는데, 똑똑한 친구들과 좋은 환경에서 공부에 매진할 수 있다는 점이 매력적이더라고요. 그래서 과학고에 진학하게 되었고, 자연스럽게 KAIST에 진학하게 되었습니다. 지금 생각해보니 정말 우연히 공학도가 된 것 같네요. 운명이었나봅니다.



▲ 이슬기 박사와 유희준 교수

Q 박사 졸업 후 어떤 진로를 결정하셨는지 궁금합니다.

A 졸업 후 곧바로 네덜란드 남쪽의 아인트호벤이라는 도시에 위치한 IMEC이라는 연구소에 와 있습니다. 마치 대전의 대덕연구단지처럼 전자회사가 밀집해있는 연구단지가 있는데, 그 중 하나인 holst centre에 속한 연구소입니다. 본사는 벨기에에 있고, 시스템 설계, 무선통신, 디지털 회로 설계 팀 등의 특정 분야 연구팀들은 이곳 네덜란드에 있습니다. 2011년에 3개월 간 벨기에 IMEC에서 인턴을 한 적이 있는데, 그 때의 인연으로 현재의 진로를 택하게 되었습니다.

Q KAIST 시절동안 꼭 해보고 싶었는데 못해본 일이 있으신가요?
혹은, 후배들에게 학창시절동안 이것만은 꼭 해보면 좋겠다라고 권하고 싶은 것이 있으시면 알려주세요.

A 학창시절은 나름 보람차게 살았던 것 같습니다. 하지만 지금 되돌아보면, 전공과목이 아닌 다른 과목을 들을 수 있는 기회를 놓친 것이 많이 아쉽네요.
학부 때부터 깊이 있는 학문을 하는 것도 좋지만, 넓은 시야와 관심을 유지하는 것이 나중에 후회가 되지 않는 길일 것 같아요. 정말 관심 있는 분야를 깊게 파고드는 것은 대학원에 와서 해도 충분하거든요.

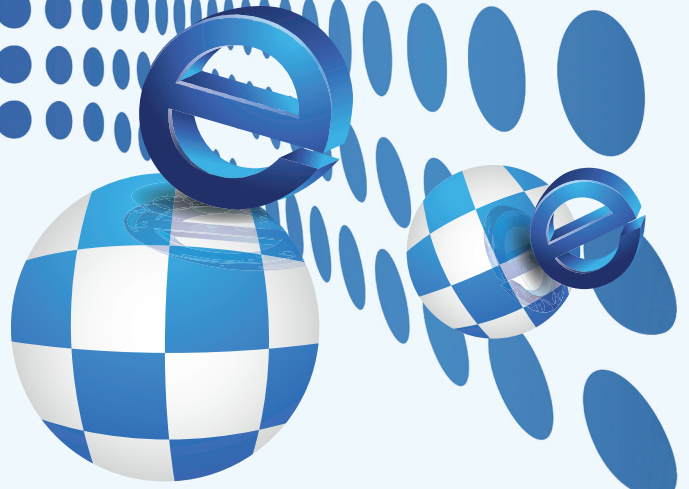
Q 박사님께서 추구하시는 인생의 궁극적인 목표는 무엇입니까?

A 제 인생의 궁극적인 목표는 행복하게 사는 것입니다. 제가 사랑하는 사람들과 함께, 제가 하고 싶은 일을 하면서, 하루하루가 정말 행복하다고 느끼면서 사는 것이 제 인생의 목표입니다.
지금까지 제 인생의 목표를 이루었냐고 묻는다면, 당연히 아니에요.

하지만 제게 있어서 공부를 하고 연구를 했던 지난 시간들은, 제 목표를 이루기 위한 바탕을 다지는 시간이었던 것 같아요. 물론 공부와 연구가 재미가 없었던 것은 아니지만, 정말로 제가 하고 싶은 일이 무엇인지 탐색하는 시간이었다고 생각합니다.

Q 끝으로 KAIST 전기 및 전자공학과 후배들에게 한 말씀 부탁드립니다.

A KAIST 전자과라는 곳이 밖에 나와서 보면 정말 좋은 곳인데 안에서는 때때로 그 사실을 망각하고 살아가는 것 같아요. 자신감을 잃지 말고, 조금 떨어진 곳에서 스스로를 바라보면서 더욱 성장할 수 있는 후배들이 되었으면 좋겠습니다.



좋은 연구성과의 비결?
“뚜렷한 목표의식과 즐겁게 연구하기”



▲ 이슬기 박사

새로운 도약을 위해 더 넓은 세상으로 첫 발을 내딛은 이슬기 박사. 유럽에서의 성공적인 연구를 기원하며, 향후 훌륭한 성과를 거두어 KAIST 전기 및 전자공학과의 위상을 드높이고 많은 후배들에게 희망이 되리라 믿는다.

인터뷰에 흔쾌히 응해주신 이슬기 박사님께 감사의 말씀을 전합니다.

김원희 기자 / k20090196@kaist.ac.kr



신상영, 윤명중, 임광수 교수 정년기념식



지난 3월 5일 대전 리베라 호텔에서 신상영, 윤명중, 임광수 교수의 정년기념식이 있었다. 세 교수는 각자 광전자, 전기전자, 태양전자에서 탁월한 연구성과를 남기며 수십 년간 KAIST 전기 및 전자공학과를 함께 이끌어왔다. KAIST 전기 및 전자공학과와 살아있는 역사라고 할 수 있는 세 교수는 정년 후 명예교수로서 새로운 출발을 하게 된다. 아쉬움과 축복이 묘하게 어우러졌던 정년기념식의 현장을 EE Newsletter가 함께 해 보았다.

※ 정년기념식의 현장 속으로

정년기념식은 전기 및 전자공학과 윤준보 교수의 진행으로 이루어졌다. 윤 교수는 '애정남'의 말투를 빌려, 세 교수를 떠나보내는 슬픈 자리가 아닌 새로운 출발을 축하하는 자리임을 강조했다. 그 덕분에 자칫 슬프 수 있었던 식장의 분위기가 화기애애해졌다. 개회 후 우리 학과 정승 교수가 세 교수의 약력을 간단히 소개하였다. 그 후, 교학부총장 이용훈 교수가 세 교수를 명예교수로 추대하는 훈장 및 포장증을 전달하였고, ICC 부총장 조동호 교수의 공로패 증정, 김정호 학과장의 학과기념패 증정, 교수협의회장, 교학부총장, ICC부총장, 학과교수상조회장, 학과장의 선물 증정, 그룹대표교수의 꽃다발 증정이 연이어 있었다.

그리고 전기 및 전자공학과 김정호 학과장의 축사가 이어졌다. 세 교수의 은혜를 회고하며 감사의 마음을 전했고, 명예교수로서의 새로운 시작을 축하하는 말을 전했다. 그리고 앞으로도 계속 KAIST 교수들과 학우들 곁에서 조언을 아끼지 말아달라 하며 학과에서는 여전히 신상영, 윤명중, 임광수 교수의 도움을 필요로 한다는 마음을 전했다.

다음에는 신상영, 윤명중, 임광수 교수의 회고사가 이어졌다. 신상영 교수는 자신을 벼지이에 비유하면서 KAIST에서 연구를 더 하고 싶었다고 말해 듣는 이들의 마음을 찡하게 했다. 그 후 마음을 추스르고, KAIST라는 연구기관의 발전에 조금이라도 기여했다는 것이 인생에서 가장 큰 보람이었다고 말했다. 덧붙여, 많은 교수와 학생 및 자신을 도와준 모든 분들에게 감사의 마음을 표했다.

윤명중 교수는 지난 30년간 KAIST에서 겪었던 일들을 회상하면서 즐겁고 보람찬 일을 했다고 생각한다고 말했다. 더불어 아직도 자신의 단점이 많이 보인다고 하며, 본인이 이루지 못한 부족한 점을 다른 교수들, 학생들에게 부탁한다고 전해, 후배 교수들, 그리고 학생들이 KAIST 전기 및 전자공학과를 잘 이끌어갈 것이라는 믿음을 보여주었다.

임광수 교수는 정년퇴임을 졸업에 비유하여 정년퇴임이 자신에게 어떤 의미인지 듣는 이로 하여금 실감하게 하였다. 그는 무사히 졸업해서 기쁘고, 같이 졸업하는 다른 두 분께 감사하다는 말을 전했다. 정년 후에도 KAIST에서 겪었던 가슴 뭉클했던 순간들을 잊지 못할 것이라며 특히 같이 생활했던 학생들을 그리워

했다. 임광수 교수는 자신이 교수, 학생들과 겪었던 힘들었던 순간들을 소재로 <청사초롱>이란 시를 낭독하였고, 몇몇 사람들은 그 시를 들으며 눈물을 보이기도 하였다.

정년을 맞은 교수들의 회고사 후에 식사를 하는 동안 스크린에는 신상영, 윤명중, 임광수 교수의 과거 사진들이 나열되었다. 모두들 사진을 보며 세 교수의 빈자리를 더 느끼는 것 같았다. 식사 후 기념사진 촬영과 함께 세 교수의 정년기념식이 마무리되었다.

세 교수의 정년을 진심으로 축하하며, 그들의 노고와 공이 헛되지 않도록 KAIST 전기 및 전자공학과와 모든 구성원들이 함께 노력해야 할 것이다. 그리고 지금의 KAIST 전기 및 전자공학과가 있기까지 세 교수가 공헌 한 바를 언제나 기억하면서 그들처럼 학과를 마음으로 사랑하고 더 나은 학과의 미래를 위해 최선을 다하자.

※ 교수 약력



신상영 교수는 1968년에 서울대학교에서 전기 공학 학사학위를 취득하고 Polytechnic Institute of New York에서 1973년에 전자물리학 석사 학위를, 1976년에는 박사 학위를 취득하였다. 1975-1977년까지 그곳에서 연수생으로 있었고, 1978년에 KAIST 전기 및 전자공학과 부교수로 취임하였으며, 그 이후 정교수로 활동 하였다. 1986-1987년에는 Arizona대학의 광학 학회에 참여하였으며, 통합 광학 장치, 광 다이오드, 광 신경망 등의 연구를 하였다. 그는 KITE, KIEE, 한국광학회, OSA, IEEE 그리고 Sigma Xi의 일원이다.



