

共同研究事例V

研究者
(株)田中電気研究所

研究期間
平成29(2017)年度

概要

- ・事業活動に伴う粉塵の飛散対策は、各事業所の自主管理のもと行われており、現状、定期的な散水等が一般的ですが、瞬間的に発生した粉塵の飛散対策が困難です。
- ・この研究では、**迅速な粉塵の飛散対策**を可能とするため、吸引流量が多く、かつ低濃度測定が可能な"連続粉塵モニター"の実用化に向け、フィールド実証を通じた公定法との並行測定及び遠隔監視システムの構築等について研究を行いました。

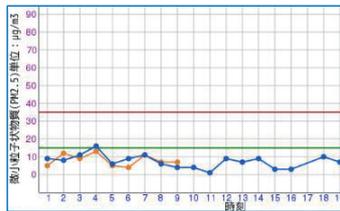
実証フィールド

市内大気測定局
市内事業所

連続粉塵モニターの実用化研究

従来工法

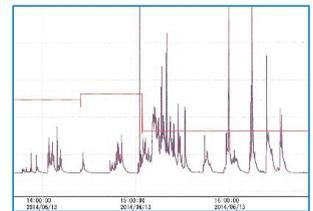
- ・ベータ線吸収方式など
- ・1時間に1回のデータを取得



↑瞬間的な粉塵量増加が見えない

採用工法

- ・光散乱方式
- ・1秒間に1回のデータを取得



↑瞬間的な粉塵量増加を捉えられる

川崎市の持つ資源

実証フィールド

並行測定機器

大気測定に関する知見

共同研究者の持つ資源

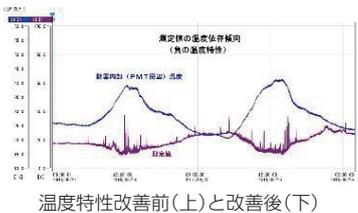
測定機器改良に関する知見

粉塵測定方法に関する知見

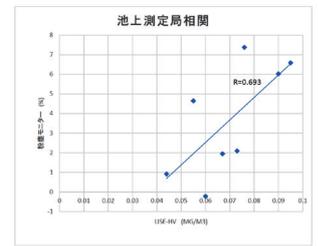
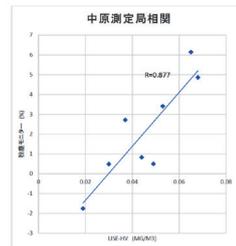
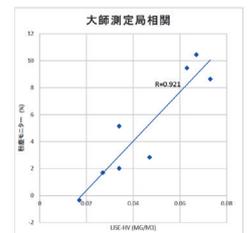
測定機器に係る製造・研究ネットワーク

2017年度 温度特性の改善及び公定法との並行測定並びに遠隔監視システムの実証

まず、連続粉塵モニターで用いる光電子増倍管が周囲温度変化の影響を受けやすいため、試作機の改良を実施しました。その後、市の保有する大気測定局において市の同時測定(公定法との並行測定)を行い、相関性を確認しました。更に、市内事業所において実際の使用環境を想定した遠隔監視システムのフィールド実証を行い、動作環境の条件を確認しました。



並行測定の様子



並行測定での相関性確認結果