

# 연수 제안서

연구 분야	나노소재 응용기술, 미세유체소자
연구 과제명	고차폐성 BNNT 섬유화 기술 개발
연수 제안 업무	나노소재 분산 및 응용 기술 개발
<p>(연수 내용)</p> <p>- 연수기간 : 박사후 연구원 - 2022.09.01. ~ 2023.8.31.</p> <p>- 연수 내용 : 나노소재는 입자의 크기가 작아짐에 따라 체적 입계나 표면특성이 급격히 증가하기 때문에 기존의 재료와는 상이한 기본 특성을 보인다. 특히 재료의 강도와 전자기적 특성 등이 혁신적으로 증가하기 때문에 새로운 신소재로 활용 될 수 있다. 특히 나노튜브 형상을 지니고 있는 CNT(Carbon nano tube) 또는 BNNT는 (Boron Nitride Nanotube) 1-Dimesional tubular 나노구조를 지니고있는 물질로써, 이를 분산시키면 액정성을 나타내게 되는데, 이러한 특성을 기반으로 나노소재의 배열을 향상시켜 나노소재의 고유한 물성을 극대화 할 수 있다. 본 연수를 통해 이러한 나노소재를 분산 시키는 기술을 개발하여 액정성을 형성하고 이를 응용하여 고기능성 복합소재를 개발하는데 목적을 두고 있으며 연수 기간 동안 아래의 연구를 진행 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>나노소재의 분산 및 이를 활용한 액정상 형성<ul style="list-style-type: none"><li>고분자 첨가제등을 활용한 나노소재의 분산법 개발</li><li>회분 분석(TGA) 등을 통한 나노소재의 농도 평가</li></ul></li><li>나노소재의 액정성 분석<ul style="list-style-type: none"><li>편광 현미경 및 미세구조 분석을 통한 나노소재의 액정성 연구</li><li>농도에 따른 나노소재의 상전이 평가</li><li>콜로이드 기반 분산성 평가</li></ul></li><li>나노소재의 배향 및 응용 기술 개발<ul style="list-style-type: none"><li>코팅 및 전단력을 활용한 나노소재의 배향 기술 개발</li><li>나노소재 분산액을 활용한 투명전극 및 전지 소재 개발</li><li>배향된 나노섬유 및 복합소재 개발</li><li>미세유체소자를 활용한 응용 기술 개발</li></ul></li></ol>	
소속 부 서 : 기능성복합소재연구센터	
연수 책임자 : 이상석	