

코드번호 0401

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	구름챔버 시뮬레이션 및 에어로졸-구름물리 측정
연구 과제명 (Project Title)	기후변화 대비 인공강수 기술 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	수치모델 시뮬레이션 및 에어로졸의 구름응결핵/빙정핵 가능성 측정
<p>○ 구름챔버 내 구름 생성 및 변화에 대한 수치 시뮬레이션 모델 개발</p> <p>본 사업에서 제작될 구름챔버에 대해 다양한 조건에서의 구름 생성 및 변화를 예측하는 수치 시뮬레이션 모델 개발</p> <p>○ 에어로졸의 구름응결핵/빙정핵 가능성 추정 기술 개발</p> <p>에어로졸이 구름응결핵 혹은 빙정핵 역할을 할 수 있는지를 측정을 통해 추정하는 기술을 개발하여 인공강수 씨앗물질 개발에 활용</p> <p>에어로졸-구름-강수 상호작용 실험 기반 구축</p>	
소속 센터/단 명(Center) : 기후환경연구소장실	
연수 책임자(Advisor) : 염성수	

코드번호 0402

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	MEMS-FTIR 시스템
연구 과제명 (Project Title)	인공강수 기술개발 위한 다기능 구름챔버 설계 및 제작
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	구름챔버에 연동될 MEMS-FTIR 시스템 개발
<p>○ 다기능 구름챔버 안에서의 가스-에어로졸-구름 상호작용 규명을 위한 측정 시스템 개념 정립</p> <p>▷ 가스-에어로졸-구름 상호작용 모니터링 방식에 대한 선정</p> <p>- 기존에 구름챔버 연구를 진행하고 있는 연구팀들과의 상호작용 및 이들 연구팀들이 출판한 문헌 조사를 통하여 본 과제에서 제작될 구름챔버에 연동할 계측기들을 선정하고 계측 방식에 대한 선정.</p> <p>▷ FTIR spectrometer의 성능 향상을 위한 MEMS-FTIR 시스템 설계</p> <p>- 기존에 구름 물리에서 사용하는 Multi-pass FTIR spectrometer에 비해서 장기간 모니터링이나 계측 민감도에 좀 더 용이한 형태의 Hollow Waveguide(HWG) 시스템 기반의 MEMS-FTIR 시스템을 설계하고 파트를 선정 및 제작 할 예정.</p>	
소속 센터/단 명(Center) : 환경복지연구단	
연수 책임자(Advisor) : 최선	

코드번호 0403

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	미세먼지/대기오염 현상 규명 및 기후변화 연구
연구 과제명 (Project Title)	다중스케일 챔버를 활용한 초미세먼지 생성기작 규명 연구
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	대기환경/기후변화 관련 챔버 실험 및 모니터링
<p>(연수 내용 - 1장 이내) (Training contents - within one page)</p> <p>* 내용을 충실히 작성 바랍니다. (Fill out the contents faithfully)</p> <p>- 연수 내용</p> <ul style="list-style-type: none">○ 환경챔버, 대기환경, 도로변, 작업장, 실내공간 등 다양한 환경에서 공기 중에 있는 미세먼지를 포함한 대기오염물질의 농도를 모니터링할 수 있는 다양한 입자/가스 측정장비 및 샘플러의 원리 및 사용법을 습득하고, 오염 현상을 규명할 수 있도록 목적에 맞는 장비를 선정하고 설치 및 운영하는 방법 등을 포함한 모니터링 기법을 배우고, 축적된 실측 자료를 상세히 분석하고 해석함으로써 오염원을 추정할 뿐만 아니라, 공기질 개선 및 환경정책 수립에 필요한 과학적인 기초 지식을 제공하고, 논문 형태 또는 지적재산권인 특허 형태로 성과를 도출하는 방법을 배울 수 있음.○ 대기환경 및 미세먼지 분야의 우수 인력이 국내에서도 해외 연구기관 수준의 첨단 연구시설 (소형/중형 스모그챔버 등)과 첨단 측정장비들 (SMPS, TOF-ACSM, HTDMA, Mobile Laboratory 등)과 최근 이슈 관련 연구경험을 통해 우수한 연구성과를 도출할 수 있도록 지원받을 수 있으며, 우수 전문가들의 협력에 기초한 성과 도출에 대한 연구 경험을 축적할 수 있음	
<p>소속 센터/단 명(Center) : 환경복지연구단</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 이승복</p>	

코드번호 0404

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	-유기/무기 환경오염물질 흡착 제거 소재 개발 -토양오염 및 정화 후 환경영향평가
연구 과제명 (Project Title)	-하천 호소오염 방제용 유해화학물질 특성별 다목적 흡착 방제장치 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	-표면 철산화물 코팅을 활용한 유기/무기오염물질 제거 -토양 오염 후 토양 미생물 및 식물 영향평가

*유기/무기 환경오염물질 흡착 제거 소재 개발

- 화학물질 운반중 사고, 화학사고 등으로 인하여 수계에 화학물질 누출 시
화학물질 흡착물질 개발
- 자연 유래 광물질에 철산화물 코팅을 통한 흡착표면적과 흡착능력 증가에 대한 연구
- 흡착제 안정성을 위해 장기간 사용 가능한 흡착제에 대한 연구
(Kinetic, Isotherm, pH Edge 실험 능력 필요)
- 유기 화학 물질 (Benzene, Toluene, Phenol)과 중금속 (Cd, Zn, Pb) 제거 목표

*토양오염 및 정화 후 환경영향평가

- 화학물질이 노출된 수계 또는 육상계에 화학물질에 의한 생태영향평가
(Metabolomics 연구능력 필요)
- 겉보기 피해(Phenotype)로 파악이 어려운 화학물질의 생태학적 피해를 유전자 피해(Genotype),
대사장애(Metabolome)를 진단 및 평가에 대한 연구
- 토양 미생물과 식물 생태계에 대한 피해를 진단하여 토양오염이 발생한 인근 농경지역에 대한
면밀한 피해조사와 사고보상을 위한 피해보상 기준 마련 연구
- 동위원소 분석을 활용한 환경 오염물질 유입 흔적 추적 연구
- 환경 오염물질에 의한 환경 분해, 변환산물 리스트 확보에 대한 연구

소속 센터/단 명(Center) : 환경복지연구단

연수 책임자(Advisor) : 최재영