

KAIST

EE Newsletter

2022 Spring&Summer Vol. 23

KAIST SCHOOL OF
ELECTRICAL ENGINEERING

The background is a deep blue gradient. It features several large, glowing wireframe spheres that resemble a grid of lines. These spheres are partially obscured by other elements. There are also several vertical white lines with small blue dots at their ends, resembling light rays or data points. The overall aesthetic is futuristic and technical.

+ 학부동정

SAMSUNG Human Tech Paper Award 제28회 휴먼테크논문대상 "대학부문 최다 수상학과" 선정

카이스트 전기및전자공학부가 휴먼테크논문대상에서 올해에도 "대학부문 최다 수상학과"로 선정되었다. 작년에 이어 최다 수상학과로 선정되었으며 3개 부문에서 학부 구성원이 금상을 수상하는 등 17편의 수상논문이 선정되었다. (전년도 10편 수상)



이현주 교수, IEEE MEMS 2025 학술대회장 선임

이현주 교수가 2025년 개최 예정인 제38회 IEEE MEMS 국제 학술대회의 학술대회장에 선임됐다. 이현주 교수는 올해 40세의 나이로 대회 역사상 최연소로 학술대회장에 선임되었으며 2025년에 공동학술대회장 직을 수행할 예정이다.

이현주 교수, 과학기술정보통신부장관 표창 수상

이현주 교수가 제55회 과학의 날 기념식에서 과학기술정보통신부 장관 표창을 받았다. 이현주 교수는 여성과학기술인 육성 사업 기획·수행을 통한 여성 인적자원 발굴에 공헌하고 세계적 연구 성과 발표 및 국제학술 리더십을 통해 국가 과학기술 국제 위상 제고에 기여한 업적을 인정받았다.

김문철 교수 연구팀, 22년도 정보통신·방송 기술개발사업 'SW스타랩 연구사업' 신규 선정

김문철 교수 연구팀이 과학기술정보통신부/정보통신기획평가원(IITP)이 주관하는 정보통신·방송 기술개발사업(SW스타랩)의 2022년도 신규 지원 대상 과제로 선정되었다. SW분야 세계적 원천기술 확보 및 석·박사급 인재 양성을 목표로 하는 "SW스타랩" 과제는 '빅데이터', '클라우드', '알고리즘', '응용SW', '인공지능' 5개 분야에서 분야별 1개 연구실을 선정하였다.

이정용 교수 (부학부장), 5월 과학기술인상 선정

이정용 교수가 과학기술정보통신부와 연구재단이 선정하는 "5월의 과학기술인상"에 선정되었다. 이달의 과학기술인상은 우수한 연구개발 성과로 과학기술 발전에 공헌한 사람을 매월 1명 선정한다. 이정용 교수는 고성능 하이브리드 태양전지 개발에 성공하여 에너지·환경 문제 해결의 실마리를 마련한 공로를 인정받았다.

김창익 교수, 정재웅 교수, KAIST Research day 수상

2022년 KAIST Research day에서 김창익 교수가 융합연구상을, 정재웅 교수가 현우KAIST 학술상을 받았다. 김창익 교수는 인공지능과 컴퓨터비전 기술을 이용하여 현 인류세의 지구현상을 모니터링하는 기술을 개발한 연구성과를 인정받았다. 정재웅 교수는 인류의 난제 중 하나인 뇌 질환 극복을 목표로 사물인터넷(IoT) 기반의 무선 원격 뇌 신경회로 제어 시스템을 최초로 개발하여 뇌연구 및 뇌질환 치료 자동화의 새로운 비전을 제시한 것으로 평가받는다.

장민석 교수 연구팀, 강화학습 활용 공동연구 결과를 ACS Photonics 표지논문 선정

장민석 교수 연구팀이 KC ML2 박찬연 박사와 공동연구를 통해 강화학습에 기반한 자유 구조의 메타표면 구조 설계 방법을 제안하여 국제학술지 표지논문으로 선정되었다. KAIST 서동진 연구원 및 ML2 남원태 연구원이 공동 제1 저자로 참여한 이번 연구는 국제학술지 ACS Photonics 2022년 2월호 전면 표지논문으로 게재됐다. (논문명: Structural Optimization of a One-Dimensional Freeform Metagrating Deflector via Deep Reinforcement Learning)

이준구 교수 연구팀, QHack 2022 Open Hackathon Science Challenge 우승

이준구 교수 연구실 류주영, 이증락, Eyuel Elala 석사과정 학생으로 이뤄진 AI양자컴퓨팅 ITRC 양자소프트웨어 연구팀이 QHack 2022 Open Hackathon Science Challenge에서 First Place 상을 받았다. 연구팀은 "Learning Based Error Mitigation for VQE"라는 주제로 양자 컴퓨터의 에러를 감소시키는 LBEM 프로토콜을 구현하고 이를 이용한 분자 구조해석에 있어 바닥 상태 에너지를 계산하는 VQE 알고리즘에 적용하였다.

한동수 교수 연구팀, 머신러닝 기반의 유전체 정렬 소프트웨어 개발

한동수 교수 연구팀에서 혁신적인 머신러닝 기반의 유전체 정렬 소프트웨어를 개발하여 국제학술지에 공개하였다. 머신러닝 기반의 인덱싱 기법을 유전체 정렬 소프트웨어에 최초로 적용해 10년간 사용되던 인덱싱 기법보다 3.45 배 빠른 방법을 제시하였다. 정영목 연구원이 제1 저자로 참여한 이번 연구는 국제 학술지 Oxford Bioinformatics에 2022년 3월 공개됐다. (논문명: BWA-MEME: BWA-MEM emulated with a machine learning approach)

정명수 교수 연구팀, 세계 최초로 전원 공급 없이도 동작 유지하는 컴퓨터 개발

정명수 교수 연구팀이 세계 최초로 비휘발성 메모리 단독으로 메인 메모리를 구성하여 전원 공급 여부와 관계없이 컴퓨터의 모든 동작 상태를 유지할 수 있는 "경량화된 비휘발성 컴퓨팅 시스템"을 개발하였다. 권미령,



이상원, 박규영 박사과정생이 참여한 이번 논문은 컴퓨터 구조 분야 최우수 학술대회인 International Symposium on Computer Architecture (ISCA) 2022에서 발표되었다. (논문명: LightPC: Hardware and Software Co-Design for Energy-Efficient Full System Persistence)

유희준 교수 연구실 이지용(박사과정), IEEE CICC에서 Outstanding Student Design Award 수상

유희준 교수 연구실 이지용 박사과정생이 2022 IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC)에서 Outstanding Student Design Award를 수상하였다. CICC 학회는 IEEE에서 매년 개최하는 국제 학회이며, "An 0.92mJ/frame High-quality FHD Super-resolution Mobile Accelerator SoC with Hybrid-precision and Energy-efficient Cache"라는 제목의 논문을 발표하였고, 그 우수성을 인정받아 수상자로 선정되었다.

윤영규 교수 공동 연구팀, 고성능 조직 내 멀티 마커 동시 탐지 기술 개발

윤영규 교수 연구팀과 신소재공학과 장재범 교수 연구팀의 공동 연구로 기존 기술 대비 5배 이상 더 많은 단백질 마커를 동시에 탐지할 수 있는 멀티 마커 동시 탐지 기술 PICASSO를 개발하였다. 전기및전자공학부 김지원 학생과 신소재공학과 서준영 학생, 심연보 졸업생이 제1 저자로 참여한 이번 연구는 국제 학술지 Nature Communications 5월 13권에 출판되었다. (논문명: PICASSO allows ultra-multiplexed fluorescence imaging of spatially overlapping proteins without reference spectra measurements)



SAMSUNG Human Tech Paper Award 제28회 휴먼테크논문대상

최양규 교수 공동연구팀, 인간의 후각 뉴런을 모방한 뉴로모픽 모듈 개발 및 국제학술지 표지 논문 2회 선정

최양규 교수 연구팀이 기계공학과 박인규 교수 연구팀과의 공동연구로 인간의 후각뉴런을 모방한 뉴로모픽모듈을 개발하여 관련 연구결과를 Advanced Science 학술지 표지논문으로 게재하였다. 촉각뉴런 모방 뉴로모픽 모듈을 개발하여 표지논문으로 선정된 것에 이어 후각뉴런 모방 뉴로모픽 모듈개발로 4월 표지논문으로 선정되었다. 한준규 박사과정과 강민구 박사과정이 공동 제1 저자로 참여한 이번 연구는 저명 국제 학술지 Advanced Science 2022년 4월 온라인판에 출판됐으며 후면 표지 논문(Back Cover)으로 선정되었다. (논문명: Artificial olfactory neuron for an in-sensor neuromorphic nose)

유창동 교수 연구팀, <SoftGroup for 3D Instance Segmentation on Point Clouds> CVPR 2022 학회 Oral Presentation 선정

유창동 교수 연구실 Vu Van Thang 학생과 김국희 학생이 참여한 "SoftGroup for 3D Instance Segmentation on Point Clouds" 주제의 연구논문이 국제 학술 대회 The IEEE/CVF Computer Vision and Pattern Recognition Conference 2022에서 Oral Paper (CVPR 2022 oral acceptance rate 4%)로 선정되어 6월 21일 발표되었다.

강준혁 교수(학부장) 연구실 공진우 박사과정, IEEE DSLW Best Student Paper Runner-up Award 수상

강준혁 교수 연구실 공진우 박사과정생이 2022 IEEE Data Science and Learning Workshop에서 The Best Student Paper Runner-up Award를 수상하였다. "Forget-SVGD: Particle-Based Bayesian Federated Unlearning" 라는 제목의 논문을 발표하였고, 그 우수성을 인정받아 수상자로 선정되었다.

명현 교수 연구팀, IEEE ICRA 2022의 SLAM Challenge에서 학생 부문 2등 수상

명현 교수 연구실 임형태, 송승원, 이준호 박사과정, 이승재 석사과정, 김대범, 김범수 인턴으로 이루어진 Team QAIST가 2022 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA) 학회 내의 Future of Construction: Build Faster, Better, Safer – Together with Robots Workshop에서 개최된 HILTI SLAM Challenge 2022에서 Student 부문 2등의 성과를 거두었다. 연구팀은 주변 환경의 특징에 따른 적응형 LiDAR-Inertial Odometry 알고리즘과 동학회에서 구두 발표한 Quatro라는 알고리즘을 활용한 강인한 최적화 프레임워크를 제안하여 학생 부문에서 2등 상을 받았다.

최신현 교수 연구팀, 고신뢰성 인공 뉴런 소자 어레이와 이를 활용한 뉴로모픽 컴퓨팅 시스템 개발

최신현 교수 연구팀이 점진적 산소 농도를 갖는 금속산화물 층을 활용하여 우리 뇌의 뉴런 세포의 동작을 모사하는 고신뢰성 차세대 저항 변화 소자(멤리스터) 어레이를 개발했다. 박시은 연구원과 정학천 연구원, 박중용 연구원이 공동 제1 저자로 참여한 이번 연구는 국제 학술지 Nature Communications 6월호에 출판됐다. (논문명: Experimental demonstration of highly reliable dynamic memristor for artificial neuron and neuromorphic computing)

김상현 교수 연구팀, 3차원 적층형 양자컴퓨팅 판독 소자 제작 성공

김상현 교수 연구팀이 모놀리식 3차원 집적의 장점을 활용해 기존 양자 컴퓨팅 시스템의 대규모 큐비트 구현의 한계를 극복하는 3차원 집적된 화합물 반도체 해독 소자 집적 기술을 개발했다. 정재용 박사과정이 제1 저자로 주도하고 한국나노기술원 김종민 박사, 한국기초과학지원연구원 박승영 박사 연구팀과의 협업으로 진행된 이번 연구는 반도체 올림픽이라 불리는 Symposium on VLSI Technology에서 발표됐다. (논문명: 3D stackable cryogenic InGaAs HEMTs for heterogeneous and monolithic 3D integrated highly scalable quantum computing system)

IEEE AICAS 2022 학회 유회준 교수 연구실 한동현(박사과정), Best Paper Award & Best Live Demo Award 수상

유회준 교수 연구실의 한동현 박사과정생이 2022 IEEE International Conference on Artificial Intelligence Circuits and Systems (AICAS)에서 Best Paper Award와 Best Live Demo Award를 수상하였다. AICAS 학회는 IEEE에서 매년 개최하는 국제 학회로 한동현 박사과정생은 “HNPU-V2: A 0.95 mJ/frame DNN Training Processor for Robust Object Detection with Real-World Environmental Adaptation”라는 제목의 논문을 발표하고 라이브 데모를 진행하였으며 그 우수성을 인정받아 두 부문에서 모두 수상자로 선정되었다.

김상현 교수 연구팀, 3차원 집적기술 적용 micro-LED 디스플레이 구현 성공

박주혁 박사과정과 금대명 박사가 제1 저자로 주도하고, 백우진 박사과정과 대만의 Jasper Display의 Johnson Shieh 박사와 협업으로 진행된 이번 2022 IEEE Symposium on VLSI Technology & Circuits에서 발표됐다. 연구팀은 적색 micro-LED를 3차원 적층 방식으로 집적하여 세계적인 수준의 해상도인 1600 PPI 구현에 성공했다. (논문명: Monolithic 3D sequential integration realizing 1600-PPI red micro-LED display on Si CMOS driver IC)

노용만 교수 연구실 이상민, 박성준 박사과정 Video Browser Showdown 국제대회 Ad-hoc Video Search 부문 우승

노용만 교수 연구실 이상민, 박성준 박사과정이 11th Video Browser Showdown (VBS 2022)의 AVS (Ad-hoc Video Search) 부문에서 우승 (Best AVS)을 차지했다. 이와 연관된 visual-audio 멀티모달 표현 학습 연구 결과는 AI Top tier 학술대회인 CVPR 2022에 “Weakly Paired Associative Learning for Sound and Image Representations via Bimodal Associative Memory” 논문으로 발표할 예정이다.

