

연수 제안서

연구 분야	전자현미경을 활용한 대기 차폐형 이차전지 분석연구 지원
연구 과제명	(2MR9550) AI 기반 분해 및 열화속도 제어형 초임계 소재 개발
연수 제안 업무	수분/산소 등의 환경제어가 요구되는 이차전지 분석기술 개발
<p>(연수 내용)</p> <p>- 연수기간 : 2021-01-01 ~ 2021-12-31</p> <p>- 연수 내용 :</p> <p>차세대 배터리 소재 개발을 위해서는 나노/마이크로 스케일의 구조적, 화학적, 기계적, 전기적 특성 평가가 상호 연계되어 복합적으로 해석되어야 함. 이때 전지 소재 내 Li, S 등의 주요 원소들은 수분, 산소, 이산화탄소 등과 민감하게 반응하므로, 분석용 샘플은 전처리에 서부터 로딩, 장비 간 이동까지 전 과정에 걸쳐 대기과 차단되어야 함. 본 연구팀은 FIB, SEM, TEM 등 전자현미경 기반의 고도분석뿐만 아니라 구조/표면분석까지 총망라하는 ‘대기 민감형 배터리 재료 분석 시스템’을 구축하고자 함. 또한 이렇게 확보된 분석결과들을 빅데이터 수집/분류/예측 시스템에 활용함으로써 궁극적으로 ‘차세대 배터리 분야 빅데이터 플랫폼’을 개발하고자 함.</p> <p>- 대기 민감형 배터리 소재/소자에 대한 전자현미경 기반 멀티스케일 복합 측정/분석/해석 원천기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> 고체 전해질 배터리 재료의 샘플링/분석기법을 최적화하고 분석결과를 연계 해석하여 구성요소별 열화 과정을 규명 액체 전해질 배터리 재료의 전기화학적 반응을 실시간 분석하기 위한 조건을 최적화하고 그 거동을 해석 <p>- 수분 및 산소 등의 환경제어가 요구되는 리튬이온전지, 전고체전지 등의 소재 분석</p> <p>- 시스템 분석기술 개발을 위한 기초 데이터 확보 수행</p> <p>- 전자현미경 기반 배터리 분석 유경험자 필요</p> <p>- 확보된 분석결과들을 활용하여 차세대 배터리 분야 빅데이터 플랫폼 개발</p>	
<p>소속 부 서 : 연구자원·데이터지원본부장실</p> <p>연수 책임자 : 안 재 평</p>	