

エアロゾル複合分析計のフィールド評価

富士電機株式会社・川崎市

対象分野

低炭素社会の構築

循環型社会の構築

自然共生型社会の構築

安心・安全で質の高い社会の構築

概要

現在、大気汚染の原因物質として、微小粒子状物質（PM2.5）による健康被害が世界的に懸念されています。我が国では、2009年にPM2.5の環境基準が制定され、環境省や各自治体において、PM2.5の監視体制を強化しています。

富士電機株式会社と川崎市は、富士電機・東京大学・海洋研究開発機構が共同で開発したエアロゾル複合分析計の有効性を実証するため、2013年度から、川崎市高津一般環境大気測定局にエアロゾル複合分析計を設置し、既存測定器や手分析との比較検証を実施しています。

PM2.5対策には発生源の解明が重要であり、その際に必要となるのが粒子成分の測定データです。エアロゾル複合分析計は、これまで困難であった粒子成分のリアルタイム分析ができ、測定データの時間変化、気象情報、交通量等を統合して解析することで、発生源解明のための基礎的データを得ることが可能となります。

今後、研究成果を分析計の実用化に役立てることで、PM2.5の発生源解明や政策立案等、効果的なPM2.5対策につながることを期待されます。

川崎市の持つ資源

研究フィールドの提供
川崎市環境測定データの提供
市関係部署との連絡調整



共同研究

富士電機株式会社の持つ資源

粒子検出装置に関する技術
粒子観測データ解析に関する知見
分析ソフトウェア設計技術



エアロゾル複合分析計のフィールド評価

2013年度 エアロゾル複合分析計のフィールド評価

川崎市高津一般環境大気測定局にエアロゾル複合分析計を設置し、フィールド評価を実施しました。評価は夏季と冬季の2回実施し、9月13日から9月27日の間は2週間連続測定に成功しました。



高津一般環境大気測定局外観



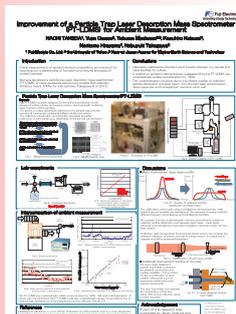
エアロゾル複合分析計(右)



計測展2013展示

学会、展示会での情報発信

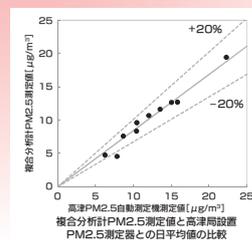
エアロゾル複合分析計の有効性のアピールや装置認知度を向上させるため、学会発表及び展示会への出展を行いました。



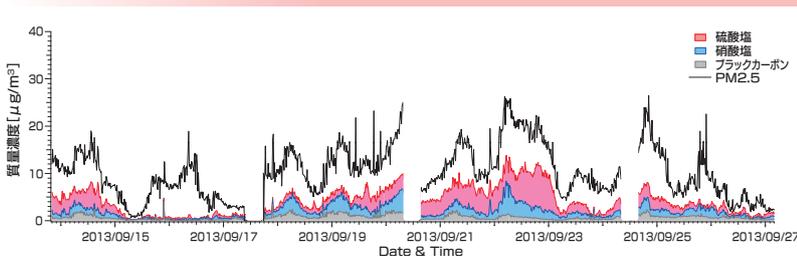
アメリカエアロゾル学会発表ポスター

エアロゾル複合分析計の有効性の検証

川崎市にあるPM2.5測定器のデータと、エアロゾル複合分析計の測定データを比較し、装置の有効性を検証しました。検証の結果、概ね±20%以内の精度で一致を確認しました。



高津PM2.5自動測定機測定値(μg/m³)
複合分析計PM2.5測定値と高津局設置
PM2.5測定器との日平均値の比較



夏季フィールド評価測定データ

川崎市提供データ

- PM2.5質量濃度
- 風速、風向、気温
- NOx、SOx濃度
- 手分析データ

エアロゾル複合分析計データ

- 質量濃度
- 成分組成