윤준보 교수 연구팀, 상전이 억제된 팔라듐 나노와이어를 이용한 고민감도·고신뢰성 무선 수소 가스센서 개발, 추가 표지 논문 선정

윤준보 교수와 부산대학교 의생명융합공학부 서민호 조교수(KAIST 박사 졸업) 연구팀이 넓은 범위의 수소가스 농도를 무선으로 검출하는 고 민감도 센서 기술을 개발하였다. 조민승 박사과정이 제1 저자로 참여한 이번 연구는 저명 국제 학술지 ACS Nano 2022년 5월 온라인판에 출판됐으며, 추가 표지 논문(Supplementary Cover)으로 선정되었다. (논문명: Wireless and Linear Hydrogen Detection up to 4% with High Sensitivity through Phase-Transition-Inhibited Pd Nanowires)



interview



강준혁 학부장

KAIST 전기및전자공학부 강준혁 학부장님 인터뷰

Q 시작하기에 앞서, 소중한 시간 내주셔서 정말 감사드립니다. 우선, 전기및전자공학부(이하 전자과) 학부장의 역할이 무엇인지 간단히 설명 부탁드립니다.

전자과 학부장은 카이스트에서 가장 큰 조직인 전자과를 끌어나가는 선장, 리더라고 할 수 있을 것 같습니다. 리더로서 학부 구성원들이 자발적으로 좋은 방향을 설정하고, 그 방향으로 힘을 모을 수 있도록 도와주는 역할을 하는 사람이라 생각합니다.

Q 학부장으로 취임하시고 2년가량 되셨는데 지난 2년 동안 하신 일 중 기억에 남는 일은 무엇이 있을까요?

지난 2년간 정말 많은 일들이 있었습니다. 이전에는 전문연구요원제도가 모든 대학원생에게 주어졌었는데 그 인원이 감축되는 상황에서 박사 과정 입시제도를 수정하였습니다. 그리고 학생들에게 좀 더 다양한 기회를 주기 위해 MyEE 리더십, Externship 등 새로운 사업들을 개설하려 노력하였습니다. 또, 반도체시스템공학과를 삼성전자와 함께 신설하였고 이와 더불어 카이스트 평택 캠퍼스를 유치하는 사업도 진행하였습니다.

Q 지난 2년 동안 코로나로 인해 사회적 거리두기 등 캠퍼스 내에서 여러 변화가 있었습니다. 혹시 학부장님의 입장에서 코로나로 인해 힘들었던 점은 없을까요?

저는 학생들과 교수님들을 더 많이 만나 이야기를 듣고 싶었는데 그런 기회가 별로 없었던 것 같습니다. 교수님들과는 그래도 회의나 워크숍 같은 활동들을 빼놓지 않고 온라인으로 진행하였습니다. 하지만, 학생들을 대상으로는 그런 자리를 마련하기 어려워 소통할 수 없었던 게 가장 아쉬웠던 것 같습니다. 이제 코로나가 잦아들고 있으니 기회가 되는 대로 더 많은 학생과 만나려 계획하고 있습니다.

Q 학부장으로서 중요하게 생각하는 것과 목표가 무엇인가요?

학부에서 무언가 결정이 되었을 때, 이것이 합리적으로 결정되었다는 것을 알려드리며 투명하게 학부를 운영하는 것이 중요하다고 생각합니다. 그리고 학생들이 공부는 이미 잘하고 있으니, 좀 더 폭넓게 인성을 쌓고 사회성과 리더십을 기를 수 있도록 다양한 기회를 제공하고자 합니다.

Q 최근 들어 대면 수업을 재개하는 등 일상이 단계적으로 회복되고 있는데, 재개하거나 새롭게 시작하는 프로그램이 있을까요?

앞서 한번 말했던 MyEE 리더십 프로그램과 Externship 프로그램을 새로 개설하였습니다. 또한 전자공학에서 나올 수 있는 문제들을 시 툴을 이용해 해결하는 수업인 인공지능 융합 캡스톤 과목을 새로 개설하였으니 학생분들께서 많은 관심을 가져주셨으면 좋을 것 같습니다.

Q 새로 신설된 반도체시스템공학과와 교수님 중 대부분이 전자과 교수님이라고 알고 있습니다. 혹시 전자과와 어떻게 연관이 되어 있는 것인가요?

반도체는 아시다시피 전자과에서 하는 일입니다. 아무래도 현재 반도체 인력 수급에 대한 국가의 관심이 굉장히 높기 때문에 삼성전자와 함께 상징적으로 학과가 개설되었습니다. 그렇기 때문에 전자과와 많은 부분을 공유하지만, 반도체시스템공학과에 들어가는 학생들은 기본적으로 삼성전자로 취직하는 형태로 되어 있다는 차이점이 있습니다. 독립적인 학과이지만 저희 학부 밑에 존재하는 학과입니다. 조직상으로 그러한 사례가 없었는데 이번에 최초로 생겼습니다. 앞서 말했듯이 반도체시스템공학과 관련하여 일이 많았다고 하였는데 기존에 없던 구조의 조직을 만들었기 때문에 일이 굉장히 많았죠.

Q 현재까지도 많은 수의 학생들이 전자과에 진학하고 있습니다. 혹시 전자과 학생들에게 해주고 싶은 조언이 있으신가요?

저는 다른 것보다도 학생 본인이 꼭 공부를 잘하는 게 아니라 대학 생활을 통해서 무언가를 배우고 훨씬 큰 사람이 되고 싶다는 강한 동기를 가졌으면 좋겠습니다. 제가 대학원 신입생들에게도 늘 얘기하는 것인데, 옛날에는 대학교를 졸업하면 임금이 결정돼 있었지만, 지금은 본인이 어떻게 대학 생활을 했는지에 따라 임금이 3~4배 차이가 나기도 합니다. 돈이 모든 걸 얘기해 주지는 않지만 모두 같은 기간 대학 생활을 하는데 본인이 어떤 마음가짐으로 시간을 보내는지에 따라서 결과가 어마어마하게 달라지는 시대가 왔다는 것입니다. 저는 병역 특례로 삼성전자를 6년간 다녔습니다. 나름 명문대학을 졸업하고 대학원까지 마쳤는데, 삼성전자에 들어가니까 고등학교를 졸업하고 삼성전자에서 6년 동안 일했던 사람과 대우가 거의 비슷했습니다. 그렇지만 이제는 학부 과정 4년, 석사까지 6년, 박사까지 10년을 어떻게 보내는지에 따라서 그 결과가 크게 달라지는 세상에 왔습니다. 잘하고 싶다는 동기를 가지고 이 시간을 보낸 사람과 그렇지 않은 사람은 확연한 차이를 가지게 될 것입니다. 물론 여러분들은 좋은 대학을 나왔기 때문에 먹고 사는 데 큰 문제는 없겠지만 카이스트에 입학한 여러분은 엄청난 잠재력이 있는 사람들이고, 대학 생활을 어떻게 보내느냐에 따라 훨씬 좋은 결과를 가질 수 있다고 생각합니다. 그래서 저는 여러분들이 정말 강한 동기를 가졌으면 좋겠다고 생각합니다.

Q 학생들이 대학원 진학과 취업 등 진로에 관련해서 많은 고민을 하고 있는 것 같습니다. 혹시 진로 선택에 있어 학부생들에게 해주시고 싶은 말씀이 있으신가요?

저는 학부생들이 대학원에 가야 하나 물어보면 항상 이렇게 대답합니다. 학부를 나와 회사에 취업할 수 있습니다. 그렇지만 학부 때 했던 것들을 많이 존중해주지 않습니다. 석사를 졸업하면 다소 존중해주고 박사과정을 마치면 완전히 존중해줍니다. 내가 잘하고 좋아하는 분야의 대학원에 진학한다면 나중에 본인이 좋아하고 잘하는 것을 계속할 수가 있게 됩니다. 만약 학사를 마치고 무슨 일을 해도 본인의 역량을 발휘할 수 있다고 생각하면 학사를 마치고 취직해도 괜찮습니다. 하지만, 본인이 좋아하는 분야를 찾아서 좀 더 연구해보고 이 분야의 전문가가 되고 싶다면 석사, 박사 이렇게 나아가면 될 것 같습니다. 분야를 정하는 것은 아주 어려운 문제입니다. 시류만을 따라도 안 되고, 본인에게 무엇이 잘 맞고 재미있는지에 따라서 선택해야 합니다. 전자과의 여러 수업을 들으며 관심 분야를 탐구해 보고 분야를 찾게 된다면 그쪽 디비전으로 연구를 더 해 보는 것을 추천합니다. 학부생들의 세부 전공 분야 선택을 위해 학부에서는 각 디비전 홍보를 더욱 강화할 계획입니다. 좋아하는 심화 분야를 찾아 심도 있는 공부를 해 볼 수 있도록 학부에서는 적극적으로 돕도록 하겠습니다.

interview



— 삼성전자 윤치원 마스터

→ 동문인터뷰 삼성전자 윤치원 마스터

Q 안녕하세요. 바쁘신데 소중한 시간 내주셔서 감사합니다. 전자과 구성원들에게 윤치원 마스터님의 소개 부탁드립니다.

안녕하세요. 삼성전자 DS부문 메모리사업부 플래시설계팀의 윤치원 마스터입니다. 카이스트 전기및전자공학부 (이하 전자과)에서 학사, 석사, 박사를 모두 졸업하였으며 대학원에서는 메모리 쪽의 회로 설계를 전공했습니다.

Q 업무에 대해 자세한 설명 부탁드립니다.

초고속 I/O (Input/Output)와 아날로그 IP (Intellectual Property)를 만드는 일을 합니다. 메모리에서 셀에 데이터를 쓰거나 읽으려면 셀과 바깥이 연결되어야 하므로 이를 위한 연결 부분의 회로를 담당하고 있습니다. 최근 DRAM과 플래시의 동작 속도가 올라가고 있어 파워는 적게 들고 사이즈는 작게 유지되 데이터를 빠르게 꺼내기 위한 기술을 개발 중입니다. 또 메모리의 셀 구동이 잘 되려면 아날로그 작업이 많이 필요합니다. 플래시는 셀 구동을 위해 칩 안에서 큰 전압 변화가 발생하기 때문에 이를 잘 동작시키는 아날로그 회로를 개발하는 것도 중요합니다.

Q 플래시 설계에 대해 매우 많은 지식을 갖고 계실 것 같습니다. 혹시 사원이실 적 어느 부서에 계셨나요?

2004년에 플래시설계팀으로 입사해 지금까지 해당 팀에서 일하고 있습니다. 지금은 낸드 플래시가 일반적이지만 그 간 노어 플래시, PRAM, RRAM 등 여러 종류의 플래시 제품을 두루 다뤄왔어요. 현재 담당 중인 I/O, 아날로그 기술뿐 아니라 셀을 건드리는 알고리즘 개발, 주변 회로 개발 및 평가 등 플래시 관련 기술들은 다양하게 습득해왔습니다.

Q 한 기업의 마스터가 되기 위해 어떤 노력을 하셨는지 궁금합니다.

삼성전자는 기술 회사인 만큼 많은 사람들이 협업을 통해 함께 일합니다. 마스터가 되었다는 건 곧 기술적으로 회사를 넘어 업계에서 기술의 방향성을 판단할 수 있는 통찰력을 갖고 있다는 것입니다. 또, 원활한 협업을 위해 다른 사람들에게 영향을 주며 리더십을 발휘할 수 있어야 합니다. 이 두 가지 역량이 마스터에게 가장 필요하며 해당 역량을 스스로 발전시키려고 열심히 노력해왔습니다.

Q 앞으로의 낸드 플래시 개발 방향성 및 과제가 무엇인지 알고 싶습니다.

낸드 플래시는 앞으로 약 5~10년간 세 가지 기술 흐름으로 진행될 것으로 예상됩니다. 첫 번째는 셀의 적층입니다. 낸드 플래시는 처음 개발될 때 2차원 평면에서 셀을 작게 만들어 용량을 늘려왔습니다. 하지만 셀 크기에 한계가 오자 3차원으로 셀을 쌓기 시작했는데, 처음 개발 시에는 24단이었고 지금은 170단까지 적층에 성공했습니다. 그 한계는 보는 사람에 따라 400단, 500단, 혹은 그 이상까지 보고 있어서 지금 시점에서는 단언할 수 없습니다. 두 번째는 셀 크기를 줄이는 것이고요. 마지막으로 세 번째 흐름은 셀 당 비트 수의 증가입니다. 현재 플래시는 한 셀에 3비트의

정보를 저장하지만 최근에는 4비트를 저장하는 낸드 플래시 개발을 시도 중입니다.

다음 세대는 변수가 많아 예측할 수 없지만 이전에 2차원에서 3차원으로의 변화를 끌어냈듯 저희는 또 방법을 찾을 것입니다. 전자과 학생분들이 많이 공부하고 오셔서 해당 속제를 해결해 주시면 참 좋겠습니다.

Q 요즘 뉴메모리 혹은 AI 기술 등 다양한 신기술이 나오고 있는데 최근 관심 있으신 기술이 있나요?

