

P10 沖縄トラフ北部における東西方向に不均質な堆積構造の特徴

技術・国際課 海洋研究室 岡田千明・西澤あずさ

海洋情報課 及川光弘・堀内大嗣

産業技術総合研究所 荒井晃作

フィリピン海プレートの沈み込みに伴って形成された沖縄トラフは、南西諸島(琉球)島弧-海溝系における現在も活動的な背弧海盆である。沖縄トラフでは、大陸性地殻が伸張され薄くなる現象(リフティング)が進行中であると考えられており、海底地形や地殻構造の情報がリフティングの過程を解明する上で有益な情報となりうる。海上保安庁では、2008年より南西諸島海域における海洋の基盤情報を収集・整備のため、海底地形調査や地殻構造調査等総合的な海洋調査を実施している。本発表では、沖縄トラフ北部で実施したマルチチャネル反射法地震探査(MCS: Multi-channel seismic)記録とその解釈について報告する。

今回は、沖縄トラフ北部を横断する北西-南東方向の2測線において得られた記録を示す(図1)。2測線に共通して確認された特徴として、測線の東西で異なる堆積構造が確認された。測線西側の陸棚斜面下とトラフ内において、断層を伴った非常に厚い堆積盆地が確認された。トラフ内の堆積盆地では2枚の不整合面が確認されたことから、沖縄トラフの拡大および堆積物の流入の時期が少なくとも3回に分かれていることが示唆される(図2)。測線西端の陸棚下においては、海底下約1 km以深に現在活動していない堆積盆地が確認された。先行研究の結果と合わせて、この海域におけるリフティングが起きていた位置が南東方向に移動していることを説明できる。一方、測線東側の南西諸島西縁付近では、火山フロント周辺で火山起源と見られる地形の高まりが確認されており、MCS記録からも火山性物質の貫入と推測される記録が確認できた。堆積層の厚さはトラフ内と比較すると非常に薄くなっている。

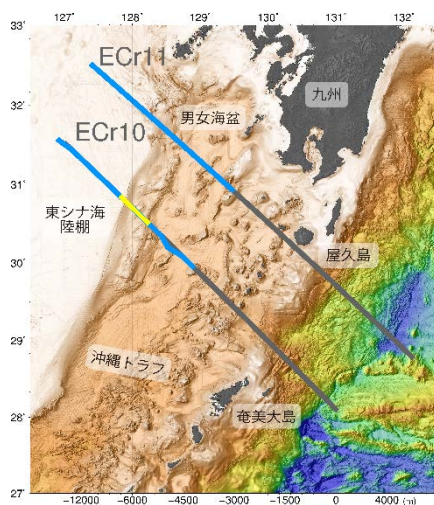


図1 調査測線の位置
青線は解釈した範囲を示す

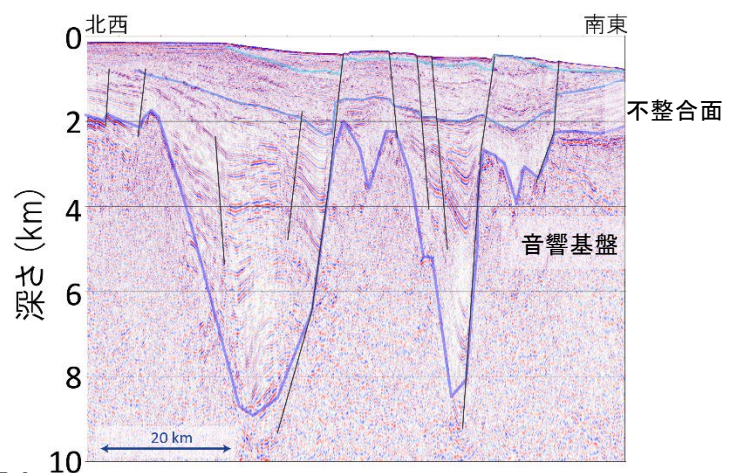


図2
ECr10 測線陸棚斜面(図1 黄線部分)のMCS記録断面上の2本の青線は不整合面、一番下の濃青線は音響基盤、黒の斜線は断層の位置を示す