

코드번호 0901

연수 제안서(Training Proposal)

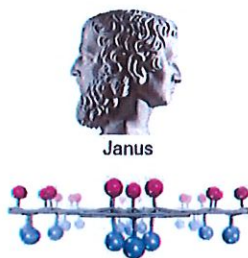
연구 분야 (Research Fields)	이차원 재료의 표면 제어 및 에너지 소자 응용
연구 과제명 (Project Title)	차세대 2차원 나노소재 기반 플라즈마 공정 데이터 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	이차원 야누스(Janus) 재료 합성 및 광촉매 연구 이차원 재료 기반 moist-electricity-generation 연구

1. 이차원 야누스(Janus) 재료 합성 및 광촉매 연구

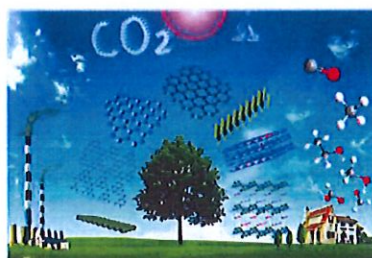
- 수소 및 불소 플라즈마를 활용한 H-C-F type monolayer Janus graphene 및 bilayer graphene 제작 연구. 이를 통한 수직 방향 dipole moment 분석 및 응용 연구
- 플라즈마 표면처리를 이용한 MSSe (M=Mo, W, Pt) 타입의 이차원 Janus TMDC 제작 연구. 이를 이용하여, 가시광선에서도 물분해가 가능한 수소 및 산소 생산용 광촉매 재료로의 응용 연구

2. 이차원 재료 기반 moist-electricity-generation (MEG) 연구

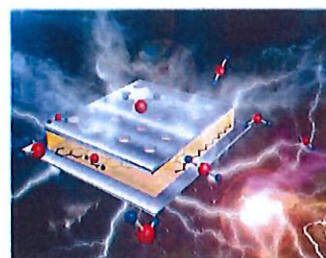
- 그래핀(CVD 그래핀 및 nanosheet 형태)의 표면을 수소 및 불소 원자로 화학적 표면처리 후, 해당 표면 위 물의 해리에 의한 이온의 불균일한 농도차로 인해 발생하는 전압 측정 연구
- 수증기를 이용한 전압 발생 연구 진행. 이를 활용하여 마스크, 스마트 컨택트 렌즈, 스마트 수트 등 moisture를 이용해 자체 전압을 발생시켜 활용하는 응용 연구 수행



Janus 2D materials



2D-materials-based photocatalyst for hydrogen evolution reaction



Moist electricity generation with 2D materials

소속 센터/단 명(Center) : 기능성복합소재 연구센터

연수 책임자(Advisor) : 손 장 업

코드번호 0902

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	나노탄소 기반 에너지 응용 복합소재 개발
연구 과제명 (Project Title)	탄소나노튜브 액정상 기반 고전도성 고유연성 섬 유형 웨어러블 슈퍼커패시터 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	섬유형 탄소소재를 응용한 섬유전극 개발 아크방전법을 이용한 3차원 나노탄소전극 개발
<p>1. 나노탄소로 이루어진 3차원 구조체를 합성</p> <ul style="list-style-type: none">- 섬유형 탄소 소재를 응용한 에너지 복합소재 합성- 아크방전법을 이용한 나노탄소 3차원 구조 합성 <p>2. 표면 기능화 및 에너지 소재 적용 복합소재 합성</p> <ul style="list-style-type: none">- 0, 1, 2차원 나노물질을 활용한 3차원 구조 합성 연구 수행- 표면 기능화 방법 개발 및 변수 조절을 통한 물성 최적화 연구 수행 <p>3. 에너지 복합소재의 구조 및 표면 화학 특성을 분석, 해석</p> <ul style="list-style-type: none">- 구조 및 표면 화학 특성 분석을 위한 기술 습득- 표면 기능화 된 이종원소들의 정성, 정량적인 분석 능력 습득 <p>4. 에너지 디바이스를 제작 및 성능 평가</p> <ul style="list-style-type: none">- 전고체 전해질을 이용한 에너지 저장 디바이스 제작 기술 향상- 수소 에너지 발생 효율 향상을 위한 평가 기술 향상- 최종적으로 합성된 에너지 복합소재의 성능을 시험 평가	
소속 센터/단 명(Center) : 기능성복합소재 연구센터 연수 책임자(Advisor) : 김 남 동	

코드번호 0903

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	플라즈마 나노소재 처리 및 플라즈마 스텔스 등
연구 과제명 (Project Title)	고순도 고결정성 질화붕소나노튜브 연속 대량생산 및 응용 중간재 개발 등
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	o 레이더 흡수 플라즈마 스텔스 복합소재 연구 o BNNT 나노복합소재 연구
<div><ul style="list-style-type: none">- BNNT 소재의 플라즈마 기능화 및 분석- BNNT 복합소재의 열적/기계적 특성 분석- 플라즈마 스텔스 기술 적용 복합소재 개발- 표면 자가 살균기능 복합소재 개발</div>	
소속 센터/단 명(Center) : 구조용복합소재 연구센터 연수 책임자(Advisor) : 이 현 수	

코드번호 0904

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	기능성 나노섬유 및 섬유강화복합소재
연구 과제명 (Project Title)	미래수송기기용 CFRTP 물성제어 및 제조 기술 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	복합소재 제조 및 분석
<p>- 연수 내용 :</p> <p>-기능성 나노섬유 제조 (전기방사, 용액방사, dip coating, core-shell 이중구조 섬유, 초음속 가스 유동을 이용한 섬유 개질 등)</p> <p>-섬유강화 복합소재 제조 및 물성 평가 등 시험 분석</p> <p>-복합소재 강화용 필러 제조 및 복합소재 설계, 물성 평가</p> <p>-유한요소 시뮬레이션</p>	
<p>소속 센터/단 명(Center) : 구조용복합소재연구센터</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 이민욱</p>	