현재 업무는 I/O지만 임원의 위치에서 관심 있는 기술은 4차 산업혁명으로부터 오는 AI 기술입니다. 신기술로부터 필요한 새로운 시스템, 더 나아가 새로운 형태의 아키텍처, 메모리 구조, 그 내부의 플래시 구조 등 우리가 맞이할 기술의 전체적 흐름에 관심이 있습니다. 왜냐하면 마스터의 업무상 기술이 어느 방향으로 흐르는가에 대해 관심을 갖고 제시해야 하는 위치에 있습니다. 이 업계에서 5년 정도의 기간 동안 어떤 시도를 할 수 있을지에 대한 생각이 필요하고 사회의 큰 변화에서 오는 Top-down 그림에 관심을 갖고 있습니다.

Q 대학원 졸업 후 학계로 가지지 않고 삼성전자에 입사하신 이유가 무엇인가요?

먼저 개인 공부는 충분히 했다고 생각했었고 그 지식을 산업에 적용해 공학자로서 또 다른 결과물을 얻어보고 싶었습니다. 학계 관련해서는 지도 교수님께서도 권하셨던 적이 있지만 저는 지금의 선택이 더 매력적이었고 지금도 후회는 없습니다.

Q 삼성전자에 재직하시며 느낀 기업의 장점이 알고 싶습니다.

삼성전자는 체계가 잘 갖춰져 있으며 메모리 분야에서는 해당 체계 안에서 몇십년간 최상위를 유지해 온 기업입니다. 직원들은 본인이 배워왔던 것들을 풀어내며 스스로를 키워낼 수 있다는 점에서 개개인에게는 큰 도전이자 배움의 장소가 될 수 있는 조직이라고 생각합니다.

Q 직원을 보실 때 가장 중요하게 생각하는 인재상이 무엇인가요?

경영학 내지는 자기 개발 용어로 '성장 마인드셋 (Growth mindset)'이라는 말이 있습니다. 어느 시점, 어떤 모습이든 간에 항상 배우려는 자세와 성장 가능한 마인드를 갖고 있어야 한다는 의미입니다. 항상 성장하고 발전하고 도전하는 분들이 삼성전자에 오시면 훨씬 더 좋은 기회 속에서 성장할 수 있을 것입니다.

Q 마스터님께서 추구하시는 조직문화 및 제도적 장치가 있나요?

조직의 개개인들이 성장할 수 있는 조직 문화를 추구합니다. 공동의 목표를 달성하는 것도 중요하지만 조직 내에서 개인이 일함으로써 성취감을 느끼며 양성 피드백이 되는 모습을 이상적이라고 생각합니다. 저는 같이 일하는 분들과

파트너십 관계를 맺고 있다고 생각해요. 각자 지향하는 목표를 공유한 후 협력할 내용을 정리하고 대화를 통해 방향을 맞춰나가는 문화를 만들기 위해 노력합니다.

제도적 장치로는 회사에서 제공하는 유용한 시스템이 많기 때문에 조직에 잘 적용하고 있습니다. 다만 조직원들과 한 명 한 명씩 대화를 나누는 데에는 에너지를 많이 쓰고 있어요. 이야기를 나누며 각자 인생의 큰 플랜을 보며 회사와 맞출 부분, 저와 맞출 부분을 구체적으로 정의하려고 합니다. 큰 틀에서 보면 1대1 코칭이라고도 볼 수 있겠습니다.

Q 임원 일을 하시면서 좋았던 점, 안 좋았던 점이 있나요?

임원이 된다는 건 더 큰 책임과 권한을 갖게 된다는 것입니다. 그만큼 자기 결정권과 주도권이 생기는 영역이 넓어진다는 게 매력적이죠. 또 그를 통해서 주변 분들에게 선한 영향력을 계속 미칠 수 있습니다. 안 좋은 점이 있다면 자기 시간이 상대적으로 줄어드는 정도겠지만 충분히 관리 범위 안에 있는 수준입니다.

Q 카이스트 전자과에서 하신 경험들이 지금 자리에 오시기까지 어떤 영향을 미쳤는지 궁금합니다.

대학원에서 배운 것 중에 문제를 해결할 수 있는 방법론이 지금 제게 가장 큰 자산인 것 같습니다. 언제 어떤 문제가 떨어지더라도 차근차근 풀어나갈 수 있는 자세를 배웠고 실제로 지금도 매우 잘 쓰고 있습니다. 전자는 기술의 줄기가 짧고 반도체 분야는 회사와 대학원의 결이 다르다 보니 지식보다는 자세가 더 중요하다고 생각해요. 후배들도 그런 모습을 갖추고 나오길 바라고 있습니다.

Q 좋은 말씀 많이 해주셔서 감사합니다. 마지막으로 카이스트 학생들을 위한 조언을 부탁드립니다.

요즘은 우리 때보다는 좀 더 다양성을 갖고 움직이는 것 같습니다. 넓은 선택의 폭을 가지고 다양한 도전을 하시는 것 같아서 기본적으로 방향성을 잘 잡고 계신 것 같다고 생각합니다. 그래도 어쨌든 넓게 생각하라고 말씀드리고 싶어요. 지금 하고 계신 일들도 인생 전체로 보면 얼마든 바꿀 수 있는 선택이고 얼마든 다른 도전을 해보실 수 있습니다. 현재가 미래의 무언가를 크게 결정하지 않으면 있는 동안에 열심히 하시되 옆을 열심히 둘러보시고, 네트워킹하시고, 넓게 보고, 또 마음껏 도전하시고 창피하시고 해도 될 것 같습니다. 제로베이스에서 출발하는데 한 번 해볼 만한 일이잖아요. 마음껏 펼치고 도전하셨으면 좋겠습니다.

차윤정 기자(chayun_j@kaist.ac.kr)

한동기 기자(dkhan@kaist.ac.kr)

장혜규 기자(janghelena7@kaist.ac.kr)

interview



— 삼성전자 이예진 사원



EE Newsletter에서는 삼성전자 DS부문 반도체 고급인력 양성 프로그램(이하 SUSEP)을 통해 지난 3월부터 삼성전자 DS부문 시스템 LSI 사업부에 재직 중인 KAIST 전기및전자공학부 17학번 졸업생 이예진님을 인터뷰하였다.

이예진님을 신입사원으로서 삼성전자에 대한 소개, 그리고 학부 후배들에게 전하는 조언을 취재하였다.



동문인터뷰 삼성전자 이예진 사원

Q 안녕하세요, 자기소개 부탁드립니다.

안녕하세요. 삼성전자 시스템 LSI 사업부에 재직 중인 KAIST 전기및전자공학부(이하 전자과) 17학번 졸업생 이예진이라고 합니다. 출근한 지는 한 달 반 정도 된 신입사원입니다.

Q 사원님의 업무에 대해 설명 부탁드립니다.

저는 S.LSI 사업부 모델개발팀에서 일하고 있습니다. 모델이란 휴대폰과 기지국 사이 정보 송수신 처리 역할을 하는 통신 칩으로 모델개발팀은 크게 모델 시스템 그룹과 모델 디자인 그룹으로 나뉘집니다. 시스템 담당자들이 블록 작동 시스템을 설계하면 디자인 담당자들이 회로를 설계하고 검증하는 역할을 합니다. 저는 모델 시스템을 담당하고 있는데 시스템 분야는 통신 알고리즘 설계를 담당하는 만큼 통신 시스템 전체에 대한 이해가 필요하여 열심히 공부하는 중입니다.

Q 삼성전자에 입사한 이유가 궁금합니다.

저는 SUSEP 장학생에 선발되었습니다. 첫 직장은 글로벌 기업과 경쟁하는 큰 규모의 기업이면 좋겠다는 생각이 있었고 SUSEP을 합격한 상태였기 때문에 삼성전자보다 더 좋은 회사가 없다고 생각해 입사하게 되었습니다.

Q 다른 회사와 비교해 삼성전자의 장단점을 설명해주실 수 있을까요?

대기업에서 오는 장점이 큰 것 같습니다. 본인이 외국 취업에 관심이 있다면 경력을 인정받기에 비교적 수월하다는 장점이 있습니다. 또한, 회사 재정 상태에 대한 염려 없이 비교적 안정적인 회사 생활을 할 수 있습니다. 대기업의 복지도 큰 장점 중 하나입니다. 명절 상여비, 의료비 지원

등 여러 혜택을 실감하는 중입니다. 자율출퇴근제 덕분에 자신의 개인일정을 보다 자유롭게 조정할 수 있다는 것도 큰 장점입니다. 저는 보통 월요일부터 목요일에는 7시 30분에 출근하고 5시 30분에 퇴근하는데, 이렇게 되면 금요일에는 오전 퇴근을 하고 자유 시간을 가질 수 있어요. 또한 반도체 기업들의 근무지가 대부분 지방인 것에 반해 동탄에서 근무하기 때문에 수도권과 가까운 곳에서 일한다는 장점도 있습니다.

단점은 저 같은 경우 근무지가 조금 더 서울에 가까웠으면 하는 바람이 있어요. 또한 대기업이다보니 자신이 하는 업무가 회사의 제품이나 서비스에 매우 임팩트있게 반영되진 않는다는 아쉬움이 있습니다.

Q 학부 생활과 비교해 회사 생활에는 어떤 변화가 있나요?

주변 직원분들을 보면서 학부 때 막연히 상상만 하던 미래가 한 발 더 다가온 느낌입니다. 커리어적 관점 뿐만 아니라, 퇴근은 언제 하고 취미는 무엇인지 등등 삶에 대해서도 생각해볼게 되는 것 같아요. 그리고 소득이 비교적 일정해지다보니 재테크 스타디를 하면서 학부 때는 큰 관심이 없었던 재테크 공부도 열심히 하고 있습니다.

Q 학사 취업의 장단점은 무엇이라고 생각하시나요? 많은 학생이 대학원 진학과 학사 취업을 고민하고 있습니다.

저는 연구에 대한 뚜렷한 목표가 없다면 학사 졸업 후 취업을 추천하는 편입니다. 단순히 학사 졸업과 석/박사 졸업을 비교하는 것이 아니라, 학사 졸업 후 취업한다면 회사에 다니다가 아예 다른 분야의 진로를 고민하거나 대학원에 다시 갈 수 있지만, 목표 없이 대학원 진학을 하게 되면 그 시간동안 진로를 고민하는 시기가 더 늦춰진다고 생각하기 때문입니다. 또한 한 번 실무를 경험해 봄으로써 자기 자신이 무엇을 좋아하는지 더 다양한 관점에서 생각해볼 수 있다고 생각해요. 그리고 학사 취업을 하면서 사회생활을 일찍 하다 보니 앞서 말씀드렸던 재테크 같은 현실적인 문제를 고민해보는 것도 장점인 것 같아요.

Q 카이스트 전자과 프로그램이나 교육 과정이 어떻게 도움 되었나요?

저는 SUSEP 장학생으로 삼성에 취업했기 때문에 전자과 프로그램이 정말 큰 도움이 되었습니다. SUSEP은 삼성전자 DS부문과 KAIST의 산학협력 장학 프로그램으로, 학생 때 장학생 자격으로 졸업 직후 입사를 확정 짓습니다. 회사 입사 전 직무 관련 분야를 개별 연구하고, 수업을 듣고 관련

분야의 발표까지 진행하는 프로그램입니다.

또한 전자과에서 제공하는 다양한 기업 인턴의 기회도 많은 도움이 되었습니다. 저는 다양한 회사의 인턴을 해보는 경험을 통해 회사별 장단점 파악을 할 수 있다고 생각해요. 저는 SK텔레콤(EE Co-op 프로그램), NAVER, 그리고 삼성전자(SUSEP) 인턴을 한 후 취업했습니다.

Q 전자과 학부에서 배운 내용과 현업 사이의 관련성이 궁금합니다.

저는 신호 및 시스템 직무에 종사하고 있기 때문에 통신공학, 디지털신호처리와 관련된 공부를 하고 있습니다. 전자공학을 위한 프로그래밍 구조, 데이터구조와 같은 프로그래밍 과목을 들은 것도 현재 C, C++ 등의 프로그래밍 언어를 사용하고 있기 때문에 도움이 되는 것 같아요.

Q 학부 취업을 고민하는 학생들에게 해주고 싶은 말씀이 있으신가요?

학부 취업을 한다면 각자의 디비전에 맞춰 대학원 과목 수강을 추천합니다. 저는 학부 때 다양한 경험을 중시해서 어떻게 보면 큰 갈래를 정하지 못한 채 경험을 쌓았고, 그래서 졸업에 닥쳐서 진로를 선택한 것 같아요. 다시 돌아간다면 진로 선택을 더 일찍 해서 관련된 과목을 더 수강하고, 활동도 했을 것 같아요. 하지만 여러 기업 인턴을 통해 본인에게 잘 맞는 회사를 고민해보는 것도 상당히 중요하다고 생각합니다.

학부 취업에 대한 두려움이 이번 인터뷰를 통해 조금이나마 줄어들었으면 하는 바람입니다.





→ 음성인식을 활용한 검색, 번역 프로그램 그리고 자율주행기술에 이르기까지 일상생활 속 다양한 분야에서 인공지능 알고리즘은 필수가 되었다. 이러한 상황 속에서 많은 기업이 인공지능 알고리즘 연산에 특화된 반도체인 'AI 반도체' 개발에 힘쓰고 있다. 특히, 카이스트 전자과 출신 박성현 선배님께서 창업하신 '리벨리온(Rebellions)'이 많은 관심을 받고 있어 EE Newsletter는 리벨리온에 직접 찾아가 최성필 박사님과 김윤성 직원님을 인터뷰하였다. 이를 통해 리벨리온에 재직하시는 여러 카이스트 전자과 선배들의 관점에서 회사에 대해 자세히 알 수 있는, 좋은 기회를 가질 수 있었다.

