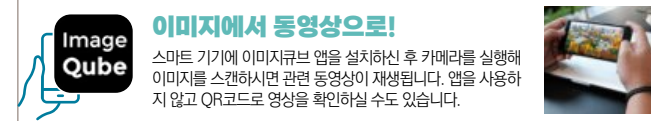
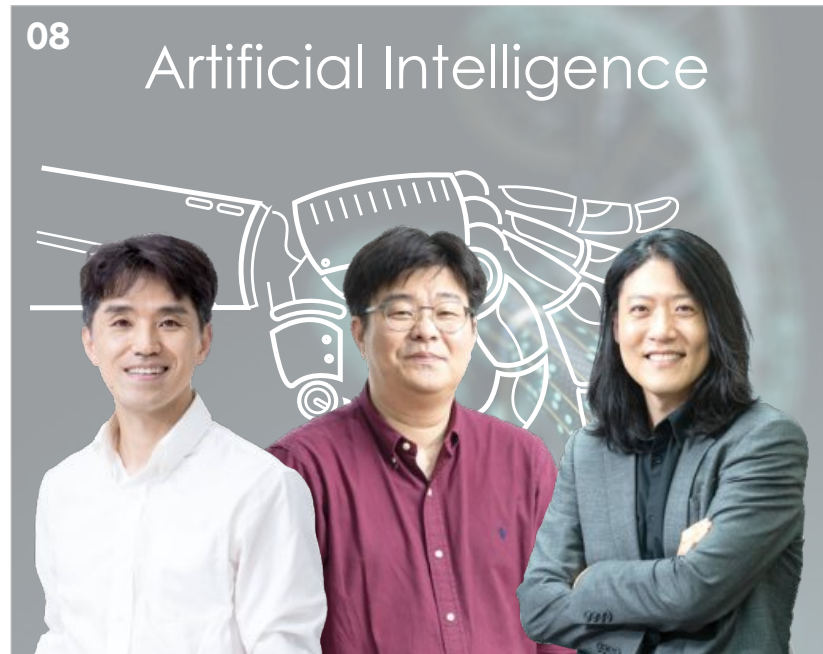


KAIST 2022 | AUTUMN/WINTER

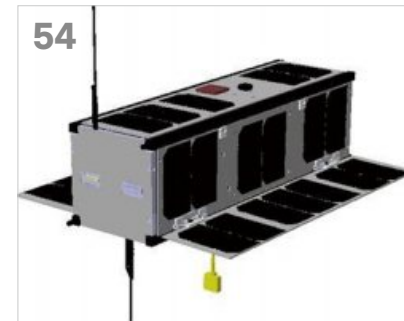
KAIST 신규 학과가 펼쳐내는 내일

세 개의 분야,
세 갈래 과정,
세 가지 미래.

KAISTian NEWSLETTER



QR 코드를 스캔하시면 앱 설치 화면으로 이동합니다.
또는 애플 앱스토어나 구글 플레이에서 <이미지큐브>를 검색하세요.



COVER STORY | 미래 기술 경쟁, KAIST가 이끈다

- 02 성큼 다가온 인공지능 시대, 인공지능 생태계의 미래는 - 알고리즘, 데이터, 반도체에 대한 KAIST의 응답
- 08 세 개의 분야, 세 갈래 과정, 세 가지 미래 - KAIST 신규 학과가 펼쳐내는 내일

SPECIAL

- 12 “Winner of Fields Medal 2022, 허준이 교수” 수리과학과 강연 현장 스케치
- 14 학문은 ‘연결’이다 - 허준이 프린스턴대 교수와의 인터뷰
- 16 미래 의료부터 반도체 패권경쟁까지 - 한국의 과학기술 미래를 논하다

CAMPUS

- KAIST Story
- 20 우리가 아는 KAIST의 얼굴은? - KAIST를 대표하는 다섯가지 상징
- 캠퍼스 탐방
- 24 KAISTian의 권리, 우리가 지킵니다 - KAIST 청렴권익위원회
- 캠퍼스 생활
- 26 살며 응원하며 배우며 - KAIST 응원단 ELKA
- 30 새로운 ‘나’와 KAIST를 발견하는 시간 - 학생 모델 동아리 MOKA
- 캠퍼스 소식
- 32 과학이 발전해 온 이야기에 공감대를 형성하라 - 과학을 보는 새로운 방법, SCOF 행사 둘러보기
- 34 “KAIST 마법 학교로 오세요!” - 3년만에 돌아온 KAIST 학생문화제 탐방

PEOPLE

- 동문을 만나다
- 38 지금의 ‘나’를 만든 모교를 위해 KAISTian의 뜻을 모은 - 명노준 마이쿠리언 공동 PD
- 도전하는 KAISTian
- 40 KAISTian이며, 유목민이 되자! - 이진준 문화기술대학원 교수
- 44 연구로 그려낸 자연 그림으로 빚어낸 생각 - ‘그린 캠퍼스’의 작가, 임종부 생명과학과 박사과정 학생
- Kiversity
- 48 KAIST에서 국제학생으로 살아가기 - 서로 다른, 그러나 다르지 않은 KAISTian
- 52 2022 Year-End Party - 국제학생 송년의 밤!

ACHIEVEMENTS

- 연구 포커스
- 54 우리별 1호의 뜻을 이어 우주시대! - 누리호 랑데브의 주역, 방효충 교수와 김태호 박사과정 학생을 만나다
- 최고·최초의 연구
- 58 연구자 간의 이상적인 협력으로 최고의 성과를 내다 - 전자 코 뉴로모픽 반도체 개발
- 62 복잡한 실내에서도 내 위치를 확인한다 - 실내외 통합 GPS 시스템 개발

INFLUENCE

- 한눈에 보는 창업생태계
- 66 KAISTian, 글로벌 창업에 도전하다 - 2022년 실리콘밸리 글로벌 창업 부트 캠프
- KAIST 창업기업
- 70 로봇의 일상화를 꿈꾼다 - 황성재 XYZ 대표를 만나다
- 74 1인 마케팅 플랫폼으로 자연 소재를 상품화하다 - 고준성 텐핑 대표를 만나다

NEWS BRIEF

- 76 KAIST 최신소식
- 79 독자 기고

학과 탐방

- 80 현대인의 삶과 산업을 담당한다 - 기계항공공학부 기계공학과
- 82 산업현장을 지휘하는 마에스트로가 되다 - 산업및시스템공학과

추억의 캠퍼스

- 84 ‘대학교’ KAIST, 출발점을 찾아서 - 성형진 기계공학과 명예교수가 회상하는 KAIST의 대전 시대

동문 소식

- 86 Alumni Class Notes



이진준 교수의 2010년작 <They>. 서울 상암동 디지털미디어시티에 설치됐다. 남녀의 포옹을 통해 다양성과 조화를 표현한 <They>는 어느 시점, 어느 시간대에서든 관람해도 온전히 작품을 감상할 수 있도록 계획됐다.

KAISTian Newsletter | 2022 | Autumn/Winter

발간일 2022년 12월 + **발행인** 이광형
발행처 34141 대전광역시 유성구 대학로 291 한국과학기술원(KAIST)
T.042-350-2114 | F.042-350-2210,2220 | W. kaist.ac.kr
제작·주관 KAIST 홍보실 kaistpr@kaist.ac.kr | T.042-350-2291
기획 및 취재·편집 및 디자인·인쇄 동아에스앤씨 **사진** STUDIO 51

성큼 다가온 인공지능 시대, 인공지능 생태계의 미래는

알고리즘, 데이터, 반도체에 대한 KAIST의 응답



인공지능 관련 기술이 급속히 발전하면서 기술개발이 산업에 활용되는 주기가 점점 짧아지고 있다. 이에 최근 주요 대학은 학생들이 실제 현장에서 유효한 경험을 얻을 수 있도록 교육환경을 개선하는 데 많은 공을 들이고 있다. 사진은 KAIST에 조성된 반도체 클린룸에서 새로운 반도체를 제작하는 학생들.

오늘날 인공지능은 아주 빠르게 범용기술로 자리잡았다. 범용기술이란 다양한 영역에 기본적인 도구로 사용되어 지속적으로 영향을 미치는 기술을 말한다. 1차 산업혁명의 증기기관, 2차 산업혁명의 전기기술이 좋은 예다. 두 기술 모두 원래의 목적대로 사용되는 데 그치지 않고 다양한 분야의 혁신을 이끌어 기존의 생산양식 전체를 변화시켰다.

인공지능을 단일 기술이 아닌 ‘기술 생태계’로 바라봐야 하는 이유가 여기에 있다. 요즘의 산업 현장에서 인공지능은 별도의 사업 아이템보다는 기본적인 인프라로 여겨진다. 인공지능은 산업의 가치사슬 곳곳에서 이루어지는 디지털 대전환의 기반 기술로서, 업무 프로세스 전반을 효율적으로 개선하고 제품과 서비스의 효과성을 향상하는 데 활용된다.

인공지능 플랫폼을 구성하는 세 가지 요소



[알고리즘]

- 문제 해결을 위해 정의된 규칙 및 절차의 집합으로 프로그램을 통해 구현
- 기계 학습 알고리즘 기술의 급격한 진화로 정확도가 향상되어 실용화
- 뇌 및 신경계 연구와 상호작용하며 발전



[컴퓨팅 자원]

- 병렬 데이터 처리를 위한 하드웨어와 네트워크
- 인공지능 학습 및 처리 시간이 크게 단축
- 실시간 처리를 위해 고성능 반도체, 분산형 처리장치가 개발되고 있음



[데이터]

- 학습 및 문제 해결에 사용되는 데이터
- 기하급수적인 데이터의 양적 성장으로 인공지능 성능이 비약적으로 발전
- 데이터 전처리를 위한 실무 절차가 정의되어 있어 보편기술화

정보통신산업진흥원(NIPA)의 보고서에서 발췌한 인공지능 플랫폼의 세 가지 요소

글로벌 빅테크 기업들은 이미 범용기술로서 인공지능의 중 요성에 주목하고 경쟁력 있는 인공지능 생태계를 구축하고 있다. 미국의 전기기업, GE는 ‘프리딕스(Predix)’라는 이름으 로 산업용 플랫폼을 구축하여 제품 설계와 생산, 유통 전반을 인공지능 기반으로 개선했다. IBM이 개발한 인공지능 플랫 폼 왓슨은 의료, 금융을 비롯하여 여러 분야에 특화된 솔루션 을 제공한다. 이러한 플랫폼 자체가 곧 인공지능 생태계 전체 를 구성한다.

‘범용기술’로서 인공지능의 핵심 요소

이처럼 산업 전반에 활용되는 인공지능 플랫폼의 핵심 요 소로는 알고리즘, 데이터, 그리고 컴퓨팅 자원 세 가지가 손꼽 힌다.

알고리즘은 문제를 해결하기 위해 정의된 규칙, 절차의 집 합을 말한다. 인공지능 분야에서는 데이터를 처리하는 일련 의 방법론, 즉 인공지능 프로그램에 해당한다. 현재는 딥러닝 이 그 범용성과 정확성으로 인해 거의 표준적인 알고리즘처 럼 여겨지기도 하지만, 사실 인공지능은 적용 분야에 따라 알 고리즘에 세부적인 조정이 필요하다. 직업군에 따라 일을 처 리하는 절차나 유의할 점이 달라지는 것에 비유할 수 있다.

인공지능 분야에서 가장 앞선 미국에서는 새로운 알고리 즘을 발굴하고 실제 문제를 해결하는 데 적요하고자 개방형 방식의 경진대회가 활발히 개최된다. 정부 부처가 제시한 사 회 현안에 대해 인공지능을 활용하여 솔루션을 제시하는 개 방형 경진 플랫폼, ‘챌린지.gov’가 대표적이다. 민간에서도 구글이 ‘캐글’ 플랫폼을 운영하여 여러 기관에서 등록한 데이

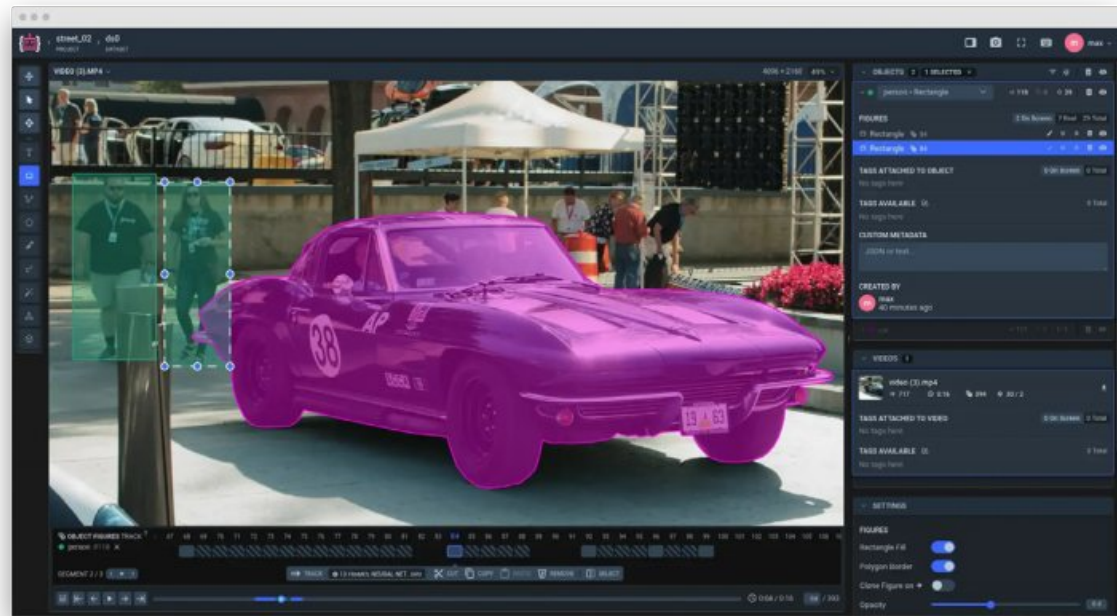
터와 과제를 개발자간 경쟁을 통해 해결하도록 유도한다.

현재 실무 차원의 딥러닝 개발 프레임워크는 파이썬에 기반 한 텐서플로우와 파이토치가 양분하고 있다. 각각 구글과 메 타(구 페이스북)이 개발한 것으로, 높은 수준의 추상화가 가능 하면서도 적응하기 수월해서 보편적으로 널리 사용된다. 이보 다 간단한 수준에서는 애플의 크리에잇ML처럼 코딩을 아예 배제하고 사전에 제공된 템플릿한 조합해서 다양한 기능을 구 현하는 방식의 ‘노 코딩’ 프레임워크도 종종 이용된다.

알고리즘이 ‘도구’라면 인공지능 플랫폼의 또 다른 핵심 요 소인 데이터는 ‘재료’에 해당한다. 흔히 딥러닝을 활용하는 인 공지능의 성능을 높이려면 데이터 양이 가장 중요하다고 여 겨지곤 한다. 그러나 데이터의 양 이상으로 어떤 데이터를 어 떻게 정리하여 제공하느냐도 중요하다. 인공지능을 활용하는 목적이나 분야에 따라 알고리즘에 변화가 필요하고, 이에 따 라 데이터를 처리하는 방식도 달라지기 때문이다.

여러 곳에서 수집된 상태 그대로의 원시 데이터는 일정한 절차를 거쳐야 인공지능 학습에 활용할 수 있다. 우선 데이터 수집 과정에서 발생하는 오류나 잡음을 제거하고, 이를 동일 한 규격으로 표준화하여 기계적으로 처리하기 좋은 상태로 만들어야 한다. 또한 꼭 필요하지 않은 데이터를 제거한 후에는 개인정보 보호를 위해 데이터만으로 대상을 특정할 수 없 도록 ‘비식별 작업’을 수행한다. 이렇게 정제한 ‘원천 데이터’ 에 라벨을 붙이면 학습에 필요한 데이터 준비가 마무리된다.

절차에서 짐작할 수 있듯, 실시간으로 수집되는 수많은 데 이터를 일일이 정제하고 라벨링하기란 만만치 않은 일이다. 인공지능 프로젝트에 소요되는 시간 중 75%가 데이터 수집,



머신러닝을 위한 영상 라벨링 작업. © Supervise.ly.

정제, 라벨링에 소모된다고 할 정도다. 이렇게 많은 시간을 들 인다고 하더라도 막상 데이터에서 추출한 값이나 라벨 정보 가 목적에 적합하지 않아 원하는 결과를 얻지 못하는 경우도 있다.

인공지능이 ‘범용기술’일 수밖에 없는 이유가 여기에 있다. 인공지능을 실제로 활용할 때는 활용처에 맞게 알고리즘을 조정하고, 모듈을 조합하고, 데이터를 선별하고 정제해야 한 다. 이러한 작업은 ‘인공지능 전문가’와 같은 별도의 직업군이 해결하기는 어렵다. 각 분야에 필요한 데이터와 결과물을 선 별하고 판단하는 데는 해당 분야의 담당자가 가장 능숙하기 때문이다. 연구와 업무 현장에서 프레젠테이션 자료를 만들 때마다 전문 디자이너를 부르지 않는 것과 비슷하다.

이 때문에 인공지능 시장의 저변이 넓어질수록 인공지능 프로젝트 운영과 관련된 제도나 교육과정, 법률 등이 중요해 진다. 미국은 2016년 백악관이 발표한 ’미국인을 위한 인공 지능’이라는 자료집을 통해 인공지능 기술 및 산업에 대한 투 자와 함께 관련 교육과 훈련, 인공지능 분야 종사자를 위한 사회적 안전망 강화를 핵심 대응전략으로 제시한 바 있다. 유 럽연합 역시 인공지능 R&D를 위한 종합 계획인 ‘Horizon 2020’과 별도로 인공지능에 활용되는 데이터의 기준을 담은 ‘일반개인정보보호법(GDPR)’을 발표하여 가이드라인을 제 공했다.

인공지능 반도체와 한국 반도체 산업의 위기

인공지능 플랫폼, 또는 인공지능 생태계의 마지막 퍼즐은 컴퓨팅 자원이다. 컴퓨팅 자원은 인공지능이 데이터를 처리 하는 데 필요한 물리적 인프라를 말한다. 인공지능을 구현하 는 핵심 방법론인 딥러닝은 그 구조의 특성상 대량의 데이터 를 고속으로 처리해야 한다. 따라서 동시에 수많은 데이터를 신속히 처리하는 능력은 인공지능의 성능을 좌우하는 핵심 요소다. 이에 인공지능 알고리즘을 효율적으로 처리하려면 고도로 집적된 병렬 처리 가능한 연산 자원이 필수적이다.

오늘날에는 과거보다 컴퓨팅 자원이 비교할 수 없을 만큼 향상됐다. 흔한 스마트폰의 처리능력이 불과 10년 전의 슈퍼 컴퓨터 성능을 가볍게 뛰어넘는 시대다. 하지만 실시간에 가 갑게 작동하는 인공지능을 서비스하려면 여전히 개인이 휴대 하기에는 거추장스럽고 값비싼 연산자원이 필요하다. 이 때 문에 최근의 인공지능 컴퓨팅 환경은 서버와 단말로 이원화 되어 운영되고 있다.

단말은 사용자가 인공지능에 데이터를 제공하고 연산 결과 를 얻는 부분으로, 간단한 데이터 수집과 통신, 표출 장치만 갖췄다. 단말은 관련 데이터를 수집하고 사용자에게 필요한 정보만 제공할 뿐, 실질적인 인공지능 연산은 원격지에 설치한 대규모 서버에서 이루어진다. 딥러닝을 위한 초고성능 컴퓨팅 자원을 서버에 몰아넣은 ‘중앙집중형’ 컴퓨팅 환경이다.

최근에는 인공지능의 응답성을 향상시키기 위해 사용자 측의 단말 가까운 곳에 별도의 정보처리 노드를 두고 간단한 데이터를 처리하는 방식의 ‘분산형’ 환경도 활발히 연구중이다. 이는 마치 온라인 유통업체가 대규모 물류 허브와 별도로 자주 판매되는 제품만을 모은 소규모 배급소를 여러 곳에 운영하는 것과 비슷한 구조다. 이러한 방식의 컴퓨팅을 ‘엣지 컴퓨팅’이라고 하며, 여기에 필요한 저전력 연산장치도 여러 곳에서 개발중이다.

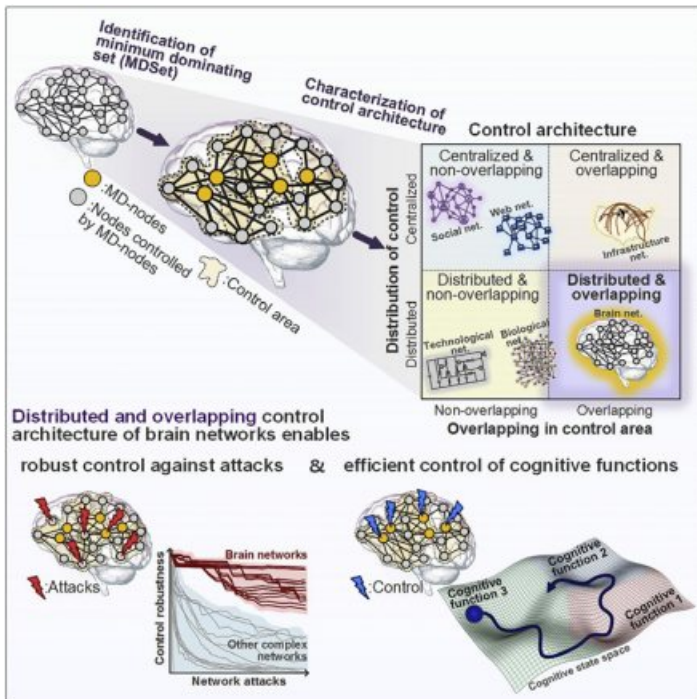
이에 따라 반도체 산업도 급변하고 있다. 일반적으로 반도체 산업은 메모리와 비메모리로 나뉜다. 메모리는 정보를 저장하는 데 사용되는 반도체, 비메모리는 메모리가 아닌 반도체를 통칭한다. 비메모리의 모호한 정의에서 보듯, 비메모리에는 매우 다양한 반도체가 포함된다. 중앙처리장치(CPU)나 그래픽처리장치(GPU)와 같은 핵심 부품 외에도 어플리케이션 프로세서(AP), 디스플레이 구동장치(DDI), 이미지센서(CIS) 등이 여기에 속한다. 특히 비메모리 반도체 중 GPU는 복잡한 병렬 처리에 특화되어 인공지능경망 구현에 널리 사용된다.

한국은 메모리 분야에서 압도적인 경쟁력을 지녔다. 한국 반도체산업의 쌍두마차인 삼성전자와 SK하이닉스는 전세계 메모리 시장의 70% 이상을 장악하고 있다. 그러나 비메모리 분야에서는 한국 기업의 존재감이 희박하다. 이 분야는 인텔, 퀄컴, 브로드컴, 미디어텍, 엔비디아, AMD 등 미국 기업이 절대적인 우위를 점하고 있으며 한국 기업의 점유율은 5%가 채 되지 않는다.

한국의 약점은 여기에 있다. 과거 메모리 분야의 성장을 견인한 원동력은 개인용 컴퓨터(PC) 시장의 성장이었다. D램과 같은 메모리 반도체는 PC의 성능을 좌우하는 핵심 부품이었으며, PC의 성능이 향상되면서 메모리 시장도 급성장했다. 그러나 시장의 중심이 PC에서 모바일 디바이스로 옮겨가자 메모리 반도체 수요는 정체됐다. 물론 여전히 메모리 반도체는 모바일 디바이스의 저장장치로 사용되어 고정적인 수요는 있지만, 이마저도 통신 환경 발전에 따라 클라우드 서비스가 보편화됨에 따라 중요도가 낮아졌다. 클라우드 환경에서 데이터는 디바이스에 직접 데이터를 저장하기보다 방대한 데이터는 서버에 두고 한국이 우위를 점한 메모리 시장에 한계가 온 것이다.

인공지능 생태계, 종합과 연결로부터

인공지능 플랫폼, 인공지능 생태계의 핵심 요소에 대해 우



인공지능과 뇌 연구는 서로 영향을 주고받으며 발전하고 있다. KAIST의 연구진은 인공지능에 활용되는 네트워크 분석 방법론으로 사람의 뇌에서 조절 영역 네트워크를 새로 규명하기도 했다. 그림은 2019년 오픈액세스 저널인 <iScience>에 실린 바이오및뇌공학과 조광현 교수 연구팀의 논문에서 발췌한 설명자료.

리는 얼마나 잘 준비되어 있을까? 정부와 기업 모두 일찍부터 인공지능 분야의 중요성을 인식하고 연구개발과 전문기업 합병에 공을 들여왔다. 삼성전자는 2016년 10월부터 인공지능 부문에 투자를 시작하여 2018년부터 관련 기업에 대한 투자와 인수에 본격적으로 나섰다. 2019년 지식재산권 분석 기관인 IPlytics의 조사에 따르면 삼성전자는 인공지능 분야 특허 수 기준 마이크로소프트, IBM에 이어 3위를 차지하는 것으로 나타났다. 현대자동차 역시 2018년 인공지능 전담 연구 조직인 ‘에어랩’을 신설하고 2020년에 분사까지 마무리했다. 이러한 노력은 현대자동차가 독자 개발한 스마트 드라이빙 시스템의 경쟁력을 끌어올리는 데 중요한 역할을 했다.

국가와 정부 차원의 노력도 결실을 보고 있다. 캐나다의 국제개발조사센터(IDRC)는 매년 각국 정부의 인공지능 준비지수를 발표하는데, 이 조사에서 한국은 2019년 26위에서 2020년 7위로 19 계단이나 수직 상승했다. 한국정보화진흥원(NIA)에서 조사한 국가별 인공지능 역량 평가에서도 인적 역량, 관련 정책 환경, 기술개발 투자 부문에서 우수한 평가를 받았다.

그러나 이러한 외형적인 성과에 비해 인공지능에 대한 전



2021년 11월 KAIST 문지캠퍼스에 문을 연 제조SI 메타버스 팩토리 체험관의 시연 장면. 한국의 인공지능 및 관련 기술 개발 수준은 높은 편이다. 다만 이를 유기적으로 연결하여 생태계로 이루어내려는 시도가 부족했다. 제조SI 팩토리 역시 개별 기술 요소는 충실히 갖추고 있었음에도 통합된 시스템으로 대중들에게 알려지는 것은 뒤늦은 편이었다.

반적인 이해도나 생태계 조성은 더딘 편이다. IDRC와 NIA 조사 모두에서 인공지능 프로젝트에 따르는 윤리적, 법률적 이슈 부문에서 매우 낮은 평가를 받았다. 이는 인공지능 기술 자체는 여러 현장에 사용되고 있지만 사람들에게 여전히 ‘범용기술’로 인식되지는 않았음을 보여준다. 제도, 윤리, 법률과 같은 문화적 요소는 기술이 사회적으로 정착되어 널리 사용되거나 충분히 논의된 이후에야 비로소 제 모습을 갖추기 때문이다.

실제로 한국은 인공지능 기술이나 활용이 결코 크게 뒤처지지 않음에도 인공지능 관련 벤처캐피털 투자 규모도 적고, 인수합병을 통한 스타트업 엑시트도 매우 적다. 일반적으로 산업 생태계가 탄탄해지수록 스타트업의 인수합병이 활발하다. 신생 기업의 기술이나 영업 경험이 실질적으로 부가가치를 창출하는 데 유용하기 때문이다. 반면 시장의 기존 플레이어들이 신생 기업의 영역에서 별다른 기회를 발견하지 못하거나 시장성이 부족하다고 판단할 경우 인수합병이 뜸할 수밖에 없다. 아산나눔재단의 조사에 따르면 2018년 기준 한국 스타트업 회수 방식 중 인수 합병 비중은 3%로, 미국의 43%, 유럽의 35%와 비교하면 턱없이 작은 수치다.

이러한 사정은 ‘인공지능 생태계의 여건은 갖췄으되, 이들이 유기적으로 연결되어 생태계를 조성하지는 못한’ 상태가 한국의 현주소임을 보여준다. 인공지능 플랫폼, 인공지능 생태계와 같은 범용기술의 인프라는 단일 분야의 연구개발이나 특정 사업에 대한 투자만으로 달성할 수 없다. 하드웨어와 소프트웨어, 도구와 재료가 유기적으로 연결되어 기술과 산업과 인재가 끊임없이 재생산되는 선순환 구조를 이루어야 비로소 온전히 기능하는 생태계가 조성된다.

다행히 국내에서도 관련 시장이 확대되면서 대학들이 적극적으로 나서고 있다. 특히 KAIST는 산업을 위한 과학기술을 개발하는 데 앞장서 온 경험을 살려 인공지능 생태계 조성에 적극적이다. 2019년 ‘KAIST 김재철SI대학원’을 설립하여 알고리즘부터 데이터 처리에 이르는 인공지능 제반 영역을 연구하기 시작한 데 이어 2021년에는 기존 분야간 네트워킹에 중점을 둔 SI연구원을 설립했다. 인재 양성 차원에서는 세계 학과가 신설되어 2023년부터 본격적으로 교육에 나선다. 각각 인공지능 생태계의 알고리즘, 데이터, 그리고 반도체를 담당한다. 인공지능 생태계를 지탱할 세 개 신규 학과는 인공지능 시대의 부름에 대한 KAIST의 대답이다. KAISTian

KAIST 신규 학과가 펼쳐내는 내일

세 개의 분야, 세 갈래 과정, 세 가지 미래

학과장이 이야기하는
반도체시스템공학과, 뇌인지과학과, 데이터사이언스대학원

‘모두가 잘 사는 세계를 위한 공동 성장’. 1980년대의 고도 성장기만 해도 이 슬로건은 설득력이 있었다. 무엇보다 숫자가 증거였다. 장기적으로 봤을 때 세계 경제는 꾸준한 우상향 그래프를 그렸고 개발도상국이 선진국보다 훨씬 높은 성장률을 유지했다. 이대로라면 언젠가는 세계 모든 나라의 경제 수준이 상향평준화되리라는 기대감도 무리한 예측은 아니었다. 모든 나라가 무역을 개방하고 교류의 장벽을 걷어낸다면 모두가 각자의 강점을 바탕으로 함께 성장할 수 있을 터였다.

그러나 2022년 현재 세계 경제의 흐름은 이러한 예측과 다르다. 기술은 기하급수적인 속도로 급격히 발전하고, 이에 따라 선진국의 성장은 더 가속화되고 있다. 국가간 격차는 점점 벌어지고 중진국의 함정은 견고해지는 분위기다. ‘한국은 선진국으로 가는 막차를 탔다’는 이야기가 나올 정도다. 분명 세계 경제는 과거보다 훨씬 상호 의존적이고 호혜적이다. 국제 기구가 제 역할을 하는 이상 예전처럼 일반적인 국가간 착취 관계는 불가능하다. 그런데도 왜 차이가 벌어질까?

로버트 솔로의 성장이론으로 대표되는 기존의 거시경제학은 이에 대한 해답을 제시하지 못했다. 수학적 모델에 따르면 경제 규모가 성장할수록 성장률은 체감하는 것이 당연하다. 따라서 개발도상국과 선진국의 경제 규모는 중국에는 수렴한다. 그러나 MIT의 경제학자, 폴 로머는 기존 거시경제학의 가정을 수정해서 왜 선진국의 성장세가 꺾이지 않는지 설명했다. ‘내생적 성장이론’으로 알려진 로머의 아이디어는 그에게 2018년 노벨 경제학상을 선사했다.

로머는 기술과 이를 개발하는 인력이 경제 체계의 외부 요

인이 아닌, 축적될 수 있는 내부 요인으로 바라봤다. 기술을 비롯한 지식은 여러 생산자들이 사용해도 고갈되지 않기 때문에 경제에서 지식의 비중이 커질수록 성장은 가속화된다. 이에 로머는 지식을 ‘축적될 수 있는 자본’으로 간주하고 지금의 국가 경제를 훌륭하게 설명해냈다.

지식이 자본의 한 부분이라면 결국 지식을 생산하는 연구자는 투자자와 동일한 역할을 한다. 연구자는 새로운 지식을 생성하고 축적하여 해당 국가, 또는 기업에 경쟁 우위를 제공하는 한편으로는, 이렇게 개발된 기술은 인접 분야로 전파되어 경제 전반의 생산성을 향상하는 데 기여한다. 결국 삼성이나 애플과 같은 테크 기업이나 선진국이 자신의 경쟁 우위를 유지하기 위해 추진하는 연구개발 활동이 성장의 원동력인 셈이다.

실제로 세계는 로머의 이론에 부합하는 방식으로 움직인다. 국내 반도체와 IT 기업들은 인재를 확보에 적극적으로 나서고 있으며, 미국과 중국은 패권 경쟁 과정에서 기술인력을 얼마나 영입하고 양성하는지를 겨루고 있다. 이에 따라 대학의 역할도 이전보다 훨씬 무거워졌다. 지식을 보호하는 상아탑보다는 사회 곳곳에 뿔어나갈 지식을 적극적으로 생산해야 한다. KAIST의 ‘신문화전략’ 역시 KAIST가 산업과 사회 전반으로 확산될 지식의 생산기지 역할을 해야 한다는 고민에서 출발한 구상이다.

KAIST는 이러한 요구에 응하여 2023년부터 새로운 학과 세 곳을 운영하기 시작했다. 모두 교육 과정이나 주제가 다르지만 현재 치열하게 전개되는 지식 경쟁에서 중요한 분야다. 지식의 시대를 맞아 KAIST가 준비한 세 학과를 살펴본다.

Artificial Intelligence

반도체시스템공학과
조성환 학과장뇌인지과학과
정재승 학과장데이터사이언스대학원
김우창 학과장

하드웨어부터 미래 예측까지, 새로 설립되는 KAIST의 세 학과는 한국의 지식 경쟁력을 다지는 데 필요한 분야를 망라한다. 세 학과 모두 지식산업의 기반을 마련한다는 공통점이 있지만 각자 담당하는 역할은 다르다. 반도체 산업의 위기를 기회로 삼아 탄탄한 하드웨어를 만들려는 반도체시스템공학과, 사람에 대한 연구를 통해 인간과 인공지능, 네트워크와의 연결망을 설계하는 뇌인지과학과, 그리고 미래를 내다보고 실현 가능한 시나리오를 준비하는 데이터사이언스 대학원. 세 학과는 각자 자신만의 역할에 맞는 독특한 모습을 갖추고 학생을 기다리고 있다. 각 학과의 핵심 요소를 세 학과장의 이야기로 살펴본다.



Fundamental이 탄탄한 인재, 반도체시스템공학과

무엇을 공부하고 연구하는가?

신설되는 세 학과는 저마다 다른 배경을 지녔다. 반도체 산업 인재에 특화된 반도체시스템공학과는 삼성전자와의 협력으로 탄생했다. 뇌인지과학과는 단순한 활용이 아니라 사람이 생각하는 방식을 기술에 반영한다는 목표로 출범했다. 도구로서의 성격이 강한 데이터사이언스 대학원은 실무에서 점점 더 중요해지는 데이터과학의 훈련기관을 표방했다. 이러한 배경의 차이가 세 학과에서는 어떤 모습으로 나타날까?

기존과 차별화된 독립 트랙으로 전문인력 양성

"반도체 분야를 수업시간에 배운 기초 이론만으로는 이해하기 어렵습니다. 이를 연구, 개발 현장에 적용하려면 좀 더 깊이 있고 응용가능한 기초가 필요합니다. 이를 위해 반도체시스템공학과는 이론 교육 뿐만 아니라 현장에 사용되는 반도체 실무와 연구를 교육에 도입하여 좀 더 탄탄한 기초를 다지는 데 집중하고자 합니다."

어떤 교육을 제공하는가?

KAIST의 가장 큰 특징 중 하나가 바로 '무학과 제도'다. 대학교 1학년을 학과 없이 다양한 전공을 탐색하게 한 후 자유롭게 학과를 선택하게 함으로써 학생들이 자신의 적성을 찾아갈 수 있도록 배려한다. 다양한 분야를 두루 섭렵할 기회를 제공해 융합형 인재를 양성한다는 의미도 있다. 교육시스템에 곧 교육기관의 가치관과 인재상이 반영되는 것이다. 그렇다면 세 가지 학과의 체계는 어떤 차이가 있을까?

미리 경험하는 현장

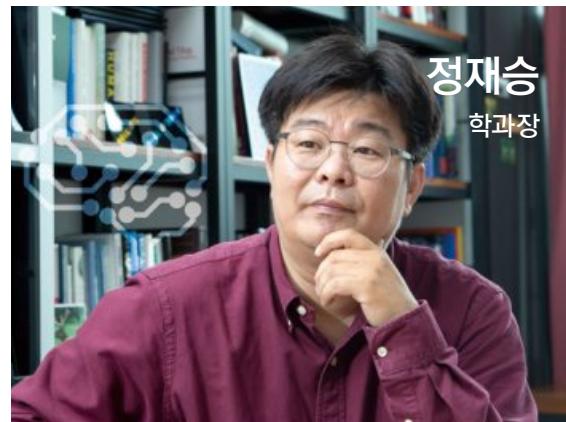
"기업과의 협력으로 탄생한 학과이기 때문에 학생들이 현장 경험을 통해 응용능력을 키우고 시야를 넓힐 수 있다는 것이 큰 장점입니다. 예를 들어 현장에서 반도체 설계나 측정에 사용되는 소프트웨어나 장비는 굉장히 고가라 학부 과정에서 실습하기는 매우 어려운데, 본 학과에서는 이들을 교육 과정에 넣을 예정입니다. 아울러 현장 인턴, 해외 학회 참관등의 기회를 제공하여 학생들이 산업계의 최신 기술과 학계의 첨단 연구를 미리 접할 수 있도록 할 것입니다."

최고의 석학들과 최고의 현장의 조화

"아무래도 기존의 학부 과정과는 다르기에 고민이 많았죠. KAIST의 자유롭고 개방된 학풍과 기업과의 협력 학과로서 꼭 필요한 현장에서의 소통 능력을 조화시키고자 노력을 기울이고 있습니다. 무엇보다도 초대 학과장으로서 학생들이 자신만의 꿈과 행복한 미래를 찾는 데 신생 학과가 발판이 됐으면 하는 마음이에요."

어떤 미래를 준비하는가?

산업 현장에서 활약할 준비된 인재를 양성하는 데 초점을 맞춘 반도체시스템공학은 연구자와 사업가의 마인드를 겸비한 학부생에게 적합하다. 인간과 기계의 경계를 폭넓게 탐색하는 뇌인지과학은 다양한 분야에 두루 관심을 가진 폭넓은 시야의 학부생이 필요하다. 현장 활용을 위한 실용성이 강한 데이터사이언스는 한 분야만 파고드는 사람보다는 다양한 현장에서 활동하는 사람들에게 필요하다. 이러한 인재상의 차이에 따라 각 학과는 어떤 미래를 그리고 있을까?



