

# 연수 제안서

|          |   |
|----------|---|
| 연구 분야    | 대기환경 및 미세먼지<br>(Atmospheric environment & particulate matters)  |
| 연구 과제명   | AMS 기반 고해상의 미세먼지 국제 공동 측정망 구축을 통한 동북아시아 미세먼지 오염원 규명<br>(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<br>(Research on the behavior of atmospheric particulate matters and secondary organic and inorganic aerosol formation using HR-ToF-AMS, PTR-ToF-MS, and ACSM) |

- **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 정밀고가의 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 추적방법 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)

소속부서 : 지속가능환경연구단

연수책임자 : 김경환