

## 総合国際深海掘削計画 (IODP) 309 航海で採取された基盤岩の岩石学的研究

## Igneous petrology and geochemistry of basement rocks from IODP Expedition 309

# 佐野 貴司 [1]; 柵山 徹也 [2]; 海野 進 [3]; 総合国際深海掘削計画第 309 次航海研究者一同 海野 進 [4]

# Takashi Sano[1]; Tetsuya Sakuyama[2]; Susumu Umino[3]; Susumu Umino IODP Expedition 309 Scientific Party[4]

[1] 富士常葉大・環境防災; [2] 東大・理・地惑; [3] 静大・理・地球; [4] -

[1] Environment and Disaster Res., Fuji Tokoha Univ; [2] Earth and Planetary Sci., Tokyo Univ; [3] Inst. Geosci., Shizuoka Univ.; [4] -

東太平洋中米沖 900km の海底に存在する 1256D 孔は上部海洋地殻 (1.5-2 km) を貫通し、連続的にコアを採取することにより、海洋地殻の層構造を確認するための第一候補地である。この 1256D 孔は深海掘削計画 (ODP) の 206 航海において海洋地殻が 500m 掘削されていた。309 航海では、この掘削孔を更に 1000m 程度掘削し、312 航海ではまた更に 250m 程度の連続コア採取がなされた。これら一連のボーリングは掘削孔及びコアについて系統的、多面的な記載や分析を行い、さらなるデータを得ることで、地球科学全般の進展に寄与することを目的としている。

309 航海にて採取された基盤岩試料は上位から下位に向かって、1. 板状および塊状溶岩流 (533.9-1004.1 mbsf)、2. 遷移帯 (1004.1-1060.9 mbsf)、3. 板状貫入群 (1060.9-1255.1 mbsf) と分類された。

板状および塊状溶岩流の中で板状溶岩流 (厚さが 3m 以下) の割合は 80% を占め、下位に行くほど塊状溶岩流の割合が増加した。これら溶岩流中に斑晶はほとんど存在しないが (1% 以下)、斜長石、単斜輝石、変質カンラン石が存在することもあった。

遷移帯の最上位は「カタクラスティック塊状ユニット」の存在により定義した。このユニットは火山角礫岩であり、細粒から中粒の変質玄武岩砂のマトリックス中に隠微晶質の玄武岩質角礫岩 (5mm-数 cm 大) が分布していた。遷移帯の多くは板状溶岩流から構成されていたが、角礫岩層も一部確認された。これは二次鉱物 (硫化鉱物、炭酸塩鉱物等) のマトリックス中に数 mm-数 cm の玄武岩質角礫岩が存在するものである。

板状貫入群の最上位は板状溶岩流が塊状溶岩に移行する部分で定義した。この層には、ほぼ垂直な岩脈が複数確認されたため、これ以深が遷移帯または平行岩脈群であると予想される。岩脈と母岩との接触部分は、1. シャープ、2. 破碎部分を挟む、の 2 種類が存在し、頻度は後者が多かった。

309 航海で採取された基盤岩は全て典型的な中央海嶺玄武岩の全岩化学組成であった。深さ方向に対する各元素組成の変動を調べたところ、複数の場所で化学組成の飛びが確認された (例えば 600, 750, 908, 1125 mbsf)。なお、噴出岩と岩脈の間に明瞭な化学組成の差は確認されなかった。