

大気環境中の粒子状物質に関する研究

関連するSDGsの国際目標



環境科学部 環境生態学科 講師 工藤 慎治

研究分野 : 大気科学、汚染物質、化学分析、発生源解析

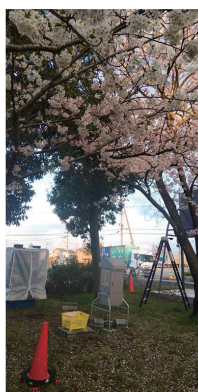
研究室HP : <http://des-usp.com/staff/laboratory-of-material-cycle-and-atmospheric-chemistry.php>

大気中に存在する物質がどこから発生し、環境中でどう変化し、どこへ辿りつくのかということ明らかにしようと研究に取り組んでいます。普段あまり意識されていませんが、大気中には「臭いのある物質」や「目に見えない小さな物質」、「国外から輸送されてきた物質」などが存在しています。それらの物質は“大気汚染”に関係しており、その形態は気体や液体、固体とさまざまです。また、大気中に放出された物質が影響を及ぼす範囲は、発生した地点周辺の地域的なものから地球規模の広域的なものまで幅広く、大気だけでなく土壌や河川（湖・海）へと循環していきます。現在は、大気中の粒子状物質の成分分析を通して、粒子の化学組成や環境動態について調べています。

■微小粒子状物質（PM_{2.5}）に関する研究

2009年に健康影響の観点から環境基準が制定されたPM_{2.5}の化学組成に関する研究を行っています。PM_{2.5}は、粒径2.5 μm以下の粒子の総称で空気の流れに基づいて分類します。PM_{2.5}は化石燃料の燃焼等から多く排出されています。大気中では様々な発生源から排出された粒子が混在しており、化学成分を分析することで、粒子の特徴を把握することができます。

<① 大気観測>



粒子捕集前の
フィルター



粒子捕集後の
フィルター

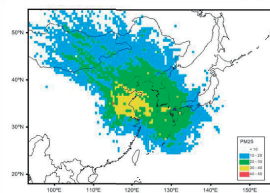
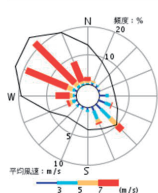


周辺状況の様子

<② 化学成分の分析>



<③ データ解析>



～研究の流れ～

① 現地で調査

② サンプルの化学分析

③ データ解析

⇒ 現象説明の一助

(問題点を見つけ、また①へ)