사람과 기계, 뇌로 소통하다 뇌인지과학과

포스트 인공지능 시대를 준비하는 뇌 연구

"인지과학 연구자와 신경과학자, 그리고 뇌공학 연구자들이 함께 연구하는 이상적인 학과를 만드는 것이 학문적 삶의 목표였습니다. 뇌인지과학과는 그 꿈의 첫 걸음이지요. 새로 생기는 학과에서는 순수과학에서 응용공학까지 인간에 대한 총체적인 연구를 다루고자 합니다. 여기에는 언어와 윤리의 근원과 같은 인문학과 접점이 많은 주제도 포함되지요. 한 마디로 인간에 대한 모든 것을 과학적으로 다룬다고 보시면 됩니다."

인간에 대한 종합 학문을 추구한다

"뇌 과학이 통합적 학문입니다. 그리고 통합은 역지로 이루어지지 않습니다. 다양한 분야의 사람들이 학과 안에서 교류하고 연구하면 자연스럽게 협업 기회도 늘어나면서 융합이 이루어지리라 생각합니다. 인간의 뇌가 워낙 복잡해서 단일 학문으로는 제대로 이해할 수 없기도 하고요. 이를 위해 테뉴어 및 승진에 대한 기준을 기존 학과와 달리 적용하고, 각 학문분야를 존중하는 문화를 구축하는 것이 매우 중요하다고 생각합니다."

이해와 성찰에 기반한 인공지능 연구를 위하여

"뇌인지과학과는 '우주를 품은 인간, 그 지성을 탐구하고 성찰한다'는 목표로 인재를 키우려 합니다.또한 기업과 함께 뇌공학 실용화에 나서는 한편, 창업을 장려하여 뇌산업(Brain industry) 생태계의 기반도 닦을 계획입니다. 여기에 더해 일반인들도 참여하고 공부할 수 있는 다양한 기회도 만들려 합니다. 인공지능이 발전할수록 우리 사회는 인간에 대한 근본적 이해를 필요로 할 테니까요. 뇌인지과학과가 이에 앞장설 것입니다."



실현 가능한 미래를 설계하다 데이터사이언스 대학원

객관적 데이터를 기반으로 합리적인 미래를 설계한다

"학문 특성상 공학은 상업적 가치를 중시할 수밖에 없어요. 그래서 공학자는 현실의 모든 문제에 대해 실현 가능한 계획을 설득력 있게 제시해야 하고, 미래에 대한 계획과 예측은 과학적이고 합리적인 분석에 단단하게 뿌리를 내려야 해요. 데이터사이언스 대학원의 설립 목적도 여기에 있습니다. 바로 견고한 데이터를 기반으로 불확실한 미래를 헤쳐 나갈 예측력을 훈련하는 것이지요."

다른 분야의 인재를 재교육하는 데도 중점

"새로운 인재를 양성하는 것 이상으로 다른 영역의 인재를 재교육하는 데 많은 공을 들일 계획입니다. 산업부터 정책까지 사회 전반에서 공학의 방법론을 적용해 보편타당한 청사진을 그릴 수 있게 한다는 취지요. '옳다고 생각하는 것을 가능하게 하는 역량을 훈련하는 것'이야말로 데이터사이언스대학원의 목표이자 교육 이념입니다."

필요한 사람 모두를 위한 데이터사이언스

"앞으로 10여 년만 지나도 데이터사이언스나 인공지능이 일반 교양의 지위를 차지하리라고 생각합니다. 지금 필요한 것은 새로운 연구를 따라잡기에 급급하기보다 이전과는 질적으로 달라진 세상에서 그 시대에 맞는 의사결정을 내릴 수 있는 인재를 키워내는 것입니다. 개인적으로는 대학원을 세계적인 수준의 교육기관으로 키워내서 원하는 사람은 누구나 데이터사이언스를 자신의 일에 도구로 활용할 수 있는 환경을 만들고 싶습니다."

KAISTian

수리과학과 “Winner of Fields Medal 2022, 허준이 교수”

허준이 KAIST 부설 고등과학원(KIAS) 석학교수 강연 현장 스케치

한국인 최초의 필즈상 수상자, 허준이 프린스턴대 교수가 지난 8월 8일 KAIST를 찾았다. KAIST 수리과학과 학생회가 허준이 교수를 초청하여 KAIST 학생들과 만남의 장을 마련한 것이다. 만남은 시종일관 재기발랄했다. 젊은 교수답게, 그리고 자유로운 사고가 가장 강력한 무기인 수학자답게 틀에 얽매이지 않은 생각과 독특한 경험이 돋보였다. 이날 학생과의 대담에는 일리노이대에서 함께 수학한 십년지기, 김재훈 KAIST 교수도 참석하여 대담을 한층 풍성하게 했다. 두 수학자는 공부와 연구에 대한 중압감에 시달리는 학생과 대학원생에게 따뜻한 격려와 위로를 전했다.

“한국의 학생들은 성실하고 실력도 뛰어나요. 다만 너무 조심스럽다는 생각이 들 때도 있습니다. 과학도 그렇지만 수학도 조심스럽게 하나하나 쌓아올리는 학문이라고 여겨서 그런듯해요. 그런데 그러기에는 현대 학문이 너무나도 방대해요. 아무리 공부하더라도 한 사람이 모두 이해할 수 없지요. 그러니 늘 빈틈없이 완벽하게 모든 것을 잘 하려고 하지는 않아도 된다고 생각합니다.”

“한국 학생들이 자신감을 더 가져도 될 듯해요. 일리노이에 서 공부할 때 경험한 외국 학생들은 자기 긍정이 강한 편이었

어요. 실제로 실력도 있는 사람들이었지만 자신의 능력을 의심하지 않고 학문적으로 성공할 수 있다는 확신이 강했지요. 그렇게 긍정적인 친구들이 좋은 결과를 얻기도 했고요. 좋은 의미의 ‘근거 없는 자신감’이라고 할까요. 한국의 학생들도 그런 자신감을 가지면 도움이 될 것 같아요.”

오후 5시, KAIST 대강당은 빈 자리를 찾아보기 어려울 만큼 청중이 가득했다. 허준이 교수와의 만남에 대한 KAISTian의 열의와 관심을 실감하기에 충분했다. 오프라인 행사와 동시 진행된 온라인 중계에도 200여 명이 넘는 인원



이 참여했다. 귀국 후 연이은 강연과 인터뷰로 바쁜 시간을 보낸 허준이 교수 역시 후배 수학자와의 대화에 대한 기대감에 밝은 표정이었다. KAIST에서 진행된 관련 행사에서 내내 십년지기의 편의를 돌보아 준 김재훈 수리과학과 교수도 함께였다. 이날 학생과의 대담에서 허 교수와 김 교수는 수학자로서 성공적인 연구생활을 이어가는 데 필요한 자세로 ‘자신감’이 가장 중요하다고 강조했다. 단순한 덕담이 아니라 그 자신의 경험에서 우러난 조언이기에 울림이 더 깊었다.

흔히 수학자라고 하면 연구실에서 몇 시간이고 두문불출하며 어려운 문제를 해결하는 모습을 상상하곤 한다. 사실 이는 수학을 전공하는 사람들에게도 크게 다르지 않다. 고등학교와 대학교 교양 과정 내내 수학은 절차와 과정이 중요한 논리적인 학문이라는 사실을 끊임없이 되새기기 때문일 터다. 그러나 이날의 대화에서 허 교수는 수학자는 ‘엄격한 사고 과정’에 대한 중압감에서 벗어나라고 주문했다.

“수학 연구는 개인적인 일인 경우가 많아요. 거의 모든 수학자들이 혼자 시간을 보내곤 하지요. 다만 요즘은 학계의 분위기도 많이 바뀌었습니다. 연구와 지식이 깊어질수록 모든 분야를 한 사람이 다 다루기는 어려워지고 있어요. 대신 서로 다른 분야의 연구자끼리 연결성은 더 좋아졌지요. 무언가 궁금할 때 누구에게 물어보면 되는지, 교차점 역할을 하는 학자들이 점점 많아지고 있어요. 결국에는 연구 커뮤니티 전체가 단일한 지성처럼 작동할지도 모릅니다.”

연구자마다 천차만별이라 일반화하기는 어렵지만, 허 교수는 자신이 하루 중 3~4시간 정도만 연구에 집중한다고 귀띔했다. 물론 허 교수 자신도 대학원 시절에는 자는 시간도 아까울 만큼 밤낮없이 연구에 매진하기도 했고, 실마리가 보이지 않는 문제에 매달리느라 며칠씩 고

심하기도 했다. 그러나 이런 식의 연구는 ‘지속가능하지 않다’는 결론을 내렸다고 한다. 긴 연구 인생에서 수많은 문제를 다뤄야 할텐데, 그 많은 주제에 이런 식으로 천착하다가는 연구를 계속할 수 없겠다는 생각이 들었고. 그래서 그가 내린 결론은 적절한 휴식을 통해 일상과 조화를 이루는 것. 물론 그 과정에서 혼자 해결하기 어려운 문제는 깨끗이 포기하는 방법을 익히는 것도 필요하다고 강조했다.

“어쩌면 대학원생 시절을 보낸 입장에서 속편한 이야기를 하는 것처럼 들릴지도 모르겠습니다. 제 방식이 정답이 아닐 수도 있고요. 다만 집중력을 계속 유지할 수 있는 자신만의 방법을 찾는 필요는 있어요. 운동할 때도 자기 능력 이상으로 몰입하면 부상을 입거나 운동 효율이 오히려 떨어지기도 하잖아요. 연구도 마찬가지라고 생각해요.”

여러 강연과 인터뷰를 통해 밝혔듯, 수학은 ‘재능보다 노력’이라는 허 교수의 지론도 그 연장선이다. 재능이 있든 없든, 여건이 되든 안 되든 소위 ‘노오력’을 해야 한다는 말이 아니라, 연구자로서 성공하려면 자신이 도전하고자 하는 주제를 탐색하고 이상적인 루틴을 만들려는 노력, 자신만의 방법론을 쌓아올리라는 노력이 필요하다는 뜻이다.

“저 개인적으로는 유연하고 부드럽게 접근하는 것을 선호하는 편입니다. 내 마음이 가는 주제와 방향으로 생각해야 연구가 재미있고 신나기도 하고, 아이디어도 더 잘 떠오르거든요. 사실 제가 ‘멘탈’이 약해서이기도 해요. 미리 목표를 정해버리면 거기에 도달하지 못하고 있다는 생각이 계속 들어서 너무 괴롭더라고요. 나는 왜 이럴까 하는 고민도 들고요.”

90분가량 이어진 대담을 통해 허 교수는 연구자로서 진솔한 모습을 학생들과 나눴다. 한 사람으로서, 연구자로서 약점과 강점, 실패와 성공을 담소하듯 편안하게 공유하는 자리였다. 수학을 좋아하고 수학에 뜻한 바가 있어 모인 사람들의 대화인 만큼, 낯것 그대로의 이야기였기에 대담에 참석한 학생들에게도 허 교수의 조언은 깊은 울림을 줬다. 허 교수는 이날 대담에서 특히 강조한 “수학은 혼자 하는 것이 아니다”라는 점에 대해서는 다음날 오전 진행된 KAISTian Newsletter와의 단독 인터뷰에서 조금 더 자세한 이야기를 들을 수 있었다. KAISTian

허준이 KAIST 부설 고등과학원 석학교수가 KAISTian에게 학문은 ‘연결’이다



한국인 최초로 필즈상을 받은 허준이 교수.

만 40세 이전에 수학의 한 분야에서 일가를 이룬 그와

인터뷰하는 내내 대가답게 생각에 거침이 없다는 느낌이 들었다.

수학이란 분야의 특징, 학문을 대하는 자세, 학생들에 대한

조언 등을 들을 수 있었다.

“수학은 혼자 하는 학문이 아니야”

“과학은 2010년 이후의 발전상이 그 이전 발전상을 뛰어넘을 정도로 굉장히 급속도로 이루어지고 있잖아요. 수학도 정확히 마찬가지고, 어떤 의미에서는 발전 속도가 지수함수적으로 더 빨라지고 있다고 생각합니다. 발표되는 논문의 숫자나 그 깊이를 보면, 그전 어느 세대에 비하더라도 수백 배에서 수천 배에 달하는 결과물을 현시대의 수학자들이 내고 있어요.”

허준이 교수는 현대 수학의 발전상을 언급하면서 그 이유를 연결성에서 찾았다. 또 개개의 수학 연구자가 거대 지성의 일부로 특정 역할을 한다는 점도 강조했다.

“아마 서로 간의 연결성이 좋아지면서 일어나는 현상이 아닐까 싶습니다. 연구의 최전선에 있다 보면, 지수함수적으로 산출되는 결과들에 좀 압도된다는 느낌을 가질 때가 있어요. 결국 연구자들은 하나의 거대 지성의 작은 일부로서 특정한 역할을 수행한다는 것을 받아들이야 한다고 봅니다. 즉 모든 것을 내가 다 알아야겠다기보다는 우리가 어떤 현상을 이해하기 위해 내가 할 수 있는 역할을 한다는 사고방식을 가져야 할 것 같아요.”

그러면서 허 교수는 수학의 즐거움이 혼자 하는 계산이 아니라 퍼즐과 생각의 즐거움에 있다고 강조했다. 그는 또 새로운 것을 발견하는 느낌이 연구를 계속할 수 있게 해주는 수학의 매력이라고 밝혔다.

“계산은 보통 컴퓨터한테 위임할 수가 있지요. 그래서 수학은 연구하다 보면 그냥 우리 마음을 어떻게 자유롭게 움직일 수 있고 정확하게 기능하도록 만들 수 있다는 것 자체가 참 신기한 것 같습니다. 그게 큰 연구를 지속할 수 있게 해주는 수학의 매력 중의 하나예요. 어떻게 보면 가장 인간적인 활동이라고 할 수 있잖아요.”

이런 맥락에서 허 교수는 수학이 무엇이라고 정의하는 것도 되도록 피해야 한다고 생각했다. 연구하는 행위 자체가 중요하지, 수학이라는 것이 반드시 구체적인 무엇일 필요는 없다는 이야기다.

21세기 수학의 트렌드, 연결

20세기 초반에는 비단 수학뿐만 아니라 모든 학문 분야에 걸쳐서 점점 전문화됐다. 세부적인 토픽들을 잘게 나누고 관련 전문가들이 나와서 점점 더 깊은 이해를 얻어가는 과정이었다. 허 교수는 그런 과정이 물론 지금도 진행되고 있지만 조금 바뀌었다고 말했다.

“이제 영어라는 학계의 공용어로 모든 사람이 비교적 자유롭게 소통할 수 있고, 인터넷이나 이메일 같은 여러 가지 소통 방법이 발달한 덕분에 예전에는 1년에 한 번 아주 특별한 학회에서나 만나던 사람들이 화상회의를 통해 매주 얘기할 수 있습니다. 점점 연결성이 좋아지면서 인류 전체가 말하자면 하나의 지성으로 작동하기 시작하는 혁명적인 변화가 있다고 생각해요.”

허 교수가 생각하는 수학은 어느 영화에 나온 것 마냥 범상치 않은 천재가 혼자 몇 년씩 파고드는 학문이 아니다. 수학자 한 명 한 명이 마치 각각의 뇌세포처럼, 자기가 그려낸 아이디어를 주거나 받거나 하면서 더 깊은 이해에 도달하는 과정이다. 연결의 학문인 셈이다.

허 교수는 항상 전문화(분업)랑 단일화(통합) 사이에 긴장감(텐션)이 있는 것 같다고 밝히면서 다음과 같이 설명했다. “모였다가 흩어졌다가 그렇지만 주기적으로 스스로를 반복하는 게 아니라 끊임 없이 새로운 방향으로 뭉쳤다가 헤어졌다가를 반복하는데, 이제는 뭉치는 시기에 와 있다고 해도 될 것 같긴 합니다. 물론 예전과는 또 전혀 새로운 상황에 있는 만큼 우리가 경험하지 못했던 종류의 변화를 우리가 목격하고 있는 것 같습니다.”

학문에서의 ‘여백의 미’

강연 때 허 교수는 여백의 중요성에 대해 말했는데, 인터뷰 때도 수학자에게 여백 있는 삶이 필요하다고 다시 한번 강조했다.

“아무래도 전문화된 지식을 끊임없이 만들어 가는 것은 의식적으로 하는 행위인 경우가 많죠. 하지만 서로 동떨어진 분야나 주제 사이에 평행관계나 연관성을 찾는 것은 본질적으로 자기가 무엇을 인지하지 못하는지조차 모르는 채 찾아야 합니다. 그래서 아무래도 소위 무의식의 영역이라고 할 수도 있을 법한, 좀 더 깊은 곳에 있는 무언가가 필요하죠. 그러한 분야의 활동을 위해서 수학자들에게는 조금 여백이 있는 삶을 가지는 게 좋은 것 같아요.”

허 교수는 인간이 의식하고 있는 두뇌 활동은 전체 두뇌 활동의 굉장히 일부분이라는 뇌과학 연구자들의 이야기에 공감한다면서 우리가 인식하지 못하는 순간에도 우리가 인식하지 못하는 우리의 다른 부분이 끊임없이 일하고 있다고 느낀다고 밝혔다.

“수학자라면 당연히 다 논리적이고 모든 걸 다 정확하게 틀에 맞춰서 생각한다고 여기는데, 그건 착각입니다. 연구하다 보면 사실 그렇게 이루어지지 않은 부분이 굉장히 많아요.”

아직도 우리 사회에서는 수학, 특히 순수 수학은 인구의 극소수만 즐길 수 있고 향유할 수 있고 훈련할 수 있는 것이라 생각한다. 허 교수는 그게 맞는 말이기도 하지만, 시간이 오래 지나면 일반 대중도 이해할 수 있지 않을까 하는 기대를 보였다.



로타 추측을 증명한 지 1년만인 2018년 국제수학자대회(ICM)에 초청되어 강연중인 허준이 교수© ICM 2018

“물에 잉크를 한 방울 떨어뜨렸을 때 시간이 충분히 흐르면 천천히 퍼져서 전체 물의 색깔을 바꿀 수 있듯이 시간이 충분히 오래 흐르면 지금 굉장히 난해하고 고등한 수학 개념도 일반 대중이 필요에 따라 다양한 문맥상에서 자유롭게 사용할 수 있는 시기가 올 거라고 생각합니다. 예컨대 지금 우리 사회에서도 많은 사람이 확률이란 개념을 아무 거리낌 없이 사용하잖아요. 그런데 확률이란 개념이 처음 제안됐을 때는 전문가들도 상당히 난해하게 받아들이고 잘못 사용하기도 했죠.”

그래서일까, 허 교수는 우리 인간이 생각보다 빨리 새로운 것을 배울 수 있는 잠재력이 스스로 생각하는 것보다 훨씬 뛰어난 경우들이 많다고 생각한다. 어쩌면 이 때문에 앞으로 5세대, 6세대만 지나도 인류가 지금 상상하는 것 이상으로 수학적 훈련이 자연스럽게 되어 있을지도 모른다.

결국 시간이 필요하다. 무언가를 발견하겠다고 초조해할 필요가 없다는 이야기다. 이제 곧 마흔이 되는 허 교수는 오래 살았다고 말할 수 있는 정도는 아니지만 그래도 지금까지 살아온 것으로 느끼기에 인생이 제 생각보다 참 길더라도 학생들의 경우 좀 더 긴 시각으로 인생을 보면 좋겠다고 조언했다.

“본인이 정말 좋아하는 어떤 행위를 하고 싶으면, 가능한 한 좀 더 긴 시각으로 인생을 보며 이용하면 좋겠다는 생각이 듭니다. 수험생이나 취업 준비생의 경우 심할 정도로 본인을 몰아붙여서 열심히 하는 경우가 많지만, 길게 봤을 때 본인이 의미 있고 성취감을 느낄 수 있고 행복한 삶을 살려면 지속 가능한 방법을 찾는 것이 중요하지 않을까요? 물론 정해진 방법은 없고 사람마다 다 다르겠지만, 본인과 끊임없이 소통하면서 조화롭게 공부하고 연구했으면 좋겠어요.”

KAISTian

미래 의료부터 반도체 패권경쟁까지 한국의 과학기술 미래를 논하다



KAIST는 지난 9월 30일과 10월 21일 두 차례에 걸쳐 ‘국가과학기술 미래전략포럼’을 개최했다. 이 포럼은 기후위기, 저출산·고령화, 기술패권 경쟁 심화 등 과학기술을 매개로 한 국가적 난제를 주제로, KAIST 내·외부 오피니언 리더들의 토론을 통해 문제점을 진단하고, 대안을 논의하기 위해 마련됐다. 포럼에는 국내 학계, 정관계, 언론계 등 각 분야의 오피니언 리더들이 참석해 건설적인 의견들을 공유했다.



지난 9월 30일 열린 제1회 국가과학기술 미래전략포럼. KAIST 내·외부 오피니언 리더들과 함께 현안을 진단하고 대안을 논의하기 위해 기획됐다.



제2회 미래전략포럼은 10월 21일 개최됐다. 학계, 정관계, 언론계 등 각 분야 오피니언 리더 22명이 참석했다. 기후위기부터 기술패권경쟁에 이르기까지 폭넓은 주제에 대한 의견이 오갔다.

대한민국 헌법 제9장 제127조는 과학기술과 경제를 다루는 조항이다. 여기서 헌법은 ‘국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민경제의 발전에 노력하여야 한다’고 명시했다. 마치 과학기술이 경제 발전의 도구에 지나지 않는다는 사실을 암시하는 듯한 표현이다. 물론 여기에는 그칠만한 사정이 있다. 해당 조문이 제정되던 당시에 한국은 경제 개발을 국가가 주도하던 개발도상국이었다. 자연히 경제발전이 가장 중요한 지상 과제였기에 헌법에서도 과학기술의 역할을 경제발전을 보조하는 데 한정했다.

그러나 과학기술이 과거와는 비교하기 어려울 만큼 복잡해지고 국제 사회에서 한국의 역할도 바뀐 오늘날, 헌법의 서술은 현실의 과학기술과 괴리가 있다. 과학과 공학은 더 이상 산업의 영역에만 머무르지도 않고, 한국은 선도국가의 일원으로서 인류 공동의 문제를 해결하는 데 나서기를 요구받는다.

이러한 변화에 대응하여 KAIST는 ‘정문술 미래전략대학원’을 개설하여 미래에 대한 청사진을 그려왔다. KAIST의 과학기술 역량을 바탕으로 실현 가능한 미래상을 내다보고 이를 준비하는 구체적 방안을 설계한 것이다. KAIST가 주최한 국가과학기술 미래전략포럼은 코로나19 팬데믹과 우크라이나 전쟁, 산업의 대격변 등 급변하는 상황에 대해 과학기술계 전문가들이 머리를 맞대고 솔루션을 모색하는 자리였다.

제1회 포럼- 미래 의료와 의사과학자 양성을 위한 토론

코로나19 팬데믹으로 기초의학 연구의 필요성이 대두되면서 최근 KAIST는 의사과학자 양성에 박차를 가하고 있다. 2026년까지 420억 원을 투입해 ‘혁신 디지털 의과학원’을 건립해 국가 바이오 혁신을 이끌 의사과학자를 양성할 계획이다. 9월 30일 서울 JW 메리어트 호텔에서 열린 1회 포럼은 이런 KAIST의 최근 행보와 걸맞게 미래 의료 모습과 의사과학자 양성에 관한 토론의 장으로 마련됐다. 총 19명의 KAIST 내·외부 오피니언 리더가 참석해 자리를 빛냈다.

1회 포럼의 발제는 강대희 서울대 의대 교수가 맡았다. 강 교수는 ‘미래 의학에서 의사의 역할’을 주제로, 원격 의료의 필요성과 의사

과학자 육성이 필요하다는 점을 강조했다. 강 교수의 발제 이후에는 김세연 전 국회의원과의 이석봉 대전시 경제과학부 시장의 지정 토론이 이어졌다. 김 전 의원은 원격진료를 하려면 데이터 활용이 필수적이고, 이를 위해 의료법의 개정이 필요하다고 지적했다. 이 부시장은 대전시에서 연구중심 의과대학 설립 의지를 갖고, KAIST와 함께 의사과학자 양성을 위해 노력하고 있다고 소개했다. 그는 “향후 대전시를 국가 의료산업의 패러다임을 변화시킬 중심지로 만들어 갈 것”이라며, “이를 위해 의사과학자 양성을 위한 활동을 적극적으로 지원하겠다”고 말했다.

마지막 순서로 참석자 전원의 종합토론이 이어졌다. 조승래 더불어민주당 의원은 의료데이터 활용에 제한이 많다는 점을 지적하며 이와 같은 문제를 타개할 방책으로 최근 데이터 기본법안 발의 및 ‘데이터 안심구역 제도’를 제안했다고 말했다. 데이터 안심구역 제도는 의료데이터나 유료데이터 등 외부에 공개하기가 곤란한 민감한 데이터를 일정한 보안이 확보된 공간에서 분석할 수 있도록 지원하는 제도다. 조 의원은 “현재 서울과 대전에서 이 제도를 준비하고 있다”며 “이와 같은 정책 혁신이 동반되어야 의료 분야에도 발전이 있을 것”이라고 말했다. 이어 류광준 과학기술정보통신부 기획조정실장은 KAIST의 의사과학자 양성과 관련해 “올해 출범한 의사과학자 양성협의회에서 실질적인 실행방안과 관련 성과가 나오길 기대한다”고 말했다.

제2회 포럼- 반도체 패권경쟁 속에서 한국 반도체 산업의 역할 논의

10월 21일 서울의 롯데호텔 서울에서 열린 2회 포럼에는 총 22명의 리더들이 참석해 미·중 패권경쟁 아래에서 한국의 반도체 산업이 가져야 할 역할에 관해 이야기를 나눴다. 먼저 발제를 맡은 김정호 KAIST 교수가 ‘인공지능 패권 시대의 반도체 안보’에 대해 발표했다. 김 교수는 갈수록 심화되는 국가 간 반도체 패권경쟁 현황을 설명하고, 한국 반도체 산업의 성장전략에 대해 제언했다.

발제 이후 참석자들은 종합토론을 이어갔다. 많은 참석자들이 우



융합형 의과학자 양성 주제로 발표 중인 KAIST 의과학대학원 김하일 교수

선순위로 꼽은 것은 반도체 산업의 인력 문제였다. 조승래 더불어민주당 의원은 “한국의 인구수가 급격히 줄어들고 있기에 반도체를 포함한 미래 전략기술을 중요도에 따라 선택하고 집중하는 전략이 필요하다”며 이에 따른 인재 양성과 배치 방안이 필요하다고 말했다.

양향자 의원은 현재 미국의 경우 반도체 생산 분야에서 대만과 한국에 대한 의존도를 낮추고, 공급망 우위를 점하기 위해 자국 내 반도체 생산기지 비율을 확대하고 있다고 전했다. 양 의원은 “이러한 상황에 대응하기 위해 한국에서도 반도체 분야에 인력 투입 확대가 필요하며, 반도체특별법 등 정책적 뒷받침 또한 반드시 필요하다”고 강조했다. 최성을 KAIST 기술가치창출원장도 “반도체 분야 신규 인력양성 전략뿐만 아니라, 기존 인력들의 해외 유출을 막기 위해 적절한 지원책이 마련돼야 한다”고 지적했다.

표문수 SK이노베이션 mySUNI 총장은 “반도체 인력이 가장 필요한 곳은 기업인 만큼, 세계화와 현지화가 함께 이뤄진 인재를 확보해 국내 산업 활성화 및 성장에 활용해야 한다”고 말했다. 표 총장은 “반도체 인력 재교육 등 KAIST와의 협력이 중요할 것으로 보인다”고 덧붙였다.

붙였다. 이광형 KAIST 총장도 “우수한 반도체 인력을 양성하기 위해 산학연이 협력하는 등 국내 반도체 산업 성장을 위한 전략들을 적극적으로 추진해야 한다”고 역설했다.

이외에도 임정욱 중소벤처기업부 창업벤처혁신실장은 “현재 한국의 반도체 산업은 대기업 중심인데, 중소기업의 역할도 고민해야 한다”고 지적했다. 최준호 중앙일보 논설위원은 “R&D 기반의 혁신 창업을 활성화시키는 등 다각적인 대응전략이 필요하다”고 강조했다.

제3회 포럼, 국회 대토론회-바이오메디컬 분야의 발전을 위한 국가 전략

11월 30일 여의도 국회의원회관에서 개최한 ‘융합형 의과학자 양성을 위한 국가 전략 국회 대토론회’를 통해 현재 의과학자 양성 시스템의 한계점을 진단하고 그 해결 방안을 모색했다. 이날 토론회는 KAIST가 주관하고 과학기술정보방송통신위원장인 정청래 의원, 보건복지위원장인 정춘숙 의원실에서 주최했다. 연구자부터 산업계 인사, 국회의원, 정부 관계자 등 60여 명의 인사들이 참여하여 국가 바

융합형 의과학자 양성을 위한 국가 전략 토론회에 세 번째 발제자로 나선 김하일 교수는 전통적인 의학이 기술 발전으로 어떻게 변모할 수 있는지 설명했다. 그림은 김 교수의 발표자료 중 기술적 특이점과 의료의 변화를 다룬 부분.



이오메디컬 산업을 혁신하고 선도하기 위해 과학기술계, 의료계, 정관계가 각각 어떤 역할을 해야 하는지 토론했다.

행사는 정청래 의원의 개회사로 시작되어 각계의 축사가 이어졌다. 정춘숙 보건복지위원장은 격려사에서 “의사과학자는 임상과 과학기술 기반으로 연구를 수행하는 바이오헬스산업의 핵심 인재”라며 “싱가폴이 바이오 허브로 발전하기 위해 여러 노력을 하는 등 국제 흐름을 생각하면 국내 상황은 어렵다. 정책적 대안과 범부처 지원체계가 필요하다”는 의견을 밝혔다. 의사과학자 출신인 안철수 의원은 축사를 통해 “의학은 융합학문”이라고 강조하며 “의대를 다닐 때 기초 연구방법론과 함께 필요한 지식을 함께 배울 수 있다면 졸업하자마자 의미 있는 연구를 할 수 있을 것”이라는 의견을 전했다.

식전 행사의 마지막 순서를 장식한 이광형 KAIST 총장은 환영사를 통해 세간의 우려를 의식하여 구체적인 비전을 제시했다. KAIST를 비롯한 과학기술 특성화 대학에서 의사과학자를 양성하려는 계획에 대해 의료계에서는 의사정원 확대로 이어지는 것은 아닌지 우려하고 있다. 의사과학자에서 임상의로 이탈할 가능성이 있다는 것이다. 이에 대해 이 총장은 “카이스트와 포스텍은 레지던트 과정을 생각하지 않고 있기 때문에 의사과학자로 양성된 인력은 전문의가 될 수도, 임상으로 갈 가능성도 없다”며 “의사과학자로 양성된 인력이 연구에 전념할 수 있도록 연구 인프라를 구축하겠다”는 점을 분명히 했다.

이에 화답하듯 본 행사에서 첫 발제자로 나선 신찬수 한국의학·의원원 협회 이사장은 의사과학자 육성 필요성에 공감했다. 신 이사장은 “미국에서는 해마다 1700여명의 의사과학자가 나오는데 우리나라는 기초의학에 투신하는 학생이 30여명 정도, 실제로 의사과학자가 되는 수는 10명도 안 된다”며 의사과학자 부족은 의료계에서도 심각하게 여기는 문제점이라고 전했다. 이어 신 이사장은 근본 원

인을 제대로 된 양성 및 유지 시스템이 부족해서 발생하는 문제라며 “양성보다 유지가 더 중요한데, 국립의학연구원과 같은 기관을 설립하는 한편 교육부와 과기정통부, 복지부 등 범부처 지원체계가 구축된다면 좋은 결과가 있을 것”이라는 의견을 피력했다.

두 번째 발제자로 나선 나군호 네이버 헬스케어연구소장은 산업계의 목소리를 대변했다. 나 소장은 로봇외과, 비뇨의학과 전문의로 시작하여 기계공학, 경영학을 섭렵한 독특한 이력의 소유자다. 나 소장은 동료 의사 4명과 함께 네이버의 사내 병원에서 진료하는 한편, IT 개발자들과 공동 연구를 추진하고 있다. 그는 “진료뿐 아니라 공학, 과학과 의학을 접목하고 싶어하는 의사과학자 수요가 있는데도 육성이 어렵다”며 “30~40대에 추가로 대학원을 다니지 않고, 10~15년을 효율적으로 쓸 수 있는 융합형 인재를 키우는 것이 중요하다”고 강조했다.

마지막 발제자인 김하일 KAIST 의과학연구센터 소장은 “미국 대 재학생 중 의사과학자로 진출하는 사람은 약 6%인 데 비해 한국은 1% 미만”이라며 “혁신을 이끌 수 있는 의사 인력을 지금보다 훨씬 많이 양성해야 한다”고 지적했다. 이와 함께 김 소장은 1995년 의과학연구센터 설립을 비롯한 KAIST의 의사과학자 양성 노력을 소개하고 의사과학자를 본격적으로 키워내기 위한 KAIST의 청사진을 상세히 소개했다.

이날 토론회에는 바이오메디컬 산업의 주요 인사들이 패널로 참여했다. 이창윤 과학기술정보통신부 연구개발정책실장, 이형훈 보건복지부 보건의료정책관, 김열 국립암센터 혁신전략실장, 이진경 한국원자력연구원 전략기획실장, 박외진 아크릴 대표, 강상구 메디사피언스 대표가 발제자들과 함께 나눈 열린 토론회는 유튜브 KAIST 채널을 통해 온라인으로 실시간 생중계됐다. [KAISTian](#)

우리가 아는 KAIST의 '얼굴',

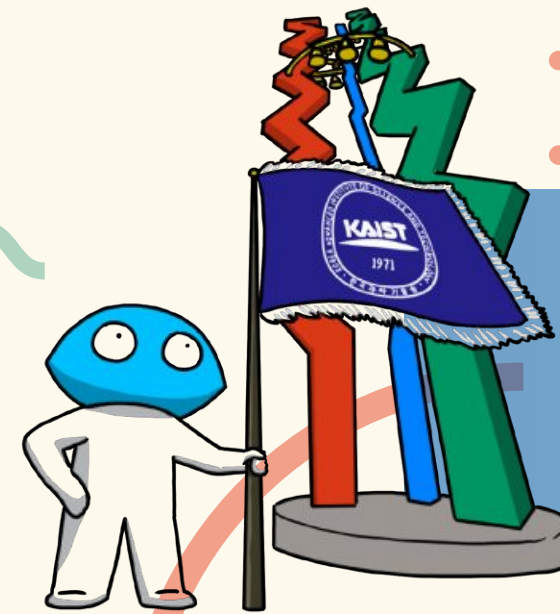
KAIST를 대표하는 다섯 가지 상징

한 기관을 대표하는 상징물에는 그 기관만의 특별한 성격을 바로 연상할 수 있는 의미가 들어있기 마련이다.

창의적이고 도전적인 과학 연구로 인간과 사회의 가능성을 무한히 확장하고자 하는 KAIST는 상징물에도 남다른 의미를 듬뿍 담았다. 개성 넘치는 혁신가들이 직접 만든 KAIST 상징물의 이야기를 들어보자.

창의와 도전이라는 거대한 정신의 만남, KAIST UI

KAIST의 정체성을 드러내는 UI는 한국과학기술원의 영문 약자인 KAIST를 전면에 활용한 워드마크다. 글자체는 1993년 산업디자인학과 정경원 교수가 처음 고안했고 그 이후 2014년에 현대적인 감각과 조형미가 잘 드러나도록 다듬었다. KAIST 하면 떠오르는 타원 형태의 그래픽 모티프는 창의와 도전이라는 두 거대한 정신이 만나 새로운 세상을 열어간다는 의미를 담았는데, 이는 로고 오른쪽에 있는 '넙죽이'라는 귀여운 캐릭터로 형상화했다. 처음에는 '카이'라는 이름을 붙였지만 넙죽한 생김새에 보면 볼수록 매력 있는 '볼매'로 많은 학생의 사랑을 받아 애칭이 공식이 된 경우다. 로고 왼쪽에 있는 새는 교내 오리연못에 있는 명물인 거위다. 2000년경 이광형 총장이 바이오뇌공학과 교수 시절 유성시장에서 오리와 거위들을 데려와 돌보기 시작했고 20년 가까이 지난 현재 학교의 마스코트로 자리잡았다.



보랏빛 금지, KAIST 교기

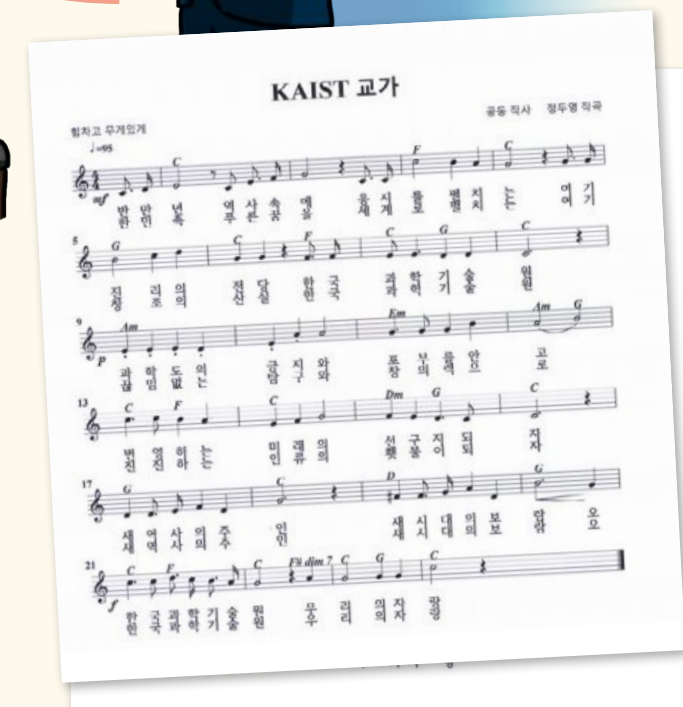
넙죽이가 들고 있는 KAIST 교기는 보랏빛 바탕에 KAIST의 엠블럼이 새겨 놓았다. 이 오묘한 보라색은 초대 원장인 이상수 박사가 직접 선정했다고 한다. 이 박사는 이 보랏빛을 통해 눈으로 볼 수 있는 색 중에서 양자 에너지가 가장 높은 색으로서 부단한 '전진'과 혁신적인 '창조' 그리고 금지라는 의미를 담았다. 교기 뒤에 있는 탑은 개교 20주년인 1991년 졸업생들의 자발적인 기부로 세운 조형물이다. 인류의 빛이 되는 과학기술을 상징하기 위해 빨강·초록·파랑의 빛의 삼원색을 사용했다. '석학들의 숲에 울려 퍼지는 종소리'라는 뜻의 '석림(碩林)의 종'이 공식 명칭이지만 '까리옹'이라는 별칭으로 더 친숙하다.



