

성균관대학교 공동기기원

Cooperative Center for Research Facilities
of Sungkyunkwan University





● Contents

- 03 설립목적 (Missions)
- 04 인사말 (Introduction)
- 05 연혁 (History)
- 08 조직도 (Organization)
- 09 행정실 (Administrative office)
- 10 유기분석실 (Organic Analysis Lab.)
- 12 무기분석실 (Inorganic Analysis Lab.)
- 14 미세구조분석실 (Micro Structure Analysis Lab.)
- 16 표면분석실 (Surface Analysis Lab.)
- 18 물성분석실 (Physical Property Lab.)
- 20 바이오분석실 (Bio Analysis Lab.)
- 22 방사성동위원소실 (Radioisotope Lab.)

성균관대학교 공동기기원

Cooperative Center for Research Facilities
of Sungkyunkwan University



설립목적 (Missions)

- 첨단 연구 인프라 구축
(Establish cutting-edge research infrastructure)
- 교육·연구·산학협력지원
(Support Education · Research · Industrial-academic cooperation)
- 학·연·산 공동연구 지원
(Support joint research(Academy · Research · Industry))
- 첨단장비 운영 교육프로그램 실시
(Open an education program of cutting-edge equipment)
- 세계적 수준의 분석 전문기관 및 네트워크 구축
(Build a solid relationship with high-class analysis center)
- 방사선안전관리
(Radiation safety management)



INTRODUCTION

전통과 첨단 의 조화를 통한 연구지원 선진화를 위해 2001년 출범한 성균관대학교 공동기원은 연구, 교육, 산업체 지원 시스템을 구축하여 세계 수준의 시험 분석 전문 기관으로 성장하고자 노력하고 있습니다.

이를 위하여 공동기원은 연구시설·장비의 지속적 확보, 시험결과 검증 능력 확대, 국내·외 인·지정기관 확대 등 우수한 시험분석 전문 시스템을 구축하여 제공하고 있습니다. 공동기원은 그동안 쌓아온 경험과 지식을 바탕으로 연구자에게 보다 최적화된 연구 환경 제공을 위하여 최선을 다할 것을 약속드리며 본원이 독보적인 경쟁력을 갖춘 전문기관으로 자리매김할 수 있도록 많은 관심과 이용을 부탁드립니다.

공동기원장



HISTORY

- 2001. 08.** 공동기기원 신설
Cooperative Center for Research Facilities was Founded
- 2001. 08.** 초대 원장(김영진 교수)
1st Provost Young-Jin Kim, Professor
- 2002. 08.** 제2대 원장(원동호 교수)
2nd Provost Dong-Ho Won, Professor
- 2002. 12.** 방사선안전관리 우수기관 표창(과학기술부)
Awarded for excellence in radiation management by the Ministry of Science & Technology
- 2004. 02.** 제3대 원장(박영태 교수)
3rd Provost Young-Taek Park, Professor
- 2004. 12.** 원자력 안전마크 획득(과학기술부)
Obtained the Atomic Energy Mark from the Ministry of Science & Technology
- 2005. 02.** 제4대 원장(정일섭 교수)
4th Provost Il-Sub Chung, Professor
- 2006. 05.** 약취검사기관지정(국립환경과학원)
Designated as a odors testing center from the National Institute of Environmental Research
- 2007. 02.** 제5대 원장(이영관 교수)
5nd Provost Young-Kwan Lee, Professor
- 2007. 03.** 연구장비 클러스터 운영지원사업(중소기업청)
Research equipment Cluster operation support Project(Small and Medium Business Administration)
- 2007. 10.** 특허 등록(특허번호 제10-0765717호)
(개봉 방사성동위원소 통합관리시스템 및 이를 이용한 방사성 동위원소 통합관리 방법)
Patent registration(No.10-0765717)
(Opened radioactive isotope Integrated management system/ Integrated management By using this system)
- 2008. 02.** 특허 등록(특허번호 제10-0807522호)
(분석기기 통합관리 시스템 및 이를 이용한 분석기기 통합관리 방법)
Registered as a new on-line management system for equipment to the Korean Intellectual Property Office(KIPO)
- 2008. 04.** 국제공인시험기관(KOLAS) 지정
Designated as an international testing center from Korea Laboratory Accreditation Scheme(KOLAS)

HISTORY

- 2009. 02.** 제6대 원장(이영관 교수)
6st Provost Young-Kwan Lim, Professor
- 2009. 02.** 중소기업청 지정연구기관 선정
Selected as a Designated Research Agency
(Small and Medium Business Administration)
- 2011. 01.** 석면조사기관 지정(고용노동부)
Designated as Asbestos Investigation Agency
(Ministry of Employment and Labor)
- 2011. 02.** 제7대 원장(김현수 교수)
7st Provost Hyun-Soo Kim, Professor
- 2012. 06.** 국제공인시험기관(KOLAS) 갱신인정
(역학 및 화학분야 9개 규격)
KOLAS recognition of renewal
(Dynamics, Chemistry_9fields)
- 2012. 09.** 연구장비 전문 교육기관 지정(교육과학기술부)
Designated as a School of Equipment Engineers
(Ministry of Science, ICT and Future Planning)
- 2013. 01.** 제8대 원장(김현수 교수)
8st Provost Hyun-Soo Kim, Professor
- 2015. 01.** 제9대 원장(유지범 교수)
9st Provost Ji-Beom Yoo, Professor
- 2016. 06.** 국제공인시험기관(KOLAS) 갱신인정
(역학 및 화학분야 9개 규격)
KOLAS recognition of renewal
(Dynamics, Chemistry_9fields)
- 2017. 01.** 제10대 원장(유지범 교수)
10st Provost Ji-Beom Yoo, Professor
- 2019. 01.** 제11대 원장(추현승 교수)
11st Provost Hyun-Seung Choo, Professor
- 2020. 06.** 국제공인시험기관(KOLAS) 갱신 및 전환인정
(역학 및 화학분야 12개 규격)
KOLAS recognition of renewal and transition to
a new operating system
(Dynamics, Chemistry_12fields)
- 2021. 01.** 제12대 원장(박선규 교수)
12st Provost Sun-Kyu Park, Professor
- 2023. 01.** 제13대 원장(최재봉 교수)
13st Provost Jae-Boong Choi, Professor
- 2023. 03.** 제14대 원장(양철웅 교수)
14st Provost Cheol-Woong Yang, Professor



