

マツヤマ逆磁極期とガウス正磁極期の地球磁場変動 (IODP Site U1314, 北大西洋)

Geomagnetic field in the Matuyama and the Gauss Chron at IODP Site U1314 in the North Atlantic

小松 史樹 [1]; 村上 ふみ [2]; 大野 正夫 [3]; Guyodo Yohan[4]; 金松 敏也 [5]; アクトン ゲイリー [6]; Evans Helen[7]; IODP Expedition 306 Shipboard Scientific Party 大野 正夫 [8]

Fumiki Komatsu[1]; Fumi Murakami[2]; Masao Ohno[3]; Yohan Guyodo[4]; Toshiya Kanamatsu[5]; Gary Acton[6]; Helen Evans[7]; Ohno Masao IODP Expedition 306 Shipboard Scientific Party[8]

[1] 九大・比文; [2] 九大院・比文; [3] 九大・比文・環境変動; [4] LSCE・France; [5] JAMSTEC; [6] カリフォルニア大デービス校・地質; [7] フロリダ大; [8] -

[1] SCS, Kyushu Univ; [2] SCS,kyushu Univ; [3] Dept. Earth Science, Kyushu Univ.; [4] Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, France; [5] JAMSTEC; [6] Dept. Geol., Univ. California, Davis; [7] U.Florida, USA; [8] -

近年、海底堆積物を用いた古地磁気強度の研究が急速に進展しており、約80万年前までのブルン正磁極期においては地磁気強度変動標準曲線 (Sint-800) が確立されている。これと比較して地球磁場変動の分析が進んでいないマツヤマ逆磁極期とガウス正磁極期の分析が今後期待されている。我々は2005年IODP第306航海において北大西洋アイスランド沖で採取された海底堆積物ピストンコア (Site U1314) の U-channel 試料 (全長300m, 水深2800m, 平均堆積速度8-11cm/kyr, 最下部年代約3Ma) を用いて、その残留磁化や岩石磁気特性を測定し、過去の地球磁場の強度や方向の変動について究明することを目的として研究している。

これまでにこのコアの約1.8-2.6 Maの期間についてNRM (自然残留磁化) とARM (非履歴性残留磁化) の測定を行った。残留磁化の測定には超伝導磁力計を用いて1cm毎に行った。NRMの段階交流消磁実験の結果、付着した二次磁化が10mTでほぼ消磁され、その後安定的な初生磁化の方向が求まることがわかった。また、VSM (振動試料磁力計) を用いた磁気ヒステリシスの測定を行った。その結果Dayplot上のPSD (擬似単磁区粒子) の領域によく集中して分布した。

この結果、この期間の地磁気逆転や地磁気エクスカージョン時のVGP経路が明らかになった。また、NRMをARMで規格化した相対古地磁気強度においては、地磁気逆転時や地磁気エクスカージョン時に伴って相対古地磁気強度の低下を見ることができた。今後、相対古地磁気強度変動記録の時系列解析を行い、地球の軌道要素に関連した周期の変動についても議論を行う予定である。