

潮岬海底谷に沿って露出する南海付加体 OOST 帯の地質現象

The Nankai OOST zone exposed along the Shionomisaki Submarine Canyon

安間 了 [1]; 小川 勇二郎 [2]; Moore Gregory F.[3]; 川村 喜一郎 [4]; 川上 俊介 [5]; 佐々木 智之 [6]; YK05-08 Leg2 乗船研究者 [7]

Ryo Anma[1]; Yujiro Ogawa[2]; Gregory F. Moore[3]; Kiichiro Kawamura[4]; Shunsuke Kawakami[5]; tomoyuki sasaki[6]; Shipboard Scientific Party YK05-08 Leg2[7]

[1] 筑波大・生命環境; [2] 筑波大・地球進化; [3] ハワイ大; [4] 深田研; [5] 筑波大・地球科学; [6] 東大 工学系 地球システム; [7] -

[1] Life-Environment, Tsukuba Univ.; [2] Earth Evolution Sciences, Univ. Tsukuba; [3] Univ. Hawaii; [4] FGI; [5] Geoscience, Tsukuba, Univ.; [6] Geosys., Eng., Univ. of Tokyo; [7] -

潮岬海底谷に沿って露出することが期待される out-of-sequence thrust (OOST) 帯の地質学的現象を観察することを目的として、海洋研究開発機構の支援のもと複数年度にわたり「しんかい6500」による4回の潜航調査を行った。潮岬海底谷は、南海付加体中に5列ないし6列にわたって東西方向に延長するリッジを深く(比高1,000 m程度)浸食している。地震波探査により明らかにされた熊野海盆南縁に発達するOOST帯の西方延長は、海溝側から5列目のリッジ前縁部に沿って発達していると考えられる。4回の潜航調査(YK00-08 6K#579 および YK05-08 6K#889: 観察者: 安間、6K#890: 観察者: 小川、6K#891: 観察者: Moore)は、海底谷東側斜面の急崖に大規模に露出する南海付加体露頭をトラバースするように行い、第5列目リッジ断面のほぼ全域をカバーするように地質構造と独立栄養生物群集の分布状況を観察した。ここでは、潜航調査による観察結果と採取された岩石・生物試料の特徴を報告する。主な結果は以下の通りである。

1. 潮岬海底谷には谷底を横切る地形的な高まりが存在する。この高まりの下流側斜面で露頭が確認された。この地形は堆積性のものではなく、断層などの活構造の運動によって形成されたことが示唆される。

2. リッジ断面には3 Maに遡る砂岩優勢のタービダイト層が広範囲に分布しており、南傾斜が卓越する褶曲構造が見られる。上位の一部は礫岩に覆われている。採取されたタービダイト試料からは、black seam、web structure など、流体移動をともなう変形を示唆する構造が多数確認された。

3. 針貫入試験から見積もった圧縮強度は、リッジ中央の構造的な中心部に強度の著しく高い岩石が露出することを示す。高強度の岩石は強度の低い岩石に挟まれるように分布しており、地層の繰り返しが予想される。

4. リッジは東西方向に延長する小規模なガリーによって深く浸食されている。ガリー底の堆積物上には上流から運ばれてきたデブリ堆積物とともに、シロウリガイの生息が頻繁に確認された。冷湧水の活発な湧出を示唆しており、東西方向のガリーはOOSTの派生断層が浸食された可能性が高い。シロウリガイコロニーは黒潮リッジの南縁でも確認され、OOSTの位置を示すものと考えられる。

5. リッジ北縁にも比較的大規模なシロウリガイコロニーが確認された。Antithetic fault が存在するものと思われる。