



KAIST CRAZY DAY



인구 위기,
과학기술로 해결해 보자!

KAIST CRAZY DAY 아이디어 공모전

지난해 통계청은 출생아 수가 전년 대비 6.9% 감소하고, 합계출산율 역시 0.72명으로 집계됐다고 밝혔다. 또 한국경제인협회가 발표한 '지역 경제 현황과 전망' 조사 결과에서도 지방민의 41.1%가 향후 거주지역을 떠나 수도권으로 이주를 희망했고, 가장 큰 원인으로서는 열악한 일자리 여건을 지목했다. 이렇게 다방면으로 인구위기 문제가 심화되자, KAIST에선 과학기술로 인구위기를 대처할 수 있는 아이디어를 모색하기 위해 공모전을 개최했다.

KAIST는 2022년에 이어 올해도 국가가 직면한 문제를 해결하기 위해 <KAIST Crazy Day 아이디어 공모전>을 개최한다. 해당 공모전은 파격적(Crazy), 창의적(Creative), 도전적(Challenging), 배려정신(Caring)등 '4C' 정신을 바탕으로 사회가 직면한 문제에 능동적으로 대처할 수 있는 아이디어를 찾는 것을 목표로 한다.

올해 공모전 주제는 인구 위기 극복을 위한 '과학기술의 활용'이다. 대표적으로 초저출산, 초고령화, 인구감소, 경제성장률 위축, 지방소멸, 병역자원 부족 등 우리 사회가 직면한 인구 전환기에 대응할 수 있는 아이디어 발굴이 목적이다.

과학기술을 접목해 인구 위기를 극복할 수 있는 독창적이고 색다른 아이디어를 갖고 있다면, 개인 혹은 3인 이하의 팀을 꾸려 누구나 참여할 수 있다.

아이디어 지원을 희망할 경우, KAIST 홈페이지 혹은 KAIST 국가미래전략기술 정책연구소 홈페이지를 통해 1인(팀)당 1건의 아이디어를 3월 18일부터 4월 12일 이내에 응모하면 된다.

제출된 서류는 ▲아이디어 구현 가능성 ▲사회·윤리적 효과 ▲Crazy Day 정신(4C) 부합성 ▲신성 ▲대중성 ▲상징성 등을 기준으로 내·외부위원으로 구성된 심사단의 평가를 거칠 예정이다.

평가 후 선발된 상위 5개 팀은 6월 중 KAIST 대전 본원에서 열리는 공개 발표 심사에 참여해 최종 수상작을 가려낸다. 상위 5개 팀에는 KAIST 총장상이 수여된다. 또 대상 1팀은 500만 원, 최우수상 1팀은 300만 원, 우수상 3팀에는 각 100만 원의 상금이 부여된다.

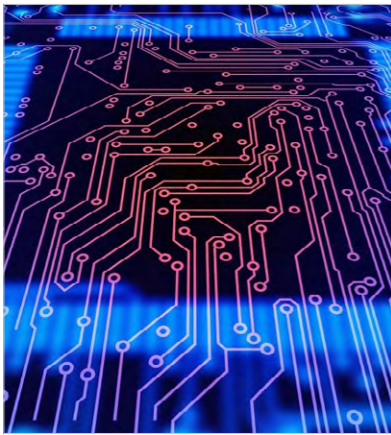
이광형 총장은 "지난해 우리나라의 합계 출산율은 0.72명으로 2025년 초고령사회로의 진입이 예상되며, 고령화의 속도도 세계에서 가장 빠르게 진행되는 만큼 인구문제에 국민 모두가 관심을 가지고 극복을 위한 지혜를 모아야 한다"라고 말했다. 이어 이 총장은 "인류가 위기에 처할 때마다 과학기술은 돌파구를 만들어준 원동력이었다"라며, "이번 공모전을 통해 훌륭한 아이디어가 많이 제안되어 인구 위기 극복으로 이어지기를 바란다"라고 밝혔다. KAISTian



+ 체온으로 부드러워지는 전자잉크 최초 개발

KAIST 전기및전자공학부 정재웅 교수 연구팀은 신소재공학과 스티브 박 교수 연구팀과 공동연구를 통해 체온에 따라 부드럽게 변할 수 있는 전자잉크를 최초로 개발했다. 액체 금속을 기반으로 하는 전자잉크는 상온에선 단단해 손쉬운 핸들링으로 인해 적용이 용이하다. 피부 부착 혹은 조직 내 이식 후에는 체온에 의해 부드럽게 변해 몸의 일부처럼 함께 움직일 수 있다.

