

과학기술의
새 역사를
앞게 나아가
있습니다

KIST 2066,
Beyond the M.I.R.A.C.L.E.

KIST 한국과학기술연구원



KIST 한국과학기술연구원
Korea Institute of
Science and Technology

02792 서울특별시 성북구 화랑로 14길 5
Tel 02-958-5114, 6114 Fax 02-958-5478

www.kist.re.kr
kiststory.tistory.com

발행일 | 2017년 5월



04

새로운 50년, 미래를 향한 KIST의 도전
불이 꺼지지 않는 연구소에서 미래 희망을 밝히는 연구소로!

한국과학기술연구원은 과학기술로 국민 모두가 행복해지는 대한민국을 만들기 위해 미래를 준비해가는 연구소입니다.

KIST는 우리나라 최초의 정부출연연구소이자 종합연구소로 많은 정부 출연 연구소들을 탄생시켰고 출연연의 만형으로서 지난 50년간 대한민국 과학 기술연구를 견인하며 국가 발전의 중심축 역할을 수행 하였습니다.

지난해 설립 50주년을 맞은 KIST는 새로운 100년을 준비하기 위해 힘찬 도약을 하고 있습니다. 고령화사회 및 환경, 에너지, 식량, 수자원 등 미래 변화를 준비하고 융/복합 연구와 개방형 협력을 통해 사회문제를 해결하여 국민행복을 넘어 인류행복을 증대시키기 위해 힘쓰고 있습니다. 이와 더불어 KIST는 과학 기술을 통한 국가경제 발전을 위한 밑거름이 되고자 노력하고 있습니다. 사이언스 프론티어를 개척하고, 국가 R&D 구심체의 역할을 공고히 하며, R&D 분야의 글로벌 협력과 국제 원조 등 과학기술 영토 확장을 위한 노력도 소홀히 하지 않을 것입니다.

2017년 정유년을 맞이하여 KIST는 새로운 100년의 M.I.R.A.C.L.E.을 실현 하기 위해 힘찬 발걸음을 내딛었습니다. 그리고 이 발걸음은 우리 KIST 임직원들의 한걸음 한걸음이 모여 이루어질 것입니다.

같이 걸어 갑시다.

그리고 같이 이루어냅시다.

불이 꺼지지 않는 연구소에서 미래 희망을 밝히는 연구소로!

이 병 권 한국과학기술연구원
원장 이 병 권

KIST 2066, Beyond the M.I.R.A.C.L.E.

지난 반세기의 영광과, 기존 연구의 한계를 뛰어넘어,
다음 반세기의 새로운 기적을 창출하겠습니다!

05

Materials

차세대 소재 · 소자시대 개척 (포스트 실리콘, 탄소계 복합소재)

Information

포스트디지털시대 선도 (양자컴퓨팅, 나노신경망 모사)

Robotics

미래형 인간 · 로봇 공존사회 구현 (인공지능, 휴머노이드, 미디어)

Agriculture

미래농업혁명 주도 (스마트팜, 천연물)

Carbon

포스트 기후변화체제 주도 (신재생에너지, 에너지네트워크)

Life

초고령화시대 바이오 · 의료 선도 (치매진단, 바이오센서, 바이오닉스)

Environment

지속가능한 녹색도시 구현 (수자원확보, 환경복지)

KIST 2066, Beyond the M.I.R.A.C.L.E.

1966년 KIST는 국가 발전을 위한 과학기술의 씨앗을 심었습니다.
그 씨앗이 뿌리를 내려 이제, 대한민국을 넘어 세계로 뻗어나가고자 합니다.

세계적 연구소를 향해가는 KIST, 인류에게 희망이 되는 과학기술 역사의 새로운 근간이 되겠습니다.

06

연혁 / 연구개발 약사

1960~1970년대

- 1966. 02 재단법인 한국과학기술연구소(KIST) 설립
- 1969. 10 한국과학기술연구소 준공식
- 1969. 10 포항제철 기술계획 완료
- 1971. 02 국내 최초 탁상 및 포켓용 전자계산기 개발
- 1971. 11 KIST 최초 미국특허 등록(3,622,914)
- 1972. 07 국내 최초 컬러TV 수상기 개발
- 1975. 10 국내 최초 미니 컴퓨터 '세종1호' 개발
- 1976. 02 동북강선 제조기술 개발
- 1978. 06 폴리에스터 필름 개발
- 1979. 04 페럼백신 개발

1980년대

- 1981. 01 KIST와 한국과학원(KAIS) 통합, 한국과학기술원(KAIST)으로 발족
- 1983. 05 간디스토마 치료제 합성기술 개발
- 1983. 11 CFC 대체물질 개발
- 1984. 03 광통신용 광섬유 기술 개발
- 1987. 07 인공심폐기 개발
- 1988. 05 인조 다이아몬드 개발
- 1988. 09 88서울올림픽, 도핑테스트 수행
- 1989. 06 한국과학기술연구원(KIST)으로 분리, 재설립
- 1989. 07 PFC(불소)계 인공혈액 시제품 개발

1990년대

- 1993. 03 리오셀 인건 제조법 개발
- 1993. 11 인공신장 개발
- 1994. 06 VCR 헤드드럼 개발
- 1994. 11 생활오수의 혐기성 접촉폭기식 처리장치 개발
- 1995. 07 백금착물 항암제 후보물질 개발
- 1996. 02 KIST 유럽연구소 개원
- 1996. 12 초정밀 위치제어 신형모터 개발
- 1999. 07 국내 최초 휴먼로봇 '센토'탄생

