

南部沖縄トラフ域に点在する小海丘のMCS断面 MCS profiles of knolls scattered in the southern Okinawa trough

及川 光弘^{1*}; 西澤 あずさ¹; 金田 謙太郎¹; 藤岡 ゆかり¹
OIKAWA, Mitsuhiro^{1*}; NISHIZAWA, Azusa¹; KANEDA, Kentaro¹; FUJIOKA, Yukari¹

¹ 海上保安庁

¹ Japan Coast Guard

東シナ海の沖縄トラフでは、最近活発な海底熱水活動が次々と発見されてきている。特に、中部沖縄トラフ域では、伊平屋北サイト、野甫サイト、ごんどうサイト等、比較的規模の大きな海底熱水活動域が見つまっている。

中部沖縄トラフの伊平屋北サイトでは、Tsuji et al.(2012)によると、活発な熱水活動で知られる同海域において音波探査を実施し、音波探査結果に極性の反転している層を発見したこと等から、海底熱水活動域の下部では軽石などで構成される含水率の高い層が存在し、同海丘群の周囲に生じた断層から海水が浸透することで、海水循環が生じていることを示唆している。一方で、中部沖縄トラフと比較して、南部沖縄トラフ域においては、比較的規模が小さな海底熱水活動域は知られているものの、大規模なものはあまり確認されていない。

海上保安庁は南部沖縄トラフ域において、非常に広範囲・高密度な海底地形調査・地殻構造調査を実施してきている。ここでは結果の一例として、海底熱水活動の存在が知られている多良間海丘における結果を示す。多良間海丘は直径3 km、比高500 m程度の小丘である。我々の調査で得られたMCSの時間断面を確認すると、火山性の堆積物が海底の最上位に位置しており、海丘の中央付近から西側に約3 kmの範囲の海底下0.1 s付近、陸性の堆積物と火山性の堆積物の境界域で、極性が反転した強い反射面が存在し、速度の遅い層が存在することを示している。これは帯水層等の流体の存在が推測される。また、海底下0.5秒付近には、マグマの貫入によるダイク及びシルからの信号と思われる強反射が得られている。

多良間海丘のみならず、それ以外の小丘においても、音波探査断面上において火山性のものと思われる記録が得られていることから、海上保安庁が所有する詳細な海底地形データと合わせて解釈をおこなう予定である。

キーワード: MCS, 海丘, 熱水, 断層

Keywords: MCS, knoll, hydrothermal, fault