>> 더보기



+ GPU에서 대규모 출력데이터 난제 해결

KAIST 전산학부 김민수 교수 연구팀은 한정된 크기의 메모리를 지닌 GPU가 초병렬 연산을 수행할 수 없는 문제를 근본적으로 해결할 수 있는 데이터 처리 기술, INFINEL 기술을 개발했다. 이는 GPU 메모리 일부를 수백 만개 이상의 청크 단위로 나눠 관리함으로써 초병렬 연산 내용이 담긴 GPU 커널 프로그램을 실행한다. 이어 각 스레드가 메모리 충돌 없이 각각이 필요한 청크 메모리를 할당받아 출력 데이터를 메인 메모리로 고속으로 전송, 저장할 수 있게 한다.

>> 더보기



+ 세계 최고 수준 리튬 금속배터리 용매 개발

KASIT 생명화학공학과 최남순 교수팀을 비롯한 공동 연구진은 4.4V의 높은 충전 전압에서 리튬 금속 전지의 효율과 에너지를 유지하는 세계 최고 수준의 전해액 조성 기술을 개발했다. 세계 최초로 합성 및 보고된 이 용매는 기존 용매보다 우수한 고전압 안정성을 지녀 전지 내부 가스 발생을 억제할 수 있다. 또 전극-전해액 계면을 안정화하는 첨가제 기술과의 조합을 통해 리튬 금속 전지의 고전압 수명 성능 및 고속 충전 특성을 획기적으로 높여냈다.

>> 더보기



+ 암 유발 물질 컴퓨터로 예측하다

암 대사 연구와 새로운 암 유발 대사물질 발굴에는 대사체학 등의 방법론이 필요하다. 다만 대규모 환자 샘플에 적용하기 위해선 상당한 시간과 비용이 소요된다. 이에 KAIST 생명화학공학과 김현욱 교수, 이상연 특훈교수 연구팀은 서울대학교병원 연구팀과의 공동연구를 통해 24개 암종에 해당하는 암 환자 1,043명에 대한 대사 모델을 구축했다. 이는 향후 암 대사 및 암 유발 대사물질 연구에서 중요한 참고 자료로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

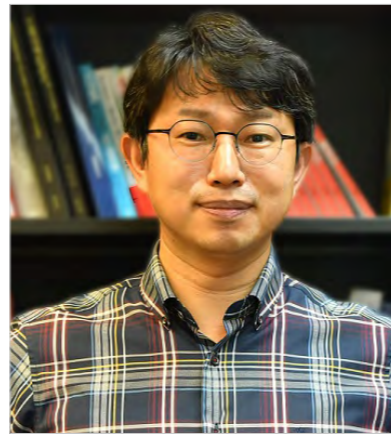
>> 더보기



+ 기계공학과 김정원 교수, 레이저 과학상 수상

KAIST 기계공학과 김정원 교수가 <제35회 한국광학회 정기총회 및 2024동계학술발표회>에서 레이저과학상을 수상했다. 한국광학회는 최근 5년 내 양자전자 분야에서 국내외 SCI 학술지에 우수한 논문을 발표하거나, 레이저 과학기술 발전에 크게 기여한 우수 연구자에게 해당 상을 수여한다. 김 교수는 초고속 레이저 분야의 다양한 첨단기술을 개발해왔다. 또, 이를 기반으로 독창적인 펄스 레이저 응용 분야들을 창출해 레이저 과학의 지평을 넓힌 공로를 인정받아 이 상을 받았다.