윤명중 교수는 1978년 콜롬비아의 Missouri 대학에서 박사 학위를 취득하였다. 그 후 30여 년을 KAIST 전기 및 전자 공학과에서 부교수 및 정교수로 활동하였다. 주요 연구 분야는 전력 전자, 서보 모터 제어이다. 그의 저서로는 '전기자동차 응용을 위한 DC-DC 컨버터의 설계 및 제어' 등이 있다.



임광수 교수는 일본의 요코하마 국립 대학에서 1977년에 전자공학 학사, 1979년에는 석사 학위를 취득하였고, 1984년에 일본의 도쿄 공업 대학에서 박사 학위를 취득하였다. 그는 1988년에 KAIST 전기 및 전자공학과에 부교수로 취임하였고, 그 이후 정교수로 활동하였다. 태양 전지, 히터로 접합, 비결정성 실리콘 반도체 장치 등을 연구하였으며, KITE, JASP의 일원이다.

윤수호 기자 / dbs.tngh@kaist.ac.kr

전기 및 전자공학과 그룹 소개

KAIST 전기 및 전자공학과는 연구 분야에 따라 크게 세 개의 부서로 나누어진다. 2011년 학과 부서개편 이후로 Brain and Smart Systems Group, Emerging Device, Connectivity and Network Intelligence Group으로 부서명이 바뀌었다. 얼핏 보고 지나치기 쉽지만, 이름들 속에는 각 부서가 앞으로 해결해야 할 연구과제가 무엇인지를 보여주는 미래 지향적인 중요한 의미가 담겨 있다. 이에 EE Newsletter는 이번 봄호에서 각 부서의 이름을 지으신 권인소, 조병진, 문재균 교수님을 찾아가 그 의미를 되새겨보는 시간을 가져보았다.

Q Brain and Smart System Group라 부서명을 지으신 이유는 무엇입니까? 특히 Brain이라는 단어가 눈에 띄는 것 같습니다.

과학기술과 로봇공학이 고도의 발전을 이룩하였다 해도 여전히 현재 로봇들의 인공지능은 매우 낮습니다. 하지만 2025년 쯤에는 Neuro Robotics가 개발되어 그 수준은 현재보다 훨씬 intelligent하고 사람 행동을 예측할 정도까지 될 것이라 기대하고 있습니다. Neuromorphic Architecture 회로들로 구성된 이 로봇들은 단순한 계산이 아닌 경험을 토대로 하는 Memory prediction이 가능한 수준까지 발전 할 것입니다. 이를 위한 연구가 우리부서의 한 축입니다.

다른 한 축은 Brain-Machine Interface로서 더욱 중점을 두고 있는 분야입니다. 현재는 뇌의 MRI를 Signal processing, Neural Decoding을 하는 수준이지만 미래에는 Memory transplantation이 가능할 것입니다. 영화 아바타에 서처럼 원격 조정도 가능할 것이고 인간의 생각을 기계가 바로 읽을 수 있는 Direct Communication도 가능하게 될 것입니다. 예를들어 미국의 국방분야 R&D를 집행하는 연구소인 달파에서는 생각만으로 조종할 수 있는 무기체계를 연구하고 있습니다. 이렇듯 우리 부서가 미래에 해결해야 하는 도전적인 과제들을 고려하여 우리 부서명을 Brain and Smart System이라 이름을 짓게 되었습니다.

Q Emerging이란 “새롭게 등장”한다는 뜻을 지닌 단어입니다. Emerging Device라 부서명을 지으신 이유가 무엇입니까?

옛날 전자공학 붐이 일던 시절에 비교해 현재는 전반적으로 전자공학 기술이 Saturation된 것이 현실입니다. 특히 반도체 분야는 지난 50년간 눈부신 발전을 했지만 이제는 한계에 도달한 것이 아니냐는 목소리들이 나오고 있습니다. 발전하는 수많은 전자기기들이 속도가 증가하고 가격이 감소하는 데에는 배경에 반도체 소자의 발전이 있었지만 반도체 소자 기술이 한계에 다다르면서 전자기기들의 성능도 한계에 이르는 셈이지요. 예전엔 플래시 메모리로 하드디스크를 만든다는 것을 상상도

못했지만 기술의 발전으로 가격 절감과 크기 감소로 인해 현재는 훨씬 고용량의 하드디스크가 등장하게 되었습니다. 이와 같이 반도체 분야가 지난 50년과 같이 눈부신 발전을 할 수 있었던 까닭은 진공관 트랜지스터 등의 새로운 소자의 등장과 이들의 크기 감소와 가격절감을 통한 집적도 향상 때문이었습니다. 하지만 크기가 마이너스가 될 수 없듯이 이제는 크기감소와 가격절감이라는 개발방식에는 한계가 있습니다. 그렇다면 이제 돌파구는 무엇이나, 이제는 새로운 패러다임, 즉 50년 전 트랜지스터의 등장과 같은 새로운 소자의등장이 필요한 때입니다. 현재 우리 부서는 기존 소자의 성능 향상을 위한 연구는 물론, 앞으로의 전자공학에 붐을 일으킬 수 있는 새로운 소자를 위해 열심히 노력하고 있는데, 이를 반영하고자 부서명을 Emerging Device라 하게 되었습니다.

Q Connectivity and Network Intelligence Group의 의미는 무엇입니까?

Connectivity란 말은 연결성을 뜻하는 것으로서, 오늘 사회의 수많은 부분을 표현할 수 있습니다. 여기서 연결이란 물리적으로 통신이 가능한 연결만을 뜻하는 것이 아닙니다. 예를 들어 SNS에서 맺는 친구관계 같은 것들도 Connectivity에 포함되는 것입니다. 오늘날에는 이러한 Connectivity, 연결망을 통해 예전에는 생각하지 못했던 새로운 형태의 통신 산업이 발생하게 되었습니다. 수많은 SNS와 앱스토어 등이 그 예입니다. Network Intelligence란, 수많은 Connectivity를 통해 발생되는 효과를 의미합니다. 이러한 Network Intelligence가 발생하기 위해서는 꼭 하나와 다른 하나의 연결에서만 아닌 하나를 건너뛴 연결에 의해서도 발생합니다. 이는 곧 융합을 의미합니다. 오늘날 공학에 있어서 융합이 이슈가 되고 있는데, 수많은 통신망의 연결을 통해 새로운 형태의 융합의 효과가 발생하고 있습니다. 이러한 새로운 통신산업의 모습을 반영하고자 Connectivity and Network Intelligence Group이라 부서명을 짓게 되었습니다.

박상천 기자 / Ion.dymoon@kaist.ac.kr

해외 IT 기업 소개 – 인텔(Intel)

1. 소개

인텔은 미국, 유럽, 아시아/태평양, 중동/아프리카, 카리브해 연안 등 세계 전역에 사업장을 두고 있다. 특히 아시아/ 태평양 지역의 경우 본사를 홍콩에 두고, 마이크로프로세서, 플랫폼 및 통신 제품을 한국을 비롯하여, 호주, 홍콩, 인디아, 인도네시아, 뉴질랜드, 파키스탄, 필리핀, 중국, 싱가포르, 대만, 태국 및 베트남 등지에 공급하고 있다. 세계 최대 칩 메이커인 인텔은 개인 컴퓨터, 네트워크 및 통신장비 제조 분야에서도 선도적인 위치를 점하고 있다.

1) 설립

인텔은 로버트 노이스(Robert Noyce)와 고든 무어(Gordon Moore)에 의해 처음에는 Integrated Electronics Corporation이라는 이름으로 1968년 7월 캘리포니아 주 산타클라라에 창립되었다. 설립 목적은 단순했다. 반도체를 이용한 컴퓨터 메모리 제품을 제조한다는 것이었다. 풍부한 천연 자원인 반도체를 이용한 메모리 기술은 컴퓨터의 계산 능력과 처리 능력을 대폭 향상시킬 수 있는 기술로 여겨졌다.



▲ 인텔 설립자 로버트 노이스(왼쪽)와 고든 무어(뒷줄), 그리고 첫 고객인 Hamilton Electric 직원(오른쪽)



▲ 최초의 마이크로프로세서 Intel 4004

인텔은 반도체 메모리 제품이 당시 일반화된 기술이던 자기 코어 메모리 제품에 비해 100배 이상 비용이 많이 소요됨에 따라, 시장에서 상당한 어려움에 직면하기도 했다. 그러나 크기가 매우 작고, 강력한 성능을 제공하면서도 전력 소비가 적은 메모리 제품이라는 솔루션을 제시하면서 곧 어려움을 극복할 수 있었다.

그 후 1971년 인텔은 최초의 마이크로프로세서 Intel 4004를 시장에 출시하면서 전문 사용자들이 저렴한 비용으로 컴퓨팅 능력을 확보해 기존 제품 기술을 발전시키고 완전히 새로운 솔루션을 발표할 수 있는 기회를 제공했다.

2) 현황

설립 이래 인텔은 마이크로프로세서 설계 및 생산 기술 개발을 가속화했으며, 이에 따라 여느 마이크로프로세서 제조 업체보다 먼저 새로운 제품을 발표하고 있다. 매년 차세대 마이크로프로세서가 발표

될 때마다 이전 세대 마이크로프로세서에 비해 속도와 효율성 및 비용/성능비가 향상되었다.

인텔은 핵심 사업을 지원하는 컴퓨터와 통신 애플리케이션 개발에도 상당한 투자를 하고 있다. 예를 들어 인텔 아키텍처(인텔 마이크로프로세서의 아키텍처)의 유연성과 성능을 토대로 인터넷 접속 제품과 네트워크 제품을 생산하고 있으며 인텔의 플래시 메모리 제품은 휴대 전화나 컴퓨터와 같은 애플리케이션을 지원하고 있다.

3) 기업 문화

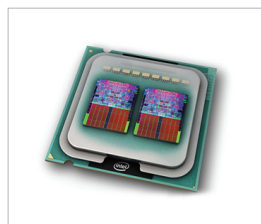
인텔의 전 직원들은 “고객 중심 도전 정신, 품질 자율, 결과 중시 그리고 인텔을 최상의 일터로 만들기”라는 여섯 가지 원칙을 따른다. 그 결과 조직 관리에 성공한 오늘의 인텔이 있게 되었으며, 이는 높은 업무 생산성과 시장에서의 성공으로 이어졌다.

