

## ハワイホットスポットの中心軸から離れたところに噴出するアルカリ岩の希ガス同位体について

### Rare gas study of off-axis volcanism of the Hawaiian hotspot chain

# 羽生 毅[1]

# Takeshi Hanyu[1]

[1] 東京大、地震研

[1] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo

ハワイホットスポットでは、火山岩の大部分は火山島列を作るホットスポットの軸上に噴出しているが、軸から数百 km 離れたところにも主としてアルカリ玄武岩が存在していることが、最近の探査で分かってきた。これらのアルカリ岩の成因を調べることは、マントルプリュームの熱源としての規模や、マグマ源物質供給の仕組みを解明する上で重要である。本発表では、このようなホットスポット軸からはずれた火山岩の希ガス同位体組成を報告する。試料は海洋科学技術センターの潜水艇（しんかい、かいこう）およびモントレーベイ水族館研究所の潜水艇によって採取されたものを使用した。これらの火山岩のうち North Arch, Oahu-Kauai Channel, West Molokai のものは、ヘリウム同位体比 ( $^3\text{He}/^4\text{He}$ ) がほぼ  $8R_a$  (大気同位体比が  $1R_a$ ) で、MORB の値や post-alkali および rejuvenated stage のアルカリ岩の値と同じである。このことは、これらの火山岩が上部マントル物質を起源としており、マントルプリュームは熱源としてだけ関与したことを示唆する。ネオン同位体比も、このことを指示している。一方、South Arch の火山岩の  $^3\text{He}/^4\text{He}$  は約  $18R_a$  であり、明らかにプリューム物質が寄与していることを示している。South Arch は現在のホットスポット中心からプレート運動の上流側に 200km ほどのところにあり、この方向にもプリューム物質が供給されていることになる。また、昨年のかいこうによる調査で発見されたオアフ島西の海底火山では、 $^3\text{He}/^4\text{He}$  が約  $11R_a$  であった。この火山体とオアフ島の火山との関係を明らかにするためには、今後の年代測定の結果が待たれる。