동문인터뷰 리벨리온 최성필 박사

Q 박사님의 자기소개 부탁드립니다.

저는 카이스트 전기및전자공학부(이하 전자과) 10학번이고 석사와 박사는 모두 카이스트 전자과 유희준 교수님 연구실에서 했습니다. 저희 연구실은 칩부터 알고리즘까지 시스템 전체를 경험해볼 수 있는 곳입니다. 따라서 주된 연구는 디지털 회로 설계였지만 개인적으로 시스템에 활용되는 영상처리 알고리즘의 최적화 및 구현도 관심이 많아서 관련 연구를 진행하였습니다. 좀 더 자세히 말씀드리자면, 영상처리 기반 동작 인식 기술에 맞는 알고리즘과 그것을 가속할 반도체(ASIC)를 설계해서 시스템까지 꾸미는 연구를 하였습니다.

Q 리벨리온이 어떤 일을 하는 회사인지 설명 부탁드립니다.

먼저 한마디로 정의하자면 AI 반도체 설계 스타트업이며 단순히 반도체 하드웨어뿐만 아니라 AI 반도체를 구동하기 위한 많은 소프트웨어 스택까지 직접 개발하는 NPU 솔루션을 제공하고 있습니다. 저희는 2020년 9월에 처음 결성해서 22년 7월 기준 시리즈 A까지 약 1,120억 정도의 투자를 받았습니다. 조금 더 회사의 세부적인 업무를 알아보면 외부에 많이 알려졌던 부분이 금융 AI 가속을 위한 하드웨어였는데, 금융뿐만 아니라 다양한 AI에 활용할 수 있는 가속기를 타깃으로 하드웨어를 설계하고 있습니다. 현재 저희 회사에서는 이미 발표된 ION이라는 NPU



IP를 기반으로 PCIe와 같은 고속 인터페이스와 DRAM, 그리고 컨트롤 해줄 CPU를 최적화된 내부 NoC로 연결하여 ATOM이라는 이름의 하나의 통합된 SoC를 설계하고 있습니다. 또한 여기서 멈추지 않고 ATOM이 데이터 센터에 사용되는 서버와 호환될 수 있게 그에 맞는 보드 설계를 진행하고 있으며 이 과정에서 많은 서버 업체들과 협업하고 있습니다. 물론 이런 하드웨어 부분 외에도 최적의 성능을 내기 위한 펌웨어와 드라이버, 그리고 딥러닝 개발자들이 사용할 수 있는 전용 컴파일러도 설계하고 있습니다.

Q 앞으로 리벨리온이 목표, 비전으로 삼는 것은 무엇인가요?

한국의 삼성전자와 하이닉스는 메모리반도체 분야에서 글로벌한 성공을 이루었습니다. 그렇지만 시스템반도체 분야에서는 아직 삼성전자나 하이닉스와 같은 대단한 회사가 나오지 못했습니다. 리벨리온은 이 분야에서 제2의 삼성전자 또는 한국의 엔비디아와 같은 회사가 되는 것이 목표이자 비전입니다. 좀 더 구체적인 현재 목표는 ATOM을 활용한 높은 전력 효율을 가지는 서버용 AI Inference 솔루션을 만드는 것입니다. 물론 저희의 ION NPU로 Training도 가능하기 때문에 관련 목표 달성 후에는 Training 용 솔루션으로 확장할 계획을 세우고 있습니다. 최종적인 회사의 꿈은 모든 NPU 회사가 그렇듯 세계 최고의 NPU 회사가 되는 것입니다.

Q 리벨리온 임직원분들은 박사님처럼 대부분 박사과정을 마치셨는지 궁금합니다. 그리고 카이스트 전자과 출신분들은 분들을 얼마나 계신지 궁금합니다.

제 입사 시점에는 대략 90%의 분들이 박사학위를 가지고 계신 분들이었습니다. 현재는 박사가 아니더라도 업계에서 경력을 쌓으신 분들도 많이 들어와 주셔서 한 50% 정도 되는 것 같고 석사 학위를 포함하면 지금도 90% 정도 되는 것 같습니다. 현재 임직원 수는 약 50명 정도 되는데 카이스트 출신 분들이 대략 15~20명 정도 되는 것 같습니다.

Q 대기업과는 다른 리벨리온만의 특징이 궁금합니다.

대기업과 가장 크게 다른 점은 분위기가 역동적이라는 것입니다. 대기업에도 열정적인 분들이 많지만, 저희 회사는 더욱 많은 도전과 꿈을 찾기 위한 분들이 모여 있는 곳이라서 그런 것 같습니다. 일례로 대기업에서는 각 부서에 맞는 최적의 업무가 정확하게 나누어져 있고 그것에 맞게 움직입니다. 이에 반해 저희는 옆에서 문제가 생기면 같이 가서 해결하는 등 유동적으로 업무를 부담합니다. 이런 부분은 상황에 따라 장단점이 될 수 있겠지만 빠른 결정과 도전을 목표로 하는 스타트업의 특성상 대기업 대비 높은 효율을 만들어 내는 원동력이 됩니다. 추가로 저희 회사의 시니어분들은 업계 최고라고 감히 자부할 수 있습니다. 제가 들었던 재미있는 걱정 중의 하나는 저희

회사의 시니어분들이 실력이 좋아서 새로운 분들이 회사에 잘 적응할 수 있을지에 대한 것이었습니다. 하지만, 걱정과 달리 배우고자 하는 의욕만 있으면 훌륭한 시니어분들을 비롯해 많은 분이 친절하게 도와주십니다. 저도 입사 후 많은 부분을 배워가고 있으며 정말 많은 것을 얻을 수 있는 회사라고 생각합니다.

Q 카이스트 전자과에서 박사 과정을 졸업한 후, 박사 후 과정을 하실 수도 있고 다른 회사로 가실 수도 있는 등 여러 선택지가 있을 텐데 '리벨리온'에 입사하시게 된 계기가 있나요?

가르치는 것이나 연구에 관심이 많아서 예전에는 교수가 되고 싶기도 했었습니다. 하지만 제가 생각하기에, 현재 학계와 업계 간의 공정 기술의 격차가 심해져 저의 전공에서 제대로 경력을 만들기 위해서는 업계 경력을 쌓는 게 중요하다고 생각하였습니다. 이러한 점 때문에 학계에서 벗어나려고 생각하였고 졸업 후 삼성전자에 입사했습니다. 물론 그곳에서도 많은 것을 배웠지만 대기업의 분업화돼있는 특징 때문에 제 관심 분야였던 반도체의 전반적인 설계 경험을 할 수 없었습니다. 그러한 경험에 갈증을 느끼고 있을 때 제 연구실의 선배인 오진욱 대표님께서 한 번 회사에 구경을 오라고 불러 주셨고 방문한 날 저에게 ION 칩을 실제로 Tape-out을 하였던 모습을 보여주셨습니다. 그때 바로 이 회사가 저의 목마름을 해소할 수 있는 곳이라는 느낌을 받았고 바로 부모님을 설득하여 1주 만에 퇴사 결정을 하고 이직하였습니다. 사실 지금 생각해보면 칩 하나만 보고 이직했는데 이렇게 빨리 SoC를 제작할 수 있는 스타트업도 드물고 이런 좋은 분들이 많은 회사를 오게 된 건 한편으로는 운이 좋았다고 생각합니다.

Q 박사님께서 카이스트 재학 중에 참여하셨던 전자과 행사 혹은 들으셨던 과목 중 기억에 남는 게 있으신가요?

전자과 행사들도 좋은 게 많지만, 저에게는 개별연구가 현재 진로에 가장 큰 도움이 되었습니다. 원래 아날로그 회로를 하려고 유희준 교수님 연구실에 들어갔는데 우연히 디지털 분야에 개별연구를 하게 되었습니다. 그때 MCU (Micro control unit) 공모전을 준비하면서 MCU, DSP (Digital signal processing)에 관해 공부하고 FPGA도 사용해 보면서 디지털 분야가 적성에 맞는다는 것을 알게 되었고 이러한 방향으로 진로를 잡을 수 있었습니다. 학과 수업 중에서도 인상 깊은 게 많았습니다. 그중에서도 특히 전자공학을 위한 운영체제 및 시스템 프로그래밍과 컴퓨터구조개론 수업이 재미있었던 기억이 납니다. 또, 김병국 교수님의 실험 과목 역시 오실로스코프를 만들면서 짜냈던 디바이스 드라이버를 지금 다시 활용하고 있는 것을 생각하면 도움이 많이 된 것 같습니다. 개인적으로 학부 때 매우 다양하게 공부하고 개발할 수 있어 좋았습니다.

Q 리벨리온의 워라밸은 어떤지, 그리고 특별한 복지는 무엇이 있는지 궁금합니다.

저희 회사의 가장 큰 덕목은 팀원들에 대한 존중과 배려이고 이러한 것들에서 저희의 워라밸과 복지가 시작됩니다. 저희 회사는 규정을 최소화하여 각각의 팀원들이 원하는 바가 있으면 이를 최대한 지원하려고 합니다. 일례로 저녁 식사의 경우 보통 팀원들이 원하는 식사를 할 수 있게 법인카드가 제공되는데 별도의 제한도 없어 맛있는 음식을 드시고 더 열심히 일을 할 수 있는 환경을 제공하고 있습니다. 그뿐만 아니라 비품, 사무용품의 구입 같은 경우도 업무 환경에 도움이 될 수 있도록 구성원들의 자유와 자율을 최대한 존중하고 있습니다. 이러한 자유로움과 존중받는 분위기 그리고 책임감과 실력 있는 동료들과 열심히 일하는 문화가 리벨리온의 가장 큰 워라밸과 복지 아닐까 싶습니다. 이런 분위기 외에도 건강검진비와 운동 보조금이 나오고 팀원들끼리 휴식을 취하고 싶을 때 경비 지원을 받을 수 있다는 장점이 있습니다. 예를 들어 팀원들끼리 한강에 놀러 가고 싶다고 하면 필요한 비용을 지원받을 수 있습니다. 마지막으로 자율 출퇴근을 하고 있어 업무시간에 대해 별다른 규제가 거의 없습니다. 이를 통해 업무 시간을 유동적으로 조절하여 각자 최적의 업무 시간을 찾아 최고의 효율을 내고 있습니다.

Q 리벨리온에서 원하는 인재상은 무엇인가요?

저희 회사는 크게 소프트웨어 분야와 하드웨어 분야로 나뉩니다. 소프트웨어 분야에서는 딥러닝과 같은 소프트웨어 개발을 잘하시는 것도 중요하지만 하드웨어와 친한 인재들을 모으고 싶습니다. 즉, 소프트웨어를 공부했지만 로우 레벨을 다뤄봤거나 아키텍처에 대한 이해도가 좋은 엔지니어들을 원합니다. 반면에 하드웨어 분야에서는 관련 경험을 중요하게 생각하는 편입니다. 물론 업계 경력이 제일 중요하긴 하지만 학교에서도 박사과정을 통해 이러한 경험을 접할 수 있습니다. 오랜 기간 동안 연구하시면서 엄청나게 많은 시행착오를 겪고 배우신 분들이 실제 현업에서도 중요한 판단을 내릴 수 있다고 생각합니다.

Q 리벨리온에 입사하고자 하는 학생들이 카이스트에서 꼭 들었으면 하는 과목이나 알았으면 하는 프로그래밍 언어 등이 있나요?

제가 하드웨어 파트라서 하드웨어 기준에서 얘기를 드리자면 물론 RTL이나 반도체 설계도 중요하다고 생각하지만, 부가적으로 꼭 전자공학을 위한 운영체제 및 시스템 프로그래밍을 청강이라도 하시는 것을 추천해 드립니다. 사실 전공 부분인 디지털 회로나 컴퓨터 구조 같은 부분들은 많이 공부하게 되지만 더 높은 시스템에서

이 부분들을 바라보기 위해서는 이 수업만큼 좋은 수업이 없는 것 같습니다. 또한 꼭 디지털 시스템에 관련된 부분이 아니더라도 네트워크 프로그래밍이나 다른 여러 소프트웨어 스택에 관련된 수업들도 다양하게 경험하셨으면 합니다. 물론 이런 내용들을 수강할 때는 정확히 이해하기 어렵다고 생각합니다. 하지만 앞으로 일을 할 때 혹시나 관련 부분이 나오게 되었을 경우 더욱 손쉽게 검색을 할 수 있어 업무에 도움이 될 수 있습니다. 저 같은 경우도 많은 부분에서 선구자들이 만들어 둔 프로토콜과 아키텍처를 차용해서 RTL을 설계하곤 합니다. 개인적으로는 이런 상황에서 찾아볼 수 있는 것과 그렇지 못하는 것의 차이는 매우 크다고 생각하기 때문에 추천을 드립니다.

Q 카이스트 전자과 학생들이 리벨리온을 경험할 수 있는 견학 프로그램이나 인턴십 프로그램 등이 있나요?

현재까지 인턴을 한 분들은 대부분 지도 교수님과 연계해서 한 경우가 많았습니다. 하지만, 소프트웨어 관련 공부를 하신 분들의 경우 지원을 통해서 인턴을 하신 분도 있는 등 인턴십 자체에 저희가 달려 있지는 않습니다. 관련해서는 한번 지원해보시고 회사의 인사팀 분들과 어떤 업무를 하실 수 있는지를 얘기해보시면 좋을 거 같다고 생각합니다.

Q 마지막으로 카이스트 학생들에게 해주고 싶으신 조언이 있으신가요?

