

지속가능한 대한민국,  
KAIST가 길을 찾다

# 과학기술로 저출생·고령화 대응 나선다

KAIST가 대통령 직속 저출산고령사회위원회(부위원장 주형환, 이하 '위원회')와 '저출생·고령화 공동대응'을 위한 업무협약(MOU)'을 7월 11일 오전 정부서울청사에서 체결했다. 이번 업무협약은 저출산과 고령화가 국가적 인구 위기 상황이 시급하고 엄중하다는 공감대를 바탕으로 추진됐다. KAIST와 위원회는 초고령사회에 대비한 첨단 기술을 개발하고 관련 산업을 육성하는 한편, 저출산에 대응하여 다자녀 가정을 대상으로 한 대학 입시 전형을 확대할 계획이다.





이광형 KAIST 총장이 '미래의 기원, KAIST의 전략'이라는 주제로 이노베이트 코리아 2024의 첫 번째 연사로 나섰다.

‘세계 인구의 날’인 7월 11일 열린 협약식에는 이광형 총장을 비롯한 KAIST 관계자와 주형환 부위원장 및 저출산고령사회위원회 관계자들이 참석했다. 협약식 이후 김선창 KAIST 연구원장, 최호진 인공지능연구센터장, 이강호 문술미래전략대학원 교수 등 KAIST 내 각 분야 전문가와 위원회 실무자들의 간담회가 이어졌다.

그간 KAIST는 세계적인 과학기술 교육연구기관으로 발돋움하고자, 기술개발을 통해 인류가 미래에 당면할 문제를 해결하는 데 일조하고자 노력해 왔다. 초고령 사회 역시 거의 확실하게 도래할 미래의 위기로, 관련 연구와 기술 개발이 한창이다. 특히 바이오, 인공지능, 로봇 등의 기술을 융합하여 생체 기능을 향상함으로써 치매, 대사질환, 면역질환과 같은 퇴행성 질환에 대응하는 연구와, 노화에 따라 쇠퇴하는 근력, 시력, 청력과 같은 물리적 신체기능을 향상하는 기술에 초점을 맞추고 있다. 이외에도 유전자와 세포를 이용한 개인 맞춤형 치료기술, ICT와 결합된 의료기기 기술 등 고령자로 건강하게 개인의 삶을 누릴 수 있는 ‘청노화’ 기술을 개발하는 데 주력하고 있다. 이러한 기술 개발에 필요한 기반연구인 바이오, 인공지능, 로봇 연구도 활발하다.

위원회는 이번 업무협약을 계기로 관계부처와 함께 KAIST에서 진행중인 연구개발 사업을 체계적으로 지원할 예정이다. 대학의 신기술이 빠르게 고령자의 실생

활에 적용될 수 있도록 촉진하는 한편, 관련 산업을 폭넓게 육성하여 지속가능한 산업 생태계를 이루도록 뒷받침할 계획이다.

KAIST 역시 위원회와 정부의 지원에 발맞춰 다자녀 가정 대상의 입학전형을 늘린다. 현재 KAIST는 다자녀 가정 이 지원 가능한 전형인 ‘고른기회전형’을 운영하고 있는데, 이를 확대하는 한편 타 대학교에서 적극적으로 확산시킬 계획이다. 사회적으로 확산시키는데 기여해 초저출생이라는 국가 위기 상황을 극복하는 데 적극적으로 협력할 예정이다. 2024년 KAIST 신입생 중 고른기회전형 합격자는 55명으로, 이 중 다자녀 가정은 절반 가까운 21명이었다.

이번 협약과 관련하여 주형환 저출산고령사회위원회 부위원장은 “고령자들을 위한 기술들은 처음부터 실생활에 적합한 것들을 선정하고, 이들을 적극적으로 지원하여 조기에 상용화하는 것이 매우 중요하다”면서, “본 협약을 통해 인문문제와 관련된 기술과 산업에 시너지 효과가 발생할 수 있도록 정부차원의 노력을 아끼지 않을 계획”이라고 밝혔다.