ORGANIZATION



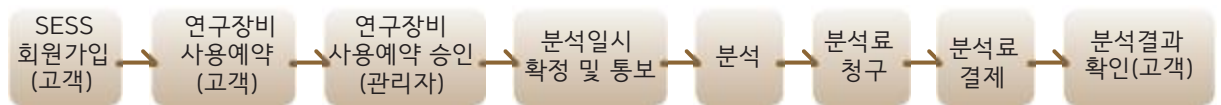
행정실(Administrative Office)

각 기기운영실의 행정 지원, 성균관대연구시설장비공유시스템(SESS)관리, 수수료 관리, KOLAS 관련 행정업무 등

문의전화(Contact Information)

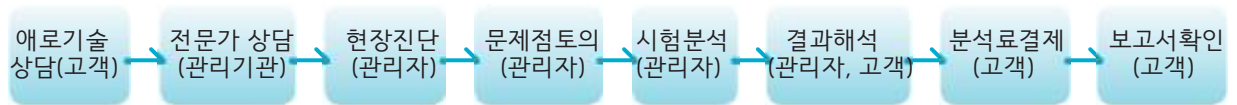
- 공동기기원 총괄(Chief of Administrative office)(Tel. 031-299-6710)
- 연구시설장비심의위원회, IRB(기관생명위원회)운영 등 행정업무(Administration support)(Tel. 031-299-6711)
- 수수료 관리, 세금계산서 발행, SESS관리(Settlement service)(Tel. 031-299-6717)

시험·분석 의뢰절차(Procedure for Testing)



종합분석 서비스 실시 안내(Comprehensive analysis service)

- 산업체 애로기술 해소 및 품질관리를 위한 첨단 연구장비 네트워크 구축
- 전문가 네트워크를 활용한 기술 진단 서비스 및 과제 도출
- 첨단연구장비를 활용한 현장 중심 기술지도 및 애로기술 해소



연구장비활용 바우처지원사업

사업목적

중소벤처기업부에서 주관하는 사업으로 대학·연구기관이 보유한 연구장비를 중소기업이 활용하게 하여 국가 연구 장비 활용도 제고 및 중소기업 기술경쟁력 향상 기반 마련

지원대상

자체 연구개발 수행 중 대학·연구기관이 보유하고 있는 연구장비를 활용하고자 하는 기업

지원규모

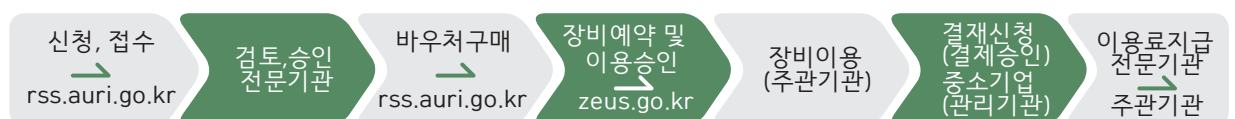
구 분	정부지원	바우처유효기간
시험설계·분석	최대 25백만원 이내	90일 이내
사업화	최대 10백만원 이내	

지원내용

자체 연구개발 수행을 위해 대학·연구기관이 보유하고 있는 연구장비를 활용할 경우 장비 이용료 지원

※ ZEUS 장비활용종합포털(<http://www.zeus.go.kr>) 참조

참여 중소기업 사업 추진절차

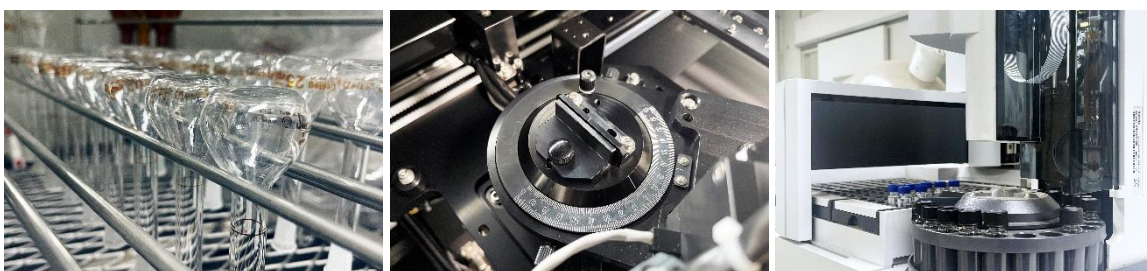




유기분석실

유기화합물의 화학적 구조는 그 물질의 고유 특성과 밀접하게 관련되어 있으므로 물질 특성을 규명하기 위해서는 분광학적 접근과 질량분석학적 접근이 필요하다. 유기분석실은 핵자기공명분광기외 다수의 분석장비를 바탕으로 유기화합물 화학적 구조 및 정성 정량분석에 필요한 정보를 제공하고 있다.

