

신동윤 페리지에어로스페이스 대표 “KAIST 덕분에 로켓 개발회사를 창업할 수 있었습니다!”

KAIST 개교 50주년을 맞아 발사했던
소형 과학로켓 ‘블루웨이0.1’과
함께 포즈를 취한 신동윤 대표.

지난해 말 KAIST 개교 50주년을 기념해 소형 KAIST와 함께 과학로켓을 개발해 발사한 페리지에어로스페이스. 국내에서 초소형 로켓을 개발하는 기업으로 100억 원 이상의 투자를 받으며 성장하고 있다. KAIST 학부생인 신동윤 대표를 만나 그의 꿈과 회사의 비전에 대해 들어봤다.

글_이충환 동아에스앤씨 편집위원 사진_남윤중 STUDIO51



▲
신동윤 대표가 회사 직원들과 함께 로켓 부품에 대해 자유롭게 토론하고 있다.

‘블루웨이일0.1’을 디딤돌 삼아 지난해 12월 29일 오전 11시 53분 제주도 서쪽 우주발사체 ‘블루웨이일1.0’까지 끝 환경면 용수리 해안가 방파제에서 길이 3.2m, 무게 51kg의 소형 로켓이 하늘로 솟구쳤다. 개발한다 KAIST 개교 50주년을 기념해 페리지어로스페이스와 KAIST가 함께 발사한 ‘블루웨이일0.1’이다. 비록 강풍 때문에 목표 고도에 도달하지 못했지만, 액체엔진을 장착한 소형 과학 로켓을 개발해 발사했다는 점에 의의가 있다. “개교 50주년을 맞아 액체로켓 기술을 개발하기 위한 디딤돌로 블루웨이일0.1이란 시험용 과학로켓 프로그램을 진행한 것입니다. 소형 액체로켓 시스템의 설계부터 발사까지의 경험과 역량을 확보할 목적으로 추진했습니다.”

대전 서구 만년동 페리지어로스페이스에서 만난 신동윤 대표가 이번 발사의 의미를 이렇게 설명했다. 액체엔진은 추력 조절이 쉽고 재사용 발사체에 적용할 수 있다는 장점이 있다. 인공위성 발사에 액체로켓을 사용하는 이유다. 반면 액체엔진은 시스템적으로 복잡하고 액체 산소(산화제)를 초저온으로 유지하며 비행 중 압력을 조절해야 하는 어려움이 있다.

페리지어로스페이스는 KAIST 항공우주공학과 재학생인 신 대표가 2018년 창업한 우주발사체 개발기업이다. 액체메탄을 연료로 사용하며 길이 8.8m, 무게 1.8t의 소형 로켓 ‘블루웨이일’을 개발하고 있다. 2019년에는 KAIST와 산학협력을 바탕으로 페리자-KAIST 로켓연구센터를 설립했다. 연구센터는 로켓추진기관의 연구개발을 하고 있으며, KAIST 문지캠퍼스에 액체로켓 연소시험시설을 갖추고 다양한 크기의 액체엔진 연소시험을 해 왔다. 이번 블루웨이일0.1 발사도 주도했다. 신 대표는 “학교와 로켓연구센터를 공동으로 설립한 목적은 학교에서 우수 인재를 육성하고 회사 차원에서 경쟁력을 갖추기 위한 것”이라며 “연 100회 이상의 연소시험을 진행하고 있다”고 설명했다.