이광형 KAIST 총장은 “저출생·고령화가 전 사회에 미칠 파급효과를 고려할 때, 각계각층의 협력이 필수적”이라고 강조하며, “KAIST도 과학기술 역량을 총동원해 고령인구의 행복한 삶을 보장하는 연구를 배가할 것이며, 연구에 머무르지 않고 실용화 방안을 적극적으로 모색해 산업화를 주도해 나갈 계획이다”라고 전했다. [KAISTian](#)





### + 엔비디아를 긴장시킬 고용량·고성능 GPU 개발

KAIST 전기및전자공학부 정명수 교수 연구팀이 차세대 인터페이스 기술인 CXL이 활성화된 고용량 GPU 장치의 메모리 읽기/쓰기 성능을 최적화하는 기술을 개발했다. 대규모 AI 서비스는 빠른 추론·학습 성능을 요구하기 때문에, GPU에 직접적으로 연결된 메모리 확장 장치로의 메모리 읽기/쓰기 성능이 기존 GPU의 로컬 메모리에 준하는 성능이 보장될 때 비로소 실제 서비스에 활용될 수 있다.

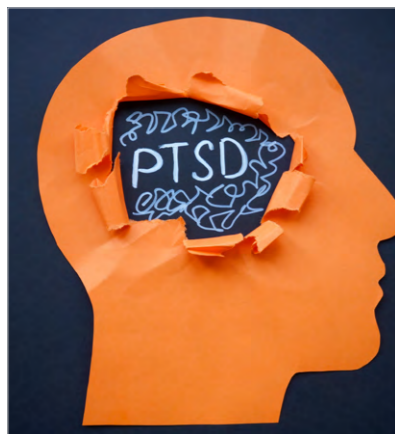
>> 더보기



### + 미생물로 계란을 만든다고?

KAIST 생물공정연구센터 최경록 연구교수와 생명화학공학과 이상엽 특훈교수가 미생물로 계란의 대체제를 개발하는 논문을 발표해서 화제다. 연구진은 미생물 옹해물이 난백을 기능적으로 대체할 수 있음을 규명하였다. 비동물성 원료를 활용한 계란 대체제 개발을 통해 공장식 축산의 문제를 해결하고 손쉽게 단백질 섭취가 가능한 지속가능한 식량 체계 구축에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

>> 더보기



### + 빛으로 기억 조절해 정신질환 치료 가능성 열어

KAIST 생명과학과 허원도 교수 연구팀이 뇌에서 기억 형성을 조절하는 새로운 메커니즘을 밝혀냈다. 이번 연구는 기억 형성과 소멸을 조절하는 데 중요한 역할을 하는 단백질의 기능을 규명하였으며, 빛으로 단백질의 활성을 조절하는 광유전학 기술을 개발했다. 이를 통해 과도한 기억 형성을 억제해 PTSD의 발생을 줄일 수 있는 가능성을 열었다.

>> 더보기



### + 역대급 진청색 페로브스카이트 LED 구현 성공

KAIST 전기및전자공학부 이정용 교수 연구팀이 높은 색순도로 인해 차세대 디스플레이로 주목받는 진청색 페로브스카이트 LED의 구동 전압에 따라 변화하는 색 변화 문제와 낮은 밝기 문제를 획기적으로 해결했다. 연구팀은 점차 고색순도를 요구하고 있는 디스플레이 업계의 요구에 따라, 높은 색순도를 갖는 것으로 알려진 페로브스카이트 LED 중 진청색 LED의 고질적인 문제점들을 효과적으로 해결하는 기술을 개발했다.

>> 더보기



### + 김성민 교수팀, 모바일 최고 국제학회 최우수논문상 다회 수상 쾌거

KAIST 전기및전자공학부 김성민 교수 연구팀이 스마트 팩토리에서 사각지대 없이 정밀한 위치를 추적하는 기술을 세계 최초로 개발했다. 목표물에 무전원 태그를 부착해, 장애물에 가려진 상황에서도 높은 정확도로 3차원 위치를 추적할 수 있는 기술이다. 해당 연구는 모바일 컴퓨팅 분야 최고 권위 국제 학술회인 ACM 모바일 컴퓨팅에서 2022 최우수논문상에 이어 2024 최우수논문상을 수상하는 쾌거를 이뤘다.

>> 더보기



### + 신성철 전 KAIST 총장, 과학기술 협력 위해 파키스탄 정부 초청 방문

신성철 전 총장이 외교부 대한민국 과학기술협력대사의 자격으로 6월 24일부터 4일간 파키스탄을 방문해 양국 과학기술 분야 협력 방안을 모색했다. 신 전 총장은 6월 25일 무하마드 시러스 사자드 과지 파키스탄 외교부 차관을 만나 양국 과학기술특성화대학 교류를 포함한 양국의 공동연구 및 연구인력 교류 등 양자과학기술협력 방안 등을 주제로 면담했다. 27일에는 '파키스탄 대학 부총장 심포지엄'에 기조발제자로 참여해 '과학기술로 견인된 대한민국의 기적'을 주제로 강연했다.