Due to the importance of chemical structure in understanding characteristics of materials, the analysis of Organic compounds is essential to define characteristics of materials. The Organic Analysis Lab. Is well-equipped for collecting information required for the analysis of chemical structure of organic compounds.



● 문의전화(contact) ●

총괄 / 책임(Manager) (Tel. 031-299-6716)
 NMR (700, 500, 300 MHz) (Tel. 031-299-6748)
 HPLC, LC-MS, LC/MS-QQQ, GPC, GFC (Tel. 031-299-6744)
 GC, GC-MS, P-GC/MSD (Tel. 031-299-6745)
 FT-IR, Raman, UV/VIS/NIR (Tel. 031-299-6743)



 **주요 분석 업무**
(Key activities)

- 유기화합물 정성 및 정량분석
Qualitative and quantitative analysis of organic chemicals
- 유기분자의 화학적 구조 분석
Analysis of chemical structure of organic molecules
- 유기화합물 분자량 확인
Molecular weight analysis
- 식품, 섬유, 화학산업 등 각종 산업분야에서 사용되는
향의 유발물질 정성 및 정량분석
Analysis of stinks and other odor-causing objects
- 원료 및 제품의 품질관리 분석법 개발

 **보유장비(Equipment)**

- 핵자기공명분광기(Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer,
Cryo FT-NMR 700MHz, 500MHz, 300MHz)
- 겔침투크로마토그래프(Gel Permeation Chromatograph; GPC)
- 겔여과크로마토그래프(Gel Filtration Chromatograph; GFC)
- 액체크로마토그래프(High-performance liquid chromatograph; HPLC)
- 트리플쿼드 액체크로마토그래프 질량분석기
(Liquid chromatograph/mass spectrometer; LC/MS-QQQ)
- 가스크로마토그래프(Gas Chromatograph; GC-FID)
- 가스크로마토그래프 질량분석기
(Gas chromatograph mass spectrometer; GC/MS)
- 열분해 가스크로마토그래프 질량분석기
(Pyrolysis Gas Chromatograph-Mass Spectromete; P-GC/MS)
- 적외선분광기(Fourier Transform Infrared Spectrometer; FT-IR)
- 라만분광기(Raman Spectrometer; Raman)
- 자외선/가시광선/근적외선 분광시스템
(Ultraviolet-Visible-Near Infrared spectroscopy; UV/VIS/NIR)

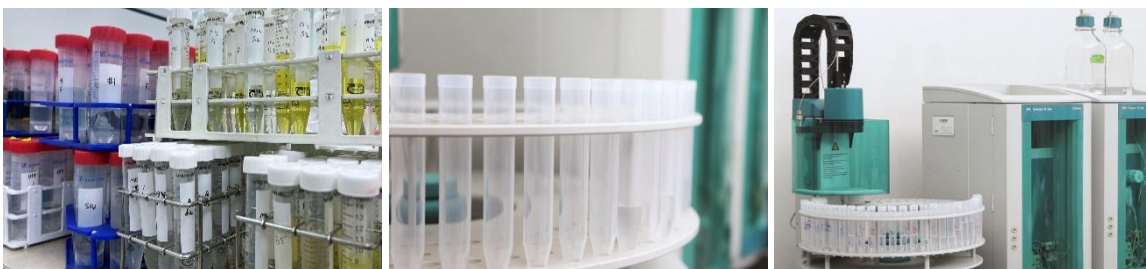




무기분석실

무기화합물의 화학적 성분 분석은 그 물질의 고유 특성, 원소의 성분비와 밀접하게 관련되어 있으므로 물질 특성을 규명하기 위해서는 회절분석 및 분광학적 접근이 필요하다. 무기분석실은 다수의 분석장비를 바탕으로 무기화합물 회절분석 및 분광학적 분석에 필요한 정보를 제공하고 있다.

The Inorganic Analysis Lab., equipped with an Inductive Coupled Plasma -Mass Spectrometer and Atomic Absorption Spectroscopy, performs quantitative analysis of heavy metals in samples used in the areas of environment and chemistry(down to ppm levels). The Lab also performs, a X-ray fluorescence analysis, to characterize the element and phase composition of samples..



● 문의전화(contact) ●

총괄 / 책임(Manager) (Tel. 031-299-6714)
 IC, CIC, XRF, EA (Tel. 031-299-6714)
 ICP-MS, ICP-OES (Tel. 031-299-6751)
 MA; Mercury Analyzer (Tel. 031-299-6743)



 **주요 분석 업무**
 (Key activities)

- 무기화합물 정성 및 정량분석
 Qualitative and quantitative analysis of heavy metals
 in environment samples
- 화합물 조성 분석
 Analysis of composition of inorganic samples
- 용액중의 이온분석
 Qualitative analysis of negative and positive ions

 **보유장비(Equipment)**

- X-선 형광분석기(X-Ray Fluorescence System; XRF)
- 유도결합플라즈마 분광분석기
 (Inductively coupled plasma Optical Emission Spectroscopy; ICP-OES)
- 유도결합플라즈마 질량분석기
 (Inductively coupled plasma-mass spectrometer; ICP-MS)
- 이온 크로마토그래프(Ion chromatograph; IC)
- 연소이온 크로마토그래프(Combustion Ion chromatography; CIC)
- 원소분석기(Elemental Analyzer; EA)
- 수은분석기(Mercury Analyzer; MA)





미세구조분석실

미세구조분석실은 짧은 파장의 전자선을 재료에 충돌시 발생하는 여러 가지 정보(투과전자, 이차전자, 후방산란전자, 특성 X-선 등)를 이용하여 재료를 측정 및 분석하고 있다. 주사전자현미경, 초저온 및 일반 투과전자현미경, 집속이온빔장치 등의 장비를 이용하여 물리, 화학 등 기초과학분야에서부터 신소재, 화공, 고분자, 정보통신, 생명과학 분야 등의 μm 및 nm 영역에서 재료의 영상 분석, 결정구조분석, 화학적 조성 분석 및 미세 시료 가공을 지원하고 있다.

