

## 火山岩のストロンチウム同位体組成から見られる日本列島下部地殻の更新

Renewal of lower crust of Japanese Island arcs as suggested from strontium isotope compositions of volcanic rocks

# 柳 哮[1]

# Takeru Yanagi[1]

[1] 九大・理・地惑

[1] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ

島弧下部地殻に関する岩石学的知識は、島弧地殻の起源や堆積盆の形成、酸性岩の起源あるいはマグマの同化作用等を理解する上で極めて重要であるにもかかわらず、火山岩等に含まれるゼノリッスなどを介して得る以外は、その取得は極めて困難である。ここでは火山岩のストロンチウム同位体組成を地域的に広く調査することによって、下部地殻は侵食と再構築の大きな変動を繰り返していることを示すことを試みる。

島弧下部地殻に関する岩石学的知識は、島弧地殻の起源や堆積盆の形成、酸性岩の起源あるいはマグマの同化作用等を理解する上で極めて重要であるにもかかわらず、火山岩等に含まれるゼノリッスなどを介して得る以外は、その取得は極めて困難である。ここでは火山岩のストロンチウム同位体組成を地域的に広く調査することによって、下部地殻は侵食と再構築の大きな変動を繰り返していることを示すことを試みる。

火山岩のストロンチウム同位体組成は、他の放射性起源の同位体組成と合わせて地殻のマグマによる同化の他、沈み込むスラブを經由しての大陸性物質のリサイクル、あるいはマグマ供給源のマンツルの性格付けに用いられ、岩石学的に重要な情報を提供すると見られるが、その解析方法は確定したものではないため、ある意味でどの様にも解釈されているのが現状である。大陸性地殻物質のリサイクル、あるいはマンツルの同位体組成を議論するためには、少なくとも地殻の同化による効果を見積もる必要がある。

北西九州の唐津<sub>4</sub>佐世保堆積盆の形成とそれに引き続く松浦玄武岩類の活動は、マンツルダイアピルの上昇、それによる下部地殻の侵食ならびに減圧溶融による玄武岩マグマの形成で理解できる (Nakada et al., 1997)。古い下部地殻が侵食され、玄武岩マグマによって更新されることを示すもので、そのことは玄武岩のストロンチウム同位体組成に反映することをしめし、第四紀火山岩のストロンチウム同位体組成の日本列島における地域的な変動が、中新世の大規模堆積盆の形成の大きく関連していることを示し、下部地殻の侵食と更新を反映するものであることを示す。