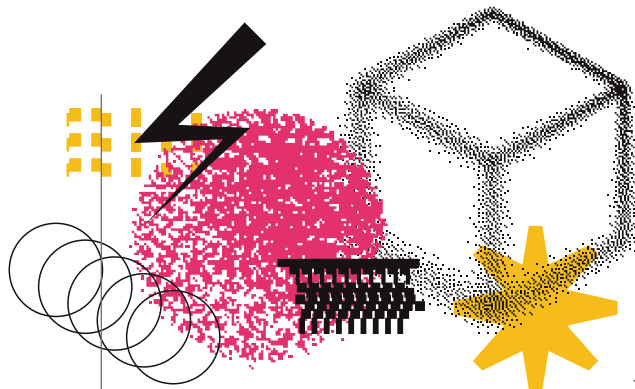




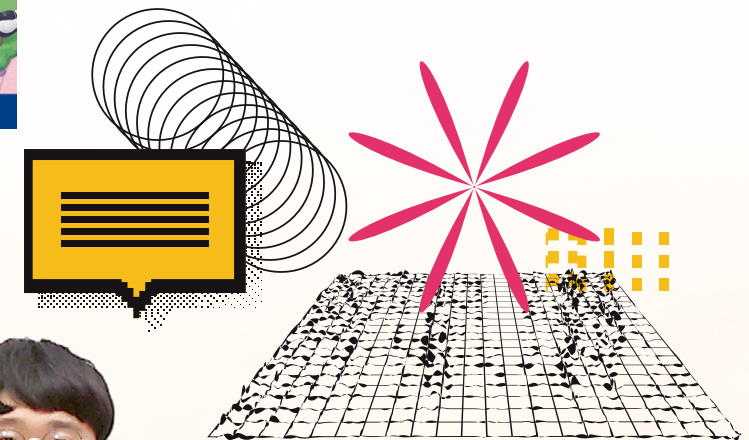
새내기여, 마음껏 ‘판짓’ 할 것을 허하노라

KAIST Color Your Year Project

글 | 오혜진 동아에스앤씨 기자
사진 | 정은 STUDIO 51



지난해 가을학기부터 시작된 ‘Color Your Year Project’는 KAIST 새내기들을 위한 프로그램이다. 새내기 시절 좋은 습관을 기르고, 형식과 제한에 얽매이지 않는 창의적인 사고와 표현을 장려하기 위해 만들어졌다. 학기 초에 ‘도전왕’, ‘질문왕’, ‘봉사왕’의 세 분야와 관련된 목표나 질문 등을 직접 설정해 계획안을 제출하고, 학기 말에 활동 내용을 포트폴리오로 자유롭게 제출하는 방식이다. 쉽게 말해 학점을 위한 공부 아닌 ‘판짓’을 해보자는 대회다. ‘판짓 대회’의 첫 수상자들인 김재훈, 함동윤, 한예림, 박철민 학생을 만나 프로젝트에 대한 이야기를 들어봤다.



신병하
새내기과정학부
학부장

김재훈
(대상)

윤정한
(장려상)

함동윤
(우수상)

한예림
(우수상)

양서영
(우수상)

마르타나디파올라
(우수상)



Color Your Year Project 부문 대상을 수상한 김재훈 학생. 민물조개 분류와 생태를 기록으로 남겼다.



대상을 수상한 김재훈 학생의 지원 포트폴리오

대상(총장상)

김재훈 _ 질문왕

김재훈 씨는 ‘아직 보고되지 않은 새로운 민물조개 종이 있지 않을까’라는 질문으로 질문왕에 도전해 대상을 수상했다. 원래부터 민물조개에 관심이

많아 취미생활로 시작했다.

