

코드번호 0601

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	나노입자 합성
연구 과제명 (Project Title)	계산과학-조합실험-첨단분석기술 기반 양자 알케미 촉매 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	2원계금속 나노입자 촉매 합성 및 평가
<p>(연수 내용 - 1장 이내)</p> <p>- 연수기간 : 2021. 9. 1. ~ 2023. 2. 28.</p> <p>- 연수 내용 : 미래소재디스커버리사업 과제인 '계산과학-조합실험-첨단분석기술 기반 양자 알케미 촉매 개발' 과제를 수행하면서 2원계금속 나노입자 촉매를 합성하고, 이를 평가하는 연구를 수행할 예정이다. 다양한 제법을 통해 두 금속의 고용도를 조절하여 촉매활성을 극대화하는 연구를 수행하고, 촉매 활성 측정을 위한 촉매 반응기 설계 등의 연구를 수행할 예정이다. 이러한 연구를 통해 촉매 전문가로 양성할 계획이다. 또한, 전자빔 증착용 타겟 제조를 위한 입자 합성 및 소결 연구를 수행할 예정이다.</p>	
소속 센터/단 명(Center) : 물질구조제어연구센터	
연수 책임자(Advisor) : 이승용	

코드번호 0602

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	기능성 고분자 합성 및 표면개질
연구 과제명 (Project Title)	1) Multifunctional catalytic filtration용 다차원 나노소재 interface engineering 기술개발 2) 자율주행 인지 대응형 코팅 소재 및 공정기술 개발 3) 바이오매스 함량이 90% 이상인 고투명성 생분해성 산소 및 수분 배리어 필름을 위한 첨가제 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	기능성 고분자 합성, 고분자 섬유 표면개질
<p>1) Multifunctional catalytic filtration용 다차원 나노소재 interface engineering 기술개발</p> <ul style="list-style-type: none">- 고분자 섬유 표면개질을 통한 촉매기능 필터 개발- 원자층 침투 공정을 이용한 기상 박막 증착 기술- 박막 성장 메커니즘 및 박막 분석 기술 <p>2) 자율주행 인지 대응형 코팅 소재 및 공정기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none">- 흡수, 반사 파장 조절 가능한 유기 안료 합성 기술- 유기반응 메커니즘 이해- 유기화합물 조성 분석- 고분자 복합 도료 제조 및 광특성 분석 기술 <p>3) 바이오매스 함량이 90% 이상인 고투명성 생분해성 산소 및 수분 배리어 필름을 위한 첨가제 개발</p> <ul style="list-style-type: none">- 천연고분자인 셀룰로오스 섬유 표면 개질 기술- 고분자 중합 메커니즘 이해- 광경화 메커니즘 이해- 액상공정 배리어 필름 제조 및 특성 분석 기술	
소속 센터/단 명(Center) : 물질구조제어연구센터 연수 책임자(Advisor) : 조상호	

코드번호 0603

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	감염병 및 머신러닝 연구와 유관 빅데이터의 해석 연구
연구 과제명 (Project Title)	-합리적인 코로나-19 방역 정책 결정을 위한 데이터 시스템 고도화 연구 -의료자원관리 시스템 -위험 확산/예측을 위한 지능화 플랫폼 개발 -복잡계와 의학 데이터 해석을 위한 휴리스틱 머신러닝 개선 연구
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	- 감염병 관련 (코로나19, 말라리아 등 감염병 전반) 빅데이터의 처리, 사전시뮬레이션, 방역정책 해석 - 인공지능·머신러닝의 수리적 기초와 개선 - 금융경제 분야의 수리적 방법론
<p>- 목적 :</p> <ul style="list-style-type: none"> · 시뮬레이션을 주요 연구 방법론으로 하여, 감염병 관련 연구의 수행을 목적으로 함. · 인공지능 및 머신러닝의 수리적 개선 연구와 그 응용으로서 금융경제 적용 연구에 참여도 목적으로 함. <p>- 연수 내용 :</p> <ul style="list-style-type: none"> · 감염병 (코로나19, 말라리아 등 감염병 전반) 관련 연구 : 빅데이터의 처리, 사전시뮬레이션, 방역정책 해석 · 통계처리 등 인공지능 해석과 방역정책 정보 수집 · 인구이동 및 카드소비 데이터 처리 및 해석 · 인공지능·머신러닝의 수리적 기초와 개선 · 금융경제 분야의 수리적 방법론 <p>- 참여 연구생으로서는 학위과정·연수기간 중 상기 주제 및 방법론 중 한 가지에 초점을 두어</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 관련 기초 연구 및 문헌들을 조사하고 (2) 이를 기반으로 실제 수리적 연구를 수행하며, (3) 최종적으로는 논문, 특허를 위시한 발표까지 수행 및 정리하는데 참여함. <p>- 연수결과에 대한 기대효과 및 활용방안</p> <p>감염병의 시뮬레이션 기술을 통해 정책 설계 및 평가에 활용하고, 인공지능의 수리적 개선을 통해 알고리즘의 기능 향상을 도모함.</p> <p>- 기타 관심분야 등</p> <p>감염병 확산 등이 만들어내는 사회적 현상 (예 : 불평등(inequality)이나 거시경제)의 분석 등</p>	
<p>소속 센터/단 명(Center) : 계산과학연구센터 (안전증강융합연구단·안보기술개발단 겸무)</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 김찬수</p>	