

2004年紀伊半島南東沖地震による地震性堆積物の微細構造解析 Microstructure analysis of earthquake-induced deposits associated with the 2004 off Kii Peninsula earthquakes

奥津 なつみ^{1*}; 芦 寿一郎¹; 大村 亜希子¹; 山口 飛鳥¹; 菅沼 悠介²; 村山 雅史³
OKUTSU, Natsumi^{1*}; ASHI, Juichiro¹; OMURA, Akiko¹; YAMAGUCHI, Asuka¹; SUGANUMA, Yusuke²;
MURAYAMA, Masafumi³

¹ 東京大学大気海洋研究所, ² 国立極地研究所, ³ 高知大学海洋コア総合研究センター

¹ Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo, ² National Institute of Polar Research, ³ Center for Advanced Marine Core Research, Kochi University

熊野沖の前弧海盆の南縁と外縁隆起帯の間には東北東-西南西方向に伸びた深い凹地が分布し、外から流入した堆積物が流れ出ることのないターミナル海盆が発達する。この地点は陸上河川からの直接の堆積物供給もないため、地震性タービダイトを用いた古地震研究に適している。この堆積盆より採取された柱状試料のセシウム137と過剰鉛-210濃度の分析の結果は、上部17cmの泥質層は2004年紀伊半島南東沖地震の際に堆積したことを示す(芦ほか、本セッション)。本発表は、同試料の組成、粒度、X線CT画像、帯磁率異方性から地震性堆積物の特徴の解明を目的とした。

試料の肉眼観察では海底下17cmに厚さ6mmの極細粒砂層が認められ、それ以上は塊状の泥からなる。一方、X線CT画像には海底下6~15cmに上方へ薄層化するシルト質の葉理が7枚確認でき、その上位は無構造のシルトが覆う。平行および斜交葉理の発達する部分では、粒度に大きな変化は認められないが、帯磁率は上方への減少がみられ上位のシルト層で最も低い値を示す。これらの結果から極細粒砂から始まる上記の層は低密度の堆積物重力流によって形成されたと考えられる。17cm以深は主に泥質堆積物からなるが、32cmに木片の濃集層と極細粒砂の薄層が認められる。X線CT画像には、17cm以深の泥層に層理面に対して斜交する様々な方向を向いた構造が認められ、2004年かそれ以前の地震による震動変形と解釈できる。帯磁率異方性による磁気ファブリックとX線CT画像に見られる構造も良い対応を示す。

キーワード: 乱泥流, 帯磁率異方性, X線CT, イベント性堆積物

Keywords: turbidity current, anisotropy of magnetic susceptibility, X-ray CT, event deposit