“무작정 밖에 나가서 조개를 찾았어요. 처음에는 형태에 따라 조개를 분류해야겠다고 생각했어요. 한국에서 출판된 책에는 대부분 형태 분류를 다루고 있었거든요. 그래서 조개를 잡은 다음 조개 길이, 높이 등을 재서 다른 종과 구별할 수 있는 부분을 찾으려고 했죠. 그러다가 선생님 한 분이 형태뿐만 아니라 DNA 분석을 하는 게 어떻겠냐고 조언을 주셨어요.” 선생님의 조언에 따라 김 씨는 민물조개를 잡은 뒤 조직을 채취해 DNA 염기 서열 분석을 의뢰했다. 얻은 DNA 서열을 가지고 계통수를 그리고, 기존의 논문들을 찾아보면서 어떤 종인지 비교해 그 결과를 기록하고 계통수를 계속 수정해 나갔다. 이 과정에서 한국에만 있는 특이한 조개를 잡기도 했다.

“섬나라인 일본에서는 다른 아시아 국가와는 전혀 다른 민물조개가 발견돼요. 한반도에도 남쪽으로 내려갈수록 새로운 종이 있을 수 있지 않을까 궁금해졌어요. 그때 도롱뇽을 연구했던 선생님께서 도롱뇽도 남쪽으로 내려올수록 종 분화가 됐기에 충분히 가능성 있는 이야기일 수 있다고 말씀해주셨어요. 그래서 옛날에 한반도에 있던 강의 모습이 어떻게 생겼는지 자료를 찾고, 유추를 해보니 낙동강이 가장 분리가 잘 된 강이라는 결론을 내렸죠. 그 길로 낙동강에 가서 채집을 시작했고, 어려움 끝에 그곳에만 서식하는 특이한 조개를 잡을 수 있었어요. 이때 러시아 연방과학원에 있는 교수님에게도 남쪽에만 있는 종에 관해 질문을 드린 적이 있는데, 본인이 직접 한국에 오셔서 채집했던 장소를 알려주시기도 했어요. 다른 사람과의 교류를 통해 연구 질문을 더 발전시키는 값진 경험이었죠.”

김 씨는 또 이 프로젝트가 전공을 결정하는 데도 도움이 많이 됐다고 말했다.

“중고등학생 때부터 화학에 관심이 많아서 화학과를 가고 싶었어요. 그런데 민물조개 연구로 논문을 읽으며 어렵고 이해가 되지 않는 부분이 많다는 걸 깨닫고 생명과학 분야도 공부하고 싶다는 생각이 들었어요. 그래서 화학과와 생명과학과 복수전공을 선택하게 되었습니다.”

마지막으로 김 씨는 새내기들에게 이 프로젝트에 꼭 참여해봤으면 좋겠다고 추천했다. “작든 크든, 자기가 궁금한 점을 생각하고, 그 궁금증을 따라 이것저것 시도해 보면서 질문을 구체화할 수 있는 과정을 새내기분들 모두가 경험해 보면 좋겠습니다.”

우수상

(새내기과정학부장상)

함동윤 _ 도전왕

함동윤 씨는 스마트 글라스와 관련된 아이디어를 제안하는 활동으로 프로젝트에 참가해 우수상(도전왕)을 수상했다. 스마트 글라스는 휴

대성과 시각 정보 전달력이 뛰어나 최근 스마트

폰과 스마트 워치에 이어 차세대 전자기기로 주목을 받고 있다. 함 씨는 이런 기대를 바탕으로 스마트 글라스가 상용화된다면 어떤 제품이나 서비스, 기술이 필요할지에 대해 고민했다. 스마트 글라스와 연동되는 태블릿 형태의 단말기인 ‘스마트 페이퍼’, LCD와 OLED를 이용한 ‘선택적 투명 디스플레이’ 등의 아이디어를 제안했다. 이외에도 증강현실(AR)을 이용한 미술 전시 서비스, AR기반의 가구와 거래 플랫폼의 아이디어도 떠올렸다.

