



准教授 奥田 知明

オクダ トモアキ
博士（農学）

Associate Professor
OKUDA, Tomoaki
Ph.D.

近年、PM_{2.5}等微小粒子の健康影響が懸念されています。エアロゾル粒子の健康影響を評価するには、その化学組成、表面積、帯電状態等の物理化学特性を解明することが重要です。これらの課題に対して、大気化学や微粒子工学等の知見を基に、既往の概念にとらわれずに、新たな手法を自ら開発しながらアプローチをしています。

Recently, atmospheric aerosols such as fine particles (PM_{2.5}) are of serious concern for human health. Physical and chemical properties of aerosols such as chemical composition, surface area and surface potential are important as they provide metrics for their adverse health effects. I try to elucidate these parameters of atmospheric aerosols by developing original methods to measure them based on atmospheric chemistry and aerosol engineering.

連携を希望するテーマ

生体有害性に関連する大気エアロゾルの物理化学特性の解明

Elucidation of Physical and Chemical Characteristics of Ambient Aerosols related to Adverse Health Effect

- PM_{2.5}や黄砂粒子は生体に深刻な被害を及ぼす可能性があることが指摘されています。本研究では、バーチャルインパクトとダブルサイクロンを用いたPM_{2.5}と黄砂粒子の大流量同時採取システムの開発を進めています。本装置による、国内外の公的機関や世界中の環境研究者による研究用途の広がりを期待しています。
- Many mega-cities around the world are adversely affected by air pollutants such as aerosols. A new concept of sampler can collect a large amount of aerosol particles in a "powder form". This sampler can contribute to the elucidation of formation mechanisms and biological effect of aerosol particles.

製品化・事業化イメージ

- 本研究に関連する環境技術は日本国内のみならず中国・アジア諸国において大きな成長市場

連携の実績

- 民間企業との共同研究により「大流量PM_{2.5}採取装置」を開発、販売実績多数
- 医学系研究者との共同研究により、PM_{2.5}による新たな生体影響の可能性を学術論文にて報告

関連する知的財産

- 「エアロゾル捕集装置」特許出願中



High-Volume Simultaneous Sampler
for PM_{2.5} and Coarse Particles



Development of an Attachment to
Improve the Collection Efficiency of PM