



www.kbsi.re.kr



KBSI
KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE

분석과학을 선도하는
최첨단 연구인프라 기관, KBSI

Contents

06 일반현황

- 08 첨단 분석연구 지원 및 선도연구장비 구축·운영
첨단 분석연구 지원
분석기술 개발
선도연구장비 구축·운영

14 연구장비 산업 생태계 조성 및 산업계 지원

- 연구장비 산업 생태계 구축 지원
산업계 지원

18 국가연구시설·장비 총괄관리

- 국가연구시설장비진흥센터

20 분석과학 인력 양성

- 첨단장비활용 과학대중화사업
연구장비 엔지니어 양성사업
분석과학기술대학원 운영

22 부록

- 분석지원 절차
분석지원 상담센터
연구장비 보유 현황

과학기술 발전과 국민행복을 창출하는
세계적 수준의 분석과학 개방연구원, KBSI





History

연혁

2007
~
현재

- 2014.07. 서울서부센터 설치
- 2009.08. '국가연구시설장비진흥센터(NFEC)' 설치
- 2009.03. 충남대학교 공동 '분석과학기술대학원(GRAST)' 설립

2000
~
2006

- 2006.04. 오창센터 설치
- 2001.11. 춘천센터 설치
- 2001.01. '한국기초과학지원연구원'으로 기관명칭 변경

1988
~
1999

- 1999.12. 전주센터 설치
- 1999.05. '기초과학지원연구소' 법인 설립
- 1992.03. - 04. 4개 지역센터 설치(서울, 부산, 대구, 광주센터)
- 1988.08. 한국과학재단 부설 '기초과학연구지원센터' 설립

Function & Vision

임무 및 비전

임무

국가 과학기술 발전에 기반이 되는 기초과학 진흥을 위한 연구시설 · 장비 및 분석과학기술 관련 연구개발, 연구지원 및 공동연구 수행

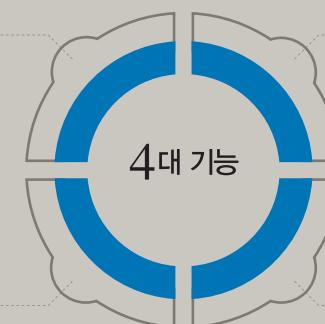
비전

과학기술의 발전과 국민행복을 창출하는 세계적 수준의 분석과학 개방 연구원

주요 기능

첨단 대형 연구장비의 구축 · 운영을 통한 연구지원 및 공동연구

분석과학 연구를 통한 분석기술 · 장비 개발



국가연구시설 · 장비 총괄관리 전담

연구장비 전문인력 및 창의적 미래인재 양성

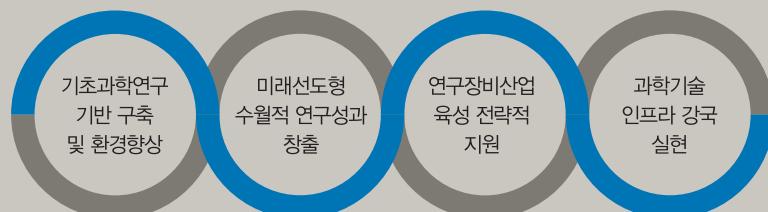
추진전략
(KBSI 핵심가치)

기초과학연구 기반 구축 및 환경향상

미래선도형 수월적 연구성과 창출

연구장비산업 육성 전략적 지원

과학기술 인프라 강국 실현

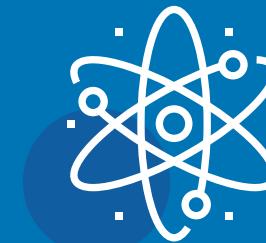


첨단 분석연구
지원 및 선도연구
장비 구축 · 운영



고분해능 바이오 전자현미경

1. 첨단 분석연구 지원



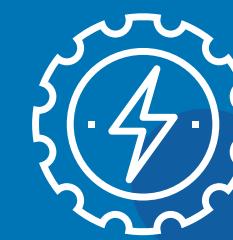
• 바이오융합 분석

바이오 분석기술의 융합을 통해 분석과학분야의 연구개발, 연구지원 및 공동 연구를 수행하며, 첨단 분석장비와 융합기술을 활용하여 바이러스, 질환, 신약 등 바이오 분야의 신기술 개발에 힘쓰고 있습니다.



• 환경 · 소재 분석

물성소재연구분야, 나노표면분석분야, 지구환경연구분야의 세계적 인프라를 구축하고 차세대 에너지 나노소재 정밀 분석, 생활방사능 측정, 지구환경변화 연구 등의 사회문제 해결형 분석지원 및 과제수행을 주도하고 있습니다.



• 연구장비 개발

국내 연구장비 개발 관련 대학 및 출연(연) 등의 연구현장과 연구장비 생산 기업들을 연결하는 연구장비 개발 네트워크를 구축하여 지속적으로 연구장비 기술을 축적하고, 산 · 학 · 연 · 관 네트워크를 중심으로 국내 연구 장비 개발을 이끌어 나가고 있습니다.

