



지난 1월 9일, KAIST의 학술문화관 존해너홀에서 특별한 무대가 마련됐다. 세계적인 소프라노인 조수미씨의 ‘토크 콘서트’다. 이번 행사는 대학원 총학생회가 주최하고 예술융합센터, 문화기술대학원이 주관했다. 지금은 작고한 전설적인 지휘자인 헤르베르트 폰 카라얀과의 특별한 인연으로도 잘 알려진 조수미씨는 1986년 오페라 ‘리골레토’의 질다 역으로 데뷔한 이래 세계 최정상 소프라노의 자리를 지켜 온 성악가다. 40여 장의 정규 앨범을 발표한 데 이어 최근에는 영화음악, 뮤지컬, 대중음악 등 다양한 분야로 활동 영역을 넓히고 있다. 조수미씨는 2021년 10월 1일 KAIST 문화기술대학원의 초빙석학교수로 임명되어 2022년 ‘조수미 공연예술 연구센터’를 개소하는 등 과학기술과 문화예술의 융합연구를 추진하고 있다.

조수미 교수는 그간 KAIST 내외에서 다양한 행사와 연주회를 통해 자신의 경험을 KAIST 임직원 및 학생들과 공유해 왔다. 바쁜 스케줄에도 불구하고 KAIST 학생들의 소통 요청에 흔쾌히 응하며 깊은 공감대를 형성했다. 이번 행사 역시 조수미 교수와 더 긴밀하게 소통하는 자리를 희망한다는 학생들의 요청에 응해 성사됐다. 총학생회 사무국장인 생명과학과 석박통합과정·대학원의 장현수 학생이 진행하고 물리학과 석박사통합과정의 김채운, 생명과학과 석박통합과정 박건희, 문화기술대학원 석사과정의 방하연, 전기및전자공학부 석사과정에 진입한 홍민주 등 사전에 모집한 4명의 학생이 함께 참여했다.

홍민주 학생은 피아노 반주로 오페라 ‘연대의 딸(La fille du régiment)’ 중 ‘모두 알고 있네(Chacun le sait)’와 ‘유쾌한 미망인(Die Lustige Witwe)’ 중 ‘입술은 침묵하고(Lippen Schweigen)’ 등의 네 곡을 조수미 교수와 협연하고, 방하연 학생은 미치루 오시마의 곡 ‘바람이 머

무는 날’을 함께 불렀다.

협연 후에는 ‘교수와 뮤즈(Professor and Muse)’를 주제로 패널 및 청중들과의 질의응답이 자유로운 분위기 속에서 이어졌다. 홍민주 학생은 “이공계 학생으로서 노력은 하고 있는데 발전하고 있는지 의문이 들었던 적이 많은데, 좋아해서 시작한 일에 슬럼프가 왔을 때 어떻게 대처하는가?”라고 질문했다. 이에 대해 조 교수는 “슬럼프는 모든 분야에서 겪는 공통된 일”이라고 이야기하며, “슬럼프가 오면 겪을 수 있는 만큼 뺏속 깊이 느껴보는 게 좋다고 생각한다. 철저히 외로워 본 후에는 나 자신을 객관적으로 관찰하고 재무장해서 다시 나아갈 수 있는 길이 보인다”라고 조언했다. 이어, “힘든 상황에 놓여있으면 자신이 발전하지 않다는 생각이 들겠지만 스스로 느끼지 못하는 것일 뿐이지 그 순간에도 발전이란 것을 하고 있고 언젠가는 나타날 것”이라고 격려했다.

“예술가로서 과학이 예술에 어떤 영향을 주었나?”라는 박건희 학생의 질문에는 “목소리의 공명만으로 2천석 공연장을 채워야 하는 예술가로서 소리라는 것에 관심과 노력을 기울이며 일생의 열정을 바치며 살아왔지만, 요즘 컴퓨터로 음악을 만들어 부르는 모습을 볼 때면 가끔 과학이 입기도 하다”라고 운을 뗐다. 이어, “하지만 내가 어떤 업적을 남기고 지구를 떠난 후에 조수미의 목소리를 사람들이 기억할 수 있게 해주는 것이 과학의 힘이기 때문에, 허락하고 싶지 않은 현실이지만 그림에도 불구하고 감사하게 되는 러브 앤 헤이트(love & hate) 같은 것”이라고 덧붙였다.