“어렸을 때부터 특허에 관심이 많았어요. 중학교 2학년 때 첫 특허를 등록했죠. 그런데 고등학교 때는 3년 내내 입시 공부를 하고, 대학교에 와서는 놀기만 하느라 점점 생각하는 능력을 잃어갔어요. 그러다가 이 프로젝트에 참여하면서 생각하는 능력을 다시 기를 수 있었던 것 같아요. 미래에 어떤 기술이 생길지 상상하고, 그 기술을 기반으로 어떤 서비스가 필요할지에 대해 고민했습니다. 처음에는 아이디어를 떠올리는 게 시간이 많이 걸렸는데, 하나를 떠올리고 나니 이에 대한 개선점을 생각하면서 또 여러 가지 아이디어로 뻗어 나가게 되더라고요.”

함 씨는 프로젝트 활동이 앞으로의 삶을 그려나가는 데 많은 도움이 됐다고 소감을 말했다. “우선 무언가를 꾸준히 할 수 있는 원동력을 마련한 것 같아요. 뭔가 시작하기를 좋아해서 이것저것 해보지만, 끈기가 있는 편은 아니라 오랫동안 하는 것에는 약했거든요. 프로젝트에 참여하면서 ‘아이디어 구상하기’를 꾸준히 할 수 있게 됐어요. 또 제가 어떤 삶을 살아가야 할지와 같은 본질적인 질문에 대해서도 충분히 고민할 수 있는 시간이 되었던 것 같습니다. 예전에는 그저 돈을 많이 벌어서 성공하는 것이 목표였기에 많은 돈을 벌 수 있을지를 기준으로 학과를 선택하려고 했어요. 하지만 프로젝트에 참여하면서 컴퓨터가 인간과 참 닮아있다는 생각을 하게 됐고, 컴퓨터에 대해 배우며 인간을 이해하고 싶어 전산학부를 선택하게 되었습니다. 마지막으로, 행동력도 기를 수 있었습니다. 스마트 페이퍼와 AR기반 가구 거래 플랫폼의 두 가지 아이디어를 직접 특허 법인 변리사에게 연락해 특허 등록을 준비하고 있습니다.”

함 씨는 당장 올해에도 다시 한번 프로젝트에 참여하고 싶은데, 새내기들만 참여할 수 있어 아쉽다며, 다시 참여하게 된다면 소설 한 편 쓰기에 도전해보고 싶다고 말했다. “Color Your Year Project는 새내기에게 좋은 습관을 길러주는 의미 있는 활동이라고 생각합니다. 스스로의 발전에도 도움이 되고, 상품까지 주니 많이 참여하면 좋겠어요. 후배들은 저보다 더 많은 것을 배우고 느끼셨으면 좋겠습니다.”



우수상(도전왕)을 수상한 함동윤 학생의 지원 포트폴리오



3월 15일 KAST 창의학습관 터만홀에서 열린 Color Your Project 공모전 시상식에서 축하인사를 전하는 신병하 새내기과정학부 학부장

우수상
(새내기과정학부장상)
한예림 _ 질문왕

한예림 씨는 KAIST에 지원할 때 제출했던 포트폴리오를 응용하여 질문왕 분야에 도전했다. “고등학교 때 한국과학기술연구원

(KIST) 뇌과학 캠프에 참가해 신경과학에 관련된 연구를 했어요. 이를 계기로 직접 실험을 한 내용, 기억 장애나 트라우마처럼 제가 관심 있는 주제에 대한 칼럼이나 연구 노트를 3년 내내 꾸준히 적어왔죠. KAIST에 입학한 뒤 내가 이곳에 어울리지 않는 사람인가라는 생각을 했어요. ‘내가 잘하는 게 뭘까?’라는 고민을 하며 스스로 갈피를 못 잡고 있었는데, 이 프로젝트를 본 후부터는 기존 포트폴리오를 발전시켜 나만의 차별화된 점이 무엇인지 찾아보고 싶었어요.”