과학도는 조국과 인류의 햇불, KAIST 교가

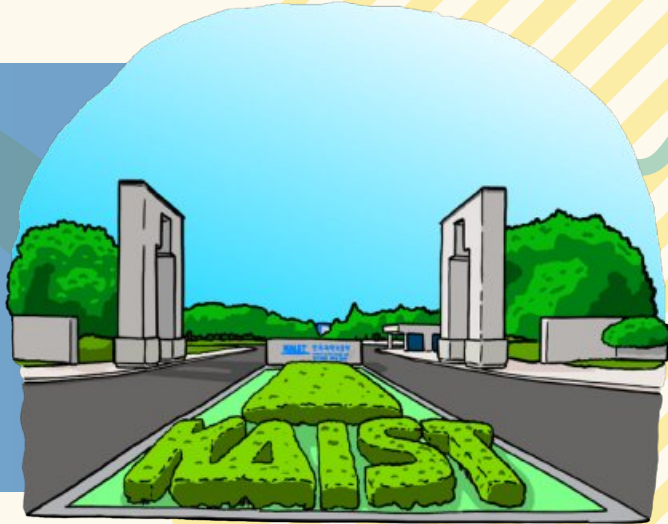


과학기술을 통한 인류의 행복과 번영 그리고 과학도들의 헌신을 예찬한 KAIST 교가는 초창기에는 청록파 시인인 박목월이 가사를 짓고 동요 〈오빠 생각〉이라는 대표작을 남긴 박태준 작곡가가 멜로디를 만들었다. 이후 이 원가를 바탕으로 현재의 KAIST가 모습을 갖추게 된 1991년 천성순 원장 재임 당시 전 구성원을 대상으로 새로운 교가의 가사를 공모했다. 공모전에서 뽑힌 글을 도한호 시인이 다듬어 작사하고 침례신학대학교의 정두영 교수가 곡을 붙여 현재의 교가로 완성됐다. 과학도들의 창의력과 조국에의 헌신을 잘 표현해낸 자랑스러운 곡이다.



과학과 기술이라는 두 기둥, KAIST 정문

KAIST 정문에는 직사각형 모양의 화각성 타워가 왼쪽과 오른쪽에 서로 마주보며 우뚝 서 있다. 타워 가운데에는 마치 한자 철(凸)과 같은 모양으로 음각되어 있다. 이 두 타워는 각각 과학과 기술, 그리고 과학과 기술의 융합이라는 의미를 담고 있다. 재미있는 것은 한국조경학회지에 실린 2005년 논문 김대현 저 <대학 정문에 나타난 기호와 상징의 유형>에는 KAIST 정문은 사람의 머리를 맞대어 놓은 형상으로 전국의 인재들이 모여 서로 머리를 맞대고 연구한다는 뜻을 담고 있다고 해석하기도 했다.



KAIST인이 지닌 불굴의 의지와 혁신, 조수미 교수와 'I'm A KAIST'

KAIST 조수미 교수의 임용과 조수미 교수가 부른 교가 'I'm A KAIST'는 그 자체로 KAIST의 파격과 혁신을 상징한다. KAIST는 2022년에 세계적인 소프라노 조수미 씨를 문화기술대학원 초빙석학교수에 임명했다. 조 교수는 이를 기념하여 '깜짝 선물'을 준비했다. 크로스오버 아티스트 크리스(Chris W. Young)과 함께 KAIST의 교가를 새롭게 편곡하여 발표하기로 한 것이다. 조 교수는 가사를 직접 손봤다. 과학기술을 통한 발전에 초점을 맞춘 기존의 가사에 예술적 감수성을 더해서 이성과 감성의 조화, 과학과 문화의 결합으로 인간을 위한 과학기술의 전당이 되자는 마음을 담았다고. 이렇게 완성된 'I'm A KAIST'는 2022년 1월 6일, KAIST 대강당에서 열린 특별 공연에서 조 교수가 직접 초연했다. 조 교수의 공연 영상은 유튜브에도 게재되어 큰 주목을 받았다. 조수미 교수는 문화기술대학원 내에 설립되는 '조수미 공연예술 연구센터'에서 KAIST 교수 및 외부 전문가들과 함께 영상기술 및 사운드와의 통합 기술, 가상 연주자와 인간 연주자의 소통을 위한 인터랙션 기술, 메타버스, 대체 불가 토크 등의 융합 연구를 수행한다. 혈혈단신으로 해외에서 새로운 길을 개척해나가 역경을 딛고 세계 최정상 소프라노로 등극한 조수미 교수의 임용은 세계를 선도하는 과학기술 연구, 미래를 창조하는 KAIST인, 그리고 KAIST인의 불굴의 의지를 상징한다.

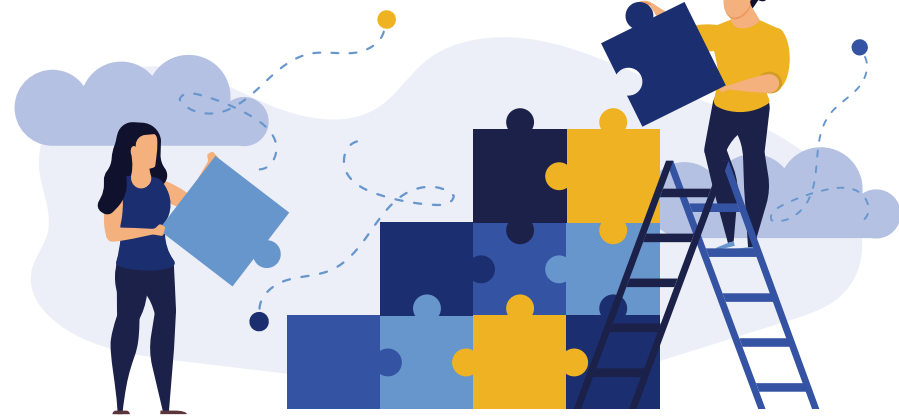
KAISTian의 DNA, 도전·창의·배려, 그리고 새로운 주인공은?

어느 학교에나, 어느 기업에나 분명하게 제시하는 인재상이 있다. 언뜻 보면 그저 좋은 말을 모아놓기만 한 것 같지만, 결코 그렇지 않다. 인재상은 학교가 추구하는 가치가 무엇인지, 학교의 인재들에게 주어진 사명은 무엇인지, 그리고 어떤 자질을 갖춘 사람이 필요한지 압축적으로 드러낸다. 나아가서는 인재상이 곧 그 학교나 집단 구성원의 정체성을 형성하는 근간이 되기도 한다. KAIST의 인재상에는 KAISTian이 누구인지, 누가 되고 싶은지가 담겨 있다는 뜻이다. KAIST는 '도전과 창의'라는 키워드를 중심으로 인재상을 형성해 왔다. 연구와 산업의 최전선에서 과학기술 분야를 견인할 인재들에게 꼭 맞는 가치다. 그러나 민간의 역량이 성장하고 사회가 성숙하면서 KAIST는 도전과 창의를 더해 '배려'를 중요한 가치관으로 삼았다. 나 혼자 잘하는 데 만족하기보다 모두가 함께 한 걸음씩 나아가는 사회를 지향한다는 의미를 담았다. 그리고 개교 50주년을 맞아 KAIST는 다시 새로운 인재상을 정립하려 한다. 물론 배려 자체도 충분히 좋은 의미다. 그러나 배려에는 '베풀다'는 의미의 시혜적 어감이 있다. 그래서 KAIST와 KAISTian이 공동체의 일원으로서 다른 사람들과 동등하게 제 역할을 한다는 취지를 담아낼 새로운 가치가 필요하다는 공감대가 형성된 것이다. 이에 KAIST는 학내 의견수렴을 거쳐 공헌, 소통, 봉사, 존중, 헌신 등 다양한 후보를 선별하고 동문들의 의견을 모아 새로운 가치를 최종 확정할 예정이다. KAIST가 정립하는 새로운 인재상은 2023학년도 인재 선발 과정과 학내 정책을 수립하는 데 반영할 예정이다.



KAISTian의 권리, 우리가 지킵니다

KAIST 청렴권익위원회



과학기술로 인류의 행복과 번영을 추구하는 KAIST는 이를 가능하게 하는 창의융합적 인재가 또한 높은 윤리 의식과 협력 정신을 아울러 발휘하도록 힘쓰고 있다. 국가와 사회에 대한 기여는 뛰어난 능력만으로 이뤄지는 것은 아니기 때문이다. 따라서 KAIST는 구성원의 윤리의식을 함양하고 각 개인의 권리를 보호하는 다양한 제도적 장치를 더욱 강화했다. 어떤 제도가 있는지 알아보자.



청렴 옴부즈퍼슨 위촉식

미래는 청렴에 있다, KAIST 청렴권익위원회

KAIST의 신문화전략 'QAIST'에서 마지막 'T'는 '신뢰(Trust)'를 뜻한다. KAIST는 바로 이 신뢰의 가치를 확립하고 기관의 청렴성을 증진하기 위해 이미 2021년에 총장 직속으로 'KAIST 청렴도 개선 특별위원회'를 설치했고 마침내 그 결실로서 2022년에 반부패·청렴 정책 수립 및 활동 전반에 관한 사항을 다루기 위한 상설위원회인 'KAIST 청렴권익위원회'가 발족했다.

KAIST 청렴권익위원회는 KAIST의 반부패·청렴 정책을 추진하는 총괄기구다. 대외부총장을 위원장으로 하여 각 단과대학장을 비롯한 17명의 위원으로 구성된다. 청렴권익위원회는 청렴도를 개선하기 위한 분야별 방안 논의하고 및 구성원이 체감할 수 있는 청렴 정책을 추진하는 것을 최우선 목표로 내세운다.

구체적으로 계약 분야, 연구 분야, 행정 분야, 조직문화 분야라는 네 가지 큰 틀에서 정책을 수립한다. 예를 들어 계약 분야에서는 업무처리 기준·절차의 공개성 및 책임성 개선방안을, 연구 분야에서는 연구비 횡령·위법·부당 집행 방지 대책을, 행정 분야에서는 예산의 위법·부당 집행 방지 대책을, 조직문화 분야에서는 부패행위·공익신고자 보호 실효성 개선 방안을 논의한다.

짧은 시간이지만 KAIST 청렴권익위원회는 괄목할만한 성과를 냈다. KAIST 전 구성원을 대상으로 조직 만족도 설문조사를 실시했으며 거래업체 경고 문구 자동 발송 시스템 구축과 물품 검수제도 개편을 통해 예산이 오용되지 않도록 했다. 또한 반부패·청렴분야 유관기관 협력 네트워크를 구축하여 4대 과기원 청렴실무협의회를 운영한다.

가장 중요한 성과는 구성원들의 권익을 보호하고 및 공익신고자를 보호하기 위한, 'KAIST 안심신고변호사 제도', 'KAIST 청렴옴부즈퍼슨 제도' 신규 도입한 것이다.

신고로 불이익을 받지 않도록, KAIST 안심신고 변호사 제도

'KAIST 안심신고 변호사 제도'는 4대 과학기술원 자체 청렴도 조사 결과, 공익 신고자를 보호하는 '익명신고시스템 도입·활성화'를 1순위로 요청한 데 따른 것이다. KAIST는 대전지방법변호사회의 추천을 받아 남녀 변호사 각 1명을 위원으로 위촉해 변호사를 통해 내부 구성원들이 안심하고 신고할 수 있는 제도를 만들었다.

부패 행위를 신고하려는 희망자는 변호사 변호사에게 이메일·전화 등으로 상담을 신청할 수 있으며 필요 시 변호사가 대리 신고를 수행할 수 있다. 조사 결과 또한 오직 변호사를 거쳐 통보받을 수 있다.

모든 KAISTian의 목소리를 듣다, KAIST 청렴옴부즈퍼슨 제도

'KAIST 청렴옴부즈퍼슨 제도'는 오늘날 공공 부문에 대한 윤리



KAIST 안심신고변호사 위촉식. 왼쪽에서 여섯번째부터 김보원 대외부총장, 고봉민·임현경 안심변호사와 KAIST 구성원들

성 기준이 더욱 높아지고 있어 기관 자체의 청렴 문화를 만들기 위해 추진되었다. 부교수(교원), 선임급(직원) 이상 또는 필요한 역량과 자질 등을 갖추었다고 인정되는 자, 그리고 무엇보다 구성원의 목소리를 경청하고 소통할 수 있는 사람은 옴부즈퍼슨이 될 수 있다.

KAIST의 옴부즈 퍼슨은 구성원의 고충 사항, KAIST 기관 내 불합리한 제도나 관행에 대한 의견을 듣고 이에 대한 개선점을 KAIST 청렴권익위원회에 개진할 수 있다. 2년 동안 활동하며 연임이 가능하다. 2022년 8월 2일에 청렴옴부즈퍼슨 20명에게 위촉장이 수여되어 활발히 활동 중이다.

이와 함께 국제학생을 비롯한 외국인 구성원을 위해 산업및시스템공학과 성슈핑(Shuping Xiong) 교수, 화학과 데이빗 처칠(David G. Churchill) 교수를 외국인 구성원 전담 청렴옴부즈퍼슨으로 위촉했다. 국제학생 및 외국인 교수의 고충을 수렴하고 개선점을 제시하는 창구가 필요하다는 판단에 따른 것이다. 두 교수는 외국인 구성원의 고충을 상담하는 한편, 외국인에게 불합리한 제도와 관행을 개선하는 데 힘을 예정이다.

KAIST 임직원에게 이해충돌방지법 확산 노력

이외에도 KAIST는 지난 2022년 5월에 시행된 '공직자의 이해충돌 방지법'을 교원과 직원에게 올바르게 인식시키기 위해 노력했다. 이 법의 주요 내용을 신고 제출 의무 5가지와 제한 금지 행위 5가지, 총 10가지로 요약해 교육하고 온라인 퀴즈대회를 열었다.

'도전! KAIST 온라인 청렴 골든벨'은 온라인 시스템을 통한 서버이별 퀴즈 대항전으로 최우수 참가자에게는 상품도 수여해 자발적인 학습이 이뤄지도록 인센티브를 주었다. 이번 퀴즈 대회에는 총 390명이 참가해 성황리에 끝났다. KAISTian

살며 응원하며 배우며 KAIST 응원단 ELKA Encouraging Leaders of KAIST

누구에게나 마음 한켠에 깊이 남은 추억이 있다. 다른 사람에게는 사소해보일지라도,
누군가에게는 삶의 한 챕터를 짝 채울 만큼 단단하고 선명한 기억, ELKA의 KAISTian들에게는 ELKA가 바로 그러하다.
ELKA는 KAIST의 응원단이다. 2005년 창단해서 올해로 17주년을 맞았다. KAIST의 역사를 생각하면
역사가 다소 짧은 편이지만, 실력과 활약상은 어느 학교 못지 않다. 석림제부터 정기 교류전까지, 다양한 무대에 선 경험 덕분이다.
지난 3년의 시간은 ELKA에게 조금은 힘든 시간이었다. 연습은 쉬지 않고 꾸준히 이어갔지만
정작 이를 KAISTian들에게 보여줄 기회는 별로 없었다. 기나긴 기다림 끝에 재개된 대면 행사에서 다시 날개를 편 ELKA,
이들의 생활을 공연의 주축인 학부 2학년 정단원과 학부 1학년 준단원과 함께 나눴다.



10K

코로나19 방역이 풀리면서 드디어 시작된 대면 공연. 2년간의 공백 끝에 마침내 재개된 빅 이벤트이자 ELKA의 최대 행사. 카이스트와 포스텍의 정기 교류전이 지난 9월 개최됐다. 공백이 길었던 만큼 쉽지 않았을 교류전 공연, ELKA는 어떤 시간을 보냈을까?

#카포전

#포카전아님

#3년만의교류전



@ 신이서

올해 가장 큰 이벤트가 KAIST와 포스텍의 교류전 무대였어요. 두 학교의 응원단이 합동 응원 무대를 꾸미거든요. 여기에도 참여했었죠.

@ 이현민

아, 카포전이 맞는 표현이에요. 포카전이 아닙니다.

@ 송예원

이번엔 우리가 포항으로 갔었어요.

@ 이현민

작년까지는 사이버 카포전이라서 사실상 ELKA에게는 이번 카포전이 첫 교류전 무대나 마찬가지였어요. 2학년인 정회원에게도요. 2020년부터 2년 동안이나 제대로 된 오프라인 행사가 없었으니까요.

@ 백진현

현역 멤버 중 카포전 같은 큰 무대를 경험한 사람이 없다 보니 아무래도 긴장감이 컸어요.

@ 이현민

일단 얼마나 준비해야 할 지 감이 없었거든요. 끝을 모르면 심리적으로 불안하잖아요. 이만하면 됐다는 경험치가 없으니까 조금 과하게 준비한 것도 있고, 거기에 신경쓰느라 정작 필요한 것을 놓친 것도 있고...

@ 송예원

정말 어려웠던 점이 하나를 손꼽을 수 없을 만큼 너무 많았어요.

@ 이현민

다들 고생이 많았죠. 그런 가운데서도 조금씩 길을 찾아가면서 기억에 남는 무대를 만들 수 있었어요.

@ 백진현

정말 상상했던 것보다 훨씬 일이 많았어요. 준비하는 동안에는 정신없었죠. 그러면서도 막상 무대에 올라서 마침내 해냈다는 느낌이 들었을 때, 정말 큰 보람을 느꼈어요.

@ 송예원

카포전을 하기 전에 우리 KAIST 학우들 앞에서 응원을 한 번 하거든요. 그 때도 정말 짜릿했는데 카포전 때 KAIST와 포스텍 학생이 모두 모인 앞에서 응원할 때는 행복할 정도로 기분이 좋았어요. 약간 '봤냐? 이게 KAIST야' 같은 느낌?



카포전의 빛나는 순간, 무대 위 화려한 모습의 이면에는 부단한 노력이 있었다. 응원단이 아니면 잘 모르는 그들만의 고충, ELKA의 KAISTian은 기나긴 인고의 시간을 어떻게 기억할까.

#노력 #바쁨 #물위의백조

@ 신이서
ELKA 입단하고 가장 기억에 남는 시간이 여름방학의 연습이에요. 여름마다 기숙사를 빌려서 가을의 공연에 대비해서 두 달 정도 내내 연습하거든요.

@ 백진현
방학 동안 다른 일을 할 시간을 모두 투자해서 연습에 ‘올인’하는 셈이에요.

@ 신이서
그런 만큼 연습 중에는 힘든 때도 많아요. 하지만 그렇게 두 달 남짓한 시간을 보내고 처음으로 단복을 입고 무대에 설 때, 정말 성취감이 컸어요.

@ 이현민
성취감이 클 수밖에 없어요. 여름 연습 동안 월화수목금 한 주 내내 종일 훈련 스케줄이 짜여 있거든요. 오전 10시부터 오후 5시까지 꼭 찬 시간표지요. 평소에도 주말 시간을 온전히 ELKA 활동에 투자해야 하고요.

@ 송예원
방금 말씀드린 연습은 어디까지나 무대 안무를 준비하는 과정일 뿐이에요. 경기 응원도 무대 공연하고 또 다르잖아요. 휘슬에 맞춰서 호응 유도하고, 동작 맞추고, 계획도 짜고. 이런 준비는 정해진 훈련 외에 따로 시간을 내서 준비했지요.

@ 백진현
과정이 쉽지는 않지만 학우들이 정말 잘 호응하고 격려해 주셔서 보람이 크죠. 연습 때 고생스럽다고 생각했던 것이 싹 사라지니까요.

@ 이현민
학우들이 함께 하는 모습을 보면서 어쩌면 KAISTian 모두가 기다렸을지도 모르겠다는 생각마저 들었어요. 그만큼 코로나19 기간 동안 캠퍼스 생활에서 활력소가 별로 없었으니까요.



노력이란 억지로 할 수 없는 법이다. 누군가 무언가에 시간을 온전히 쏟는 이유는 그만한 의미가 있기 때문일 것이다. ELKA의 KAISTian들이 학창시절 대부분의 시간을 보내는 ELKA에 기꺼이 투신한 이유는 무엇일까?

#지원사유 #성격대로 #활력소

@ 이현민
저는 ELKA에 입단하기 전까지 응원문화를 접해본 적이 전혀 없었어요. 그런데도 KAIST에 입학하고 나서 유일하게 끌리는 단체가 ELKA여서 망설임 없이 입단했지요.

@ 백진현
저는 ELKA에 입단한 가장 큰 이유가 ‘멋’이에요. 단순히 보일 수도 있지만 그만큼 확실한 이유도 없다고 생각해요. 단복도 멋있고 공연에서 주목받는 모습도 멋지고, 그리고 응원이나 공연에 사용하는 노래들도 제가 좋아하는 곡들이고.

@ 신이서
제게는 춤이 가장 큰 이유였어요. 제가 다니던 학교에는 예체능과 관련된 동아리가 없었거든요. 그런데 제가 춤을 좋아하다 보니 늘 아쉬움이 있었죠. 고등학교 내내 대학교 진학하면 치어리딩을 꼭 해보고 싶다는 로망도 있었고요.

@ 송예원
전 솔직히 입학할 때만 해도 학교에 대한 관심이 크지는 않았어요. 입학식도 비대면이고 수업도 온라인으로 하니 대학교에 있다는 실감도 잘 안 났고요. 그러다 새터 행사에서 우연히 ELKA 공연을 접했는데, 깃발 무대에 확 꽂혔죠.

@ 백진현
ELKA에 지원한 동기야 사람마다 다르겠지만 평소 성격과도 연관이 있는 것 같아요. 저는 관심받는 것을 정말 좋아하거든요.

@ 이현민
그런 성격은 정말 ELKA하고 연결점이 확실하죠. 응원단을 반드시 해야 하는 성격이에요.

@ 백진현
그래서 저도 댄스동아리 활동도 하고 그랬는데 제가 또 춤에는 영 소질이 없더라고요. 그래서 몸 움직이는 것도 즐기는 편이라 딱 맞겠다 싶기도 했어요.

@ 송예원
저는 사람하고 만나는 걸 정말 좋아한다는 점이 컸어요. 몸 쓰면서 움직이는 것도 좋아하고. 그런데 응원단은 연습 때문이라든가 사람들과 늘 함께 해야 하고 몸도 열심히 움직이니까 제게는 정말 딱 맞았죠.

@ 신이서
내가 좋아하는 것과 겹치면서도 또 다른 맛이 있어서 더 좋다고 생각해요. 응원단의 액션은 춤과 다르게 딱딱 맛아떨어지는 동작이 포인트거든요. 이런 부분이 새로운 매력으로 다가오기도 하지요.



삶의 가장 빛나는 시간을 함께 나누는 만큼, 구성원 모두에게 ELKA와 ELKA의 사람들은 각별할 수밖에 없다. ELKA의 학우들은 지금의 소중한 시간을 기억 속에 어떻게 남기고 싶을까.

#삶의전환점 #ELKA가족 #추억

@ 이현민
긴 시간을 함께 한 만큼 ELKA는 저에게 청춘 그 자체인 것 같아요. 나중에 돌아보면 대학 시절이 떠오를 거고, 그 시절이 ELKA로 가득 찼으니까.

@ 백진현
‘아빠가 이런 거 했다’라고 자랑하기도 하겠죠.

@ 이현민
나중에 돌아켜봤을 때 ELKA에서의 시간이 제게 너무나 큰 추억이자 자산으로 남을 것 같아요.

@ 백진현
저도 약간 비슷한데요, 응원단은 사실 대학교에서만 할 수 있잖아요. 그래서 학창시절 청춘의 상징으로 부족함이 없다는 생각이예요. 나중에 자식이 생긴다면 자랑스레 이야기해주면서 공유할 거리도 있을테고요.

@ 신이서
다들 비슷한 것 같아요. 대학교 생활이 제 삶의 전부는 아니잖아요. 나중에 여러 일을 겪을텐데, 아주 먼 훗날 돌아봤을 때 ELKA에서 한 활동들이 앨범 속 사진처럼 추억의 한 페이지가 될 수 있지 않을까 해요.

@ 송예원
조금 다른 관점에서 말씀드리자면, KAIST에 올 정도면 다들 고등학교때까지 공부를 열심히 하셨으리라고 생각해요. 대학교에 오면서부터는 그동안 미뤄둔 것들을 조금씩 해보자는 생각이 들었어요. 그 첫 도전이 ELKA였고요. 정말로 ELKA 입단하고 나서 제가 하고 싶던 것을 모두 다 해봤어요. 무대에 나가기도 하고, 좋아하는 사람들과 함께 시간을 보내고, 같이 공부하기도 하고요.

@ 백진현
한편으로는 ELKA 활동을 하면서 자신감도 많이 얻었어요. 처음 입단할 때는 선배들의 동작을 보면서 ‘저걸 어떻게 하지?’라는 생각이었는데 연습하다 보니 저도 할 수 있더라고요. 스스로도 놀랐죠. 이것처럼 앞으로 살면서도 새로운 것에 도전할 때 ‘결국에는 할 수 있다’라고 생각하지 않을까 해요.

@ 이현민
맞아요. 저도 주니어 때 정말 걱정도 많고 선배들도 대단해 보였는데 제가 지금은 정회원으로 ELKA 활동의 허리 역할을 하고 있잖아요. 이런 경험이 쌓여서 삶을 살아가는 데 중요한 원동력이 될 것 같아요. KAISTian



ELKA에서 얻는 것도 많고 포기하는 것도 있었지요. 무엇이 됐든 ELKA는 제 학창시절 자체예요.

이현민



ELKA에서의 경험이 있게 앞으로 살아가면서 조금 더 과감하게 도전할 수 있지 않을까요?

백진현

누구나 훗날 돌아봤을 때 가장 먼저 추억할 기억이 있을거예요. 제게는 ELKA가 아닐까 해요.

신이서



미뤄뒀던 삶의 여러 것들과 경험을 이룬 곳인 ELKA입니다.

송예원





새로운 나와 KAIST를 발견하는 시간 학생 모델 동아리 MOKA Model of KAIST

MOKA는 올해로 10년째를 맞은 비교적 젊은 동아리다. 학내 동아리이면서 행정실의 주도로 설립됐다는 점이 특이하다. 당시 KAIST의 달력과 홍보물에 사용할 사진을 담당하던 행정실 직원이 무미건조한 풍경 사진보다는 대학교 홍보사진답게 학생들이 등장하는 것이 좋겠다 싶어 제안한 것이 지금까지 이어졌다.

MOKA의 특징이라면 자연스러움이다. 흔히 학생 모델이라고 하면 학교를 홍보하는 얼굴인 만큼 오디션과 같은 과정을 거쳐 엄선한다고 생각한다. 그러나 이렇게 선

별된 모델은 학교를 대표하는 얼굴이라고 말하기 어렵다. 선발 과정이 엄격하고 기준이 까다로울수록 '사진발'은 잘 받겠지만 실제 학생들의 모습에서는 멀어져 부자연스러운 그림이 나오기 마련이다. 그래서 MOKA는 입회를 희망하는 학생이라면 누구에게나 문이 열려 있다. 모델로서의 자질보다는 자연스러운 모습이 더 중요해서 자발성을 중요

하게 여기기 때문이다.

그래서일까, MOKA 활동에서 친목도 매우 중요한 위치를 차지한다. 그저 노는 것처럼 보일지 몰라도 함께 촬영하는 동안 일상의 한 장면을 잘라낸 듯한 자연스러움을 표현하려면 모델간 친밀함이 매우 중요하다. 회원들의 연령대와 전공 스펙

트럼이 넓고 촬영 활동이 늘 있는 것이 아니라 평소의 친분이 더욱 중요하다.

당연히 회원을 선발하는 기준도 외모나 스타일이 아니라 사교성이라고. 런웨이에 서서 화려

한 스포트라이트를 받으며 먼 발치에서 바라봐야만 할 것 같은 모습이 모델의 전부는 아니다. KAIST의 학생모델은 캠퍼스의 따뜻한 햇볕 아래서 바로 옆에 앉아 이야기를 나누는, 일상을 함께 하는 친구를 떠올리게 한다. 사람과 함께 하고픈 사람들이라면 MOKA에 발을 들여보는 것은 어떨까? KAISTian

캠퍼스의 일상 한 순간을
그대로 옮긴 듯한 자연스러움,
MOKA가 추구하는 사진의
지향점이다.



김재훈

첫 촬영은 나에게...

사진에 찍힌 모습이 제가 생각한 것과 무척 달랐거든요. 사진작가님의 이런저런 주문을 듣다 보면 이게 맞나 싶을 때도 있는데 막상 촬영된 사진을 보면 정말 잘 나오더라고요.

새로운 모습을 발견하다

그 짧은 경험도 경험이라고,

이제는 다른 사진을 볼 때마다 어떻게 찍었겠구나 싶은 것이 있어요. 제가 직접 장면을 연출하며 촬영에 임하다 보니 실제와 연출을 구분하는 눈이 생겼달까요.

내 기억 속의 MOKA

좋은 웃음을 찾은 점이 가장 값진 경험이었다고 생각합니다. 연출 없이 촬영한 사진들 보면 촬영 당시에는 조금 바보같아 보일 수도 있겠다 싶을 만큼 방긋 웃는 사진이 잘 나왔어요.



박준영

첫 촬영은 나에게...

옷이나 패션에 관심이 많아서 KAIST 입학 전에도 혼자 촬영하곤 했어요. 하지만 단체로 야외에서 촬영한 경험은 MOKA에서가 처음이었죠. 다른 사람들과 맞춰서 콘셉트에 맞게 연출 하려다 보니 어색함이 많았어요.

새로운 모습을 발견하다

실내에서만 촬영할 때는 몰랐는데, 자연광이 정말 중요하더라고요. 학교 홍보물은 야외 촬영이 대부분이니까요. 어느 시간대, 어느 광장에서 제 모습이 가장 잘 나오는지 깨달았어요.

내 기억 속의 MOKA

이건 촬영 외적인 부분인데, MOKA 회원의 연령대가 폭이 굉장히 넓어요. 그래서 학부 2학년인 제 입장에서는 대학원 생활을 미리 생생하게 엿볼 수 있는 기회기도 해요. 대학원 다니는 선배들이 촬영 중 나누는 이야기가 생소하면서도 흥미롭더라고요.

첫 촬영은 나에게...

저는 이번 학기에 첫 촬영을 했어요. 일상에서 사진찍는 것과 또 다르다 보니 많이 어색하더라고요. 아무래도 미리 콘셉트와 스토리라인을 설정해서 촬영하니까요.

새로운 모습을 발견하다

학교 안에서 촬영하다 보니 새로운 장소를 많이 발견해요. 평소 무심코 지나치던 장소가 이렇게 예뻐나? 이런 곳이 있었구나 싶기도 하고요. 캠퍼스가 술술 너무 익숙해지던 참이었는데, 이전보다는 훨씬 덜 지루해졌죠.

내 기억 속의 MOKA

학교 촬영을 할 때는 캠퍼스에 녹아든 학생들의 자연스러운 모습을 연기해야 했어요. 자연스러운 분위기를 내기 위해 보통 촬영 내내 대화를 하는데요, 이렇게 촬영을 통해 다양한 학생들과 만나고 이야기하는 게 재미있다 보니 이제는 촬영이 많이 편해졌고 즐길 수 있게 됐죠.



홍유진

첫 촬영은 나에게...

저는 촬영이 정말 재미있었어요. 생각해보면 제가 MOKA에 입회한 지 어느 정도 시간이 지나고 촬영해서 그랬던 것 같아요. 촬영 시점에서는 함께 장면을 연출하는 것이 자연스러웠으니까요.

새로운 모습을 발견하다

저의 웃는 모습을 좋아하게 됐어요. 웃는 모습을 자주 연출하다 보니 웃는 사진을 보면서 점점 좋아지더라고요. 원래는 제 얼굴을 그리 좋아하지 않았거든요.

내 기억 속의 MOKA

예전에 학교 학습지원시스템 로그인 페이지에 제가 들어간 사진이 올라간 적이 있었어요. 한 수업에서 팀프로젝트 조 모임을 하는데 같은 조에 계신 분이 절 알아보시더라고요. 제가 누군가의 인상에 남는 모습일 수 있구나라는 감동도 있었고요.



김지후



과학을 보는 새로운 방법,
SCOF 행사 둘러보기

과학이 발전해 온 이야기에 공감대를 형성하라

KAIST ICISTS는 지난 8월 9일부터 11일까지 3일간 50명의 참가자와 함께 SCOF(Science Communication Festival)을 개최해 과학 커뮤니케이션에 대해 논의하고 고민해보는 시간을 가졌다. 행사를 주최한 ICISTS(International Challengers for the Integration of Science, Technology and Society)는 KAIST 학생단체로 대학생들에게 ‘도전하는 가치’를 전파하는 활동을 하고 있다. 이번 SCOF 행사는 ‘과학을 보는 새로운 방법’이라는 주제로 전국의 이공계 및 교육, 디자인 등을 전공하고 있는 대학생들을 대상으로 진행됐다. ICISTS는 행사 전 3주간 참가자 모집을 계획하고 있었는데 1주만에 선착순 마감될 정도로 대학생들의 과학 커뮤니케이션에 대한 관심이 높았다.

예술로 과학을 이해하는 '과학 커뮤니케이션'

과학 커뮤니케이션이란 대중과 과학을 연결해 주는 통로로 이해된다. 나아가 과학 문화를 형성하는 토대가 된다. 따라서 과학 커뮤니케이션은 단순한 지식 전달 이상의 과학 발전 과정 속에 담긴 과학자들의 수많은 노력, 학문적 도전과 깨달음이 주는 가치, 과학으로 세상을 바라보는 태도 전달을 목표로 한다.

SCOF에서는 과학 커뮤니케이션의 도구로 예술을 이용하고자 했다. 참가자들은 3일간 전문가들의 지도 아래 과학 커뮤니케이션의 의미와 중요성을 주제로 연극, 영상, 웹툰 형태의 창작물을 만들어보는 시간을 가졌다. 행사는 오프닝 공연을 거쳐 SCOF 한 스콧, SCOF 두 스콧, 팀 프로젝트의 3가지 프로그램으로 진행됐다.

행사에 앞서 유명한 과학 커뮤니케이터들의 축하 영상이 상영됐다. 60여만명의 구독자를 거느린 유튜버 안될과학, 과학 대중화를 위한 다양한 활동을 펼치고 있는 이정모 관장(국립과천과학관), 야곰만(야밤의 공대생 만화)으로 어려운 과학을 쉽게 풀어낸 맹기완 교수(펜실베이니아 주립대학교)가 참가자들에게 축사를 전했다.

오프닝 공연에서는 KAIST 바이오및뇌공학과 출신으로 뇌과학자 겸 미술사로 활동하고 있는 송영조 씨가 출연했다. 송 씨는 2015년 열린 제2회 페임랩 코리아에서 최우수상을 수상한 과학 커뮤니케이터다. 공연은 다양한 마술을 통해 뇌의 주의집중과 자유의지의 존재 여부, 미래 예측 가능 여부 등의 화두를 던지며 뇌에 대해 다시한번 생각해 보는 계기를 만들어 줬다.

SCOF 한 스콧, 과학자들과의 유쾌한 수다

SCOF 한 스콧은 과학을 연구하며 대중과 소통하는 과학자 3인, 김범준 교수(성균관대학교), 황정아 박사(KAIST), 장동선 박사(공금한뇌연구소)가 연사로 나서 토크 콘서트 형식으로 진행됐다. SCOF 한 스콧은 과학자 3인의 경험을 통해 과학의 가치와 세상을 바라보는 태도로서의 과학을 조명했다.

주요 대화 주제는 ‘과학을 연구하는 사람들’, ‘과학과 사회의 만남’, ‘과학적 소양을 갖춘 21세기 리더’였다. ‘과학을 연구하는 사람들’에서는 연사 각자가 연구하는 분야와 연구 과정을 소개하면서 과학은 세상에 대한 호기심과 문제의식에서 비롯된다는 이야기를 나눴다. 대중



과 소통하는 이유와 연구자 관점에서 바라본 과학 커뮤니케이션의 중요성에 대해 대화했다.

‘과학과 사회의 만남’은 세상을 대하는 또 하나의 태도로서의 과학을 이야기 했다. 연사들이 가지고 있는 과학이라는 학문 자체에 대한 생각, 나아가 사회와 연결된 과학을 이야기했다. 과학의 특성인 보편성, 통시성, 인간성의 3가지 키워드의 의미를 돌아보고 과학의 학문적 특성과 과학자들의 삶이 사회와 연결되는 것의 필요성을 공유했다.

‘과학적 소양을 갖춘 21세기 리더’ 주제에서는 참가자인 대학생들이 21세기 리더로 성장하기 위해 무엇이 필요한지에 대해 다뤘다. 4차 산업혁명과 코로나 19 이후 뉴노멀 시대를 대비하기 위한 과학적 소양의 필요성을 이야기했다.

SCOF 두 스콧, 실전에서의 과학 커뮤니케이션이란?

SCOF 두 스콧은 대중과 소통 현장에서 과학 커뮤니케이터로 활동하고 있는 연사들이 나서 실전에서의 과학 커뮤니케이션 방법을 소개했다. 구독자 43만명의 유튜버 ‘과학쿠키’ 이효종 씨, 구독자 16만명의 유튜버 ‘지식인 미나니’ 이민한 씨, 중력의 과학사를 그린 교양만화 ‘그래비티 익스프레스’로 유명한 조진환 작가가 출연했다. 연사들은 실제로 경험한 과학 커뮤니케이션 활동을 들려주며 참가자들의 동기부여를 북돋았다.

첫 번째 대화 주제는 연사 각자의 소개였다. 모두 과학 커뮤니케이터라는 같은 이름으로 활동하고 있지만 각자 다양한 경험과 생각들을 가지고 있었다. 과학 커뮤니케이터라는 직업이 만들어지고 그들의 필요성이 높아지는 이유는 여전히 과학과 대중 사이의 간극이 존재하기 때문이다. 연사들은 과학 커뮤니케이터는 과학과 대중 사이 어딘가에 위치하여 그 둘의 간극을 줄여나가야 한다고 역설했다.

두 번째 주제로는 과학 커뮤니케이션에 대한 연사들의 생각을 들어봤다. 연사들은 효과적인 과학 커뮤니케이션을 위해서는 대중과 과학 사이에 과학 커뮤니케이터가 적절하게 자리를 잡고 흥미와 정확성을 적절하게 조정해야 한다고 강조했다. 흥미가 과하면 정확성이 떨어지고 정확성만 추구하면 재미가 없다. 연사들은 각자 지향하는 흥미와 정확성 사이의 균형, 현재 일을 대하는 마음가짐에 대해 이야기했다.

