

## 北東大平洋 Site 1224 (H2O) および Site 1243 (OSN-2) 基盤岩の岩石学、化学的特徴

## Petrological and geochemical variations of the basement in the Northeastern Pacific at Sites 1224 and 1243 , ODP Legs 200 and 203

# 原口 悟 [1]; 石井 輝秋 [2]

# Satoru Haraguchi[1]; Teruaki Ishii[2]

[1] 東大・海洋研・海洋底科学; [2] 東大・海洋研・海洋底科学

[1] Ocean Floor Sci., Ocean Res. Inst., Univ. Tokyo; [2] Ocean Floor Geotec., Ocean Res. Inst., Univ. Tokyo

北東大平洋域において、ODP Leg200 航海の Site1224、および Leg203 航海の Site1243 で堆積物下 100m 以上の基盤岩掘削、回収が行われた。過去、北東太平洋域において東大平洋海膨近傍以外で海洋地殻の基盤岩を堆積物下 100m 以上の掘削を行った例は DSDP Leg65 航海の Site483 で 157m までの掘削があるに過ぎない。DSDP 時代のコア回収率は決して良いとは言えず、太平洋域の海洋地殻の性質についての情報は少ない。このため、最近の調査である Site1224 および Site1243 両地点の情報は太平洋域海洋地殻の性質を調べるにあたってきわめて重要である。

Site1224 の基盤岩年代は約 45Ma とされており、約 28m の堆積物層の下、約 170m までを掘削した。この基盤岩は上位から Unit 1: massive flow, Unit 2: pillow breccia, Unit 3: intermixed pillows and thin flows に区分される。一方、Site1243 の基盤岩年代は約 12Ma とされており、117m の堆積物層の下、約 195m までを掘削した。これらの基盤岩は全て pillow breccia とされている。

Site1224 基盤岩は液相濃集元素、特に HFSE の濃度および同位体比の組成範囲が、従来太平洋型 MORB の特徴とされた組成範囲よりも肥沃なこと、化学組成に深さ方向のユニットの区分 (Chemostratigraphy) が認められ、これが岩石学および物性によるユニットの区分と対応することが特徴である。一方、Site1243 の基盤岩も同様に液相濃集元素濃度が高く、Chemostratigraphy が確認されるとともに、Site1224 より液相濃集元素濃度の高いユニットが確認され、さらに Y/Zr、Nb/Zr 等の HFSE 比が大きく異なるユニットが確認された。一方で、ユニット毎の物性の差は Site1224 ほど明瞭ではない。

HFSE 比の違いはマグマ発生環境 (温度、圧力、およびマンタルの組成等) を反映すると考えられ、Site1224, 1243 両地点の基盤岩に認められる HFSE 濃度及び比のバリエーションはマグマ発生条件に幅があったことを示唆すると思われる。高速拡大軸である東大平洋海膨の MORB は比較的均質とされていたが、実際には組成の幅は広く、マグマ生成環境の不均質性が大きい可能性が考えられる。

一方、物性の差はより大きなスケールでの岩相の違い、すなわち Site1224 でのユニットごとの顕著な差は massive flow と pillow breccia の違いを反映し、これが化学組成の違いとも対応するのは、マグマの噴出率の違いがマグマ発生環境と関係することを反映するためと考えられる。