카이스트 학생들뿐만 아니라 공학을 같이하는 모든 동료들과 후배들께 제가 느낀 점들을 전달하고 싶습니다. 저만 그런 것이 아니라 여기 계신 시니어분들도 똑같이 생각하시는 건데 우리가 인생에서 큰 프로젝트를 관리하고 운영할 수 있는 시기는 40대로 들어가는 시점이라고 생각합니다. 삼성전자에 있을 때도 프로젝트의 리더분들은 모두 40대 초반에 관련 프로젝트를 맡아서 자신을 증명하고 계셨습니다. 사실 저도 학부와 대학원 때 이렇게 가면 내가 성공할 수 있을까 조금해하고 고민을 굉장히 많이 했습니다. 그런 고민을 조금 더 내려놓고 본인이 얼마나 더 경험을 쌓을 수 있는가를 생각하면 좋을 것 같습니다.

1. 2년 늦어지는 것에 너무 목매지 말고 항상 새로운 것을 공부하고 경험하시길 바랍니다.
감사합니다.

임준택 기자(juntaek0425@kaist.ac.kr)
김성호 기자(sungho517@kaist.ac.kr)
이수연 기자(lsy0306@kaist.ac.kr)



interview



리벨리온 김윤성 사원



동문인터뷰 리벨리온 김윤성 사원

Q 간단한 자기소개 부탁드립니다.

안녕하세요, 저는 KAIST 전기및전자공학부(이하 전자과) 15학번, 석사 20학번 김윤성입니다. 22년도 2월에 석사 학위를 마치고 현재 리벨리온(Rebellions)에서 일하고 있습니다.

Q 현재 본인의 업무와 어떻게 일을 배정받으셨는지 궁금합니다.

저희 회사는 크게 하드웨어팀, 소프트웨어팀, 시스템소프트웨어팀 그리고 운영팀으로 나뉘어 있습니다. 저는 소프트웨어 팀에 속한 컴파일러 팀에서 일을 하고 있습니다. 현재 업무는 회사에서 배정해 주었습니다. 채용 당시에 석사 과정의 전공과 진행했던 연구 내용을 말씀드렸는데, 그 내용을 토대로 컴파일러 팀에 들어가게 되었습니다.

Q 기대한 업무와 잘 맞으신가요?

사실 입사 초기에 '기대한 업무'라는 게 명확히 있지는 않았습니다. 리벨리온이 NPU를 만드는 회사라는 건 알았지만, 세부적으로 어떤 일을 하는지 잘 모르고 있었거든요. 사실 제가 학생 때 컴파일러 관련 프로젝트를 해본적이 없어서 처음에는 어려웠습니다. 하지만 일하다 보니 주변 선배님들께 배우는 게 많고, 개인적으로 공부도 많이 하게 되면서 재미를 느끼고 있습니다..

Q 석사과정 후 취업을 결심한 계기가 무엇인가요?

처음 대학원을 진학할 때만 해도 박사과정을 하고 싶다는 생각이 굉장히 뚜렷했어요. 한편, 석사 과정 동안 연구 외에 개인적으로 생각할 수 있는 시간이 많은데 그 시간 동안에 앞으로 어떤 커리어 패스를 가질지 많이 고민했습니다. 저 스스로에 대해 생각해 보니 전 학계보다는 실무를 해보고 싶은 것 같았고 그래서 석사 과정까지만 하고 밖에서 더 열심히 일하면서 경험을 쌓고 싶다는 결론에 이르렀습니다. 연구가 안 맞았던 건 아니고 교수님께서도 잘 지도해 주셨지만, 결국 저에게 더 맞는 환경이 연구실보다는 현장이라 생각했고 취업을 결심하게 되었습니다.



Q 첫 직장으로 리벨리온을 선택한 이유는 무엇일까요?

여러 대기업과 스타트업을 고민했는데, 그 중에서도 리벨리온을 선택한 이유는 일에 대한 욕심 때문입니다. 대기업에서 일하는 지인들에 따르면 대기업은 조직이 크다 보니, 큰 프로젝트에서 하나의 톱니를 담당하는 경우가 많다고 해요. 제가 회사를 가면서 결심했던 건 제가 '배울 수 있는 환경'에서 일하고 싶다는 것이었는데 리벨리온이 그 점에서 가장 적합했던 것 같습니다.

또, 리벨리온에서 지금 하는 일이 석사 과정 연구 내용과도 잘 맞았고요, 실제로 와보니 제가 보고 배울 수 있는 똑똑한 선배님들이 많아서 매우 만족하고 있습니다.

Q 채용과정은 어떻게 이루어지나요?

제가 속했던 연구실이 아키텍처와 NPU에 대해 연구하는 곳이었습니다. 그래서 리벨리온에 대해 들을 기회가 많았고, 취업을 고민하던 때에 제가 먼저 회사에 메일 드렸습니다. 제가 왜 이 회사를 오고 싶은지를 적어서 연락드렸고, 이후 미팅을 통해 석사 과정에서 했던 연구와 앞서 말씀드린 이 회사에 오고 싶은 이유를 어필했습니다. 회사에서 저를 좋게 봐주셔서 리벨리온에서 일하게 되었습니다.

Q 대학/대학원 생활과 회사 생활에서 비슷한 점과 다른 점으로는 무엇이 있을까요?

회사가 출퇴근이 자유롭고 모두가 열심히 일하는 회사이다 보니, 라이프 리듬은 대학원 생활과 큰 차이가 없는 것 같아요. 물론 법으로 정해진 것은 지키지만, 다른 기업들에 비해 출근이 자유롭고 본인의 할 일 다 끝나면 퇴근하는 식입니다. 그런 면에서 대학원 생활과는 비슷합니다.

가장 다른 점은 회사는 하나의 목표를 향해 달려가는 분위기로 보이는 목표가 정확하게 있습니다. 저 같은 경우에는 이 환경이 동기부여가 더 잘 되는 것 같아요. 대학원 과정은 긴 마라톤을 하는 느낌이라면, 회사는 1km씩 체크포인트를 계속 확인하면서 달리는 느낌이에요. 회의 때 회사의 비전과 목표에 관해 이야기할 때 보면 대학원과는 다르다는 느낌이 확연히 듭니다.

Q 그렇다면 리벨리온이라서 다른 점도 있을까요? (리벨리온의 차별점)

우선 회사 구성 인력이 대부분 석박사이고 약 40%가 박사분들로 구성되어 있습니다. 그러다 보니 다른 회사들과는 분위기가 같지는 않습니다. 물론 제가 다른 스타트업을 경험해 본 적은 없어 비교하기 선부르지만요, 실질적인 복지로는 다른 NPU스타트업 기업들과 비슷하데, 식대, 커피 등의 기본적인 복지와 연 1회 건강검진을 가족 포함해서 무료로 지원해줍니다.

또, 운동 지원금이 있고요. 현재는 개인별로 법인카드를 하나씩 지급받아서 사용하는데 모두를 존중하고 신뢰하는 분위기이기 때문에, 구체적인 금액한도 같은 것을 회사에서 제한하지는 않습니다. 각자의 판단에 맞게 잘 쓰면 되는 분위기입니다.

게다가 최근에 상당한 소음으로 모두 힘들었는데, BOSE의 노이즈캔슬링 헤드폰을 모든 팀원분들에게 나눠주어 업무에 집중할 수 있는 빠른 지원을 받기도 했습니다.

Q 그렇다면 반대로 회사에서 겪는 어려움이 있을까요?

회사 위치가 아무래도 판교 정자라서 근처에서 집을 구하기 힘들습니다. 그래서 저는 광고 쪽에 사는데 그러다 보니 출퇴근이 귀찮다는 점이 있습니다. 가끔은 퇴근이 귀찮아서 할 일을 끝냈는데도 잠깐 자리에 앉아있기도 해요. 아직 회사일 자체에서 큰 고충은 없습니다. 아, 아직 회사에 또래가 없는 게 회사 생활에서의 아쉬운 점이에요. 30대 직원분들이 현재 가장 많습니다.

Q 카이스트 전자과 학부 과정에서 가장 기억에 남는 활동이 있으신가요?

저는 학교에서 들었던 강의가 가장 기억에 남습니다. 특히 전산학부의 OS가 기억에 남고 석사 연구실을 선택한 계기가 된 전자과의 컴퓨터구조개론도 기억에 남아요. 주변에 하드웨어 수준에서 공부하는 친구들은 아날로그/디지털 전자회로를 많이 들었는데 저는 아무래도 소프트웨어 수준이다 보니까 컴퓨터구조개론 같은 아키텍처 관련 수업들이 기억에 남습니다.

그때 당시 과제 하기 힘들었다 싶었던 과목들이 결국 본인의 실력을 키워주는 수업들이라 기억에 많이 남아 있습니다. 사회에 나와보니 학교 수업의 질이 굉장히 좋다는 걸 느끼는데, 학부 때 컴파일러 수업을 듣지 않았던 게 조금 아쉬워요.

Q 추가로 학생들에게 추천해주고 싶은 과목이 있으실까요?

학부 과목 중 400년대 특강 과목들이 있는데, 그 과목들이 현재 연구 트렌드에 가장 근접한 과목들이라 관심 있는 과목은 겁내지 않고 들어봤으면 좋겠습니다.

Q 개인적으로 해보지 못해 아쉬웠던 활동이나 경험이 있을까요?

'개별연구를 많이 해 볼 걸'이라는 아쉬움이 있습니다. 연구실마다 분위기가 매우 다른데 다양한 곳에서 경험해보지 못한 게 아쉬워요. 다른 추천하고 싶은 것은 선후배를 가리지 않고 인간관계를 폭넓게 가져보라는 것입니다. 저 같은 경우는 전자과 선배들에게 많은 팁을 받았어요. 유학을 하러 간 선배, 회사에 간 선배 등이요. 이 선배들을 학과 활동을 통해 만날 수 있었어요. 과에서 이루어지는 워크숍이나 다양한 행사에 참여하면서 선배들과 친구들이 있는 커뮤니티를 형성하고 활용하는 게 실제로 큰 도움이 됩니다.

그러기 위해서 학과 행사에 적극적으로 참여해보면 어떨까, 라는 생각이 들어요. 학과 사람들과 친해지면서 나도 도움을 주고 다른 사람에게도 도움을 받는 건강한 과 문화가 형성되면 좋을 것 같습니다.

Q 앞으로의 목표(개인/회사)는 어떻게 되시나요?

리벨리온을 선택한 계기에서도 말씀드렸지만 저는 똑똑한 사람이 있는 환경에서 많이 배우고 싶어요. 그래서 회사 일을 열심히 해서 회사도 커지고 그걸 통해 저도 성장하는

게 현재의 1순위 목표입니다. 회사에 계신 많은 분이 뛰어나셔서 그분들을 통해서 최대한 많은 배움을 얻고 싶어요. 개인적으로는 흘러가는 대로 안주하지 않고 열심히 살고 싶습니다.

Q 리벨리온에 관심있는 전자과 학부/대학원생들에게 하고 싶은 조언 부탁드립니다.

제 경험상 리벨리온은 되게 좋은 회사예요. 아직까지는 학부졸업 예정자(신입)의 채용은 거의 없지만, 저희 회사는 '이 사람이 얼마나 능력 있는지'를 보기 때문에 관심이 있다면 한 번 문을 두드려 보는 것도 좋을 것 같아요. 또, 개인적으로는 본인의 목표를 향해 스스로 열심히 달려갔으면 좋겠습니다.

자기에게 맞는 분위기와 목표(커리어 패스)를 생각하다 보면 좋은 길들이 보일 텐데 그러기 위해 열심히 고민해 보면 좋을 것 같습니다.

이수연 기자 (lsy0306@kaist.ac.kr)

김성호 기자 (sungho517@kaist.ac.kr)

임준택 기자 (juntaek0425@kaist.ac.kr)

interview



베를린 공과대학교
김무아 박사과정



동문인터뷰

베를린 공과대학교 김무아 박사과정

Q 자기소개 및 연구하고 계신 분야 간략하게 소개 부탁드립니다.

안녕하세요, 저는 KAIST 전기및전자공학부(이하 전자과)에서 학부와 석사과정을 마치고 지금은 베를린 공과대학교(Technische Universität Berlin)에서 박사과정을 밟고 있는 김무아입니다. 원래는 통신과 정보이론 분야를 공부했었는데 머신러닝으로 기존 연구를 발전시키는 최근 트렌드에 맞춰서 요즘은 그런 방향으로 연구하고 있어요. 크게는 정보이론을 활용해서 분산 컴퓨팅 시스템 혹은 머신러닝 애플리케이션을 분석하는 연구, 그리고 머신러닝을 이용하여 기존의 통신 분야에서 해결되지 않던 문제를 최적화하는 연구를 진행하고 있어요.

Q KAIST에서 석사과정을 마치셨는데, 박사 유학을 결심하신 계기가 무엇인가요?

다른 환경에서 공부해보고 싶은 마음이 가장 컸던 것 같아요. KAIST에서 지내는 게 장단점이 있었어요. 우선 장점은, 아무래도 많은 학생들이 캠퍼스 안에 모여 살고, 졸업 이후 대학원에 가거나 취업하는 등 미래에 대해 비슷한 가치를 공유하다 보니 함께 어울려서 공부에 집중하기 굉장히 좋았던 것 같아요. 또 학생들이 학업 이외의 문제로 걱정하지 않아도 되게끔 학교 차원에서 의료 지원 등도 많이 해줬잖아요. 그래서 공부하기 좋았던 반면, 비슷한 부류의 사람들이 모여있는 편이다 보니 답답하게 느껴지기도 했어요. 또, 졸업 이후에 제가 석사 때 경험한 사회와 다른 집단의 사회가 많이 다르다는 것도 느꼈어요. 유학하러 와서 다양한 사회를 경험할 수 있었던 점도 좋았고요.