인텔의 기업 문화는 이미 설립 초기부터 그 토대가 마련되었다. 고든 무어(Gordon Moore) 명예 회장은 탁월한 인재들이 지속적으로 높은 성과를 낼 수 있도록 동기 부여를 하는 환경을 만들기를 원했으며, 그에 따라 탁월함과 발전을 이끌어내는 인텔의 기업 문화가 형성되었다. 또한 개인의 책임을 강조하며, 전문가 정신이 충만한 분위기에서 의사 결정시 서로 상의하는 과정을 중시한다.

2. 제품 사업 조직

1) 마이크로프로세서

중앙처리장치 (Central Processing Units: CPUs)라고도 불리며 개인 컴퓨터(PCs), 서버, 워크스테이션 및 다른 디바이스의 데이터 중앙 처리를 제어하기 때문에 흔히 컴퓨터의 “두뇌”로 묘사된다. 인텔은 컴퓨팅 시장의 각 부문에 최적화된 마이크로프로세서를 제공한다.



▲ 2개의 코어를 장착한 인텔 듀얼 코어 CPU

2) 마더보드

컴퓨터 시스템은 중앙처리장치(CPU), 주기억장치(RAM), 보조기억장치(하드디스크) 등의 다양한 장치들로 구성되어 있다. 그리고 이러한 장치들이 한 곳에 설치되는 주 기판을 메인보드(Mainboard), 혹은 마더보드(Motherboard)라고 한다.

PC나 서버의 주요한 서브시스템을 구성하도록 인텔 마이크로프로세서와 칩셋을 결합한다.

인텔은 로버트 노이스 (Robert Noyce)와 고든 무어 (Gordon Moore)에 의해 반도체 메모리 제품 제조사로 설립되었다. 지난 40년 동안 인텔사는 세계를 바꾼 컴퓨터와 인터넷 혁명을 가능케 한 기술을 개발해왔으며, 오늘날 세계 최대의 마이크로프로세서 생산 업체로 성장하였다. 인텔은 컴퓨터 아키텍처와 인터넷의 구성 요소인 칩, 보드, 시스템, 소프트웨어, 네트워킹 및 커뮤니케이션 장비와 서비스를 제공하며, 전 세계 인터넷 경제에 최고의 발당블록을 제공하는 회사가 되는 것을 목표로 하고 있다. 이번 EE Newsletter 봄호에서는 세계 IT분야를 평정하고 있는 인텔(Intel)에 대해 소개하고자 한다.

3) 칩셋

메인보드에는 다양한 장치들이 한꺼번에 설치되기 때문에 이들을 제어하고 역할을 조율하는 기능이 필요하다. 칩셋은 여러 가지 제어 회로를 함께 내장하고 있기 때문에 혼자서 복수의 장치들을 제어할 수 있어 컴퓨터 메인 보드 내에서 여러 장치를 통합 제어한다.

인텔 칩셋은 인텔 아키텍처 프로세서에 기반한 컴퓨터의 CPU를 둘러싼 필수적 기능을 수행한다.

4) 플래시 메모리

컴퓨터, 휴대폰 등 다른 많은 제품들을 위한 재 프로그램이 가능한 메모리를 제공한다. 플래시 메모리는 전원이 꺼진 후에도 데이터를 저장하는 장점이 있다.

5) 임베디드 컨트롤 칩

자동차 엔진과 브레이크 시스템, 하드 디스크 드라이브, 레이저 프린터, 입/출력 컨트롤 모듈, 휴대폰 및 가전제품과 같은 제품에서 특정 기능을 하도록 제작된다.

6) 네트워크 및 커뮤니케이션

- 엔트리 레벨 서버, 워크스테이션 및 고성능 데스크탑 PC를 위한 프로세서
- 인터넷과 기업 네트워크 간의 트래픽 전송 시스템에서 사용되는 마이크로 칩
- 전송 속도 가속화와 인터넷, LAN, 홈 네트워크 접속을 위한 네트워크 디바이스 및 장비
- 음성 및 데이터 통합 네트워크를 위한 하드웨어와 소프트웨어
- 소비자를 위한 장난감과 카메라와 같이 인터넷과 PC 기반 제품과 서비스

7) 인터넷 서비스

인텔은 전세계 소비자들을 위해 신뢰성 높은 인터넷 호스팅을 제공한다. 고객들의 웹 사이트를 위한 하드웨어와 소프트웨어를 통합 인증 및 관리한다.

3. 협력 관계 및 기술 개발 프로그램

인텔은 혁신적인 솔루션 개발, 타사 제품과 인텔 제품간의 완벽한 상호 운용성, 그리고 PC 기술 표준화를 위해 업계의 다른 선도 기업

들과 긴밀한 협력 관계를 유지하고 있다. 이는 기술 발전의 병목 현상을 방지하고 비용은 낮추면서 편리성은 향상된 컴퓨터 제품을 사용자들에게 제공하기 위한 것이다.

인텔은 또한 다음과 같은 기술 개발 프로그램을 추진하고 있다.

1) 비주얼 컴퓨팅 프로그램(Visual Computing Initiative)

고성능 3D 그래픽, 비디오, 디지털 이미징 기술을 통합하여 직관적이며 현실감이 넘치는 대화형 컴퓨팅 경험을 사용자들에게 제공하려는 사업이다.

2) WfM(Wired for Management) 프로그램

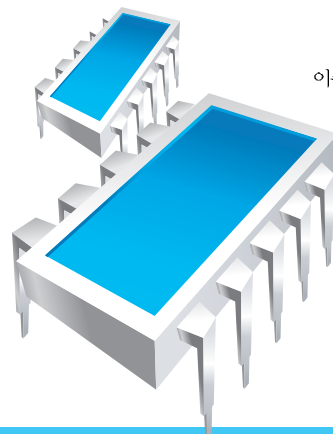
기업의 PC 총 소유비용 (TCO)을 낮추면서 고성능 업무용 애플리케이션 활용의 유연성을 높이기 위해 컴퓨터 산업 전체적으로 추진되고 있는 사업이다.

3) 모바일 컴퓨팅 프로그램(Mobile Computing Initiative)

전세계 어느 곳에서나 업무 처리가 가능하도록 만들려는 계획이다. 인텔은 기업 정보 흐름과 업무의 효율성 수익성, 그리고 고객 서비스 수준 향상을 가능하게 하는 시스템 관리 기술 개발, 저전력 소비 기술, 그리고 무선 기술 개발로 이러한 개념을 현실로 만들어가고 있다.

상위 정보는 인텔사 홈페이지의 내용을 참고 하였으며, 더 많은 정보를 원한다면 인텔사의 홈페이지를 방문하여 직접 정보를 얻을 수 있다

| 홈페이지: <http://www.intel.com/kr/> |



이수영 기자 / syl710@kaist.ac.kr

2012 봄학기 키 세미나(Key seminar) 핵심 정리

전기 및 전자공학과에서는 학생들에게 전공 지식뿐 아니라 '미래의 삶을 여는 열쇠를 마련하는' 계기를 만들어주기 위해 키 세미나 강좌를 개설하고 있다. 특히 이번 학기에는 저명인사들을 연사로 초청하여 진행하고 있어 수강생들 외에도 관심 있는 학생들이 많이 참석하고 있다. 이번 EE Newsletter 봄호에서는 키 세미나를 수강하고 있는 학생들은 물론 다른 학생들도 교훈을 공유할 수 있도록 키 세미나를 간단히 정리해 보는 기사를 기획하였다.

뛰어라! 지금이 마지막인 것처럼! 위풍당당 양준혁이 머뭇거리는 청춘에게 양준혁 야구해설위원 (양준혁 야구재단)

TV 예능 프로그램 '남자의 자격'으로 야구에 대해 잘 모르는 학생들에게도 친숙한 양준혁 야구해설위원의 강의에는 발 디딜 틈이 없을 정도로 많은 학생들이 참석했다. 이번 강의는 '뛰어라! 지금이 마지막인 것처럼!'이라는 주제로 양준혁 위원의 야구 인생 32년과 은퇴 이후의 삶에 대한 이야기로 채워졌다. 주된 내용은 '변화를 두려워하지 말라는 것'과 '언제나 최선을 다하라는 것'이었다. 일반적으로는 은퇴해야 할 나이에 슬럼프를 겪었으나 타격폼을 바꾸면서 42세까지 선수생활을 성공적으로 할 수 있었다는 이야기가 매우 와 닿았다. 또한 양준혁 위원은 단 한 번도 대중대중 뛰어본 적이 없다고, 언제나 전력을 다해 뛰었다고 했다. 아무리 작은 일이라도 최선을 다하는 프로의 모습이 많은 학생들에게 깊은 인상을 남긴 강연이었다.

산악인의 길 (산악인 엄홍길)

키 세미나의 두 번째 연사는 세계 최초로 8천미터 16좌를 완등한 산악인 엄홍길이었다. 엄홍길씨의 강연은 처음부터 끝까지 열정이 가득했다. 산에서 다치기도 하고, 산에서 동료들을 잃기도 한 경험을 들려준 엄홍길씨의 강연은 주로 성공보다는 실패에 관련된 이야기다. 하지만 실패를 딛고 다시 도전하여 결국에는 성공한 모습과 산에 질릴 법도 한데 그래도 산이 불러서 어쩔 수 없다고 하던 말씀이 인상적이었다.

Darwin and Buddha 진화생물학과 불교로 풀어 본 우리 몸의 비밀 (동국대학교 김성철 교수)

김성철 교수는 석가모니가 현대에 태어났다면 생물학자가 되었을 것이라고 했다. 이어서 생물이 진화해 온 모습의 의미를 불교적인 관점에서 풀어보는 시간을 가졌다. 평의 수컷이 화려하게 진화한 이유는 천적을 유인하고 희생하여 종족을 보전하기 위한 것이라는 이야기 등이 이어졌다. 언젠가 반드시 죽는다는 것이 모든 생물의 공통점이다. 또한 불교적 관점에

따르면 생명의 세계에서 인간으로 태어난 우리의 삶은 희귀하다고, 다음 생에는 인간으로 태어날 수 없을지도 모른다고 한다. 삶과 그 의미에 대해 생각해볼 수 있는 시간이 되었다.