바이오융합 분석

| 생물재난 연구 / 대덕본원

미생물 활동생태 분석, 식중독 바이러스 농축·검출기술, 어병바이러스 분석, 녹조 원인균 조기스크리닝 기술 등 농축수산분야의 재난미생물에 대한 문제해결 기술 개발

▶ 대표 사례 ①

| 시공간분자이미징 연구 / 서울센터

펩토초레이저 분광기, 슈퍼분해능 광학 및 전자현미경, 분자영상 질량분석장비 인프라를 구축하고, 생체·나노물질에서 분자의 시공간적 분포 및 다이나믹스 영상분석기술 및 관련 장비개발 연구 수행

| 질환표적기능 연구 / 대덕본원

단백질체 분석을 통해 암·대사질환·감염 등 질병 관련 표적 단백질을 발굴하고, 표적 단백질 기능 연구로 질병 원인 규명 및 신규 약물의 작용점을 검증하는 등 질병의 진단·치료 및 예방에 적용할 수 있는 중개연구 및 관련 분석기술 개발

| 단백질구조 연구 / 오창센터

핵자기공명분광(NMR) 및 X-ray 회절 기법을 이용하여, 질병관련 단백질·단백질 상호작용 메카니즘 규명 및 구조 기반 신약 발굴

| 생체영상 연구 / 오창센터

기초융합형 생체영상 연구로 MRI 구동기술 개발을 통해 생체영상 분야의 연구를 지원하며, 특히 7T와 3T 휴먼 MRI, 9.4 T와 4.7 T 동물용 MRI를 질병 진단 및 뇌과학 연구에 활용

| 생의학오믹스 연구 / 오창센터

고분해능 질량분석기를 이용한 오믹스 연구 플랫폼을 구축하고, 단백질 및 대사물질 등 우리 몸을 구성하는 생체물질을 종합적으로 분석하여 질병의 진단, 치료 및 예측을 위한 연구를 수행

환경·소재 분석

| 전자현미경 연구 / 대덕본원, 오창센터

첨단 전자현미경 장비를 활용한 나노·바이오 융합 영상분석기술 개발, 국내외 공동연구 및 연구지원 활성화를 위한 나노물질 구조분석과 생체물질 3차원 분석 에너지소재 개발 및 전자현미경장비 개발 수행

| 지구환경 연구 / 오창센터

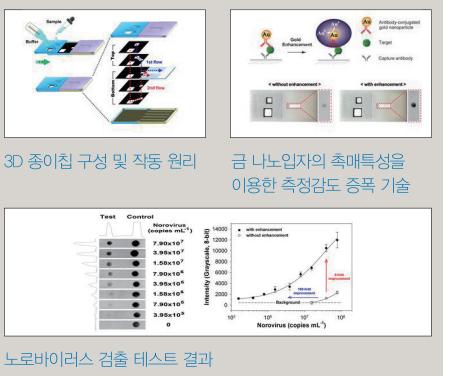
고분해능 이차이온질량분석기를 비롯한 지구환경 연구 관련 세계적 수준의 연구장비를 갖추고, 지질·지형·문화재 연대측정·식품원산지 판별, 국가재난

| 나노표면 연구 / 대덕본원

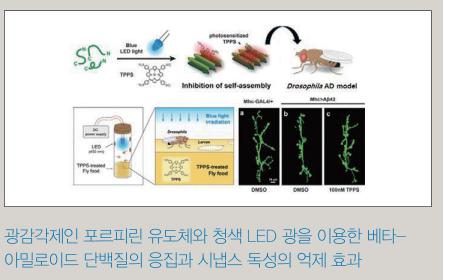
기능 적응성 저치원 나노 소재 및 소자의 in-situ 제작과 분석을 통해 미래 전자소재·소자·환경·바이오 융합형 소재 개발에 필수적인 표면 및 계면 분석 연구

▶ 대표 사례 ③

▶ 대표 사례 ①
노로바이러스 현장 검출/진단용 '3D 종이키트' 개발
자비용 소재인 종이를 이용한 독창적인 3차원 유체유로 형성 기술과 간단한 슬라이딩 작동방식을 통하여 기존의 현장진단 키트보다 최대 100배 검출하게를 향상



▶ 대표 사례 ②
광감각제를 이용한 일초하이머성 치매 치료후보물질 발굴
빛에 반응하는 유기분자인 포르피린을 이용해 일초하이머성 치매의 원인 물질로 알려진 베타-아밀로이드의 응집과 생체 내 시냅스 독성을 억제하는 데 성공하여 퇴행성 신경질환의 새로운 치료제 개발 가능



광감각제인 포르피린 유도체와 청색 LED 광을 이용한 베타-아밀로이드 단백질의 응집과 시냅스 독성의 억제 효과

| 환경대응 연구 / 서울센터

유·무기 환경유해물질 분석기술개발 및 이들 물질로 인한 생체·생태계 영향 연구를 통하여 환경유해물질 관리 및 환경재난에 대응하기 위한 분석지원 및 공동연구 수행

| 분자제어소재 연구 / 부산센터

표면 개질 및 나노 소재 합성 기술을 이용하여 리튬이온 이차전지의 성능개선 메카니즘 규명 및 기존의 양·음극의 문제점 개선 등 그린에너지 저장 소재 연구

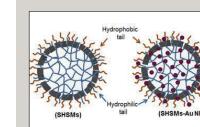
| 첨단기능성소재 연구 / 대구센터

국내 최고수준의 첨단기능성소재 분석연구 센터를 목표로 분자진단소재 물성분석 및 연구 개발, 개방형 X-ray Metrology 연구, 나노·분자융합 이미징랩 구축임무 수행

▶ 대표 사례 ④

▶ 대표 사례 ④
물과 기름의 분리 및 오염수의 정화가 동시에 가능한 실리카 나노캡슐 개발

친수성(hydrophilicity)과 소수성(hydrophobicity)이 한 표면에 양립하는 양쪽성 헬ix 구조를 갖는 '실리카 마이셀'의 합성과 나노 층매 담지를 통해 물/기름의 분리 및 물과 기름 속에 포함된 오염 물질을 쉽게 정화할 수 있는 기술 개발



양쪽성친수성/초수성)
쉘 구조의 실리카 마이셀

Advanced Functional Materi-

als 2015, 25권 38호의 표지

연구장비 개발

| 장비개발 지원 / 대덕본원

연구원 보유장비 및 중소기업 연구장비의 유지 보수 지원과 함께 장비개발에 대한 전자회로 및 기계가공등을 지원하여 국산연구장비 실용화에 기여

| 광분석장비 개발 / 대덕본원

초정밀가공 및 측정장비 구축·개발을 통해 비구면 광학 렌즈 표면을 나노미터 이하 수준으로 가공하여, 가시광·UV/X-Ray 대역의 연구장비 핵심광학요소장치 및 차세대 융합현미경 시스템 개발

