

利用・用途・応用分野

無料開放特許

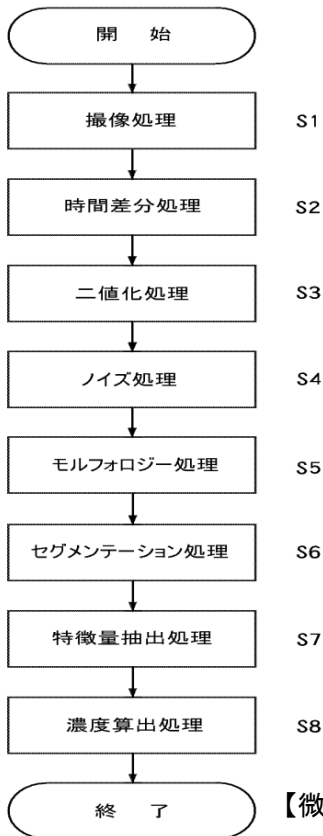
土木・建設分野、環境分野、粉じん等の微粒子測定

目的・課題

デジタルカメラを利用した簡易粉じん測定器は、デジタル粉じん計に比べ簡易で安価な装置であり、測定結果をリアルタイムで求めることができる利点があるが、撮影画像がレンズの汚れや背景の影響等、周囲環境の影響を受けやすく、測定精度が安定しない問題があった。

解決ポイント

本測定方法は、空間に光を照射し、微粒子からの散乱光を動画として取得し、その動画における異なる時刻の2枚の画像を差分処理した時間差分処理画像を生成し、時間差分処理画像を二値化処理して微粒子を白斑とする二値化画像を生成した二値化画像に基づいて、微粒子濃度に関連する特徴量を抽出して微粒子濃度を算出する。



研究概要・アピールポイント

本発明の微粒子の濃度測定方法によれば、微粒子からの散乱光を動画として取得し、動画の異なる時刻の2枚の画像を差分処理した時間差分処理画像を生成して二値化処理し生成した二値化画像に基づいて、微粒子濃度に関連する特徴量を抽出するので、レンズの汚れや背景の影響等、周囲環境の影響を受けることがなく、測定精度が安定する。また、動画を利用し濃度換算処理を行うことで、微粒子の濃度の経時的な変化に追従し、該微粒子の濃度を連続的にリアルタイムで測定可能となる。

【微粒子の濃度測定装置を利用した測定フロー図】

◆ 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