

紀伊半島沖3地点の海底堆積物の古地磁気学的・岩石磁気学的特徴 遠州灘沖海山・熊野海盆・南海トラフ南方

Paleomagnetic and rock magnetic properties of three marine cores off the Kii peninsula

浅見 智子 [1]; 鳥居 雅之 [2]; 池原 実 [3]; 小玉 一人 [4]; 山本 裕二 [5]; 大城 広樹 [6]

Tomoko Asami[1]; Masayuki Torii[2]; Minoru Ikehara[3]; Kazuto Kodama[4]; Yuhji Yamamoto[5]; Hiroki Ohshiro[6]

[1] 岡山理大・総情・生地; [2] 岡山理大・生地; [3] 高知大・海洋コア; [4] 高知大・海洋コア; [5] 高知大学; [6] 高知大・理学研究・自然

[1] Dept. Biosphere-Geosphere, Okayama Univ. Sci.; [2] Dept. Biosphere-Geosphere, Okayama Univ. Sci.; [3] Center Adv. Marine Core Res., Kochi Univ.; [4] KCC; [5] Kochi Univ.; [6] Nat-Env Sci., Kochi Univ

<http://tor9.big.ous.ac.jp/>

紀伊半島沖の南海トラフの陸側と海側の3地点の堆積物は、どのような堆積環境の変動を記録しているのだろうか。古地磁気学的手法によって年代推定を試みた。さらに、岩石磁気学的手法を用いて堆積物中の磁性鉱物の特徴を調べた。

試料は、2007年5月下旬、『淡青丸』によるKT07-11航海によって、紀伊半島沖の3ヶ所でピストンコア試料が採取された。それらは、プレート沈み込み帯である南海トラフの南方(SNT;水深3967m)、トラフより陸側でありそれとほぼ同経度の熊野海盆(KUT;水深2091m)、その2地点より東に位置する遠州灘沖海山(EOS;水深3151m)である。SNT-1PCの全長は108cm、KUT-1PCは514cm、EOS-1PCは450cmであり、半割したコアの断面に連続的に7ccのキューブを503個挿入して得た試料を本研究では用いた。

測定手順は、初磁化率(χ)、自然残留磁化(NRM)、段階交流消磁、非履歴性残留磁化率(χ_{ARM})、飽和等温残留磁化(SIRM)、SIRMと反対方向の0.3Tの磁場による等温残留磁化(IRM-0.3T)である。

遠州灘沖海山(EOS-1PC)を例として取り上げる。交流消磁後の残留磁化方位は、伏角が緯度から期待される値とほぼ同じであり、かつ正の値を示している。地磁気の逆転は記録されていないので、堆積年代はブルーン正磁極期(0~0.78Ma)内であると推定した。

岩石磁気学的な結果としては、 χ 、SIRMなどのパラメータが450cmの範囲では、ステップ状に変化したりせず、基本的にフラットで変動を示していないのが大きな特徴である。つまり、磁性鉱物の量や種類の顕著な変動はみられず、安定した堆積環境であったと考えられる。ただし、数層準でスパイク状の異常値が認められた。そのスパイク状の異常値を3分類に分けて検討したところ、局所的に、磁性鉱物の量が増加、粗粒で低保磁力の磁性鉱物の混入、粗粒で保磁力の高い磁性鉱物(ヘマタイトやゲーサイト)の増加などの可能性を示す層準が見られた。さらに、これら数層準で見られた異常値に対応する岩相は、上下の地層とは異なって見えた。EOS-1PCは南海トラフよりも南側の地点であるため、異質な堆積物が陸側から供給されたのではなく、おそらく海底火山に関係した堆積物などが一時的に供給されたのかも知れない。なお、他の地点の研究結果も報告する予定である。