Q 석사과정 중 유학을 결심하셨던 만큼 석사 졸업 후 바로 박사과정에 진학하시기는 어려우셨을 것 같은데, 어떻게 준비하셨는지 알 수 있을까요?

석사 2학년 때부터 준비해서 바로 가는 학생들도 있기는 하지만, 저는 처음 지원했을 때 리젝을 많이 받았어요. 첫 리젝 이후 6개월, 석사 졸업 1년 뒤쯤 입학하게 됐어요. 준비를 늦게 시작한 것도 리젝을 받은 이유 중 하나였고, 아무리 잘 준비해도 운에 맡겨야 하는 영역이 있는 것 같아요. 오랫동안 유학을 준비해왔고 출중한 스펙과 능력 등 좋은 조건을 여럿 갖춘 친구들도 자기가 원하는 연구실에 편당이 생길 때까지 기다리는 경우가 있어서 사실 준비가 많고 적은 것의 문제만은 아닌 것 같아요. 제 경우에는 유학을 결심한 시점에 이미 학부 성적도 끝났고, 석사 코스웍도 석사 1년 차 때 거의 다 수강한 관계로 성적과 관련해서는 더 할 수 있는 게 별로 없었어요. 그래도 최대한 확률을 높이기 위해 먼저 유학에 꼭 필요한 어학 점수를 준비하고, 졸업하기 전에 학회 논문이라도 하나 더 내야겠다고 생각하고 있었어요. 다행히 당시 연구실 편당이 돼서 논문 없이 학회에 참가할 수 있었는데, 그때 제가 관심 있던 교수님들께 찾아가서 '무슨 연구하시는 거 봤는데, 혹시 편당이 가능하신지, 학생을 받으실 생각이 있으신지' 여쭙보고, 또 포탈에 국제행사와 관련된 공지가 올라오는 게시판이 있는데 거기서 외국 학교와 교류하는 프로그램도 찾아보고 참여했어요.

Q 베를린 광과대학교에서 공부하고 계시는데, 독일/베를린을 선택하신 이유를 알고 싶습니다.

유학 중인 친구들도 많이 느끼는 건데, 사실 제가 선택을 한 건지는 잘 모르겠어요. 후보 학교를 5~10개 정도 생각하고 지원하는데, 그중 어드미션 받는 학교도 그렇게 많지 않고, 다 리젝이 될 수도 있고, 어드미션 받은 학교에서도 연구 주제가 맞고 펀딩이 있는 교수님을 찾기 어려워요. 물론 누구나 탐낼 만한 인재라면 가능할 수도 있고, 그 학생이 외부에서 장학금을 받고 있어서 교수님께 펀딩을 받을 필요가 없다면 가능성이 훨씬 커지지만 대부분 그렇지 않고, 그래서 정말 많은 변수가 작용하는 것 같아요. 저 같은 경우는 계속 리젝을 받다가 역선택을 받았는데 교수님을 찾지 못했던 일도 한두 번 있었고, 지금 베를린에서 같이 연구하는 교수님께서 인터뷰 후 역선택을 주셔서 오게 되었어요. 저는 가서 연구할 환경이 되고 관심이 있는 연구실이나 대학교 목록을 생각하고 있었고, 그중 제게 가장 빨리 기회를 준 곳에 가서 시작했던 것 같아요.

사실 미국 학교도 많이 지원했어요. 학계의 주요 커뮤니티가 대부분 미국에 있으니까 그 사람들이랑 토의하거나 미국 국내 행사에 참여하는 것도 많은 도움이 될 것으로 생각했거든요. 또, 교수님도 이왕 나갈 거 KAIST보다 좋은 학교로 가야지 하시기도 하셨고 유럽에서 공부할 바에는 차라리 KAIST에서 공부하는 게 나을 것 같다고 조언해주는 분들도 계셨어요. 그럼에도 제가 생각했던 리스트에 독일 학교인 베를린 공대가 있었던 이유는, 교환학생으로 독일에 갔을 때 느꼈던 문화적 차이가 마음에



들었기 때문이에요. 독일의 문화는 한국보다 좀 여유로운 것 같았고, 물론 여기도 열심히 하는 사람, 잘하는 사람이 있지만, 일할 때가 아닌 다른 시간은 개인을 위해 쓰는 게 중요시되는 문화가 좋았던 것 같아요. 그리고 박사과정 펀딩이 안정적이라는 점도 좋았어요. 미국 학교에서는 학기 단위로 계약을 연장하거나, TA나 RA 자리를 찾지 못하면 엄청 비싼 학비를 감당해야 하는 등 펀딩 때문에 힘들어하는 학생들이 많은 것 같더라고요. 반면 여기는 펀딩을 받으면 2~4년 정도 장학금을 받기로 계약하고 연구를 시작하는데 일단 시작하면 졸업 때까지 경제적으로 안정된 상태로 연구에 집중할 수 있는 게 좋았어요. 독일을 포함하여 유럽에 있는 많은 학교는 박사과정에 코스웍이 없어요. 그래서 학교에서 배우고 느끼고 성장한다는 느낌보다는 계약서 쓰고 돈 받고 연구하고, 돈 받았으니까 일주일 40시간 열심히 연구해서 결과 내야지 이런 마음이 더 큰 거 같아요 (웃음).

Q 랩 컨택을 어떻게 하셨는지 구체적인 과정이 궁금합니다.

IEEE 웹사이트에 가보면 Job Posting 게시판(<https://jobs.ieee.org>)이 있어요. 미국 학교는 학과 차원에서 학생을 먼저 선발한 다음 교수님과 매칭되는 시스템이라 딱히 Posting을 올리지 않는 것 같은데, 유럽 학교 같은 경우는 교수님이 직접 Postdoc 채용하듯이 모집하시는 경우가 많아요. 그래서 Job Posting 게시판에 관심 있는 유럽 학교나, 'PhD Job Posting' 이렇게 검색해서 '이런 주제로 연구할 PhD를 찾는대'라는 글을 보고 연락하기도 했어요. 그리고 학회 논문 검색 웹사이트에 저와 비슷한 연구를 하시는 교수님들이 어느 학교에 계신지 찾아보고 그런 학교들 위주로 지원했어요. 사실 특히 학부 시절에는 내가 무슨 연구 주제에 관심이 있는지는 정하기 어렵잖아요. 그래서 원하는 학교에 합격하고 나서는 보통 교수님이 하시는 강의가 연구 분야와 관련 있거나 연구에 도움 되는 과목인 경우가 많다 보니, 내가 좋아했던 과목을 강의하시는 교수님이 누구신지 보면서 범위를 좁혀나가기도 했어요. 결국 컨택은 교수님들께 직접 이메일을 보내서 '이런 연구 하시는 걸 봤는데 저도 이 분야에 관심이 있고, 혹시 학생을 더 받으실 의사가 있으신지, 펀딩 여건이 되시는지' 등등을 여쭙봤습니다.

Q KAIST 전자과에서 얻은 도움이나 전자과 소속으로서 경험할 수 있었던 프로그램 등을 공유해주실 수 있으신가요?

우선 KAIST 자체가 수업으로 논문 작성법을 배울 수 있는 등 좋은 수업이 많이 열리고, English Clinic도 있고 다른 학교에서는 찾아보기 힘든 좋은 제도가 많은 것 같아요. 특별히 전자과로부터 받았던 도움으로는 취업 연계를 꼽을 수 있을 것 같아요. 제가 박사 유학 전까지 취업을 알아봤었고, 박사 졸업 이후에도 취업할 곳을 알아봐야 해요.

물론 실력이 돼야 취업할 수 있겠지만 그래도 학교 차원에서 열리는 설명회가 큰 도움이 되고, KAIST 전자과 출신인 것 자체로 좋게 봐주시고 이야기를 들어주시는 리크루터 분들이 많다는 걸 느꼈어요. 또 유학 나와서 느낀 건, KAIST 전자과가 전자과 중에서도 상당히 규모가 크다는 점이에요. 어떤 학교는 컴퓨터 엔지니어링 위주이고, 어떤 학교는 하드웨어 위주인 등 특정 분야에 치우친 학교도 많은데, KAIST 전자과는 다양한 분야에 교수님이 많이 계셔서 어느 분야를 공부해도 그 분야에 능통하시고 또 그 분야를 연구하시는 교수님을 찾기가 수월했어요. 그래서 학부 때 소자, 회로, 통신 등 여러 분야를 경험해보고 가장 잘 맞는 분야를 고를 수 있었던 점, 그리고 공부하는 분야가 자신과 안 맞을 때 다른 분야로 바꿀 수 있었던 점이 좋았어요.

Q 대학원 생활을 하며 많은 것들을 경험하셨을 텐데, 그 중에서 소개하고 싶은 기억에 남는 경험이 있으시다면 말씀 부탁드립니다.

저는 학회에 참가했던 게 제일 기억에 남고 좋았던 것 같아요. 특히 석사 때 연구실 선배들과 미국이랑 프랑스에서 열린 학회에 참가했는데, 연구를 논문으로만 볼 때는 별로 현실감이 없고 이걸 공부하는 의미를 그다지 찾지 못했던 반면, 학회에서 비슷한 주제로 연구하는 사람들을 직접 만나서 다들 이 연구를 중요하게 생각하고 서로 관심 가져주는 것을 보니까 동기부여가 많이 됐어요. 연구실마다 분위기가 다 다르지만, 석사 때는 선배들이 다 언니 오빠 같은 느낌이어서 같이 수학여행 가는 느낌도 나고 좋았던 것 같아요. 지금은 다 그저 동료들이고 또 결혼한 동료들도 많아서 퇴근하면 볼 일 없는 그런 느낌이 크고, 그때처럼 다 같이 으샤으샤하는 일이 드물어서 그때가 더 기억에 남는 것 같아요.

Q 박사과정 중, 혹은 졸업 후 미래에 대한 계획이나 비전이 있으시다면 말씀 부탁드립니다.

저는 '할 수 있는 선에서 최선을 다하되 건강을 너무 해치지 않는 말자'가 가치관을 가지고 있어요. 그래서 교수님이 안 좋아할 만한 학생이긴 한데, 사실 졸업도 열심히 해보고 안 되면 말자는 주리라 저한테만큼은 졸업 여부가 그렇게 중요하지 않을 것 같아요. 그래도 연구 자체는 좋아서 졸업 이후에 연구소나 기업 연구소에 취업하는 것을 목표로 하고 있어요. 연구 자체가 재미있기는 하지만 제가 '인생에 걸쳐 어떤 연구 분야에서 무엇을 한 번 꼭 이뤄보고 싶다'까지는 아니고요. 그래서 졸업 이후에도 1주일에 40시간 연구하고, 남는 시간 쉴 수 있는 곳에서 좋아하는 연구를 하면서 지낼 것 같습니다.

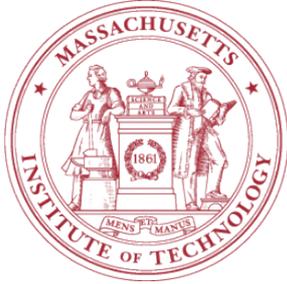
Q KAIST에도 선배님처럼 유학을 꿈꾸는 학생들이 많습니다. 유학을 준비하는 학생들에게 전하고 싶은 말이 있으신가요?

유학 온 것이 후회되지는 않는데, 제가 기대했던 것과 다른 점도 많았던 것 같아요. 이 부분은 교수님께서도 유학 가기 전 "미국이든 어디든 네가 생각하는 것만큼 그렇게 아름다운 사회가 아니다"라고 자주 이야기해주셨어요. 그렇지만 이견 와 봐야만 알 수 있는 것 같아요. 관심이 있으면 이것저것 알아보고 시도해보는 것도 좋지만, 유학 나와서도 단점이 없는 건 아니에요. 먼저 비용이 많이 드는 것 같아요. 미국 유학은 특히. 입학하기 전에 영어를 공부하고 영어 시험을 보고, 학교에 지원비를 내는 것만 해도 석사 학생으로서는 꽤 부담이었어요. 또 건강도 상할 수 있어요. 정신 건강이 많이 상할 수 있는 게 가족도 없고 친구도 없는 새로운 도시에서 혼자서 계속 역경을 마주해야 해요. 또 연구에 관련된 것 말고도 팬데믹 같은 상황에서 저는 주류 인종이 아닌 외국인이잖아요. 특히 독일은 예전에 광부나 간호사로 파견 오신 분이 많아서 연세가 있으신 분 중에는 아직도 가난한 나라에서 돈 벌러 왔다고 생각하고 차별하는 분들도 계시거든요. 아무래도 외국 생활을 하면서 이 나라의 아름다운 모습만을 보는 관광객의 입장에서 벗어나, 이곳 사람들이 나를 어떻게 보는지 느끼게 되니까 그런 부분에서 생각지 못했던 어려움이 꽤 있었던 것 같아요. 결국 유학은 투자할 것도 많고, 얻는 것만큼 잃을 것도 많다는 것을 말씀드리고 싶어요.

임지홍 기자(lim7319@kaist.ac.kr)
이현준 기자(hjharold2001@kaist.ac.kr)
박종건 기자(panyaang99@kaist.ac.kr)



interview



MIT 이은석 박사과정



동문인터뷰 MIT 이은석 박사과정

Q 자기소개 및 연구하고 계신 분야 간략하게 소개 부탁드립니다.

저는 KAIST 전기및전자공학부(이하 전자과) 학사 14학번 이은석입니다. 2020년 2월에 졸업하고, 2020년 9월부터 MIT (Massachusetts Institute of Technology) EECS 에서 박사과정을 밟고 있습니다. 연구 분야는 회로 설계이고요, 그중에서도 테라헤르츠 대역의 시스템을 개발하고 그 시스템을 구현할 수 있는 회로를 연구하고 있습니다.

Q 유학을 결심하게 된 계기는 무엇인가요?

저는 입학할 때 KPF(KAIST Presidential Fellowship) 제도를 통해 KAIST에 들어왔어요. KPF 학생들은 1학년 여름방학 때 UC Berkeley Summer Session을 다 같이 다녀와요. 그전에는 '뭐 유학 가보면 좋지' 정도로 생각했었는데 거기서 KAIST를 졸업하고 UC Berkeley나 Stanford에서 박사과정을 밟고 계신 분들을 만나 될 기회가 있었어요. 그분들과 이야기 나누다 보니 '나도 유학에 한번 도전해보고 싶다'라는 생각으로 이어져서 유학을 결심했어요.

Q 유학을 하려면 영어, 학부 성적, 추천서 등 신경 쓰고 준비해야 할 것들이 많은데, 이은석 동문님께서 어떻게 준비하셨는지 궁금합니다.

영어는 군 복무 동안 해결했어요. 유학에 필요한 영어 성적은 크게 TOEFL 성적과 GRE 성적이 있어요. TOEFL은 제가 고등학교 때부터 경험이 있어서 필요한 최소 점수를 얻는 데는 무리가 없었어요. GRE는 군 복무 동안 시간이 좀 남다 보니까 인터넷 강의를 활용해서 준비했어요. 2~3달 열심히 해서 점수를 만드는 경우도 있는데, 저는 인터넷 강의로 틈틈이 준비하다 보니 준비 시간은 좀 더 길었어요. GRE는 유효기간이 5년이라 군 복무 중에 점수를 만들어 놓고 전역 후에는 따로 준비하지 않아도 되었어요. 최근에는 코로나 때문에 몇몇 학교들은 GRE 성적을 더 이상 요구하지 않는다는 얘기도 있다고 들었는데 정확히는 모르겠네요.

학점 같은 경우는 학부 마치고 유학 가는 사람들은 꽤 많이 신경 쓰는 요소인데, 어드미션 커미티에서 이걸 어느 정도 신경 쓰는지는 잘 모르겠어요. 학부 학점이 높다고 유학 갈 수 있는 건 아닌데, 학부 후에 바로 박사 유학 준비하는 사람들은 대부분 학점 관리를 많이 해놓은 경우가 많아요. 저의 경우도 1학년 1학기가 끝나고 나서부터 학점 관리를 시작했습니다.

추천서의 경우에는 일반적으로 총 세 장이 필요합니다. 저는 2학년 2학기를 마치고 입대했고,





2017년 10월에 전역하자마자 연구 경험을 쌓기 위해 연구실을 다니기 시작했어요. 두 분의 교수님 밑에서 개별연구를 했는데, 첫 번째는 제민규 교수님 연구실에 있었습니다. 교수님께서도 유학을 준비하셨기 때문에 제가 좀 더 스스로 할 수 있는 프로젝트를 맡겨주셔서 9~10개월 정도 연구했고, 여름방학 때는 미국에서 인턴을 한 번 했어요. 돌아와서는 조성환 교수님 연구실에 가서 2020년 2월 어드미션 결과가 나올 때까지 있었어요. 이런 경험을 바탕으로 세 장의 추천서 중 두 장은 개별연구 참여했던 제민규 교수님, 조성환 교수님께 받았고, 나머지 한 장은 여름에 인턴으로 있었던 미국 교수님께 받았습니니다.

Q 유학 가기 전에 미리 랩 컨택을 하셨나요? 하셨다면 어떻게 하셨는지 궁금합니다.

랩 컨택에는 해당 학교에 합격하기 전의 컨택과 합격하고 난 후의 컨택, 이렇게 두 가지가 있어요. 저의 경우, 합격

전에는 지금 제가 있는 연구실로 따로 컨택을 하지 않았어요. 왜냐하면 MIT는 어드미션 커미티가 따로 있어서 우선 거기서 학생들을 선발하고 그다음에 연구실과 학생을 연결해주는 시스템이기 때문이었어요. 어떤 교수님들은 합격 전에는 컨택하지 말라고 연구실 웹사이트에 공지해놓기도 하니 이 부분은 찾아보시면 될 것 같아요. 지원한 다른 학교에서는 제가 관심 있는 몇몇 교수님들께 컨택을 했어요. 그렇지만 교수님들께서도 전체 학생에 대한 정보가 부족한 상황에서 선불리 연구실에 들이기가 쉽지 않으시기 때문에, 합격 전 랩 컨택은 많은 경우 답장을 받지 못할 수 있어서 큰 기대는 하지 않는 게 좋을 것 같아요. 다만 아주 뛰어난 학생이라면 합격 전 랩 컨택으로도 좋은 결과가 있을 수 있고, 또 유학이라는 과정 자체가 경우에 따라서 많이 다르기 때문에 본인이 여유만 있다면 시도 자체는 나쁘지 않은 것 같아요.

원하는 학교에 합격하고 난 뒤에 진행하는 랩 컨택은 다양하게 시도해보는 게 좋다고 생각해요. 합격 발표가 난 뒤부터는 합격한 학교 중 어디를 가고 싶은지를 직접 선택하기 때문이에요. 랩 컨택을 다양하게 해보고, 교수님들과 이야기해보고, 그 학교 학생들의 삶은 어떤지 등등 폭넓게 고려해보고 진학하는 게 좋으니 다양하게 교수님과 이야기해보면 좋을 듯합니다. 아마 합격한 학교에서 Visiting day를 하는데, 거기 가면 직접 학교를 둘러보고, 소개받고, 교수님들을 뵈 수 있는 기회가 제공되기 때문에 합격하고 난 후에 랩 컨택은 조금 더 수월한 것 같습니다.

Q 여러 학교 중 MIT를 선택하신 계기가 있으신가요?

어드미션을 받고 제 나름의 기준을 정해서 결정했어요. 먼저 제가 하고 싶은 연구를 하시는 교수님들이 계신지, 또 아무래도 유학 과정이다 보니 제가 가고자 하는 곳이 한국인들이 살기 얼마나 좋은 환경인지 많이 고려했어요. 치안이 좋은지, 또 혼자 외국에 살다 보면 외로울 수 있기 때문에 한국인 커뮤니티가 어느 정도로 형성되어 있는지 등등이요. 마지막으로 학교 자체의 평판도 조금은 고려했어요. 이 세 가지 기준으로 볼 때 가장 만족스러운 학교가 MIT여서 이곳을 선택하게 되었습니다.



Q 유학을 준비하시면서 전자과에서 얻은 경험이나 도움이 있었을까요?

무엇보다도 주변 사람들이 제일 좋았어요. 저는 과 사람들과 좀 친했던 편이에요. 같이 공부하는 그룹도 있었고, 유학을 같이 준비하던 친구들도 있었어요. 같이 유학을 준비하면서 서로 정보를 공유하고 어떤 걸 준비해야 하는지, 어떤 교수님 연구실에서 개별연구를 하는 게 좋을지 등등 여러 문제에 대해 같이 의논할 수 있었기 때문에 저는 미래를 같이 그려볼 수 있는 친구들을 만난 게 가장 좋았던 것 같아요. 이번에 한국으로 들어와서도 이 친구들이 얼마나 열심히 사는지 보면서 저 자신도 더 동기부여가 되었던 것 같아요. 또 제가 무언가 해보고 싶다고 했을 때 저를 물심양면으로 지원해주셨던 교수님들 덕분에, 유학 준비하며 지치고 힘들었던 시기에도 큰 도움을 받았어요.

Q 이제 대학원 2년 차로 재학 중이신데, 앞으로의 계획을 말씀해주실 수 있을까요?

제가 2년 차 대학원 생활을 이제 마무리하고 있기 때문에, 단기적으로는 이번 여름까지 석사 논문을 써야 돼요. 2년 동안 했던 연구를 마무리하고 결과로 낼 수 있으면 좋겠다고 생각하고 있어서 당분간은 여기에 시간을 많이 쓰게 될 것 같아요. 장기적으로는, 사실 저도 이제 갓 진학한 학생에 불과해서 긴 박사과정 동안 일이 어떻게 흘러갈지는 모르지만, 가장 우선적인 목표는 졸업이에요. 다만 졸업을 향해 달려가는 와중에 건강이나 주변의 삶도 돌아보면서 조금 더 건강한 생활을 하고 싶어요. 졸업 이후의 진로에 대해서는 계속 고민해봐야 할 것 같아요. 다만 미국에서 공부하면 미국에서 산업계에 진출하는 게 조금 더 쉬운 점은 좋다고 생각해요. 왜냐하면 인턴십 기회도 많고, 교수님의 인맥이나 이미 산업계에 계신 연구실 졸업생 선배들을 통해 정보나 기회가 조금 더 많이 주어지니까요. 그래서 어떤 길을 가도 한국보다 조금 더 다양하게 생각해볼 수 있지 않나 하는 생각을 가지고 있어요.

Q 유학을 준비하는 동문들에게 하고 싶은 말이 있다면해주세요.

학부생이 여러 분야 중 어느 것을 공부할지 고민하면서 탐색해나가는 건 자연스러운 과정이지만, 어드미션 커미티 입장에서는 한 분야에 뛰어난 학생을 뽑고 싶어 하다 보니 유학을 준비하며 여러 분야에서 개별연구를 해보고, 지원은 또 다른 분야로 내면 자기소개서에 담아낼 스토리를 짜기 힘든 경우가 많아요. 반면 학부 때 한 분야에서 연구 경험을 쌓고, 유학 가서도 같은 분야를 공부한다고 하면 스토리를 짜기가 훨씬 쉽긴 합니다. KAIST 대학원에 진학한다면 조금 더 여유를 가지고 학교 안에서 원하는 연구 분야를 찾으면 되지만, 유학을 준비하는 경우에는 조금 더 빠르게 움직여야 하는 것 같아요. 그러려면 정보를 많이 습득해야 하고, 내가 어떤 것에 흥미가 있는지 알아야 하니까 많은 경험이 필요하죠. 또 많은 시행착오를 겪어봐야 그런 경험을 바탕으로 자기소개서 쓰기도 수월하고요. 그래서 유학을 준비하려면 좀 치밀하고, 활동적이고, 실행력이 좋아야 하는 것 같아요. 컨택해볼까 말까 하는 생각이 들 때는 용기 있게 먼저 컨택해보고, 무언가 해볼까 말까 하면 해보고.

혹시 유학을 준비하고 계신다면 KAIST에서 같이 준비할 수 있는 친구들과 함께 자주 이야기 나눠보면 좋을 것 같아요. 정보도 공유할 수 있고, 동지 느낌도 나세요. 또, 직접 알지는 못하지만 건너건너 아는 사람이 유학 중이죠. 그러면 용기 있게 그 사람들에게 질문하면 좋겠어요. 유학생들도 힘든 과정을 다 겪었기 때문에 생각보다 잘 도와주거든요. 전자과 후배들도 유학을 많이 준비해서 보스턴에서 볼 일이 있었으면 좋겠어요.

임지홍 기자(lim7319@kaist.ac.kr)

박종건 기자(panyaang99@kaist.ac.kr)

이현준 기자(hjharold2001@kaist.ac.kr)



Metaverse Expo 메타버스 엑스포

올해 6월 15일~17일 동안 2022 메타버스 엑스포가 코엑스 3층 C홀에서 (주) 메세이상 주관 하에 개최되었다. 원래는 '서울 VR/AR 엑스포'라는 이름으로 열렸던 이 행사는 최근 인기를 끌고 있는 메타버스, 블록체인 및 NFT와 같은 산업 동향을 반영하여 '메타버스 엑스포'라는 이름으로 명칭이 변경되었다. 전시회에는 130여개의 부스가 섹션 별로 나뉘어져 있어 다양한 체험 및 관람이 가능하며 신제품 발표회나 오픈 세미나도 특별 무대에서 진행되었다. 동시에 진행된 METaverse + BLOCKCHAIN & NFT SUMMIT 2022 컨퍼런스에서는 우리 학교 전기및전자공학부 김대식 교수님께서 강연을 진행하셨다. 메타버스 엑스포는 오프라인과 온라인의 두 가지 형태로 열리는데, 온라인 메타버스 엑스포는 2023년 5월 31일까지 진행된다. 링크온비즈 플랫폼을 이용하여 해당 엑스포를 온라인으로 관람할 수 있으니 해당 기술 및 산업에 관심이 많은 학생들은 한 번 들어가보는 것을 추천한다.

우리는 6월 17일 2022 메타버스 엑스포에 참여하였는데, 전시회에 입장하자마자 수많은 부스들이 눈에 들어왔다. 먼저 메타버스 관련 전시를 둘러보았는데, 메타버스에 활용될 수 있는 여러가지 다양한 기술들을 볼 수 있었다. 메타버스 (Metaverse)는 초월, 가상을 의미하는 meta와 세계를 의미하는 universe의 합성어로, 가상현실 (VR), 증강현실 (AR), 소셜 네트워크 서비스 (SNS) 등과 접목하여 3차원의 디지털 공간에서 사람들과의 만남, 엔터테인먼트, 산업 현장 구현을 가능케 한다. 일례로 스티븐 스피버그 감독의 영화 '레디 플레이어 원'에서는 주인공이 VR 헤드셋 장비와 특수 기능복을 착용하고 레일 위에서 움직이며 디지털 공간을 자유롭게 이동하고 사람들과 교류하는 모습을 보여주었다. 이 영화에서 사용되었던 메타버스 장비들이 전시회에서도 있어 직접 체험할 수 있었다. 그중 몇 가지 기술들을 아래에 소개하고자 한다.