한 씨는 관심 있는 연구 주제에 대한 노트, 서평, 새로 생긴 질문들에 대한 아이디어 노트, 프로젝트의 네 가지 카테고리로 참여했던 활동들을 정리했다. “처음에는 뇌과학에만 집중돼 있었지만, 프로젝트를 하면서 궁금했던 부분을 발전시키다 보니 관심사가 다양해졌어요. 고등학생 때 20개 정도의 탐구 주제가 있었다면, 지금은 33개 정도로 확장됐죠. 책을 읽을 때도 마찬가지로, 예전에는 자연과학 내용의 책만 읽었다면 지금은 철학이나 역사책 등 분야가 넓어졌어요. 그만큼 질문의 깊이도 깊어지고, 학문 간의 경계가 많이 사라진다는 느낌을 받았습니다. 예를 들면 ‘마인드 업로딩’이 기술적으로 가능한가에 그치지 않고, 사회적 파장이나 윤리 문제까지 많이 찾아보게 된 거죠.”

프로젝트를 하면서 과학과 관련된 질문뿐만 아니라 사회 환경적인 질문들을 갖게 된 것도 의미 있는 성과였다. 한 씨는 지난해 ‘한마음 교육봉사단 프로젝트’에 참가했다. 한마음 교육봉사단은 KAIST 산 업공학과 최병규 명예교수가 다문화 가정을 대상으로 교육하는 봉사활동이다. 한 씨는 이 봉사단의 활동을 취재하는 프로젝트에 참여해 다른 네 명의 학생들과 전국 각 지역을 찾아다니며 다문화 가정의 인식 변화와 교육 활동 홍보를 주제로 취재하고 기사를 썼다.

“이전까지만 해도 다문화 가정에 대해 잘 알지 못했고, 뇌과학 분야 말고는 크게 관심을 가지지 않았는데 새로운 사람들과의 협업, 멘토 활동 등을 하면서 더 많은 것들에 대해 질문을 해야겠다는 필요성을 느꼈어요. 그리고 정신적으로도 굉장히 건강해지고 있다는 느낌도 받았죠.”

한 씨는 다시 새내기가 되면 ‘도전왕’처럼 지원해보지 않은 새로운 부분에 도전해보고 싶다며, 모든 새내기가 Color Your Year Project에 참여해봤으면 좋겠다고 강력하게 추천했다. “KAIST가 1년 동안 학과를 탐방해보고 어떤 공부에 관심이 있는지 전공을 선택



우수상(질문왕) 부문 우수상을 수상한 한예림 학생. 뇌과학을 공부하며 수집한 내용들을 제출했다.

하라고 하는 것처럼, 이 프로젝트도 그 연장선이라고 생각하면 좋을 것 같아요. 거창한 포트폴리오를 제출한다고 어려워하기보다, 나의 1년을 기록하는 프로젝트라고 생각하는 거죠. 어떤 전공을 할지도 중요하지만, 앞으로 내가 20대를 어떻게 보낼지를 생각하는 것도 중요하다고 생각해요. 하지만 그 고민을 많이 하지 못하고 있는 것 같은데, 이 프로젝트를 참여하며 어떤 형식으로든 나를 생각해보는 시간을 가지면 좋겠습니다. 더불어 이 프로젝트가 잘 정착해 KAIST의 새로운 문화를 만들어가는 시도 중 하나가 되었으면 좋겠어요.”

우수상
(새내기과정학부장상)
박철민 _ 봉사왕

박철민 씨는 교육 기부와 관련된 여러 활동으로 프로젝트에 참여해 ‘봉사왕’을 수상했다. “고등학교

때, 주말에 유튜브나 보면서 뒹굴뒹굴하고 잠만 자느니 그럴 바에야 좀 더 유익하게 시간을 쓰자고 생각해 교육 기부 봉사를 시작했어요. 대학에 입학한 뒤에도 취미 생활로 계속 봉사활동을 해왔습니다. 그러다가 이 프로젝트를 알게 됐어요. 그동안은 보이는 족족 봉사를 해왔다면 프로젝트에 참여하면서 전공이라든가, 내 발전과 성장에 조금 더 도움이 되는 방향으로 교육 기부를 하자는 목적으로 시작했습니다.”

박 씨는 ‘나를 성장시키는 기부하기’라는 주제로 교육 기부 활동을 했다. 대한민국 대학생 교육기부단이라는 국내 최대 규모의 교육기부단체에서 기부를 하고, 디딤돌이라는 학생 봉사 동아리에도 가입해 활동했다. 이외에도 전공과 연결해 각종 교육 기부 관련 대외 활동을 많이 했다. “제가 기계공학과인데 현대기아모터스에 가서 자동차 관련 전문가를 만나고, 전문가와 고등학생의 멘토링을 연결하는 활동을 했어요. 또 친환경 자동차 제작 활동을 하면서 ‘미래 자동차 아이디어 경진대회’에 나가 상을 받기도 했습니다.”

박 씨는 코로나19라는 특수한 상황에 비대면 교육기부에도 참여했다. “메타버스 관련 교육 기부 프로그램을 제작해 교육

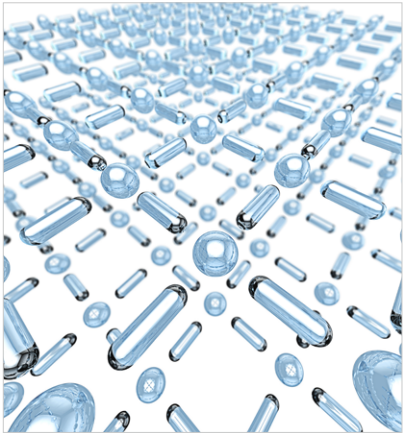


우수상(봉사왕)을 수상한 박철민 학생. 교육봉사 프로그램에 참여한 다양한 경험을 제출했다.

기부 아이디어 경진대회에도 나갔었어요. 그냥 ‘쭈’으로 하는 비대면 교육은 화면을 보는 것 말고는 할 수 있는 게 제한되기 때문에 아무래도 아이들의 참여도가 떨어져요. 그런데 메타버스로 진행하다 보면 나만의 아바타를 만들어 학생들 스스로의 개성이나 성격을 드러낼 수 있고, 아바타에 자신을 투영시켜서 메타버스 내에서 다양한 활동을 할 수 있어요. 그래서 일반 비대면 교육 기부보다는 조금 더 참여적이고 상호작용이 훨씬 자유롭죠.”

교육 기부는 다른 어떤 활동보다 다른 사람들과의 교감이 중요하다. 박 씨는 사회 각계각층의 다양한 사람들을 만나면서 시야가 넓어졌다고 소감을 말했다. “아무래도 과학고를 졸업하고 KAIST에 입학하다 보니 이와 쪽 사람들과만 어울렸는데, 봉사활동을 하면서 아이들, 봉사자, 전문가, 선생님 등 다양한 성향을 가진 사람들을 만나게 되면서 ‘그동안 내 시야가 굉장히 편협했구나’라는 생각을 많이 하게 됐어요. 교육 기부를 할 때도 학생들에게 논리적인 접근만 했던 것 같은데, 소통과 공감도 많이 필요하다는 걸 알게 됐죠. 또 과학기술이 어떻게 사회적으로 도움을 줄 수 있을지, 경험을 타고 전달이 되면서 하나의 사회적 흐름을 만들 수 있다는 것도 느꼈어요.”

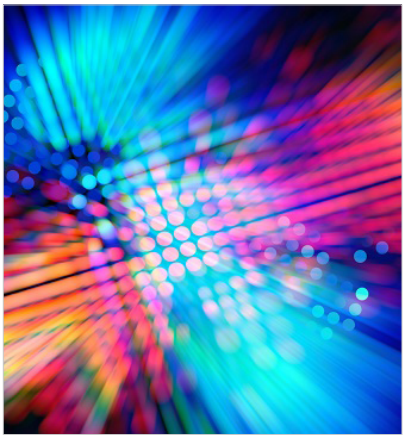
박 씨 역시 다른 수상자들과 마찬가지로 다시 새내기가 되어도 Color Your Year Project에 지원할 것이라고 대답했다. “다시 새내기가 된다면 3개 분야에 다 참여할 것 같아요. 프로젝트 네이밍을 참 잘했다고 생각해요. 아무 생각 없이 하던 활동들을 조금 더 의미 있게 만들면서, 삶의 한순간을 어떤 색으로 칠할지 고민하는 시간을 가질 수 있거든요. 후배들에게도 추천하고 싶고, 하고 싶은 취미나 하고 싶은 활동이 있을 때 이 프로젝트를 통해 좀 더 목적성을 가지면서 동기부여도 하고, 건전하고 생산성 있는 활동을 하면 좋을 것 같습니다.”