우리시대 장인정신을 위하여 (명지대학교 유흥준 교수)

유흥준 교수는 전 문화재청장이라는 직책 외에도 나의 문화유산 답사기'라는 저서와 '1박 2일' 예능 프로그램으로도 우리에게 알려져 있다. 이번 강연에서는 우리 조상들의 손길이 묻어 있는 유물과 산림청과의 금강송 보호 MOU 등 문화재 복원에 관한 이야기에 접붙여 장인정신에 대하여 이야기하였다. 특히 오늘날 한류 등으로 문화의 수입국에서 공급국으로 변화한 우리 나라에 대한 이야기와 함께 공학을 전공하고 있는 우리들에게 가장 기억에 남는 말은 "장인정신은 기술만 가지고 되는 것이 아니며 최고의 명작은 장인이 존중되던 시절에 만들어졌다"는 것이 아닐까 한다.

인간에 대한 예의 (공지영 작가)

얼마 전 개봉된 영화 '도가니'의 원작 소설 작가로 유명한 공지영씨는 이번 강연에 참석한 학생들에게 학업과 연구에만 치중할 것이 아니라 사회의 여러 방면에 관심을 가질 것을 부탁했다. 또한 KAIST 전기 및 전자공학과 학생들이 미래의 리더로서 갖추어야 할 덕목으로 '감성적 리더십'을 강조했다.

대전의 미래 (대전광역시 엄홍철 시장)

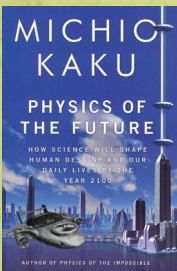
대전에 살고 있지만 잘 알지 못했던 대전의 역사와 미래에 대한 이야기를 들을 수 있었던 강연이었다. 근대철도도시로 시작하여 정부출연의 과학 연구소 대부분이 대전에 위치하는 과학도시이자 정부청사가 위치한 행정도시로 변모한 대전의 역사에 대한 이야기와 함께, 행정/정치 변화와 과격해진 민원 등으로 인한 어려움에 대한 이야기가 이어졌다. 마지막은 앞으로 대전의 발전을 위해 인적 자원 유치와 시민들에게 즐거움을 주기 위한 여가 시설, 녹색 공간과 공공디자인, 대중교통 편의 등을 위해 노력하겠다는 이야기로 맺어졌다.

김민혜 기자 / naya5339@kaist.ac.kr



전자과 교수님들께서 추천해주신 책 이 책은 꼭 읽어봅시다!

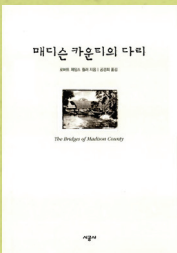
책은 마음의 양식이라는 말이 있다. 다가오는 봄날 싱그러운 햇살, 시원한 나무 그늘 아래서 마음에 드는 책 한 권과 함께 마음의 풍요를 즐기는 낭만적인 장면을 머리 속에 그려본 적이 있을 것이다. 그러나 공부와 과제, 동아리 활동 등으로 바쁜 일상 속에서 책 한 권 읽는 것은 좀처럼 쉬운 일이 아니다. 막상 책을 읽으려 해도 어떤 책을 읽을지도 커다란 고민이다. 이런 고민을 덜어주기 위하여 EE Newsletter는 KAIST 전기 및 전자공학과 교수님들께서 추천해주신 도서를 학생들에게 소개하고자 한다.



신영수 교수님

『Physics of the Future』by Michio Kaku

책 소개 및 서평: 미래학자이자 물리학자인 Michio Kaku 교수가 미래기술에 대해 서술한 책입니다. 미래를 예측한다는 것은 가능하지는 않지만, 미래에 어떤 기술들이 중요해질지 그리고 실현 가능해질지 300명 이상의 전문가를 인터뷰한 결과를 정리한 책으로, 특히 전자과 학생들이 읽어두면 유용할 것이라 생각합니다.



이 용 교수님

로버트 제임스 윌러의 『매디슨 카운티의 다리』 한글 번역판 공경희 옮김, 시공사

책 소개 및 서평: 매디슨 카운티의 다리는 1960년대 미국 아이오와 주의 매디슨 카운티를 배경으로 하는 실화소설입니다. 내셔널 지오그래픽의 커버디자인을 위한 사진을 찍으려고 워싱턴에서 온 사진작가 로버트 키킨과 이태리계 가정주부인 프란체스카 간의 나홀로 사랑의 사랑을 다루고 있습니다. 1992년 발표되었고, 1995년에 개봉된 클린트 이스트우드 감독의 영화(매디슨 카운티의 다리)의 원작으로도 유명한 책입니다. 연구를 하면서, 나의 감정이 메말라 있다고 생각하면 항상 이 책을 들고 읽습니다. 짧은 기간의 사랑을 평생 간직하며 사는 주인공. 우리 모두에게 있는 추억이며, 또한 그런 추억 정도는 있어야, 긴 인생 살맛이 나지 않을까 항상 생각합니다. 그것이 사랑일 수도 있고, 예전에는 친하게 지냈지만, 지금은 연락을 잘 하지 않는 친구일 수도 있고, 아니면 이미 세상에 없는 그 어떤 사람일 수도 있을 수 있다고 생각합니다. 가끔씩 나는 무엇을 위해서 사는데 대해서 사색을 던져주는, 나를 촉촉하게 하는 화장품과 같은 책입니다.



김창익 교수님

야마자키 도요코의 『하얀거탑』 한글 번역판 박재희 옮김, 청조사

책 소개 및 서평: 야마자키 도요코의 소설 하얀거탑을 추천합니다. 대학병원을 배경으로 권력에 대한 야망을 가진 천재 의사의 끝없는 질주와 종말을 그리고 있는 책으로서 2007년에 MBC에서 방영되어 크게 인기를 끈 드라마의 원작이기도 합니다. 드라마에서는 느끼기 힘든, 다양한 특색을 가진 등장인물들에 대한 섬세한 심리묘사를 통해 인간 내면의 모습을 리얼하게 보여줍니다. 부, 명예, 권력을 향한 등장인물들의 세세한 모습을 통해 과연 인생에서 우리가 추구해야 하는 것은 무엇인지, 어떻게 살아가는 것이 바람직한 것인지 생각해볼게 하는 책입니다. 무엇보다도 일단 책을 읽기 시작하면 절대로 손에서 책을 놓지 못할 정도로 재미가 있습니다. 기말고사를 마치고 지친 머리를 식힐 겸, 앞으로 살아갈 나의 미래의 모습을 함께 그려보며 부담 없이 읽어보길 권합니다.

《특집기사》

공통분모를 찾아서 - 사랑과 연애

모든 사람들의 큰 관심사 중 하나인 연애 특히 학창시절은 다른 어떤 때보다 연애에 더욱 관심이 많은 시기이다. 그렇다면 우리와 한 세대 차이 나는 교수님들은 학창시절 연애에 대해 어떻게 생각했을까? 그리고 요즘 세대의 학우들은 연애에 대해 어떤 가치관을 갖고 있을까? 이번 EE Newsletter 봄호에서는 싱그러운 봄을 맞이하여 전기 및 전자공학과의 다양한 사람들과 '사랑과 연애'를 주제로 이야기를 나누어보는 시간을 가졌다

《교수님 편》

[K교수님]

Q. 교수님께서 어떠한 이성관을 가지고 계신지 궁금합니다.

성격이 밝은 사람에게 매력을 느낍니다. 그런 사람들 옆에 있으면 저 역시 기분이 좋아져서 그런가 봅니다.

Q. 사랑과 연애를 하는 데 있어서 어떠한 마음가짐이 필요하다고 생각하시나요? KAIST 학생들에게 연애에 대한 노하우나 조언 한 말씀 부탁드립니다.

어린 학생들을 보면 운명을 기다리며 수동적이고 소극적인 태도를 지닌 사람들이 꽤 많은 것 같더군요. 공부와 마찬가지로 사랑도 노력이 필요합니다. 최대한 다양한 사람들을 만나보고 같이 부대껴 보아야 비로소 사람 사귀는 법을 배울 수 있고 마음이 맞는 사람을 만날 수 있는 기회가 생기는 겁니다. 다들 바쁘겠지만 따로 시간을 할애해서 신경을 써야 사랑에 성공할 수 있죠.

하지만 사랑에 기울이는 노력이 공부를 할 때와 같아선 안됩니다. 머리로 하는 사랑이 아닌 감정과 마음으로 하는 사랑이 되어야 합니다. 우리가 사랑을 하는 이유는 결국 자기 자신과 상대방이 행복하기 위해서인데 조건을 살피고 외적인 요소에 집중하다 보면 중요한 것들을 놓치기 마련입니다.

Q. 더 나아가서 결혼에 대한 교수님의 견해가 궁금합니다. 현재의 사모님은 어떻게 만나셨는지, 또는 결혼을 하기 전 생각해 볼 만한 것들이 있으면 알려주세요.

지금의 제 내내는 대학교 때 종교 동아리 활동을 같이 하며 처음 만나게 되었습니다. 서로 학과 공부를 하느라 바빠서 자주 보지는 못했어도 나름 일주일에 한 번 이상은 꼭 만나는 등의 노력을 많이 해서 결혼의 결실을 맺게 되었네요.

결혼에 있어서 KAIST 학생들에게 한가지 조언을 주자면, 우리 엔지니어들은 논리를 공부하기 때문에 결혼도 논리적으로 하려는 성향이 있습니다. 예를 들어 오래 사귀었다면 논리적으로 오래 사귀었기 때문에 결혼까지 해야 한다는 식의 생각입니다. 결혼은 논리적으로 생각하여 하는 것이 아니라 내 마음에 확신이 들어야 하는 것입니다.

