

前方散乱波の干渉計測にもとづくサブミクロン粒子の実時間測定法：原理とエアロゾル研究への応用

The single-particle extinction and scattering method for online characterization of submicron particles: Principles and applications to aerosol research

*茂木 信宏¹

*Nobuhiro Moteki¹

1. 国立大学法人東京大学

1. The University of Tokyo

本発表では、近年物理学分野で提唱された光学原理にもとづく汎用的な微粒子測定法である single-particle extinction and scattering (SPES)法 について、独自の開発・拡張の状況とそのエアロゾル研究への応用について紹介する。この手法は、単一粒子がレーザービームを横断するときの前方散乱波と入射波の干渉を利用して散乱波の振幅と位相を検出し、そのデータから粒子の複素屈折率の実部・虚部と粒子体積を推定するものである。発表では、測定原理、粒子形状を考慮したデータ解析の理論、開発した装置の性能評価実験について紹介したのち、エアロゾル気候影響の観点で重要な物質である黒色炭素粒子と鉱物粒子への適用結果を紹介する予定である。

キーワード：エアロゾル、ダスト、黒色炭素、生物粒子、海洋懸濁粒子、測定法

Keywords: aerosol, dust, black carbon, biological particles, marine suspended particles, measurement technique