

## 研究室紹介



## 株式会社環境管理センター 分析センター

株式会社環境管理センターの分析センターを紹介します。当社は、昭和46年に創業し、環境調査・分析、環境コンサルタント、環境影響評価、受託研究などを主な業務としています。分析センターは、平成4年に当社の中核ラボとして東京都八王子市に設立されました。当センターでは、総勢91名が日々環境汚染物質の測定や研究開発に取り組んでいます。

## 【主な業務】

分析センターでは、大気中の汚染物質（PM<sub>2.5</sub>、ダイオキシン類、アスベスト、VOC、臭気成分など）や放射能の測定を幅広く行っています。PM<sub>2.5</sub>については、東京都広域での年4回にわたる成分分析調査や、珍しいものとしては、バーチャルインパクターを用いた発生源からのPM<sub>2.5</sub>排出量調査なども行っています。

## 【独自の取り組み】

当センターでは、環境汚染物質の定型的な分析だけでなく、様々な新しい技術開発にも取り組んでいます。

2014年より「ロボットと共生する職場」を目指し、検査分析作業にロボットを導入する取り組みを開始しました。第一弾として、PM<sub>2.5</sub>の測定に求められる精密な秤量作業について、双腕ロボットによる自動化にチャレンジしています。

ロボットを導入する取り組みは、当センターだけでなく各事業所から集まった有志社員で自主的に進めています。参加者は社長をはじめ調査・分析・企画・営業とすべての職種にわたる当社で最も熱い活動のひとつです。環境分析を専門とする社員ばかりで取り組んでいるため、思うように動かない（動かせない）ロボットに悪戦苦闘していますが、未来型の思考をもって環境分析の技術をロボットに教えています。

また、『MOVING LAB（ムービングラボ）』と名付けた、分析機器を積載した移動測定車を開発し、東日本大震災被災地の住民や復興作業員へのアスベストのばく露防止のためのアスベストのオンサイト分析や、本格化した除染作業に伴う測定需要に対応した放射性物質のオンサイト分析を行っています。最近では、PM<sub>2.5</sub>等の各種大気汚染物質測定を任意サイトで行うことができるPM<sub>2.5</sub>ムービングラボも開発しています。

研究面では、PM<sub>2.5</sub>の中でも特に小さい超微粒子（ナノ粒子）のリスク解明に取り組んでいます。ナノ粒子中の微量成分までを定量可能とする分析法を開発するとともに、呼吸器沈着モデルを用いることで、ナノ粒子が毒性物質のキャリアーとしてどの程度寄与しているのかの評価を行っています。他にも、PM<sub>2.5</sub>の示す強い酸化ストレスと原因化学物質の関係などについて研究を進めています。

これからも環境プロフェッショナルとして、多くの方々の環境課題にお応えすべく技術開発を進めていき、得られた成果や知見を大気環境学会や大気行政の関係者の皆様と共有させていただければ幸いです。

(川中・仲地)



株式会社環境管理センター 分析センター



ロボット倶楽部



ロボットによるPM<sub>2.5</sub>採取用ろ紙の秤量



PM<sub>2.5</sub>調査用ムービングラボ