2000~현재

- 2000. 04 플라즈마 표면개질기술 개발
- 2000. 08 수소연료전지자동차 개발
- 2002. 02 공포감 조절 단백질유전자 첫 규명
- 2003. 02 캡슐형 내시경 '미로'개발
- 2003. 05 KIST 강릉분원 개소
- 2005. 01 네트워크기반 '휴머노이드' 개발
- 2008. 01 KIST 전북분원 개소
- 2008. 07 염료감응형 태양전지 제조기술 개발
- 2009. 09 세계 최초 차세대 반도체 스피트랜지스터 기술 개발
- 2010. 11 영어교사로봇, 미국 (TIME)지 세계 50대 발명품 선정
- 2010. 11 비신경세포의 신호전달물질 분비 및 기전 규명
- 2012. 01 포유류 신경망 지도화 기술 개발
- 2013. 11 플렉서블 메모리 최초 개발
- 2014. 12 차세대 미세수술용 로봇 개발
- 2015. 10 알츠하이머 치매 혈액 진단 시스템 개발
- 2016. 02 KIST 설립 50주년
- 2017. 02 톰슨로이터 선정 '혁신적 글로벌 공공연구기관' 2년 연속 6위

비전

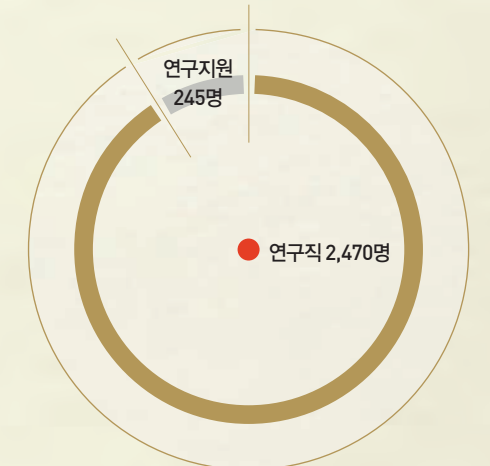
KIST는 과학기술로
국민 모두가 행복해지는 대한민국을 만들기 위해
미래를 준비해가는 연구소입니다.

조직도



07

인원현황



※ 총 : 2,715명 (2017년 2월 28일 기준)

국제협력현황 INTERNATIONAL COOPERATION

KIST의 연구는 세계로, 미래로 향합니다.
KIST는 세계와 경계를 허물고 해외 우수 대학·연구소와 협력,
교류하며 지구와 인류를 위한 길을 함께 찾아가고 있습니다.

세계와의 경계 없는 연구



KIST 유럽연구소

대표전화 : +49-(0)681-9382-0

- 환경안전성사업단
- 바이오센서 / 재료연구단
- 스마트융합사업단

1996년 독일 자브뤼켄에 설립된 KIST유럽연구소는 정부출연 (연)과 유럽 현지 우수연구기관간의 협력을 위한 개방형 연구 거점 및 국내 중소·중견기업의 EU진출을 지원하는 산업계 전진기지 역할을 수행하고 있습니다. 특히, KIST 유럽연구소가 확보한 연구전문성을 바탕으로 국내기업이 EU 환경 규제에 효과적으로 대응할 수 있도록 적극 지원하고 있습니다.



● 협력협정 체결 기관

Bulgaria

- Bulgarian Academy of Sciences (BAS)

Canada

- University of Waterloo
- University of British Columbia (UBC)

China

- Shanghai Academy of Science and Technology/Shanghai Industrial Technology Institute (SAST/SITI)
- Science and Technology Department of Sichuan Province

Czech

- Charles University, Prague
- Czech Technical University, Prague

Denmark

- DHI, Denmark

Ethiopia

- Adama Science and Technology University (ASTU)

France

- CNRS
- University of Grenoble Alpes (UGA)
- Laboratoire d'Electronique et de Technologies de l'Information (LETI)

Germany

- Technische Universitat Berlin
- Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
- Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)
- Helmholtz Centre for Infection Research (HZI)
- Saarland University

Indonesia

- Universitas Indonesia (UI)

Italy

- Institute for Advanced Energy Technologies (ITAE)

Japan

- Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN)
- Tohoku University
- Tokyo Institute of Technology

Mongolia

- Mongolia Academy of Science (MAS), Institute of Chemistry and Chemical Technology (ICCT)
- Mongolia National Olympic Committee (MNOC)

Portugal

- University of Minho

Swiss

- Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology (EMPA)

Thailand

- Asian Institute of Technology (AIT)

Ukraine

- V. N. Karazin Kharkiv National University
- NTUU KPI (National Technical University of Ukraine Kyiv Polytechnic Institute)

Uruguay

- National Research and Innovation Agency

USA

- National Institute of Biomedical Imaging & Bioengineering (NIBIB)
- Stony Brook University (SBU)
- Dana Faber Cancer Laboratory (DFCI)
- National Cancer Institute (NCI)

Vietnam

- The Ministry of Science and Technology of the Socialist Republic of Vietnam (MOST)

World Bank

- PASET (The Partnership for skills in Applied Sciences, Engineering and Technology)



VKIST (Vietnam-Korea Institute of Science and Technology)

과학인재 양성
FOSTERING FUTURE
TECHNOLOGY LEADERS

KIST는 축적된 연구역량과 첨단 과학기술 인프라를 활용해 젊은 연구자들에게 체계적인 연구와 교육 기회를 제공합니다. KIST는 21세기 국가 산업기술을 선도할 기초이론과 실제적 적응력을 겸비한 고급 과학기술 인력 양성에 이바지하고자 다양한 제도를 마련하고 있습니다.

