

ハワイ島南方海域で採取されたの堆積物および堆積岩に含まれる火山岩起原碎屑物

Volcaniclastic materials included in sediments and sedimentary rocks collected from the south of Hawaii.

仲 二郎[1], 金松 敏也[2], 久保 雄介[2]

Jirou Naka[1], Toshiya Kanamatsu[2], Yu'suke Kubo[2]

[1] IFREE, JAMSTEC, [2] JAMSTEC

[1] IFREE, JAMSTEC, [2] JAMSTEC

大洋域の海山の内、海面上にその頂上がある海洋島ではその周辺に Archipelagic Apron とよばれる平坦な海底が広がっており、そこには海洋島から供給された碎屑物が堆積していると考えられている。ハワイ諸島の中でハワイ島には、キラウエアやマウナロアといった活火山があり、その特に南側の Archipelagic Apron や側面では現在から連続した火山岩起原の碎屑物が堆積していることが推測される。1998年から2001年に実施されたハワイ周辺での深海調査研究航海においてハワイ島南東方の Hawaiian Deep から Arch にまたがる位置にある約120 (P6) 200 (P11) 250 (P5) および330 (P12) km においてピストンコアにより長さ5~8mの柱状試料を採集した。またハワイ島の南東斜面域において「かいこう」および「しんかい6500」の潜航調査で山体側面の岩石およびブッシュコアにより表層堆積を採集した。これらの試料を用いてそこに記録された火山層序を読み取ることができる。今回は98、99年の結果と01年のピストンコア試料の予察的な結果を合せて報告する。

ハワイ島の南斜面の表層堆積物に含まれる火山岩起原碎屑物が最寄りの火山から供給されていることが多い。

ピストンコア試料では、P5とP6を比較した場合、その岩相等からP6がP5より平均約5倍速い堆積速度を持つと考えられる。また、P5の海底から約2.3mから下位が逆帯磁であり、0.78Maより古いと見られる。一方、P5、P11、P12を比較した場合、その岩相等からP5に比べP11は2倍以上堆積速度が遅くまた、P12はやや遅い堆積速度であったことが推定される。そのため、P11の海底から2m前後、P5の海底から4~6m、P12の海底から3~6m付近にある数層の砂質火山岩起原碎屑物層が対比されると思われる。P6はHawaiian Deepのやや外側にあるが、そこからのHawaiian Archおよびその外側では、大きいもので比高100以上ある南北性の地壘、地溝地形が現れる。P5、P12は地溝の中、P11地壘の上に位置することになる。おそらくそのため、この3箇所ではP11が最もハワイ島に近くにあるにも係わらず、最も遅い堆積速度を示すと考えられる。また、P5およびP12の火山岩起原碎屑物層にはスランプと思われる褶曲があり、速い堆積速度にはスランプ等の影響も考えられる。成層した火山岩起原碎屑物層以外の部分では生物擾乱が普遍的で、火山ガラス等の火山岩起原碎屑物がしばしば散在している。特にP6では、ほぼ全ての層準に認められ、そこからほぼ連続した火山層序が読み取れる。その結果、海底から約4mより下位ではガラスの組成がマウナロア様になっており、また約1.7~3.3mにはアルカリ岩のガラス粒子が含まれる。それより上位ではほぼキラウエア様の組成のガラスのみとなっている。この1.7から3.3mの範囲のアルカリ岩のガラスを含む火山起原碎屑物はヒリナスランプの下部斜面のもの礫岩~粗粒砂岩の縁辺相の可能性がある。