KAIST에서 학부생 창업이 가능했던 이유

17학번인 신 대표는 올해 5년 만에 졸업하고 KAIST 대학원에 진학한다. 신 대표는 “대학원에서 개인적으로 로켓 부품인 터보펌프를 연구하고 싶다”고 밝혔다. 사실 그는 초등학교 때부터 망원경으로 별을 보는 것을 좋아해 우주에 관심을 가

졌고, 중학생 때부터 친구들과 로켓을 개발하기 시작했다. 이후 가족이 캐나다로 이민을 가서 고등학교와 대학을 캐나다에서 다녔고, 워털루대 재학 시절 앞으로 하고 싶은 일을 진지하게 고민하다 어릴 적 가졌던 꿈을 쫓았다. 결국 한국에 와서 친구들과 로켓을 만들고 창업하자고 결심했다. 신 대표는 “과학도시 이미지를 가진 대전에 사무실을 얻었다”면서 “로켓이란 분야에 미친 덕분에 2017년 특기자 전형으로 KAIST에 입학할 수 있었다”고 말했다.

신 대표는 학교에 다니면서도 로켓 개발과 관련 창업을 진행했는데, 그 과정에서 KAIST와 동문으로부터 많은 도움을 받았다. 그가 몸담고 있던 항공우주공학과와 한채홍 학과장이 학교에 로켓 연소시험장을 짓는 것을 도와줬고, 평소 KAISTian의 ‘창업 도우미’를 자처해온 박성동 썬트렉아이 의장이 투자와 사업에 대한 코칭을 해 줬다.

KAIST의 분위기도 그를 도왔다. 신 대표는 “학교에서 로켓을 만들겠다고 했는데 많은 분이 한번 해보라고 말해주는 분위기가 도움 됐다”며 “한편으로 우리나라에서도 민간업체가 로켓을 개발할 수 있다는 것을 보여주겠다는 의무감이 생겼다”고 밝혔다. 물론 그의 로켓 사랑은 변치 않고 있다. 신 대표는 “학교에서 공부 잘하는 편도

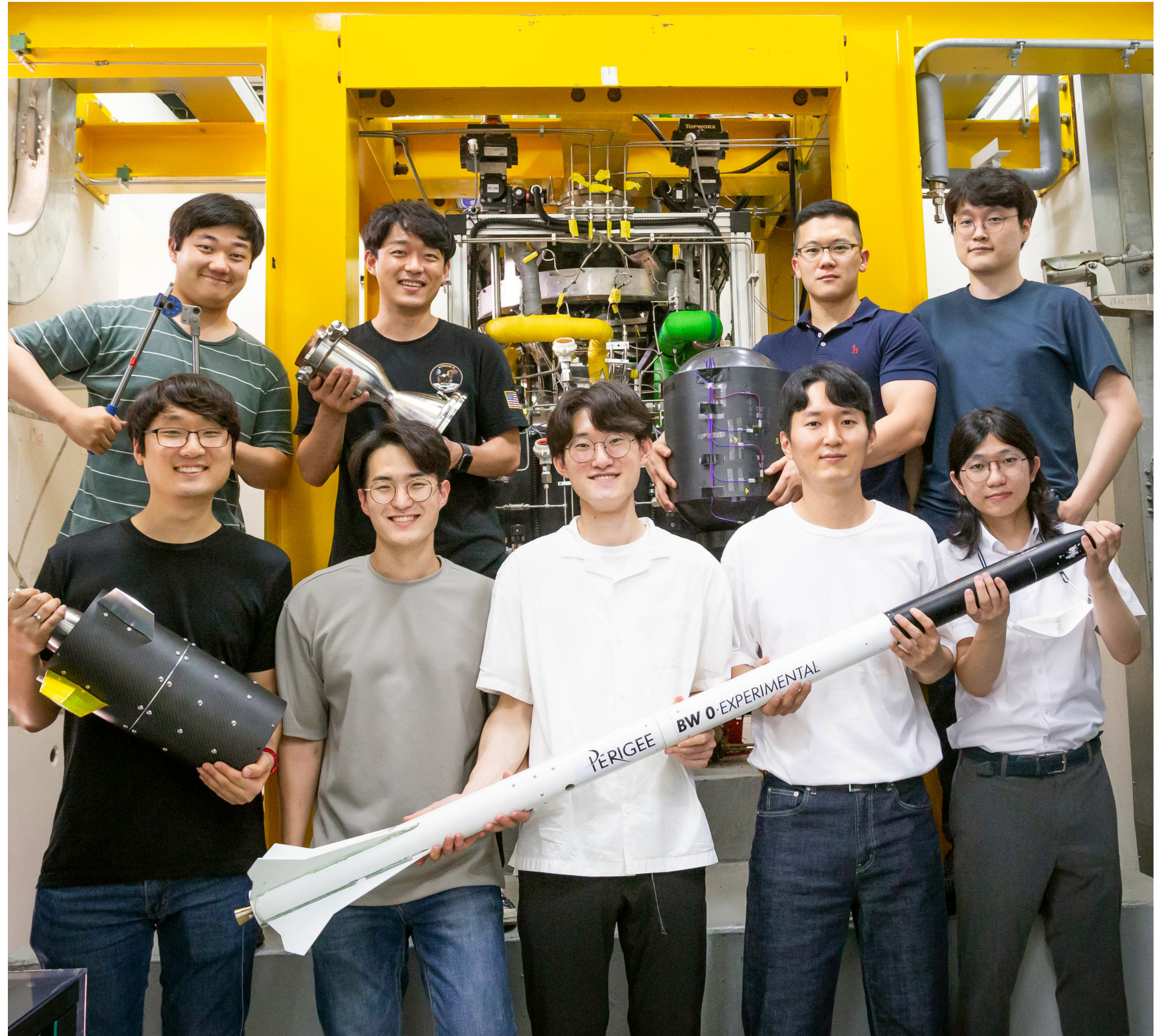
아니고, 똑똑하지도 않지만, 로켓 개발은 하고 싶었던 것”이라며 “하고 싶은 것의 지속가능성을 위해 창업도 한 것”이라고 설명했다. 그는 “로켓이 날아가고 있는 걸 보면 ‘하늘이 저렇게 깊었나?’란 생각이 든다”며 “로켓이 주는 자극이 강해서 매력적”이라고 덧붙였다.