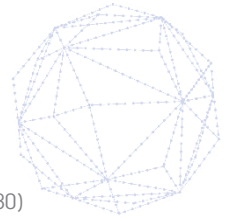
The Micro Structure Analysis Lab is studying microstructure of materials using various electron beam produced from the collision of the short wavelength of electron beam with objects. There are transmission electron, secondary electron, back-scattering electron and specific x-ray beam. The Lab usually performs microstructure analysis required in physics, chemistry, basic science, information telecommunication and life science. The Lab also provides image analysis, crystal structure analysis and chemical element analysis of nano-size materials.



● 문의전화(contact) ●

총괄 / 책임(Manager) (Tel. 031-299-6712)
 HR-TEM I (Tel. 031-299-6738)
 HR-TEM II (Tel. 031-299-6735)
 HR-TEM III (Tel. 031-299-6734)
 HR-TEM IV (Tel. 031-299-6765)
 Cryo-TEM I (Tel. 031-299-6725)
 Cryo-TEM II (Tel. 031-299-6726)
 Cryo-FIB (Tel. 031-299-6726)

FIB I (Tel. 031-299-6777)
 FIB II (Tel. 031-299-6729)
 FIB III (Tel. 031-299-6732)
 FIB IV (Tel. 031-299-6766)
 FE-SEM I, IV (Tel. 031-299-6776)
 FE-SEM II, Nano Indenter (Tel. 031-299-6730)
 FE-SEM III (Tel. 031-299-6737)
 FE-SEM V (Tel. 031-299-6749)
 FE-SEM VI (Tel. 031-299-6742)



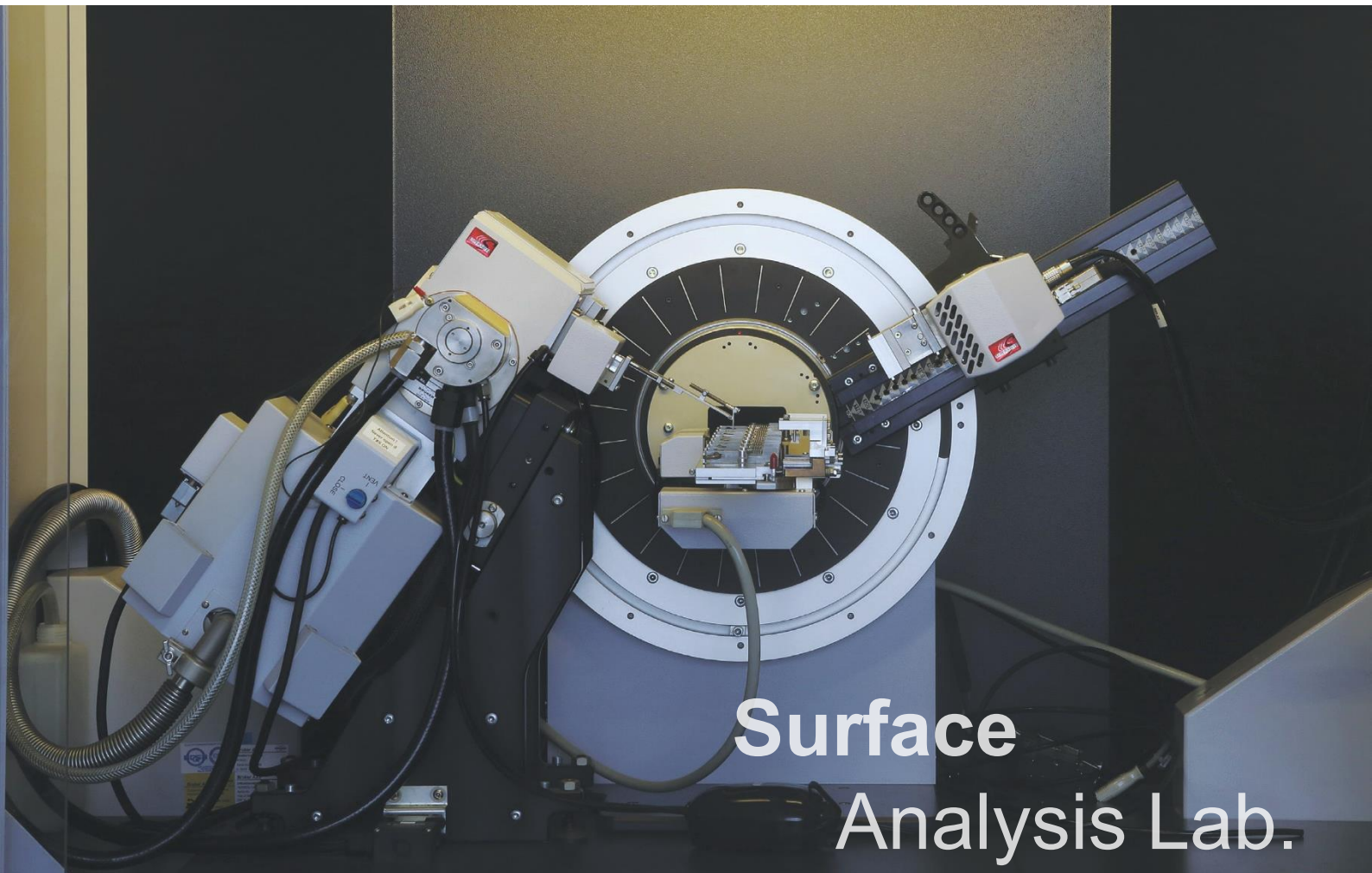
 주요 분석 업무
 (Key activities)

