

AAS001-19

会場: 201B

時間: 5月28日15:30-15:45

西南日本北部九州脊振山頂にて採取された風送塵（黄砂）のSr・Nd同位体組成：起源と季節変化の指標として

Sr and Nd isotope compositions of atmospheric mineral dust at the summit of Mt. Sefuri, north Kyushu, southwest Japan

宮本 知治^{1*}, 浜本礼子¹, 柳哮¹

Tomoharu Miyamoto^{1*}, Reiko HAMAMOTO¹, Takeru YANAGI¹

¹九州大学大学院理学研究院地球惑星科学教室

¹Faculty of Science, Kyushu University

日本へ飛来する風送塵（黄砂）の起源と季節変化を調べるために、1998年より北部九州の脊振山頂にて雨水と風送塵を継続採取し、同位体分析した。風送塵は微粒子を主とし、少量の数 μ mミクロンの珪酸塩鉱物からなる。炭酸塩鉱物は認められない。粗粒粒子は冬季から春季にしばしば見られる。風送塵は晩冬から増加し、初春にピークを迎え、それから減少した。

風送塵のSr同位体組成は0.7096 \pm 0.00180、エプシロンNd_{CHUR}は-19.9 \pm 3.5の幅を示した。Sr同位体組成はRb/Srと相関があり、Nd同位体組成とも弱い相関を示す。組成変化は移動中の分別と起源の違いを反映する。降塵量の多いとき、そのSr同位体比は高く、Nd同位体比は低い。その組成上の特徴は北京西部・中国北東部・タクラマカン砂漠の荒地の砂の組成と一致する。夏から秋にかけての風送塵の同位体組成は変化幅が大きい。最も少ない時期のSr同位体比は低い。偏西風が弱くなり大陸起源の風送塵の供給が減少することもない。採取地域周辺の基盤岩由来の土壌および火山灰の相対的寄与が増加したことが原因と考えられる。

風送塵中の不溶性無機物の総量は年変化し、2001年まで多かったものの2002年から2005年までは少なく、2006年に急増した。この変化は、偏西風の強弱・供給源の気候変動などに起因すると思われる。

キーワード: 風送塵, Sr・Nd同位体組成, 季節変化, 偏西風, 黄砂

Keywords: atmospheric mineral dust, Sr and Nd isotope ratios, seasonal variation, westerlies, loess