창업을 꿈꾸는 KAISTian에게

페리지어어로스페이스는 소형 로켓 개발을 목표로 하고 있다. 로켓의 크기가 작아지면 로켓 제작 비용, 인공위성 발사 비용도 낮아지는 장점이 있지만, 로켓을 작게 만들면서도 성능을 내는 게 힘들다. 신 대표는 “로켓 엔진의 효율을 높이려고 노력하고 있으며, 무게를 줄이려고 탄소섬유복합재로 로켓을 개발하고 있다”고 설명했다. 그는 또한 “현재 개발 중인 블루웨이1.0은 1단과 2단으로 나뉘어 있다”며 “올해 2단 비행시험을 하고 1단은 내년에 비행시험을 할 예정”이라고 밝혔다. 제주에서 시험 발사를 진행하면서 여러 데이터와 기술을 확보하고 내년에 본격적인 상업 발사를 준비한다는 계획이다.

창업 초기에는 로켓 개발로 투자받기 힘들었지만, 2020년 대규모 투자를 유치할 수 있었다. 신 대표는 “초기에는 로켓 개발이라는 비전을 믿고 학교 선배가 속한 셰트렉아이, 블루포인트파트너스 등으로부터 ‘마중물 투자’를 받았고, 연소시험장에서 엔진을 테스트하며 하드웨어로 가시적 성과를 내자 기관투자자로부터 투자를 받을 수 있었다”고 말했다. 페리지어어로스페이스는 2020년 11월 삼성벤처투자, LB인베스트먼트, 미래에셋벤처투자, 산업은행 등으로부터 100억 원 이상의 투자를 유치했다. 끝으로 신 대표는 창업을 꿈꾸는 KAISTian에게 다음과 같이 털어놓았다. “창업은 신성한 활동이라고 생각합니다. 자기 비전을 지속 가능한 형태의 업으로 만드는 것이죠. KAIST는 창업하기 좋은 곳입니다. 꿈이 있으면 지원받을 수 있는 루트가 많거든요. 창업은 동료도 있어야 하는데, KAIST에 동료가 많습니다. 그래서 학점 스트레스를 받지 않고 창업에 도전하라고 말하고 싶습니다.”