과학기술의 미래를 위한 노력

KIST School, UST

KIST School은 KIST와 과학기술연합대학원대학교(UST)가 미래사회를 선도할 과학기술 전문인력을 양성하기 위해 설립한 교육조직으로, 과학기술 혁신 생태계의 허브 교육기관으로서 국가과학기술 인재양성에 기여하고자 2017년 3월 개원하였습니다. '바이오-메디컬 융합 전공', '에너지-환경 융합 전공', '나노-정보 융합 전공'의 다학제 융합 전공으로 구성되어 있으며, KIST의 강점인 사회문제 해결형 융합과학기술 연구역량과 첨단 연구 인프라를 교육 과정과 연계하여 미래사회를 이끌어 갈 석·박사 과학기술인재를 양성하고 있습니다. 이를 위해 잠재력을 가진 학생들을 선발하여 전원에게 전액 장학금 및 연수장려금을 제공하는 것과 더불어 다양한 연구과제에 학생들이 직접 참여하여 과학기술 현장 실무역량을 체득할 수 있는 차별화된 교육혜택을 제공하고 있습니다.



KIST스쿨 학생들



UST 학위수여식

우수 Postdoc 인력 유치 프로그램

KIST는 젊고 창의적인 과학자를 유치해 KIST에서 연구개발 경험을 쌓고 학계, 연구계, 산업계로 진출하게 하는 Postdoc 프로그램을 운영하고 있습니다. 이와 같은 우수 Postdoc 인력 유치 프로그램을 통해 고급 연구인력을 배양하는 동시에 원천기술 연구역량을 강화하는 데 최선을 다하고 있습니다.

학·연협동연구 석·박사과정 프로그램

학연협동연구 석·박사과정은 KIST와 대학이 공동으로 산업현장형 과학기술 전문연구인력을 양성하는 프로그램입니다. 학·연학생은 대학과 KIST의 지도교수로부터 공동지도를 받아, 대학에서는 기본 교과목을 이수하고, KIST에서는 첨단국책 연구과제에 직접 참여하여 학위논문 연구를 수행하게 됩니다. 이를 통해 이론과 응용력을 겸비한 고급 기술인력을 양성하고, 이들을 산업계로 배출함으로써 체화된 노하우와 성과를 산업계에 보급하는 효과를 기대하고 있습니다.



청소년 과학나눔 프로그램

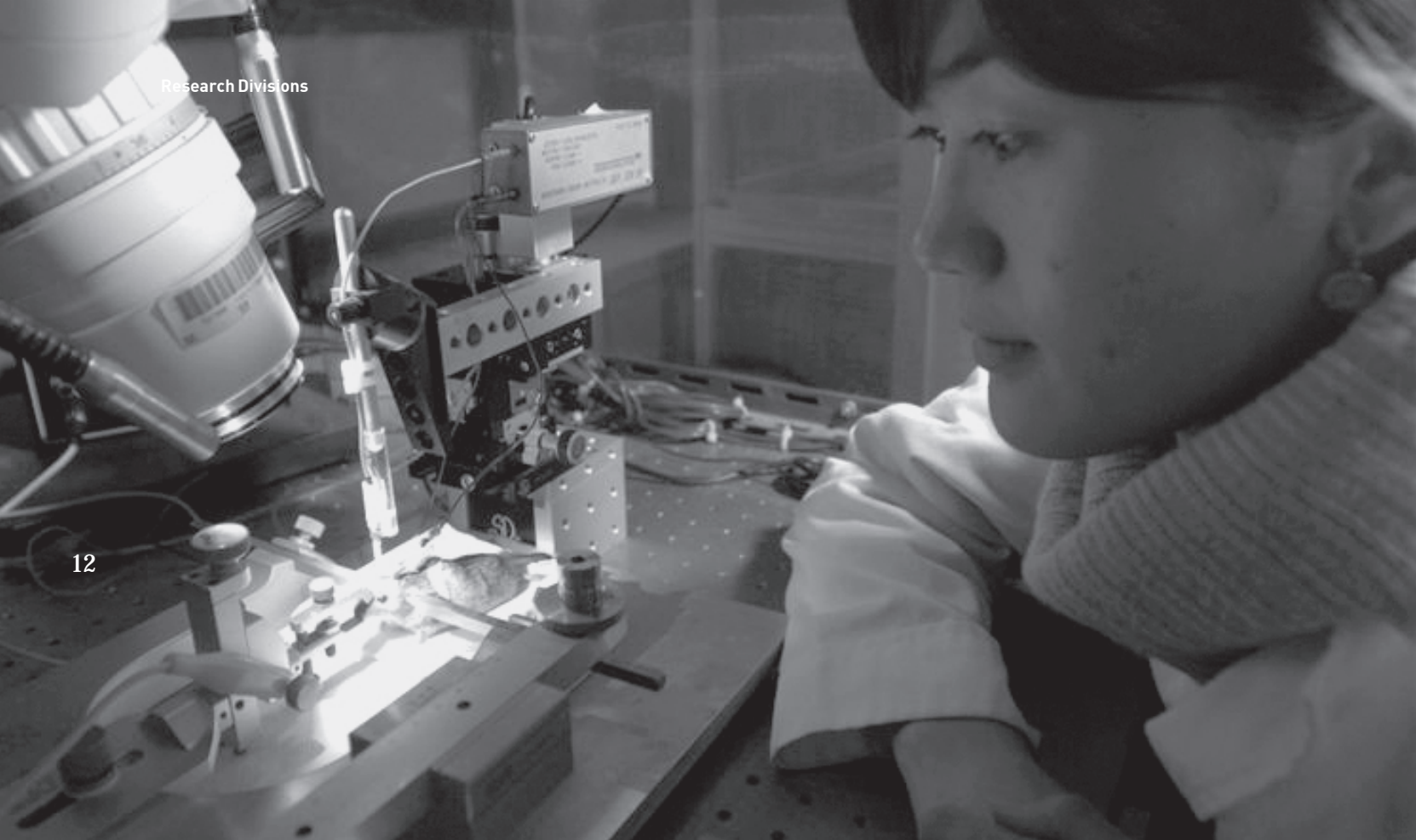
KIST는 미래의 주역인 청소년을 대상으로 연구현장을 직접 체험할 수 있는 KIST 과학탐방 프로그램을 비롯해 연구자들이 과학기술 분야를 알기쉽게 강연하는 '지역사회와 함께하는 과학나눔강연', '진로체험강연' 등 다양한 과학문화 대중화 프로그램에 참여하고 있습니다. 특히 실질적인 연구체험을 할 수 있는 KIST 고교생 사이언스캠프와 인턴십 프로그램을 통해 청소년의 과학기술에 대한 관심을 높이고 '중학생 사이언스 리더십 캠프', '과학상상 그리기대회'를 개최해 과학기술인재들이 꿈을 실현할 수 있는 발판을 마련하고 있습니다.



