

코드번호 0701

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	측정분석데이터 인공지능 연구
연구 과제명 (Project Title)	융합형 소재 빅데이터 플랫폼 개발 및 생태계 구축
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	측정분석데이터 수집, 인공지능 기반 활용기술 개발
<p>○ 본 연수 과정에서 연수생은 연구책임자 지도 하에, 논문으로부터 이차전지 전극소재의 측정·분석하는 프로토콜을 수집하고, 수집된 측정·분석데이터를 활용하여 전극소재의 구조를 자동 해석할 수 있는 신분석기술을 개발하고자 함</p> <p>○ STEM 이미지 데이터 수집을 통하여, STEM 이미지 내 존재하는 여러 상을 자동으로 판별하고, 또, 각 상의 변형률을 산출할 수 있는 인공지능 모델을 개발하고자 함. 최종적으로 우리 원에서 STEM 관찰을 수행하는 모든 분야의 연구자에게 모델을 개발할 수 있는 자동화된 툴을 플랫폼화하여 제공하고자 함</p> <p>○ 상기 기술한 과정들을 통하여 개발/최적화한 신분석기술은 STEM 측정을 활용하는 다양한 연구분야의 수월성 향상에 크게 기여할 것으로 예측되며, 한국과학기술연구원의 분석기술과 소재분야 연구의 질적 향상을 동시에 이루어낼 수 있을 것으로 기대됨.</p>	
소속 센터/단 명(Center) : 특성분석센터	
연수 책임자(Advisor) : 김 홍 규	

코드번호 0702

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	Biomedical AMS
연구 과제명 (Project Title)	
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	C-14 나노 트레이싱 기법을 활용한 신약의 체내 흡수 및 분포 연구 수행
<p>특성분석센터 내의 가속기연구동에서는 가속기 질량 분석법 (Accelerator Mass Spectrometry, AMS)를 이용하여 다양한 분석 및 연구를 진행하고 있습니다. 그 중, Bio-AMS 분야에서는 AMS와 C-14 방사성 동위원소를 활용한 나노트레이싱 기법으로 다양한 물질들의 체내 분포에 대한 연구를 진행함으로써, 생화학 및 약학 분야에서 새로운 분석기반을 구축해 나가기 위해 최선을 다하고 있습니다. 나노트레이싱 기법을 활용하여 다음과 같은 주제를 가지고 연구를 진행하고 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none">1. 줄기 세포 치료제의 안전성 및 유효성 연구<ul style="list-style-type: none">- C-14 표지된 줄기 세포 치료제를 이용한 <i>In vitro</i>, <i>In vivo</i> 시험 수행- 줄기 세포 치료제의 체내 분포 확인 및 안전성/유효성 확인2. 면역관련 약물(단백질, 항체)의 PK 연구<ul style="list-style-type: none">- C-14 표지된 면역관련 약물을 이용한 PK 확인 연구- 단백질 약물의 체내 흡수 및 분포를 확인3. 미세먼지 분포 연구<ul style="list-style-type: none">- C-14 표지 미세먼지를 이용한 비임상 시험 수행 (다양한 질병 모델이용)- 미세먼지에 대한 체내 분포 및 각 장기에서의 미세먼지의 농도를 정량 <p>이러한 연구를 수행함으로써 생화학 및 약학 분야의 전공 학생을 트레이닝 할 예정입니다. 나노트레이싱을 활용하여 생·의학 분야에서 다양한 연구들을 진행할 예정입니다.</p>	
소속 센터/단 명(Center) : 특성분석센터 연수 책임자(Advisor) : 유 병 용	