KAISTian



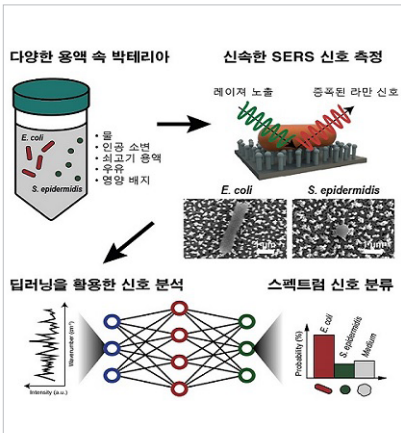
페리지어어로스페이스 임직원 단체 사진. 아랫줄 맨 왼쪽이 신동윤 대표. © 페리지어어로스페이스 ▶



+ 계산적 항체 디자인을 통한 범용성 코로나바이러스 중화항체 개발

KAIST 생명과학과 오병하 교수 연구팀이 계산적 항체 디자인을 개발하고 이를 적용해 오미크론을 포함해 현재 유행 중인 모든 코로나19 변종 바이러스에 뛰어난 효과를 나타내는 중화항체를 개발했다. 이번에 개발한 항체는 오미크론을 포함해 알려진 SARS-CoV-2의 모든 변이 바이러스뿐만 아니라 SARS-CoV-1, 천산갑 코로나 바이러스에도 우수한 중화 능력을 보였다.

>> 더보기



+ 딥러닝을 응용한 신속한 박테리아 검출 방법 개발

KAIST 전산학부 조성호 교수, 신소재공학과 정연식 교수 공동 연구팀이 딥러닝 기법과 표면 증강 라만 분광법의 결합을 통해 효율적인 박테리아 검출 플랫폼 확립에 성공했다. 공동 연구팀은 일반적인 박테리아 검출 방법보다 획기적으로 빠르게 신호 습득이 가능한 분광 스펙트럼을 연구팀 고유의 딥러닝 기술로 분석해 다양한 용액 속 박테리아 신호 구분에 성공했다.

>> 더보기



+ 수학과 실험을 결합하여 생체시계의 역설 규명

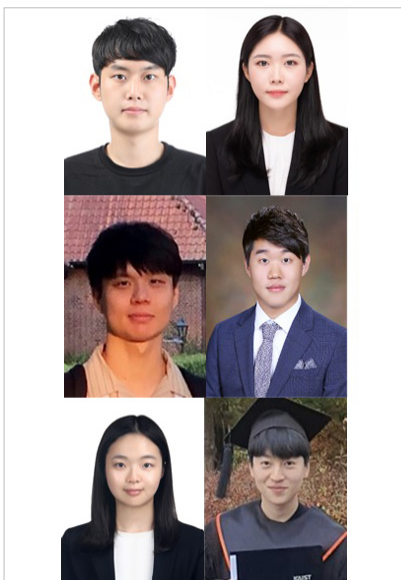
수학과 실험을 결합한 융합연구를 통해 생체시계가 안정적 리듬을 유지하면서도 환경변화에 쉽게 적응할 수 있는 원리가 밝혀졌다. KAIST 수리과학과 김재경 교수가 이끄는 기초과학연구원(IBS) 수리 및 계산과학 연구단 의생명 수학 그룹과 우리 대학 수리과학과 연구팀, 그리고 아주대 의과대학 뇌과학과 김은영 교수 연구팀은 공동연구를 통해 초파리 뇌의 생체시계 뉴런들의 생체시계 작동원리를 분석했다.

