

## 연수 제안서

연구 분야	유무기 나노복합소재 제조 및 응용
연구 과제명	초경량 구조용 나노 복합소재
연수 제안 업무	고분자 복합소재 제조 및 물성 분석

### (연수 내용)

- 건식복합화 기술을 이용한 나노카본-고분자복합체 제조기술 개발
  - 연구 목표 : 신율 저하를 최소화 하면서 고강성/고강도화를 달성할 수 있는 건식 신복합화 기술의 개발을 통한 나노카본-고분자 복합체 강인화(toughening) 기술 개발
  - 연구 범위
    - (1) 플라즈마처리를 통한 입자표면 활성화 및 기계화학적 반응 유도를 통한 계면최적화 달성
    - (2) 그래핀/CNT 혼성필러 최적화를 통한 물성 극대화 기술 개발
    - (3) 나노쿨라 등의 최신설비를 이용하여 신율 저하를 최소화하면서 강도/강성을 향상시키는 건식 복합화기술 확립
  - 수행 방법
    - (1) 분체공학 및 나노쿨라의 원리를 이용하여 건식 입자-입자 복합화기술을 적용한 신복합화기술 개발
    - (2) 3D X-ray(tomography) 등의 최첨단 영상 이미징 시스템을 이용한 3 차원 모폴로지 해석을 통한 강인화 메카니즘 규명
    - (3) Integrated Hybridizer System을 이용한 나노스케일에서의 계면분석
  - 활용 계획 : 신율저하를 최소화하면서 강도/강성 향상시키는 나노카본 혼성필러 배합기술 및 건식복합화기술 확립을 통한 제품 개발을 위한 소재 개발에 적용

소속 부서 : 광전하이브리드연구센터

연수 책임자 : 박중혁