- 재료의 미세구조 분석
 Observation of microstructure of materials
- 재료의 결정구조 분석
 Analysis of diffraction pattern of crystal-property materials
- 재료의 화학성분 분석
 Qualitative and quantitative microchemical analysis using the EDS/WDS system
- 재료의 미세영역 가공
 Processing of sample materials

 보유장비(Equipment)

- 원소성분분석투과전자현미경(TEM IV Dual EDS)
- 구면수차보정 투과전자현미경
 (HR-TEM III, Cs-corrected FE-TEM/STEM/EELS/EDS)
- 분석 투과전자현미경(HR-TEM II, FE-TEM/EELS/STEM/EDS)
- 분해능 투과전자현미경(HR-TEM I, TEM/EDS/STEM)
- 초저온 투과전자현미경
 (Cryo-Transmission Electron Microscope; Cryo-TEM I, II)
- 초저온 집속이온빔장치(Cryo-Focused Ion Beam; Cryo-FIB)
- 집속이온빔장치(Focused Ion Beam; FIB I, II, III, IV)
- 전계방사 주사전자현미경
 (Field Emission Scanning Electron Microscope; FE-SEM I, II, III, IV, V, VI)
- 나노경도측정기(Nano Indenter)



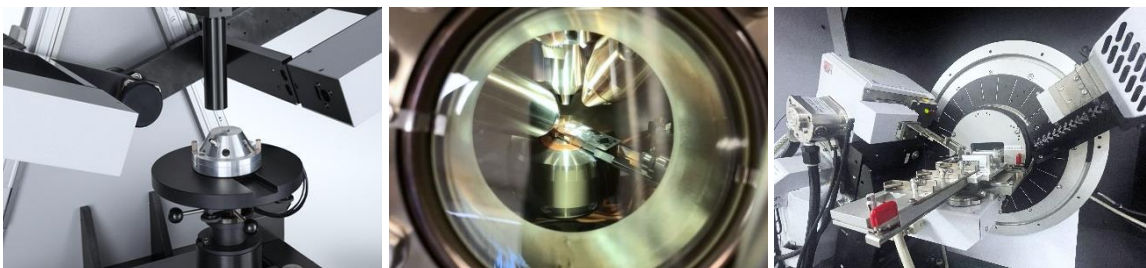


Surface Analysis Lab.

표면분석실

표면분석실은 다양한 표면분석장비를 활용하여 전자부품, 반도체 재료, 고분자필름 등의 시료를 정밀하게 측정하여 시료 표면에 존재하는 미량의 성분들을 검출하고 이온빔을 통해 시료 내부 깊이별로 각 성분의 농도와 수직분포를 쉽게 확인할 수 있다. 또한 날카로운 탐침을 이용하여 시료표면의 거친 정도를 산출하고 표면형상을 3차원 입체이미지로 구현한다..

The Lab has a Secondary Ion Mass Spectrometer, and Atomic Force Microscope, X-ray Diffraction System and X-ray Photoelectron Spectrometer, which enables to provide nano-scale surface analysis for semiconductor, metals, polymer and inorganic substances. The surface analysis includes the determination of molecular chemical composition, detection of element present in ppm level and depth profiling by powerful sputtering process.



● 문의전화(contact) ●

총괄 / 책임(Manager) (Tel. 031-299-6764)
 TOF-SIMS, Profiler, HR-AFM, 3D LSM (Tel. 031-299-6764)
 MP-XRD, HP-Powder XRD, HP-Thin Film XRD (Tel. 031-299-6736)
 XPS I, XPS II (Tel. 031-299-6750)
 XPS III (Tel. 031-299-6762)
 AES, Ellipsometer (Tel. 031-299-6750)

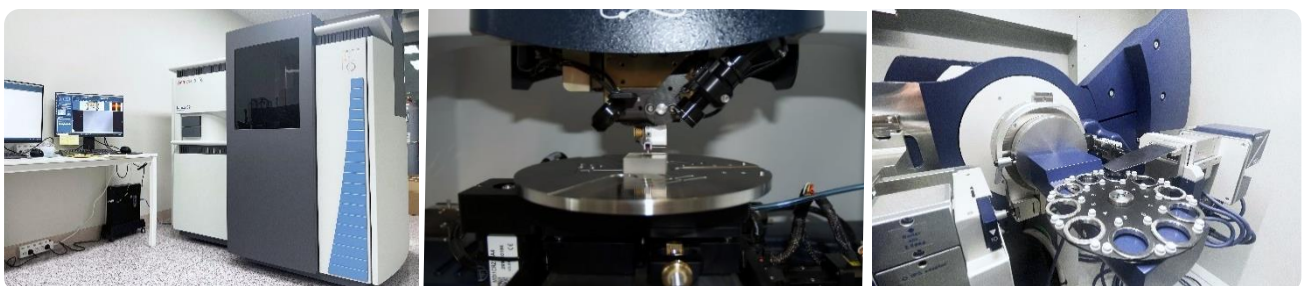


 **주요 분석 업무**
 (Key activities)

- 표면 잔류 및 오염 성분 검출
 To determine elemental and molecular chemical composition of the surface
- 표면 성분 분포도(Mapping image) 출력
 Detection element present in ppb level
- 표면 거칠기 산출 및 표면 형상 입체(3차원) 이미지 제공
 3D inspection of the surface of materials, Quantitative assessment of surface roughness
- 무기재료 정성 및 결정성 분석, 결정 면(Face)지수 확인
 Particle shape, size and height on the surface of materials
- 일함수(Work function) 및 결합에너지(Binding energy) 산출
 Calculation of work function and binding energy
- 시료 내부 깊이별 성분 분포(Depth profile) 측정
 Depth profiling by powerful sputtering process