세 번째 대화 주제는 연사들의 과학 커뮤니케이션을 위한 노력과

보람이었다. 과학 커뮤니케이션에 어려움을 겪을 때 이를 극복한 경험, 과학을 전달하는 수단, 과학 커뮤니케이션을 계속하게 만드는 원동력 등에 대해 이야기를 나눴다.

팀프로젝트, 영상·웹툰·연극으로 과학과 대중을 잇다

앞선 두가지 토크 콘서트 세션에서 충분히 동기부여된 참가자들은 팀프로젝트를 통해 실제 과학 커뮤니케이션에 활용할 영상, 웹툰, 연극을 직접 제작했다.

영상 세션에서는 과학쿠키와 지식인미나니의 멘토링으로 제작을 진행했다. 참가자들은 제작 과정에서 협업과 창의성, 과학 커뮤니케이션의 본질에 집중하고, 아이디어를 실현시켜 나갔다. 주제는 과학사의 사건, 흥미로운 과학 원리, 뜨거운 사회 이슈 중 자유롭게 선택해 제작을 진행했다. 최종 영상은 발표를 통해 평가를 받았고, 우수작은 크리에이터상, 스토리작가상, 과학커뮤니케이터상 등을 수상했다. 제작된 영상물은 국가과학기술연구회의 협조를 통해 공식 유튜브 채널과 SNS에 게시될 계획이다.

웹툰 세션에서는 ‘방구석 SF 오디션’을 그린 러조이 작가가 멘토로 참여했다. 러조이 작가는 ‘작가들은 어떤 방식으로 웹툰 작업을 하는가?’를 주제로 웹툰 제작 과정을 자세히 소개했다. 참가자들은 멘토의 지도를 통해 소주제를 선정하고 기획 및 콘티 방향 설정, 스토리 구상, 웹툰의 메인 캐릭터 설정, 콘티 제작 등을 진행했다. 제작 웹툰들은 향후 더 수정보완하고 전문가의 검수를 거쳐 국가과학기술인력개발원 웹진에 실릴 예정이다.

연극 세션은 극단 ‘외계공작소’의 강신철 기획자, 과학연극 ‘지니 어스’의 안우주 배우, 과학연극 ‘양자전쟁’의 주범 배우가 멘토로 나섰다. 참가자들은 행사 전에 각본 초안을 완성해 멘토의 피드백을 받았다. 행사에서는 멘토의 지도 아래 대본 리딩을 진행했다. 최종 완성된 연극은 영상으로 촬영하고 편집해 최종 발표했으며, 창의상, 연출상, 각본상 등을 수상했다. 완성된 연극은 보람을 통해 교육 소외 지역에 교육 봉사 프로젝트 형태로 활용할 예정이다.

SCOF를 통해 대학생들이 과학 커뮤니케이션에 관심을 갖고, 많은 과학 커뮤니케이터들이 등장해 다양한 콘텐츠로 과학과 대중을 연결해 과학문화의 저변을 확대해 나아가길 기대해본다. KAISTian

KAIST 마법 학교로 오세요!

3년만에 돌아온 KAIST 학생문화제 탐방

KAISTian의 숨길 수 없는 예술적 끼와 재능을 뽐내고
공부에 지친 몸과 마음을 힐링할 수 있는 KAIST 학생문화제가 다시 돌아왔다.
그만큼 기존의 축제와는 달리 콘셉트부터 규모까지 다른 해와 차원을 달리한다고 한다.
'마법 학교'를 콘셉트로 다채로운 프로그램을 선보였던 행복한 축제의 현장으로 떠나보자.



2022 KAIST 학생문화제 포스터. 마법 학교를 콘셉트로 KAIST의 상상력과 끼를 마음껏 발산했다.

11/22(화) | 전야제
11/23(수) | Fringe
11/24(목) | 태울뮤직페스티벌
11/25(금) | SUM



당신은 이제부터 마법사입니다

이번 학생문화제의 주제인 '마법 학교'는 KAIST와의 대비효과를 노린 콘셉트다. 과학기술 교육연구기관에서 마법이라니, '고도로 발달한 과학은 마법과 구분되지 않는다'는 말이 있지만 괜찮을까? 물론 걱정할 필요 없다. 마법학교는 어디까지나 캠퍼스에서 학우들이 일상에서 벗어나 '마법과도 같은' 시간을 보내기를 바라는 마음에 기획한 콘셉트니까. KAIST 마법학교에는 어떤 기발한 이야기가 있을지 살펴본다.

'호구와트'에서 열리는 마법사들의 실력을 겨루는 시합인 트리위자드 대회 콘셉트의 부스



전야제에서는 마법 학교 KAIST 입학식을 콘셉트로 삼아 웅망함을 상징하는 '레온클루스'와 평화를 상징하는 '케르부스' 중 한 기숙사를 선택했다. 네 가지 미니게임을 통해 마법사 자질을 테스트 했고 어엿한 마법사로 성장한 자신의 모습을 추억의 사진으로 남기는 포토존도 마련했다.

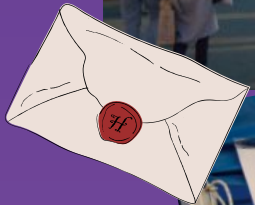


고전 영화에서 볼 수 있는, 실링왁스를 넣어 편지봉투를 밀봉하는 체험을 할 수 있는 '마법학교에서 온 편지' 부스



KAIST 학생들이 직접 만든 핫도그, 소떡소떡, 호떡 등을 먹을 수 있는 간식 부스도 빠질 수 없는 축제의 아이콘이다.

마법사들의 변독이는 프로그램속으로



KAIST 학생들이 자체적으로 만든 동아리들의 부스야말로 축제의 꽃이다. 이번 부스에서는 콘텐츠 공모전 부스, 각종 게임과 VR을 준비한 프로그램 부스, 동아리들의 다양한 창의력을 즐길 수 있는 일반 부스 등이 펼쳐졌다.

KAIST인의 끼를 보여줘, 음악 축제 **프린지**

프린지는 누구나 무대에 서서 자신의 재능과 끼를 펼칠 수 있는 음악 프로그램이다. 학생들끼리 팀을 만들거나 혹은 기존에 있는 동아리들이 자발적으로 참가 신청하여 총 18개의 팀이 자유롭게 공연한다.

KAIST의 모던락밴드 동아리 '동틀 무렵'의 김민범 학생이 노래를 열창하고 있다.



KAIST의 팝밴드 동아리 carpediem의 공연. 관심이 있다면 정기 공연에도 가보자.



KAIST의 창작 뮤지컬 동아리 NUMBER의 공연 모습



KAIST 학생문화제를 만든 주역들. 이번 KAIST 학생문화제에는 뒤에서 묵묵히 일을 했던 카이스트 행사준비위원회 '상상효과' 덕분에 가능했다. 상상효과는 손수 축제를 기획하고 만들어가며 말 그대로 상상을 KAIST의 실제로 구현한다.

3년만에 다시 찾아온 학생문화제는 어느 때보다 기발하고 풍성한 모습으로 찾아왔다. KAISTian도 그동안 꼭꼭 눌러왔던 에너지를 마음껏 폭발시키며 모두가 함께 한 학생문화제, 상상효과가 다음에 펼

쳐 갈 태울석림제부터 카포전에 이르는 다양한 행사들이 기대되는 무대였다. KAISTian

지금의 '나'를 만든 모교를 위해 KAISTian의 뜻을 모은

명노준

마이쿠키런 공동 PD



데브시스터즈 11명 동문의 기부를 이끈다

데브시스터즈의 초기 멤버이자 팬들을 위한 플랫폼 ‘마이쿠키런’을 이끄는 명노준 PD는 데브시스터즈에서 함께 일하는 동문들과 함께 모교에 기부했다.명 PD의 주도로 06학번부터 16학번까지 모두가 한마음으로 뜻을 모았다. 그에게 기부를 결심하게 된 특별한 계기가 있는지 물어봤다.

“제가 지금 생각하고 행동하는 방식의 8할이 데브시스터즈에 오면서 만들어졌어요. 그런데 사실 데브시스터즈가 지금의 모습으로 성장할 수 있었던 것도, 또 제가 이곳에 오게 된 것도 KAIST 전산학부가 있었기 때문이라고 해도 과언이 아니에요.”

데브시스터즈에는 KAIST 동문들이 많이 일하고 있다. 개발자들부터 게임 총괄, 마케팅, 최고기술책임자(CTO)까지, 분야도 다양하다. 명 PD는 많은 동문들이 거쳐 가면서 회사가 사업적 기틀을 마련할 수 있었고, 한 단계 성장할 수 있었다고 말했다.

KAIST는 회사뿐만 아니라 명 PD 자신에게도 큰 영향을 미쳤다. 특히 전산학부에서 공부하면서 개발자로서의 실력을 쌓아나간 일련의 과정에서 많은 것을 배웠다고.

“지금은 엄청나게 인기가 많아졌지만, 제가 있을 때만 해도 전산학부는 학생이 많지 않았어요. 저도 원래는 물리학과에 진학하려고 했었어요. 새내기 때 컴퓨터 수업을 처음 듣고, 그때 코딩이



지난해 명 PD는 데브시스터즈의 KAIST 동문들과 함께 뜻을 모아 KAIST에 기부했다.

재밌어서 전산학부를 선택했어요. 그래서 이미 뛰어난 실력으로 입학한 친구들과 비교하면서 좌절감도 느끼고, 시행착오도 많이 겪었죠. 그래도 결국 어떻게든 다 해내게 되더라고요. KAIST에서의 경험, 어려운 문제가 있어도 꾸준히 해 나가면 된다는 자세가 실제로 사회에 나와서 일을 하고 성장하는 데 엄청난 원동력이 됐어요. 좋은 사람들을 만나 도움도 많이 받았고요. 지금의 저를 이루고 있는 모든 것의 기저에 KAIST가 있어요. 그래서 학교에 대한 감사함이 삶 여기저기에 묻어 있는 것 같습니다.”

명 PD는 데브시스터즈와 KAIST에 고마움을 표현하고 싶었다. 그래서 회사에 대한 고마움은 사업적 성과로, KAIST에 대한 고마움은 기부로 전해야겠다고 생각했다.

“옛날부터 계좌이체로 달마다 정기적으로 기부해 오긴 했어요. 원래는 혼자 기부하려고 알아봤는데, 류석영 전산학부장님께 전화가 왔어요. 류 학부장님과는 함께 프로젝트를 한 적이 있어서 인연이 있었어요. 학부장님께서 데브시스터즈가 KAIST와 협업도 많이 하고, 지원을 많이 하고 있다는 걸 알고 있으셔서 혹시 회사 차원에서 다른 동문들과 함께 기부하는 건 어떨지 제안을 하셨죠. 그래서 동문들에게 조심스럽게 물어봤는데, 다들 흔쾌히 기부하겠다고 하더라고요. 데브시스터즈에 있는 대부분의 동문들이 기부에 동참해줬어요.”

명 PD의 다음 목표는 KAIST에 다시 한번 더 기부하는 것이다.

“다른 선배님들처럼 저도 큰 액수를 기부하고 싶지만, 아직까지 그렇게 해보지는 못했어요. 류석영 학부장님께 학부장 임기가 끝나기 전에 한 번 더 기부하고 싶다고 말씀드린 적이 있어요. 마이쿠키런을 잘 운영해 좋은 성과를 내서 5년 안에 꼭 다시 기부하고 싶습니다.”

개발자에서 PD로

명 PD와 데브시스터즈의 인연은 꽤 오래됐다. 산업기능요원으로 데브시스터즈에 입사한 것이 시작이었다. 개발자로 일하면서 쿠키런 시리즈를 개발하고, 이외에도 다양한 퍼블리싱 사업과 플랫폼 기반

구축 작업 등에 참여했다.

현재 명 PD가 담당한 마이쿠키런은 그에게 새로운 도전이다. 지난해 출범한 마이쿠키런은 쿠키런을 사랑하는 전 세계 팬들을 위해 쿠키런 콘텐츠, 굿즈 등을 개발하고 서비스하는 팬 플랫폼이다. 개발자에서 하나의 신규 사업을 책임지는 PD로 직종의 전환(?)이 일어난 셈인데, 적응하는 데 어렵지는 않았을까.

“어떤 면에서는 개발자가 PD보다 더 쉬운 것 같아요. 개발은 내게 주어진 문제를 해결하기만 하면 되거든요. 시간과 노력, 고민이 필요하지만 어쨌든 ‘기술’이라는 영역 안에서 알고리즘을 잘 보완하면 해결할 수 있어요. 작동하는 걸 바로 볼 수 있으니까 재밌기도 하고요. 그런데 PD의 일은 그렇지 않아요. 인문학적인 성향이 많이 필요한 직책이라는 게 가장 크게 다른 점인 것 같아요. 개발자의 경우, 방법은 다양하겠지만 누구나 동의할 수 있는 최적값이 있어요. 하지만 리더십에는 정답이 없죠. 사업 계획과 목표를 세우고, 자본을 끌어오고, 각자 성향이 다른 팀원들을 하나의 목표 아래 동기부여 시키고, 에너지를 모아야 하죠. 결과에 대한 책임도 져야 하고요.”

명 PD의 경우 신사업을 개발하는 그룹의 리더다 보니 직접 스타트업을 창업한 것보다는 상대적으로 쉬운 편이었지만, 그럼에도 처음 리더를 맡게 된 입장에서는 직책의 난이도가 높게 느껴졌다고 한다. 그래도 지금은 많이 익숙해졌다고.

“한계에 부딪히고, 이를 극복하는 과정을 반복하면서 성장을 해나가는 것 같아요. 지금도 어려움이 많고, 앞으로도 그럴겠지만 일단 이 업무에 익숙해졌고, 위기가 오더라도 극복하는 나름의 패턴을 찾아낸 게 가장 큰 변화예요. 끊임없이 판단을 내려야 하고 의사결정을 해야 하는 것이 PD 및 그룹 리더라는 자리다 보니, 좋은 의사결정을 하려면 나만의 원칙이 명확해야 하더라고요. 그래서 책을 많이 읽으면서 나름대로 저만의 생각과 가치관, 원리 원칙을 많이 만들었던 게 큰 도움이 되고 있어요.” KAISTian

KAISTian이여, 유목민이 되자!

이진준

문화기술대학원 교수

약력

KAIST 아트앤테크놀로지 센터장
영국왕립예술원 석학회원(FRSA)
영국왕립조각원 정회원(MRSS)

2023 독일 캄스루헤미디어아트센터(ZKM) Intelligent Museum 펠로우
2021 영국 블룸버그 뉴컨템포러리(Bloomberg New Contemporaries) 아티스트
2020 옥스퍼드대학교 인문학부 미술대학 순수미술철학박사
2017 영국왕립예술대학원(RCA) 석사 (180회 졸업전시 최고작품상)
2009 서울대학교 미술대학원 조소과 학사 및 동대학원 석사
2001 서울대학교 경영학 학사

교수님의 이력은 매우 독특합니다. 학부 때 경영학도였다가 미술대학으로 편입하셨는데요, 원래부터 미술에 대한 열망이 있었는지요? 만약 일찍부터 미술에 대한 관심이 깊지 않았다면 학부 시절 이후 작가로서의 길을 선택하신 계기가 있었을까요?

예술가가 될 것 같다고 생각하기는 했습니다만, 미술가가 될 줄은 몰랐습니다. 아주 어릴 때부터 감수성이 풍부했습니다. 시를 사랑하고 세상의 여러 일들에 예민했습니다. 돌이켜 보면 어릴 때도 그림이나 조각을 볼 때 작품 뒤에 서성이는 작가의 존재를 어렴풋이 느끼곤 했다는 생각이 들어요. 미술을 하기 오래 전부터 눈앞에 보이는 작품이 아니라 그 뒤의 작가와 만나는 일을 하던 셈이지요.

나이 들고 시간이 지날수록 예술가는 타고나는 것이라는 생각을 더욱더 하게 됩니다. 예술가는 마치 천형(天刑)처럼 따라붙은 예민한 감각을 지닌 채 깊은 우물 속으로 뛰어들 용기가 있어야 합니다. 그리고 저 너머 세계에서 길을 잃지 않고 다시 돌아올 수 있는 강인한 인내심과 초인적인 정신력도 필요합니다.

이 보이지 않는 세계에 대한 탐구를 죽는 날까지 무한히 반복하는 사람들, 아무도 시키지 않아도 그렇게 할 수밖에 없는 사람들이 바로

세계적인 예술가들입니다. 그런 사람에게는 선사시대부터 여러 이름이 붙었습니다. 한때는 사제, 혹은 샤먼, 연금술사등으로 불리기도 했지요. 그래서 예술가는 제가 선택한 것이 아닙니다. 소명으로 운명지어졌다는 것이 맞는 답일 것입니다. 굳이 제가 선택한 부분을 찾아보자면 그 부름에 손을 들어 비로소 응했다는 정도겠지요.

교수님의 이력으로 미루어보면 예술을 바라보는 관점이 남달랐으리라는 생각이 듭니다. 작품 활동을 예술철학의 관점에서 분석적, 일반론적인 시선에서 바라보셨다는 인상인데요, 교수님은 예술활동을 무엇이라고 정의하시는지요?

예술활동을 따로 규정하지 않으려 합니다. 오히려 예술이라고 규정되지 않는 것을 하는 것이 제가 하려는 일입니다. 물론 나중에는 그 작업이 새로운 장르로 받아들여질 수도 있겠습니다만, 훌륭한 예술가는 그렇게 시대를 개척해야 한다고 생각합니다. 예술활동을 특정 활동으로 규정하는 순간, 아주 좁은 의미의 형식 틀 안에서 허우적거리기 마련입니다. 반대로 예술 아닌 것을 하려면 지금 예술이 무엇인지 또 누구보다도 정확하게 그리고 많이 알고 있어야겠지요. 그렇게

저 너머를 나아갈 때 비로소 새로운 길을 만들고 커다란 물줄기 내서 하나의 사조를 창조할 수 있습니다.

저는 나무 가지 하나를 더 만드는 것이 아니라 새로운 나무를 심고 싶습니다. 우리도 이제 그렇게 세계사에 등장할 때가 되었습니다. 물론, 그것은 오랜 시간과 노력이 필요하고 여러사람의 도움과 또한 기다란 지겨움을 견디는 인내도 따릅니다. 보편에 이르는 것이란 늘 그러하지요. 미술대학을 졸업한다고 전부 예술가가 되지는 않습니다. 아주 극소수의 예민한 사람들이 남아 끝까지 작업을 하게 되고 또 그들이 역사에 기록되고 기억됩니다. 세상에 휘둘러 묻히지 않도록 그들의 작은 목소리에 세심하게 귀를 기울여 주십시오. 예술가의 작품이 아니라 그가 구축하는 세계를 들여다보십시오. 그러니 작품을 보지 말고 작가를 보십시오. 작품은 작가를 만나게 하는 열쇠일 뿐입니다.

예술가로서 경계공간에 천착해 온 이유는 무엇이었는지요? 그리고 경계공간에 대한 고찰이 시간이 흐름에 따라 어떻게 발전해왔으며 KAIST 문화과학기술대학원 합류하는 데 어떤 영향을 주었는지도 여쭙고자 합니다.

제 자신이 늘 경계적 삶을 살았습니다. 오랜 기간 동안의 해외 경험과 여러 분야 사이의 경계 넘기를 하며 스스로에게 ‘나는 행복한가?’와 ‘나는 어디에 존재하는가’ 라고 물어왔습니다. 그 경계를 넘어가는 순간적인 전이(Transition) 과정에서 느껴지는 어떤 희열이

있었습니다.

인류학자 빅터 터너(Victor Turner)는 경계공간(Liminal Space)의 그런 경험을 리미노이드(Liminoid)적이라고 정의합니다. 일시적이지만 자유로워지고, 탈 경계의 차원에서 비록 환영이지만 저 너머의 세계를 보는 경험을 합니다. 그렇게 ‘나는 행복해지고, 나는 존재를 확인합니다.’ 이러한 예술가의 현존성이 예술을 하는 이유, 그리고 예술가의 활동을 예술로 만드는 중요한 이유입니다.

동시대의 예술가들은 이처럼 비록 불안정해 보이지만 늘 움직이고 항상 변하고 있는 환경에서 살아있다는 생명력을 강하게 느끼는 사람들입니다. 새로움에 대한 환대가 늘 깔려 있고 위험이 있는 모험을 사랑하는 위트 있는 사람들이죠. 유목민적인 기질이 강하다고 할까요.

제가 KAIST를 선택한 이유도 여기에 있습니다. KAIST는 전세계에서 몇 군데 되지 않는 ‘새로운 예술’을 할 수 있는 곳 중 하나입니다. 여기에는 수많은 가능성이 있으니까요. 과학기술과 예술을 융합하는 뉴미디어아트는 기존 서구의 프레임에 갇혀 있지 않습니다. AI가, XR이, DATA와 뇌과학 및 소리와 빛에 대한 저의 연구가 어떤 예술을 만들어낼지 그 무한한 가능성이 너무나도 흥분됩니다.

그래서 제가 부임하며 설립한 ‘TX lab’에도 모호함(ambiguity)의 의미를 담았습니다. TX는 Total eXperience의 약자고, X(모호함)은 그 무한한 가능성을 상징합니다. 앞으로 10여 년 뒤 저희 랩을 이끌고 미술관급 전시를 하고 싶습니다. 그 때가 되면 많은 분들



프랑스 파리의 Le6B와 광주시립미술관의 '메타-가든' 전에 출품한 2021년작 '모아나미아'. 세계사에서 소외되고 지도에서조차 사라진 오세아니아 지역 환경의 훼손과 문화적 갈등을 VR등 최신기술을 통해 공감각적으로 전달하고자 한 작품이다.



주영한국문화원 'Our Friendly Neighbours' 전에 출품한 2022년작 '방황하는 태양'. 한국을 대표하는 미디어 아티스트들을 초청하여 팬데믹 이후의 예술과 기술, 환경의 관계를 탐색한 이 전시에서 이 교수는 그가 오랜 시간 천착해 온 인공과 자연의 경계를 탐색했다.

이 우리가 더 명확하게 무엇을 하고 싶었는지 좀 더 이해할 수 있을 것 같습니다. 마침내 저 경계 너머의 세계를 잠시 들여다 볼 수 있을 것입니다.

경계공간이나 융합이라는 관점은 필연적으로 ‘공적’ 활동으로서 예술을 상정한다고 생각합니다. 고전적인 예술철학의 일각에서도 그렇고 현대 대중인 인식도 그렇듯, 종종 예술 활동이 지극히 개인적인 표현 활동, 내면을 드러내는 활동이라는 선입견이 있습니다. 그에 비해 교수님의 여정은 공적인 소통 공간으로서의 예술에 무게를 두시는 듯합니다. 이러한 관점에서 문화과학기술대학원의 역할은 무엇이라고 생각하시는지요?

저는 ‘개인적인 표현으로서 예술’을 부인하지는 않습니다. 창작자 스스로를 치유하는 예술의 힘도 그에 있지요. 하지만 사적 내면만을 은밀하게 드러내는 방식은 과거 시대의 예술입니다. 지금은 나르시시즘에서 벗어나야 하는 시대이지요. 어떤 보편에 이르는 것은 우리가 peer review를 하듯이 예술도 담론의 장으로 나와야 가능합니다. 개인의 치유에서 세상의 치유로 나아가야 하는 것입니다. 현대 미술은 이미 그런 고도의 감각적, 지적(학문적), 사회적 활동의 장이 되었습니다.

지금은 개인이 일기장을 굳이 공개하지 않아도 온갖 종류의 사적 정보가 돌아다니는 시대니까요. 새로운 예술은 그보다 보편적인 세계를 향해야 합니다.

예술은 경계를 넘나드는 작업이기에, 예술에는 세상을 변화시킬 수 있는 거대한 힘이 있습니다. 패러다임 전체를 바꾸는 계기를 만들어내지요. 세상 전체와 한 명의 개인이 마주한다는 특권, 그러한 일을 작가 한 명이 할 수 있다는 것에 예술의 진정한 힘이 있습니다.

그래서 예술은 미래 세대와의 대화입니다. 현재의 개인에서 출발하지만 보편적인 미래에 이르는 활동입니다. 자연히 창작에는 긴 시간과 지루한 검증이 따르기 마련인데, 작가는 그 모든 것에 책임지고 구체화하는 사람입니다. 그래서 예술의 최전선에 있는 세계적인 작가들은 사상가나 미래학자, 혹은 혁신적인 경영자에 가깝다고 생각합니다. 저는 예술가가 지닌 감각의 나침반이 이성과 과학의 도구화를 막고 이 모호한 세계를 헤쳐갈 작은 빛을 비추리라 믿습니다. 고도화된 AI의 시대에 인간을 규정하는 마지막은 예술을 창작하거나 예술을 감상하는 능력일 것입니다. 부디 스스로를 도구로 만들지 마십시오. 스스로를 남보다 나은 도구라고 증명하려 하지 말았으면 합니다

저는 문화기술대학원이 그러한 혁신의 산실이기를 기대합니다. 아니, KAIST야말로 도전과 혁신을 통한 창조, 그리고 세상에 대한 기여를 DNA로 가지고 있는 학교이기를 바랍니다. 그러하기에 KAIST에서 예술은 선택이 아니라 필수여야 합니다.

지금까지는 작가론에 가까운 질문을 드렸습시다만, 조금 더 구체적인 의견을 여쭙고자 합니다. 사실 예술사에서 보듯 기술과 예술은 계속해서 영향을 주고받았습니다. 그러나 엔지니어나 예술가의 관점에서 다른 한 분야를 바라보는 방식의 도구적인 접근법이 많았는데요, 최근의 예술은 그러한 한계를 어떻게 극복하고 있는지요? 그리고 이 질문의 연장선상에서 교수님의 최근 관심사는 무엇 인지요?

과학 연구에서 얻은 사진에 심미적인 의미만을 부여한다거나, 예술계에서 테크놀로지를 독특한 표현 수단 정도로만 활용하는 방식은 예술의 본질과는 거리가 있다고 생각합니다. 장르의 한계를 벗어나지 못했기 때문이지요. 그런데 지금은 장르의 시대가 아니라 융합의 시대입니다. 좀 더 본질적인 질문을 하는 시대라고 할까요.

저는 이러한 때에 KAIST와 같은 상아탑의 역할이 더욱 중요하다고 봅니다. 다양성은 분명 존중돼야 하지만 지금까지 이어져 온 전문화를 부정해서도 곤란합니다. 융합이 활발해질수록 전문가의 권위를 지켜내는 학자의 자부심이 필요하지요. 특히 지금처럼 감당하기 어려울 만큼 가짜 정보가 범람하는 시대에는 더 그렇습니다. 따라서 전문가들은 자기 분야의 진입장벽을 높이 쌓을 것이 아니라 당당한 자신감을 바탕으로 함께 넓은 광장에 나와서 보다 본질적인 질문을 해야 합니다.

미디어 아트와 경우, 미디어의 형식적인 면에 매달리기보다 이제 ‘예술이 무엇인가?’를 다양한 측면에서 물을 때입니다. 제가 KAIST에서 미술 사학자, 철학자, 미학자, 창업가, 시인, 국문학자, 평론가분들을 모시고 ‘예술론 특강’을 개설한 이유도 여기에 있습니다. KAIST 미술관이 진행하는 이러한 강연에 많은 분들이 관심을 보이고 수준 높은 질문을 제기하셔서 정말 반가웠습니다. KAIST에서 르네상스형 인재가 더 나오기를 기대합니다. 다만 이러한 진정한 융합을 위해 과정을 ‘압축’할 수는 있겠지만, ‘생략’하지는 말아야 한다는 점은 유념해야 합니다. 어느 하나 마스터하지 못하고 어중간하게 서성거리며 그저 요행을 바래서는 안됩니다.



이진준 교수의 대표작 중 하나인 'THEY'. 서울 마포구 상암동 DMC 홍보관 앞에 설치된 작품이다. 이 교수는 시민의 휴식처라는 공간 특성상 어느 방향에서 보든, 어느 시간에 접하든 메시지를 전달 가능하도록 고심했다. 공간에 대한 철학이 엿보인다.



인공과 자연 사이의 여단가 역시 이 교수가 주목하는 경계공간이다. 2011년 작품, Artificial Garden에서 그는 삼면을 둘러싼 미디어 월과 잔디가 있는 흙바닥을 활용해 인공적인 시각 요소와 자연적인 촉각 요소를 동시에 구현했다. 이 작품에서 인공과 자연은 대립하기보다 서로를 횡단하며 자유로이 오간다.

예술과 기술의 교류가 필요하다고는 하지만 사실 양자간 네트워크가 쉽지는 않습니다. 엔지니어/과학자와 예술가의 관점이나 용어, 경험에 이르기까지 많은 부분이 달라 소통의 공통 분모를 찾기 어려운데요, 이러한 문제는 어떻게 해결할 수 있을까요?

더 많은 시간, 더 많은 노력, 더 많은 존중, 더 많은 대화, 더 많은 겸손함, 그리고 더 많은 열린 자세가 필요합니다. 이는 절박한 사람들의 영역이기도 합니다. 멀리 더 나아가고 싶는데, 한 분야에서 벽에 막혀 도저히 답을 찾을 수 없을 때 그런 절박함이 생깁니다. 그리고 고맙게도 KAIST의 구성원 상당수가 그러한 절박함으로 연구에 열정을 쏟고 있습니다. 이러한 자세가 KAIST가 세계적인 대학으로 발돋움하는 원동력이 아닐까 합니다.

교수로서 학생에게 무엇을 전달할 지에 대해서도 여러 고민이 있을 듯합니다. 과학기술과 달리 예술은 보편교육으로 온전히 가르치기 어려운 점이 있다고 생각되는데요, 교수로서 KAIST의 학생들에게 무엇을 전해주시고 싶는지요?

많은 학생이 저희 랩에 지원하면서 예술을 배우고 싶다고 합니다만, 안타깝게도 저는 예술은 누가 가르칠 수 있는 것이 아니라고 생

각합니다. 다만, 제가 뿌린 씨앗을 바탕으로 학생 중 누군가는 예술가가, 누군가는 과학자나 공학자가, 혹은 누군가는 창업가가 되어 창의적인 방법으로 세상에 기여하기를 바랄 따름입니다. 개인적으로 수업에서 SDGs(지속가능개발)을 자주 이야기하는 이유도 여기에 있습니다. 세상에 기여하려면 글로벌하게 사고해야 합니다. 한국은 이제 국제사회의 책임 있는 리더니까요. 저는 예술가 학자(artist scholar)로서 작품 연구에 더욱 충실하려 합니다. 현대미술의 최전선에 있는 예술가로서 세계무대에서의 책임감 있는 예술 활동을 지속할 것입니다.

마지막으로 KAIST에서 이루고자 하시는 바를 말씀 해주셨으면 합니다.

‘새로운 예술’이 바로 이 곳에서 탄생하리라는 믿음이 있습니다. 저는 그 새로운 세계를 잠깐이라도 여러분과 함께 보고 싶습니다. 예술은 길고 인생은 짧다고 하지만, 인생은 길고 예술이 짧습니다. KAIST와 함께한 저의 시간들이 제 인생의 행복한 순간들로 기억되길 바랍니다. 저도 정직할 터이니 부디 여러분도 정직해 주시기를 바랍니다. 스스로에게도, 타인에게도, 그리고 세상에게도. KAISTian

‘그린 캠퍼스’의 작가,
임종부 생명과학과 박사과정 학생

연구로 그려낸 자연 그림으로 빚어낸 생각



19세기 프랑스의 의사, 아르망 투르소가 강조했듯 최고의 과학자와 예술가는 과학자인 동시에 예술가여야 한다.

과학자든 예술가든 나비가 우화하는 모습을 보고 생명의 신비에 경탄하기는 마찬가지다. 밤하늘을 수놓은 별에서 신과 영웅의 이야기를 상상하듯, 과학자는 별이 들려주는 우주의 이야기에 귀 기울이며 경외감에 빠져든다. 따지고 보면 과학자의 감성과 심미안은 예술가의 것과 그리 다르지 않다.

마리 퀴리가 이야기했듯, “연구실의 과학자는 마치 동화처럼 자신에게 감명을 주는 자연 현상 앞에 선 어린 아이이기도 하다.”

그림으로 다시 보는, 일상 속 생명

KAIST 생명과학과에서 생태학 박사를 준비중인 임종부 학생도 그러했다. 그에게 자연은 학습과 분석의 대상이 아니라 아름다움과 경이로 가득한 ‘작품’이다. 생명과학을 연구하는 입장이지만 동식물이 살아가는 모습을 보고 느끼는 데는 굳이 의미나 원리를 물어볼 필요가 없었다. 임씨에게 자연은 연구의 대상이나 목적이 아니라 연구의 원동력에 가깝다.

“어릴 때부터 밖에서 동식물을 찾아다니는 것을 정말 좋아했어요. 생물들을 책으로 보기보다 직접 나가서 관찰하고 체험하는 쪽을 선호했지요. 지금도 여전히 생물을 보면 경이롭다는 느낌부터 들어요. 제가 그림에 재미를 붙인 이유도 제 경험을 온전히 기록으로 남기고 싶어서였죠.”

자연의 경이를 있는 그대로, 느낀 그대로 담아내고 싶다는 임 연구원의 소망은 지금 작업중인 ‘그린 캠퍼스’에도 드러난다. 그린 캠퍼스는 KAIST 홍보실에서 공식 SNS에 연재하는 웹툰이다. KAIST 캠퍼스 곳곳에서 만날 수 있는 동식물을 매 화마다 한 종씩, 10컷 내외 분량으로 소개한다. 간결하게 동식물의 특징을 포착하면서도 곳곳에 배치한 유쾌한 밈에서 적지 않은 내공이 느껴진다.

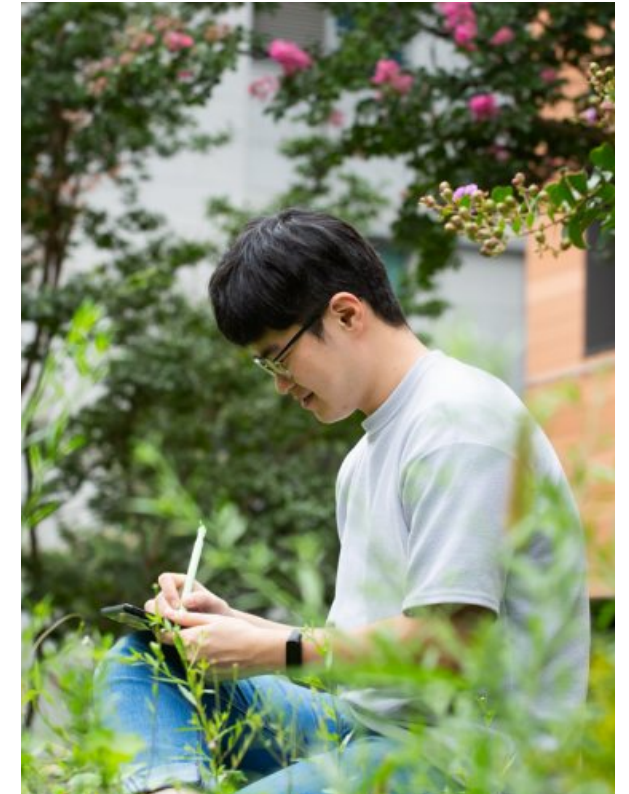
그린 캠퍼스는 우연한 계기로 시작됐다. 2021년 열린 교내 홍보영상 공모전에 캠퍼스의 동식물을 다룬 작품을 출품했는데, 이 작업이 심사위원들의 이목을 끈 것이다. KAIST 홍보실에서 영상과는 별개로 캠퍼스의 자연을 소개하는 웹툰을 연재하지 않겠냐고 제안했다고. 임 연구원은 캠퍼스 곳곳에 숨어있는 생명과의 만남을 함께 나눌 기회라고 생각해서 흔쾌히 참여했다.

사실 임씨의 웹툰 작업은 이번이 처음은 아니다. 학부 시절에도 캠퍼스의 일상을 소소하게 담아낸 웹툰을 연재해서 알음알음 화제가 되기도 했다. 소소한 일상을 포착하는 관찰력이 돋보인 덕분이다.

“저에게 그림은 일상 속의 낙서하고 비슷해요. 미술을 정식으로 배우지는 않다 보니 여러 작품을 경험해보지도 못했고, 딱히 영향을 받은 작가도 없지요. 그저 어릴 때부터 머릿속에 떠오르는 생각이나 인상깊게 본 것들을 기억을 더듬어 그림으로 표현하고 싶었을 뿐입니다. 저에게는 그림이 특별한 목표가 없는 일상에 가까워요.”

그래서일까, 그가 만들어 온 작품들도 담백하다. 자의식을 드러내거나 굳이 가치를 담으려 들기보다는 일상을 소소한 단상, 주변에서 느끼는 감상을 묘사하는 식이다. 어쩌면 그래서 일상을 담은 작품에 재능을 보이는지도 모른다. 그러고 보면 그린 캠퍼스는 소재로 보나, 이야기를 풀어나가는 방식으로 보나 일상에서 마주치는 단상을 즐겨 그리는 임씨에게는 딱 맞는 작업인 셈이다.

“일상에서 느낀 점을 그리다 보니 제 상황에 따라 소재도 바뀌었



그린 캠퍼스 작업물과 함께. 웹툰 작업에는 패드를 이용한다고 한다.

어요. 학부 시절에는 아무래도 캠퍼스에서의 생활을 주로 다뤘죠. 하지만 지금은 생태학을 본격적으로 공부하고 있다 보니 캠퍼스의 동식물이나 자연현상을 주제로 다루는 편입니다. 사실 대학원생이자 연구자로서 연구가 우선이기에 지금 진행중인 프로젝트 외에는 그림을 그릴 시간이 없기도 하고요.”

그에게 일상으로 자리잡은 그림이라지만 목적이 없는 것은 아니다. 이제는 재미를 전달하는 데서 한 걸음 더 나아가 누구나 이해하기 쉬운 전달 수단으로서 그림을 활용해보고 싶다는 생각이다. 특히 연구 생활을 갓 시작하는 사람들에게 복잡한 실험기기의 작동법이나 실험 방법을 알려주는 작품을 만들어볼까 진지하게 고민하고 있단다. 물론 여기에도 임 연구원이 경험한 일상이 녹아 있다.

