

マリアナ海溝最西端で採取された海溝カンラン岩の地質学的研究

○大家翔馬、道林克禎(静岡大・理)、小原泰彦(海上保安庁、JAMSTEC)、石井輝秋(深田地質研究所)、水野那希(静岡大・理)、萬年一剛(神奈川県温泉地学研究所)

伊豆・小笠原・マリアナ弧は典型的な海洋性島弧系である。海溝内に堆積物の付加体を持たないため、海溝陸側斜面には地殻物質やマントル物質が露出している。小笠原海台とカロリン海嶺の衝突により、マリアナ海溝の軸は湾曲した姿勢をもつ[1]。グアム島西方からヤップ海溝に至る南部マリアナ海溝はマリアナ島弧、マリアナトラフ(背弧海盆)を横切る特殊な構造を持つ。これまで、南部マリアナ海溝陸側斜面の地質学的研究はグアム南方からチャレンジャー海淵までを対象に行われてきた[2][3]。一方で、チャレンジャー海淵より西側の海域については明らかになっていない。そこで本研究では、南部マリアナ海溝最西端の二つの海域 Site1(11°2'N139°3'E)および Site2(11°1'N140°3'E)で採取されたカンラン岩について微細構造解析および鉍物主要元素組成分析を行い、その構造発達史を考察した。

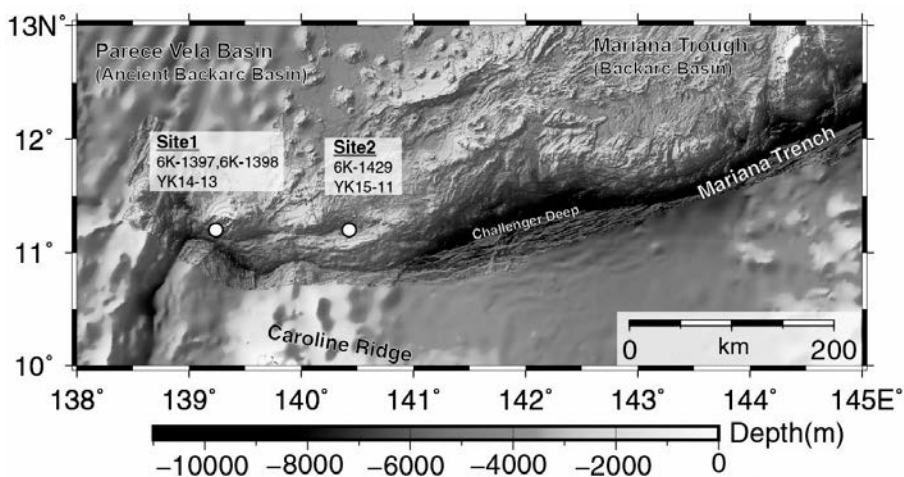


図1 南部マリアナ弧の海底地形図。白い丸が本研究の研究海域

Site1 (11°2'N139°3'E)

2014年7月7日から7月28日に実施された支援母船よこすかによる研究航海 YK14-13 で調査された。潜水調査船しんかい 6500 による海底探査が 2 潜航(6K-1397, 6K-1398)行われ、カンラン岩試料は水深 5999m から 3431m の間で 36 試料採取された。そのうち 19 試料は非常に新鮮なカンラン岩だった[4]。本研究ではこれらのカンラン岩試料から主に 25 試料を用いた。

Site2 (11°1'N140°3'E)

2015年6月29日から7月17日に実施された支援母船よこすかによる研究航海 YK15-11 で調査された。潜水調査船しんかい 6500 による海底探査が 1 潜航(6K-1429)行われ、カンラン岩試料は水深 4442m から 4108m の間で岩石試料 5 試料およびスクープ試料 1 試料が採取された。本研究ではこれらのカンラン岩試料から主に岩石試料 4 試料とスクープ試料中の岩片 4 試料を用いた。

引用文献

[1] Miller et al., 2006, G3, 7, Q06012 [2] Ohara and Ishii, 1998, Island Arc, 7, 541–558. [3] Michibayashi et al., 2009, G3, 10, Q05X06 [4] Ohara et al., 2014, T53A-46512014 AGU Fall Meeting.