또한, 인공지능이 발달하는 시대에 아티스트로서의 의견을 묻는 청중의 질문에는 “예술을 하는 내 마음과 영혼의 자세를 돌아보며, 인공지능이 사람의 예술처럼 감동이나 아름다움 혹은 설렘을 선사할 수 있는지를 궁금해한다”라고 말했다. 지난해 아바타와의 협연 경험을 이야기하며 “그날의 듀

엣에서는 감동을 찾지 못했지만, 훗날 인공지능이 낳은 예술을 통해 무언가를 나눌 수 있다고 느끼는 날이 오기를 기다리고 있고 그것이 내가 인공지능에 관심이 대단히 많은 이유”라고 밝혔다.

김채운 학생의 “한 분야를 깊게 아는 것과 다각화하는 것 중 나는 어떤 것을 선택하는 학자가 되어야 하는지 고민하게 된다”라는 질문에 대해서는 “스페셜리스트가 되려면 한 분야를 깊게 다뤄야 하는 것은 맞지만, 인생은 하나만 잘 된다고 재밌게 살 수 있는 게 아닌 것 같다”라고 답했다. 이어, “나는 벨칸토 스페셜리스트로서 1년 중 8개월은 본업에 깊게 매진하고 남은 기간에는 영화음악, 음반 활동 등 호기심을 느끼는 많은 장르에 도전해 봤는데, 그 경험이 본업을 수행하는 능력뿐만 아니라 인간이라는 한 존재로서 살아가는 일에도 큰 자산이 되었다”고 공유했다.

어머니부터 대를 이어 조수미 교수의 팬이라고 밝힌 청중은 “교수님의 인생을 통틀어 가장 중요한 다섯 가지 키워드는 무엇인가”라고 질의했다. 이에, 조 교수는 “첫 번째는 사랑, 두 번째는 자존심, 세 번째는 건강, 네 번째는 주변 사람들과의 신뢰, 마지막은 감사하는 마음”이라고 즉석에서 정

리해 청중들과 소통했다.

또한, 과학도들과 함께한 자리에서 “우리는 과학이 발달한 일상을 살고 있지만, 그 안에서 인간 사이의 따뜻한 온기를 유지하는 것이 가장 중요하다”라고 강조했다. “과학은 자칫하면 차갑고 소수만이 즐길 수 있는 전유물이 되기 때문에 인간으로서의 가치 존중하는 마음이 기저에 깔려있어야 결과물도 빛나고 그것을 만들고 연구하고 사람들도 즐길 수 있을 것”이라고 당부를 전했다.

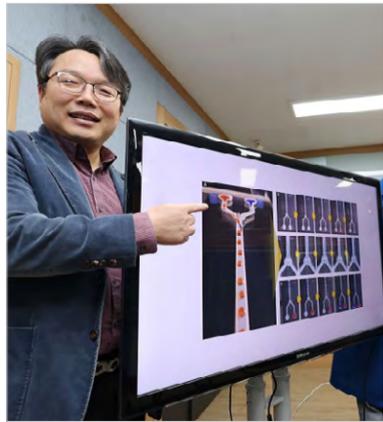
조수미 교수는 마지막으로 “이렇게 뵈고 이야기를 나누니 저도 다시 무언가에 도전하고 싶다는 생각이 들 정도로 재미있는 시간이었고, 여러분이 2024년이 잘 될 것 같은 에너지를 저에게 주셨다”고 감사의 인사를 전했다. 200여 명이 모인 이날 토크 콘서트는 계획된 90분을 넘겨 마무리될 만큼 열띤 분위기였다. 예술가로서 개인적인 경험을 넘어서서 한 분야의 대가로서 과학기술이 대중에 더 다가서려면 어떠한 해야 하는지에 대한 조언을 담은 이날 행사는 KAIST의 학생들에게도 시야를 한층 넓히는 특별한 경험이었다. [KAISTian](#)



+ 햇빛만으로 결빙 방지되는 필름 개발

KAIST 기계공학과 김형수 교수 연구팀과 화학과 윤동기 교수 연구팀이 공동융합연구를 통해 단순 증발만으로 금 나노막대 입자를 사분면으로 균일하게 패터닝 할 수 있는 원천 기술을 확보하고, 이를 이용해 결빙 방지 및 제빙 표면을 개발했다. 열선, 스프레이 및 오일 주기적 도포, 기판 디자인 변경 등 없이도 금나노입자의 광열 효과를 산업현장에 적용할 수 있는 방빙/제빙 필름 코팅 기술이다.

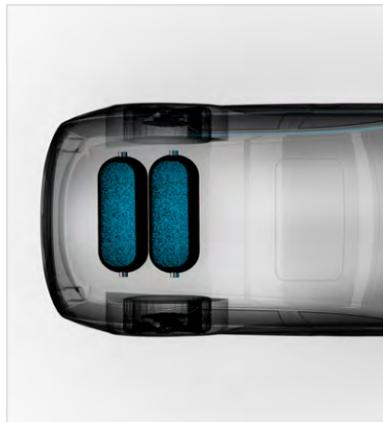
>> 더보기



+ 34배의 큰 힘을 내는 인공근육 소자 개발

KAIST 기계공학과 오일권 교수 연구팀이 초저전력에서 작동하며 협소한 공간에서 사용할 수 있는 소프트 유체 스위치를 개발했다. 인공근육은 인간의 근육을 모방한 것으로 전통적인 모터에 비해 유연하고 자연스러운 움직임을 제공해 소프트 로봇이나 의료기기, 웨어러블 장치 등에 사용되는 기본 소자 중 하나다. 인공근육을 활용하려면 이 움직임을 얼마나 정교하게 제어하는지가 중요하다.

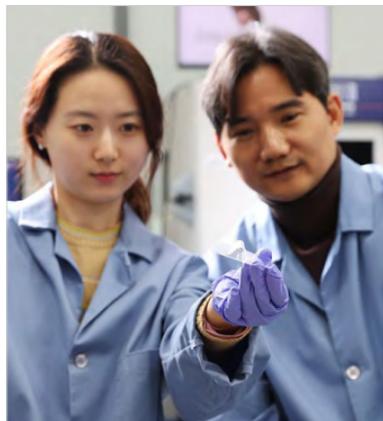
>> 더보기



+ KAIST-현대자동차, 0.6초 이내 초고속 수소 누출 감지

KAIST 조민승 박사가 현대자동차 기초소재연구센터 전자기에너지소재 연구팀, 부산대학교 서민호 교수와의 협업을 통해 모든 성능 지표가 세계적인 공인 기준을 충족하면서 감지 속도 0.6초 이내의 기존보다 빠른 수소 센서를 세계 최초로 개발했다. 세계 최초로 미국 에너지청의 성능 기준을 충족한 수소 센서다. 이번 연구는 기존 고성능 광학식 수소 센서와 달리 휴대성이 높아 수소 에너지가 보급되는 다양한 곳에 적용될 수 있을 것으로 기대된다.

>> 더보기



+ 금이 간 뼈에 '뼈 반창고' 신소재 개발

KAIST 신소재공학과 홍승범 교수 연구팀이 전남대학교 융합바이오시스템기계공학과 김장호 교수 연구팀과 협업을 통해 하이드록시아파타이트의 고유한 골 형성 능력을 활용하여 압력을 가했을 때 전기적 신호가 발생하는 생체 모방 지지체를 개발했다. 하이드록시아파타이트란 뼈나 치아에서 발견되는 염기성 인산칼슘으로 생체 친화적인 특징이 있으며, 충치를 예방하는 특성이 있어 치약에도 쓰이는 미네랄 물질이다.

>> 더보기



+ 차미영 교수, 한국인 첫獨 맥스플랑크 연구소 단장 선임

세계적 기초과학 연구기관인 독일 맥스플랑크 연구소에 첫 한국인 단장이 선임됐다. KAIST 전산학부 차미영 교수가 그 주인공이다. 차 교수는 독일 보훔 지역에 있는 맥스플랑크 보안 및 정보보호 연구소에서 6월부터 단장직 수행을 시작해 '인류를 위한 데이터 과학' 연구 그룹을 이끌 예정이다. 현재 본격적인 연구그룹 출범을 준비하고 있다. 맥스플랑크 연구소는 기초과학 분야를 아우르며 독일 전역과 해외에 85개 산하 연구소를 운영하고 있다.

>> 더보기



+ 2024년 한국공학한림원 신입 정회원, 일반회원에 우리 대학 교원 7인 선정

한국공학한림원은 2024년도 신입회원 명단을 지난 12월 26일 발표했다. KAIST에서는 기계공학과 박수경 교수, 기계공학과 배충식 교수, 신소재공학과 배병수 교수가 2024년 신입 정회원에, 전기및전자공학부 강준혁 교수, 전기및전자공학과 이현주 교수, 바이오및뇌공학과 이도한 교수, 물리학과 박용근 교수가 2024년 신입 일반회원에 선정됐다.