“다른 사람들도 비슷하겠지만 저도 대학원 생활을 시작할 때 모든 것이 생소하고 조심스러웠어요. 특히 연구에 사용하는 고가의 장비들은 함부로 만질 엄두를 내기 어렵잖아요. 손에 익지도 않았는데 괜히 손댔다가 문제가 생기거나 망가질 수도 있으니까요. 그렇다고 설명서를 참고하자니 내용이 너무 복잡했구요. 중요한 것과



임 연구원이 최근 가장 즐겨 그리는 그림은 인물과 생물이다. 왼쪽 위부터 시계 방향으로 미국의 팝스타인 에이브릴 라빈, 영국의 싱어송라이터인 미카, 자화상, 그의 반려견 보령의 그림. © 임중부

중요하지 않은 것을 구별하기가 너무 어려웠지요. 지금 와서 생각해보면 연구실 생활을 시작할 때 교과서에 나오지는 않지만 연구 활동에는 꼭 필요한, 뼈대가 될만한 노하우를 차근차근 배우면 좋지 않을까 해요.

차곡차곡 쌓아가는 가장 내밀한 자연의 기록

웹툰으로 화제에 오르는 했지만 임씨의 그림은 만화보다 회화에 뿌리가 있다. 스토리나 메시지를 전달한다는 욕구보다는 일상의 심상을 그대로 남기고픈 생각이 앞서기 때문인지도 모른다. 사실 지금의 그린 캠퍼스도 찰나의 기록을 남기는 느낌으로 작업한다고 한다.

“꽃이나 나무, 곤충은 주변에서 흔히 보잖아요. 그런데 관심을 두지 않으면 다 똑같이보여서무심하게 지나치는 경우가 많지요. 그런데 주의깊게 보면 KAIST 캠퍼스에도 엄청나게 다양한 생물들이 함께 살고 있거든요. 이들 하나하나가 각자 다른 이야기를 갖고 있다 보니 모두 훌륭한 소재예요. 틈틈이 카메라를 들고 나와서 새로운 생명을 발견할 때마다 사진으로 남겨두고 작업에 활용하지요.”

관록있는 분류학자에게도 종 동정이 결코 만만하지 않듯, 수많은 동식물의 특징을 포착해내기란 여간 어려운 일이 아니다. 임씨는 그런 점이 인물화와 비슷하다고 한다. 특징을 약간만 다르게 잡아내도 다른

사람이 되고, 그림이 전하는 이야기가 달라진다는 것이다. 이처럼 작은 차이가 만들어내는 변화가 인물화와 자연 묘사를 어렵게 하기도 하고, 흥미롭게 하기도 한다.

임씨의 그림에서 엿보이는 자연에 대한 시선은 지금 수행중인 연구와 결코 무관하지 않다. 어떤 의미에서는 생태학을 연구하는 지금이 연필과 붓으로 자연의 경이를 담아내던 시절로 되돌아간 모습이기도 하다. 많이 돌아오기는 했지만, 생명과학을 선택한 출발점으로 돌아온 셈이다.

“학부 시절에는 분자생물학 중심으로 공부했어요. 자연히 생태학을 접할 기회도 별로 없었지요. 책에서나 보던 오래된 분야라고만 여겼지, 지금도 활발한 연구가 이루어지는 ‘최전선’이라고는 생각하지 못한 것입니다. 그러나 조금 늦은 시기에 생태학을 본격적으로 접했는데, 곧 본격적으로 파고들어보고 싶다는 결심이 섰어요. 석사 과정을 KAIST로 진학한 이유도 국내에서 생태학을 가장 충실하게 연구할 수 있는 환경이라고 생각했기 때문이었습니다.”

지금의 주 연구 분야는 식물과 곤충의 상호작용. 식물이 곤충의 공격으로부터 자신을 어떻게 보호하는지, 곤충들이 서로 어떻게 소통하는지, 식물과 곤충이 어떻게 공생하는지가 주요 관심사다. 특히 지금은



그린캠퍼스의 작품 일부. 임중부 학생은 KAIST SNS를 통해 캠퍼스의 다양한 동식물을 소개하고 있다. © 임중부



임씨는 요즘 미야자키 하야오 특유의 자연관과 메시지가 와닿는다고 한다. 특히 〈바람계곡의 나우시카〉를 최고의 작품으로 손꼽는데, 작품에서 자연을 상징하는 거대 곤충인 ‘오무’의 소조 작품을 지금 활동중인 순수미술 동아리인 ‘그림미주야’ 전시회에 출품한 이유도 ‘덕심’의 발로다. © 임중부

배추좀나방과 십자화과 식물의 상호작용을 연구중이다. 배추좀나방은 배추나 무와 같은 작물의 대표적인 해충인데, 이들이 품종에 따라 어떻게 반응하는지 살펴본다고. 물론 병충해에 강한 품종을 개발하고 육종방법을 설계한다는 실용적인 목표도 있지만, 지금으로서는 스스로 완결지어서 온전히 나만의 작품으로 여겨질만한 연구를 내놓는 것부터 차근차근 도전하고 싶다고 한다. 마치 그림을 완성하듯이. “대학원에 있는 지금은 연구가 가장 우선이에요. 자연히 시간이

부족해서 그린 캠퍼스 말고는 다른 그림 작업에 손을 못 대고 있지만 연구와 그림은 크게 다르지 않다고 생각해요. 둘 다 대상에 대한 나만의 이해를 쌓아가는 작업이니깐요. 이렇게 만들어낸 논문과 작품을 다른 분과 공유하면 물론 좋겠지만 지금 당장은 좋은 연구자로 성장할 수 있도록 충실하게 기본기를 다지고 싶습니다. 그만큼 제가 좋아하는 그림을 즐기는게 쉽지 않겠지만, 연구든 그림이든 평생을 저와 함께 할 일상이니 조금하지는 않아요.”



하루나 함자 모함메드
나이지리아
항공우주공학과 석사과정

말레 마르탱 베르나르
프랑스
산업및시스템공학과 석사과정

보즈카야 딜라 나즈
튀르키예
기계공학과 석사과정

KAIST에서 국제학생으로 살아가기

서로 다른, 그러나 다르지 않은 KAISTian

KAIST가 최근 발표된 QS 아시아 대학 평가에서 국내 1위, 아시아 8위를 차지했다. 지난해 14위에서 여섯 계단이나 뛰어오른 순위다. 특히 국제 연구 협력 분야에서 점수가 전년 대비 29.7%나 상승해 KAIST에 대한 높은 평가를 견인했다. 국제학생 수에 대한 평가 점수도 약 2% 가량 상승하여 KAIST가 지속적으로 국제화되고 있음을 엿볼 수 있다. 그간 한국 대학의 개선점 중 하나로 해외와의 교류와 다양성이 지적되곤 했는데, 이를 어느 정도 극복한 셈이다. 이러한 변화는 캠퍼스의 풍경에서도 엿보인다. 2022년 4월 기준 전체 등록 학생 12,641명 중 7.26%인 918명이 외국인 학생이다. 국제화된 해외 대학에는 못 미치지만 국내 대학 중에는 높은 비율이다. 어느 랭에서나 다양한 국적의 학생을 볼 수 있고, 캠퍼스 밖에서는 생소하던 문화도 KAIST에서는 낯설지 않다. 그러나 ‘다름’을 넘어서기란 생각보다 쉽지 않다. 한국인 학생과 국제학생들의 일상은 여전히 서로 겹치지 않는 경우가 많고, 사람들은 서로 존중하되 간섭하지 않는 탓에 자연스럽게 섞이기도 어렵다. 국제학생들은 KAIST의 캠퍼스에서 어떤 일상을 살아갈까. 석사 1년차 학생 세 명이 국제학생의 캠퍼스 생활을 이야기했다.

내가 KAIST를 선택한 이유

딜라 전공 때문이었어요. 학부에서 생명과학을 전공했는데 ‘기계생물학’에 흥미가 있었죠. 생명 현상을 기계공학적인 관점에서 해석하는 학문인데, 비교적 최신 트렌드라 튀르키예에는 이런 전공을 공부할 수 있는 학교가 없었거든요. 그래서 외국 학교를 알아보면 중에 KAIST에 관심을 갖게 됐어요. 독일에 있을 때 한국 친구로부터 도움도 많이 받고 해서 한국에 좋은 인상이 있었거든요. 한국은 기계생물학과 같은 융합학문이 꽤 발달했다는 이야기도 들었고요. 확신을 준 것은 국제입학팀이었어요. 유학할 곳을 찾아보면서 KAIST 국제입학팀에서 상담을 받았는데, 정말 세심하게 많은 도움을 주셨죠. 국제학생이 캠퍼스에서 부딪히는 문제들을 하나하나 알려주고 어떤 식으로 도움을 받을 수 있는지도 구체적으로 알 수 있었거든요.

하루나 저는 KAIST 입학을 결정하기가 훨씬 수월한 편이었습니다. 학부 4년을 이미 한국에서 보냈거든요. 학부 과정을 마친 후 한국의 다른 학교에서 공부해보고 싶었어요. 그런 입장에서는 KAIST가 학업이든 연구든 양면으로 가장 좋은 선택이었지요. 무엇보다도 다른 학교에 비해 다양성이 크다는 점이 매력적이었습니다. 학부 시절을 보낸 학교에는 외국인 학생이 많지 않았거든요. 외국인 학생도 대부분 아시아 학생들이었고요. 하지만 KAIST에는 다

양한 문화권에서 온 학생들이 고르게 있어서 문화적으로 훨씬 친숙한 느낌이에요.

마틴 저는 아시아의 대학에서 공부해보고 싶다는 생각이 있었어요. 많은 유럽 사람들이 아시아가 수학과 과학 분야에서 앞서간다고 생각하는데, 저 역시 이왕이면 학문적 성과가 높은 곳을 경험해보고 싶다는 생각이 있었지요. 다만 익숙하지 않은 나라에서 생활해야 한다는 부담감을 극복해야 했어요. 그런 입장에서 보면 KAIST가 정말 좋은 선택이었습니다. 프랑스에서 어느 곳이 공부하기 좋을지 알아보는 동안 KAIST는 사소한 질문에도 정말 빠르고 자세하게 답을 줬거든요. 심지어는 질문한 지 한 시간도 안 되어 회신을 받은 적도 있었어요.

한국, 또는 아시아가 유럽과 다른 점

마틴 유럽도 나라마다 다르긴 합니다만, 일단 프랑스인의 입장에서 보면 우리는 석사 과정까지는 다양한 분야를 고르게 배우는 편입니다. 박사과정 이전에는 본격적인 연구를 하지 않지요. 석사까지는 아직 전문가가 아니라는 인식이에요. 프랑스의 대학 교육은 특정한 주제에 전문가가 되기보다는 일반적인 지식을 폭넓게 쌓고, 전문가가 되고 싶다면 박사과정에 입학하라는 방침이거든요. 이에 비해 KAIST와 같은 아시아 학교에서는 석사 과정부터 전문성을



쌓아간다고 생각해요. 저는 제 전공 분야에서 남들보다 일찍 전문적인 연구를 해보고 싶었고, 그래서 아시아의 학교, 특히 KAIST를 선택했지요.

딜라 튀르키예도 한국과는 차이가 있어요. 튀르키예에서는 대학원에서 좋은 평가를 받으려면 학업 성취도도 높아야 할 뿐 아니라 사교적이어야 합니다. 같은 능력이라면 사람들과 원만하게 지내고 협력하는 편이 높은 성과를 낼 수 있다는 생각 때문이지요. 저 역시 그런 영향 때문인지 사교적인 활동을 무척 즐기는 편이고요. 그런데 KAIST에서는 그 반대에 가까운 것 같아요. 사교적이어서 좋긴 한데 사교적인 에너지의 일부를 연구에 더 쓰는 것은 어떨겠냐는 농담도 간혹 들긴 했거든요. 아마 한정된 시간을 효율적으로 써야 한다고 생각하기 때문이겠지요. 어느 한 쪽이 맞다기보다는 흥미로운 문화적 차이죠.

국제학생으로서 소통에서 어려움을 느낄 때

딜라 아무래도 약간은 있어요. 제 생각에 한국 학생들은 실력에 비해서 영어로 이야기하기를 조금 부담스러워하는 것 같아요. 한 편으로는 문화적인 차이도 있고요. 한국에서는 남녀간 대화가 조심스럽다는 느낌이거든요. 저는 사람들과 이야기하기를 정말 좋아하는데 평소 이야기하듯 한국인 남학생에게 이야기하면 이성적인 관심이 있는 것 아닌가 하는 오해를 받곤 해요. 아마도 제가 말하는 방식이 한국의 일반적인 사회적 인식에 비해 격의 없게 느껴져서 그런지도 모르겠어요. 그래서인지 저는 국제학생과 한국인 모두 종종 보는 친구들이 있는데 서로 함께 보지는 않는 편이지요. 수업에서도 교수님들은 저에게 이야기할 때 영어로 직접 이야기하시니까 별 문제는 없는데, 조교 선생님 대부분이 한국인이다 보니 저 같은 국제학생에게는 어려움이 있어요. 저도 한국어를 공부하고는 있지만 아직 1년이

채 안 되다 보니 조교 선생님의 말씀을 잘 못 알아들을 때도 있어요. 조교 선생님들도 제가 알아듣게 설명하려고 노력하시는데 적당한 표현을 찾지 못해서 어려워하시는 것 같고요.

마틴 사실 강의 자체는 괜찮아요. 교수님께서 영어에 능숙하시기도 하고 한국 학생이든 국제 학생이든 잘 이해하지 못한 부분은 다시 설명해주시기도 하니까요. 그룹 프로젝트를 수행할 때도 수업 시간에는 어떻게든 서로 협력해서 소통하니까요. 진짜 문제는 강의 이후의 시간입니다. 가끔은 강의 이후에 한국인과 국제학생 그룹이 나누는 것처럼 보일 때가 있어요. 학문적으로는 문제없이 소통하고 좋은 관계를 유지하지만 학문 밖의 영역에서는 생활이 나누는 셈이지요.

딜라 언어적인 차이가 문화적 차이로 이어지기도 한다고 생각해요. 대표적으로 인사요. 한국인 학생들이 자기 인사를 받아주지 않는다고 푸념하던 친구가 있었거든요. 강의실 밖에서 만났을 때 밝게 ‘Hi!’하고 인사해도 답을 하지 않는다는 거예요. 그런데 저는 그냥 볼 때마다 계속 밝게 인사했어요. 처음에는 당황하는 친구도 있었지만 한 주쯤 지났을까, 다들 ‘딜라는 에너지가 넘치는 친구니까’와 같은 태도로 자연스럽게 제 인사를 받아줬지요. 이런 경험에서 깨달은 점이 있다면, 사람끼리 소통하는 데 언어 자체가 벽은 아니라는 것입니다. 국제학생의 시선에서 보면 한국 학생들은 영어를 잘 못한다기보다 한국인들이 튀르키예나 유럽사람들보다는 조금 수줍어할 뿐이에요. 튀르키예 말도 한국어랑 어순이 같아서 영어가 어렵기는 매한가지거든요. 소통하려고 마음먹었다면 가끔은 조금 당황스럽게 보이더라도 과감하게 ‘들이대 볼’ 필요도 있다고 생각해요.

하루나 제 경우는 언어적인 차이는 별로 못 느꼈어요. 제가 있는 랩에서는 다들 영어로 편하게 소통했거든요. 특히나 제가 한국에서 보낸 학부 시절과 비교한다면 KAIST에서 언어적인 문제는 없는 것이나 마찬가지입니다. 다만 서로 익숙하지 않아서 자연스럽게 그룹



이 나뉘는 감은 있습니다. 점심 먹으러 갈 때처럼요. 한국인 학생들은 한국인 학생끼리, 국제학생은 국제학생끼리 식사하곤 했죠. 결국 언어보다는 문화의 차이지요. 다만 제가 보낸 시간을 돌이켜보면 불편함보다는 흥미롭고 경이로운 시간이 더 많았다고 생각해요. 캠퍼스 안팎에서 친해진 한국 친구들 덕분에 문화적인 차이를 슬기롭게 극복했기 때문이 아닐까 해요.

딜라 종교적인 이슈도 있어요. 여기서는 종교가 다양하잖아요. 그래서 저는 절이나 교회에도 가보면서 종교적인 다양성을 이해하려고 해요. 그래서 저도 돼지고기를 먹거나 하는 데 거부감이 없는데, 랩에 있는 무슬림 친구는 독실한 편이거든요. 그래서 한국에서 음식을 먹을 때 곤란해할 때가 많더라고요. 한국 요리에는 돼지고기를 자주 사용하지 않아요. 그 친구는 히잡을 쓰는데, KAIST에서는 별로 의식할 일이 없지만 캠퍼스 밖에서는 사람들이 자주 쳐다봐서 불편해하기도 하죠. 물론 공격적인 시선보다는 한국에서 흔히 않는 모습이니까 신기해서 바라보는 것일 뿐이지만요.

국제학생의 일상

하루나 다들 비슷하지 않을까요? 친한 사람들과 한 잔 하러 둔산동에 가기도 하고, 하이킹을 즐기기도 하고, 축구를 보기도 하고요. 가끔은 친한 사람들과 차를 빌려서 다른 도시로 짧게 여행하기도 해요.

마틴 저도 비슷해요. 랩 사람들과 운동하러 가거나 친구들과 부산을 여행한 적도 있지요. 아직 한국에 온 지 얼마 되지 않다 보니 모든 것이 새로워서 일상이 반복적이지는 않아요. 언젠가는 비무장지대를 가 보고 싶어요. 서평을 좋아하다 보니 서해안이나 제주도에도 가보고 싶고요. 한 번쯤은 지도에서 아무 데나 찍어서 훌쩍 떠나보고 싶은 마음도 있습니다.

딜라 저는 사람들과 이야기하는 것을 좋아해서 캠퍼스 근처의 커피숍에 종종 가요. 가끔은 다른 연구실 사람들과 함께 가기도 하죠. 랩 사람들은 매일 보니 가끔은 다른 사람들과도 이야기해보고 싶거든요. 물론 한국 사람에게는 익숙하지 않은 일이라는 점은 알아요. 하지만 저와 같은 외국인에게는 이렇게 일상적인 이야기를 여러 사람과 나누면서 한국의 라이프스타일이나 문화를 알아간다는 장점이 있습니다.

KAIST 이후의 계획

하루나 석사과정 이후에 무엇을 할지는 제가 어디에서 공부할지에 따라 달라질 듯해요. KAIST에서 박사과정에 진학할 수도



있고, 다른 학교, 또는 다른 나라로 갈 수도 있으니까요. 지금으로서는 다른 나라에서 다양한 경험을 해보고 싶기도 합니다. 아니면 석사과정을 마치고 한국에서 일자리를 찾아볼 수도 있고요. 제게 한국의 업무 환경은 일에 매우 몰입한다는 인상인데, 한국 회사에서 한국만의 직업관을 경험해보고 싶어요. 특히 한국은 과거보다 업무 시간이 줄었는데도 여전히 높은 생산성을 유지할 수 있었는데, 어떻게 그러한지 경험을 통해 알아보고 싶습니다. 한국이 빠르게 성장한 이유 중 하나가 그런 직업관이라고 생각하는데, 조국인 나이지리아에도 시사점이 크다고 생각해요.

마틴 아마 프랑스에 있었으면 바로 일을 시작했을 것 같아요. 프랑스는 길게 공부하려는 사람들이 많지 않거든요. 석사과정 학생 중 약 5% 정도만 박사과정에 진학하니까요. 프랑스는 학부 이후에 석사과정에 진학하는 것이 아니라 5년의 학부과정 중 석사를 희망하는 사람만 추가로 석사과정을 더 하는 식이거든요. 사실상 학사와 석사 과정이 통합된 셈이지요. 다만 지금은 아직 어떻게 할지 정하지 못했어요. 프랑스가 아닌 다른 나라에서의 경험이 정말 소중한거든요. 물론 하루나가 이야기한 것처럼 프랑스 사람에게 한국의 연구나 업무 환경이 압박감이 큰 편이지만 개인적으로는 일에 몰두하는 것을 좋아하는 편이기도 하고요. 무엇을 하건 지금의 전공을 깊게 파고들기보다는 현장에 폭넓게 적용하는 방향으로 커리어를 정할 것 같아요. 산업공학을 전공으로 택한 이유도 이 분야가 다양한 분야에 폭넓게 적용되는 보편적인 학문이라는 점 때문이었으니까요.

딜라 여러가지 생각이 있어요. 일단 학자가 되는 것이 꿈이었기에 박사과정에 진학할 생각이예요. 이후에는 튀르키예로 돌아가서 아이들을 가르치고 싶다는 생각도 있고, 한편으로는 ‘맞춤의료’와 관련된 창업을 하고 싶다는 생각도 있습니다. 창업을 염두에 둔다면 아마 미국에서 더 공부하지 않을까 싶어요. KAISTian

2022 Year-End Party, 국제학생 송년의 밤!

지난 2년여의 시간은 KAIST의 구성원 모두에게 힘든 시기였다. 고국에서 멀리 떠나 생소한 환경에 덩그러니 놓인 국제학생들에게는 특히 그러했을 터다. 코로나19로 모든 행사가 온라인으로 전환되고 사람들의 교류도 제한되는 동안 강의실과 연구실, 숙소만을 오가며 고군분투하던 그들, 국제학생들이 다시 오프라인에서 교류의 장을 이어나갔다. KAIST 국제학생들의 가장 큰 행사, 송년모임이 3년만에 비로소 대면 행사로 다시 열린 것이다. 국적과 피부색에 관계없이 오랜만에 모여 유대를 나누며 서로를 격려한 송년의 밤 행사의 톡톡 튀는 면면을 소개한다.



- ① KAIST 국제학생회(KISA) 대표인 이사(Ysa Margarita Felizardo San Juan)가 행사의 시작을 알렸다.
- ② 기타와 보컬 듀오 공연을 준비한 Fantastic Baby팀
- ③ 매끄러운 댄스 무대를 선보인 올리아나(Uliana), 딜라(Dila), 에밀리(Emily) 팀
- ④ 파워풀한 댄스 무대로 시선을 붙잡은 Vitazmin Z 팀
- ⑤ 환상의 호흡으로 듀오 무대를 보여준 비에라(Viera)와 이비(Evy)
- ⑥ 멋진 솔로 기타 무대를 선보인 첸슈안(Shu-an Chen)

이번 행사의 꽃은 Talent Show 경연. 십인십색의 국제학생들이 그간 드러내지 못한 재능과 끼를 마음껏 발산하는 시간이었다. 이번 송년의 밤 주제인 '코로나 극복한 여러분을 응원하며, 24K Gold처럼 빛나길'에 걸맞게 모두가 한껏 빛을 발한 특별한 무대로 채워졌다. 국제학생들의 무대가 마무리된 후에는 재즈 공연이 대미를 장식하며 연말 분위기를 한껏 끌어올렸다. 1시간이 약간 넘게 이어진 행사는 3년을 기다린 만큼 짧은 시간이었음에도 학생들의 에너지와 열기가 가득했다.



우리별 1호의 뜻을 이어 우주시대로!

누리호 랑데브의 주역,
방효충 교수와 김태호 박사과정 학생을 만나다

2022년 6월 21일, 전라남도 고흥군의 나로우주센터에는 긴장감이 흘렀다. 바다를 향해 톱 튀어 나온 자그마한 반도는 기술 인력과 국내 언론사의 기자들로 가득했다. 모두가 숨죽인 가운데 오후 4시 불을 뿜은 발사체는 274초 후 2단 엔진을 분리하고 700km 높이의 우주공간으로 솟아올랐다. 발사 후 42분 23초 후, 남극 세종과학기지에서 나로호에 실린 성능검증위성의 신호를 수신하여 발사 성공을 확인했다. 이어 6월 29일부터 이를 간격으로 성능검증위성에 실린 5기의 큐브위성과 더미가 성공적으로 사출되며 2차 누리호 발사는 완벽한 성공으로 끝났다. 절반의 성공으로 끝난 8개월 만에 이룬 쾌거다.



누리호에 탑재된 PVSAT. 위성 관련 핵심 기술을 검증하는 한편, 네 기의 큐브위성 사출 플랫폼 역할을 했다. © 과학기술정보통신부

누리호 발사에 가려져서 대중적으로 큰 주목을 받지는 못했지만, 이번 발사의 또 다른 주역이 있다. 바로 누리호 성능검증위성(PVSAT)과 여기에 탑재된 네 대의 큐브위성이다. PVSAT은 누리호에 실려 올라간 162.5kg 크기의 소형 위성으로, 태양동기궤도인 700km 상공에서 약 2년 동안 임무를 수행한다. PVSAT은 국내 기술로 개발된 부품인 발열전지, 자세제어용 제어모멘트자이로, 통신용 S-Band 안테나가 탑재되어 이들이 우주 환경에서 정상 작동하는지 검증한다.

PVSAT의 또 다른 임무는 네 대의 큐브위성을 사출하는 것이다. PVSAT의 사출관에는 2019년 큐브위성 경연대회에 입상한 서울대학교, 연세대학교, 조선대학교, 그리고 KAIST의 학생들이 만든 큐브위성이 탑재됐다. 이 중 KAIST의 랑데브(RANDEV)는 초분광 카메라를 장착하여 약 6개월 동안 지표면을 다양한 주파수 대역으로 촬영할 예정이다.



누리호의 '우등생' 큐브위성 랑데브

랑데브는 2022년 9월 현재 매우 '건강한' 상태다. 함께 사출된 나머지 세 대의 큐브위성 중 두 대는 통신이 두절되고 한 대는 뒤통에 나마 교신에는 성공했지만 충전상태가 좋지 않아 임무를 정상적으로 수행할 수 있을지 우려되는 상황이라는 점을 생각해보면, 누리호의 큐브위성 중 가장 모범적인 행보를 보이는 셈이다.

랑데브의 양호한 상태는 제작과 운용을 담당한 KAIST 항공우주시스템 및 제어연구실의 연구팀이 착실하게 쌓아 온 내공 덕분이다. 방효충 교수가 이끄는 연구팀은 2017년과 2019년 두 차례 큐브위성을 발사했을뿐 아니라 2017년 발사한 'LINK'는 성공적으로 운용하여 경연대회에서 수상한 경험도 있다. 2022년은 KAIST 인공위성 연구소가 한국 최초의 인공위성인 우리별 1호를 발사한 지 30주년 이 되는 해라 더욱 뜻깊다.

“항공우주시스템 및 제어연구실은 인공위성연구소와 역할이 달라요. 인공위성연구소가 정규 임무를 띤 중형 이상의 위성 운용을 주로 다룬다면 우리는 위성에 필요한 기반기술을 개발하고 시험하는 일을 하지요. 이번 랑데브를 개발하는 과정에서도 설계부터 관제센터 구축, 운용까지 모두 연구팀이 직접 참여했습니다. 특히 김태호 박사과정 학생은 사실상 팀장 역할을 하며 랑데브 프로젝트 전체를 책임졌지요.”

방 교수는 랑데브 성공의 공을 김태호 박사과정 학생에게 돌렸다. 그리 넉넉하지 않은 여건을 생각하면 오히려 지도교수로서 연구팀에게 미안한 마음마저 든다고. 연구실의 한정된 예산과 인력으로 연구부터 개발, 운용까지 모두 담당하다 보니 어쩔 수 없는 일이기도 하다. 큐브위성과 관련된 국내 인프라나 네트워크가 아직은 형성되지 않은 탓이다. 랑데브와의 교신센터도 항공우주공학과 3층에 직접 설치해 운영중이다.

랑데브와의 통신은 원활하지만 약한 신호가 늘 불안거리다. 인공위성은 한정된 배터리를 최대한 효율적으로 활용해야 하는데, 장치를 끄는 신호가 자칫 제대로 전달되지 않으면 치명적일 수 있기 때문이다. 마치 충전기와 연결하지 않은 휴대전화를 깜빡 잊고 동영상을 실행한 채 잠든 것과 비슷하다고 할까. 전압이 낮으면 배터리를 충전하는 데 필요한 시스템이 작동하지 않을 우려가 있기 때문에 랑데브의 배터리는 가급적 70% 이상 충전된 상태를 유지해야 한다. 모든 설비를 조금씩 단계적으로 켜다가 다시 끄면서 이상 여부를 점검하는 이유도 여기에 있다.

“지금은 말하자면 ‘출근은 했지만 아직 업무 준비에 한창’인 셈이죠. 위성이 제 임무를 다하려면 각종 시스템에 이상이 없도록 조정해야 하거든요. 특히 자세를 안정화하는 것이 중요합니다. 랑데브



랑데브 실물 모형. 한쪽 면에 방효충 교수의 얼굴을 음각으로 새겼다.

는 지표면을 촬영하는 위성이기에 카메라가 지표를 향한 자세를 유지해야 하는데, 그러려면 불규칙한 움직임처럼 위성의 기능에 영향을 줄 수 있는 요소들이 모두 사라져야 해요. PVSAT에서 사출될 때 발생한 진동과 회전이 잦아들어야 본격적으로 자세를 제어할 수 있지요. 진공 환경에서 금속 안에 있던 기체들이 빠져나갈 시간도 필요하고요.”

방 교수의 말대로 랑데브는 아직 제 임무를 시작하려면 기다림이 필요하다. 초반 고비는 넘겨서 이제는 순조롭다고 말할 수 있는 상태지만 방심은 금물, 아직은 조심스러운 시간이다. 연구팀은 차분하게 장치를 점검하며 안테나를 보강하는 등 랑데브의 임무를 지상에서 돕기 위해 노력을 기울이고 있다. 이에 힘입은 덕분일까, 랑데브는 상태가 매우 양호하여 당초 임무 기간인 6개월보다 긴 시간 동안 제 기능을 할 수 있을 것으로 기대된다.

2년 2개월의 분투를 한번에 보답받은 ‘결정적 순간’

랑데브 개발 과정에는 김태호 박사과정 학생이 중요한 역할을 했다. 김 연구원은 2019년 큐브위성 공모전에 참여하여 수상한 이래, 2년 2개월 남짓한 시간 동안 랑데브 개발과 제작을 책임졌다. 김 연구원은 하필 코로나19가 겹친 데다 시간도 짧아서 어려운 점이 많았다고 회고했다.

“부품 수급이 가장 문제였어요. 코로나19로 생산과 물류가 모두 멈추다 보니 서너 달이면 쉽게 구할 수 있는 부품을 얻는 데도 6개월, 심하면 1년까지 걸리기도 했습니다. 대체품을 사용하기도 어려운 것이, 우주에서 사용할 물건이라 요구조건이 까다롭거든요.” 특히 강력한 방사선에 노출된 상태에서도 정상적으로 작동하는 반도체를 구하고 이에 적합하게 프로그래밍하는 것이 관건이다. 강력한 우주방사선에 상시 노출되다 보니 인공위성의 반도체는 방사선 내성이 강해야 한다. 방사선이 반도체의 비트 정보를 임의로 바꿔놓을 수 있기 때문이다. 따라

서 방사선의 세기에 따라 영향받는 정도가 얼마나 되는지 측정하고 이를 고려하여 기판을 설계하고 소프트웨어를 조정하는 노하우가 필요하다. 그런데 이런 노하우는 기업의 영업기밀에 해당하는 만큼 따로 습득하고 적용하는 데 많은 시간과 노력을 요하기에 직접 랑데브처럼 제작 기간이 짧은 경우에는 해외의 전문 기업에 의존하는 수밖에 없다. 방 교수는 이런 노하우야말로 한국이 개선해야 할 약점이라고 지적했다.

“미국이나 유럽, 중국과 일본에서도 학생 때부터 큐브위성 제작이 활발해요. 이미 달까지 위성을 보낸 팀도 여럿이지요. 그만큼 많은 사람이 10년이 넘는 시간 동안 반도체와 발사, 운영 등 다양한 분야의 경험을 축적했습니다. 이러한 경험이 부품과 반도체, 소프트웨어를 모두 포함한 위성산업 생태계가 조성되는 데 기반이 됐지요. 큐브위성 연구가 우주 시대를 준비하는 풀뿌리가 되는 셈입니다.”

부품을 바로 조달하기 어려운 상황에서 발사 일정을 반드시 준수해야 한다는 압박감도 컸다. 일단 만들기만 하면 큐브위성을 발사하기는 어렵지 않다. 사람들의 생각보다 상업용 인공위성 발사는 훨씬 빈번하게 이루어지고 있고, 크기가 작은 큐브위성을 실어나를 자리를 언제든 구할 수 있다. 그러나 랑데브는 한국이 처음으로 자체 제작한 발사체, 누리호에 실려 발사된다는 상징적인 역할을 부여받았다. 당연히 누리호 발사일에 맞춰 모든 준비가 끝나야 했다. 김태호 연구원은 개발 과정이 ‘타임어택’에 가까웠다고 회상했다.

“해외에서 주문한 태양전지판 하나를 받는 데 1년 넘게 걸렸어요. 게다가 위성은 설계나 임무가 모두 달라서 기성품을 그대로 사용하기는 우리가 있다 보니, 카메라를 제어하는 소프트웨어, 지상국의 관제 소프트웨어, 인공위성의 제어시스템까지 일일이 모두 설계하고 프로그래밍해야 했지요. 한국항공우주연구원의 도움도 있었지만, 30명 남짓한 연구실 인력만으로 처음부터 쌓아가려니 정말 시간이 부족했어요.”

어렵게 준비한 만큼 발사와 사출 순간의 감동이 더 컸다. 가장 기억에 남는 순간은 사출 후 마음 졸이며 첫 교신을 기다리던 때다. 누리호에서 떨어져나온 랑데브가 성공적으로 자리잡으면 지상 관제국에 신호를 보낸다. 김 연구원은 랑데브가 사출되던 날, 항공우주공학과 3층에 마련된 관제실에는 랑데브 준비를 도와준 한국항공우주연구원의 연구원도 동석해서 뜬눈으로 랑데브의 신호를 기다렸다고 당시를 회상했다.

“사출되고 나서 걱정이 많았어요. 각도가 별로 좋지 않았거든요. 다들 초조한 마음으로 랑데브가 언제 신호를 보내올지 몰라 모니터의 신호 그래프를 뚫어져라 쳐다보고 있었지요. 그러다 다들 졸음이 몰려오던 새벽 무렵, 그래프에 뚜렷한 피크가 보였어요. 랑데브가 보낸 신호가 분명했지요. 그 새벽에 다들 환호성을 지르면서 열싸안고 기뻐했습니다.”

인공위성의 첫 교신은 매우 중요하다. 인공위성의 ‘생존 신고’기 때

문이다. 방 교수의 설명에 따르면 인공위성을 발사할 때는 발사체의 비좁은 페이로드 공간에 넣기 위해 최대한 접힌 상태로 넣는다고 한다. 우주공간에 사출되기 전까지는 전력을 사용하지 말아야 하므로 전원을 꺼 둔 상태다. 궤도에 올라 사출되면 접혀 있던 인공위성이 펴지면서 놀려 있던 킬스위치가 튀어나오며 전원을 켜 상태가 되고, 사전에 정의된 절차에 따라 인공위성 시스템이 차례대로 부팅된다. 이 과정이 완료된 후에 가장 먼저 하는 일이 바로 지상 관제국과의 교신으로, 인공위성 시스템이 명령을 받을 준비를 마쳤으며 이제부터는 연락을 주고받을 수 있음을 뜻한다.

“협력과 융합이야말로 우주기술의 원동력”

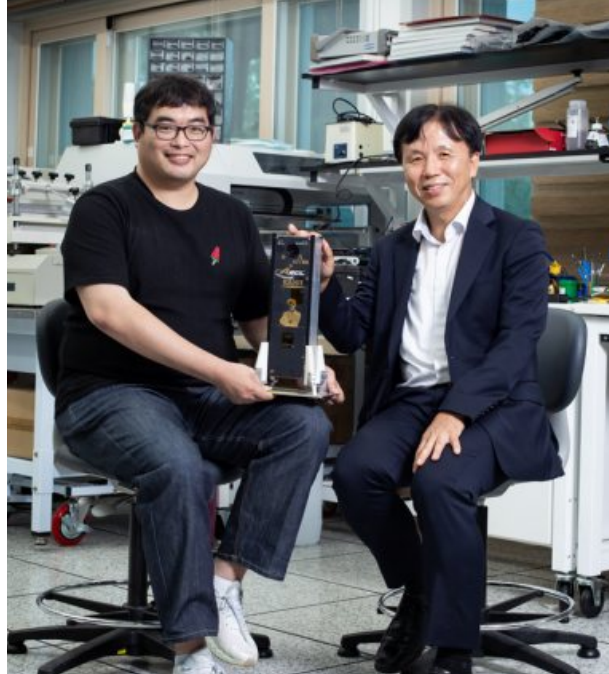
사출된 지 2개월, 랑데브의 성공을 이제는 어느 정도 확신할 수 있는 단계다. 우리 손으로 만든 발사체의 첫 번째 자리를 차지했다는 점에서 랑데브는 기념비적인 업적을 쌓았다. 한편으로 이번 랑데브 발사는 향후 우주기술과 관련 산업이 발전하려면 무엇이 필요할지도 엿보는 기회이기도 했다. 방 교수는 인프라가 무엇보다 중요하다고 강조했다.

“우주기술 분야에서 선두에 나선 국가에는 전문성을 갖춘 기술진들이 풍부해요. 우주기술은 발사체를 실제로 쏘아올리고 인공위성을 운영해야 하는 분야입니다. 시장에 실제 제품을 내놓듯 신뢰성이 높아야 하기 때문에 연구만으로는 발달할 수 없어요. 숙련된 기술자들이 현장 경험으로 축적된 노하우를 바탕으로 실제 장비를 만들고, 이러한 전문인력이 계속 재생산돼야 합니다. 그래야 그 인력이 민간으로 진출해서 우주 산업의 저변이 넓어질테고요.”

냉정하게 평가하면 누리호는 어디까지나 우리도 우주로 무언가를 쏘아올릴 수 있는 가능성을 보여줬다는 의미만 있다. 누리호만으로는 복잡하고 거대한 우주산업 전체를 뒷받침하기에 턱없이 부족하다. 우주산업은 인공위성에 탑재되는 시스템 반도체부터 비행제어, 관제 소프트웨어, 각종 카메라, 통신기술에 이르기까지 수많은 전문분야를 망라하는 거대 기술이다. 우주기술 개발을 위해 한국항공우주연구원이 있다고는 하지만 갈수록 대학의 역할이 중요해지는 이 유도 여기에 있다.

그렇다면 랑데브 이후 항공우주시스템 및 제어연구실은 무엇을 목표로 하고 있을까. 아직 박사과정인 김 연구원에게는 랑데브를 통해 이루고픈 개인적인 목표도 크다. 위성을 직접 만들기는 했지만 위성 제작과 논문은 또 다른 이야기이기 때문이다. 김 연구원은 랑데브를 제작한 경험을 바탕으로 별 추적이 포함된 위성 자세제어 시스템을 구축할 계획이다.

“위성의 방향을 파악하려면 기준점이 있어야 해요. 저는 항성의 위치를 기반으로 위성의 위치와 자세를 판단하고 이를 바탕으로 자



랑데브 제작의 주역, 김태호 박사과정 학생(왼쪽)과 방효충 교수(오른쪽)

세를 제어해주는 통합 시스템을 연구하고 있습니다. 랑데브에는 상용 시스템을 개선해서 넣었는데, 다음 미션에는 제가 직접 개발한 시스템을 탑재하는 것이 목표입니다.”