▶ 대표 사례 ⑤

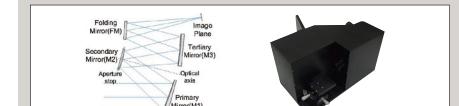
| 스핀공학물리 연구 / 대덕본원

저온 초전도체(LTS), 고온 초전도체(HTS) 및 전자석을 이용하여 고자기장 환경 구축 및 이를 활용하여 소재 및 소자의 물성을 극저온(15 K)에서 고온(1000 K)까지 측정하여 물질의 새로운 물리현상 규명 및 신소재 개발 관련 연구

| 질량분석장비 개발 / 오창센터

▶ 대표 사례 ⑤

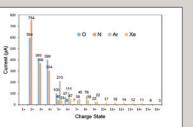
연안/해안 원격 감시를 위한 항공기용 광학탑재체 개발
우리나라의 연안/해안에 특화되어 수온, 색변화·생태계 관찰 및 재난 감사를 위로 수행하여 국가 환경 및 안전에 기여 할 수 있는 항공기 탑재형 광학계의 설계 및 EM 모델 개발



연안/해안 원격 감시를 위한 TMA 형 전단광학 설계 및 광학계의 EM 모델

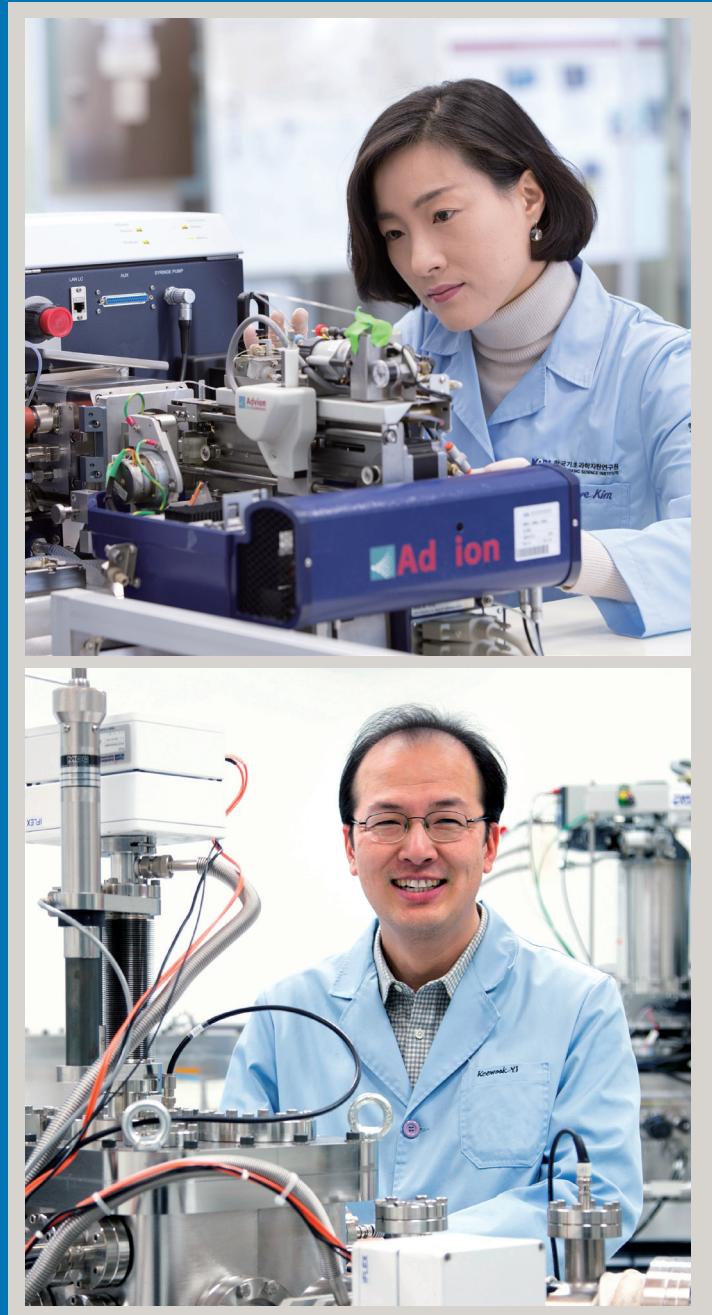
▶ 대표 사례 ⑥

이온빔 이용자 요구조건에 부합하는 이온조사 서비스 제공
첨단 이온빔 기술장치 국산화 개발 및 이온조사 전용 챔버 운영을 통한 이온빔 서비스로 다양한 원소의 이온주입 표면 개발 등 반도체·신자생·에너지·나노·바이오·극한환경소재 분야 기초연구 및 첨단산업·산·학·연 공동연구 및 연구지원



2. 분석기술 개발

질병, 재난, 재해 등의 사회적 문제와 환경오염, 에너지, 기후변화와 같은 글로벌 이슈 해결을 위한 첨단 분석기술을 개발하여 국민건강과 행복을 지킵니다.



| 농축산물 원산지 판별 분석기술

국내에서 유통되는 다양한 농축산물의 원산지를 판별하기 위한 식품의 원산지 판별 통합 분석기술 개발 및 원산지 판별을 위한 표준화 시스템 개발

| 재난 분석과학 기술

최근 국가적으로 빈번히 발생하는 자연 재난 및 사건 사고의 예측, 예방 및 해결에 필요한 분석 기법 연구

| 질병 조기진단을 위한 생체영상화 기술

심근경색의 적절한 치료를 위해 필요한 질환 초기의 변화를 영상화하고 심근 괴사의 정도와 잇달아 발생하는 염증과의 연관성을 규명하는 연구 수행

| 문화재보존 분석기술

고고유물과 고인류에 대한 동위원소 및 연대측정 연구를 통해 고인류의 기원, 이동 및 문화교류 등에 대한 과학적 정보 제공

| 범죄 과학수사 분석기술

점차 지능화되고 있는 각종 범죄의 정확하고 신속한 수사를 위하여 생화학적 표식자를 발굴하고, 사건 현장에서 간편하게 사용이 가능한 검출 키트 개발

3. 선도연구장비 구축 · 운영

과학기술의 창의적 아이디어 구현과 기초연구의 난제 해결 등 국내·외 연구기관의 새로운 연구영역 개척을 위해 선도연구장비를 설치·운영하고 있습니다.



