

研究室紹介



東京農工大学農学部環境資源科学科  
准教授 中嶋吉弘 研究室



● 中嶋研究室の沿革

中嶋研究室は2012年10月に発足し、早いもので2022年で10年目を迎えました。発足当時は同じく農学部環境資源科学科所属の畠山史郎教授(2016年に定年退職。名誉教授)のご指導・ご協力の下、研究室を運営して参りました。

2017年10月からは独立した一研究室として、東京農工大学農学部(東京都府中市)にて、大気化学に関する研究と教育に務めています。現在は府中キャンパス内8号館に研究室を設置し、学生の指導を行っています。

● 研究テーマについて

中嶋研究室では、大気汚染(特に光化学オキシダント)に関連する大気微量成分の動態解明をテーマとして研究活動を行っています。研究では、広帯域キャビティ増幅光吸収法(Incoherent Broadband Cavity Enhanced Absorption Spectroscopy: IBCEAS)を用いて、亜硝酸(HONO)、グリオキサール、NO<sub>3</sub>ラジカルなどの、従来はリアルタイム測定が困難であった大気微量成分の大気観測や、一次排出源からの排出係数の算定を行っています。

また、新規の大気微量成分測定法や装置を開発することで、従来測定が困難であった大気微量成分をより簡便に、よりリアルタイムで測定できるようにしたいと研究を続けています。広帯域キャビティ増幅光吸収法による大気微量成分測定は、装置開発の一成果です。

近年はCOVID-19の流行により、大気観測の実施が困難な状況にあるため、大気微量成分の排出係数の算定と排出係数の変化の要因に対する研究に重点を置いています。具体的な排出源としては、自動車排気ガスや野焼き(open-burning)からの汚染物質の排出係数の算定に取り組んでいます。また、二次有機エアロゾル(SOA)の生成過程における液相反応過程に関する研究に取り組み始めています。

● 研究活動について

中嶋研究室の研究活動では、多くの大学および研究機関と共同で実施しております。このような共同研究を通して、単に大気環境研究の推進にとどまらず、研究室学生に知的好奇心の刺激と人的なネットワークの構築の機会を作ることを心がけております。



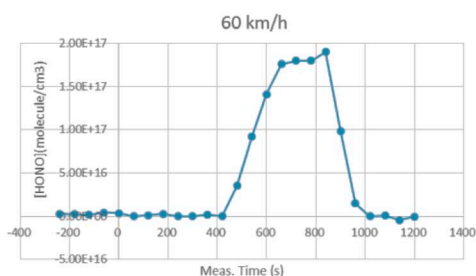
真冬の真夜中の大気観測中に撮影  
(東京農工大学 FM 大谷山(群馬県みどり市)にて)

経 歴

- 1999年 九州大学理学部化学科卒業
- 2005年 九州大学大学院理学府 修了: 博士(理学)
- 2005年 国立環境研究所博士研究員
- 2007年 首都大学東京(現東京都立大学) 特任助教(2008年より助教)
- 2012年 東京農工大学農学部 テニユアトラック助教
- 2017年 東京農工大学農学部准教授(現職)



広帯域キャビティ増幅吸収装置(IBCEAS)の調整の様子(調整している人は中嶋)



自動車排気ガス中の HONO 測定例  
(国立環境研究所との共同研究)



自動車排気ガスの測定(国立環境研究所との共同研究)