

✕ 日本海上空でみられる黄砂粒子の液滴化現象 ✕

"Asian dust particles converted into aqueous droplets under remote marine atmospheric conditions"

by Yutaka Tobo, Daizhou Zhang, Atsushi Matsuki, Yasunobu Iwasaka

本学の重点研究プログラムのひとつで、フロンティアサイエンス機構の岩坂泰信特任教授がリーダーをつとめる「環日本海域に見る土地・海・風の環」の研究グループは、日本海上空（海洋大気）にて起こる黄砂粒子の形状や化学組成の変化についての新たな見解を発表しました。

アジア大陸の内陸部で発生する黄砂粒子の多くは、元々は非球形の固体の物質です。一方、今回の研究では、黄砂粒子内に比較的多く含まれる炭酸カルシウムなどの成分は、日本海上空に高い濃度で存在する塩化水素ガスと反応することで塩化カルシウム（除湿剤や融雪剤などに使われる物質）などに変化している場合があることを指摘しました。このような変化をした粒子は、大気中では「液滴化」していると考えられます。これは、本学

の研究グループの當房豊博士研究員（現在は米国コロラド州立大学に在籍）が中心となりまとめたものです。

このような黄砂粒子の「液滴化現象」が、人間活動に伴う大気汚染が顕著な地域から放出される硝酸ガスとの反応によって生じることは、ここ数年の研究で明らかになってきていました。しかし、大気汚染の影響が少ない海洋大気中でも、黄砂粒子の「液滴化現象」が起きるということは、本学の研究グループによって世界で初めて示された成果です。この発見により、今後、黄砂の飛来が地球の気候システムや生態系に与える影響について、これまで予想されていなかったような新たなシナリオが明らかになる可能性があります。現在は、本学が運営する能登スーパーサイト（石川県珠洲市）を利用した観測をベースに、この現象の更なる解明に取り組んでいます。

なお、本研究成果は、米科学誌『米国科学アカデミー紀要（PNAS）』の電子版に、2010年10月4日（米国時間）の週に掲載されます。

<http://www.pnas.org/>

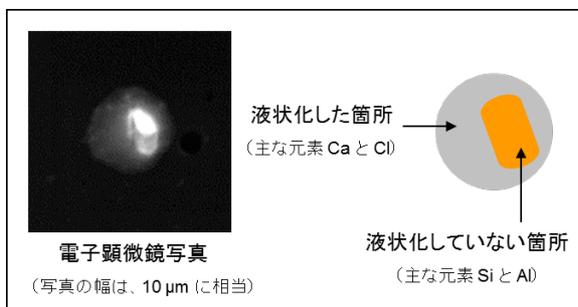


図 石川県金沢市内で採取された液敵状の黄砂粒子

本件に関するお問い合わせ先

フロンティアサイエンス機構
松木 篤
電話 076-234-4697
メール matsuki@staff.kanazawa-u.ac.jp

コロラド州立大学
當房 豊 (とうぼう ゆたか)
(JSPS海外特別研究員)
メール ytobo@atmos.colostate.edu