① | 초고전압 투과전자현미경

High Voltage Electron Microscope, **HVEM**
나노구조의 원자구조 분석

② | 초고분해능 질량분석기

15 T Fourier Transform Ion Cyclotron Resonance Mass Spectrometer, **15 T FT-ICR MS**
비아모의약품 발굴, 성분분석에 의한 원유가격 결정

③ | 고자기장 자기공명장치

High Field-Nuclear Magnetic Resonance,
900 MHz Cryogenic NMR
생체 단백질 구조 분석 및 신약개발 연구

④ | 고분해능 이차이온 질량분석기

High Resolution-Secondary Ion Mass Spectrometer,
HR-SIMS (SHRIMP)
암석 생성 연대 측정, 방사성핵증 분석

⑤ | 차세대 융복합 in-situ 나노분석시스템

Multi Disciplinary in-situ Analytical System
나노물성 및 신소재 in-situ 분석

⑥ | 초미세 이차이온 질량분석기

Nano-Secondary Ion Mass Spectrometer, **Nano-SIMS**
첨단소재의 미량원소 이미징 분석

⑦ | 펌토초 다차원 레이저 분광시스템

Femtosecond Multi-Dimensional Laser Spectroscopic System
분자의 동적인 구조 변화를 펌토초 실시간으로 관찰

⑧ | 생물전용 초고전압투과전자현미경

Bio-High Voltage Electron Microscope, **Bio HVEM**
분자수준 생체물질의 3차원적 역동성 연구

⑨ | 연구용 휴먼 7 T MRI 시스템

7 T MRI System for Human Research, **7 T Human MRI**
질환진단, 뇌과학 연구(뇌종양, 알츠하이머 등)

⑩ | SPE-800 MHz 핵자기 공명분석기-질량분석기 시스템

SPE-800 MHz NMR-MS system
대시체 및 천연물 연구 분야 특화, 혼합물 구조 확인

연구장비 산업 생태계 조성 및 산업계 지원



국산 연구장비 성능평가 활용랩

1. 연구장비 산업 생태계 구축 지원

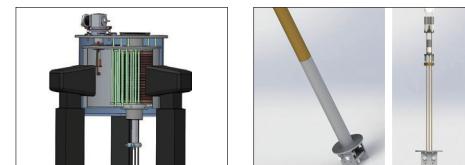
KBSI는 첨단연구장비 및 요소기술 개발과 국산장비 신뢰성 확보를 통해 국내 연구장비 산업 육성 기반을 마련하는 선도기관 역할을 수행하고 있습니다.

| 첨단연구장비 개발

첨단 연구 수요에 부합하는 분석장비의 핵심 요소기술 개발을 통해 분석장비(완제품 또는 핵심 부품) 및 주변 시스템 개조·개발

- 무냉매 고온초전도 자석 NMR

분자의 구조와 운동을 규명할 수 있는 고분해능 핵자기 공명 분광기(NMR)를 고가의 액체 헬륨을 사용하지 않는 2세대 고온초전도 자석을 활용하여 개발



2세대 고온초전도 400 MHz NMR 자석 및 프로브
2차널 NMR 프로브 외형(좌)
및 내부(우)

- 보급형 투과전자현미경

국내 최초로 염색 없이 생체 물질의 구조와 기능성 나노소재의 특성을 나노수준으로 누구나 쉽게 분석할 수 있는 보급형 투과전자현미경 개발



탁상용 TEM의 요소기술 개발을
위한 테스트 베드 1차 시작품
테스트 베드 운용 플랫폼 및
영상검출기를 통해 획득한
전자빔 영상

- 이온빔 TOF-SIMS 시스템

생체 시료의 표면 분석과 Depth Profile에 필요한 Ga^+ 이온 빔과 기체 클러스터 이온 빔 장치와 결합된 TOF-SIMS(Time-of-Flight Secondary Ion Mass Spectrometry) 시스템 개발



기체 클러스터 이온빔 장치
액체 금속 이온빔 장치

| 장비유지보수 전문기술 교육

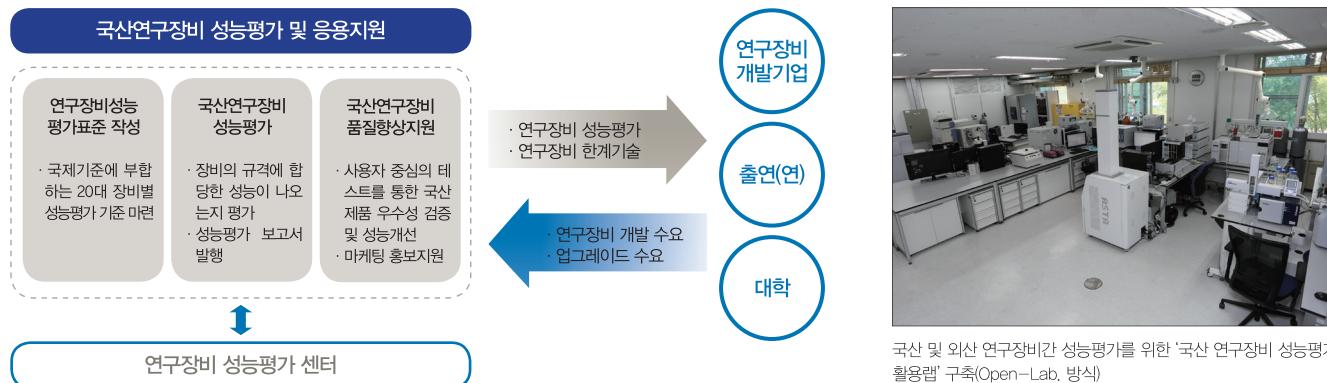
- 연구장비 운영 및 관리 노하우를 기반으로 연구장비 유지보수 전문기술교육 프로그램을 국내 최초로 기획·실시
- 미취업자 및 중소기업 장비 관계자 등을 대상으로 연구장비의 최적 성능유지 및 수명 연장 등의 효율성 제고를 위한 교육훈련을 제공
- 미취업자에게는 취업기회 확대 및 재직자에게는 장비관리 역량강화 도모