 **보유장비(Equipment)**

- 이차이온 질량분석기
 (Time-of-flight Secondary Ion mass Spectrometers; TOF-SIMS)
- 엑스선 광전자분광기(X-ray Photoelectron Spectrometer ; XPS I, II , III)
- 다목적 X선 회절분석기(multi purpose X-Ray Diffractometer; MP-XRD)
- 고출력 분말용 X선 회절분석기
 (High Resolution-Power X-Ray Diffractometer; HR-Power XRD I, II)
- 고출력 박막용 X선 회절분석기
 (High Resolution-Thin Film X-Ray Diffractometer; HR-Thin Film XRD)
- 고분해능 오제전자분광기
 (Feild Emission Auger Electron Spectrometer; AES)
- 표면깊이측정기(Profiler)
- 엘립소미터(Ellipsometer)
- 3D 형상측정 레이저공초점 현미경
 (3D Measuring Laser Confocal Microscope; 3D LSM)
- 고분해능 원자힘현미경
 (High Resolution-Atomic Force MicroscopeHR-AFM(Bio격육))





Physical Property Lab.

물성분석실

물성분석실은 온도변화에 따른 물질의 유전특성, 탄성/댐핑 특성 변화, 길이변화, 무게변화 및 엔탈피변화 등을 시간과 온도 그리고 주파수의 함수로 측정한다.

The Lab specializes in thermal analysis using five different analysis systems. The thermal analysis involves measuring dielectric characteristics of materials that vary with temperatures, variations in the modulus of elasticity, volume variation and weight variations and quantifying them as functions of time, temperature and frequency. The Lab is equipped with cutting-edge equipment and software programs to provide integrated thermal analysis.



● 문의전화(contact) ●

총괄 / 책임(Manager) (Tel. 031-299-6716)
 TG/DTA, DMA (Tel. 031-299-6747)
 DSC, TMA (Tel. 031-299-6728)
 Rheometer, DEA (Tel. 031-299-6716)
 BET (Tel. 031-299-6744)



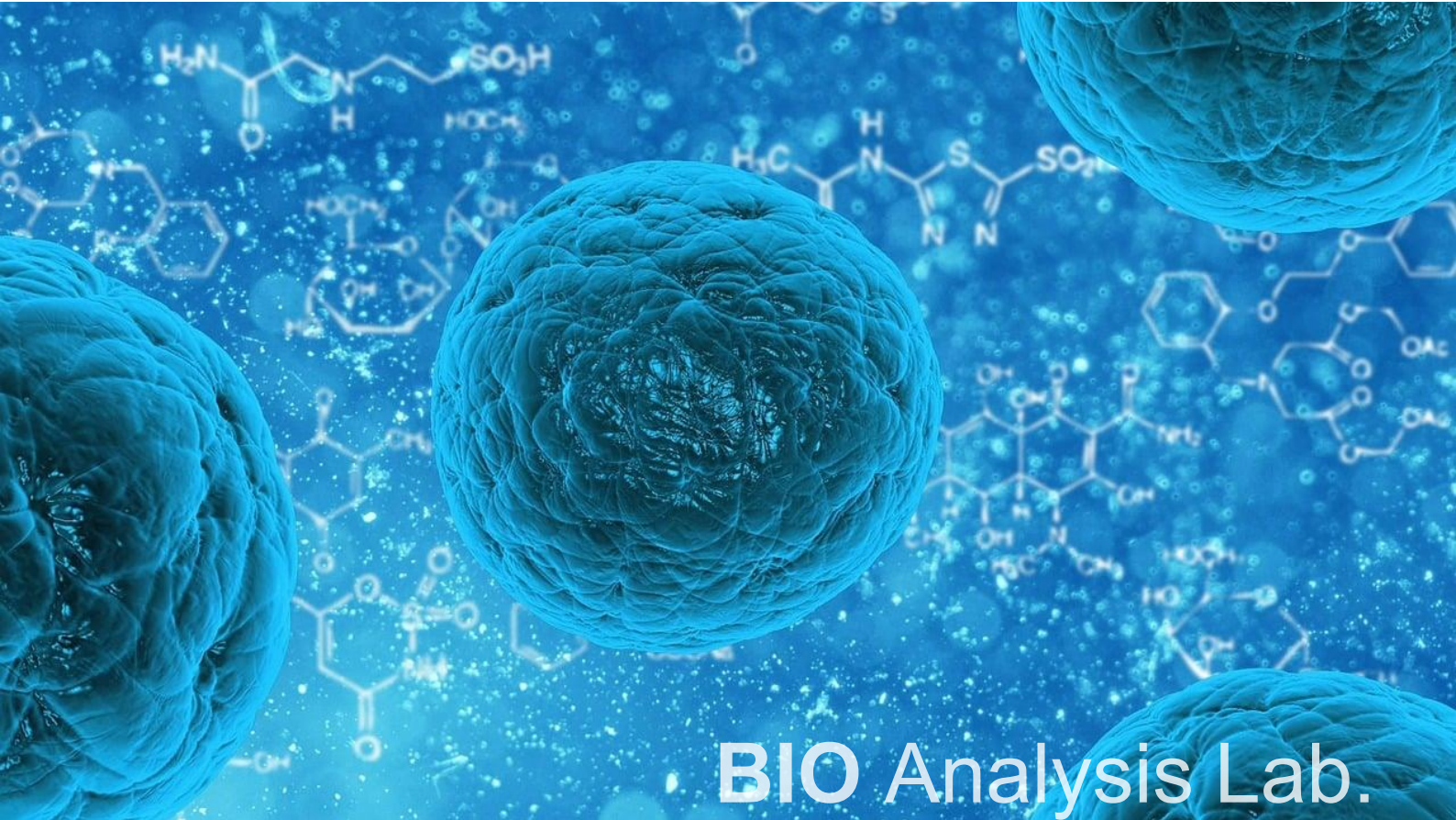
 **주요 분석 업무**
 (Key activities)