KIST 과학탐방



KIST 고교생 사이언스캠프



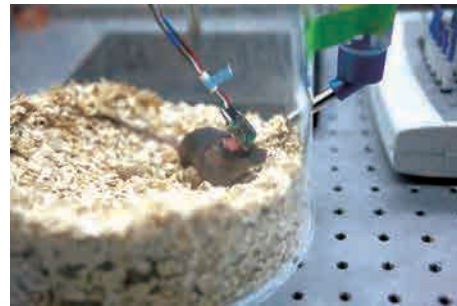
뇌과학연구소

운영기획팀 : 02-958-7033

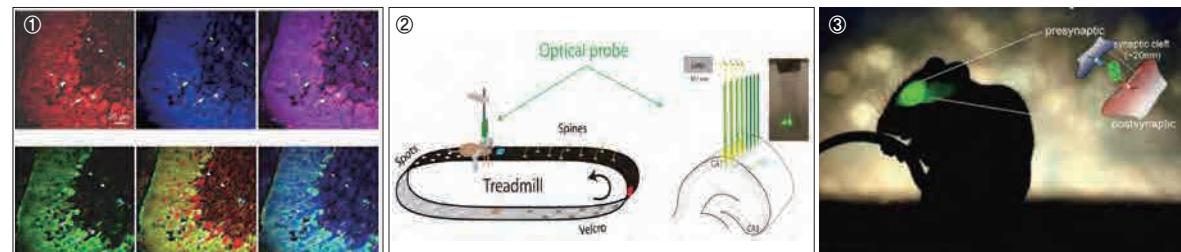
· 신경과학연구단 · 기능커넥토크스연구단 · 뇌의약연구단 · 바이오마이크로시스템연구단 · 신경교세포연구단 · 이온채널연구단

뇌의 신비를 풀어내는 뇌과학 연구의 허브

'작은 우주'라 불릴 정도로 복잡한 인간의 뇌는 아직까지 신비의 베일에 싸여 있습니다. KIST 뇌과학연구소는 신경과학, 뇌의약학, 뇌공학, 뇌정보학 등 여러 학문의 융합을 통해 행동과 마음 조절의 원리를 분석하고 뇌 질환 정복의 실마리를 찾고자 노력하고 있습니다. 인류의 최후 도전 과제인 뇌의 신비를 밝히는 것, 나아가 세계적인 뇌과학 연구의 허브로 발전하는 것이 뇌과학연구소의 비전입니다.



