

SVC048-03

会場:301B

時間:5月22日 10:00-10:15

グリーンタフ中に発見された Neptunian 噴火に伴う材木状軽石 Neptunian Eruptions and Woody Pumices in Greentuff

細井 淳^{1*}, 天野 一男¹
Jun Hosoi^{1*}, Kazuo Amano¹

¹ 茨大・理・地球

¹Environmental Sciences,Ibaraki Univ.

海底における火山活動は、陸上の火山活動と比べその場観察が困難である。従来、海底火山の研究は、陸上に産出する過去の水中火山岩類と海底火山活動の数少ない観察データを基に進められて来た。グリーンタフは、水中火山岩類の代表的なものであり、海底火山活動のメカニズムを解明する上で、格好の研究材料である。近年、爆発的水中噴火のメカニズムについて、Neptunian 噴火が提唱された (Allen and McPhie, 2009)。Neptunian 噴火に伴って巨大軽石が噴出する可能性は大きく、この軽石は海面に浮くと考えられている。一方、Kato(1987) は海底噴火に伴って形成され、噴火直後に沈積する巨大軽石“材木状軽石”を沖縄トラフから報告している。

グリーンタフの分布する典型的な地域である岩手県西和賀町周辺において、Neptunian 噴火堆積物とそれに伴った材木状軽石を発見したので報告する。本地域に見られる Neptunian 噴火堆積物は、層厚約 10m の、粗粒軽石質凝灰岩ないし細粒軽石質凝灰岩からなる。下部の粗粒質軽石凝灰岩から上部の細粒軽石質凝灰岩へと粒径が漸移し、噴煙柱の崩壊に伴った構造である二重級化構造 (Fiske and Matsuda, 1964) が認められる。今回発見した材木状軽石は直径 1m 前後であり、下部の粗粒軽石質凝灰岩中に含まれている。噴火の初期堆積物である下部の粗粒軽石凝灰岩から材木状軽石が見つかったことは、材木状軽石が噴火直後に沈積するという Kato(1987) の考えと調和的である。材木状軽石が Neptunian 噴火堆積物中から見つかったことは、材木状軽石が噴火直前に火道中で形成されたことを示唆している。

Allen and McPhie(2009) のモデルに材木状軽石を加え、新たな堆積様式を考案した。Neptunian 噴火は海中で噴煙柱を形成し、その堆積物は噴煙柱の崩壊に伴う重力流堆積物(水中噴煙柱崩壊堆積物)と、静かに沈積し海中に散在した堆積物(水中降下火砕物)からなる。噴出物の石質岩片と軽石の量比と巨大軽石(普通の軽石と材木状軽石)の有無から、水中噴煙柱崩壊堆積物を 4 種類、水中降下火砕物を 2 種類に分類し、これらの組み合わせから Neptunian 噴火堆積物の堆積様式を考察した。

キーワード: グリーンタフ, ネプチュニアン噴火 (ネプチューン式噴火), 材木状軽石

Keywords: Greentuff, Neptunian Eruptions, Woody Pumice