- 온도에 따른 각종 재료의 무게변화 및 엔탈피 변화
 Analysis of weight and enthalpy variations
- 온도 및 주파수에 따른 탄성/댐핑 특성 변화
 Analysis of variations in the modulus of elasticity due to temperature and frequency
- 가한 힘에 따른 열적인 팽창율 변화
 Analysis of thermal expansion in response of input force
- 물질의 열 안정성, 경화반응, 결정성 관찰
 Inspection of thermal stability and hardening process of materials
- 반도체 및 전기/전자 재료의 특성 분석
 Thermal analysis of semiconductor and electric/electronic materials
- 재료 열전도도 측정
 Analysis of thermal dielectric characteristics of materials

 **보유장비(Equipment)**

- 점탄성 분석기(Dynamic Mechanical Analyzer; DMA)
- 기계적 변이 분석기(Thermo-Mechanical Analyzer; TMA)
- 열량변화 분석기(Differential Scanning Calorimeter; DSC I, II)
- 중량변화, 온도차 분석기
 (Thermo-Gravimetry/Differential Thermal Analyzer ; TG/DTA I, II, III, IV)
- 열전도도 측정장치(Thermal-conductivity Analyzer)
- 열확산도 측정장치(Thermal Diffusivity Analyzer)
- 레오미터(Rheometer)
- 경화거동 측정기(Dielectric Cure Monitoring; DEA)
- 비표면적기공 측정기(Brunauer Emmett Teller; BET)



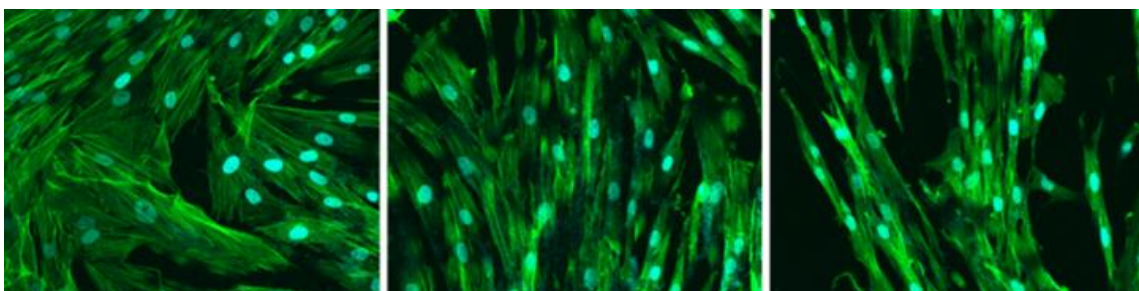


BIO Analysis Lab.

바이오분석실

Bio 분석실에서는 최첨단 기술을 이용하여 In vivo 상태에서는 생명체의 생리학적인 변화를 실시간으로 관찰하고, In vitro 상태에서는 세포의 정량분석이나, 세포단위의 물질에 대한 변화를 고해상도의 이미지를 통해 분석이 가능하다.

Bio analysis Lab. use high-tech technology to observe physiological changes in the state of Invivo, and quantitative analysis of cells or changes in substances in the state of Invivo can be analyzed through high-resolution images.



● 문의전화(contact) ●

총괄 / 책임(Manager) (Tel. 031-299-6720)

MP, CLSM, Dragonfly, 발광형광영상시스템, 초음파영상진단기 (Tel. 031-299-6462)

FACS (Tel. 031-299-6725)



 **주요 분석 업무**
(Key activities)

- 생체시료의 In-vivo 3D imaging 분석
In-vivo 3D Imaging Analysis of Biological Samples
- Multimodal imaging을 이용한 해부학적, 기능적, 분자적 영상 데이터 진단
Diagnosing Anatomical, Functional, and Molecular Imaging Data Using Multimodal Imaging
- 발광/형광 이미징 및 X-ray 촬영 시스템
Luminescence and Fluorescence Imaging System
- 단일 세포의 분석 및 정량, 분리
Analysis, quantification, and separation of single cells

 **보유장비(Equipment)**

- 다중광자현미경(Multiphoton Microscope; MP)
- 공초점현미경 시스템(confocal laser scanning microscopy; CLSM)
- Dragonfly(spinning disc)
- 발광형광영상시스템
(Luminescence and Fluorescence Imaging System; 발광/형광/x-ray)
- 광음향 및 고주파 초음파 영상장비
(Photoacoustic Image & High Frequency Micro Imaging Platform)
- 유세포분석기(Automated High-Speed Flow Cytometry Sorter ; FACS)





Radioisotope Lab.

방사성동위원소실

약학, 생명공학, 임상연구 등에서 사용되는 방사성동위원소(RI) 및 방사선발생장치(RG)의 구매, 사용, 폐기에 관한 사항을 관리하고 있으며, 시험시 발생할 수 있는 인체의 방사능 오염과 시설의 오염방지를 위하여 제반 시설, 기구를 설치하여 운영하고 있다. 또한 안전한 방사선 사용을 위해 자체적으로 마련한 방사선안전관리통합시스템을 통하여 관리하고 있다.

