

日本列島への黄砂飛来量の周期的変化と花粉飛散量の経年変化の関係ー富士五湖湖底堆積物から探るー

Relationship between the cyclic eolian dust contribution on the Japanese Island and pollen products, based on borehole cores

輿水 達司[1]; 京谷 智裕[2]

Satoshi Koshimizu[1]; Tomohiro Kyotani[2]

[1] 山梨県環科研・地球科学; [2] 物産ナノテク研究所

[1] Yamanashi Inst. Environ. Sci.; [2] Bussan Nanotech Research Institute, Inc.

富士山およびその周辺域は玄武岩質の地層や岩石類が広く分布するため、中国大陸から飛来する黄砂と比較すると、その地質化学的・鉱物化学的特徴が極端に異なる。従って、このような玄武岩質の地質が卓越する地域で捕らえた黄砂の物質化学的な情報は、黄砂識別上で有効性が高いことが期待される。そこで、我々は先ず富士山北麓の2地点を含む山梨県内の7地点において、冬季から春季にわたり大気エアロゾルを捕集し、放射化分析および蛍光X線分析による多元素の解析を行い、この結果に基づきこれら地域に黄砂現象が強く反映される時期を把握した(輿水ほか, 2001)。その上で、富士山北麓の大気エアロゾルと降水試料を材料にし、個々の石英粒子を指標とした黄砂粒子の識別につき、SEM-EDXによる新規な方法を提案した(Kyotani and Koshimizu, 2001a)。さらに、この新識別法を高い時間分解能で古環境を記録している富士山北麓の河口湖湖底ボーリングコア(輿水ほか, 1999)に適用し、黄砂の飛来量の変動を定量的に復元したところ、過去1万年間の中で最近100年間において黄砂フラックスが顕著な増加をしていること、また黄砂飛来量の増減が約10年周期といった結果が導き出された(Kyotani and Koshimizu, 2001b; 輿水ほか, 2001)。しかも、このような短周期の黄砂飛来量の増減変化は、気象庁による実際の黄砂飛来の目視記録の経年変化とも良い対応が認められ、この事実も含め日本列島への黄砂飛来量の周期的変化と太陽黒点の増減との間に有意な関係のあることを我々は指摘した(Kyotani and Koshimizu, 2005)。一方、最近約30年間の甲府盆地におけるスギ・ヒノキの花粉飛散量の経年変化の報告を基に、上述の黄砂飛来量との関係を検討したところ、これらの間に負の相関が認められたのでその概要についても報告する。