장비유지보수 전문기술교육

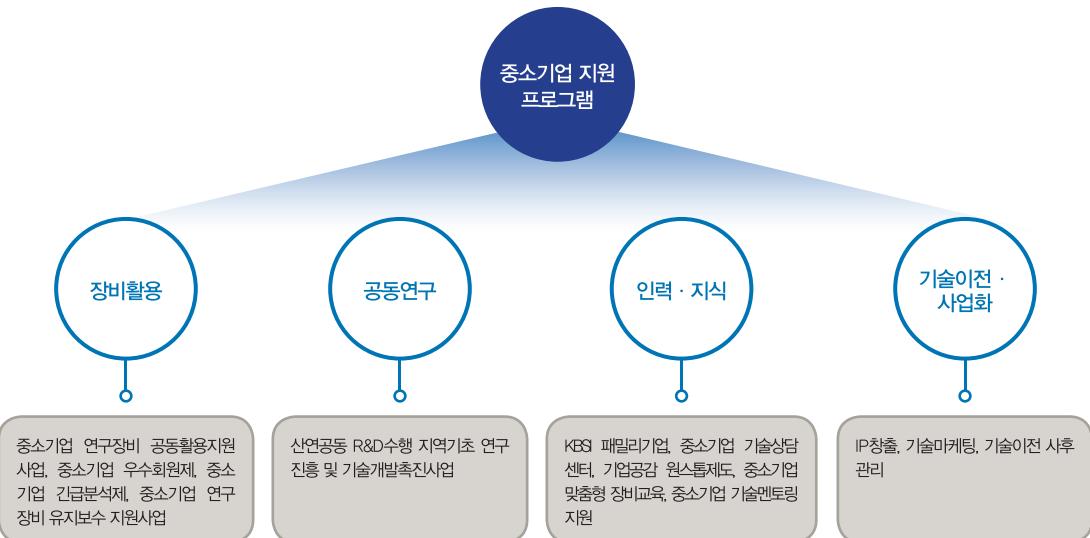
| 국산장비 성능 평가 및 응용지원

- 국산 연구장비의 성능평가를 위한 표준을 마련하고, 국산장비 활용랩을 설치·운영하여 국산장비 비교/평가/진단/개선을 통해 국산장비의 신뢰도 향상으로 국산연구장비 산업의 육성 지원에 기여
- 국산 분석장비에 대해 사용자 중심의 테스트를 통한 국산연구장비의 우수성 검증 및 성능향상을 통한 품질향상 지원



2. 산업계 지원

첨단 연구시설·장비 운영을 통해 축적된 기술력을 활용해 '장비활용, 공동연구, 인력·지식, 기술이전·사업화' 4대 분야를 중심으로 창조경제의 주역인 중소기업 지원에 앞장서고 있습니다.



| KBSI 패밀리기업



KBSI가 보유하고 있는 첨단연구장비, 기술역량 및 노하우, 인프라를 활용하여 성장기능성 및 R&D역량이 높은 패밀리기업을 선정하여 집중지원

구분	주요혜택
첨단장비 활용지원	<ul style="list-style-type: none"> · KBSI 첨단기기 이용료에 대한 우수회원사 기준 적용 · 연구장비 무상 유지보수 및 기술지원
기술사업화 지원	<ul style="list-style-type: none"> · 기업 희망 기술에 대한 소액 또는 무상특허 기술지원 · 기업과 KBSI 간 상시 기술교류 지원
R&D기반 기술지원	<ul style="list-style-type: none"> · 공동연구 발굴 및 수행 우선지원
교육지원	<ul style="list-style-type: none"> · KIRD 전문기술교육(장비활용, 분석법 등) 우선지원 · 수요 맞춤형 첨단장비 교육 실시
기술상담 / 자문	<ul style="list-style-type: none"> · 애로기술에 대한 상시 기술상담 및 자문(1:1 맞춤형 매칭)
정보교류	<ul style="list-style-type: none"> · 기업이 필요로 하는 원내·외 기술정보 제공 · 정기적인 워크샵 개최를 통해 정보제공 및 교류, 의견수렴

| 중소기업 분석지원



중소기업에 대한 연구장비 공동활용 활성화를 통하여 중소기업 애로기술해결 및 중소기업 기술 경쟁력 향상에 기여하고 있으며, 본원 및 지역 센터 특성화 분야별로 지역 전략산업과 연계하여 중소기업의 신기술·신제품 개발 및 공정개선 등을 위한 시험·분석·측정·평가 등 연구장비 활용 지원

- KBSI 전체 분석지원 평균 실적 중 중소기업 비율 약 20% 해당

| 기술이전



- **무냉매 극저온 프로브스테이션 기술 개발**
 - 극저온 환경에서의 물질계측용 프로브 스테이션 기술 국산화
 - 이전업체 : (주)엠에스테크
 - 첨단기술(전도냉각, 단열, 진동억제 등) 집약적 제품의 양산기반 조성



