

日本海コアから放射化分析により検出された複数の鬱陵島と白頭山のアルカリ岩質テフラ層

Multiple cryptotephra layers from Ulleung Island and Baegdusan volcanoes detected by INAA in the Japan Sea

Lim Chungwan[1]; 豊田 和弘 [2]; Chun Jong-Hwa[3]; 篠塚 良嗣 [4]; 池原 研 [5]

Chungwan Lim[1]; Kazuhiro Toyoda[2]; Jong-Hwa Chun[3]; Yoshitsugu Shinozuka[4]; Ken Ikehara[5]

[1] 北大環境科学院; [2] 北大・院地球環境・起学; [3] 韓国海洋研究院; [4] 北大・院地球環境・物質; [5] 産総研・地質情報

[1] Div.Env.Sci.Devel.,GSES,Hokkaido Univ.; [2] Div.Env.Sci.Devel., GSES, Hokkaido Univ.; [3] KORDI; [4] Div.Env.Mater.Sci.,GSES, Hokkaido Univ.; [5] IGG, AIST

日本海の海底コアからは鬱陵島および白頭山からのアルカリ岩質テフラがいくつか見ついているが、その年代や分布については不明な事が多い。特に、白頭山の火山噴火歴については白頭山-苦小牧 (B-Tm) テフラ以外はほとんど判っていない。町田ら (1984) は鬱陵島での調査から7層の軽石層 (U1-U7) を報告している。最近の調査 () から U4 が U-Oki に相当する事が明らかになってきたが、鬱陵-大和 (U-Ym) がどの噴火に相当するか、また7層以外にもテフラ層の降下はあったのかどうか定かでない。前年の本大会で、中性子放射化分析を用いて、Ta/Sc 比の連続的な垂直分布を測定する事で、希薄なアルカリ岩テフラの降下事件を検出できる事を我々は示した (Lim et al. 2006a)。さらに、3つの日本海南部のコア (GH86-4-510, GH87-2-KT および GH88-2-308) 中に、肉眼では検出できなかった鬼界アカホヤ火山灰 (K-Aa, 6300yr B.P) 層があることを、こちらは流紋岩質テフラであるが、他の微量元素の含有量比から検出できる事を昨年の地球化学会で報告した (Lim et al. 2006b)。これらの試料から火山ガラスを分離して、EPMA や屈折率の測定でテフラ層であることを確認しつつある。

本研究では、産業技術総合研究所の研究航海で日本海東部から採取されたピストンコア6本から1.2 cm 間隔で採取された2200試料の放射化分析の結果を示す。6つのコアとは GH89-2-26 と GH89-2-28 (大和海盆), GH86-2-N (山陰沖), GH86-2-N と GH99-1259 (男鹿半島沖), KR05-09PC1 (松前沖) である。今回の対象は U-Oki (1 ka) から麻生-4 テフラ (8914C kyr B.P) までである。昨年南日本海のコアから U-Oki の直上と直下に鬱陵島起源であると思われるアルカリ岩質のマイクロテフラがある事を示した (Lim et al. 2006a) が、今回も6つの異常層が発見され、そのうち4つは鬱陵-大和 (U-Ym) を含んだアルカリテフラ層だと考えている。特に大和海盆で採取された2本のコアからは互いに似た5つの異常を含む Ta/Sc 比の垂直分布パターンが得られており、白頭山起源のテフラも含まれると考えている。その異常層から分離したテフラ鉱物について EPMA 分析をする計画で、他の微量元素の含有量についての考察も合わせて、過去9万年程の日本海東部でのアルカリ岩質テフラの降下歴について提示する予定でいる。