

## 연수 제안서

연구 분야	고분자-탄소소재 전환 및 분석
연구 과제명	고성능 CF 기반 탄소섬유복합소재 개발
연수 제안 업무	고분자의 열분해/탄화 과정 이해
<p>(연수 내용)</p> <p>- 연수기간 : 박사후 연구원 - 2023.11.01. ~ 2024.10.31. (1년) 인턴 연구원 - 2023.11.01. ~ 2024.07.31. (9개월)</p> <p>- 연수 내용 :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 본 연구는 폴리에스터와 같은 합성 고분자 및 셀룰로스/리그닌/알긴산과 같은 천연 고분자를 탄화함으로써 <b>탄소 소재로 전환</b>하는 것을 목적으로 한다. (단, 위의 예에만 한정하는 것은 아니며 다양한 고분자는 본 연구진의 탄소 소재 전환 대상임.)</li><li>○ 열처리되는 고분자가 온도에 따라 순차적으로 화학 변화하는 과정을 다양한 분석 도구를 통해 이해하고, 촉매가 첨가되었을 때 그 양상이 어떻게 변화하는지, 또한 이러한 분자적 수준에서의 변화로 인해 최종 제조 소재의 수율과 거시적 특성이 어떻게 달라지는지 이해하는 것을 목적으로 한다.</li><li>○ 1차 목표는 <b>최종 제조된 탄소 소재의 난연 특성 향상을 확인</b>하는 것이지만, 추가 표면 개질 및 2차 처리를 통해 <b>복합재료 및 에너지 소자 등에 응용될 수 있는 소재로 전환</b>하는 탐구 역시 가능하다.</li><li>○ 본 연구를 통해 대두되는 <b>폐의류 오염 문제 해결</b> 및 기능성 탄소 소재 제조를 통한 <b>자원의 업사이클링(upcycling) 실현</b>을 도모한다.</li><li>○ 기존 연구자들과의 협업을 통해 화학 분석 및 제조합성에 특화된 연구자는 본 연구원에서 난연/에너지 소자 관련 기술 습득할 수 있으며, 반대도 가능.</li><li>○ 관련 문의 사항은 sskim@kist.re.kr으로 문의 요망. 위 연수 기간은 추가연장 가능.</li></ul>	
소속 부 서 : 탄소융합소재연구센터	
연수 책임자 : 김성수	