- **휴대용 유해가스 측정장치 제작기술 개발**
 - 휴대용 초소형 측정장치로 현장의 다양한 유해가스 실시간 측정 가능
 - 이전업체 : (주)바이오니아
 - 기존 수입장치 대비 경량화·저전력



국가연구시설 · 장비 총괄관리

국가연구시설장비진흥센터

National Research Facilities & Equipment Center, NFEC

국가연구시설장비진흥센터(NFEC)는 과학기술 발전에 기반이 되는 연구시설·장비의 총괄 운영 관리 및 고도화 추진을 체계적으로 지원하기 위해 2009년 설립되어, 연구시설·장비의 투자, 공동활용 촉진, 전문인력 양성, 국가 R&D 투자 효율성 증진을 위해 노력하고 있습니다.
<http://www.nfec.go.kr>



**“과학기술
인프라 강국 실현!**

국가연구시설장비진흥센터가
선도합니다.”

| 전략적 투자

- ① 대규모 연구개발사업에서 시설·장비에 대한 예비 타당성조사 실시
- ② 연구시설·장비의 구축타당성을 위한 심의제도 마련 및 심의위원회 운영
- ③ 대형연구시설의 전략적 구축을 위해 국가 차원의 수요 예측에 기초한 로드맵 제시
- ④ 연구기설·장비의 투자 및 활용에 대한 조사·분석 실시

| 공동활용 촉진

- ⑤ 연구장비 공동활용 및 다양한 컨텐츠 제공 서비스 운영
- ⑥ 장비구입부터 운용, 활용, 처분까지 모든 궁금증을 해결해주는 종합상담 창구 운영
- ⑦ 전 세계에 구축된 대형연구시설의 정보를 한눈에 볼 수 있는 서비스 제공
- ⑧ 연구시설·장비의 공동활용에 기여한 유공자에게 포상하는 행사 개최

| 총괄 운영관리

- ⑨ 연구시설·장비 정보를 범부처차원에서 총괄관리 하는 온라인서비스 운영
- ⑩ 연구시설·장비의 전주기적 관리를 위한 표준지침 마련
- ⑪ 국가연구시설·장비 관리 표준지침 및 장비윤리에 대한 교육 실시
- ⑫ 국가연구시설·장비 관리 표준지침이행 여부를 확인하기 위한 실태조사 실시
- ⑬ 사용하지 않는 장비를 필요한 기관으로 이전할 수 있도록 지원해 장비 재활용 촉진
- ⑭ 연구시설·장비 관련 각종 보고서를 쉽게 열람할 수 있도록 시설장비전자도서관을 운영

분석과학 인력 양성



1. 첨단장비활용 과학대중화사업

「첨단장비+과학기술+과학기술인력」을 활용한 ‘엑스사이언스’ 프로그램과 대덕연구개발특구의 다양한 과학기술 인프라를 적극 활용한 ‘주니어닥터’ 프로그램을 전국의 청소년들에게 제공하여 과학기술에 대한 국민적인 공감대를 형성하고, 과학문화 확산을 통해 창의적인 인재 양성에 기여하고 있습니다.



주니어닥터



엑스사이언스

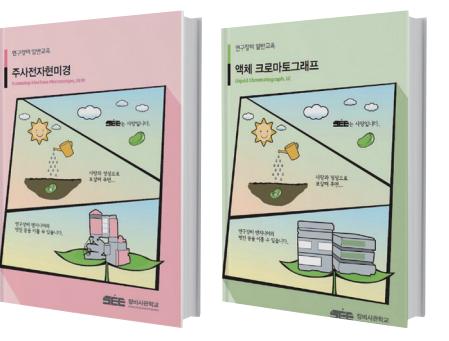
2. 연구장비 엔지니어 양성사업

국내 최초의 체계적 연구장비 엔지니어 양성 프로그램으로, 기초과학분야 연구장비의 운영·관리 및 데이터 해석 등이 가능한 연구장비 전문가를 현장실습 중심의 집중교육(1년)으로 연구장비의 활용도 제고 및 과학기술 분야 일자리 창출에 기여하고 있습니다.

전국 광역권의 전문교육기관을 선정하여 각 지역 교육생을 대상으로 핵심연구장비에 대한 이론 및 실습교육을 연중 체계적으로 수행하고 있습니다.



기본교육



일반교육 교재

3. 분석과학기술대학원 운영

교육과 과학기술 연구를 융합하는 새로운 학·연 협력모델인 분석과학기술대학원(GRAST, Graduate School of Analytical Science and Technology)을 충남대학교와 공동으로 설립하여 국가 과학기술 발전을 견인하고 세계적인 연구경쟁력 확보를 위해 노력하고 있습니다.

