

## 연수 제안서     근드번호: 0501

연구 분야	유무기 하이브리드 고분자 합성
연구 과제명	3D 프린팅 패치 생체적합성 신소재 원천기술 개발
연수 제안 업무	고분자 하이브리드소재 설계 및 구조제어
<p>(연수 내용)</p> <p>실리콘 단량체를 이용한 실리콘 고분자-고분자 하이브리드를 설계, 제조하고 이의 물리적 특성을 측정/평가하는 연구</p> <p>○ 활용분야</p> <p style="padding-left: 20px;">- 폴리실세스퀴옥산 합성 및 고분자 복합체 제조</p> <p>○ 수행과제</p> <p style="padding-left: 20px;">-Multi-scale 물질전달구조제어 소재기술 개발 (미래원천미래융합기술개발사업)</p> <p style="padding-left: 20px;">-3D 프린팅 패치 생체적합성 신소재 원천기술 개발 (바이오의료기술개발사업)</p> <p>○ 활용 내용</p> <p style="padding-left: 20px;">- 3D 프린팅 패치 생체적합성 신소재 원천기술 개발과제에서 광경화가 가능한 실리콘 하이브리드소재를 설계, 합성하고 이의 물리적 특성을 측정/평가하는 연구를 수행할 인력 필요</p>	
<p>소속 부 서 : 물질구조제어연구센터</p> <p>연수 책임자 : 황 승 상</p>	

## 연수 제안서

근로번호: 10501

연구 분야	생리활성 호르몬 분석 및 바이오마커 발굴
연구 과제명	부신 시그니처 기반 이차성고혈압 극복 기술
연수 제안 업무	부신히르몬 및 성호르몬 기능 연구
<p>(연수 내용)</p> <p>기체 및 액체크로마토그래피와 질량분석법 이론을 기반으로 다양한 생체시료(소변, 혈액, 조직, 모발 및 타액) 내에 존재하는 스테로이드 호르몬을 분리/정량분석하는 기술을 개발함과 동시에 이를 임상시료에 활용하여 질환 진단을 위한 바이오마커 발굴 및 동물모델에 적용하여 생명탄생과 내분비질환 생리기전을 규명하고자 함</p>	
<p>소속 부 서 : 미래융합기술연구본부</p> <p>연수 책임자 : 최 만 호</p>	

## 연수 제안서

근로번호: 0502

연구 분야	퇴행성 뇌질환의 생화학적 대사경로 연구
연구 과제명	LC-MS/MS 기반 퇴행성 뇌질환 관련 대사체 및 대사경로 연구
연수 제안 업무	질환 모델 시료 분석기반 관련 대사체 및 효소 활성 연구
<p><b>(연수 내용)</b></p> <p>Liquid chromatography, Mass Spectrometry, UV-Vis 등을 이용한 저분자 물질 분석법을 학습하고 이를 통한 뇌신경 세포 및 뇌질환 동물 모델의 뇌조직에서 Urea 생합성 경로에 있는 대사체의 변화를 프로파일링 하고 유의적 변화를 나타내는 경로 상에 존재하는 관련 효소의 활성 연구를 수행하여 최종적으로는 퇴행성 뇌질환의 생화학적 대사경로 내의 중요한 유효 지표 물질을 밝히고 퇴행성 뇌질환의 onset 기전 연구를 수행함.</p>	
<p>소속 부 서 : 미래융합기술연구본부</p> <p>연수 책임자 : 이 현 범</p>	

## 연수 제안서

군데번호: 0503

연구 분야	박막 재료 및 광학 소자 개발
연구 과제명	페로브스카이트 나노포토닉스 원천기술 개발
연수 제안 업무	페로브스카이트 박막 재료 및 광소자 기술 개발

**(연수 내용)**

- 하이브리드 페로브스카이트 재료의 광학적 특성을 공부하고 플라즈모닉 나노 구조에 의해 광검출기와 LED 광원과 같은 광학 소자의 효율을 개선시키는 원천 기술을 개발함. 광전소자의 특성을 향상시키기에 많은 장점을 가지고 있는 페로브스카이트 재료를 태양전지 이외의 다양한 광소자에 활용하기 위해서는 박막의 구조적 특성과 광학적 및 전기적 특성의 상관관계를 규명하는 기초과학 연구가 필수적임.

- 1년차: 고효율 광소자를 위한 하이브리드 페로브스카이트 재료 및 시스템 기반 기술
  - 플라즈모닉 구조가 도입된 페로브스카이트 박막의 전자구조 및 밴드갭 계산
  - 박막 제작을 위한 액상공정 장비 및 특성 평가 시스템 구축
  - 플라즈모닉 나노구조가 도입된 페로브스카이트 박막 개발
  - 페로브스카이트 박막 재료와 플라즈모닉 구조 제작 공정 호환/타당성 평가
  - 저비용 대면적 나노 패터닝/텍스처링 기술 개발

- 2년차: 페로브스카이트 광원 소자 및 광검출 소자 프로토타입 제작
  - 액상/기상 페로브스카이트 박막 제작 기술 개선 및 pinhole-free 초박막 제작
  - 전하 주입 효율과 광소자 특성 개선을 위한 전자/정공 수송층 신물질 개발
  - 페로브스카이트 박막 안정성 향상 및 소자 수명 개선 연구
  - 나노 플라즈모닉 구조를 이용한 자외선 차단 및 초발수 표면 개발
  - Passivation을 통한 페로브스카이트 광소자의 수명 연장 연구

소속 센터/단명 : 나노포토닉스연구센터

연수 책임자 : 이원석

## 연수 제안서     금2024:0503

연구 분야	화학, 환경 분야
연구 과제명	독성메커니즘을 활용한 환경만성독성 예측모델 개발 등
연수 제안 업무	환경유해물질 모니터링 연구
<p>(연수 내용)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경유해물질에 노출된 zebrafish 중 대사체 분석법 연구</li> <li>- 수돗물 중 미규제 미량유해물질 모니터링 조사사업 참여 등</li> </ul>	
<p>소속 센터/단명 : 분자인식연구센터</p> <p>연수 책임자 : 표희수</p>	

## 연수 제안서

근드번호: 10504

연구 분야	고분자합성
연구 과제명	Multi-scale 물질전달구조제어 소재기술 개발
연수 제안 업무	물질전달구조제어용 고분자합성
<p>(연수 내용)</p> <p>물질전달구조제어용 소재의 한 종류인 고분자의 조성/구조/크기를 제어하여 합성하고 기능성 나노입자와의 복합화를 통해 이온전달 특성을 확보하는 연구를 진행한다.</p>	
<p>소속 센터/단명 : 물질구조제어연구센터</p> <p>연수 책임자 : 조 상 호</p>	