- ① 비신경 세포의 기능 규명
- ② 장소세포의 정보습득 원리 규명
- ③ 포유동물의 뇌 신경망 맵핑기술 개발



의공학연구소

운영기획팀 : 02-958-5602

· 바이오닉스연구단 · 생체재료연구단 · 테라그노시스연구단

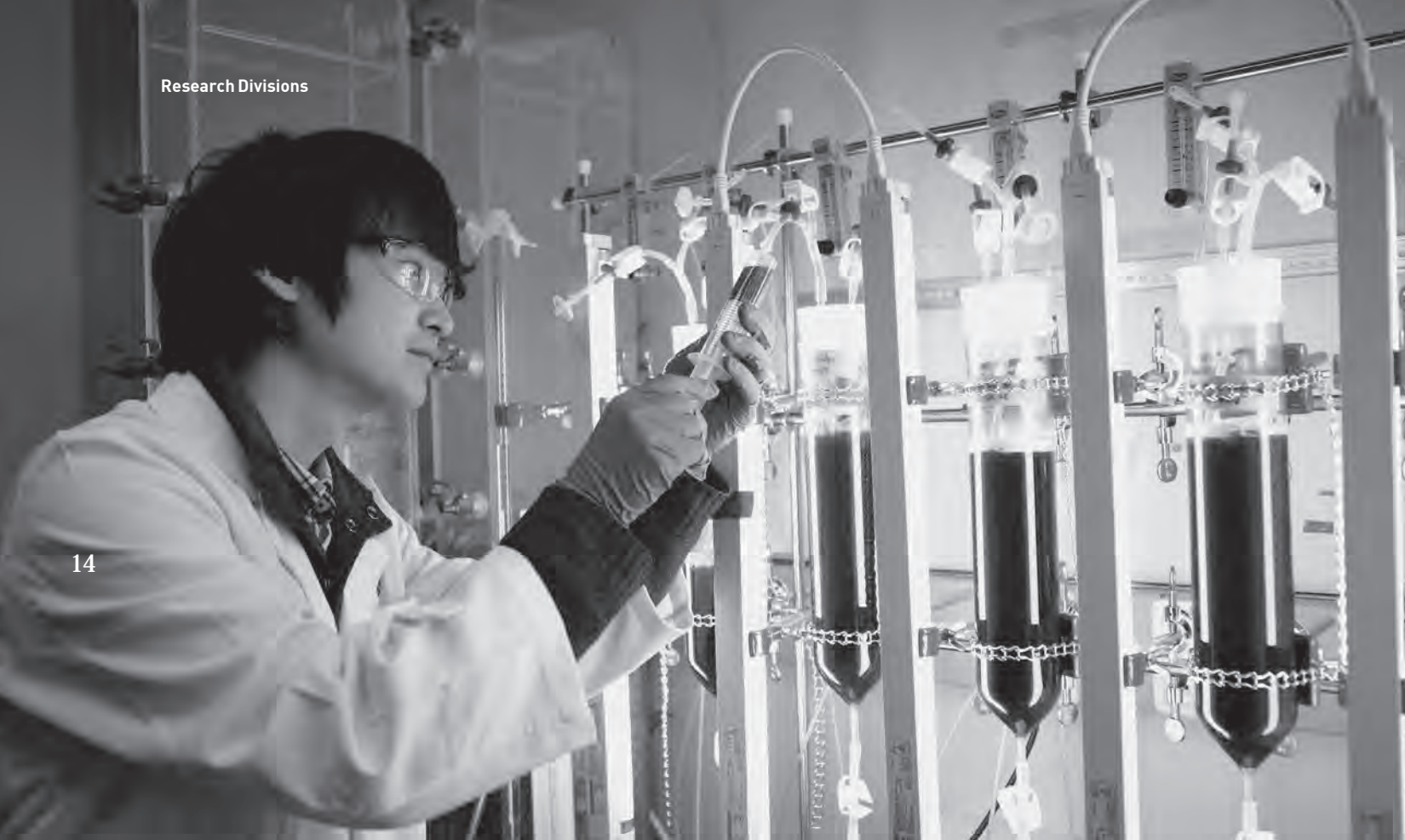
인류가 더 오래, 더 건강하게 살 수 있는 길

의료기술의 발전으로 급속하게 고령화되고 있는 현대사회. KIST는 인류가 건강한 삶을 더 오래 유지하는 길을 찾고 있습니다. KIST 의공학연구소는 노인과 장애인의 삶의 질 향상을 위해 인지·운동 재활기술을 개발하고, 인체의 조직·장기를 대체할 수 있는 장치와 기능소재를 개발하며, 개인 맞춤형학 구현을 위한 질병 진단과 치료를 함께 수행하는 첨단 의료기술 등을 연구하여 대한민국 건강·의료복지 연구의 중심으로 자리매김하고자 합니다.



- ① 하지 및 체간근전도신호(EMG)와 뇌전도(EEG)를 통해 환자의 보행의도를 파악하여 로봇 스스로 움직임을 제어하는 기기 개발(COWALK)
- ② 인체 구성원소와 필수 미네랄만 이용하여 강도 및 분해속도가 제어된 새로운 생체흡수성 금속을 개발
- ③ 암 발병 부위의 선택적 전달과 광열치료, 그 이후 금 나노입자의 체외 배출로 이어지는 단백질-금 복합 바이오나노소재 개발