이동 디바이스

메타버스라는 가상 공간에서 제일 기본이 되는 것은 사용자의 이동이다. 사용자가 이동함에 따라 교류할 수 있는 주변 환경이 달라지고, 주변 환경과 교류하는 방식 등이 달라지기 때문이다. PC 게임 내에서는 키보드의 방향키를 사용하여 캐릭터를 움직이지만, VR 등의 기술과 접목해 가상현실에서 이동하려면 키보드보다 더 직관적인 이동 방법을 채택해야 한다. 예를 들어 걷기와 뛰기 같은 행동은 발과 다리를 사용하기 때문에 메타버스의 이동 디바이스 또한 발과 다리를 사용하는 형태가 이상적일 것이다.

아이에스피 VR 사업부에서 전시한 '인피나덱 (Infinadeck)'은 트레드밀 형태의 이동 디바이스로, 영화 '레디 플레이어 원'에서 보았던 레일과 매우 유사한 형태이다. 이 인피나덱은 이중 레일을 사용한 전방향 트레드밀이기에 어느 방향으로든 걷기가 가능하다. 이용자가 이 텍 위에서

걸으면, 속도 및 위치를 감지하여 이용자가 현실에서 제자리 걸음을 하더라도 디지털 공간에서 걸음걸이에 맞는 방향과 속도로 이동하게 된다. 직접 체험해보니, 실제 바닥을 걷는 듯한 느낌이 들었고 이동방향을 바꿀 때에도 큰 불편함이 없었다.

PNI 컴퍼니의 '발레그 (Valeg)' 또한 가상공간을 위한 이동 디바이스로 의자에 앉아 페달을 밟아 가상공간을 이동하기 때문에 직접 뛰거나 걷는 등의 행동이 필요하지 않다. 현실과의 괴리감을 없애기 위해 실제 동작을 그대로 디지털 상으로 구현하는 것에 중점을 둔 다른 디바이스와 달리, 사용자의 편의성을 높인 형태였다.

모션 캡처

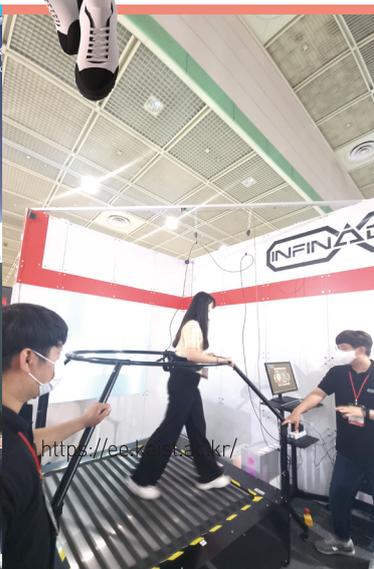
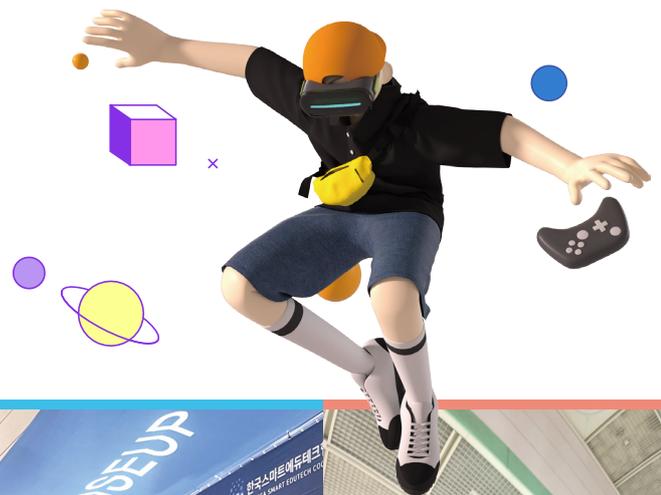
버추얼 유튜버, 버추얼 스트리머 등 가상 캐릭터를 이용한 스트리밍 서비스의 인기가 날이 갈수록 높아지고 있다. 인터넷 방송 산업이 발달하게 되면서 보다 많은 사람들이 더 쉽게 스트리밍을 접하고 직접 콘텐츠를 제작하기도 한다. 버추얼 아바타는 실제 모습 노출을 꺼리는 스트리머에게 시청자와 더 적극적으로 교류할 수 있는 매개체의 역할을 한다. 캐릭터는 사용자의 표정, 몸짓을 그대로 따라하며 마치 진짜 움직이는 것과 같은 느낌이 들게 한다. 이것을 가능케 해주는 것은 바로 실시간 모션 캡처이다.

'멜리고 (Meligo)'는 모션 데이터를 실시간으로 트래킹하고 추출하여 3D 캐릭터를 움직일 수 있는 시스템이다. 사용자가 손과 발에 찬 트래커로 동작이 인식되며 아이폰 페이스 ID를 통해 표정을 읽을 수 있다. 체험장에서는 담당자가 멜리고 시스템을 사용하여 '배세임'이라는 버추얼 캐릭터(버추얼 캐릭터 '배세임'으로 실시간 스트리밍 중이었다. 이 캐릭터와 가위바위보를 진행하여 승리하면 사은품을 얻을 수 있는 이벤트가 있었다. 버추얼 유튜버와 실시간으로 가위바위보와 같은 커뮤니케이션을 할 수 있을 정도로 딜레이가 작았다는 점이 신기하였다.

많은 관람객들이 관심을 가졌던 부스는 실시간 양방향 홀로포테이션을 이용한 '프로토 홀로그램'이었다. 스튜디오 안의 사용자가 자신의 영상 이미지를 아바타로 전환하여 5G 통신으로 수천 km 떨어진 위치에서도 사람들과 실시간으로 상호작용할 수 있는 기술이다. 스튜디오 안의 사람이 노래하거나 춤을 추면, 상자 안의 홀로그램 아바타가 똑같이 따라한다. 높은 해상도와 그림자 같은 디테일이 살아있어 가상의 아바타가 더욱 현실같이 느껴졌다. 이 기술은 별도의 모션 트래킹 장비를 착용할 필요 없이 아이폰과 카메라만 이용한다는 장점이 있다. 커뮤니케이션의 품질이 상당히 좋아 비대면 공연, 버추얼 아이돌 등에 적용하면 좋을 것 같다는 생각이 들었다.

AR 글래스

마이크로소프트의 클라우드 솔루션 업체인 S.Pin Technology의 부스에서는 '홀로렌즈'의 시연이 진행되고 있었다. 예약이 필요했던 체험이어서 직접 착용하지는 못하였지만 착용자가 사용하는 모습을 보았다. 영화 '아이언맨'에서 주인공이 손짓으로 홀로그램을 터치하고 조작하는 장면과 비슷하게 느껴졌다. 안경을 벗지 않아도 편하게 착용할 수 있다는 점이 매력적이었다. 엄지와 검지로 물건을 집어서 이동할 수 있고, 디스플레이에 있는 메뉴를 터치할 수도 있다. 현재 홀로렌즈2는 상용화되어 판매 중이라고 한다. 이 AR 글래스와 접촉할 수 있는 제조, 교육, 건축 및 건설, 의료 분야 등의 콘텐츠들이 제작되고 있다.





METaverse

: meta + universe

흥미로웠던 또 다른 AR 시스템은 'MetaVu Remote'라는 시스템이었는데, 여기서는 AR을 넘어서 XR (Extended Reality, 확장현실) 기반으로 산업현장의 현장 작업자와 원격 전문가 간 커뮤니케이션 및 협업을 도와주는 서비스를 제공한다. 작업자는 현장의 영상을 실시간으로 공유하고 전문가는 이를 통해 현장의 문제점을 확인하여 솔루션을 여러가지 형태의 파일로 전송할 수 있다. 실제로 많은 현장 작업자들과 관리자들이 사고에 노출되어 있고 안전 점검에 있어서 놓칠 수 있는 부분들이 많다고 한다. 이러한 기술이 적용된다면, 전문가와 양방향 커뮤니케이션을 통해 생산성 및 효율성이 상당히 증가될 것이라고 생각한다. 출장, 이동에 드는 시간과 비용을 줄이면서도 작업자의 안전을 더욱 보장할 수 있는 흥미로운 기술이었다. 출장 최소화와 트럭를 감소로 인한 이산화탄소 배출 절감, 근로자의 워라밸 개선 등으로 ESG 경영에 기여한다는 점도 매력적으로 다가왔다.

이외에도 메타버스 플랫폼, 블록체인, NFT 등에 관한 전시를 관람했다. 그러나 메타버스 플랫폼 들의 경우는 제일 유명한 상용화 플랫폼 '제페토'와 상당히 유사하거나, 그에 비해 상대적으로 덜 매력적으로 다가온다는 느낌이 들었다. 간단한 아바타를 생성하고, 가상 공간에서 회의, 공연, 컨퍼런스 등을 진행한다는 점에서 너무 많은 수의 기업들이 비슷한 형태의 플랫폼을 가지고 있었다. 나중에 메타버스가 더욱 발전하여 사람들이 보편적으로 메타버스를 이용한다면 결국 제일 크고 많이 구현된 한 플랫폼만을 이용할 것이다. 끝까지 살아남는 메타버스 플랫폼은 손가락에 꼽을 것이라고 생각하는데 그만한 경쟁력을 가진 업체를 많이 보지 못했다는 점이 조금 아쉬웠다. 블록체인 & NFT 관련 특별전의 경우도 부스의 개수가 상대적으로 적었고 체험할 거리가 없어 아쉬웠다. 나중에 일반인들도 쉽게 관련 개념을 이해하고 설명을 들을 수 있도록 접근성이 좋아졌으면 하는 바람이다.

메타버스라는 단어가 사람들 머릿속에 각인된 것은 2020년도에 유행하기 시작한 코로나19의 여파가 가장 크다고 생각한다. 현실 공간의 제약이 가상 공간의 수요를 증가시켰고 그에 따라 메타버스 관련 기술들이 발전하였다. 그러나 감염의 추세가 살짝 꺾인 지금, 코로나19로 인한 제약은 많이 사라졌다. 단계적으로 일상이 회복되면서 가상 공간의 필요성이 이전만 못해진 것이 사실이다. 일의 형태는 재택근무 쪽으로 많이 변화하고 있지만, 엔터테인먼트나 여행, 소셜 활동 같은 분야는 아직 메타버스가 담기에는 더 많은 시간과 기술력, 그리고 인식 변화가 필요할 것이다. 전시회에서 보았던 기술들은 흥미로운 것들도, 아쉬운 것들도 많았다. 아직 이 분야가 등장한지 얼마 되지 않아 다양하고 참신한 시도들이 많이 이루어지고 있다는 뜻이다. 계속 여러가지 시행착오들을 거치면서 발전한 메타버스는 현재의 형태보다 훨씬 더 사용자 친화적이고 현실적일 것이다. 이런 기술들이 단순 '열풍'에서 그치지 않고 미래 사회의 동력원이 될 수 있기를 기원한다.

임지홍 기자(lim7319@kaist.ac.kr)



→

전기및전자공학부 신입 기자 소개



▲ 장혜규 기자

→
봄학기 신입 기자 20학번 장혜규입니다.
앞으로 학우분들께 유익한 기사로 전해드리도록 노력하겠습니다!



▲ 차윤정 기자

→
안녕하세요!!
뉴스레터 신입기자 17학번 차윤정입니다 ㅎㅎ
그 동안 인터뷰, 취재 활동 너무 재밌었습니다!
잘 부탁드립니다~



▲ 이수연 기자

→
안녕하세요,
EE 뉴스레터 신입기자 이수연입니다.
저희가 작성한 기사가 학부 구성원분들이 고민하는 것에 조금이나마
도움이 되었으면 좋겠습니다.
앞으로도 많은 관심 부탁드립니다.)



▲ 임준택 기자

→
이번 학기에 신입 기자로 들어온 18학번 임준택입니다.
진로에 대해 많이 고민하거나 학과에 대해
자세히 알고 싶어 하는 카이스트 전자과 학생들에게
좋은 소식 전달할 수 있도록 노력하겠습니다.
감사합니다.



▲ 이현준 기자

→
안녕하세요,
이번 학기 신입 기자로 들어온 이현준입니다.
열심히 취재해서 흥미로운 기사 많이 작성하겠습니다!!

2022 Spring&Summer Vol. 23

KAIST SCHOOL OF
ELECTRICAL ENGINEERING

저희 EE Newsletter는 2001년부터 전기및전자공학부 구성원 간의 결속력을 다지며 새로운 정보를 전달하고자 최선을 다하고 있습니다.

동문분들 중에서 모교 발전에 이바지하고자 하시는 분은 EE Newsletter를 통해서도 참여할 수 있습니다.

발전 기금을 내고 싶으시거나 EE Newsletter에 투고를 원하시는 분들은

아래 연락처로 언제든지 연락해주시기 바랍니다.

마지막으로 이번 2022년 봄/여름호 제작에 도움을 주신 많은 분과

EE Newsletter 동아리원들에게 감사의 말씀을 전합니다.

EE Newsletter 회장 **한 동 기** 올림
dkhan@kaist.ac.kr

Contact

School of Electrical Engineering

Korea Advanced Institute of Science and Technology [KAIST]

291, Daehak-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Republic of Korea

34141 대전광역시 유성구 대학로 291 한국과학기술원(KAIST)

EE Newsletter 통권 제 84호 / 등록일자 2001년 1월 1일 / 발행일 2022년 8월 24일

발행인 강준혁 / 편집인 유회준 / 기획 한동기 / 발행처 한국과학기술원