>> 더보기



+ 기계공학과 경기욱 교수, NYU 겸임교수 임용

기계공학과 경기욱 교수가 KAIST와 공동 캠퍼스를 진행 중인 뉴욕대학교(NYU)의 겸임교수로 임용됐다. 경 교수는 2024년 1월부터는 NYU 공과대학의 요청으로 로봇공학 부전공 학생들을 대상으로 2024년 봄학기 '소프트로봇 특별강좌'를 개설해 강의를 시작했다. 해당 강의는 KASIT 교수가 NYU에서 강의하는 첫 사례인 만큼, 좋은 사례로 남아 향후 KAIST-NYU 간 다양한 협력 확대 계기가 되길 바라고 있다.

>> 더보기



+ 국내 최초 HPCA 최우수논문상 수상

KAIST 전기및전자공학부 유민수 교수 연구팀은 프랑스 기업 UPMEM社の 상용화된 프로세싱-인-메모리(Processing-In-Memory, PIM) 기술을 기반으로 한 '유피뮬레이터(uPIMulator)'라는 시뮬레이션 프레임워크를 제안해 국제 최우수 컴퓨터 아키텍처 학술대회 중의 하나인 'IEEE 국제 고성능 컴퓨터 구조학회(HPCA)'에서 최우수논문상을 수상했다. 해당 상은 제출된 논문 410편 중 상위 1편에만 주어지는 영예이며, 국내 최초로 이 상을 수여받았다.

>> 더보기



+ 기계공학과 김성용 교수, 해양 디지털트윈 위원으로 선출

KAIST 기계공학과 김성용 교수는 한국 해양학자로서 유일하게 전 세계 해양 디지털 트윈(DITTO)의 운영 위원으로 선출됐다. DITTO는 '지속가능한 발전을 위한 유엔 해양과학 10개년 계획'의 주요 프로젝트 중 하나로, 김 교수는 운영 위원회로서 지난 3월부터 향후 3년간 해양 디지털 트윈을 운영하고 결정하는 권한을 갖게 된다.

>> 더보기



+ 과학 혁신을 다짐하며 국립대전현충원 참배

KAIST는 2024년도 새 학기를 맞아 대한민국과 과학기술 발전을 위해 헌신한 순국선열을 기리고, 그 정신을 본받고자 하는 취지로 이광형 총장과 이은우 감사를 비롯한 주요 보직자 및 학생 대표들과 함께 국립대전현충원을 방문했다. 이들은 현충탑에서 헌화, 분향을 마친 후 국가사회공헌자 모역을 찾아 과학기술계에 혁혁한 공을 세운 최형섭 전 과학기술처 장관, 최순달 KAIST 명예교수, 한필순 전 한국원자력연구소장의 모역을 찾아 경의와 애도의 마음을 표했다.

>> 더보기



+ KAIST BIM, 바이오벤처 엑셀러레이션 프로그램 운영

KAIST 바이오혁신경영전문대학원은 국내 바이오벤처 생태계 강화를 위해, 국내 최초 산학 연계 '바이오벤처 엑셀러레이션 프로그램'을 3월 초부터 시작했다. 프로그램에 선정된 회사는 3개월간 사업모델 검토, 시장 및 경쟁환경 분석, 주요 R&D 마일스톤, 재무 및 조직 운영계획 등 실질적인 회사 발전 전략을 지원받게 된다. 최종 결과물은 벤처캐피탈 및 기타 투자기관을 대상으로 하는 기업설명회를 통해 발표하며, 향후 국내외 투자 및 협업 파트너, 혹은 더 광범위한 정책 이니셔티브로 연결하는 방안도 함께 모색할 예정이다.

>> 더보기



+ KAIST 여성교수협의회 성평등 정책 보고회 개최

KAIST는 개교 이래 현재까지 산학연 여성 리더 및 이공계 여성 인력 배출을 주도해 왔다. 다만 이와 관련된 현황을 공개 자료로 발간하거나, 구성원들과 공유하는 자리는 많지 않았다. 이에 본교는 'KAIST 양성평등 정책보고서' 발간을 기념해 '성평등 정책 보고회'를 개최했다. 양성평등법, 여성과학기술인 육성 및 지원을 위한 법률의 역사, 앞으로의 정책 방향 등을 총체적으로 논의한 이번 보고회에는 이광형 총장, 김명자 이사장 및 신용현 연세대 특임교수 등 교내·외 관계자 40여 명이 참석했다.

>> 더보기