

東赤道太平洋における過去300万年間の相対古地磁気強度変動

Relative paleointensity records during the past 3 m.y. from the eastern equatorial Pacific

大城 広樹 [1]; 堀川 恵司 [2]; 三島 稔明 [3]; 山本 裕二 [4]; 村山 雅史 [5]; 小玉 一人 [6]

Hiroki Ohshiro[1]; Keiji Horikawa[2]; Toshiaki Mishima[3]; Yuhji Yamamoto[4]; Masafumi MURAYAMA[5]; Kazuto Kodama[6]

[1] 高知大・理学研究・自然; [2] なし; [3] 神戸大・内海域; [4] 高知大学; [5] 高知大・海洋コア; [6] 高知大・海洋コア
[1] Nat-Env Sci., Kochi Univ.; [2] CAMR; [3] KURCIS, Kobe Univ.; [4] Kochi Univ.; [5] Marine Core, Kochi Univ.; [6] KCC

本研究では東赤道太平洋における過去およそ75万年間、および300万年間までの相対古地磁気強度記録を新たに報告し、相対古地磁気強度を復元するための岩石磁気的な条件を推定することを目的とする。

試料は白鳳丸 KH03-1 次航海において採取された3本のピストンコアを用いた。それらは、西経95度線に沿って赤道を南北に挟む3地点 HY04 (北緯4.0度、水深3563m)、HY06 (北緯0.0度、水深3342m)、HY08 (南緯6.0度、水深3867m) に位置する。3本のコアの岩層は、calcareous ooze, Diatom ooze, Nannofossil ooze であり、HY04PC については有孔虫殻を用いた酸素同位体年代が得られている (Horikawa et al., 2006)。

コアから採取された U-channel 試料について、自然残留磁化 (NRM)、段階交流消磁、非履歴性残留磁化 (ARM) の獲得実験を行い、交流消磁によって求められた安定成分にもとづいて、古地磁気層序、相対古地磁気強度を求めた。また HY04, 06PC, については U-channel 試料からさらにキューブ試料を採取した後、ARM、 k_{ARM}/k 、HIRM、 $S_{-0.3T}$ を求め、磁気的な均質性について検討を行った。

HY04PC, 06PC からは極性反転の記録が得られず、Burunhes Chron (0.78Ma) の堆積物と判断された。HY08BPC からは4つの Normal Chron が存在し、少なくとも松山・ガウス境界 (2.58Ma) まで遡る古地磁気変動を記録していると考えられる。

相対古地磁気強度を求め、標準曲線 Sint-800 (Guyodo and Valet, 1999) と比較した結果、HY04PC は1230cm まで約750ka の記録と対比された。この対比は酸素同位体年代とよく一致する。HY06PC では600cm 以深で ARM が著しく減少し、 k/k_{ARM} も不安定であったため、600cm までについて相対古地磁気強度を求めた。その結果、標準曲線 Sint-800 との比較により、200ka までの記録と対比された。HY08BPC については、東赤道域における過去400万年間の相対古地磁気強度データ (Meynadier et al., 1995) と比較した結果、極性反転後の磁化強度の減衰、Cobb Mountain (1.20~1.21Ma) における磁化強度の減少など全体的によく一致する。