방 교수는 랑데브를 계기로 연구실의 영역을 확대할 계획이다. 인공위성의 부품부터 제어 시스템, 추력장치, 교신장치, 회로 등이 모두 유기적으로 결합된 이상, 위성이든 탑재체든 가리지 않고 다뤄야 한다는 것이다. 자동차와 달리 위성은 목적에 따라 맞춤형으로 제작되기에 더 그렇다. 한편으로는 이번 누리호와 큐브위성 발사가 우리 사회에 무언가 메시지를 던졌으면 좋겠다는 의견을 전했다.

“랑데브를 비롯한 큐브위성이 그저 한 번의 이벤트로 끝나지 말아야 합니다. 스페이스엑스같은 곳을 생각해보세요. 스페이스엑스는 논문과 아이디어만으로 설립된 회사가 아닙니다. 실제로 작동하는 로켓 기술, 이를 다룰 수 있는 탄탄한 전문인력, 로켓 개발이 그저 일시적인 도전이 아니라 전도유망한 산업으로 성장할 수 있게 한 인프라를 기반으로 탄생한 기업입니다. 인력과 인프라를 갖춰야 우리 힘으로 우주개발에 뛰어들 수 있고, 그런 역량을 바탕으로 다른 나라와 협력할 수도 있어요. 이번에 발사한 랑데브가 그 자체로는 대단치 않아보일지 몰라도 한국의 우주산업이 바로 서는 데 씨앗이 되기를 기대합니다. 지난 세월 동안 KAIST가 한국의 산업 발전에 중요한 역할을 해 온 것처럼요.”

50년을 넘어 100년을 향해 가는 인류의 우주탐사 역사 동안 한국은 주역이 아니었다. 그러나 최근 독자 발사체 누리호 발사 성공에 이어 한국 최초의 달 궤도선 다누리에 이르기까지 한국은 한 발씩 꾸준히 우주를 향한 도전을 이어가고 있다. 그 여정에서 KAIST 항공우주시스템 및 제어연구실이 어떤 주춧돌을 쌓아올릴지 기대된다. KAISTian

연구자 간의 이상적인 협력으로 최고의 성과를 내다

전자 코 뉴로모픽 반도체 개발

미국 스탠퍼드대학교에서 가장 신경 쓴 공간은 연구자 간의 교류 공간이다. 세계적인 생명과학 연구소인 소크 연구소도 연구실을 잇는 공간에서 동선이 자연스럽게 얹히도록 배려했다. MIT 명소 중 하나인 스타타 센터 역시 연구자들이 자연스럽게 만날 수 있도록 한껏 꼬아놓은 구조로 유명하다. 모두 연구자의 일상적인 교류로부터 창의적인 무언가가 나온다는 사실을 염두에 둔 공간 배치다. 비록 KAIST에는 스탠퍼드대의 광장이나 MIT의 스타타 센터가 있는 것은 아니지만, 특유의 자유로운 학풍 덕분에 연구자 간의 교류가 활발하다. 최근 전기및전자공학부 최양규 교수 연구팀과 기계공학과 박인규 교수 연구팀이 개발한 전자 코 뉴로모픽 반도체가 바로 그 단적인 예다.

전자공학자가 기계공학자에게 보낸 SOS

최양규 교수는 인간의 뇌 신경망을 모방한 ‘뉴로모픽 반도체’를 연구하고 있다. 현재 우리가 사용하고 있는 컴퓨터는 모두 폰 노이만의 설계를 따른 것이다. 연산을 담당하는 중앙처리 장치(CPU)와 저장하는 메모리가 나뉘어 서로의 임무를 별도로 수행하는 방식이다. 두 반도체를 연결해 데이터를 주고받기에 갈수록 늘어나는 방대한 양의 데이터를 처리하는 데 한계에 부딪히고 있다. 속도도 느리고, 발열과 전력 소모 등의 문제가 발생한다.

이를 해결하기 위한 대안으로 나온 것이 뉴로모픽 반도체다. 인간 뇌의 뉴런과 시냅스가 작동하는 방식을 모사해 인간처럼 연산과 저장, 학습 등 복잡한 작업을 동시에 효율적으로 처리할 수 있다. 수많은 데이터를 빠른 속도로 처리할 수 있고, 전력 소모도 크지 않다.

인간의 오감 재현을 목표로

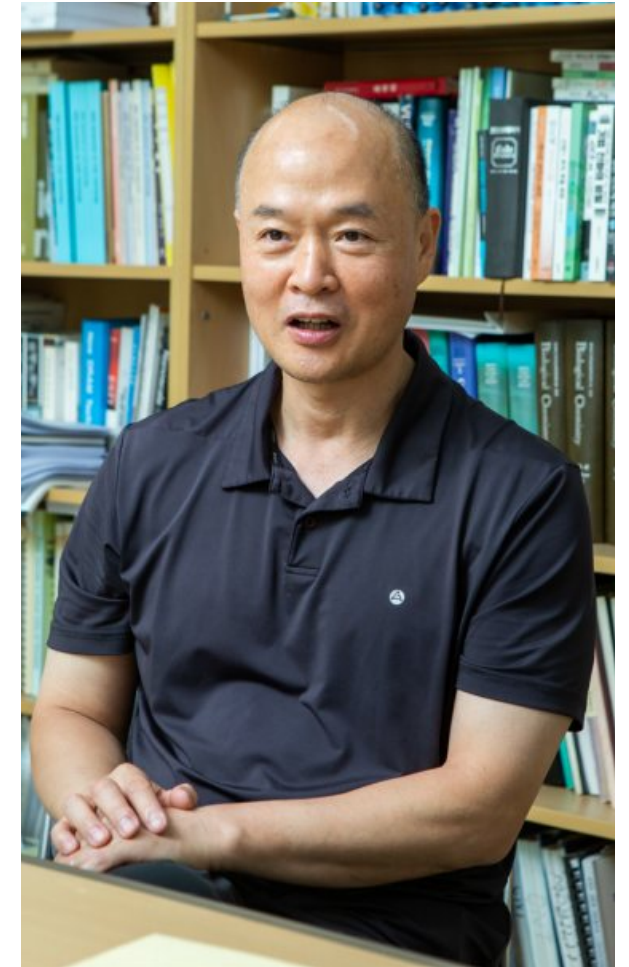
최양규 교수 연구팀, 신경계를 구현한 뉴로모픽 반도체 연구

“지금까지 센서는 크게 세 가지 연구로 진행됐어요. 얼마나 민감한가, 잘 구분하는가, 믿을 만한가. 분자 하나도 검출할 만큼 이 개개의 항목은 많이 발전해왔습니다. 그래서 이제는 단순히 센서에 기능뿐만 아니라 지능을 넣어보고 싶었죠. 센서가 자극을 받아 들이면서 바로 연산이나 정보 처리를 수행하는 거죠. 이걸 ‘인-센서 컴퓨팅’이라고 해요. 판단과 학습 능력까지 갖춘 센서죠.”

최 교수는 인간의 오감 중 시각과 촉각 뉴런을 모방한 뉴로모픽 반도체를 개발하는 데 성공했다. 그는 다음 순서로 후각에 도전했다. 그런데 후각은 기체 분자를 검출하는 일이 필요해 최 교수 연구팀 단독으로 수행하기는 어려웠다.

“바이오 센서를 10년 간 연구했지만, 가스 센서는 한 번도 연구해본 경험이 없었어요. 그래서 후각 실험 시스템은 마련돼 있지 않았죠. 센서는 정보의 해석도 중요하지만, 얼마나 민감하게 잘 검출하는가도 중요하기 때문에 가스 센서 권위자인 기계공학과 박인규 교수님께 연락을 드렸습니다.”

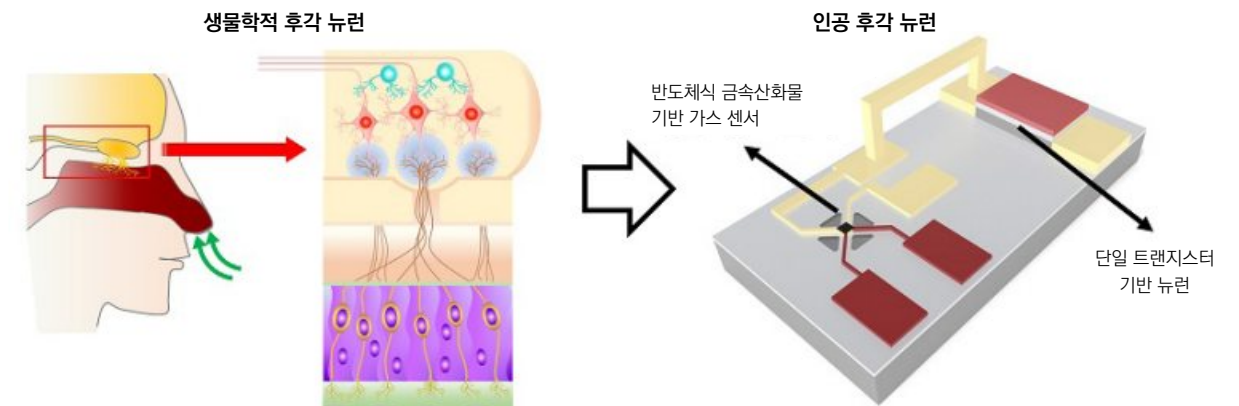
연락을 받은 박 교수는 공동 연구를 흔쾌히 수락했다. 그에게도 이 제안은 큰 기회였다고.



최양규 교수는 신경계의 구조를 모사하여 인간의 오감을 재현하는 연구를 추진하고 있다. 후각은 분자를 정밀하게 검출하는 기술이 중요하기에 MEMS 분야의 권위자인 박인규 교수에게 협력 연구를 제안했다.

인간의 후각 신경과 인공 후각 소자의 비교

금속산화물 기반 가스 센서가 코 속의 분자 수용체에, 단일 트랜지스터 기반 뉴런이 뇌로 신호를 전달하는 후각신경에 해당한다.





박인규 교수는 현대의 전자공학과 기계공학이 많은 부분에서 겹치기에 협력 연구가 수월했다고 한다. 실제로 두 연구팀은 신호 분석과 표준화 작업을 함께 진행했다.

“후각 세포가 냄새 분자를 감지하면 펄스 형태의 전기적 신호가 만들어지고, 신경계로 전달돼 뇌에서 처리하는 단계를 거쳐 우리가 냄새를 인식하게 됩니다. 그런데 우리 연구실에서 다루는 가스 센서는 펄스가 아니라 특정 물질의 유무를 알려주는 신호가 연속적으로 읽히는 방식이라 각 냄새분자를 분석하기가 어려웠어요. 이 단점을 해결할 수 있는 방법이 없을까 고민하던 차에, 마침 최 교수님 제안이 온 거죠. 최 교수님 연구실에서는 실제 뉴런처럼 펄스 형태의 신호가 나오는 스파이킹 신경망(SNN) 회로를 개발하고 있어서 같이 연구하기로 결정했습니다.”

분자 하나도 놓치지 않는다

박인규 교수 연구팀, 나노 스케일로 구현한 센서 시스템

그래서 최양규 교수의 표현대로 ‘드림팀’이 만들어졌다. 후각 세포가 기체 분자를 인식하는 후각 세포 부분(센서)을 박 교수 연구팀이, 이를 전기 신호로 바꿔 전달하는 후각 뉴런(신호 처리) 부분을 최 교수 연구팀이 나눠 맡은 것이다. 두 팀은 가스 센서와 뉴런 소자를 이용해 뉴로모픽 반도체 모듈을 개발했다. 여러 가지 기체 분자를 센서가 인식하면, 센서와 연결된 반도체에서 스파이크 신호가 발생한다. 이 신호를 분석하면 어떤 냄새 분자인지 예측할 수 있다.

최 교수는 뉴로모픽 시스템의 가장 큰 특징이 ‘신호의 다양성’이라고 설명했다.

“기존 폰 노이만 방식의 회로는 켜짐과 꺼짐의 이진법 신호만 구분해요. 그런데 실제 전류는 연속적으로 변화하거든요. 뉴로모픽 시스템을 활용하면 중간 단계의 신호도 구분해서 처리할 수 있기 때문에 정보 처리량이 크게 달라져요. 다양한 정보를 받아 저장하고, 연산하는 등 서로 다른 방식으로 처리할 수 있다는 장점이 있죠.”

어려운 부분이 없었던 소통과 협력

흔히 서로 다른 분야의 연구자가 협력 연구를 진행하면 헤쳐나가야 할 난관이 많을 것으로 생각한다. 서로 쓰는 언어와 연구 방식이 달라 소통이 어렵기 때문이다. 두 팀은 어땠을까. 놀랍게도 두 교수 모두 공동 연구를 진행하면서 어려운 부분이 전혀 없었다고 전했다.

“우리 연구실은 기계공학과에 속해 있지만 전통적인 기계보다는 센서를 주로 개발하고 있었어요. 그래서 AI나 기계 학습과 관련된 연구를 3~4년 이상 진행해 왔습니다. 전자나 신소재 공학 분야와 협업을 많이 해서 이 분야의 지식도 오랫동안 축적이 돼 있는 상태였고요. 그래서 용어가 크게 달라 소통이 어려운 부분은 없었습니다.”



이번 논문의 제1 저자인 전기및전자공학부 한준규, 강민구 박사과정 학생

역할 분담도 훌륭히 이뤄졌다. 센서를 통해 연속적인 전류값을 얻는 것은 박 교수 연구팀이, 이 전류값을 펄스로 변환하는 것은 최 교수 연구팀이 진행했다. 그리고 마지막 펄스 신호는 함께 분석했는데 서로 의사소통이 잘 이뤄졌다고.

“각자 맡은 연구 부분에 대해서 100% 믿고 맡겼어요. 결과가 나오기 시작할 때부터 만나서 ‘내가 처음에는 이런 결과를 생각했는데, 의외로 다른 결과가 나왔네’ 하면서 서로 교집합을 넓혀갔죠. 그렇게 서로 배워가면서 연구를 진행했습니다.”

박 교수는 일반적인 인식과 달리, 요즘은 기계공학과 전자공학의 융합이 ‘트렌드’라고 말했다. 특히 ‘멤스’라고 부르는, 미세전자기계 시스템(MEMS)에서 두 학문의 융합과 협력 연구가 활발하다.

“멤스는 마이크로미터 정도 되는 크기의 칩인데, 멤스 개발과 공정은 기계공학과 전자공학에서 오랫동안 함께 연구해 온 분야예요. 소재나 하드웨어 부분을 기계공학과에서 담당한다면, 나머지 신호 처리는 전자공학과에서 맡는 거죠.”

협력연구가 쉬웠던 데에는 KAIST의 인프라도 한몫했다. 따로 편당을 받지 않고 각자의 연구실이 갖고 있는 역량만으로도 충분히 연구 결과를 낼 수 있을 만큼 KAIST의 실험 장비나 인프라, 연구 환경이 뒷받침됐다. 박 교수는 “실험을 할 수 있는 설비가 잘 갖춰져 있고 학교에서 지원을 잘 해줘서 소재를 분석하거나 데이터를 추출하는 과정에서 어려움이 없었다”고 말했다.

다양한 분야에 전자 코 뉴로모픽 반도체 활용 기대

연구팀이 개발한 뉴로모픽 반도체를 전자코에 적용하면 냄새와 관련된 다양한 분야에서 활용할 수 있을 것으로 기대된다. 연구팀은 유해가스를 구분할 수 있는 가스 인식 시스템과 와인을 구분할 수 있는 전자 소믈리에 시스템을 구축했다. 특히 여러 가지 가스 분자가 섞여 있어 구분이 힘든 와인을 뉴로모픽 시스템을 이용해서



KAIST의 두 교수의 협력으로 탄생한 전자코 뉴로모픽 반도체 연구 논문은 <어드밴스드 사이언스>의 2022년 4월 15일 후면 표지 논문으로 게재됐다. © Wiley

구분해냈다. 최 교수는 이밖에도 응용할 수 있는 분야가 무궁무진하다고 소개했다.

“예를 들면 스마트 농업이나 축산에서 작물의 병충해가 있거나 과일이 익었을 때 나오는 냄새 분자를 감지하는 데 활용할 수 있어요. 과일을 따지 않아도 최적의 당도를 전자 코만으로 알아내서 수확 시기를 파악할 수 있죠. 또 공장에 설치해 안전한 작업환경을 위한 유해가스 모니터링도 할 수 있을 겁니다. 새집증후군에도 활용될 수 있고요. 식료품에도 쓸 수 있죠. 센서가 냄새 분자를 감지해, 리트머스 종이처럼 색 변화를 나타낼 수 있게 만들어 음식물의 산패 상태를 파악하도록 할 수 있죠. 궁극적으로는 전자코 뿐만 아니라 인간의 오감을 모두 구현할 수 있는 뉴로모픽 시스템을 만드는 것이 목표입니다.”

KAISTian

복잡한 실내에서도 내 위치를 확인한다

실내외 통합 GPS 시스템 개발



동물들은 저마다 자신만의 방식으로 위치를 확인한다. 뱀은 피트기관을 이용해 적외선의 방향을 탐지하고, 상어는 로렌치니 기관으로 전자기파를 감지한다. 박쥐는 초음파로 주변의 지도를 끊임없이 갱신한다. 사람은 이렇저렘 특수한 감각은 없지만, GPS 기술을 개발해냈다. 하지만 지금까지의 GPS 기술은 실내에서는 큰 도움이 되지 못했다. 최근 복잡한 실내에서도 위치를 인식할 수 있는 기술이 개발됐다. KAIST 전산학부 한동수 교수 연구팀이 개발한 실내외 GPS 시스템이 바로 그것이다.



01 Wi-Fi 및 블루투스

무선 통신을 담당하는 한편으로 가능하다면 인근의 AP 정보를 확인한다. 한동수 교수는 2008년부터 지금까지 15년 동안 실내 측위 기술을 연구했다. 그가 가장 먼저 활용한 메커니즘이 Wi-Fi의 접속 정보였다. 한 교수는

이를 바탕으로 2010년 서울 강남의 대형 지하 쇼핑몰인 코엑스의 측위 시스템을 개발해서 운영했다.



02 USIM

매핑한 지도 데이터 정보를 받아오는 한편 서버와 송수신해야 하므로 무선 통신 기능이 필요하다. 소프트웨어적인 해석은 채승우 박사과정 학생이 깊게 관여했다.

03 관성 및 자기장 센서

수평적인 위치 이동을 파악할 수 있어 보행자 항법에 주로 관여한다.



04 정밀 기압계

미세한 기압차를 이용하여 수직 이동 거리를 판단한다. 이동수단마다 데이터의 패턴이 다르기 때문에 이를 분석하면 엘리베이터로 움직였는지, 계단을 이용했는지 등을 알 수 있다. 수직 이동 알고리즘을 주로 다룬 성창민 박사과정

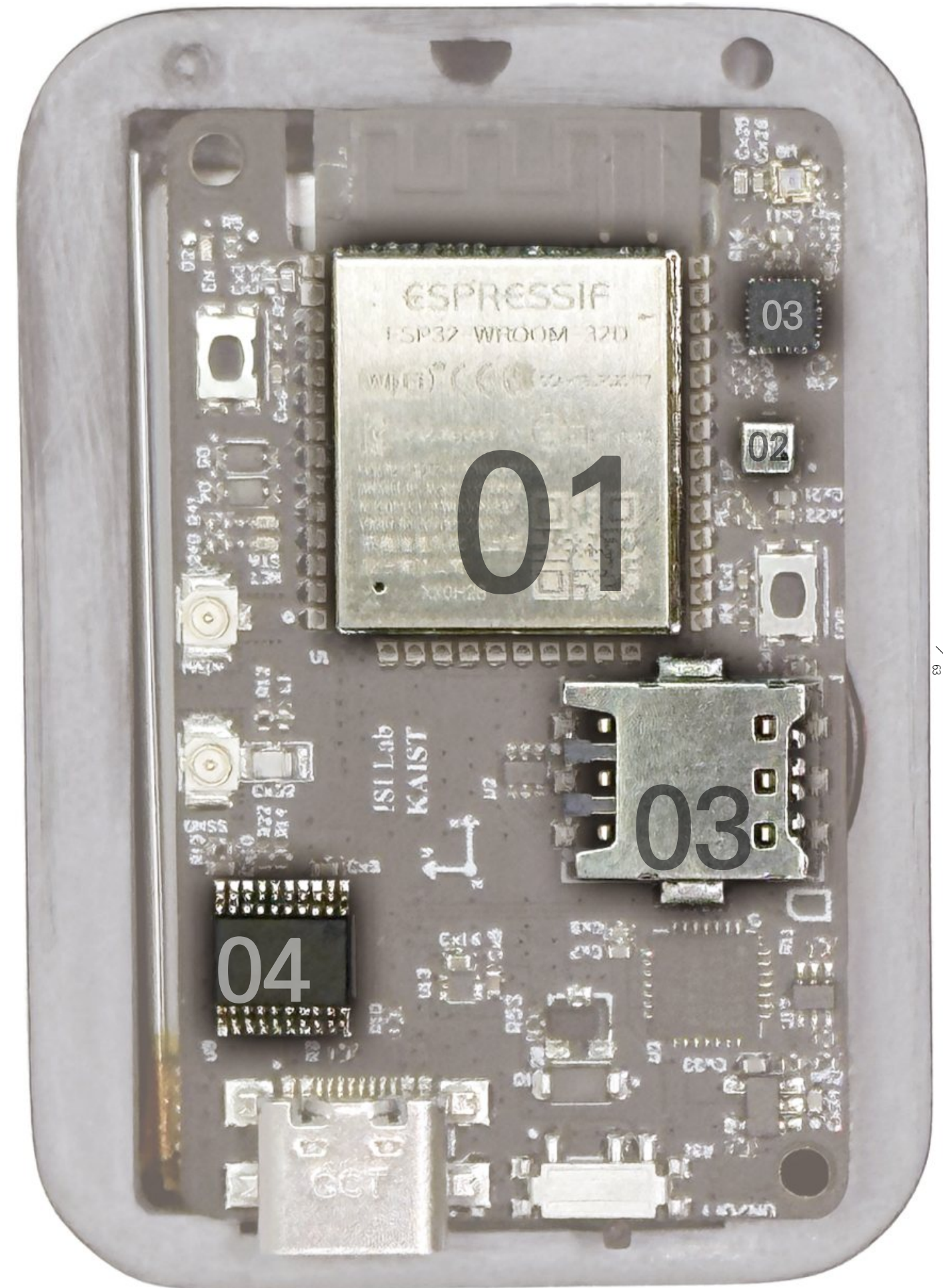
학생은 일반적으로 기압은 고도에 따라 일정하게 감소하므로 빅데이터 분석을 이용하기보다 계산식을 이용해 산출한다고 설명한다. 데이터 수집 환경이 너무 다양해서 정확한 정보 산출을 방해하는 노이즈가 너무 많기 때문이다.



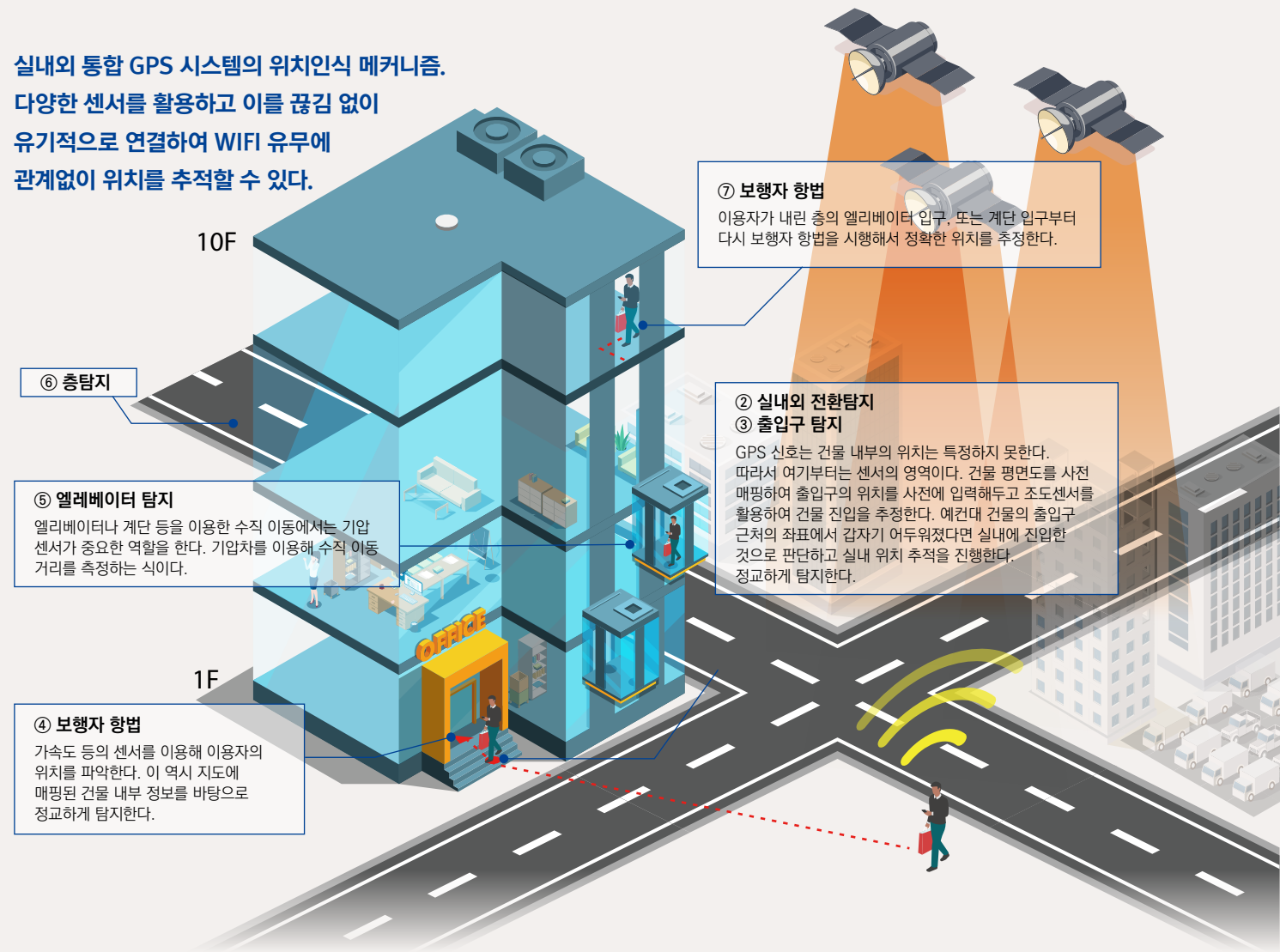
05 주제어칩

다양한 센서 및 통신장비를 통합 관리한다. 베트남 출신의 안반 부(Anh Van Vu) 박사과정 학생이 큰 역할을 했다. 다양한 센서에서 얻은 정보를 유기적으로 연결하여 하나의 위치 데이터로 통합하는 알고리즘을 개발한 것. 덕분에

에 소프트웨어 관점에서 접근하던 방식에서 진일보할 수 있었다.



실내외 통합 GPS 시스템의 위치인식 메커니즘.
다양한 센서를 활용하고 이를 끊임 없이
유기적으로 연결하여 WIFI 유무에
관계없이 위치를 추적할 수 있다.



12년 전, 서울 코엑스에 신기한 기술이 도입됐다. 별도의 앱이 필요하긴 했지만 지하 시설에서의 이동경로를 정확하게 추적하는 기술이었다. 기술을 개발한 한동수 KAIST 교수는 당시 세계 선두를 달리던 국내 도심의 Wi-Fi망의 신호를 이용했다. 코엑스의 위치추적 시스템은 매우 넓은 대규모 실내 공간임에도 적은 오차로 높은 위치 추적 정확성을 보였고, 속도도 빨랐다.

하지만 전 세계적으로 보면 와이파이 신호가 없는 건물이 더 많다. 이런 공간에서도 실내 위치 정보를 제공할 수 있어야 범용성 면에서 더 좋은 기술이 될 수 있을 것이다. 그래서 기술적으로는 더 어렵지만, 현재는 와이파이 신호를 사용하지 않고 위치를 인식하는 연구를 진행하고 있다.

지난 7월, 한 교수 연구팀은 실내의 환경 구분 없이 정밀한 위치인식이 가능한 실내외 통합 GPS 시스템을 개발했다. 실외에서는 GPS 신호로 위치를 추적하고 실내에서는 각종 센서 등에서 얻어지는 신호를 복합적으로 사용해 위치를 인식한다.

“보행자의 가속도와 각속도를 측정하고, 이를 통해 보행자의 속도와 방향, 거리를 계산하는 가장 기본적인 기법인 보행자 항법 기법이 있죠. 하지만 실내에서 정확한 위치를 인식하려면 이것만으로는 안 돼요. 실내와 실외 공간 전환, 출입구, 엘리베이터와 계단을 통한 이동 등을 전부 탐지하고 이 정보를 모두 엮어주는 컴퓨팅이 필요합니다. 각각의 기술은 연구가 잘 돼 있는데, 문제는 이 기술들이 공백없이 연속적으로 통합돼야 한다는 거죠. 우리는 오랫동안 이 분야의 연구 개발을 해왔기에 모든 기술을 가지고 있고, 노하우도 있어서 가능했습니다.”

연구팀이 각자의 강점을 합쳐 제작한 통합보드의 성능은 당장 상용화해도 손색이 없을 정도였다. 제작된 하드웨어 보드로 위치 인식 정확도를 측정한 결과, 층 추정에서는 95% 정확도를, 수평 방향으로의 약 3~6m의 정확도를 달성했다. 실내외 전환 속도도 약 0.3초로 매우 빨랐다.

연구팀이 개발한 기술은 무선 신호와 실내지도가 없는 건물에서도 위치 인식이 가능하기 때문에 활용 분야가 무궁무진하다. 어린이나 노약자를 보호하고, 재난 현장이나 공장 등에서 사람의 위치를 파악하는 데도 활용할 수 있다. 한 교수는 “작업자의 안전 관리에 이 기술을 사용하고 싶어하는 기업들이 많아 함께 연구를 진행하고 있다”고 말했다.

전 세계에서든 처음 개발된 기술이기 때문에 한 교수는 시장을 선점해 한국이 이 분야의 선도 국가로 나서기를 바라는 욕심이 있다.

“위치 측정 분야는 시장도 크고, 실내 위치 측정 기술은 아직 무르익은 단계가 아니기 때문에 후속 연구 개발이 잘 된다면 한국이 사실상 이 분야의 종주국이 될 수도 있어 산업적으로 가치가 매우 큰 중요한 기술입니다. 제가 정년까지 5~6년이 남았는데, 그때까지 완성돼 표준이 될 수 있기를 바라고 있습니다.”

이를 위해서는 앞으로 개발한 기술을 더 소형화해 실내외 통합 GPS 반도체 칩으로 만드는 것이 필요하다. 한 교수는 “그러려면 우리 연구실이 가진 역량을 뛰어넘는 일이라 반도체 분야의 연구자들과 협업을 해야 해 더 큰 과제로 도전할 기회를 찾고 있다”고 말했다.

연구의 확장을 위해 함께 연구할 재능 있는 연구자들도 더 필요하다. 채승우 연구원은 “할 일이 많긴 하지만 그만큼 유망한 분야이므로 석사과정이나 박사과정 학생들이 많은 관심을 가져줬으면 좋겠다”고 말했다. KAISTian



이번 연구에 함께 한 한동수 교수 연구팀의 모습

KAISTian, 글로벌 창업에 도전하다

2022년 실리콘밸리 글로벌 창업 부트 캠프



KAIST는 그동안 학문적, 연구적 성과를 통해 글로벌 대학으로 성장해왔다. 더 나아가 앞으로 글로벌한 가치를 창출하는 대학으로 자리매김하겠다는 목표를 내건 바 있다. 이런 면에서 KAIST 학생들이 국내뿐만 아니라 해외에서도 가치 창출 훈련을 하고 경험을 쌓는 것이 중요한 상황이다. 이에 부응해 KAIST 국제협력처와 창업원은 함께 ‘2022 실리콘 밸리 글로벌 창업 부트 캠프(GESC)’를 처음 진행했다. 그 과정을 자세히 들여다보자.



이번 부트 캠프의 국내 교육 프로그램 가운데 ‘고객(Customer) 강의’ 시간에 KAIST 학생들이 토의하고 있다.

“KAIST 글로벌 전략의 일부”

“학생들에게 글로벌 가치를 창출하는 훈련 기회를 주기 위해 글로벌 창업이 무엇이고 어떻게 준비해야 하는지 경험하는 자리를 마련했습니다. 교내에서 처음 시행하는 실리콘밸리 산학 연계 창업 부트 캠프는 KAIST 글로벌 전략의 일부입니다.”

KAIST 국제협력처 임만성 처장은 ‘2022 실리콘 밸리 글로벌 창업 부트 캠프(GESC)’를 이렇게 소개했다. 국제협력처 글로벌사업기획센터에서 창업원과 함께 협력해 진행한 이번 부트 캠프는 실리콘밸리 현지를 방문해 창업 기업의 사례를 체험하는 기회를 제공하고 향후 실리콘밸리로 진출할 수 있는 네트워크를 마련하고자 시범적으로 기획됐다.

먼저 KAIST 재학생을 포함한 예비 창업자, 법인 설립 1년 이내의 초기 창업자 등 총 20명을 선발해 4개 팀을 구성한 뒤 2주간 국내 일정과 해외 일정을 소화했다. 5명씩 한 팀을 꾸리되, 각 팀에 성공적 창업 경험이 있는 사람이 리더 겸 조교로 1명씩 배정됐다. 선발 인원 중에는 KAIST에 재학 중인 에티오피아, 멕시코, 인도네시아, 키르기스스탄 등 다양한 국적의 외국인 학생들도 포함되어 팀당 1명씩 들어갔고, 총 9명의 여학생도 포함됐다.

이번 부트 캠프의 국내 교육 프로그램은 KAIST 창업원에서 다년간 학생 지원프로그램을 진행한 경험을 바탕으로 운영했다. 창업원 김영태 원장은 “KAIST는 창업원을 중심으로 학생과 교수에게 기업가 정신을 함양하며 창업을 장려하고 있다”면서 “기존 창업자 말고 창업 전 단계의 인원으로 미국 시장에 적합한 창업을 찾아보자는

이번 행사 취지에 동의했다”고 밝혔다. 창업원과 국제협력처는 2주간 4개 팀 학생들이 모여서 비즈니스 모델과 사업계획을 세우고 피칭까지 할 수 있도록 도왔다.

메타버스 데이트 서비스에서 AI 한국어 튜터링 앱까지

참가 학생들은 모두 KAIST 요트 클럽(Bored KAIST Yacht Club), 에이스(ACES), 데이(DAY)-C, 웨이비 테크(WAVY Tech)라는 4개 팀을 구성했다. 4개 팀의 참가자들은 실리콘밸리에 가기 전 일주일간 국내 교육을 받았다. 즉 비즈니스 모델링, 고객 파악, 사업계획 등에 대해 교육받으며 모의 창업을 경험하고 마지막 날에 PT 평가를 받았다. 4개 팀은 다양한 기술을 적용한 창의적인 사업 아이템을 내놓았다.

구체적으로 보드 KAIST 요트 클럽팀은 원격 데이트라는 아이디어를 바탕으로 ‘메타버스 데이트 서비스’를 제시했고, 에이스팀은 기숙사에서 경험한 코골이에서 아이디어를 얻어 베개에 인공지능(AI) 소음차단 시스템을 적용한 ‘AI 소음차단 베개’를 제안했다. 데이-C팀은 원격회의를 마치 실제로 만나서 하듯 여러 사람과 시선을 맞추며 진행할 수 있는 ‘VR 원격회의 오피스’를 내놓았으며, 웨이비 테크팀은 얼굴과 목소리를 바꿔서 적용할 수 있는 AI 강사가 한국어를 가르쳐주는 ‘AI 한국어 튜터링 앱’을 공개했다. 특히 웨이비 테크팀은 외국인 학생(멕시코)이 중요한 의견을 냈으며, 직접 PT 발표에도 나섰다.

일정 중에 기업가 정신을 주제로 강의하기도 했던 김원장은 “학생들은 피드백과 멘토링을 통해 하루하루 발



KAIST 창업원 김영태 원장이 국내 교육 프로그램 중에서 '기업가 정신'을 주제로 강의했다.
사진은 강의 중 질문하는 멕시코 학생 참가자 마리나 모드라곤(Marina Ivette Ruiz Mondragon).



▲ 이번 부트 캠프에서 KAIST 창업원이 국내 교육 프로그램을 맡았다. 사진은 김영태 원장(왼쪽)과 윤동선 센터장.

전했다”고 평가했다. 그는 또 “PT 평가에서 원격 데이트(메타버스 데이트 서비스)를 발표했던 팀(보드 KAIST 요트 클럽)에는 ‘참신한 발상이지만 실제 니즈가 있는가?’에 대해 문제의식을 갖고 깊이 고민해야 한다고 강하게 얘기하기도 했는데, 나중에 도움이 된 것 같다”고 덧붙였다. 보드 KAIST 요트 클럽팀은 실리콘밸리에서 원격 데이트의 스토리를 다듬어 최종 피칭에서 좋은 평가를 받으며 1위에 올랐다. 이 팀은 군대에 간 남자친구와 장거리 연애를 하는 여성들에게 적용해 실제 온라인 마켓에서 판매 시도도 했다.

실리콘밸리에서 현지 전문가와 KAIST 동문이 협력해

국내 교육을 수료한 참가자들은 지난 6월 27일부터 미국 스탠퍼드대, 실리콘밸리 코트라 무역관, 현지 기업을 방문했는데, 실리콘밸리 내 현지 전문가와 KAIST 동문이 협력하는 창업 교육을 받고 스타트업 현장도 체험했다. 실리콘밸리 코트라 무역관에서는 현지의 창업기획자(accelerator)와 KAIST 학생팀을 연계해 각 팀의 비즈니스 아이템과 모델이 글로벌 시장가치를 창출하는 사업으로 발전할 수 있도록 돕는 시간이 마련됐다. 또한 실리콘밸리에서 성장하고 있는 모션투에이아이(Motion2AI), 임프리메드(ImpriMed), 메딕 라이프 사이언스(Medic Life Sciences) 같은 동문 스타트업의 대표가 직접 강사로 나서 참가 학생들에게 창업에 대한 열정과 도전정신을 불어넣어 주었다. 실제 모션투에이아이, 임프리메드 등 동문 스타트업 현장도 방문했다.