녹색도시기술연구소

운영기획팀 : 02-958-5802

- 물자원순환연구단
- 환경복지연구단
- 도시에너지연구단
- 에너지융합연구단
- 적정기술사업단
- 친환경에너지사업단

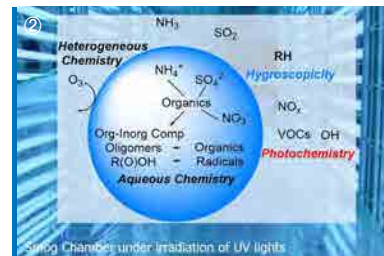
기후변화 대응 에너지 환경 원천기술을 통한 녹색도시기술 리더십 구현
 2000년대 유가파동으로 인한 에너지 위기의 가속화와 G20정상회의를 통해 유럽을 필두로 온실가스 감축 및 배출권 거래제 시행으로 지속가능한 탄소제로 경제시대가 부각되었습니다. 또한, 주어진 자연환경과 도시로 유입된 외부 에너지의 소비로 발생하는 폐자원, 온실가스, 인간생활 폐기물을 자연생태계로 그대로 방출하는 선형도시 생태계(linear city metabolism)에서, 친환경에너지, 환경오염저감, 폐기물 재순환을 통한 인간, 자원, 환경이 조화를 이루는 순환도시생태계(cyclic city metabolism)로의 전환이 요청되었습니다. 이에 순환도시생태계의 전환을 구현할 수 있는 녹색기술과 정책, 교육 및 생활에 대한 융합연구개발이 필요하게 되었습니다. 녹색도시기술연구소에서는 환경기술, 에너지기술, 사회환경문제 대응기술, 에너지환경정책, 교육 및 도시생활의 융합 연구를 통해 녹색도시기술을 개발하고 친환경에너지 자립형 녹색도시를 실현하는 연구를 수행하고 있습니다.



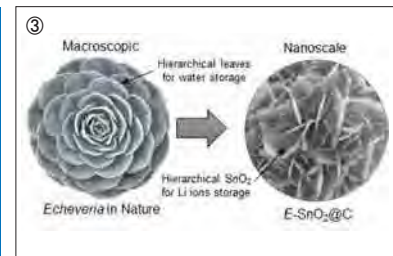
① 수류 고화산을 통한 녹조 저감 기술



② 스모그 햄버 이용 (초)미세먼지 이차생성 기작 규명



③ 생체모방형 이차전지용 전극 나노소재 기술개발



차세대반도체연구소

운영기획팀 : 02-958-5102

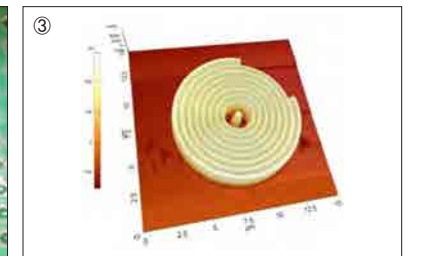
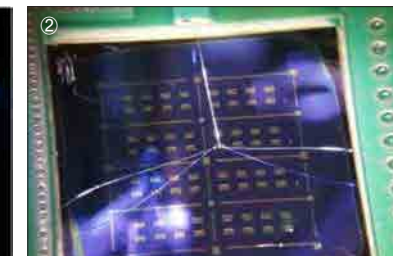
- 전자재료연구단
- 스피운합연구단
- 광전소재연구단
- 양자정보연구단

새로운 반도체 소재/소자 개발을 통해 4차 산업혁명의 선도기술을 주도하고자 합니다.

현재 실리콘 반도체 기술은 물리적 한계에 도달했습니다. KIST 차세대반도체연구소는 실리콘보다 물리적 특성이 우수한 화합물을 이용하여 기존대비 100배 이상 성능이 뛰어난 반도체를 개발하고 있습니다. 인간의 뇌신경망을 모사한 신경망모사 반도체칩과 양자역학적 현상들을 이용한 광자-원자 기반 양자컴퓨팅 기술 등 4차산업혁명 선도 기술개발에도 주력하고 있습니다. 이 외에도 전자의 스핀을 이용한 스핀전자소자, 산화물 반도체, 광전자 소자 등 국가핵심산업인 차세대반도체 기술을 주도함으로써 국가경제발전에 지대한 기여를 하도록 노력하겠습니다.



- ① 박막 트랜지스터 소자
- ② 초고속 스핀트로닉스 통신소자
- ③ 다이아몬드 점결함 기반 원자-광자 양자 인터페이스 구현을 위한 다이아몬드 광구조물





로봇·미디어 연구소

운영기획팀 : 02-958-5302

- 영상미디어연구단
- 로봇연구단
- 로봇기술플랫폼사업단
- 달탐사연구사업추진단



로봇, 미디어, ICT 융합 연구의 산실, 우리의 미래를 열어갑니다.

오래 전부터 사람들은 로봇이 미래기술이라 말해왔습니다. 미국 국가정보위원회(National Intelligence Council, NIC) 보고서에 따르면 2030년까지 세계의 변화를 가져 올 4가지 기술 분야 중 하나로 로봇이 포함되었습니다. 로봇은 여전히 중요한 미래 기술인 것입니다. 지금의 로봇은 오래 전 만화의 주인공 모습은 아니지만, 서서히 우리 주변에 출연하고 있습니다. 자동차 조립공장에서, 병원 수술실에서도 볼 수 있고, 집안 청소를 대신하는 로봇도 있습니다. 미 공군 보유 비행기 3대 중 1대가 무인 항공 로봇, 드론일 정도로 더 많은 로봇과 로봇기술들이 우리 주변으로 점점 다가오고 있습니다.

마루, 아라 등 휴머노이드 로봇부터 수술 로봇까지 그 동안 활발한 연구 활동으로 한국의 로봇 연구를 이끌어 왔던 KIST 로봇·미디어연구소 소속 연구원들은 지능제어, 스마트 센서, 인공 지능, 차세대 미디어 등 미래핵심 로봇, 미디어, ICT 분야의 융합 원천기술을 개발하며 우리의 미래를 이끌어 갈 것입니다.