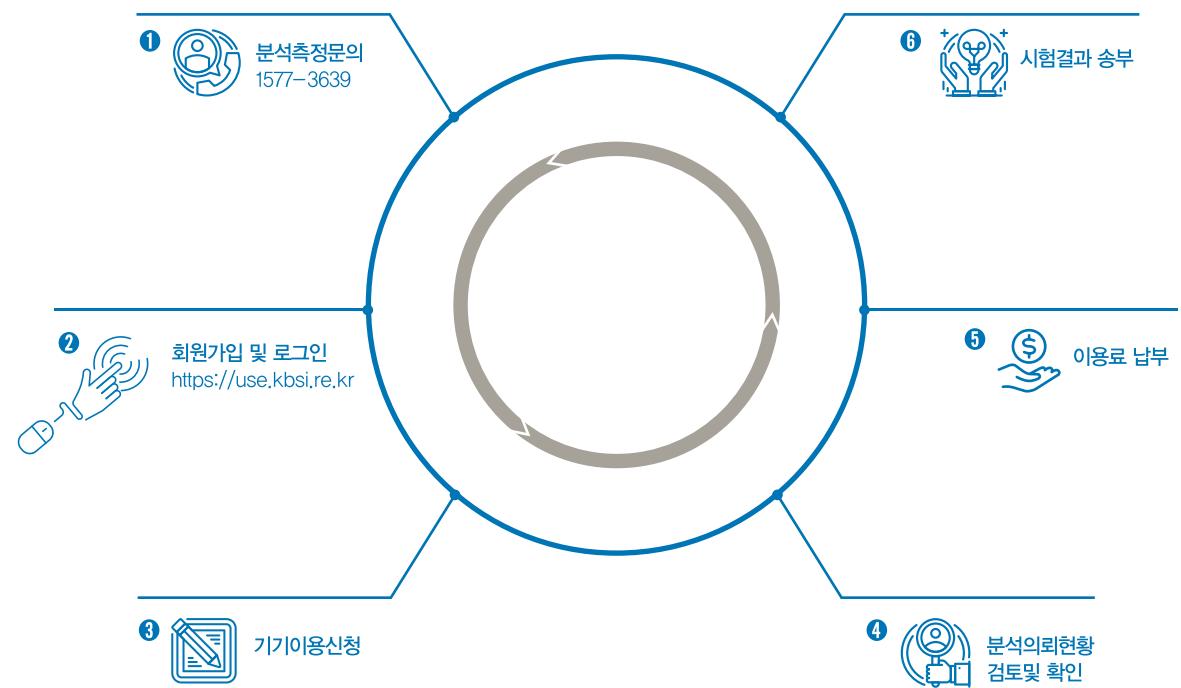


강의 및 세미나

연구 및 실험

분석지원 절차

KBSI의 연구장비 전문가가 첨단분석장비와 분석지원 서비스를 통하여 국내·외 연구자들의 전문연구를 지원합니다.



분석지원 상담센터

대표번호 1577-3639

분야	생명과학	나노과학	환경	방사능	총괄/기타
ARS 연결번호	1번	2번	3번	4번	5번

분석측정관련 문의는 대표번호(1577-3639)로 전화 후 분야별 연결번호를 누르시면, 각 분야별 전문가가 분석지원서비스와 관련된 전 과정에 대한 궁금증을 해결해 드립니다.

연구장비 보유현황

지역	장비명	지역	장비명
대덕본원	16 T 물성특성 측정 시스템 2차원 액체 크로마토그래피 텐덤 질량분석기 500 MHz 고체상태 핵자기 공명 분광기 In-situ 나노분석시스템 가스흡착측정장비 시스템 고분해능 전계방출형 주사전자현미경 기체/액체크로마토그래피 질량분석기 다목적 X-선 회절분석기 말디 하이브리드 탄뎀 질량분석기 메트릭스 보조 레이저 탈착 이온화 비행시간 질량분석 시스템 발현 분석 시스템 부분구경 스티칭 비구면 측정기 수차보정 에너지여과 투과전자현미경 시차주사열광계/열중량분석기 열물성 측정장치(환경재어형 광범위 열전도율 측정기) 원소분석기 이온 크로마토 그래피 입도분석기 자기유변식 표면형상 보정가공 시스템 자력측정 시스템 전계방출형 투과전자현미경 전자현미분석기 주사전자현미경 진동 시편 자력계 집속이온빔을 이용한 시편제작장비 차세대 광전자 분광분석기 초고분석능 전계방출 주사전자현미경 초고전압 투과전자현미경 초장밀 가공시스템 메트릭스 보조 레이저 탈착 이온화 질량분석 시스템	오창센터	15 T FT-ICR 초고분해능 질량분석장치 3 T 휴먼 MRI 시스템 7 T 휴먼 MRI 시스템 4.7 T 동물 MRI 시스템 9.4 T 동물 MRI 시스템 400 MHz 핵자기 공명 분광기 500 MHz 핵자기 공명 분광기 700 MHz 핵자기 공명 분광기 800 MHz 핵자기 공명 분광기 900 MHz 핵자기 공명 분광기 OSL 자동측정장비 고분해능 바이오 투과전자현미경 고분해능 전기분무 이온화 탄뎀질량분석기 고분해능 표적 질량분석기 공초점 세포스크리닝 자동화 탐색기 글로우방전 질량분석기 다각광산란검출시스템 다검출기 불활성기체 질량분석시스템 단백질 합성기 단백질결정 자동화장비(모스키토) 레이저식박 다검출기 유도결합플라즈마 질량분석기 메트릭스 보조 레이저 탈착 이온화 비행시간 질량분석 시스템 메트릭스 보조레이저탈착 질량분석기 이미징 시스템 바이오-초고전압투과전자현미경 분자영상 단층촬영 융합이미징 시스템 사중극자 탄뎀질량분석기 시스템 생물전용 투과전자현미경 생체 광학이미징 시스템 생체고분자 크리스탈 X-선 회절장치 아미노산 조성 분석 시스템