>> 더보기



### + 세계 최대 컴퓨터학회에서 처음 5편 논문 발표

세계 최대 컴퓨터 학회에서 주관한 학술회에서 KAIST 연구진이 처음으로 3편 이상의 논문을 발표하여 화제다. KAIST 전산학부 강지훈 교수, 류석영 교수 연구팀이 프로그래밍 언어 분야 최고 권위 학술회인 PLDI에서 올해 발표될 89편의 논문 중 6.7%인 5편의 논문을 발표했다. PLDI는 세계 최대 컴퓨터 학회인 ACM이 주관하는 학술회로, 지난 45년간 전산학 전체에 깊은 영향을 미치는 중요한 논문이 다수 발표됐다.

>> 더보기



### + 제34회 과학기술우수논문상에 우리 대학 교원 3인 선정

한국과학기술단체총연합회는 「2024년도 제34회 과학기술우수논문상 시상식」을 개최했다. 시상식은 제2회 세계 한인 과학기술인대회 마지막 날인 7월 11일 오전 10시 한국과학기술회관 국제회의실에서 진행됐다. KAIST 연구자로는 공학 분야에 기계공학과 김경수 교수, 이학 분야에 물리학과 한명준 교수, 화학과 한순규 교수가 선정됐다. 학문 분야별 수상자는 이학 분야 32명, 공학 분야 88명, 농수산학 분야 37명, 보건 분야 59명, 종합 분야 27명 등 총 243명이다.

>> 더보기



### + KAIST-삼성전자, 시스템반도체 칩 추가 지원 협약 체결

KAIST가 삼성전자와 '130nm BCDMOS 공정 지원' 협약을 7월 23일 오후 체결했다. 이번 협약을 바탕으로 130nm BCDMOS 8인치 공정을 올해 하반기부터 도입해 국내 반도체 전공 석·박사 과정 학생에게 칩 제작 기회를 제공한다. 이를 위해 KAIST 반도체설계교육센터는 130nm BCDMOS 공정을 위한 설계 전자설계자동화툴과 기술 지원 환경을 마련했다.

>> 더보기



### + 세계적 나노 석학들과 'ACS 나노 서밋 2024' 개최

KAIST가 미래 유망 나노 소재의 최신 연구 동향을 알아보고 비전을 전망하는 'ACS 나노 서밋 2024'를 개최했다. 7월 1일부터 이틀간 대전 본원에서 열린 이번 행사에는 나노재료과학 분야의 권위 있는 학술자인 'ACS 나노'의 편집위원단 18인이 대거 참여했다. KAIST 신소재공학과는 2020년부터 '이머징 소재 심포지엄'을 매년 개최해 국내·외 학계에서 명성을 얻어왔다. 올해는 'ACS 나노'의 서밋 행사와 협력해 유망 나노 소재 최신 연구를 생생히 전달했다.

>> 더보기



### + 메타·융합 연구를 위한 'KAIST 메타융합관 I' 준공

KAIST가 'KAIST 메타융합관 I'을 대전 본원에 신축하고 7월 9일 오전 준공식을 열었다. 'KAIST 메타융합관 I'은 캠퍼스 서측 응용공학동과 KISTI 사이에 입지했으며, 21년 2월에 착공해 23년 10월 완공됐다. 메타융합관은 국가와 인류가 직면하고 있는 난제 해결을 위해 우리 대학 핵심 연구 분야의 초경계적인 메타·융합을 위한 연구플랫폼으로 구축됐다.

>> 더보기



### + 아이시스츠, 분열된 사회 연결 플랫폼 구축 '해커페어' 개최

KAIST의 학생 단체 아이시스츠가 다음 달 7일부터 5일간 '아이시스츠 해커페어 2024'를 개최한다. '분열된 사회의 재연결'을 주제로 열리는 이번 해커페어는 세계 각국 대학생 참가자들이 참신한 발상을 겨루는 경연을 중심으로 진행한다. 아이시스츠가 새롭게 시도하는 '해커페어'는 기존의 해커톤에서 발전된 형태로, 제시된 주제를 해결하는 방안을 모색하는 '아이디어톤'을 3일간 진행한 뒤, 완성한 결과물을 박람회에 곧바로 출품해 수익성과 지속 가능성까지 평가받아 승자를 가린다.

>> 더보기