관심연구분야

[대기기체 및 에어로솔 공간분포 원격측정 및 분석]
1. DOAS 기술을 이용한 기체(NO2, SO2, HCHO, O3, O4, BrO) 및 에어로솔(미세먼지, 황사, 연무) 공간분포 원격측정 시스템 및 분석 알고리즘 개발연구 (MAX-DOAS, Imaging-DOAS, ToTaL-DOAS, CMPS)
2. 위성측정기체자료(OMI & SCIAMACHY O3) 정확성 향상을 위한 알고리즘 개발 연구
3. 라이다 분석 및 복사전달 모델을 이용한 대기복사강제력산출 향상 연구

[온실기체 원격측정 및 분석]
1. 온실기체 (CO2, CH4)연직분포 원격측정 시스템 및 산출 알고리즘 개발
2. GOSAT 위성측정자료를 이용한 CO2 산출 알고리즘 개발

[정지궤도위성 환경탑재체 (Geo-stationary Environmental Monitoring Spectrometer, GEMS)]
에어로솔 연직분포 산출 알고리즘 개발을 통한 Geostationary Environmental Monitoring Spectrometer (GEMS) 개발 참여

Peer reviewed international journals

Estimation of plume dimensions and 2D distributions of sulfur dioxide and nitrogen dioxide mixing ratios in power plant emissions based on an approach of combining imaging differential optical absorption spectroscopy measurement and plume model calculation, H. Lee, J. Ryu, U. Jeong, Y. Noh, J. Kim*, submitted to Environmental Science and Technology 2012


Influence of biogenic pollen on optical properties of atmospheric aerosols observed by lidar over Gwangju, South Korea, Young Min Noh, Detlef*, Hanlim Lee, Tae Jin Choi, Atmospheric Environment Vol 69, 139-147, 2013


Estimation of Radiative Forcing by the Dust and Non-Dust Content in Mixed East Asian Pollution Plumes on the Basis of Depolarization Ratios Measured With Lidar, Young M. Noh, Detlef Müller, Hanlim Lee*, Kwon-ho Lee, Kwanchul Kim, Young J. Kim, Atmospheric Environment, Vol. 61, p.221-231, 2012


Columnar aerosol optical and radiative properties according to season and air mass transport pattern over East Asia, Young M. Noh, Detlef Müller*, **Hanlim Lee**, Kwonho Lee, Young Joon Kim, *Environmental Monitoring and Assessment*, DOI: 10.1007/s10661-011-2300-7, 2011


Derivation of the Ambient Nitrogen Dioxide Mixing Ratio over a Traffic Road Site based on Simultaneous Measurements using a Ground-Based UV Scanning Spectrograph and Transmissometer, **Hanlim Lee**, Youngmin Noh, Jungbae Hwang, Jaeyong Ryu*, *Journal of The Optical Society of Korea*, Vol. 15, No. 1 p. 96-102, 2011


2-Dimensional Mapping of Sulfur Dioxide and Bromine Oxide at the Sakurajima Volcano with a Ground Based Scanning Imaging Spectrograph System, **Hanlim Lee**, Jhoon Kim Youngmin Noh, Young J. Kim, *Atmospheric Environment*, Vol. 54 p.519-528, 2012


Optical and microphysical properties of severe haze and smoke aerosol measured by integrated remote sensing techniques in Gwangju, Korea, Young M. Noh, Detlef Muller, Dong H. Shin, Hanlim Lee, Jin S. Jung, Kwon H. Lee, Maureen Cribb, Zhanqing Li, Young J. Kim, Atmospheric Environment, Vol. 43 Issue 4 p. 879-888, 2009


Measurement of atmospheric formaldehyde and mono aromatic hydrocarbons using differential optical absorption spectroscopy during winter and summer intensive period in Seoul, Korea, Chulkyu Lee, Young J. Kim, Sangbum Hong, Hanlim Lee, Jinsang Jung, Yeo-Jin Choi, Jungeun Park, Ki-Hyun

**Peer reviewed domestic journals**


지상 라이다를 이용한 대기중 꽃가루 분포 실험시간 모니터링, 노영민, Detlef Mueller, 이권호, 최영진, 김규량, 이한림*, 최태진, 대한환경학회지, Vol. 28 No. 1 P. 1-9, 2012


라만 라이다의 석영 채널을 이용한 고도별 황사 농도 산출, 노영민, 이권호* 이한림, 한국 대기환경 학회지, Vol. 27 No. 3 p. 326-336, 2011

다파장 라만 라이다를 이용한 발생원에 따른 안면도 지역 에어로졸의 광학적 미세물리적 특성 연구, 노영민, 이한림*, Detlef Mueller, 한국 대기환경 학회지, Vol. 26 No. 5 p. 554-566, 2010


대기오염물질의 이차원 원격 모니터링을 위한 Imaging-DOAS 개발, 이한림, 이철규, 정진성, 박정은, 김영준, 대한환경 공학회지, Vol. 28 No. 2 p. 150~157, 2006

**Book chapter**


**Patents**

헤이지 상태에서 자외선 다축-차등흡수분광을 사용한 대기 에어로졸 원격 감지 장치 및 방법, 출원번호 10-2012-0002893