

## IODP Site U1332 で採取された堆積物柱状試料の古地磁気・岩石磁気学的研究 - 始新世と漸新世における相対古地磁気強度変動

# 山本 裕二 [1]; 山崎 俊嗣 [2]  
[1] 高知大・海洋コア; [2] 産総研・地質

### Paleomagnetic and rock magnetic study of the IODP Site U1332 sediments - relative paleointensity during Eocene and Oligocene

# Yuhji Yamamoto[1]; Toshitsugu Yamazaki[2]  
[1] CMC, Kochi Univ.; [2] GSI, AIST

Integrated Ocean Drilling Program (IODP) Expeditions 320 and 321 recovered sediment cores from equatorial Pacific. Cores taken from Sites U1331 and U1332 covered Eocene and Oligocene (Expedition 320/321 Scientists, 2010). Although many efforts have been made to reveal relative geomagnetic paleointensity variations in geologic time, those prior to ca. 3 m.y. have been not yet reported except a few studies (e.g. ca. 23-34 Ma, Tauxe and Hartl, 1997).

This study concentrates on paleomagnetic and rock magnetic measurements on the Site U1332 sediment core. The measurements include stepwise alternating field demagnetization of the natural remanent magnetization (NRM), the anhysteretic remanent magnetization (ARM) and the isothermal remanent magnetization (IRM). The magnetostratigraphy constructed from the NRM data show that the sedimentary section extends from the early Oligocene to middle Eocene (23.030-41.358 Ma).

Intensity variation of ARM and IRM is within about a factor of six throughout the core. Magnetic grain size proxy, ARM/IRM, differ between Eocene (about 0.11) and Oligocene (about 0.14). These suggest that relative paleointensity (RPI) estimation is basically possible if we divide the core into Eocene and Oligocene periods. RPI estimates have been done by using ARM and IRM as normalizers for NRM. RPIs by ARM and IRM generally show consistent variations. However, several experimental results imply that RPI by IRM may be more preferable. We will compare the U1332 RPI record with the U1331 RPI record.

統合国際深海掘削計画 (IODP) の 320/321 次航海において、赤道太平洋から堆積物柱状試料が採取された。Site U1331, U1332 で採取された柱状試料は、始新世と漸新世の期間に堆積したものと結論されている (Expedition 320/321 Scientists, 2010)。これまでに、地質時代における相対古地磁気強度変動を明らかにするために多くの研究が行われてきているが、過去約 300 万年を遡る変動については、数例 (e.g. ca. 23-34 Ma, Tauxe and Hartl, 1997) を除いてほとんど明らかになっていない。

本研究では、Site U1332 で採取された柱状試料の古地磁気・岩石磁気測定の結果を報告する。行った測定は、自然残留磁化 (NRM)・非履歴性残留磁化 (ARM)・等温残留磁化 (IRM) の段階交流消磁である。NRM 測定の結果から明らかになった古地磁気層序から、本試料の年代は漸新世初期から始新世中期 (23.030-41.358 Ma) に対比できる。

柱状試料全体を通じて、ARM および IRM 強度の変化は約 6 倍程度である。一方、磁性粒子の粒径指標として用いられる ARM/IRM 比は、始新世と漸新世とで異なり、それぞれ約 0.11 および約 0.14 である。これらの結果から、始新世と漸新世とに区分することによって、今回の試料から相対古地磁気強度変動を見積もることは基本的に可能であると考えられる。ARM および IRM を規格化パラメータとして相対古地磁気強度変動を見積もったところ、おおむね同様の変化を示した。しかしながら、幾つかの実験結果は、IRM による規格化のほうが望ましいということを示唆する。Site U1332 から推定した相対古地磁気強度変動の様子は、さらに Site U1331 から推定した結果とも比較する予定である。