지역	장비명	지역	장비명	지역	장비명	지역	장비명
	안정동위원회 질량분석기 액체크로마토그래피 오비트랩탄뎀 질량분석기 열이온화 질량분석기 원면광이색분광기 유도결합 플라즈마 시스템 이차원 가스크로마토그래피/고분해능 질량분석 시스템 자동등온적정열량계 초고분해능 융합질량분석기 초고속 이차이온질량분석기 초고속 Q-TOF 질량분석기 초고속 유세포 자동 분리 시스템 탄수화물 분석 장비 하이브리드 FT-ETD 질량분석기 현미 화상 분석 시스템 환경방사능측정 시스템		이온 이동도 탄뎀 질량분석기 잔류성유기오염물질분석 시스템 전계방출 주사전자현미경 전계방출형 투과전자현미경 집속이온빔 초고분해능 분자영상 질량분석기 크로마토그래피 시스템 펜토초 다차원 레이저 분광 시스템		구조분석용 고분해능 주사전자현미경 다기능 X-선 회절분석기 다목적 X-선 회절분석기 시분해 형광 공초점 현미경 유도결합 플라스마 질량분석기 일반성분분리분석 시스템 전계방출형 투과전자현미경(200 kV) 주사전자현미경 시스템 집속이온빔 시스템 투과전자현미경(125 kV) 파장분산형 X-선 형광분광기 퓨리에변환 자외선–가시광선–적외선 분광 영상 현미경		초고분해능 현미경 시스템 STEM용 수차보정 투과전자현미경 고분해능 주사전자현미경 마이크로 라만분광기 실시간 X-선 회절 분석기 입자 및 동공 크기 분석장치 전계방출형 투과전자현미경 전자현미분석시스템 주사형 원자력 현미경 초고분해능 주사전자현미경
서울센터	X-선 형광 분석기 X-선 회절분석기 기변 평면 레이저 형광현미경 구조분석용 고분해능 주사전자현미경 단백질 아미노산 서열 분석 시스템 레이저 주사 공초점 현미경 시스템 모노&이중수차보정 투과전자현미경 바이오 질량분석 시스템 (LC/ESI-MS, MALDI-TOF-TOF-MS) 발광 형광 실험동물 이미징 시스템 생체 공초점 레이저 주사 현미경 생체고분자물질 분석시스템(아미노산조성분석기) 액체크로마토그래피 고분해능 탄뎀 질량분석기 원자간힘 현미경–라만 복합 분광기 유도결합 플라즈마 원자 방출분광기 유도결합 플라즈마 질량분석기	부산센터	X-선 광전자분광 시스템 각분해능 X-선 광전자 분광기 고성능엑스레이광전자분광분석기 고진공 FT-IR/RAMAN 영상 분광 시스템	광주센터	400 MHz 핵자기공명분광기 500 MHz 핵자기 공명 분광분석기 600 MHz 온라인액체크로마토그래피 핵자기공명질량분석기 시스템	전주센터	구조분석용 고분해능 주사전자현미경 STEM용 수차보정 투과전자현미경 고분해능 주사전자현미경 마이크로 라만분광기 실시간 X-선 회절 분석기 입자 및 동공 크기 분석장치 전계방출형 투과전자현미경 전자현미분석시스템 주사형 원자력 현미경 초고분해능 주사전자현미경
			구조분석용 고분해능 주사전자현미경 다목적 X-선회절분석기 비행시간차이차이온질량분석기 액체 크로마토그래피 탄뎀 질량분석기 에너지 분산형 X-선 형광분광기 연소형 이온크로마토그래피 시스템 열분석기 시스템 원소분석기 유도결합플라즈마 원자발광분광기 이차이온질량분석기 전계방사 투과전자현미경 초미세 이차이온질량분석기		X-선 회절분석기 고령동물생육시설 고분해능 투과전자현미경 고저항 온도기변 훌효과 측정 시스템 구조분석용 고분해능 주사전자현미경 다기능 투과전자현미경 레이저리라만 분광(발광 분석시스템) 발광-형광 전임상 분자영상시스템 생체 다광자 현미경 시스템 소동물용 단층촬영장치 시분해 발광분석 및 라만 분석 시스템 유도결합 플라즈마 원자발광분광기 전계방출 주사전자현미경 전체널 스펙트럼 레이저 공초점 주사 현미경 시스템 집속이온빔 장치	충천센터	구조분석용 고분해능 주사전자현미경 발광 형광 동물 영상 및 전산화 단층 촬영 시스템 에너지여과 투과전자현미경 전계방출형 투과전자현미경
		대구센터	X-선 회절분석기 고분해능 X-선 회절분석기 고분해능 이차원 X-선 회절분석기 고분해능 질량분석기 광학분광기(자외선/가시광선/근적외선 광분광기)			서울서부센터	400 MHz 고체상태 핵자기 공명 분광기 400 MHz(C) 고체상태 핵자기 공명 분광기 500 MHz 고체상태 핵자기 공명 분광기 600 MHz 고체상태 핵자기 공명 분광기 700 MHz 핵자기공명분광기 SPE-800 MHz 핵자기 공명 분광기-질량 분석기 시스템 고분해능 주사전자현미경 기체크로마토그래피 질량분석기 다목적 X-선 회절 분석기 단결정용 X-선 회절분석기 수폐해상도 공초점현미경 액체크로마토그래피 질량분석기 열분해-기체크로마토그래프/질량분석기 온라인 액체크로마토그래피-질량분석기-핵자기공명 분석기 연결 시스템 전자상자기공명

본원 및 지역센터 연락처

대덕본원

[34133] 대전광역시 유성구 과학로 169-148
Tel.042-865-3500 Fax.042-865-3404

오창센터

[28119] 충청북도 청주시 청원구 오창읍 연구단지로 162
Tel.043-240-5001 Fax.043-240-5029

서울센터

(02855) 서울특별시 성북구 안암로 145 고려대학교 자연계캠퍼스 내
Tel.02-6943-4100 Fax.02-6943-4109

부산센터

(46742) 부산광역시 강서구 과학산단1로 60번길 30
Tel.051-974-6101-3, 6108 Fax.051-974-6116

대구센터

[41566] 대구광역시 북구 대학로 80 경북대학교 공동실험실습관 내
Tel.053-959-3404 Fax.053-959-3405

광주센터

[61186] 광주광역시 북구 응봉로 77 전남대학교 내
Tel.062-530-0890, 0516 Fax.062-530-0519

전주센터

[54907] 전라북도 전주시 덕진구 건자로 20 전북대학교 병원 내 생명과학관
Tel.063-270-4306 Fax.063-270-4308

춘천센터

(24341) 강원도 춘천시 강원대학길1 강원대학교 집현관
Tel.033-250-7275 Fax.033-255-7273

서울서부센터

[03759] 서울특별시 서대문구 북아현로 150 산학협력관
Tel.02-6908-6211