또한 남학생들에게 한 마디 덧붙이자면, 결혼하는데 있어서 공학 엔지니어가 가지는 프리미엄이 다른 전문 직종에 비해 높지 않다고 생각될 수도 있습니다. 그러나 어떠한 일이든지 성급한 마음으로 서두를 필요는 없습니다. 저는 여러분들이 자기 일도 열심히 하면서 차

분한 마음으로 노력하며 사랑도 같이 키워갔으면 합니다

[C교수님]

Q. 교수님께서 어떠한 이성관을 가지고 계신가요?

저는 따로 이성관이란 것을 생각해 본 적이 없습니다. 이성관을 두게 되면 이성을 바라볼 때 편견을 갖게 되거나 비교를 하게 될 가능성이 있기 때문에 바람직하지 않다고 생각합니다.

Q. 그럼 사모님은 어떻게 만나셨는지요?

교회 모임에서 처음 만나게 되었습니다. 이후 몇 년간의 연애를 거쳐 결혼을 하였습니다.

Q. 연애할 때 어떤 점들을 염두에 두어야 할까요?

저는 남녀가 만날 때 어떤 것들을 염두에 두어야 한다든지 등의 생각을 하지 않습니다. 단순하게, 그냥 서로가 좋으면 된다고 생각합니다. 다만 결혼에 관해 한가지를 말씀 드리자면, 최근에 많은 젊은 사람들이 결혼에 대해 잘못된 인식을 가지고 있는 것 같습니다. 요즘은 수많은 남녀들이 모든 것을 갖추고 결혼하려는 경향이 있는데, 그러다 보니 평균 결혼 연령이 점점 늦춰지고 있습니다. 저는 결혼을 일찍 하는 것이 좋다고 생각합니다. 서로가 좋아하고 믿는다면 비록 처음은 작은 단칸방에서 시작하더라도 나머지 부분은 노력을 통해 차근차근 극복하면 되는 것입니다. 하지만 이런 제 생각과는 달리 모든 것을 갖추고 만나려는 사람들을 보면, 마음이 통하기 보단 조건과 조건이 만나는 듯해 보여서 굉장히 아쉽습니다.

《학생 편》

[장거리 커플, 남자]

Q. 어떤 계기로 처음 만나게 되셨나요?

소개팅을 통해 지금의 여자친구를 만났습니다. 세 번째 만남에서 사귀자고 했는데 여자친구가 처음엔 고민을 많이 하더니 결국 잘 이어져 커플로 발전하게 되었습니다.

Q. 장거리 커플의 장단점이 무엇인지 알고 싶어요.

무엇보다 보고 싶을 때 볼 수 없는 것이 가장 힘들어요. 그리고 멀리 있다 보니 서로 의심할 만한 일이 생기면 매우 신경이 쓰입니다. 예를 들어 갑자기 연락이 되지 않는다는 지 할 때에 말이죠. 이런 부

Love and Love



분은 서로가 신경 쓰이게 하지 않도록 노력하고 있습니다. 그리고 여자친구가 사는 곳이 KAIST에서 2시간 거리라서 일주일에 한 번 데이트를 하고 나면 녹초가 됩니다. 몸은 피곤하지만 좋아하는 사람을 만나러 가는데 이정도 짬은 별 일이 아니라고 생각하려 노력합니다.

하지만 DC도 나름 좋은 점이 많습니다. 자주 볼 수 없기 때문에 만날 때마다 설레고, 특히 재정적인 측면에서 아주 편합니다. 데이트 비용을 남자가 부담한다 하더라도 1주일에 한번이기 때문에 훨씬 부담감이 덜합니다. 그리고 동아리와 같은 다른 인간관계나 친구들과의 관계도 잘 유지할 수 있어 좋은 것 같습니다.

Q. 여자친구의 어디가 좋으신가요?

저는 긴 생머리에 일자 앞머리가 있는 스타일을 정말 좋아해요. 제 여자친구가 그렇고 스타일도 매우 좋답니다. 그리고 무엇보다 작은 것에도 고마워해주고 감동하는 모습에 반했습니다. 또한 제 여자친구는 내숭이 없는 편인데, 저는 이 점이 너무 좋습니다. 자신의 감정을 솔직하게 잘 표현해 주는 것이 상대방에게 더 호감을 주고 매력을 어필하게 되는 것 같아요.

[학과 내 커플, 남자]

Q. 두 사람은 어떻게 만나게 되었나요?

동아리에서 서로 알게 되었습니다. 저는 06학번이고 여자친구가 09학번이라 처음엔 서로 어색했습니다. 여자친구가 동아리에서 연락을 돌리는 일을 했는데 언제 한 번 모임 날짜를 잘못 알려주는 실수를 한 적이 있어요. 이상해서 따로 연락을 해 물어보았는데, 그 일을 계기로 둘이 만나게 되었고 그 이후 밥도 같이 먹고 산책도 하고 영화도 보러 다니면서 점점 친해지게 되었고 지금은 커플이 되어 이렇게 인터뷰도 하게 되었네요.

Q. 캠퍼스 내 커플의 장단점에 대해 듣고 싶어요

항상 가까이 있다는 점이 좋은 것 같습니다. 바빠서 데이트를 할 시간이 없을 때 잠깐이나마 얼굴이라도 볼 수 있고, 여자친구에게 힘든 일이 있으면 바로 달려가서 위로해줄 수도 있어요. 밥도 자주 같이 먹을 수 있고요.

단점은 없는 것 같아요. 여자친구를 만난 지 삼 백 일이 좀 안되지만 아직까지는 CC라서 안 좋다는 감정을 느껴본 적이 없는 것 같네요.

Q. 여자친구의 어떤 점이 좋으신가요?

무엇보다 정말 귀엽습니다. 저는 귀여운 스타일을 좋아하는데, 여

자친구가 외모도 정말 귀엽고 목소리도 정말 귀여워요. 그리고 남들을 생각해주는 배려심이 깊어요. 작은 것도 배려할 줄 하는 모습이 여자친구에게 끌리게 된 것 같습니다. 제가 나이는 더 많지만 만나다 보니 어떨 때에는 저보다 어른스럽게 생각하고 행동하는 모습에 더욱 빠진 것 같습니다.

[학과 내 커플, 여자]

Q. 두 사람은 어떻게 만나게 되었나요?

동아리에서 만났어요. 제가 동아리에서 연락을 돌리는 일을 했는데 문자를 보내면 항상 "수고가 많다" 등의 답장을 보내주었습니다. 저는 그러면서 힘을 얻곤 했어요. 그러다가 점차 친해지게 되었고 같이 밥을 먹고 영화도 보면서 가까워졌습니다. 그리고 어느새 사귀게 되었네요(웃음).

Q. 전자과 내 커플의 장점은?

남자친구가 대학원생이어서 만날 일이 거의 없습니다. 같은 과 CC라고 하면 수업을 같이 듣거나 숙제를 같이 한다고 생각하는 사람이 많은데, 서로 바빠서 거의 불가능합니다. 하지만 가끔 공부를 하다가 모르는 것이 있으면 도와주는데, 그럴 때마다 남자친구가 듬직합니다.

Q. 남자친구의 어떤 점이 좋은가요?

착하고 자상한 모습에 끌렸습니다. 나쁜 남자가 대세라고는 하지만 저는 착한 남자가 좋더라고요. 그리고 남자친구가 드림을 잘 치는데, 드림을 치는 정열적인 모습을 보니 반할 수 밖에 없더라고요. 그런 다채로운 매력에 푹 빠져있습니다.

Q. 사랑과 연애에 대한 개인적인 견해, 또는 전자과 학우들에게 조언 한마디 부탁드립니다.

이성친구를 사귀기 위해서는 적극적인 태도가 필요합니다. 다양한 사람이 모이는 자리에 잘 참석하고, 그러다 호감이 가는 사람이 생기면 용기를 가지고 적극적으로 자신의 감정을 표현해야 합니다. '나는 안 될 거야'하는 식의 생각을 갖고 있으면 절대 안돼요. 그런 생각을 갖고 있는 사람이야 말로 '루저'입니다. 나중에 후회하지 말고 현재의 감정에 충실하고 최선을 다하길 바라요.

박상천 기자 / lonelymoon@kaist.ac.kr, 김민혜 기자 / naya5939@kaist.ac.kr
손성민 기자 / sungminsohn@kaist.ac.kr, 김다솜 기자 / som4@kaist.ac.kr

전자공학의 유망한 기술들

전자공학 기술이 급속도로 성장하고 있는 오늘날, 새로운 공학기술과 제품들이 날마다 쏟아져 나오고 있다. 이러한 시대에 살고 있는 당신은 새로운 전자공학 기술이 어느 수준인지 알고 있는가? 이번 EE Newsletter 봄호에서는 새로운 전자공학 기술이 적용된 다양한 응용사례들에 대해 살펴보고자 한다.

■ 스핀트랜지스터 (Spin Transistor)

스핀트랜지스터는 한국과학기술연구원(KIST)에서 최초로 개발되었다. 전자의 흐름만을 조절하는 것이 아닌 전자의 스핀을 조절하여 소비전력을 낮추고 고속 작동을 할 수 있게 하는 신 개념 트랜지스터이다. 연구팀은 반도체 박막성장기술(MBE, Molecular Beam Epitaxy)을 통해 자성금속과 반도체의 계면을 제어하여 차세대 반도체 산업을 이끌어 나갈 원천기술을 개발하였다. 이 트랜지스터를 이용하여 기능 전환성 논리소자와 같은 새로운 전자소자를 개발할 수 있고 부팅과정이 없는 컴퓨터와 컴퓨터 메모리와 CPU를 한 칩 내부에 만들 수 있게 된다. 이 기술은 차세대 반도체를 개발하는 데 쓰이며 올해 미래유망 10대 신 기술에 선정되었다.

■ 디지털 홀로그래피 기술

디지털 홀로그래피는 컴퓨터로 물체의 파면을 계산하여 홀로그램을 제작하거나, 홀로그램 정보로부터 디지털적으로 화상을 재생하는 기술을 일컫는다. 이 기술은 빛의 세기뿐만 아니라 위상까지 기록할 수 있기 때문에 3차원 상을 재현할 수 있다. 이 기술은 문화, 예술, 의학, 디스플레이 등 광범위한 분야에서 사용될 수 있는 가능성이 농후하다. 이 기술은 올해 미래유망 10대 신 기술에 선정되었다.

