サイスミックプロファイルからみた熊野海盆の泥火山

The mud volcanoes in Kumano basin examined by seismic profiles

市橋　孝二[1]，中村　恭之[2]，倉本　真一[3]，竹内　章[4]
Koji Ichihashi[1], Yasuyuki Nakamura[2], Shin'ichi Kuramoto[3], Akira Takeuchi[4]

[1] 富大・理・地球科学，[2] 東大・海洋研，[3] JAMSTEC，[4] 富山大・理・地球科学
[1] Earth Sci., Toyama Univ, [2] Ocean Res. Inst., Univ. Tokyo, [3] JAMSTEC, [4] Dept. Earth Sci., Toyama Univ.

熊野海盆は，フィリピン海プレートが南西日本弧の下に沈み込む南海トラフの陸側斜面にある前弧海盆のうちの 1 つである．サイドスキャンソナー「IZANAGI」による音響画像，および友人潜水船「しんかい 6500」による潜航調査で泥火山が発見された．それらの泥火山は，熊野海盆中央部において遠州断層系西端部の活断層近傍に分布する．

本研究では，2002 年 3 月 8 日から 12 日にかけて行われた KT-02-1 航海で取得されたマルチチャンネル地震反射データを分析した．ここでは，熊野海盆の断層，褶曲，堆積構造などの変形構造だけでなく泥火山の内側の構造，その成因についてのサイスミックプロファイルを解釈した。解析の結果，プロファイルから，浅部の堆積層内に，横ずれ断層が存在していることが明らかになった．第三熊野海丘（KK-3）の内部には，炭酸塩岩による 2, 3 の反射面が確認された．これらは泥火山の形成が複数回の活動によるものであることを示している．

堆積構造と変形構造から，熊野海盆の泥火山の成因について次のような結論を得た．すなわち，泥火山の分布が遠州断層系の各横ずれ断層の西端に位置している事実から，横ずれ断層先端に局所的に高間隙水圧が発生し，泥ダイアピルが起こり，泥火山が形成されたと考えられる．