

2009年度 第13回



# 地質学セミナー

日時: 12月 2日 (水)

17時～

場所: 総合研究棟B棟 110 教室

## 伊豆新島火山の岩石学的研究およびマグマ供給系の進化

発表者① 岩石学分野2年 遠藤 大介

伊豆半島の南東に位置する新島は、神津島とともに流紋岩を主体とする単成火山群の島である。10 万年前以降の火山活動で形成されたと考えられ、少なくとも12 の流紋岩質単成火山と1つの玄武岩質火山からなる(一色, 1987)。新島における噴火活動の頻度はおよそ1000年に1回程度と考えられており(伊藤, 2008)、最新の噴火は、西暦886年の向山火山の活動である。現在、新島では噴火の観測例はなく、マグマ溜まりの位置などマグマ供給系についての情報は乏しい。近年、三宅島(2000年噴火)など周囲の火山活動が活発になっており、新島においても、次の噴火に備え、噴出物からマグマ供給系の特徴をみることは重要である。

新島は伊豆-小笠原弧の背弧側に位置し、海洋性島弧では特異な流紋岩質溶岩を噴出してきたことで知られる。流紋岩はおもに日本列島のような成熟した島弧や、大陸縁島弧などに特徴的にみられ、島弧地殻が未成熟である海洋性島弧での産出はまれである。なぜこのような地域に大量の流紋岩が噴出できたのか、という問いはいまだ解明されていない。

新島は岩石の大部分が高SiO<sub>2</sub>含有量(重量%で75%以上)の流紋岩で、わずかに玄武岩を産することで特徴付けられる。古くからその要性が指摘され、これまでに多くの記載岩石学的な研究がなされてきた(たとえば福地, 1903など)。一色(1987)は新島全域に及ぶ詳細な調査を行い、噴出年代ごとに含有する苦鉄質鉱物の組成が変化する(紫蘇輝石→カミングトン閃石→黒雲母)ことを見出し、その理由をマグマの組成の変化によるものとした。

また、Koyaguchi(1986)は阿土山など一部の火山に産する、玄武岩質包有物を含んだ流紋岩に注目し、それらが玄武岩質マグマと流紋岩質マグマの混合によって生じたと考えた。

本研究では、露頭調査から火山噴出物の岩石学的研究をおこない、さらに微量元素や同位体組成などの化学分析を合わせて行っていきたい。同位体組成は部分熔融の程度によって変化しないことが知られており、流紋岩質マグマの成因について検討する上で重要な情報を与えてくれるだろう。また、それによって新島火山のマグマ供給系のメカニズムについて検討していきたい。

(座長; 植田律)



図1. 向山火山の頂部“コーガ石”採石場