■ 초전도 송전기술

이 기술은 발전소에서 가정까지 전기를 운반하는 중 가정까지 전력소모를 일으키지 않도록 해 주는 기술이다. 송전 케이블의 저항이 '0'에 가까운 고온 초전도체를 사용하기 때문에 획기적인 에너지 운송 수단으로 각광받고 있다.

■ 양성자 암 치료

전자가속기로 암을 치료하는 것은 가속기로부터 가속된 양성자 빔을 이용해 암을 치료하는 기술로 정상세포에 자극을 최소화 하면서 수술 없이 암을 치료 할 수 있는 방법이다. 이 치료법은 화학요법과 방사선 치료와 더불어 3대 암 치료법이다.

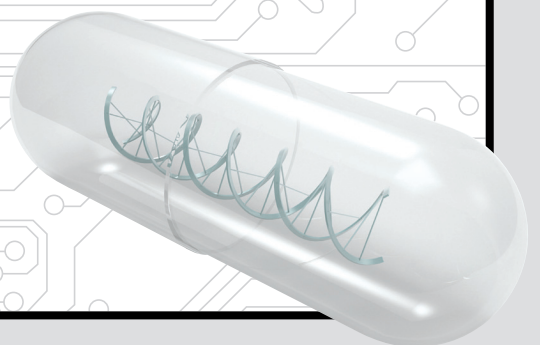
■ 무선 전기 장치

이 기술은 아내의 휴대폰 때문에 잠을 못 이루던 교수가 아이디어를 생각했다. 매일 밤 아내의 휴대폰은 충전이 제대로 되지 않아 오분 간격으로 소리가 났고 이 소리 때문에 잠을 못 이루던 교수가 '아내의 휴대폰을 충전기 없이 충전 할 수 있을까?'는 생각으로부터 '공명'을 통해 에너지를 전달 할 수 있는 기기까지 생각하였다. 밤잠을 설친 교수가 생각한 것은 코일에 콘텐츠를 붙이는 것이었다. 그러면 그 코일은 교류주파수를 가하면 필스를 만들게 된다. 만약 정확히 같은 주파수에서 작동하는 기기를 그 코일에 가까이 놓는다면 두 기기는 강력결합에 들어간다. 이에 자기에너지를 주고 받는 것이 가능해 진다. 이 기술은 전자 방사기술이 아니다. 따라서 인체에 해가 없다. 마치 지구의 자기장내에 우리가 하루 종일 존재하여도 해가 없는 것과 같다.

이 기술을 사용하면 우리는 전선과 건전지로부터 자유로워진다. 충전하지 않고 전기자동차를 이용할 수 있고 우리의 책상 밑이 전선으로 복잡해 지지 않는다. 또한 건전지가 사라져 노트북 및 여러 무선장치가 매우 가벼워질 것이다. 이 기술은 앞으로 인간의 생활을 윤택하게 하는 데 매우 큰 도움을 줄 것으로 예상되어 이번 전자공학 기술들을 소개 하는 데 채택하였다.

인간의 생활을 윤택하게 해주는 혁신적인 기술은 생각보다 아주 단순하고 우연한 아이디어로부터 나온다. 때로는 소소한 일상에서 참신한 기술이 생겨나기도 하고, 다른 학문적 분야와의 융합에 의해 생겨나기도 한다. 앞으로의 기술들 또한 선례에서 크게 벗어나지 않을 것이고, 전자공학과 그 외 다양한 학문에 끊임없이 관심을 가지고 융합에 노력을 기울인다면 미래 인류의 삶도 계속해서 풍요로워질 것이라 예측 해 본다.

김다솜기자 / som4@kaist.ac.kr





URP 수상자 인터뷰

지난 2월 17일, '2011 여름/가을학기 URP 연구성과 발표회'가 개최되었다. 이번 발표회에서 전기 및 전자공학과는 최우수상을 배출하는 쾌거를 이루었다. 이런 뜻 깊은 소식을 전하고자 EE newsletter에서는 'BMI(Brain Machine Interface) head band with P-FCB technology'라는 주제로 최우수상을 수상한 08학번 봉경렬 학우를 인터뷰하였다.

Q. URP를 시작하게 된 계기는 무엇입니까?

A. 전에 유희준 교수님 연구실에서 개별 연구를 했던 적이 있습니다. 당시 개별 연구를 하면서 연구실에 있었던 좋은 경험이 URP를 시작하는데 있어 큰 동기가 되었습니다. 당시 진행했던 연구가 저와 잘 맞기도 했었고, 연구를 한 번 더해보라는 교수님과 연구실 선배의 권유로 URP를 시작하게 되었습니다.

Q. 본인의 URP에 대해 간략한 소개를 해주세요.

A. 심전도나 뇌전도 같이 몸에서 나오는 전기신호들이 있는데요, 이러한 신호들을 활용한 연구들이 다양하게 이루어지고 있습니다. BMI는 뇌파를 이용하는 분야입니다. Youtube를 보면 뇌파를 측정하여 사용자가 움직이지 않고 기계를 동작시키는 여러 동영상들이 있습니다. 어떤 동영상에서는 휠체어를 조종하기도 하는데, 이럴 때 뇌파를 측정하는 장치를 보면 굉장히 무겁고 불편해 보였습니다. 그래서 이것을 좀더 wearable하게 만드는 것을 목적으로 하여, 대부분 전자 제품에 이용되는 기판인 PCB(Printed Circuit Board) 대신 천 위에 전도성 잉크로 회로를 인쇄한 P-FCB(Planar Fashionable Circuit Board)를 헤드밴드에 결합, 좀더 세련되고 편리한 측정장치를 만들었습니다. 더불어 스마트폰이나 컴퓨터에서 블루투스를 이용하여 측정된 뇌파를 확인하고 분석할 수 있도록 GUI를 설계하였습니다.

Q. URP는 어떤 순서로 진행이 되었나요?

A. 일단 URP에 대한 확신을 굳힌 후, 연구실에 찾아갔습니다. 교수님과 면담을 하고, 선배들과 얘기하면서 생각을 넓히고 다듬어 주제를 구체화하였습니다. 그 후에는 구상한 시스템을 제작하는 일에 착수하였습니다. 전에 개별연구로 했던 주제와도 연관이 있어, 보드를 제작하고 기능들을 구현하는 일들에 많은 도움이 되었습니다. 또 막히는 부분이 있을 때마다 연구실 선배들께서 적절히 방향을 제시해 주셨기 때문에, 이에 힘입어 비교적 수월하게 일을 진행할 수 있었습니다.

Q. URP 연구를 하면서 배우고 얻을 수 있었던 점은 무엇인가요?

A. 전자과 학생들이 학과수업에서 배웠던 이론적인 부분들을 실험에 적용할 때 미처 몰랐던 부분들이 많았음을 느낄 것이라 생각합니다. 연구를 진행하는 동안 직접 찾아서 공부하고 다양한 경험을 쌓으면서 전공 책에는 없는 산 지식을 배웠다고 생각합니다. 또 연구실 생활을 하면서 석사, 박사 선배님들의 연구에 대한 열의와 성실함에 많은 자극을 받을 수 있었습니다. 여담이지만, 유희준 교수님 랩에는 매년 중국의 칭화대, 일본의 게이오대와 함께 워크샵을 하는 행사가 있습니

다. 저도 URP 연구를 하면서 워크샵에 따라갈 기회가 있었습니다. 그 동안 선배님들이 연구에 매진하느라 다소 지친 모습을 많이 봤는데, 그곳에서 당당하고 자신감 있게 발표를 하고 인정받는 모습은 저에게 또 다른 감명으로 다가왔습니다. 이러한 점은 URP와 직접적인 관련은 없지만, 연구실 생활을 통해 역할 모델을 찾을 수 있는 좋은 기회가 아니었나 합니다.

Q. URP 연구를 하면서 아쉬웠던 점이 있었나요?

A. 아쉬운 점이라기보다는, URP에 많은 시간을 투자해야만 한다는 점이 조금 부담스럽기도 했습니다. 물론 연구라는 것이 금방 끝날 수 있는 일은 아니지만, 제 마지막 여름방학 3개월 동안 해외여행이나 다른 일을 했으면 어땠을까 하는 생각도 들었습니다. 그렇지만 이렇게 좋은 결과를 얻고, 부상으로 해외 학회에 참가할 수 있는 기회가 생겨 기쁘게 생각하고 있습니다.

Q. 본인이 생각하는 URP 수상의 비결이 있다면?

A. 저의 경우, 연구의 결과를 심사위원들에게 확실하게 보여준 점이 좋은 평가를 받는데 도움이 되지 않았나 생각합니다. 헤드밴드를 통해 측정된 뇌파가 스마트폰에 그려지는 모습을 직접 보여줌으로써 '이러이러한 부분이 제가 구현한 부분입니다.'라고 효과적으로 설명할 수 있었습니다. 또 URP 발표는 영어로 이루어지기 때문에 의도하는 바가 제대로 전달되지 못할 수 있습니다. 이를 극복할 수 있도록 발표를 철저히 준비하는 것이 중요하다고 생각합니다. 또 한가지 덧붙이자면, URP 연구와 학과 수업을 병행하다 보면 시간에 쫓기게 되기 쉬운데요, 방학을 잘 활용한다면 좀더 수월하게 진행할 수 있을 것입니다.

Q. 마지막으로 좀 더 알찬 전자과 생활을 위해 후배들에게 한 말씀 해주세요.

A. 프로젝트나 실험과 같이 직접 구현해볼 수 있는 일들을 많이 해보라고 권유하고 싶습니다. 시험을 본 후 돌아서면서 내용을 잊어버리는 경우가 많은데요, 개별연구나 URP 같은 활동에 도전해보면 다양한 지식을 몸소 체험해 볼 수 있고 또 전자과에서 무엇을 하는지 깊이 있게 알 수 있을 것 같습니다.

인터뷰에 흔쾌히 응해주신 봉경렬 학우에게 감사의 말을 전합니다.