- ① 치매환자 지원 라이프케어 로봇
- ② 두개골 절개 없이 뇌수술 가능한 미세수술로봇
- ③ National Geographic에 소개된 세계최초 네트워크 기반 휴머노이드 마루
- ④ 다수인 관찰가능 100인치급 대형 타일형 무안경식 3D 디스플레이 시스템



미래융합기술연구본부

운영기획팀 : 02-958-5402

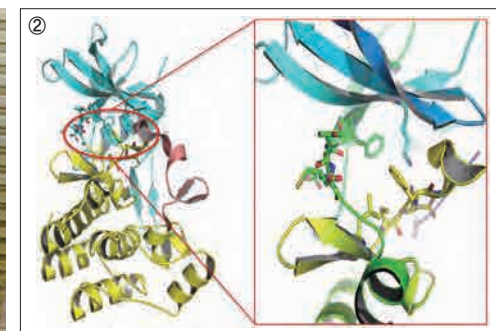
- 물질구조제어연구센터
- 고온에너지재료연구센터
- 나노포토닉스연구센터
- 분자인식연구센터
- 화학키노믹스연구센터
- 계산과학연구센터
- 나노소재기술개발센터
- 전통문화과학기술연구단

여러 기술이 만나 창조하는 새로운 미래

21세기는 융합기술의 시대입니다. 서로 다른 영역을 넘나드는 기술 간의 융합은 미래의 성장 동력이자 창조성의 원동력이 되어 지식과 기술, 산업의 지도를 바꾸고 있습니다. 미래융합기술연구본부는 나노기술을 기반으로 재료과학, 생명과학, 컴퓨터 과학 간의 융합연구 플랫폼을 구축해 국가 경쟁력을 제고하고 융합기술 개발을 선도하는 연구조직으로 도약하겠습니다.



- ① 해양 적용을 위한 De NOx 촉매 개발
- ② 급성백혈병 표적치료제 후보물질 기술이전
- ③ 세라믹 가역 연료전지





국가기반기술연구본부

운영기획팀 : 02-958-6255

- 연료전지연구센터
- 청정에너지연구센터
- 센서시스템연구센터
- 광전하이브리드연구센터

대한민국의 국격을 높이는 과학기술

기후변화에 대한 대응과 차세대 성장 동력의 육성은 전 세계적인 과제입니다. KIST 국가기반기술연구본부에서는 탄소 순환 및 센서 시스템 분야의 원천기술을 개발하고 있습니다. 연구본부의 4개 연구센터는 바이오에너지, 수소에너지, 광에너지 등 청정에너지와 사회안전 관련 센서 시스템 분야의 핵심역량을 극대화하는 것은 물론, 센터 간의 융·복합 연구를 통하여 재난·안전 관련 기술개발도 진행함으로써 국가발전에 이바지하기 위해 노력하고 있습니다.



- ① 지능형 블록 및 인터랙티브 스마트토이 시스템 개발
- ② 암모니아 보란을 연료로 하는 연료전지 연계형 수소발생기가 탑재된 무인비행기
- ③ 인도네시아 농업부산물을 이용한 바이오 에탄올 생산 현지 파일럿 플랜트 구축



강릉분원 천연물연구소

행정팀 : 033-650-3416

- 천연물융합연구센터
- 천연성분응용연구센터
- 시스템천연물연구센터
- SFS 융합연구단

젊음과 도전! 강릉분원 천연물연구소

강릉분원 천연물연구소는 2003년 5월 지방과학기술혁신의 선도적 역할을 수행 하면서 특화산업 창출을 목적으로 강릉과학산업단지 내 설립되어 다수의 기술이전, 우수한 논문 및 특허 등 많은 연구성과를 창출해왔습니다. 앞으로도 KIST 강릉분원 천연물연구소는 천연물을 대상으로 기초원천기술을 개발하고 보유기술을 중소기업에 지원하여 상용화를 적극 추진하는 등 국책 연구기관으로서의 역할을 훌륭하게 수행하여 지역의 think-tank, 지역인재육성 및 다양한 과학문화나눔 활동을 펼쳐나가 지역 과학기술 발전의 요람이 되겠습니다. 젊음과 도전정신으로 지난 10년이 기초세우기 단계였다면 앞으로의 10년은 본격적인 도약과 성장의 시기로 만들어, KIST 강릉분원 천연물연구소의 새로운 미래를 열겠습니다.



