

연수 제안서

연구 분야	대기환경 및 미세먼지(Atmospheric environment & particulate matters)
연구 과제명	AMS 기반 고해상의 미세먼지 국제 공동 측정망 구축을 통한 동북아시아 미세먼지 오염원 규명 (Investigation of aerosol sources and formation processes in East Asia through the development of aerosol measurement network using HR-ToF-AMS)
연수 제안 업무	HR-ToF-AMS, PTR-ToF-MS, ACSM을 활용한 지상, 상공 측정 결과 분석 및 오염원 규명 연구 (Research on the behavior of atmospheric particulate matters and secondary organic and inorganic aerosol formation using HR-ToF-AMS, PTR-ToF-MS, and ACSM)

- 연수기간

인턴: 2024.3.1.~2024.11.30.(9개월, 과제기간에 따라 최대 22개월 활용예정)

- 연수 내용 : 구축된 실시간 미세먼지 질량분석기(AMS)*를 중심으로 한 국제공동관측 네트워크를 통하여 대기오염물질과 초미세먼지의 상시 국제공동관측 데이터 확보 및 중장기적 대기과학 관점의 이동현상 규명을 목적으로 수행중인 연구임(Through the international joint observation network centered on the established high-resolution time of flight aerosol mass spectrometer (HR-ToF-AMS), it is being carried out for the purpose of securing data on international joint observation of air pollutants and aerosol at all times and identifying the long range transport from a mid- to long-term perspective of atmospheric science)

* 초미세먼지의 물리화학적 특성 및 화학조성을 실시간으로 분석하는 장비로 세계적으로 공인된 정밀·고가의 최신장비

1) 실시간 미세먼지 질량분석기(HR-ToF-AMS) 기본 측정방법 및 검교정 등 QA/QC방법 (QA/QC method such as a high-resolution time of flight aerosol mass spectrometer (HR-ToF-AMS) basic measurement method and calibration)

2) 양자전이 비행시간 질량분석기(PTR-ToF-MS) 기본 측정방법 및 검교정 등 QA/QC방법 (QA/QC method such as a proton transfer time-of-flight mass spectrometer (PTR-ToF-MS) basic measurement method and calibration)

3) 각 실시간 측정장비에서 획득한 데이터 처리 및 해석방법(Data processing and interpretation method obtained from each real-time instrument)

4) 대기중 2차생성 무기입자(SIA) 및 유기입자(SOA) 생성 프로세스 특성 고찰(Analysis of the atmospheric process of secondary inorganic particles (SIA) and organic particles (SOA) generated in the atmosphere)

5) 획득한 데이터의 PMF(Positive Matrix Factorization) 수용모델 적용방법 및 오염원 추적 방법 고찰(A study on how to apply the PMF (Positive Matrix Factorization) model of the acquired data and how to trace the pollution source)

6) 초미세먼지 노화 관련 실험실 실험 기반 챔버 기초 실험(Basic chamber experiment based on laboratory experiment related to aging of fresh SOA)

7) 도로변 혹은 도로상 대기오염물질(가스, 입자) 분포 특성 연구(Study on the distribution characteristics of air pollutants (gas & particles) on the roadside or on the road)

소 속 부 서 : 지속가능환경연구단

연수 책임자 : 김 경 환