

北大西洋 IODP Site U1314 海底堆積物コアに記録されたマツヤマ逆磁極期の古地磁気

村上 ふみ [1]; 大野 正夫 [2]; 小玉 一人 [3]; Guyodo Yohan[4]; アクトン ゲイリー [5]; Evans Helen[6]; IODP Expedition 306 Shipboard Scientific Party 大野 正夫 [7]

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

Paleomagnetic record in the Matuyama chron at IODP Site U1314 in the North Atlantic

Fumi Murakami[1]; Masao Ohno[2]; Kazuto Kodama[3]; Yohan Guyodo[4]; Gary Acton[5]; Helen Evans[6]; Ohno Masao IODP Expedition 306 Shipboard Scientific Party[7]

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

A high-resolution paleomagnetic record for past of the Matuyama chron (from Gauss/Matuyama boundary to Reunion event) is reported for IODP Site U1314 (300m long), drilled on the southern Gardar Drift in a water depth of 2800m, off Iceland in the North Atlantic. Based on the onboard magnetostratigraphy and biostratigraphy, the sedimentation rate is estimated to be 8-11 cm/kyr. Stepwise AF demagnetizing experiments were made for NRM and ARM of the U-channel samples. The estimated variation in the paleointensity shows several low values accompanied by large directional changes, which may suggest excursions in the studied period.

海底の堆積物の古地磁気学的研究からは時間的に連続した地磁気変動を得る事ができる。これまでの研究で、極性の反転や地磁気エクスカージョンに伴って地球磁場強度が減少することが報告されているが、2Maより以前については数万年オーダーのタイムスケールでの研究であった。本研究では、3Maと古くまで掘削が行われた堆積速度が十分に速いコア試料を用い、2Ma～3Maの地球磁場について、ミレニアムスケールでの地球磁場変動を明らかにすることを目的としている。

試料は2005年IODP第306航海の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(全長300m,水深2800m,平均堆積速度8-11cm/y,最下部年代約3Ma)である。今回はこのコアのReunion eventとMatuyama Gauss境界の間の部分についてNRM, ARMの測定を行った。

古地磁気測定用の試料のサンプリングにはU-channelを用い、測定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消磁され安定的な初生磁化が求まる消磁段階は約30mTであることがわかった。また相対的な古地磁気強度を求めるため、試料にARMを人工的に獲得させ、NRMと同様に段階交流消磁を行い測定した。今後、IRMを付加しての測定を行う予定である。

これまでの測定では、Channell et al. (2002)が報告しているReunion eventの前後における地球磁場強度の減少がみられた。また、Reunion eventとMatuyama Gauss境界の間の期間では極性の反転に伴い地球磁場強度の低下する箇所が見られた。この事象は、未報告のエクスカージョンではないかと考えており、今後岩石磁気学的な測定を行ってエクスカージョンであるか否かを吟味し、極性反転の継続期間の算出などを行って、これまで研究されてきたBrunhes正磁極期中のエクスカージョンの性質と比較する予定である。