

雨水中の風送塵の Sr・Nd 同位体組成に関する季節変化と年変化

Sr and Nd isotope compositions of the aeolian dust in rainwater fallen on the summit of Mt. Sefuri, north Kyushu, southwest Japan

宮本 知治 [1]

Tomoharu Miyamoto[1]

[1] 九大・理・地惑

[1] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ.

アジア東縁部の大気循環および物質の移動を考察するために、九州北部に飛来する風送塵を解析した。試料は背振山頂にて 2002-2006 年にかけて採集した。風送塵には植生起源の有機物の他に煤煙由来と思われる粒子が含まれていることが観測開始 (1998 年) より認められている (浜本ほか, 2003)。それらを除いた後の無機物 (主に珪酸塩) の化学組成を主たる解析対象とした。結果は、堆積物の組成と比較し過去の気候変動を解読することに有用であることが期待される。

風送塵量は 12 月から翌年 5 月に多い。この時期の風送塵は概して高い Sr 同位体組成を示し、Rb-Sr 同位体組成はアイソクロン図上で直線的分布を示す。その直線分布は見かけの年代として約 250Ma を示す。Sr-Nd 同位体組成は、北京周辺の黄土の組成と重なる。一方、7 月から 9 月の風送塵は少なく、やや低い Sr 同位体組成を示す。組成の違いはアイソクロン図上で顕著で、Rb-Sr 同位体組成は先述の直線的並びの下位に投影される。他の風送塵の起源として火山灰が考えられる。桜島火山灰は低い同位体組成を示す。しかし、夏季の風送塵の組成は均一でなく冬季から春季の風送塵の組成に近い時もある。年間を通じて、大陸に由来する物質と桜島の噴煙に由来する物質との両方が風送塵として降下していると考えられる。

2006 年春季の風送塵量は多い。これは、発生源における発生量の増加に由来すると考えられる。風送塵同位体組成に顕著な年変化は認められない。