

発明の名称: 粉塵測定方法及び粉塵測定装置

利用・用途・応用分野

無料開放特許

建設工事現場で発生する粉塵の測定、粉塵やセメント微粒子飛散の作業環境改善

目的・課題

従来の粉塵測定は、サンプルの空気を採取して測定装置にかけるので、手間がかかりまた測定装置が高価である。
本発明は、トンネル工事現場に限らず携帯可能なデジタルカメラ等の撮影装置を使用して簡単に粉塵を測定できるようにするものである。

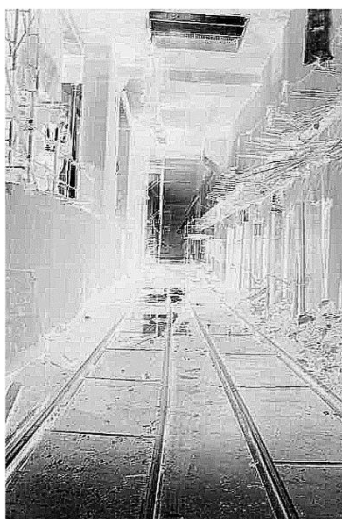
解決ポイント

粉塵微粒子の浮遊する自由空間にカメラのレンズ近傍から閃光を発生し、レンズ近傍から50mm程度の位置を照射し、同時にカメラで浮遊する微粒子を白斑画像として撮影し、白斑画像の数をカウントすることを特徴とする粉塵測定方法である。白斑画像の明るさを計測することにより微粒子の粒径を推定する。

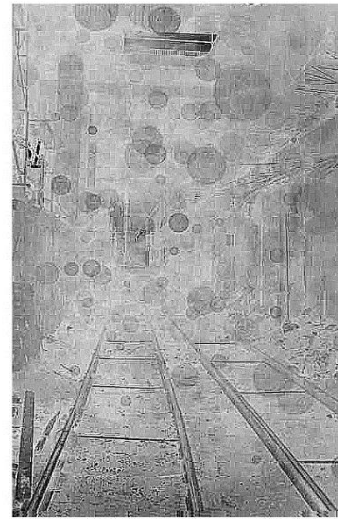
研究概要・アピールポイント

携帯可能な撮影装置を使用して簡単にトンネル内等の粉塵濃度を測定できる。デジタルカメラでのフラッシュ撮影のため、気軽撮影できる。撮影者はカメラを目の高さに保持して撮影するので、作業員が吸引する可能性が極めて高い領域の粉塵濃度を簡便に計測でき、撮影した画像をコンピュータで簡単に解析して濃度を算出できる。従って、測定を頻繁に行うことが可能であり、安価な装置で環境悪化を即座に認識でき、粉塵が多く、環境基準を超えた場合は、換気の強化などで環境改善を図れるので作業員は良好な作業環境で仕事ができるようになる。

トンネル内に閃光を発生した場合と発生しない場合の撮影画像



(1)



(2)

◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp