熊野沖南海トラフ付加プリズムの地質構造と冷湧水　－ これまでの成果と平成 15 年度調査速報 －

Geological structure and cold seep of the Nankai accretionary prism off Kumano - Previous studies and preliminary report

芦　寿一郎[1]，木下　正高[2]，倉本　真一[2]，角皆　潤[3]，Nankai-SEIZ
Juichiro Ashi[1], Masataka Kinoshita[2], Shin'ichi Kuramoto[2], Urumu Tsunogai[3], Nankai-SEIZ

[1] 東大海洋研，[2] JAMSTEC，[3] 北大院・理・地惑
[1] ORI, Univ. Tokyo, [2] JAMSTEC, [3] Division of Earth and Planetary Sciences, Grad. School Sci., Hokkaido Univ.

南海トラフでは，沈み込む海洋プレートの起伏や堆積層の違いなどによってデコルマの発達が異なり，地域ごとで様々な付加プリズムの形態を示す.それらは南海トラフにおける巨大地震の震源断層域として提唱されている５つのドメインに対応しているとみられ，地震発生と付加プリズムの構造の密接な関係を示唆している．また，近年，沈み込み帯の変形における流体の役割が注目され，流体の起源と排出経路の解明は，付加プリズムの成長プロセス，物質循環，さらには地震発生プロセスを議論する上で非常に重要である．

熊野沖の南海トラフ付加プリズムの成長と流体を中心とする物質循環の解明のため「しんかい 6500」を用いた潜航調査が平成 13 年度，14 年度に行われた．潜航地点は，付加プリズム斜面にある３つの主要な断層崖（水深約 2500 m，3500 m，4000 m）で，いずれの地点においても，断層崖の基部から中腹にかけて化学合成生物群集が発見され，断層に沿って湧出するメタンを含んだ流体の存在が示唆された．特に平成 14 年度の調査では，上部斜面の断層崖周辺を中心に，柱状採泥・地温測定・ガンマ線測定が行われ，低塩素イオン濃度異常やウラン系列の放射性核種濃度異常が得られている．また，長期温度計測により流体湧出にともなう高い地温勾配が計測されている．

付加プリズム斜面に露出する岩石は，主にシルト岩で，砂岩との互層や白色の凝灰岩の挟在が認められた．これらの堆積岩層は南海トラフの海溝充填堆積物がオフスクレーピングによって付加したものと解釈される.一方，潜航地点の近くを通る反射法地震波探査断面では，デコルマ自身が前縁断層となり海底面に達する構造を示す．付加プリズム先端部で採取されたシルト岩は比較的よく固結しており,圧密された堆積層がデコルマの変位により露出しているものと考えられる．講演では，平成 15 年度調査の概要についても紹介する．