+ 물리학 난제였던 유전율 텐서 측정 구현

KAIST 물리학과 박용근 교수 연구팀이 기존에는 이론조차 존재하지 않았던 물리학 난제 중 하나인 유전율 텐서의 3차원 다층 촬영 방법을 개발했다. 유전율은 고등학교 물리학에서도 다루는 기본적인 개념이지만, 지금까지 3차원 유전율 텐서를 실험적으로 측정할 수 있는 방법이 존재하지 않았다. 연구팀은 이러한 한계를 극복하고 광학적 이방성 구조의 3차원 유전율 텐서 다층 촬영 이론을 개발해 구현하는 데 성공했다.

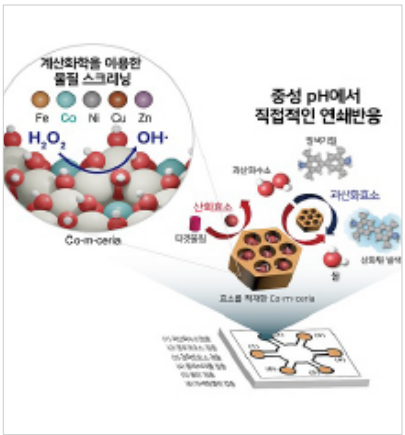
>> 더보기



+ 디스플레이용 퀀텀닷 패턴 형태에 상관 없이 커퍼링을 완벽 제어하는 기술 개발

KAIST 기계공학과 김형순 교수 연구팀이 디스플레이 소자의 핵심 물질인 퀀텀닷의 마름 자국을 패턴의 형태에 상관 없이 원형부터 다각형까지 완벽하게 균일 패턴링 할 수 있는 기술을 구현했다. 최근 퀀텀닷은 차세대 핵심 디스플레이용 소재로 각광받고 있으나, 공정 중 발생하는 '커퍼링 현상'으로 효율이 크게 떨어지는 이슈가 큰 문제로 지적되고 있다. 연구팀은 복잡한 물리-화학적 공정 없이 100 μ m 수준의 커퍼링이 전혀 없는 균일 패턴을 구현하는 데 성공했다.

>> 더보기



+ 6개의 표적 물질을 동시에 검출할 수 있는 질병물질 검출 종이센서 개발

KAIST 생명화학공학과 이진우 교수 연구팀이 가천대학교 바이오나노학과 김문일 교수팀, POSTECH 화학공학과와 한정우 교수팀과 함께 새로운 무기 소재를 합성하는 데 성공하였고, 이를 이용해 종이 기반 질병 물질 검출 센서에 도입, 6개의 표적 물질을 동시에 그리고 민감하게 검출 가능한 종이 센서를 개발했다. 이번 연구는 앞으로 종이 센서 뿐만 아니라 각종 진단 및 암 치료에 나노자임을 도입해 진단 및 치료 분야에 큰 도약을 이룰 수 있는 가능성이 있다.

>> 더보기

+ 페로브스카이트 퀀텀닷 발광 다이오드의 올인원 공정 개발

KAIST 전기및전자공학부 이정용 교수 연구팀이 페로브스카이트 퀀텀닷 층에 직접적인 자외선, 전자빔 처리나 용액 가동막 없이 고효율 RGB 패턴 발광 다이오드 제작 기술을 개발했다. 연구팀이 개발한 공정은 발광 다이오드 성능을 향상할 뿐만 아니라 동시에 퀀텀닷 내부 할라이드 조성 비율을 조절하는 할라이드 음이온 교환을 통해 퀀텀닷 박막의 발광 색상을 자유롭게 바꿀 수 있다.

>> 더보기



PEOPLE



+ 10인의 여성 리더, KAIST의 포용적 발전을 위해 1억여 원 기부

과학계·산업계·법조계·창업계·금융계 등 사회 각 분야에 소속된 여성 리더 10인과 이들의 뜻에 동참하는 2인의 남성 교수가 KAIST의 포용적 발전을 후원하기 위해 1억 1천 5백만 원을 기부했다. 이번 기부는 류석영 KAIST 전산학부 교수와 배순민 KT 융합기술원 AI2XL 연구소장이 주변을 둘러해 'KAIST', '여성', '기부'라는 세 가지 취지에 공감하는 선후배들을 모으며 시작됐다. 참여자 중에는 이번 기부를 통해 처음 인연을 맺은 사람들도 있다.

>> 더보기

+ 전산학부 김범준 동문 <좌경룡-김범준 장학기금> 1억원 기부

배달의 민족을 서비스하는 우아한 형제들 대표인 김범준 전산학부 동문(학부 93, 석사 97)이 발전기금 1억 원을 기부했다. 지난해 4월 전산학부 공간 확장을 위한 발전기금 1억 원을 기부한데 이은 두 번째 기부다. 김 대표의 이번 기부는 지난해 별세한 은사인 좌경룡 교수를 기리기 위해 "좌경룡-김범준 장학기금"으로 전달되었으며, 올해부터 4년간 한해 5명의 학생에게 장학금을 지원하는 용도로 사용된다.

>> 더보기

+ 유지환 교수, IEEE 로보틱스 및 자동화 학술회 특훈강연교수 프로그램 위원장 선임

KAIST 건설및환경공학과 유지환 교수가 로봇분야 세계 최고권위의 국제전기전자공학회 로보틱스 및 자동화 학술회에서 운영하는 특훈강연교수 프로그램 전체총괄을 담당하는 위원장에 선임됐다. 특훈강연교수는 로봇분야 우수강의 및 교육콘텐츠를 접할 기회가 없는 개발도상국가 학생들을 대상으로 로봇분야 강의 및 특강 서비스를 제공할 목적으로 운영되는 프로그램이다.

>> 더보기



+ KAIST Crazy Day 전 국민 아이디어 공모전 개최

KAIST가 파격적으로 실행할 수 있는 도전 과제를 국민의 제안으로 발굴하는 'KAIST Crazy Day 아이디어 공모전'을 개최한다. 5월 중 하루, 파격적(Crazy), 창의적(Creative), 도전적(Challenging)이거나 배려정신(Caring)을 담은 아이디어를 실행하는 'KAIST Crazy Day' 행사를 개최할 예정이다. 평소에는 적용해보기 어려웠던 아이디어를 캠퍼스에서 실행해 혁신문화를 확산하고 구성원들의 창의적인 열정을 장려하겠다는 취지다.

>> 더보기



+ KAIST-한예종 신입생 영상캠프 성료

KAIST가 한국예술종합학교와의 협력 추진에 박차를 가하고 있다. 올해 1월 한예종과 상호교류 업무협약을 체결한 뒤 첫 번째 시행하는 프로그램으로 'KAIST x 한예종 신입생 영상캠프'를 추진해 성공적으로 마무리했다. 양교 학생들의 상호교류 및 예술과 기술의 융합 협력 확대를 위해 마련된 이번 영상캠프는 2월 14일부터 8일간 한국예술종합학교 영상원에서 진행됐다.

>> 더보기



+ 디지털인문사회과학센터, <디지털 전환 시대, 인문학 혁신의 방향> 공동 심포지움 개최

KAIST가 경제·인문사회연구회(NRC)과 함께 3월 30일 세종시 국회연구단지 대강당에서 '디지털 전환 시대, 인문학 혁신의 방향'을 주제로 공동 심포지움을 개최했다. 이번 심포지움은 인문학의 역할과 혁신 방향을 모색하기 위해 마련됐다. 이를 위해 인문학 연구자, 인문학 학술정책 기관 관계자, 산업계 인사 등이 한자리에 모여 심도 있는 논의를 진행했다.

>> 더보기

CAMPUS