임 처장은 “KAIST 동문으로서 미국에서 공부하고 굉장히 어려운 상황에서 실패도 경험한 뒤 지금은 성공에 도달

한 모습에 참가 학생들이 감동했다”면서 “동문 강사들도 학생들의 열정과 창업 관심에 놀랐고, 강의 후 질의응답이 2시간 가까이 열띤게 이어지기도 했다”고 말했다. 참가 학생들은 동문 회사를 방문해서 직원들과 얘기도 하고, KAIST 학부생 인턴십은 어떻게 지원해서 일하는지 묻기도 했다.

실리콘밸리 창업 교육 워크숍의 일부는 스탠퍼드대 기술벤처 프로그램(Stanford Technology Ventures Program, STVP)에서 진행됐다. 예를 들어 STVP는 머신러닝 기반의 AI 분야 글로벌 유니콘 기업 물로코의 안익진 대표를 초청해 경험담을 전하는 자리를 마련했다. STVP의 모윤 리이 평 원장은 “한국 학생들에게 글로벌 기업가가 되는 데 필요한 통찰력을 알려주는 기회가 마련되어 기뻐다”며 “KAIST 학생들과 소통하며 한국 문화와 아이디어를 이해할 수 있었다”고 밝혔다. 참가 학생들은 국내외에서 2주간 진행된 글로벌 창업 교육에서 습득한 내용을 바탕으로 사업계획서를 작성해 계속 발전시켰고, 프로그램의 마지막 날(7월 1일) 미국 현지 창업 액셀러레이터 ‘플러그 앤드 플레이(Plug and Play)’ 회사에서 투자자를 초청한 가운데 최종 피칭을 펼쳤다. 최종 피칭에 앞서 암백스 벤처 파트너스의 이종문 회장이 특별 강연에 나서 학생들에게 도전적인 글로벌 기업가 정신을 바탕으로 한 사회적 기여의 중요성을 역설했다.

4개 팀은 2주간이라는 짧은 기간 동안 준비해 우수한 수준의 피칭을 선보여 심사위원들로부터 호평을 받았다. 그중 1위는 보드 KAIST 요트 클럽팀의 ‘메타 에버랜드(Meta-Everland)’가 선정됐다. 메타 에버랜드는 메타 데이터를 통해 실시간으로 오프라인과 유사한 데이트를 경험할 수 있게 하는 서비스다. 이 팀은 KAIST 항공우주공학과, 기술경영



스탠퍼드대에서 촬영한 참가 학생들의 단체 사진.

이번 부트 캠프에 참여한 KAIST 학생들이 실리콘밸리 코트라(KOTRA) 무역관에서 찍은 단체 사진.
임만성 처장(맨 왼쪽)을 비롯한 KAIST 국제협력처 글로벌사업기획센터에서 캠프를 진행했다.

받으며 흥미로운 아이디어만 갖고도 투자자나 심사위원의 관심을 받을 수 있다는 중요한 사실을 깨달았다”고 밝혔다.

또 황병훈 학생(생명화학공학과 석사과정)은 “실리콘밸리 최전선에서 일하는 사람들이 어떤 태도나 마음가짐으로 일하는지 알게 되어 졸업 후 진로와 스타트업 창업을 생각하는 시야가 많이 확장됐다”고 전했다. 외국인 학생인 몬드라곤 마리나 학생(글로벌 정보통신기술 프로그램 석사과정)은 “실리콘밸리에서 활동하는 스타트업 CEO를 만나 대화하며 실리콘밸리와 한국의 창업 생태계의 다른 점을 배울 수 있어 뜻깊었다”고 말했다.

이번 부트 캠프를 준비해 함께 진행한 KAIST 국제협력처 글로벌사업기획센터와 창업원은 글로벌 시장에서 경쟁력을 갖춘 예비 창업가를 육성하기 위한 프로그램을 지속적으로 발전시킬 계획이다. 임 처장은 “이번 참가 학생들이 전체적으로 가까워져서 이미 관련 동문회를 조직했으며, 학기마다 세미나도 계획하고 있다”며 “앞으로 학생들이 아이디어를 발전시켜 창업까지 할 수 있도록 계속 도움 예정”이라고 말했다. 김 원장은 “내년 부트 캠프는 올해보다 조금 일찍 시작해 팀을 만들면 국내 멘토를 통해 실전 창업에 더 가까워질 수 있을 것”이라며 “글로벌 창업은 KAIST가 반드시 가야 할 길이므로 학생 대상으로 시작하는 이런 캠프가 글로벌 창업의 초석이 될 것”이라고 기대했다. KAISTian

바리스타 로봇, 아이스크림 로봇,
이제는 배달 로봇까지...

로봇의 일상화를 꿈꾼다

황성재 XYZ 대표를 만나다

전산학부·문화기술대학원 동문

카카오 신사옥에 오픈 준비 중인 한 카페. 점원이 아니라 키오스크와 바리스타 로봇이 손님을 기다리고 있다. 황성재 ‘XYZ’ 대표가 만든 ‘라운지엑스’ 카페다. 아직 익숙한 광경은 아니지만, 조만간 우리 일상에서 이곳처럼 인간 대신 서비스하는 로봇을 흔하게 볼 수 있을 것이다. KAIST 출신 발명가이자 공학자로 로봇 서비스 기업 XYZ를 설립한 황 대표를 만나 그가 꿈꾸는 미래와 창업 이야기를 들어봤다.

‘발명왕’ 공학자에서 유능한 창업가로

황성재 대표는 창업가이기 이전에 공학자이자 발명가다. ‘KAIST 발명왕’으로 통했던 그는 KAIST 전산학부와 문화기술대학원에서 석·박사과정을 하면서 100여개의 특허를 출원했다. 이 중에서 20개 이상은 실제로 기술이전에 성공했고, 상도 많이 받았다.

“제가 박사과정에 있었을 때, 막 애플에서 아이폰이 출시돼 PC에서 모바일로 패러다임이 바뀌고 있었어요. 다양한 혁신이 필요한 때였죠. 인간-컴퓨터 상호작용을 연구하면서 모바일 인터페이스와 관련된 발명을 많이 했어요. 주로 스마트폰 입력 장치 기술들인데, 지금은 스마트폰에 기본으로 들어가 있는 기능들이죠.”

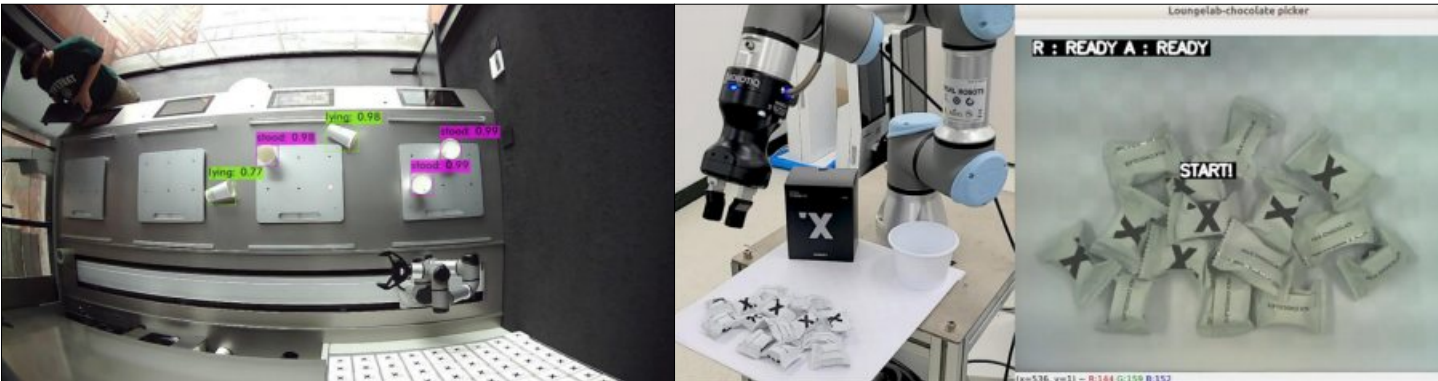
황 대표는 기발한 아이디어의 원천이 KAIST에 있었다고 회상했다. KAIST는 대부분 기숙사 생활을 하기에 생각할 시간을 많이 가질 수 있었다는 점이 무엇보다 큰 원천이었다고. 문화기술대학원에 다니며 ‘융합’적인 사고를 갖게 된 것도 큰 몫을 차지했다.

“문화기술대학원은 디자이너, 개발자, 기획자, 예술가, 공학자 등 다양한 사람이 모여 다학제적인 관점에서 공부할 수 있는 곳이에요. 같은 문제를 여러 관점에서 볼 수 있어서 정말 재밌게 다녔습니다. 학제간 연구를 통해 새로운 가치를 창출할 수 있다는 점도 좋았어요.”

각종 발명과 특허로 기술이전을 경험하면서 황 대표는 자연스럽게 기술 기반의 창업에 관심을 가졌다. 황 대표는 대화형 AI 챗봇 스타트



XYZ에서는 로봇 개발과 함께 인공지능에 대한 R&D를 진행하고 있다. 사진은 로봇의 AI 비전 인식 기술을 개발 중인 모습.



엑스와이지는 인공지능 로봇 기술을 일상 속 공간에 적용하고 있다. 로봇은 소비자에게는 시간과 공간에 제약받지 않는 서비스를, 운영자에게는 다른 업무에 집중할 수 있는 시간적 여유를 제공한다.



업 플런티, 축산 유통 스타트업 육그램, 미래기술 스타트업에 투자하는 퓨처플레이 등 여러 기업을 창업하고, 매각에도 성공했다.

“왜 공학자는 창업을 많이 하지 않을까?”라는 생각에서 출발했습니다. 사실 공학자는 창업에 굉장히 유리하거든요. 문제를 정의하고, 정의된 문제를 나만의 방식으로 효율적으로 풀 수 있게 고민하는 것이 공학자의 방식인데 사업을 하는 방식도 똑같아요. 그래서 KAIST 학생들은 기술 기반 창업에 더 유리한 점이 많아요. 기초부터 응용, 융합 분야까지 다채로운 과학기술을 다루고 있으니까요. 이런 과학기술을 어떻게 실생활에 쓸 수 있을지 생각하다 보면 창업과의 연계점을 충분히 찾을 수 있을 겁니다.”

다만 황 대표는 공학자, 혹은 발명가들이 흔히 저지르는 실수가 ‘내가 원하는 것, 내가 재밌는 것’만 만드는 점이라고 덧붙였다. 그는 “시장 이 원하는 것을 찾아내야 한다”며 “나에게도 재밌고, 시장도 원하는 것 사이에 교집합을 이루는 아이템을 찾는 것이 중요하다”고 강조했다.

인공지능 로봇을 일상 속으로, XYZ 설립

그렇다면 지금 황 대표의 교집합은 무엇일까? 바로 로봇이다. 정확

히는 로봇의 일상화다.

“저는 포스트 모바일 시대를 로봇의 시대라고 생각하고 있어요. 공장에서나 볼 수 있던 로봇이 이제는 우리 일상생활에 차츰 들어올 거예요. 일상생활에서 로봇을 활용할 수 있는 분야가 무엇일까 고민하다가 가장 대중적인 식음료(F&B) 분야, 카페(커피전문점) 시장을 선택했습니다.”

한국인에게 카페는 매우 친숙한 공간이다. 사람들과 만나 이야기하고, 공부나 일을 하러 카페에 가는 것이 일상이다. 세계 시장 조사 회사인 유로모니터에 따르면, 2018년 기준 한국의 카페 시장은 미국, 중국에 이어 세계 3위다. 하지만 카페 근무환경은 노동집약적이고 열악하다.

“코로나19 이후 F&B 시장에서 인력난이 심각해요. 게다가 요즘 ‘MZ세대’들은 돈만으로는 일하지 않아요. 의미나 가치가 중요하죠. 서비스 공간에서 다양한 고객들을 직접 대면하기를 불편해 하고, 고되고 반복되는 단순 노동을 하려고 하지 않아요. 바로 이 지점에서 로봇이 큰 역할을 할 수 있을 것 같았습니다.”

황 대표는 2020년 ‘엑스와이지(XYZ)’를 창업해 바리스타 로봇을 개발하고, 로봇과 협업하는 카페 ‘라운지엑스’를 서비스하고 있다. 바



황 대표가 창업한 ‘라운지엑스’는 바리스타 로봇과 인간이 협업하는 카페다. 로봇이 바리스타의 핸드드립을 대신하면, 바리스타는 고객과의 커뮤니케이션이나 메뉴 개발 등 생산적인 일에 시간을 더 쓸 수 있다.

리스타의 핸드드립을 대신해주는 ‘바리스’, 혼합 음료를 제조하는 ‘바리스 브루’, 에스프레소 추출을 대신해주는 ‘바리스 에스프레소’가 있으며, 원두의 특성에 따라 맞춤 알고리즘으로 최적의 커피 맛을 낼 수 있도록 설계됐다.

2021년에는 아이스크림 로봇 ‘아리스’를 개발했다. 로봇 팔이 움직여 아이스크림을 내리고, 컵에 담아 고객에게 전달한다. 반복되는 고된 일은 로봇에게 맡겨 두고, 사람은 고객과의 커뮤니케이션이나 메뉴 개발 같은 창의적이고 생산적인 일에 시간을 쓸 수 있도록 하는 것이 라운지엑스의 목적이다.

“늘 로봇이 인간의 일자리를 빼앗는 것 아니냐고 하지만, 인간을 대체하는 것이 아니라 보완해주는 거예요. 그래서 서비스 로봇은 공장형 로봇과는 많은 부분에서 다르게 개발하고 있어요. 우선 디자인이 예뻐야 하고, 안전해야 하죠. 기술적 난이도가 높습니다. 예를 들어 로봇과 부딪히지 않게 인간의 움직임을 계속 파악하고, 대응하는 기술이 필요해요. 그래서 석박사 인력들과 인공지능에 대한 R&D도

함께 하고 있죠.”

지난 8월 엑스와이지는 자율주행 로봇 스타트업인 ‘코봇’을 인수했다. 황 대표는 로봇이 서비스하는 공간을 건물 전체로 확장해, 로봇이 건물 내 배달을 직접 수행하는 엘리베이터 로봇을 11월 공개할 예정이다.

“로봇이 대중화되고, 기술이 발전하면서 모든 가정에 로봇이 하나씩 있는 미래를 꿈꾸고 있습니다. 빌 게이츠가 모든 사람에게 PC를 갖게 했던 것처럼, 스티브 잡스가 모든 사람의 주머니에 스마트폰을 넣고 다니게 한 것처럼 말이죠. 머지않아 로봇도 곧 그런 날이 올 것입니다.”

후배들을 위한 엔젤 투자자로도 큰 역할

황 대표는 후배들을 위한 ‘엔젤 투자자’로도 유명하다. 기술력은 우수하지만 창업하는 데 자금이 부족한 스타트업에 투자해 밑거름 역할을 하고 있다. 올해에만 모듈형 주택을 만드는 스타트업을 포함해 7곳의 스타트업에 투자했다. “오히려 너무 과하게 투자해서 문제인 것 같다”는 황 대표의 투자 기준은 무엇일까.

“스타트업이 해결하고자 하는 문제(아이템)와 사람이 투자 기준이예요. 문제의 가치, 발생 빈도, 창업가가 그 문제를 얼마나 지독하게 고민하고, 해결할 수 있을지를 평가해 투자하죠. 재미도 있으면서 혁신적인 것들에 관심을 두고 투자하는 편이예요. 그리고 금전적인 이득을 기대하기보다는 후배 창업자들을 위한 의무라고 생각하죠. 새로운 혁신을 보면서 에너지를 얻기도 하고요. 제가 하는 사업과 시너지 효과가 나면 더 좋겠죠.”

인터뷰를 마치며 마지막으로 황 대표에게 선배 창업가로서 창업을 고민하거나 꿈꾸는 후배KAISTian을 위해 들려주고 싶은 말이 있는지 물었다.

“창업이라는 게 참 중독적이에요. 굉장히 힘들고 고되지만, 또 그만큼 재밌고 즐거워서 달콤함과 쓰라림을 모두 경험할 수 있죠. 그래서 ‘무조건 창업을 해라’라고 조언하지는 못하겠어요. 하지만 이것 하나만은 확실합니다. 의미 있는 문제(아이템)가 있고, 그 문제를 자신만이 풀 수 있다는 생각이 든다면 과감하게 도전해보라고 말하고 싶습니다. 바로 창업하기 두렵다면 간접 경험을 해보는 것도 좋아요. 스타트업에 취업해서 분위기를 익히거나, 공동창업자로 경험이 있는 사람과 함께 창업해보는 것을 추천합니다. 저도 퓨처플레이의 경우 KAIST 선배들과 함께 창업했어요. 무엇보다 창업은 공학자의 본질과 맞닿아 있다고 생각해요. 내가 생각한 것을 바로 구현할 수 있다는 것은 공학자에게 그 어떤 것보다도 더 큰 성취감이니까요.”

1인 마케팅 플랫폼으로 자연 소재를 상품화하다

고준성 텐핑 대표를 만나다

생명화학공학과 동문

Tenping. UUU



유튜브, 페이스북, 인스타그램 등의 온라인 채널이 급성장하면서 과거 매스미디어의 전유물이었던 마케팅 시장은 이제 누구나 제한 없이 참여할 수 있게 됐다. 1인 미디어 마케팅 시대가 도래하고 있는 셈이다.

퍼포먼스마케팅 및 인플루언서 마케팅 플랫폼 기업 텐핑은 1인 마케팅 시장을 지향하며 마케팅부터 세일즈까지 영역을 확대해 왔다.

텐핑은 KAIST 생명화학공학과 석사 95학번인 고준성 대표가 창업한 기업이다. 고 대표를 만나 학창 시절과 창업 과정에 대해 들어봤다.

1인 마케팅 플랫폼에서 자사 상품 판매하는 반폐쇄물까지 운영

“광고주와 1인 마케터를 연결하는 애드테크 플랫폼 기업입니다. 지금까지 5000곳이 넘는 광고주가 마케팅과 세일즈를 의뢰해 왔으며, 1인 퍼포먼스 마케터와 인플루언서가 활동하고 있습니다.”

서울 서초에 자리한 본사에서 만난 고준성 대표는 텐핑에 대해 이렇게 설명했다. 2015년에 창업한 텐핑은 2016년부터 비즈니스를 시작해 올해 8월 말 기준으로 누적 광고주 수는 5760개 사이며, 누적 1인 마케터 수는 40만 1028명이다. 이를 통해 누적 상품 판매 수는 약 130만 건, 누적 1인 마케터 수익은 약 250억 원을 각각 기록했다. 1인 마케터에게는 가히 ‘자유롭게 마케팅을 하며 돈을 버는 알짜 부업’답다.

텐핑의 마케팅 플랫폼은 광고 콘텐츠마다 마케터별 식별 코드가 담긴 가상 URL을 부여하고 해당 주소에 접속한 소비자가 광고주의 광고 목적을 달성할 때까지 추적한다. 이후 광고주가 약정한 광고비에서 일부를 떼어 마케터에게 준다. 이를 통해 우수한 성과를 낸 퍼포먼스 마케터와 인플루언서를 정량적으로 평가할 수 있다는 것이 장점이다.

애드테크를 기반으로 한 마케팅 회사인 텐핑은 커머스 사업에도 진출해 자사 브랜드 상품을 ‘충성 고객’에게 할인 판매하는 반폐쇄물 UUU몰도 운영하고 있다. 고 대표는 “우리 제품을 만들어서 우리 마케팅 역량으로 마케팅하고 판매해보자는 생각에서 시작한 것이 UUU몰”이라고 설명했다. UUU라는 독특한 이름은 User’s Useful Use의 약자다. UUU몰에서 비누, 샴푸, 치약, 칫솔, 떡볶이, 순대, 단백질 셰이크 등을 판매하고 있는데, 이 중 히트작은 단연 유근피 비누다. 유근피는 느릅나무 껍질로 소염 작용을 하는 것으로 알려져 있다. 고 대표는 “자연인들의 삶을 다루는 TV 프로그램에서 유근피의 효능을 발견하고 유근피 가루로 직접 팩을 해본 뒤 유근피 상품을 제안했다”며 “이렇게 해서 만든 유근피 비누는 피부에 좋아서 특히 여드름 있는 피부에 효과가 있어 인기를 끌었다”고 밝혔다. 그는 또 “한방에서 쓰는 붉나무 성분도 아토피 피부에 효과가 좋아 유근피와 붉나무 성분을 합친 유붉 비누도 개발해 판매하고 있다”고 덧붙였다.

화학공학 전공을 살려 발견하고 상품화시킨 유근피. 동의보감 속 재료로도 알려져있다.

공학, IT, 콘텐츠, 마케팅에 대한 경험을 사업에 녹여

고 대표의 이력은 독특하다. 어릴 때 책 읽고 글 쓰는 걸 좋아했다. 공부를 잘한 그는 깊은 고민 없이 서울대학교에 진학했고 KAIST에 입학한 뒤 생명화학공학과 박사과정까지 다녔다. 그러다가 박사과정 시절에 취미 삼아 쓴 소설로 KAIST 문학상 소설부문에서 대상을 받았다. 이를 계기로 ‘문학 소녀의 자아’를 표출하기로 마음먹고 연구자에게 주어지는 병역 혜택을 포기하고 해군에 입대했다. 해군 중앙전산소에서 근무할 때는 해군 피복 소평물 시스템도 개발했다. 제대 후 언론사 뉴시스에 입사해 사회부 기자로 활동했지만, 근무 환경이 꿈꾸었던 모습과 다르다는 것을 느끼고 퇴사했다.

2004년 포털사이트 다음을 운영하는 다음커뮤니케이션에 입사해 IT 플랫폼 기획 업무를 맡았다. 블로거뉴스, 티스토리 같은 블로그 기반 서비스를 기획·운영했고, 글에 광고를 달아 수익을 낼 수 있는 시스템을 만들었다. 2009년엔 광고가 포함된 특정 링크를 올리면 게시자와 이를 클릭한 소비자의 정보가 기록되는 기술을 개발해 특허까지 났다. 이런 광고 시스템에 흥미를 느껴 국내 최대 광고기획사 제일기획으로 옮겼다. 제일기획에서는 소셜마케팅 앱 제작 솔루션, 소셜마케팅 관리·분석 솔루션 같은 디지털마케팅 솔루션을 개발해 사업화했다.

그러다가 제일기획 입사 4년 차인 2014년에 중요한 전환점이 찾아왔다. 특허 기술을 발전시킨 아이디어, 즉 가상 URL 기반 광고제휴시스템 아이디어를 사내 사업기획 공모전에 제출해 우수상을 받은 것이다. 즉 그는 개인이 마케터가 돼 링크와 함께 광고 글을 게재한 뒤 수익을 나눠 받는 플랫폼을 구상했다. 이를 바탕으로 사업을 준비하면서 별도 회사를 만들어 사업을 진행하는 것이 효율적임을 깨닫고 제일기획을 설득해 창업한 것이 바로 텐핑이다. 2015년 1월 제일기획이 주주로 참여하는 형태로 텐핑 법인을 설립했다.

그의 이력에서 볼 수 있듯이 공학, IT, 콘텐츠, 마케팅을 두루 경험했는데, 그 경험을 한데 결집해 텐핑의 사업들을 발전시키고 있는 셈이다. 고 대표는 “관심사도 다양하고, 하고 싶은 것도 많았다”며 “조직 안에서 답답함을 느껴 여러 번 창업을 시도했다”고 밝혔다. 사실 텐핑은 그가 5번째 창업을 시도한 끝에 탄생한 기업이다. 텐핑은 개인이 마케터가 될 수 있는 플랫폼을 구축했는데, 외연이 확장되면서 마케팅 전문가까지 회원으로 유입됐고 플랫폼이 광고 대행사 역할도 하게 됐다.

“KAIST라는 브랜드의 가치가 굉장히 높다”

텐핑은 마케팅 플랫폼을 출시한 뒤 시스템을 고도화하면서 창업 3년 만에 매출 100억 원을 달성했다. 이후 자체 상품 브랜드 UUU

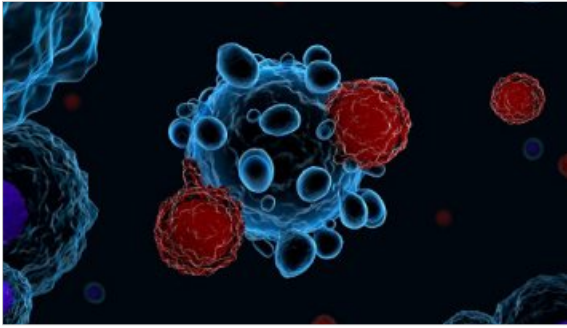


유근피를 소재로 개발해 판매한 제품들. 비누, 바디워시, 필링젤 등 천연 성분과 소염 효과를 강조하고 있다.

를 론칭하고 커머스 플랫폼 UUU몰을 오픈하며 마케팅 영역을 확대했다. 특히 UUU 유근피 비누는 여드름 피부 사용 적합 인증을 받고 독일 더마테스트(피부 저 자극 인증 테스트)에서 엑셀런트 등급을 획득하며 효능을 인정받은 덕분에 판매량이 급증해 누적 판매량이 20만 개를 돌파했다. 이에 매출액은 2016년 16억 원에서 2021년 130억 원으로 크게 늘었고, 실적이 대폭 증가하자 투자유치에도 청신호가 켜졌다. 텐핑은 캡스톤파트너스, 한국벤처투자 등으로부터 150억 원 규모의 자금을 투자받았다.

고 대표는 “올해 말에 월 손익분기점(BEP) 돌파를 목표로 하고 있으며, 내년 흑자로 전환하는 것이 경영 과제”라고 밝혔다. 올해 들어서는 자사 브랜드 상품을 UUU몰뿐만 아니라 쿠팡, 11번가, G마켓 등에서도 팔면서 매출이 성장하는 데 도움이 되고 있다. 그는 현재 개발 중인 퍼포먼스마케팅 자동·효율화 솔루션 ‘텐핑애드+ (텐핑 애드플러스)’에도 기대를 걸고 있다. 내년에 정식으로 오픈할 계획인 텐핑애드플러스는 경쟁 브랜드의 마케팅 현황을 분석하고 소비자들의 공통된 관심을 파악한 뒤 인공지능(AI)과 머신러닝으로 광고 카피를 제안받으면서 자동으로 광고를 운영하는 마케팅 솔루션이다. 지금은 퍼포먼스 마케터가 광고를 운영하는데, 텐핑애드플러스 솔루션이 이를 상향 평준화하는 데 일조할 것이라고 고 대표는 예상한다. 텐핑은 삼성증권과 주관사 계약을 체결하고 사업모델특례 상장을 통해 내년 코스닥 입성을 노리고 있다. 예비 사업모델 기술성평가에서 A등급, 기술신용평가에서 기술역량 우수기업인증 T3등급을 각각 획득해 상장 필수 요건(BBB등급, T4등급)을 넘어섰다.

KAIST에서 논리력, 판단력, 통찰력 등을 배웠다고 밝힌 고 대표는 KAIST에 고마움을 전했다. 그는 “사업하면서 KAIST라는 브랜드가 굉장히 높은 가치를 갖고 있다는 걸 몸소 느끼고 있다”며 “KAIST 덕분에 꿈도 빨리 펼쳐 나갈 수 있었다”고 말했다. 그는 또한 “사업은 본질적으로 자신만의 스토리를 만드는 것인 한편 재무적 스토리”라며 “두 가지가 조화를 이룰 때 사업이 가능하다”고 KAISTian에게 조언했다.
KAISTian



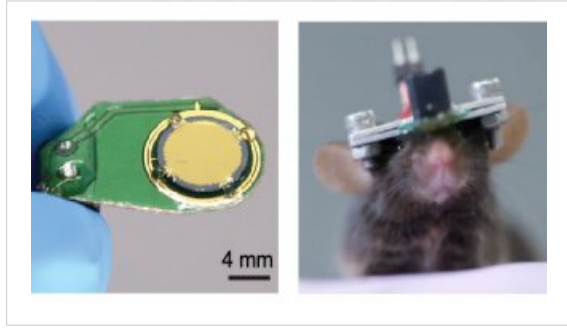
악성 뇌종양 탐지 대식세포 발견 및 기능 규명

KAIST 의과학대학원 이흥규 교수 연구팀이 교모세포종 내에서 항암 면역반응에 중요한 대식세포를 찾고, 이 세포가 세포독성 T 세포를 활성화하고 포식작용으로 암세포를 제거할 수 있다는 것을 발견했다. 뇌에서 발생하는 악성 종양인 교모세포종은 치료가 매우 어려운 암 중 하나로, 이번 연구는 암 면역치료의 새로운 방법을 개척한 것으로 평가된다.



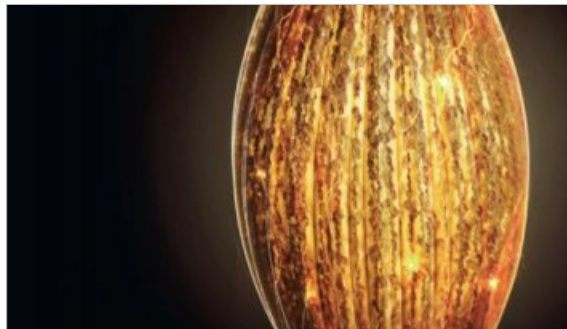
세계 최고 수준의 딥러닝 의사결정 설명기술 개발

KAIST 김재철AI대학원 최재식 교수 연구팀이 인공지능 딥러닝의 의사결정에 큰 영향을 미치는 입력 변수의 기여도를 계산하는 세계 최고 수준의 기술을 개발했다. 최교수 연구팀이 개발한 기술은 모델 구조에 대한 의존성이 없어 다양한 기존 학습 모델에서도 적용이 가능하며, 딥러닝 예측 모델의 판단 근거를 제공함으로써 신뢰도를 높여 딥러닝 모델의 활용성에도 크게 기여할 것으로 기대된다.



수면 및 단기 기억력 조절을 위한 초소형 초음파 자극·뇌파 측정 시스템 개발

KAIST 전기및전자공학부 이현주 교수, 한국뇌연구원 김정연 박사 공동연구팀이 소형 동물에서 초음파 뇌 자극과 뇌파 측정이 동시에 가능한 초소형 시스템을 개발했다고 9일 밝혔다. 수면 상태에 따라 실시간으로 초음파 뇌 자극이 가능한 해당 기술을 이용해, 연구팀은 비 급속 안구 운동 수면 시 전전두엽을 실시간으로 자극해 수면 및 단기 기억력 조절이 가능함을 밝혔다.



인간 근육보다 17배 강한 헤라클래스 인공 근육 개발

KAIST 신소재공학과 김상욱 교수 연구팀이 부산대 안석균 교수 연구팀과 공동 연구를 통해 그래핀-액정 복합섬유를 이용한 새로운 인공 근육을 개발하는 데 성공했다. 이 인공 근육은 현재까지 과학계에 보고된 것 중에서 인간 근육과 가장 유사하면서도 최대 17배 강한 힘을 보이는 것으로 밝혀졌다. 연구팀은 실제로 인공 근육을 이용해 1 킬로그램(kg) 짜리 아령을 들어올리는 데 성공했다.

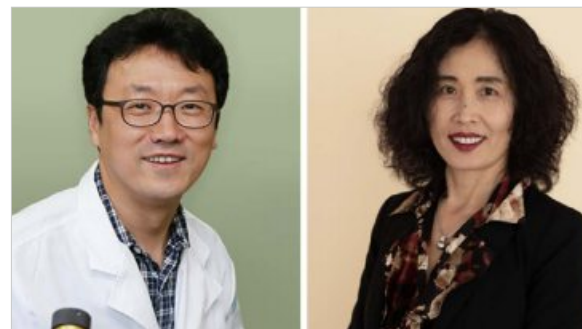
김소영·박정영 교수, 한국과학기술한림원 신임 회원 선출

KAIST 김소영, 박정영 교수가 한국과학기술한림원의 2023년도 정회원으로 선출됐다. 과기한림원의 정회원은 과학기술 분야에서 20년 이상 활동하며 선도적인 연구 성과로 해당 분야의 발전에 현저히 공헌한 과학기술인을 대상으로 한다. 책임자로서 발표한 대표 논문 10편의 수월성 및 독창성, 학문적 영향력과 기여도 등의 중점 평가를 포함해 3단계에 걸친 엄정한 심사를 통해 선정한다.



KAIST 창업기업 2곳, 국제전자제품박람회(CES2023) 혁신상 수상

KAIST 전산학부 신인식 교수가 설립한 교원창업기업인 플루이즈와 전기및전자공학부 명현 교수팀이 기술을 이전한 기업인 힐스로보틱스가 CES 2023 중 '소프트웨어 및 모바일 앱' 부문과 '로보틱스' 부문에서 각각 CES 2023 혁신상을 수상했다. 플루이즈의 차세대 멀티-디바이스 모바일 플랫폼 FLUID는 세계 최초의 멀티-디바이스 모바일 플랫폼으로, 기존 모바일 앱들을 여러 스마트 기기에 걸쳐 유기적으로 분산 사용할 수 있다.



기계공학과 정원호 연구원(지도교수 박용화), IEEE 산업전자공학회 학술대회 젊은 과학자 상 수상

KAIST 기계공학과 인간-기계 상호작용 연구실 정원호 연구원이 2022년 브뤼셀에서 개최된 IECON 2022에서 젊은 과학자 상을 수상했다. 이 상은 IEEE 산업전자공학회 학술대회에서 IECON 2022의 발표 논문 중 44인의 젊은 연구자를 선발해 수상한다. 정 연구원에게는 상패와 함께 2,000 달러의 상금이 수여됐다. 대상 논문은 전류신호를 이용하여 비접촉식으로 모터 권선 결함을 탐지하는 방법을 제안하는 내용이다.



해킹 동아리 GoN, 국내·외 각종 대회 석권

KAIST 정보보안 및 해킹 동아리 GoN이 국내·외 각종 대회를 석권했다. GoN은 11월 7일부터 이틀간 과학기술정보통신부 주최로 열린 국제해킹방어대회 '코드게이트 2022'에서 대학생부 1위를 차지해 과기정통부 장관상과 상금 1천만 원을 수상했다. '코드게이트 2022'는 세계 최고의 화이트해커들이 실력을 겨루는 국제적인 해킹방어대회로 2008년 시작돼 올해로 14번째 대회를 맞았다.

뉴욕시와 협력 협정 체결 및 KAIST NYU Joint Campus
현판전달식 개최

KAIST는 지난 9월 21일 미국 뉴욕시의 뉴욕대(NYU) 김멜센터에서 에릭 애덤스 뉴욕시장, 이종호 과기정통부 장관, 윌리엄 버클리 NYU 이사회 의장, 앤드류 해밀턴 NYU 총장 등이 참석한 자리에서 뉴욕시와 협력 협정을 체결하고 아울러 KAIST NYU Joint Campus 현판전달식을 개최했다. KAIST는 글로벌 인재 양성을 위해 지난 6월 NYU와 공동캠퍼스 구축을 위한 협력협정을 체결한 바 있다.



QS 2022-23 아시아대학평가 종합 8위 · 국내 1위

KAIST가 최근 발표된 QS 2022-23 아시아 대학 평가에서 국내 1위, 아시아 8위를 차지했다. QS 2022-23 아시아 순위는 지난해 14위에서 여섯 계단 뛰어오르며 국내 대학 중 유일하게 톱 10에 포함됐다. 평가 대상에 오른 국내 대학 89개 중 87%의 순위가 그대ροι이거나 하락한 상황에서 돋보인 성과다. 특히, 각 대학의 최근 5년간 논문실적을 분석해 국제 공동연구 협력 현황을 평가하는 항목에서 큰 폭으로 상승했다.

KAIST-화성시 사이언스 허브 개소

'KAIST-화성시 사이언스 허브' 개소식이 11월 25일 개최됐다. 롯데백화점이 화성시에 공공기여로 제공한 동탄점 지하 3층 1,870㎡의 공간에 조성된 'KAIST-화성시 사이언스 허브'에는 22개의 중소기업과 24개의 1인기업이 입주할 수 있는 공유 오피스가 마련됐다. 향후 입주기업에는 KAIST의 기술 자문은 물론 KAIST 홀딩스, KAIST 청년창업지주, K-벤처스 등을 연계한 컨설팅과 투자 자문도 제공할 예정이다.



행정종합민원봉사실 ‘카이헬프’ 개소

KAIST가 카이헬프(KAIHelp, 행정종합민원봉사실)을 개소했다. 카이헬프는 내·외부에서 발생하는 민원 업무를 통합해서 대응·관리하기 위해 만들어진 고객경영팀 산하의 부속시설이다. KAIST는 카이헬프를 신설해 수요자 중심 행정으로 전환하고 민원 처리 단계를 최소화할 방침이다. 특히, 학교 조직 체계 및 행정 업무의 경험과 지식이 풍부한 장기근속직원을 카이헬프에 배치해 축적된 역량을 민원 업무 해결과 행정서비스 향상에 적극적으로 활용할 계획이다.

독자의견기고



KAIST의 새로운 오리 가족

지난 10월, KAIST는 삼성전자와 PIM 반도체 설계 협력 및 석박사 연구원 인력을 함께 양성하기로 협약한 바 있다. 이에 삼성전자는 성공적인 협력을 기원하는 의미를 담아 KAIST 대표 마스코트인 오리 다섯 마리를 선물했다. 오리 연못은 KAIST를 대표하는 랜드마크다. 현 이광형 총장이 2000년 바이오및뇌공학과 교수로 재직했을 때 유성시장에서 데려와 캠퍼스 연못에서 돌본 것이 시작이다. 오리 가족은 KAIST 구성원과 방문객의 관심 속에 KAIST에 빠르게 적응 중이라는 후문이다.

KAIST 학생들의
열정 넘치는 생활상이 조명되기를

정예준 KAIST 학부 동아리 ICISTS 회장

안녕하세요, KAIST 학부 동아리 ICISTS 회장 정예준입니다.

KAIST에 오기 전, 저에게 KAIST는 듣기만 해도 가슴 뛰는 혁신의 장이었습니다. 하지만, 막상 KAIST에 입학하여 우수한 학생들 틈에 끼여 경쟁하는 일상을 보내며 점차 시야는 좁아지고 학교에 대한 설렘은 바래어 갔습니다. 또한 매일 같은 동아리 사람들, 같은 학과 사람들만 만나다 보니 정작 KAIST라는 공동체와는 멀어지는 느낌이었습니다.

KAISTian Newsletter는 이런 저에게 학교에 대한 열정을 다시금 불어넣어 주었습니다. 뉴스레터에서 다루는 KAIST의 우수한 연구성과와 KAIST가 개척하고 있는 새로운 분야를 보며 학교에 대한 자부심을 느꼈습니다. 또한, 배달의민족 김범준 대표, 정육각 김재연 대표 등 사회를 혁신해나가고 있는 존경스러운 선배님들의 일화를 보며 사회에 의미있는 일을 해야겠다는 자극을 얻을 수 있었습니다. 초심을 되찾고 자신감을 얻게 해준 KAISTian Newsletter에게 여러모로 고마운 마음이 들었습니다.