- ① 동해안에 자생하는 돌기해삼에서 유효성분 추출기술 개발
- ② 항비만, 항염증 등 효과가 있는 푸코잔틴 대량생산 기술
- ③ 항암 및 신장 보호효과가 탁월한 가공인삼 천연물 의약소재





전북분원 복합소재기술연구소

행정팀 : 063-219-8102

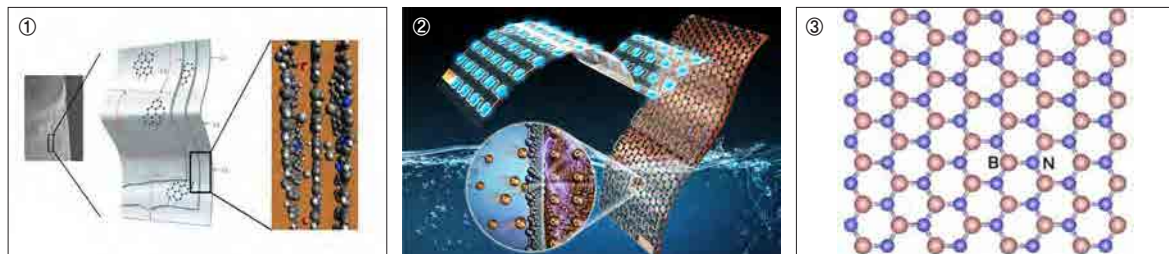
· 양자응용복합소재연구소 · 탄소융합소재연구소 · 다기능구조용복합소재연구소

세계적인 수준의 복합소재 기술의 국내거점 구축

전북분원 복합소재기술연구소는 지역전략 산업 육성과 연계하여 우리나라 복합소재산업 발전을 견인할 전문 국책연구소로서 복합소재분야의 핵심 원천소재 개발, 기업지원 및 인력육성 기능을 수행하고 있습니다. 복합소재는 가볍고 탄성이 좋으면서 내마모 특성 등이 우수하고 전기·전자적 특성을 다양하게 변화시킬 수 있어 미래 먹거리로 주목 받고 있습니다. 개원 후 KIST 전북분원 복합소재기술연구소는 소재 강국실현을 위하여 국가차원에서 추진하는 소재 원천 및 응용기술개발사업, 인프라 구축의 중심거점 역할을 수행하고 있습니다. 앞으로 탄소계 복합소재를 포함한 고성능·고부가가치를 가지는 최첨단 복합소재 개발에 역량을 집중하여 국가 과학기술과 산업 발전에 선도적 역할을 수행하고 첨단산업의 R&D 허브로 발전할 계획입니다.



- ① 화학구조 제어를 통한 탄소섬유 고강도화 기술 개발
- ② 그래핀 활용한 미세패턴 금속박막 제조공정 기술 최초 개발
- ③ 고분자 (보라진 올리고머)의 코팅과 열처리를 통해서 대면적의 화이트 그래핀 (h-BN) 합성법 개발



R&D 분석센터 R&D ANALYSIS CENTERS

국가산업과 과학기술 발전에 이바지해 온 KIST는 국내외 최고 수준의 장비와 인력 인프라를 바탕으로 R&D 분석센터를 설립·운영하고 있습니다. 대표적인 R&D 분석센터인 도핑콘트롤센터와 특성분석센터는 KIST에서 수행하고 있는 연구사업뿐 아니라 국내외 대학, 기업, 타 연구소의 연구활동도 지원하고 있습니다.

첨단 인프라와 연구협력 네트워크

도핑콘트롤센터

1984년에 설립된 도핑콘트롤센터는 국제올림픽위원회(IOC)의 공인을 받아 1986년 아시안게임과 1988년 서울올림픽의 약물검사를 성공적으로 수행한 곳입니다. 새로운 금지약물 분석방법 개발과 스테로이드 호르몬 분석 연구, 혈액 및 유전자 도핑 연구 등 지속적인 연구개발과 국외 도핑센터 및 관련 연구자와의 상호 연구협력을 강화하고, 세계 반도핑기구(WADA)가 매년 시행하는 국제공인시험을 통과해 자격을 유지함으로써 국내외 스포츠계 도핑 방지, 운동선수의 건강 보호, 대형 국제스포츠 대회 국내 유치에 기여하는 등 국가의 위상제고에 크게 기여하고 있습니다.

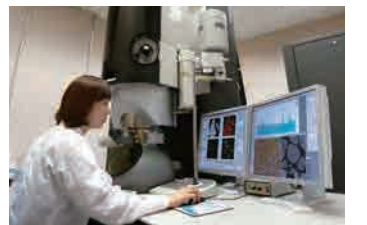


도핑콘트롤센터

- 새로운 금지약물 분석의 개발
- 스테로이드 및 펩티드 호르몬 분석 연구
- 혈액 도핑 및 유전자 도핑 연구

특성분석센터

특성분석센터는 국내 최고의 분석센터로서 KIST에서 수행하고 있는 연구사업 지원뿐만 아니라 대학, 기업 및 타 연구소의 연구수행에 필요한 분석기술을 지원하고 있습니다. 최고 수준의 분석장비 인프라와 분석기술을 바탕으로 유·무기 화학분석, 초미세표면 분석, 나노구조 분석, 프티움 분석을 지원하고 있으며, 국내외 연구자를 대상으로 분석장비 활용교육을 실시하고, 장비를 개방하는 등 열린 센터를 지향하고 있습니다.



특성분석센터

- 환경유해물질 제어 및 분석
- 실내·대기 공기 질 규제 및 REACH 대상물질 규제 대응
- 식품·의약품 안전 대응
- 재료분야의 ppt 수준 분석
- 생체고분자 구조분석
- 나노소재, 재료, 분말의 나노구조 및 표면분석
- KIST 보유 특성화 분석장비: Titan 투과전자 현미경, 초고자기장 NMR, AMS(Accelerator Mass Spectroscopy), soft and hard X-ray synchrotron beamlines, USANS (Ultra Small Angle Neutron Scattering)