신성섭 기자 / newstar723@kaist.ac.kr

전자과 신입생들의 포부와 다짐



12학번 조유진



11학번 이재모

EE 간단한 자기소개 부탁드립니다.

안녕하세요. 춘천여고를 졸업한 풋풋한 12학번, 20살의 조유진이라고 합니다. 연극 보는 것을 좋아하고요, 연극을 직접 하는 것도 좋아합니다. 현재는 KAIST 연극부 이막티에서 활동하고 있습니다. 현재 전자과를 지망하고 있어요!

EE 전자과를 지망하는 특별한 이유가 있나요?

고등학교 때부터 고민을 많이 했어요. 어릴 때부터 이것 저것 만드는 것을 좋아해서 이공계를 선택했고, 사람들에게 이로운 것을 만들고 싶어서 구체적으로 의공학 기기를 만들겠다는 꿈을 가졌어요. 제 꿈을 실현하기엔 전자과가 가장 적합하다고 생각합니다.

EE 전자공학도가 되어 이루고 싶은 꿈이 무엇인가요?

20년 뒤 대한민국을 더 좋게 바꾸고 싶어요. 병으로 인해 고통 받고 있는 환자들도 아프지 않게 해주고 싶고요. 가장 중요한 것은 많은 사람들에게 행복을 주고 싶어요.

EE 조유진양처럼 뜻있는 깊은 사람이 전자과를 지망한다면 저도 전자과 학생선배로서 마음이 뿌듯합니다. 전자과 지망생으로서의 포부와 다짐을 들을 수 있을까요?

전자과가 쉽지만은 않은 곳이라고 소문을 많이 들었어요. 힘든 만큼 얻는 것이 많다는 마인드로 GPA 3.7 이상을 꼭 유지하겠습니다.

EE 다른 전자과 학우들에게 특별히 하고 싶은 말이 있나요?

KAIST 전자과 학생들은 우리나라 사회의 상위 0.1% 인재들이라고 알고 있습니다. 그들이 글로벌 리더로서 앞으로 전 세계를 이끌어 나갈 것은 이미 알고 있지만, 그들이 자기가 이룩한 것들을 사회에 환원할 줄 아는 전자공학도가 되었으면 합니다.

EE 간단한 자기소개 부탁드립니다.

저는 11학번 이재모라고 합니다. 세종과학고 졸업했고요, 현재 작곡동아리에서 활동하고 있습니다. 힙합을 좋아하고요, 사람 만나는 것을 매우 좋아합니다.

EE 전자과에 들어오게 된 특별한 계기가 있나요?

제 인생에 있어서 전자공학이란 필수충분조건과도 같습니다. 나중에 특허법 공부를 하여 변리사가 되고 싶은데, 아무래도 전자공학 분야에서 이슈가 많이 생기니 전자과가 저한테 제일 잘 맞지 않을까요.

EE 전자공학도로서 이루고 싶은 꿈은 무엇인가요?

저는 중학교 시절에 인문학적인 소양과 재능을 가진 제 자신을 발견하였습니다. 저는 앞으로 인문학과 자연과학의 연결 다리와 같은 존재가 되고 싶습니다.

EE 스티브잡스의 사상에 영향을 받으셨군요?

네. 스티브잡스라는 사람 자체는 별로 좋아하지 않습니다. 매우 괴팍한 사람이었으니까요. 하지만 그의 조화로운 사상에는 크게 감명을 받았습니다.

EE 앞으로 전자공학도로서의 포부와 다짐을 조금 들을 수 있을까요?

KAIST에서 제일 잘 나가는 과인 만큼, 전자과를 빛낼 수 있도록 노력하겠습니다. 전자과 화이팅!

EE 전자과 학우들에게 전하고 싶은 말이 있나요?

어려울 때 서로 돕고 돕는 그런 사이가 되었으면 좋겠네요. 심시일박이라는 말이 있어요. 학점을 취득하기 위한 경쟁이 불가피하지만 서로 도우면 많은 시너지 효과를 낼 수 있어요!

추웠던 겨울이 지나가고, 드디어 2012년 봄학기가 시작되었다. 전기 및 전자 공학과는 (이후 전자과)는 날이 갈수록 발전에 발전을 거듭하고 있고, 우리의 새로운 인재들로 거듭날 11학번 새내기들이 기초 전자과 과목들을 수강하기 시작하였다. 이번 EE Newsletter 볼호에서는 전자과의 소중한 신입생들을 대상으로 EE Newsletter는 그들의을 대상으로 그들의 포부와 다짐을 들어보기 위해 인터뷰를 진행하였다.



11학번 최준범



11학번 권진혁

EE 간단한 자기소개 부탁드립니다.

안녕하세요. KAIST의 숨겨진 인재, 11학번 최준범이라고 합니다. 경기과학고를 졸업했고, 취미는 LOL이라는 컴퓨터 게임을 하는 것입니다. 좋아하는 음식은 아웃백입니다.

EE 전자과에 들어오게 된 특별한 계기가 있나요?

전 아주 오래 전부터 제가 세계를 주름잡을 전자공학도가 될 것을 알고 있었습니다. 전자과는 선택이 아니라 지나가는 과정일 뿐이죠. 더 이상 말이 필요한가요?

EE 다른 자신감을 가지고 계시네요. 현재 어떤 전공 과목을 수강하고 있나요?

전프, 회로, 신호, 전자기학을 듣고 있습니다.

EE 세계를 주름잡을 전자공학도 치고는 너무 겸소하게 듣는 것 아닙니까?

천천히 해도 돼요. 지금 당장은 LOL을 정복하고 싶어요. 다양한 경험도 하고 싶고요.

EE 전자공학도로서 이루고 싶은 꿈이 무엇인가요?

지금 시대에 지구에서 제일 많이 발전할 수 있는 것은 전자공학 기술이라고 봅니다. 세계에 널리 보급할 수 있는 전자공학 기술을 개발하고 싶어요.

EE 앞으로 전자공학도로서의 포부와 다짐을 조금 들을 수 있을까요?

사람이란 말만 그럴싸하면 사기꾼이 되는 법입니다. 저의 강한 자신감을 GPA로 보여드리겠습니다. 믿고 지켜 봐주세요.

EE 전자과 학우들에게 전하고 싶은 말이 있나요?

따라올 수 있으면 따라와 보세요. 세계 최첨단 과학기술 개발의 선두 주자가 되어 결승선에서 기다리고 있겠습니다.

EE 간단한 자기소개 부탁드립니다.

저는 경기과학고등학교를 졸업하고 11학번으로 KAIST에 입학한 93년생 권진혁이라고 합니다. 취미는 발라드 음악을 듣는 것이고, 좋아하는 음식은 초밥입니다.

EE 전자과에 들어오게 된 특별한 계기가 있나요?

무학과 생활을 하면서 이런저런 생각을 많이 했습니다. 처음에는 신소재공학을 생각했는데 진대제오명 전 과학기술부장관들의 저서를 읽은 후 IT 분야에 큰 관심을 가지게 되었고 전자과를 선택하게 되었습니다.

EE 앞으로 전자공학도로서의 포부와 다짐을 조금 들을 수 있을까요?

저는 KAIST 전자과를 성공적으로 졸업하고 나서 한국의 성공적인 기업인과 더불어 글로벌 IT 리더가 되고 싶습니다. 이러한 저의 꿈을 이루기 위해 훗날 여러 분야로 진출할 수 있도록 기초 전공 과목들을 두루두루 열심히 공부하겠습니다.

EE 전자과 학우들에게 전하고 싶은 말이 있나요?

앞으로 다 같이 열심히 해보아요. 전자과 학우들이 전자과라는 공동체 의식과 자부심을 가지고 학교생활에 임했다면 좋겠습니다.

인터뷰에 응해주셔서 감사합니다.

열정과 패기로 뚫을 똥친 네 명의 신입생을 직접 만나보았다. 독특한 성과 굳건한 꿈을 지닌 후배들을 보니 가슴 한 구석에 뿌듯함이 차 올랐다. 이 들처럼 멋진 학우들이 이미 수 백 명에 달하는 KAIST 전기 및 전자공학과 미래는 참으로 밝아 보인다. KAIST의 훌륭한 인재들이 훗날 세계 곳곳에 나아가 한국을 알릴 것이고, KAIST를 알릴 것이고, 더 나아가 KAIST 전자과를 알릴 것이다. 필자는 앞으로도 전자과의 꿈나무들이 지금과 같은 초심을 잃지 않고 계속해서 꿈을 향해 전진해 나갔으면 한다.

김태호 기자/ bloodygore@kaist.ac.kr

11학번 과대단과 2012년도 새로운 제도에 대해서...

KAIST 내에서 전기 및 전자공학과(이하 전자과)만큼 제도에 변화를 시도하는 학과는 많지 않을 것이다. 전자과는 안주하지 않고 이번 해에도 더 큰 발전을 이루어 낼 것이다. 이러한 변화의 주축에는 학과와 학생들을 위해 힘써주는 과대단이 있다. 새로 결성된 11학번 과대단과 새로운 제도를 알아보기 위해 인터뷰를 진행하였다.



Q. 간단한 자기소개 부탁드립니다.

A. 전예슬: 과대표를 맡고 있는 전예슬입니다. 6년 만의 여자 과대표라는 얘기를 들었습니다. 저는 어울림 국장을 하면서 기획하는 것에 흥미를 느낀 것이 계기가 되어 과대표를 하게 되었습니다. 작년에 워크샵에 참가했을 때 만난 과대단 분들도 큰 영향을 주셨습니다.

A. 노은환: 부과대표 노은환입니다. 저는 FDC, 프락터, 지도 교수님 모두 전자과였습니다. 좋은 교수님들을 만나서인지 전자과를 가야겠다는 생각이 자연스럽게 들었고 이곳에 배를 묻는다는 각오로 왔습니다. 현재 E-beats 에서도 활동하고 있습니다.