KAISTian Newsletter에 바라는 점이 있다면, 학생들의 동아리 활동이 더욱 조명되었으면 하는 점입니다. KAIST의 동아리 활동이야말로 KAIST 학생들의 열정 넘치는 생활상을 단적으로 드러낸다고 생각합니다. KAISTian Newsletter에서도 과학기술과 사회의 융합을 주제로 학술행사를 개최하는 저희 ICISTS의 행사를 취재해주시는 등 많은 노력을 기울이고 계신다고 생각합니다. 동아리원들과 개최하는 행사를 전문 사진기사님께서 취재해주신 것은 뜻깊은 경험이었습니다. 앞으로는 저희 ICISTS뿐만 아니라 다양한 동아리활동이 조명받으며, KAIST 학생들의 열정적이고 창의적인 모습이 더 많은 사람들에게 알려졌으면 좋겠습니다.

끝으로, 내년 1월에 ‘스타트업의 사회적 임팩트’를 주제로 ICISTS에서 개최하는 행사에도 많은 관심 부탁드립니다 :)

현대인의 삶과 산업을 담당한다

KAIST 기계항공공학부 기계공학과

글 | 박성빈 카이누리 학생기자



‘공학’하면 가장 먼저 걸여다니는 휴머노이드 로봇이나 복잡한 기계장치가 떠오를 것이다. KAIST에서 이런 모습을 볼 수 있는 곳은 바로 기계공학과다. 혹자는 스마트폰을 A부터 Z까지 만들 수 있는 학과라고 소개하기도 한다. 그만큼 기계공학은 우리 삶과 밀접한 관련이 있다. 이외에도 세포에서 일어나는 일들을 역학적으로 설명하는 세포 역학부터 무인 자동차, 환자 재활을 위한 재활 로봇까지, 기계공학의 연구 분야는 다양하다. 학부생 대표 최수용 학생, 대학원생 대표 채지환 학생을 만나 KAIST 기계공학과에 대해 알아봤다.

Q. KAIST 기계공학과를 전공으로 선택한 이유가 무엇인가?

채지환(이하 채): 우선 적성에 맞았다. 기계공학은 기계 시스템의 설계를 위해 물체가 어떤 환경에서 어떻게 움직이는지 배우는 학문이다. 어떤 물리적인 현상을 깊게 파고들어 이해하는 것에 즐거움을 느꼈는데, 내 성향이 기계공학과 맞다고 생각했다. 취업이 가장 잘 되는 학과라는 점도 매력적이었다. 어렸을 때부터 가진 기계공학에 대한 로망도 선택에 한몫했다. 물론 기계공학을 공부하면서 상상과 다르고 어려운 점도 많았지만 전공 선택에 후회한 적은 없다.

최수용(이하 최): 어릴 적 여러 매체에서 대한민국 1호 휴머노이드인 후보와 관련된 소식을 봤고, 휴머노이드 춤이나 경기 등을 통해 로봇을 접할 기회가 많았다. 이를 통해 로봇을 만들겠다는 꿈을 가졌고 자연스럽게 기계공학과 진학을 희망했다. 이후 ‘인간과 기계’라는 수업을 들으며 내 목표와 가장 가까운 학과라고 생각해 진학했다.

Q. 기계공학과만의 특징이나 장점이 있다면 무엇인가?

채: 기계공학은 기계 시스템의 설계를 위해 전반적인 지식을 배우는 학문이다. 역사와 전통이 있는 만큼 세계적으로도 커리큘럼이 정형화돼 있어 기계공학을 잘 배운다면 적용 범위가 매우 넓어 산업 분야에 진출

하기 쉽다. 제품뿐 아니라 생산 설비 설계에도 기계공학이 필요하기 때문이다. 특히, 제조업 기반인 우리나라는 기계공학이 산업의 한 축을 차지하고 있다. 그렇기에 기계공학은 꾸준히 수요가 있을 것이며 절대 없어지지 않는 학문이라 할 수 있다.

최: 기계공학과에는 기계 기초실습, 공학 설계, 창의적 시스템구현 등 다양한 실습 과목들이 있다. 학생들이 직접 쇠나 아크릴을 목체에 맞게 가공하고 3D프린팅 기술을 이용해 원하는 형상을 만들어 볼 수 있다. 또 공학적 지식이 필요한 제품들이 어떻게 설계되고 생산되는지 한 학기 동안 직접 체험해보는 경험을 할 수 있으며 더 나아가 특정 주제를 해결하기 위해 팀원들과 함께 문제 분석부터 최종 시연까지 프로젝트를 진행하는 등 앞으로 하게 될 일들을 미리 체험해볼 수 있다. 이를 통해 학생들은 단순한 지식을 배우는 것이 아니라 실제로 어떻게 적용되는지 배울 기회를 얻는다.

Q. 기계공학과에서 들었던 수업 중 기억에 남는 과목이 있다면 소개 부탁드립니다.

채: 가장 기억에 남는 수업은 석사 1학기 때 들었던 ‘박막 역학의 이해와 응용’이다. 학부 시절 들었던 재료 역학은 거시세계에서의 재료의 거동을 해석하였다면, 이 수업은 마이크로/나노 크기의 미시세계를 다뤘다.

같은 물질이라도, 크기라는 요소에 의해 수학적 모델링이 달라지고 실제 실험 결과도 달라지는 것을 알 수 있었다. 또 미시세계에서의 현상이 수학적으로, 실험적으로 증명된다는 사실이 흥미로웠다.

최: ‘공학 설계’가 가장 기억에 남는다. 이 과목은 현재 사용되고 있는 이동 수단 중 불편한 점이 있는 것을 찾아보고 개선할 수 있는 부분을 찾아 시제품을 만들어보는 것이었다. 다양한 기법을 통해 문제를 해결하는 과정에서 느낀 점이 많았다. 또 팀 프로젝트로 진행되기에 다른 사람들과 소통하는 방식과 함께 생각하고, 다양한 생각을 나누고 정리하는 방식을 배울 수 있었다.

Q. 기계공학과를 졸업한 뒤 어떤 진로를 가질 수 있는가?

채: 기계공학과를 졸업하면 생산관리, 설비/제품설계, 연구개발 등을 한다. 그리고 대기업, 공기업, 대학원, 창업, 공무원, 변리사 등 거의 모든 길을 택할 수 있다. 기계공학이 핵심이라고 할 수 있는 자동차 산업, 로봇 산업 등은 물론이고 반도체 분야, IT 분야도 포함된다. 학문에 열정이 있으면 대학원도 좋은 선택지가 될 수 있다.

Q. 기계공학과에 진학을 희망하는 분들에게 조언 부탁한다.

채: 4차 산업혁명이 진행되면서 학문 간의 융합이 중요해졌다. 즉, 한 가지 학문으로는 경쟁력이 떨어지는 시대가 되었다. 전통적인 기계공학만으로는 차별화가 어렵다는 뜻이다. 따라서 기계공학에 진학하는 학생들이라면 졸업하기 전에 기계공학 외의 분야에서도 자신만의 무기를 만들었으면 좋겠다. 가령, 기계공학을 기반으로 AI를 활용해 기계 설계를 할 수 있다면 큰 시너지를 기대할 수 있다. 개인적으로 기계공학은 수학이 반 물리가 반이라 생각한다. 자신이 수학과 물리를 좋아한다면 배우는 내용이 많아 보여도 원리와 본질을 이해하려고 노력하면 잘 따라갈 수 있을 것이다.

최: KAIST 기계공학과에는 전통적인 4대 역학부터 최근 인기를 반영한 다양한 수업들이 개설돼 있다. 매우 넓은 분야를 배우기에 자신이 원하는 목표가 없으면 자칫 방황할 수 있다. 현대사회에서 기계공학이 필요하지 않은 부분은 없으므로 자신이 이루고자 하는 꿈이나 앞으로의 모습을 주변을 살펴보고 다양한 경험을 하며 구체화하는 것이 중요하다고 생각한다. 물론 대학에 진학하면 관심사가 변하는 경우도 흔하지만, 원래 관심사가 없던 것과 변하게 되는 것은 매우 다르게 다양한 분야를 미리 살펴보고 목표를 가져보는 것을 추천한다.



2022년 기계공학과 바베큐 파티 모습. 교수님과 학생들이 모여앉아 담소를 나누고 있다.

산업현장을 지휘하는 마에스트로가 되다

KAIST 산업및시스템공학과

글 | 서성재 카이누리 학생기자



하나의 스마트폰을 개발하기 위해서는 전자공학, 반도체 공정, 신소재 개발 등 수많은 연구와 기술이 필요하다. 하지만 여기서 끝이 아니다. 이 기기를 수천만 대 생산하는 과정에도 과학기술이 필요하다. 수백 가지의 공정과 여러 변수가 담긴 시스템을 분석해, 효율적인 생산이 가능하도록 과학적으로 최적화하는 방법을 연구하는 학과가 바로 산업및시스템공학과이다. KAIST 산업및시스템공학과 학부생 대표 임채원 학생, 대학원생 대표 최인수 학생을 만나 산업및시스템공학대에 대한 이야기를 들어봤다.

Q. KAIST 산업및시스템공학과를 전공으로 선택한 이유가 무엇인가?

임채원(이하 임): 자연과학 분야는 새로운 법칙을 발견하더라도 이를 산업에 적용하기까지 상당히 오랜 시간이 걸린다. 하지만 산업및시스템공학과에서는 이미 발견된 이론을 토대로 산업 내 문제점을 해결하기에 현실적이면서 연구 성과를 눈앞에서 볼 수 있다는 점이 매력적이었다.

최인수(이하 최): 고등학생 때 문과를 전공하려 했지만, 공학과 경영을 아우를 수 있는 분야를 찾다가 산업공학을 알게 되어 지금의 학과를 선택했다. 특히 정량적인 내용을 바탕으로 의사결정을 내리는 것에 매력을 느껴 거의 10년째 산업공학을 공부하고 있다.

Q. 산업및시스템공학과와 커리큘럼과 연구 분야가 궁금하다.

임: 전공과목은 크게 통계, AI, 데이터 분석, 제조, 최적화 등으로 나눌 수 있으며, 세부분야로 금융, 서비스, 교통, 인간공학 등이 있다. 몇몇 연구 분야가 수리과학과, 전산학부와 겹친다고 생각할 수도 있지만, 두 학과에서 문제해결을 위한 도구의 개발에 관해 연구한다면 산업및시스템공학과에서는 그 도구를 현실에 적용해 개량하는 방법을 연구한다.

연구 분야가 다양하다 보니 당시 유행에 따라 한 분야로 몰리는 경향이 있다. 몇 년 전에는 금융 붐이었고, 지금은 AI가 인기가 많다.

최: 통계적 지식과 최적화를 기반으로 산업에서 발생하는 문제를 해결하고 개선하는 방법을 배운다. 학과 설립 당시에는 제조업 위주로 연구했지만, 지금은 데이터사이언스, AI, 금융 등 보다 여러 가지 분야를 연구한다. 분야가 다르더라도 통계와 최적화 관련 지식을 기반으로 문제 해결 능력을 갖춘 엔지니어를 양성한다는 점에서는 일맥상통한다.

Q. 산업및시스템공학과에서의 학과 생활과 연구실 생활의 장점은 무엇인가?

임: 학과 진학 후에도 분야를 선택하는 갈림길이 남아있다는 것이 장점이라고 생각한다. 전공필수 과목에서 산업공학에 필수적인 이론을 배우고 나면, 세부분야를 선택해서 더 깊이 공부할 수 있기 때문이다. 학생들이 체감하는 최고의 장점은 교수님께 밥을 많이 얻어먹을 수 있다는 것이다. 학년 당 학부생 수와 교수님 수가 비슷해서 교수님들과 쉽게 가까워질 수 있고, 젊은 교수님들도 많아서 크게 불편하지 않을 것이다.

최: 학부 인원은 비교적 적지만, 대학원 인원은 다른 학교의 산업공학과 대학원보다 많은 편이다. 그래서 석·박사과정 수업을 통해 다른 학생의



올해 3월, 산업및시스템공학과 교수진과 학생들이 딸기파티를 즐기는 모습이다.

프로젝트를 보며 자극도 받고 교류도 할 수 있어 큰 도움이 된다.

Q. 산업및시스템공학과 수업 중 기억에 남는 수업이 있는가?

임: 전공필수 과목인 ‘제조 프로세스 혁신’이다. 산업및시스템공학대에 처음 진입하고 들었던 과목 중 하나로, 일련의 제조과정을 중심으로 선형계획법, 제조과학 등 산업공학에서 다루는 다양한 지식을 적용해보는 수업이다. 수업을 들으면서 “이게 산업공학이지!”라고 생각했고, 본격적으로 학과에 빠져들었던 기억이 난다.

최: ‘동적계획법과 강화학습’이라는 수업이 기억에 남는다. 강화학습이라는 분야를 처음 접한 수업인데, 수강 당시 매일 실습이 있어서 만만치 않았다. 하지만 실습으로 강화학습을 이해할 수 있었고, 무엇보다 개인 프로젝트가 의미 있는 결과를 내며 좋은 점수를 받았다. 그래서 현재 이를 바탕으로 논문도 작성하고 있다.

Q. 산업및시스템공학과만의 특별한 행사가 있다면?

임: 학과 인원수가 적다 보니 학생회장으로서 친목 위주의 학과 활동을 많이 기획한다. 매달 학부생들이 다 같이 즐기는 정기 모임이 대표적이고, 이번에는 ‘소수와 합동 체육대회’를 4년 만에 부활시켰다. 그리고 다른 학과와 달리 학과설명회 후에 축제 느낌이 나는 부스를 운영하는데, 뜨거운 반응은 물론이고 실제로 학과 진입 후에 선후배가 쉽게 가까워지는 계기가 되고 있다.

최: 학과 내 자체적인 행사로는 산업및시스템공학과 내의 연구실에서 연구 방향성을 제시하는 포스터 발표, 그리고 학부생들의 프로젝트 경진대회가 열리는 ‘IE Research Day’와, 산업및시스템공학과 소속 학부생, 대학원생, 졸업생, 교수님이 모여 친목을 나누고 발전을 기원하는 ‘산공인의 밤’ 행사가 있다. 그 외에도, 매년 대한산업공학회 산하 ‘전국대학생산업공학도모임 FIELD’를 주관해 학교에서 캠프를 진



산업및시스템공학과 학생회는 연말에 있는 학과설명회의 연장선으로 새내기 학생들이 즐길 수 있는 부스를 운영한다.

행한다.

Q. 산업및시스템공학과를 졸업한 학생들은 어떤 진로를 갖는가?

임: 산업및시스템공학과 학부 졸업생은 대부분 대학원에 진학한다. 다만, 우리 학과는 연구실에서 논문만 공부하는 반복적인 생활이 아닌, 산업현장 또는 전문 분야의 문제를 직접 인식하고 해결하는 과정이 필요하기에 지루하지 않을 것이다.

최: 산업공학의 분야 자체가 넓으므로 석사/박사 졸업생의 진로 또한 다양하지만, 엔지니어의 관점에서 해당 분야의 문제를 분석하고 최적화한다는 큰 뼈대가 있어 높은 확률로 관련된 업무를 하게 된다고 보면 될 것 같다. 석사 졸업 후 협업기업으로의 입사를 요청받거나, 연구 경험을 강조해서 좋은 기업에 취업하는 경우가 가장 많다.

Q. 산업및시스템공학과에 진학을 희망하는 학생들에게 한마디 부탁드립니다.

임: 많은 장점이 있는 학과지만 적성에 맞지 않으면 힘들 수 있으므로 깊이 고민해보면 좋겠다. 선배들의 조언으로만 판단하기 힘든 새내기 KAISTian이라면 기초선택 과목인 ‘OR개론’을 들어보길 바란다. 앞으로 산업공학에서 어떤 것을 배우는지 감을 잡기에는 최적의 과목이라 생각한다.

최: 공과대학에서 배우는 다양한 내용을 두루 접하기 때문에 어느 학과도 대체할 수 없는 학과가 바로 산업및시스템공학과이다. 특히 인공지능 시대에 있어 통계와 최적화를 중점적으로 배운다는 것 역시 하나의 매력이라고 생각한다. 제네럴리스트가 되고자 하는 자유로운 영혼이라면 산업및시스템공학과의 진학은 후회 없는 선택이 될 것이다! KAISTian

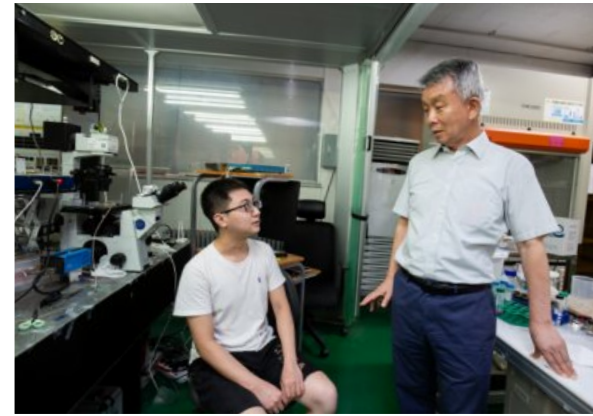
‘대학교’ KAIST, 출발점을 찾아서

성형진 기계공학과 명예교수가 회상하는 KAIST의 大田시대

글 | 김택원 동아에스앤씨 기자
사진 | 남윤중 STUDIO 51

"학자로서 이룰 수 있는 것은 다 이뤘어요.
대전 캠퍼스를 계획하는 일에
참여한 덕분이라고 생각합니다."

N4동과 N5동, N25동으로 둘러싸인 중정에
자리잡은 느티나무. 1984년 KIT 캠퍼스를
처음 만들 당시 심은 나무 중 하나다. KAIST
대전캠퍼스의 매콤에 해당하는 셈이다. 성
교수는 KIT을 완공하던 당시 이곳에서 고사를
지냈다고 회상했다.



- ① 성 교수는 은퇴한 지금도 여전히 연구실을 찾아 학생들에게 조언을 아끼지 않는다. 그가 이끄는 유체역학 '초세대협업연구실'은 연성체 유체역학이라는 새로운 분야의 산실로서 높은 인기를 자랑한다.
- ② 교수로 지내는 긴 시간 동안 사람과 장비는 계속해서 변했지만 이들이 채우는 공간은 한결같은 자리를 유지했다. 그 오랜 숙성 기간이 진단용 칩의 핵심 기술을 선도하는 지금의 입지를 쌓아올리는 데 발판이다.

한국에 본격적인 이공계 대학원 시스템을 뿌리내리며 탄생한 지 51년, KAIST는 명실공히 한국을 대표하는 과학기술 고등교육기관으로 자리잡았다. 한편으로는 대전하면 제일 먼저 떠올리는 랜드마크이기도 하다.

그러나 처음부터 KAIST가 대전의 상징은 아니었다. 다른 많은 기관과 마찬가지로 한국과학원(KAIS)로 출범할 당시 KAIST는 서울 홍릉에 있었다. 지금처럼 대전이 본원의 위치를 차지한 때는 1989년, 한국과학기술대학(KIT)과 통합되면서부터다.

KAIST가 현재의 모습을 갖추는 데는 KIT이 매우 중요한 역할을 했다. KAIST는 설립 취지상 대학원 과정만 운영했다. KAIST의 성공을 경험한 정부는 KAIST의 방법론을 학부 과정에도 적용하고자 KIT을 1984년 대전에 설립했다. 서울의 KAIST는 대학원, 대전의 KIT은 학부 과정을 담당하는 이원 체제다. 따라서 KIT은 현재 KAIST 학부과정의 출발점이자 대전캠퍼스의 시금석이나 다름없다.

성형진 명예교수는 KIT의 밑그림을 그리는 데 참여한 소수의 전문가 중 한 명이다. KAIST의 학부 시스템과 캠퍼스 북부 일대에 곳곳에서 그의 기억과 흔적을 엿볼 수 있다. 서울 홍릉과 여의도에서 KIT 설계에 참여하고 다시 KIT의 초대 교수로 부임하여 KAIST의 연구자로서 30여 년을 보내기까지, 성 교수의 연구 여정은 종합대학교로서 KAIST 역사를 그대로 보여준다.

정년을 채워 은퇴한 지 이미 3년, 그러나 성 교수는 여전히 교수로서, 학자로서의 생활을 예전과 다름없이 이어가고 있다. 대전캠퍼스 역사의 산 증인으로서 일선에서는 한 발 물러섰지만, 유체역학의 세계적인 권위자로서 아직 남은 발걸음이 적지 않기 때문이다. '시니어' 교수로서 새로운 역할을 준비하는 성 교수와 함께 KAIST 대전캠퍼스의 출발점으로 시간을 거슬러 올라가본다.

KAIST 대전 캠퍼스의 산 증인으로서, 성 교수는 누구도 부럽지 않은 연구 생활을 보냈다고 회상한다. '연성체 유체역학'이라는 새로운 학문 영역을 개척하는가 하면, 국내외에서 맹활약하는 훌륭한 제자들도 양성했다. 우직하게 연구에 몰두해 온 성 교수의 일생에서 KIT 캠퍼스 설계에 참여한 경험은 특별한 경험이자, 연구자로서의 시야를 넓히는 계기였다.

"당시에는 힘든 점도 있었죠. 1년 반 정도 제 연구를 미룬 채 캠퍼스를 구성하고 연구실을 설계하는 데 몰두해야 했으니까요. 그러나 돌이켜보면 그렇게 대학교 하나를 온전히 계획하고 준비할 기회가 언제 또 있겠어요. KIT 계획에 참여한 경험 덕분에 제가 연구자로서 이룰 수 있는 것은 다 이루는 축복을 받았다고 생각해요."

1984년의 대전캠퍼스를 기억하는 성 교수에게 세계적인 교육연구기관으로 성장한 지금의 KAIST는 각별하다. 동료 교수, 학생들과 함께 손수 가꾸어 온 캠퍼스는 앞으로도 후배들의 손으로 또 다른 모습으로 발전을 거듭하겠지만, 그가 설계에 참여한 공간에 녹아든 가치와 철학은 KAIST의 새로운 미래를 쌓아올리는 데 굳건한 기반이 될 것이다.

KAIST Alumni Class Notes

KAISTian Newsletter에 KAIST 가족들과 공유하고 싶은 동문 여러분의 소식을 알려주세요.
창업, 승진, 출산, 결혼, 여행 어떤 소식이라도 좋습니다.
담당자 메일로 짧은 200~300자 정도의 근황 정보를 제보해주시면
KAISTian Newsletter의 KAIST Alumni Class Notes 코너에 게재해 드립니다.
사진을 함께 보내주시면 더 좋습니다.

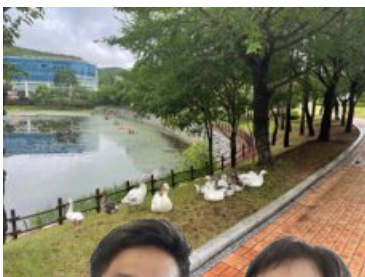
**KAIST 동문의 든든한 소통 창구,
KAIST Alumni Class Notes에
많은 관심과 참여 부탁드립니다.**

동문 소식 제보하기 kaistian@kaist.ac.kr



유재준 동문 소식

바이오및뇌공학과 학사 2011년 졸업
바이오및뇌공학과 석사 2013년 졸업
바이오및뇌공학과 박사 2018년 졸업



교수로서 UNIST에서 전하는 동문 소식

안녕하세요. 유재준입니다. 이전화에서 바이오및뇌공학과 동문님 소식을 읽고 저도 근황을 전합니다. 저는 KAIST에서 2013년과 2018년 2월에 석, 박사를 졸업하였고, 학교를 떠나온 지는 벌써 4년이 지나고 있습니다. 그동안 저에게는 많은 일이 있었습니다. 졸업 직후에는 네이버에 합류하여 AI Researcher로 일했고, 그러다 훌쩍 스위스 로잔 공대로 떠나 포닥(박사 후연구원, Post Doctor)으로 근무하기도 했습니다. 작년 7월부터는 KAIST와 같이 과학기술 특성화 대학인 UNIST AI 대학원 교수로 부임하여 지속적으로 연구를 하고 있습니다. (<https://sites.google.com/view/jaejunyoo>)

사실 근무한 지 아직 1년 밖에 되지 않아 가끔은 좌충우돌하며 정신이 없기도 하지만, 무엇보다 학생들과 함께 연구하는 재미에 즐겁게 지내고 있습니다. 학생, 연구원이었을 때 교수님들 마음이 이런 것이었구나 생각하면 제가 KAIST에서 보고 배운 만큼 잘 해야겠다는 사명감과 책임감을 느낍니다.

이제 내년이면 저는 아빠가 됩니다. 생각해보니 아내도 학교를 다닐 때 만났었는데, KAISTian 뉴스를 읽어 보니 KAIST가 제 인생에 많은 부분을 차지했네요. 기회가 된다면 새로 태어날 아기, 아내와 함께 KAIST 캠퍼스에서 거위를 보며 산책하고 싶습니다. 아내와 함께 공유하고 나눌 이야기가 정말 많을 것 같아 설레고, 가족이 되어 걷는 캠퍼스는 더욱 새로울 것 같습니다. 아, UNIST에도 거위가 있습니다. 사진으로 함께 전해드릴게요. 감사합니다.

한승범 동문 소식

전기및전자공학과 학사 2007년 졸업
로봇공학학제전공 석사 2009년 졸업
로봇공학학제전공 박사 2015년 졸업



몸은 멀리 있어도 가족 모두의 마음은 대전에

반갑습니다. 03학번 전기및전자공학과 한승범입니다.

저는 KAIST 대학원 로봇공학 학제전공으로 석사, 박사를 졸업했는데요. 2015년에 삼성전자에 입사하여 현재 삼성전자 삼성리서치의 로봇센터에서 로봇자율주행을 연구하고 있습니다. KAIST에서 열심히 수업을 듣고 다양한 연구 경험을 했던 것이 큰 기반이 되어 현재 제 일을 하는데 많은 도움이 되었습니다. 돌아보니 새삼 고마운 마음이 들어 이렇게 소식을 전하게 되었습니다.

저는 2015년 말에 결혼하여 현재는 1남1녀의 자녀를 두고 있습니다. 아이들과 대전으로 놀러가서 모교인 KAIST와 국립과학관을 구경하면 좋겠다는 생각을 종종 하는데, 대전이 좀 멀어서 좀처럼 갈 기회가 잘 생기지 않네요. 그래도 종종 KAIST를 떠올리고 있습니다.

갑자기 추워지는 날씨에 KAIST의 아름다운 벚꽃이 특히 생각나네요. 내년 봄을 기약하며 함께 연구했던 동문, 교수님들과 우리 가족에게 마음을 전하고 싶습니다.

이재구 동문 소식

경영대학 테크노 경영 MBA
2003년 졸업



나를 멘토로 성장하게 한 KAIST

안녕하세요. 이재구입니다.

저는 석사 졸업 후 삼성전자 경영지원팀, (주)STX 전략기획실, CJ그룹 기획팀 등 다양한 기획 업무를 15년간 담당해왔습니다. 이에 멈추지 않고 벤처회사 창업팀으로 새로운 도전을 하게 되었고 우연한 계기로 어플리케이션 숨고를 알게 되어 젊은 친구들의 컨설턴트로도 활동하고 있습니다. 숨고에서는 직장인들의 커리어 진로를 코칭하는 커리어컨설팅, 면접컨설팅, 취업컨설팅 이 3개의 분야에서 활동하고 있으며 현재 130여회에 걸쳐 컨설팅을 진행하였습니다. 청년들의 다양한 고민과 마음을 접하면서 크게 공감했고, 진정한 멘토로 자리하기 위해 살아있는 경험을 전하며 부족하나마 방향을 제시하고 있습니다. 이 글을 보는 KAISTian 분들도 상황과 시기에 상관없이 늘 도전을 꿈꾸고 용기 있게 실현하는 구성원으로 성장하길 진심으로 기원합니다. 그리고 함께 MBA 수업을 들었던 동문 분들께 늦게나마 저의 소식을 전하며 항상 KAIST를 응원한다는 이야기를 전하고 싶습니다.

뉴스레터를 읽다 보니 테크노 경영 MBA 강의실 101호에 적혀 있던



“Back to the basic”이 떠오릅니다. 저는 이 문구를 오늘도 잊지 않고 저의 인생의 새로운 막으로 달려가고 있습니다.

KAIST, KAISTian 파이팅!

임석철 동문 소식

산업공학과 석사 1982년 졸업



국제 학회에서 들려온 반가운 소식

안녕하세요. KAIST 산업공학과 8회 임석철입니다. 저는 아주대학교 산업공학과 교수로 31년 재직하였고, 올해 8월 정년 퇴직하였습니다.

지난 8월 말에는 'SCM(공급망 관리)/로지스틱스/물류' 국제 학회인 <ICLS2022>에서, 주최 기관인 IFLS(International Federation of Logistics & SCM Systems) 신임 회장으로 선출되었습니다.

2023년 8월 한국에서 ICLS2023을 개최하는데, 신임 회장으로서 어깨가 무겁지만 한편으로는 멋진 학회를 만들어 갈 생각에 기대됩니다.

학회를 주관하는 한국SCM학회와, 협력해 주시는 한국로지스틱스학회, 한국물류과 학기술회회 관계자 분들께 미리 감사 말씀을 드리고 싶습니다. 사진은 태국에서 개최된 <ICLS2022>에서 2023년도 한국 개최를 선언하는 모습이며 가운데가 저입니다.

앞으로도 반가운 소식이 있으면 동문 여러분께 종종 전하겠습니다. 감사합니다.

문형철 동문 소식

산업공학과 석사 2004년 졸업



불가능을 가능하게 하는 KAISTian DNA

저는 인터넷 전문 은행에서 마케팅 총괄 업무를 담당하다 현재 디지털 헬스케어 산업분야에서 근무하고 있습니다. 이전엔 금리 장사(?)를 하다가 요즘은 세상을 건강하게 만드는 고민을 하니 어쩐지 더 뿌듯한 마음이 든다는 농담을 건네며 일상을 전하기도 하네요.

현재 저는 G C(구 녹십자)그룹 내 디지털 헬스케어 플랫폼 회사인 'G C케어'에서 범국민 건강관리 플랫폼을 만들고 있습니다. 한 사람의 건강 상태를 파악할 수 있는 다양한 의료/일상 데이터를 기반으로, 보다 면밀한 검진과 그에 따른 맞춤 케어를 스마트폰을 통해 할 수 있는 플랫폼입니다.

그 시작으로 '어떠케어'라는 앱을 통해 우선 건강 검진부터 제대로 해보려고 하고 있는데, 사실 워낙 방대한 비정형 데이터들이 많은 분야이다 보니 할 일이 정말 많네요. 정신없고 재미있는 하루 하루를 보내고 있습니다.

제 꿈은 누구나 어플로 간단하게 건강을 체크하고 자신의 건강 기록을 누적시키는 일종의 '국민건강기록부'를 만드는 것입니다. KAISTian의 DNA로 못 해내리라는 법은 또 없고, 꿈은 클수록 좋으니까요.^^

다같이 좀 더 건강해지는 세상을 기원하며, 동문 여러분도 항상 건강 유의하시고 자신의 분야에서 건승하시기 바랍니다. 감사합니다.

김기성 동문 소식

기술경영학과 석사 2015년 졸업



조영승 동문 소식

기계공학과 학사 1996년 졸업



미국에서 탄생한 2세 소식, 동문 여러분과 공유합니다

안녕하세요.

기술경영학과 석사과정 졸업생 김기성입니다. KAIST 홍보실에서 좋은 코너를 만들어 주셔서 먼저 감사의 인사를 드립니다. 현재 저는 한국거래소(KRX) IT부서에서 재직중에 해외 학술연수 대상자로 선정되어, 미국 조지아주 애틀란타에 위치한 Emory University에서 Full-Time MBA 학생으로 재학 중에 있습니다.

그리고 더욱 기분 좋은 소식은 미국에 온 지 3개월 만에, 사랑하는 아들이 태어났습니다. 미국에서 출산이 다소 걱정되었으나, 산모와 아기 모두 건강하게 잘 지내고 있고, 학업에서도 좋은 성적을 거두며 행복한 하루하루를 보내고 있습니다. 이렇게 두 장의 사진과 짤막한 글로 간단하게 소식을 전하며, 동문 여러분 모두 가족과 함께 행복한 연말 보내시기를 바랍니다.



회사와 함께 성장한 시간의 바탕에는 늘 KAIST가

92학번 기계공학과 학사 조영승입니다.

96년에 졸업 후 현대자동차에서 27년째 근무하고 있습니다. 1996년에 현대자동차 남양연구소를 설립하고 최초로 배치된 신입사원이었으며, 처음부터 23년 동안 연료저장공급시스템을 설계하였습니다.

연료저장공급 시스템은 사람의 심장, 위장, 핏줄 등에 해당하는 연료펌프, 연료탱크, 연료라인 등의 부품이며 현재 운행중인 99% 자동차에 장착되었고, 한가지라도 없거나 고장 나면 차량은 전혀 움직이지 못하는 필수 핵심부품입니다. 이런 핵심부품의 설계 연구개발 담당에 큰 자부심을 가집니다. 현재는 자동차 기술이 전기차 시대로 전환 과정에서, 이에 차량 개발도 플랫폼 단위에서 모듈러 아키텍처 차량 개발을 하고 있어서, 2019년부터는 차량의 샤시 인테그레이션 업무를 진행하고 있습니다.

이는 각 모듈의 개발목표 (성능, 상품성, 품질, 생산, 원가, 일정 등)를 점검 보완하여 보다 향상된 최적 최상의 안전성, 편리성, 상품성의 차량을 개발하는 업무입니다.

제가 입사할 당시는 현대자동차가 GT-10 (GLOBAL TOP 10)을 목표로 했는데, 올해는 현대차가 GT-3의 자동차 회사로 성장하였습니다.

회사의 성장에 제가 설계한 부품과 저의 삶이 함께하고 있다는 것에 큰 기쁨이고 복으로 생각하며 더 큰 발전을 위해 노력하고 있습니다. 우리 KAIST도 세계 최고 일류의 대학으로 우뚝 서길 응원합니다.

66 KAIST 동문기업을 찾습니다

99

KAISTian 뉴스레터에 소개할
KAIST 동문기업을 찾습니다.

기업소개, 동문 창업자 소개, 창업에 얹힌 이야기처럼
기업과 관련된 이야기를 들려주세요.

담당자 메일로 관련 정보를 알려주시면
편집위원회에서 논의 후 인터뷰/취재 기사를
KAIST 창업기업 코너에 게재해 드립니다.

KAIST 동문기업 소식
제보하기

kaistian@kaist.ac.kr

KAIST 동문회비납부안내



총동문회의 모든 활동은
여러분의 소중한 회비로 운영되고 있으며,
동문교류사업, 지식기부 사업, 기금·기부사업,
네트워크 및 조직 강화사업, 동문지원 사업 등
5대 사업을 중심으로 총동문회의 운영과 발전을 위하여
사용되고 있습니다.

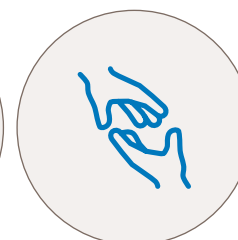
총동문회의 5대 추진 사업



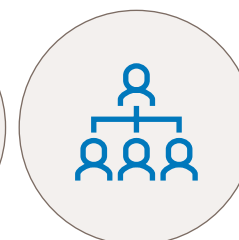
동문교류사업



지식기부 사업



기금·기부사업



네트워크 및
조직강화사업



동문지원 사업



[홈페이지 QR 접속]

2022년도 동문회비 납부에 참여해 주시면
KAIST총동문회 사업 운영에 큰 힘이 됩니다.

[동문회비 무통장 입금 안내]
우리은행 270-139249-01-002 카이스트총동창회
(연회비 : 5만 원, 평생회비 : 50만 원)
총동문회 사이트로 로그인하셔서 카드 결제도 가능합니다.

총동문회 홈페이지 <https://kaistalumni.com>



KAIST 발전기금 후원 신청하기

작성 후 휴대전화로 촬영 후, 1666-5095(문자수신전용)로 전송하시면 신청이 완료됩니다.



성명	주민등록번호(기부금영수증 불필요시 생년월일)						
월정기부금액	매월	☐ 1만 원	☐ 3만 원	☐ 5만 원	☐ 10만 원	☐ 30만 원	☐ 기타(원)
기부용도	☐ 일반사업기금 ☐ 목적사업기금()						
자동이체 은행명	예금주		자동이체 신청일 ☐ 10일 ☐ 25일				
계좌번호							
휴대전화	-	-	이메일		@		
주소							
KAIST와의 관계 ☐ 동문 ☐ 학부모(자녀명:) ☐ 재학생 ☐ 교직원 ☐ 기타()							
학과(전공) / 부서명			입학년도				

상기 개인정보는 개인정보보호법에 의거하여 보호되며, CMS 자동이체를 위해 금융기관에 제공되고, KAIST 발전후원회 회원 등록 및 소식 제공, 연말 소득공제를 위한 용도 이외로 사용되지 않습니다. 금융기관은 고객정보로 자동이체 결과를 통지할 수 있습니다. 본인은 이에 동의하며, 위와 같이 정기기부를 신청합니다.

20 년 월 일 약정인 (서명)

문의 | T. 042-350-4500 E. foundation@kaist.ac.kr H. giving.kaist.ac.kr

KAIST



KAIST 장소, 건물, 상징물 등 "캠퍼스 곳곳에 숨어있는 비하인드 스토리"

홈페이지에서 알 수 없는, 사람들이 잘 알지 못하는 숨은 이야기를 공유!
MZ 세대는 잘 모르는, 또는 MZ 세대만 아는 어떤 이야기도 좋습니다.

공모전 참여방법

- ① 대상 : KAIST 구성원 및 KAIST에 관심있는 뉴스leter 독자 누구든
- ② 형식 : 500자~1,000자 내외 자유 양식으로 메일 작성 및 제출
※ 당시 관련한 사진, 기록 등을 첨부하면 수상 확률 UP!
- ③ 기간 : 2023. 01. 31. (수) 16시까지
- ④ 접수 : 메일 제목 "(공모전) 비하인드 스토리 공모전 제출" 로 지원
내용에 개인 이름과 연락처를 꼭 적어주세요!
- ⑤ 제출 : kaistian@kaist.ac.kr
- ⑥ 시상 : 우수작들을 선정하여 소정의 기념품 세트를 보내드립니다.
※ 참여 내용이 평가기준에 못 미치는 경우 시상하지 않을 수 있습니다.
※ 모든 상금은 세금을 포함한 금액입니다.

KAIST

Global Value-Creative Leading University

인류의 행복과 번영을 위한 과학기술 혁신대학

KAIST

