

夏季の能登半島におけるエアロゾルの混合状態 Mixing states of summer time aerosol particles in Noto peninsula

山田 怜奈^{1*}; 上口 友輔¹; 木ノ内 健人²; 岩本 洋子³; 上田 紗也子⁴; 足立 光司⁵; 松木 篤³
YAMADA, Reina^{1*}; KAMIGUCHI, Yusuke¹; KINOUCHI, Kento²; IWAMOTO, Yoko³; UEDA, Sayako⁴; ADACHI, Kouji⁵
; MATSUKI, Atsushi³

¹ 金沢大学理工学域, ² 金沢大学大学院自然科学研究科, ³ 環日本海域環境研究センター, ⁴ 名古屋大学太陽地球環境研究所,
⁵ 気象研究所

¹College of Science and Engineering, Kanazawa University, ²Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, ³Institute of Nature and Environmental Technology, Kanazawa University, ⁴Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University, ⁵Meteorological Research Institute

エアロゾル粒子の特徴を決める要素の一つに、混合状態が挙げられ、その気候影響を評価する上でも重要である。近年、能登での複数年にわたる観測より、従来あまり注目されてこなかった夏季に、エアロゾル粒子が高い個数濃度を示すことが明らかになった。そこで本研究では透過型電子顕微鏡 (TEM) を使用し、夏季のエアロゾル粒子の成分や混合状態を分析することで、その特徴を明らかにすることを目的とした。能登半島の先端に位置する観測サイト NOTOGRO (NOTO Ground-based Research Observatory) において、6月9日から8月23日まで間、ほぼ毎日サンプリングを行い、その中から特に高濃度イベントのものを選出し、分析を行った。夏季には太平洋側から気塊が流入する傾向があるが、夏の高濃度イベント時でも大陸側からの流入を含む、いくつか異なる流入パターンが存在することがわかった。また、流入経路により、その主な成分も異なることを確認した。一方、夏のサンプル全体を通して、多くの粒子が内部混合をしており、微小な粒径では有機物の、粗大な粒径では硫酸塩の割合がそれぞれ高い傾向を示した。以上の結果は、中部日本の遠隔地域において夏季に高濃度で観測されるエアロゾル粒子の混合状態が、流入経路などの違いなどに応じて、それぞれのイベントごと、また粒径別に大きく変化することを示している。

キーワード: 大気エアロゾル, 混合状態, 有機エアロゾル粒子, 硫酸塩エアロゾル粒子

Keywords: atmospheric aerosols, mixing state, organic aerosol particles, sulfate aerosol particles