>> 더보기



+ 권태형 박사과정, 고지훈 석박사통합과정, IEEE ICDM 2023 최우수논문상 수상

KAIST 김재철AI대학원 권태형 박사과정, 고지훈 석박사통합과정은 지난 12월 중국 상해에서 열린 제23회 IEEE ICDM에서 최우수 논문상을 수상했다. IEEE ICDM은 매년 개최되는 데이터 마이닝 분야 최고 권위의 국제 학회 중 하나다. 올해는 총 200편의 논문이 발표됐고 그 중 권태형, 고지훈 학생이 참여한 논문을 포함한 4편의 논문이 최우수 논문으로 선정됐다.

>> 더보기



+ 이지윤 교수, 한국인 최초 미국항법학회 터로상 수상

KAIST 항공우주공학과 이지윤 교수가 위성 항법 분야에서 업적으로 미국항법학회의 '터로상'을 수상했다. 미국항법학회는 현지 시각 12월 25일 캘리포니아 롱비치에서 국제학술대회와 함께 열린 연례 시상식에서 이 교수를 터로상 수상자로 발표했다. 한국 연구자로서는 최초 수상이다. 터로상은 항법 장비의 개발과 향해서 훈련에 크게 기여한 토마스 L. 터로 대령을 기리기 위해 1945년에 제정됐다.

>> 더보기



+ KAIST, MIT와 양자 인재 육성 위한 겨울학교 개최

KAIST가 1월 8일부터 2주간 양자 인재 육성을 위한 'KAIST-MIT 양자 정보 겨울학교(이하 양자학교)'를 대전 본원에서 개최했다. KAIST와 MIT 교수진 총 6명이 현장에서 직접 강의하는 이번 겨울학교는 국내 우수한 이공계 인재에게 깊이 있는 양자정보과학 교육 기회를 제공하고자 마련됐다. 이번 양자학교에 참여한 볼프강 케텔리 MIT 교수와 최형순 KAIST 교수의 인연도 잔잔한 화제가 됐다. 최 교수는 오랫동안 존경해 오던 케텔리 교수와 함께 감천변을 달리며 화포를 풀었다.

>> 더보기



+ 총동문회, 자랑스러운 동문상 수상자 선정

KAIST 총동문회가 'KAIST 자랑스러운 동문상' 수상자를 선정했다. 올해 수상자는 권혁웅 한화오션(주) 대표이사 부회장, 김영재 (주)대덕 대표이사 사장, 김장성 한국생명공학연구원 원장, 이태억 KAIST 산업및시스템공학과 명예교수 등 4명이다. 한 해 동안의 공적을 기준으로 수상자를 선발하며, 시상식은 13일 토요일 오후 서울 더케이 호텔에서 열리는 2024년 KAIST 총동문회 신년교례회에서 진행됐다.

>> 더보기



+ (주)이브자리와 수면 연구 MOU 체결

KAIST가 1월 24일 오후 대전 본원에서 (주)이브자리와 수면 연구 및 수면 기술 개발을 위한 MOU를 체결했다. KAIST와 (주)이브자리는 이번 협약을 바탕으로 수면 공동연구 지원 및 협력, 뇌인지 기반 수면장애 치료기술 공동개발 등 다양한 분야에서 협력한다. 특히, 생명과학 기술대학 산하에 다학제 수면연구센터를 설립하고 인공지능 기반 수면 평가 및 측정기술 개발, 동물성 침구 소재를 대체할 수 있는 친환경 소재 개발, 마음 및 신체 건강을 위한 수면 조절 등의 연구에 주력할 예정이다.

>> 더보기



+ 초중생 질문왕 뽑는 '2024 질문다락방 캠프' 개최

KAIST가 전국의 초중생 질문왕들이 자유롭게 창의적인 질문의 장을 펼치는 '2024 KAIST 질문다락방 캠프'를 개최했다. 1월 20일부터 1박 2일간 문지캠퍼스 슈펙스홀에서 열린 캠프에는 KAIST가 운영 중인 '질문다락방' 플랫폼의 우수 참가자 50명이 초청됐다. '질문다락방'은 2021년 개설한 온라인 질문 플랫폼이다.

>> 더보기