A. 손경준: 부과대표 손경준입니다. 수학을 좋아했는데 전자공학개론 수업을 통해 접한 학습내용과 랩에 끌려 전자과로 오게 되었습니다. 대외적인 성격이라 대표단 일에 관심이 많았습니다.

A. 지민수: 총무를 담당하는 지민수입니다. 저는 사람 만나는 것을 좋아하여 이 일에 지원하였습니다. 전자과 생활이 만족스럽지만 남자가 월등히 많다는 것이 조금 아쉽네요.

Q. 가장 큰 목표가 무엇입니까?

A. 무엇보다 결속력 강화에 집중할 것입니다. 많은 사람들의 장점을 모아 함께 일을 해결할 때 큰 성과를 이룰 수 있다고 생각합니다. 전자과 동문 및 네트워크의 활성화에 집중할 것입니다. 전자과 동문이 고등학교 동문만큼 친했으면 합니다. 또한 신입생들이 전자과를 생각할 때 '힘들다'라는 생각이 아닌 '복지가 잘 되어있다'라고 생각이 드는 학과로 만들고 싶습니다.

Q. 이제 출발 단계에 있는데 어떤 일들이 기억에 남습니까?

A. 피자 파티와 MT를 진행한 상태입니다. 가끔 관심 가져 주시고 피드백을 보내 주시는 분들이 있습니다. 잘했다는 칭찬을 들을 때 기분 좋고 보람을 느낍니다. 그러나 참여 부족은 어려운 점 중에 하나입니다. 일례로, 식당에 140여 명의 자리를 예약하였으나 40명 정도 밖에 안 왔던 적이 있습니다.

Q. 새로운 제도가 생겼다고 들었습니다. 어떤 제도인가요?

A. 전자과 새터반을 새로 만들었습니다. 전자과에는 사람이 많아 원자력 및 양자공학과나 산업 디자인학과에서 느낄 수 있는 결속력이 부족하다 하여 새터반을 만들게 되었습니다. 10학번 과대표 한 정규 학우가 기획을 하였고 실행은 11년도 과대단이 담당하고 있습니다. 현재 120명의 전자과 신입생들을 15명씩 8반으로 나누어 진행하고 있습니다. 각 반마다 한 명씩 총 8명의 반장이 있어 과대단

8명과 함께 총 16명이 함께 일을 하고 있습니다. 최근 MT와 피자 파티 모두 새터반 단위로 진행되었습니다. 앞으로는 새터반 체육대회도 개최할 계획입니다.

Q. 새로운 제도가 생겼다고 들었습니다. 어떤 제도인가요? 새터반 제도가 11학번 학우들에만 적용되는가요? 범위를 넓혀 선후배 간에도 진행할 계획이 있습니까?

A. 지금은 과도기 시점에 와 있다고 생각하시면 됩니다. 아직 서투르고 미숙한 점들도 많습니다. 일단은 11학번 학우들에게만 적용한 후 잘 가꾸어 12학번 전자과 신입생들에게도 적용할 계획입니다. 10학번을 비롯한 선배들의 참여는 추후 고려할 것입니다.

Q. 새터반 MT는 어땠나요? 어떤 일들이 있었나요?

A. 전라북도 대둔산으로 갔습니다. 저희가 도착했을 때 숙소 주인께서 돼지를 잡고 계셨습니다. 일찍 도착한 과대단들은 주인 아저씨를 도와드리는 기회를 가졌습니다. 덕분에 굉장히 맛있는 저녁을 먹었습니다. '미니 게임 천국'이라는 이름으로 게임을 진행하기도 했습니다. 신입생 시절 새터반 친구들과 했던 간단한 게임들을 재현했습니다. 주위에서 굉장히 재미있었다는 얘기를 듣습니다. 등산 도중 학생이 가볍게 다치는 일이 있었습니다. 하지만 과대단의 도움으로 안전하게 병원으로 갔습니다. 이번 행사는 전반적으로 성공적이었고 훈훈하게 마무리 되었다고 생각합니다.

Q. 교수님, 과대단, 전자과 학생들 사이의 소통은 원활히 이루어지나요?

A. 학과장님, 부학과장님께서 도움을 많이 주십니다. 같이 식사를 자주하는데 그럴 때마다 의견을 주고 받으며 학과 일을 조율하고 있습니다. 10학번 과대단 선배들의 도움도 큼니다. 현재 과대단자문위원회가 결성된 상태입니다. 죄송스럽지만 만나는 횟수를 조금만 줄었으면 하는 생각도 합니다.(웃음) 그만큼 활발하게 활동하고 있습니다. 전자과 학생들로부터는 클럽 또는 개인적으로 건의사항을 받고 있습니다. 앞으로 SNS도 활용할 생각입니다.

Q. 인터뷰에 응해주셔서 감사합니다.

A. 네, 감사합니다. 앞으로 여러 행사들이 진행될 테니 전자과 학생들의 적극적인 참여 부탁 드립니다.

2012년 봄학기 전기 및 전자공학과 행사 안내

2012년 새 학년을 맞이하여 많은 학생들이 전기 및 전자 공학과에 진학하기를 희망하며 2학년으로서 전공 기초과목을 수강하기 시작했다. 학생으로서 본인인 학업을 충실히 하는 것도 새로운 시작에 있어서 중요하지만 전기 및 전자과의 여러 친구들, 교수님들과 만나 좋은 인연을 쌓는 것도 성공적인 학교 생활에 있어서 중요한 요소이다. 개인적으로 여러 사람들과 친분을 만들어 나가는 것도 좋은 방법이지만 공식적인 행사 참여로 뜻밖의 좋은 인연을 만들 수 있다. EE Newsletter에서는 전기 및 전자공학과에서 이번 봄학기에 있을 행사에 대해 간략히 소개해보는 시간을 가졌다.

딸기 파티



딸기파티는 매년 학생 복지 위원회에서 딸기를 판매하는 시기에 열리는 행사이다. 여럿이 모여 동그랗게 둘러 앉아 딸기를 먹고 담소를 나누며 친분을 쌓아가는 자리이다. 딸기를 먹은 후 '무궁화 꽃이 피었습니다,' '말뚝 박기' 등 어렸을 때 누구나 해보았음직한 놀이를 하며 추억을 만든다. 또한 몇몇 교수님들도 딸기 파티에 참가하셔서 학과 생활에 대해 여러 이야기를 들려주시고 조언을 해주시니 평소에 다가가기 힘들었던 교수님들과 조금 더 가까워질 수 있는 좋은 기회이다.

봄 MT



전기 및 전자공학과 전 학년을 대상으로 봄 MT가 있을 예정이다. 아직 학과가 정해지지 않은 1학년생들까지 참가하였던 가을학기 워크샵과는 달리 이번 MT는 학과를 정한 전기 및 전자공학과 2학년 학생들부터 참가가 가능하기 때문에 서로 잘 몰랐던 선후배 및 친구들과 친목을 다질 수 있는 좋은 기회이다. 중간고사 이후 2주 후 주말인 4월 6일에서 8일 사이에 MT를 갈 예정이지만 변경될 수 있으며 아직 정확한 시기나 장소는 정해지지 않았다. 추후에 전기 및 전자공학과 과대단의 공지가 있을 예정이다.

새터 체육대회



이번 전기 및 전자공학과 신입생들을 대상으로 하여 '반'이라는 개념이 생겼다. 새터 체육대회는 반 대항전으로 진행될 예정이며 따라서 신입생들이 주를 이루는 행사이다. 아직 정확한 종목은 정해지지 않았지만 많은 학생들이 즐겨 하는 풋살 등의 스포츠가 포함될 예정이다. 또한 상품도 준비되어 있으니 운동을 좋아하는 학생들에게는 좋아하는 스포츠를 즐기며 친목도 쌓고 상품도 탈 수 있는 1석 3조의 좋은 기회이다. 비록 운동을 좋아하지 않는 학생이라도 이번 행사를 통하여 친구들과 호흡을 맞추어 보는 것도 좋은 경험이 될 것이다.

오픈 랩



오픈 랩은 작년부터 시작된 과 행사이다. 오픈 랩은 전자과 신입생들을 대상으로 자신이 관심 있는 분야의 교수님의 연구실에 지원을 하면 그 연구실에 소속되어 실제로 어떠한 연구가 진행되고 있으며 연구실 생활은 어떠한지를 체험해 볼 수 있는 기회이다.

바비큐 파티



바비큐 파티는 매년 진행되는 행사로 이번 학기 바비큐 파티는 종강 파티의 성격을 띠고 진행될 예정이다. 바비큐 파티에서는 전기 및 전자 공학과 학생들에게 무료로 바비큐와 다양한 음식들을 제공한다. 그 동안 사귀 친구들과 모여 앉아 이야기를 나누며 식사를 즐길 수 있다. 또한 바비큐 파티에서는 간간히 USB, 책 등의 기념품을 나눠준다. 또한 식사 후에는 간단히 모여서 맥주를 마시며 얘기를 나눈다. 과대단이 준비한 레크리에이션에 참가하면 일종의 상품을 받을 수 있으니 이에 한번 도전해 보는 것도 좋은 경험이 될 것이다.

추후에 있을 과 행사들에 학생들의 많은 관심과 참여 바라며 좋은 추억을 만들기기를 기원합니다.

서효원 기자 / sould628@kaist.ac.kr



2012 Spring

Korea Advanced Institute of Science and Technology



사진제공: 신입기자 - 곽철현, 김형준, 이현우, 최정호, 최진수, 황동혁, 황인수



EE Newsletter

안녕하세요. 전기 및 전자공학과 소식지동아리 EE Newsletter 입니다. EE Newsletter는 2001년에 창간된 이래로 학과 소식과 전자공학에 대한 다양한 지식을 학우들에게 전달하기 위해 끊임없이 노력하고 있습니다.

EE Newsletter는 매 학기마다 신입기자를 선발하고 있습니다. 이번 봄학기에는 7명의 신입기자를 선발하였습니다. 신입기자들과 함께 더 발전해 나갈 EE Newsletter에 따뜻한 관심과 격려 부탁드립니다. 지원해 주신 많은 분들에게 감사의 말을 전합니다.

EE Newsletter에서는 여러분의 피드백을 기다립니다. 건의사항이 있으신 분은 eenl.kaist@gmail.com으로 연락주시기 바랍니다. EE Newsletter의 모든 독자에게 감사드리며, 앞으로 더 유용하고 정확한 학과 소식을 전할 수 있도록 노력하겠습니다.