Radioisotope is widely used in pharmacy, life science, clinical research and even industrial sector. The Lab is equipped with equipment and facilities needed for the prevention of any kinds of radioactive contamination and implements thorough safety guidelines to regulate and oversee every procedure related to radioactive experiments.



● 문의전화(contact) ●

총괄 / 책임(Manager) (Tel. 031-299-6713)
 RI, LSC, Gamma Counter, HPGe (Tel. 031-299-6760)



 **주요 분석 업무**
 (Key activities)

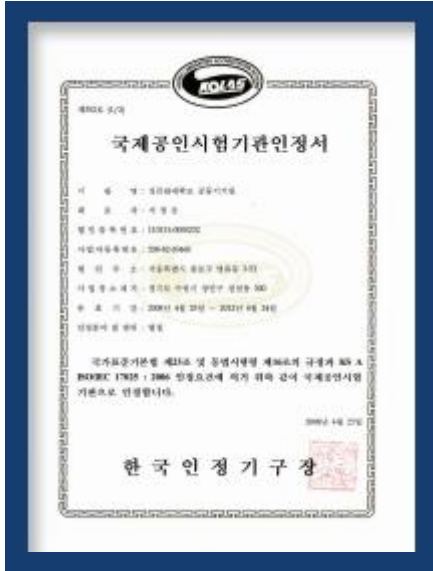
- 방사성 동위원소 관리(구매, 저장, 분배 및 안정성 여부 점검 등)
 Management of radioactive materials
- 방사선 사용시설 관리
 Management of radioactive facilities
- 핵연료 물질 관리
 Management of Nuclear Fuel Material
- 방사선 측정 장비 운용
 Management of radioactive equipment
- 방사선 안전관리 감독
 Radiation safety inspection

 **보유장비(Equipment)**

- 액체섬광계수기(Liquid Scintillation Counter; LSC)
- 감마카운터(Gamma Counter)
- 감마선 핵종분석기
 (High Purity Germanium radiation detector; HP(Ge))



CERTIFICATE



국제공인시험기관(KOLAS)

- 인증기관 : 기술표준원

Korea Laboratory Accreditation Scheme(KOLAS)

- Accrediting agency : Korea Agency for Technology and standards

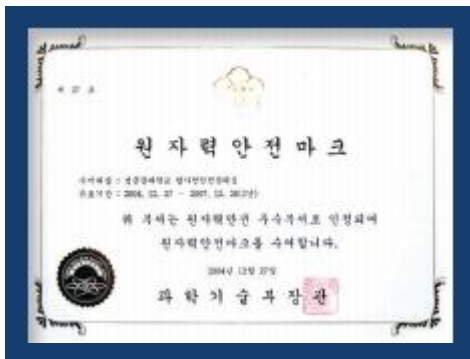


특허증

- 분석기기 통합관리시스템 및 이를 이용한 분석기 통합관리
- 등록기관: 특허청

Patent certification

- Analytical instrument Integrated management system / Integrated management by using this system
- Registration agency: Korea Intellectual Property Office

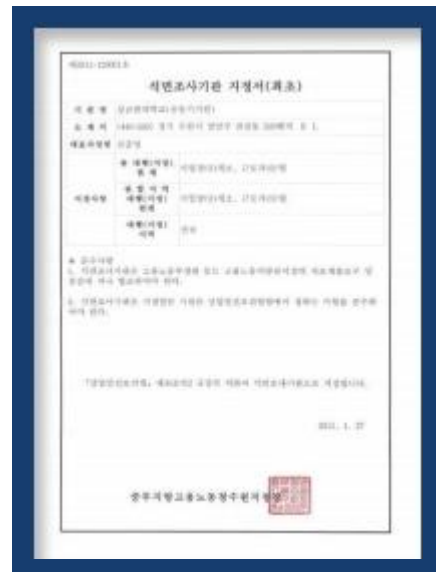


원자력안전마크

- 수여기관: 과학기술부

Nuclear Safety Mark.

- Award agency: Ministry of Science and Technology



석면조사기관 지정서

- 지정기관: 고용노동부

Asbestos Investigation Agency Designation

- Designation agency: Ministry of Employment and Labor

교내 캠퍼스 안내도



찾아오시는 길



자가용

- 과천-봉담간 고속화 국도(312) - 월암IC(좌회전) → 성균관대역(우회전, 지하차도를 타지마세요~) → 성대
- 1번국도(경수산업도로) : 의왕IC → 지지대고개 → 발안, 성대방향(우회전) → 성균관대역 → 성대
- 신갈-안산 고속도로(50) : 북수원IC → 지지대고개 → 발안, 성대방향(우회전) → 성균관대역 → 성대
- 경부고속도로(1) : 신갈분기점(좌회전) → 신갈-안산 고속도로(안산방향으로 진입) → 북수원IC → 지지대고개 → 발안, 성대방향(우회전) → 성균관대역 → 성대

지하철

- 지하철 1호선 성균관대역 하차 후 도보로 5~10분 거리 (4호선을 이용하시는 경우, 금정역에서 1호선 수원행 열차로 환승가능)

버스

- 셔틀버스 : 사당역 5번출구 홈플러스 앞 (사당역 5번출구 남태령 방면 300m 직진), (일산, 분당, 일산, 부천은 운행시간표를 참고하시기 바랍니다.)
- [*운행시간표 <http://www.skku.edu>, 셔틀버스 배차관리 사무실 : 031-290-5466]

SUNGYUNKWAN
UNIVERSITY



(16419) 경기도 수원시 장안구 서부로 2066
제1종합연구동 81611호
Tel. 031-299-6711~8 Fax. 031-299-6719
<http://ccrf.skku.edu>