>> 더보기

+ 빛에 담긴 비대칭성을 증폭하는 카이랄 초분자 형성원리 규명

KAIST 화학과 서명은 교수를 주축으로 한 연구팀이 분자 자기조립 시스템에 대한 연구를 통해 빛으로부터 *초분자 나선 방향이 결정되는 원리를 규명했다. 연구팀은 빛에 반응해 자기조립되는 프로펠러 모양의 분자를 찾고, 분자와 빛에 담긴 카이랄 정보가 전달돼 초분자 나선으로 나타날 때 각각 얼마나 효과적 인지 연구했다.

>> 더보기



+ 제51주년 개교기념식에서 ‘2021년 올해의 KAIST인 상’ 등 총 45명 교원 시상

KAIST 산업및시스템공학과 이태억 교수가 '2021년 올해의 KAIST인'에 선정됐다. 21번째 수상의 영예를 거머쥔 이태억 교수는 반도체와 디스플레이 제조공정에 널리 사용되는 클러스터화된 공정장비의 최적화/지능화된 스케줄링 및 제어기술을 선도적으로 개척하여 세계 최고 수준으로 개발하고 이를 원익IPS, 삼성전자 등 장비업체 및 팹에 적용함으로써 공정의 생산성과 품질을 크게 제고했다.

>> 더보기

+ 산업및시스템공학과 장영재 교수, 디지털혁신 SW부문 대상(과기부 장관상) 수상

KAIST 산업및시스템공학과 장영재 교수가 CDE학회가 주관하는 2022 디지털혁신 SW 공모전에서 대상인 '과기부 장관상'을 수상했다. 장영재 교수 연구진은 2016년부터 강화학습 기반 대규모 군집 물류 자동화 로봇을 제어하는 SW개발을 진행해왔다. 관련 기술은 2019년 KAIST 10대 기술로 선정되었으며 IEEE SMILE과 CIRP등에서 최고 논문으로 선정되기도 했다.

>> 더보기

+ 제28회 삼성휴먼테크 논문대상에서 화학과 박건형, 박혜원 학생 금상, 기계공학과 고주희, 박경서, 양민진, 조준휘 학생 은상 수상

제28회 삼성휴먼테크 논문대상에서 KAIST 화학과 박건형, 박혜원 석박사통합과정의 금상을, 기계공학과 고주희 박사과정 학생과 박경서, 양민진 박사과정 및 조준휘 석사과정 팀이 각각 은상을 수상했다. 삼성휴먼테크논문대상은 과학기술 분야의 주역이 될 젊고 우수한 과학자를 발굴하기 위해 1994년부터 시행 중이며 과학기술정보통신부와 중앙일보가 후원하고 있다.

>> 더보기



+ 이광형 총장 취임 1주년 기자간담회 개최

KAIST가 2월 15일 온라인 기자간담회를 열고 이광형 총장 취임 1년간의 성과를 발표하는 자리를 마련했다. 지난해 2월 KAIST 17대 총장으로 선임된 이 총장은 “포스트 인공지능(Post AI) 시대를 준비하는 KAIST의 신문화 전략, ‘QAIST’를 추진할 것”이라 밝히고 혁신적 행보를 이어왔다. 이날 간담회에서 이광형 총장은 그간 진행해온 KAIST 신문화 전략의 추진 현황을 공유했다.

>> 더보기



+ 2022년도 학위수여식 개최

KAIST가 2월 18일 오후 2시 대전 본원 대강당에서 2022년도 학위수여식을 개최했다. 이번 학위수여식에서는 박사 663명, 석사 1천383명, 학사 695명 등 총 2천741명이 학위를 받았다. 이로써 KAIST는 지난 1971년 설립 이래 박사 1만5천81명을 포함해 석사 3만6천896명, 학사 2만152명 등 총 7만2천129명의 고급 과학기술 인력을 배출했다. 코로나19 확산 방지를 위해 3년 연속으로 온라인 중심의 학위수여식을 개최한다.

>> 더보기