

R004-04

C会場：9/26 AM1 (9:00-10:30)

9:45~10:00

## 房総半島南端地域に分布する海成層から得られたカエナ逆磁極帯上部境界の古地磁気記録

#谷元 瞭太<sup>1)</sup>, 岡田 誠<sup>1)</sup>

(<sup>1)</sup>茨城大,<sup>(2)</sup>茨城大

## A paleomagnetic record of the upper Kaena reversal from marine succession in the southernmost part of the Boso Peninsula

#Akihiro Tanimoto<sup>1)</sup>, Makoto Okada<sup>1)</sup>

(<sup>1)</sup>Ibaraki University,<sup>(2)</sup>Ibaraki University

Continuous paleomagnetic records of the Pliocene-Pleistocene have been obtained mainly from deep-sea bottom cores. However, deep-sea bottom cores covering before the Pliocene are limited, and there are few examples of revealing detailed magnetic field variations during geomagnetic reversals.

The Boso Peninsula is suitable for the reconstruction of detailed paleomagnetic variations because of the abundance of Pliocene-Pleistocene strata. However, it is known that it is difficult to remove secondary magnetization in the formations distributed in the Boso Peninsula by only progressive thermal demagnetization (pThD) or progressive alternating field demagnetization (pAFD) (e.g., Okada et al., 2012). Therefore, attempts have been made to remove secondary magnetization by a demagnetization method that combines ThD and pAFD (e.g., Okada et al., 2017, Konishi and Okada, 2020).

In this presentation, we investigate the optimal conditions for combined demagnetization around the upper Kaena reversal from the marine succession at the southernmost part of the Boso Peninsula, and report the results of preliminary paleomagnetic measurements.

The results of pThD and pAFD are consistent with Okada et al. (2012), indicating that the secondary magnetization of normal polarity acquired after the tilt of the formation may not have been removed. Since the secondary magnetization appears to be removed at 275 °C-325 °C for pThD and at 5 mT-20 mT for pAFD, we concluded that ThD at 325 °C + pAFD is the appropriate condition for hybrid demagnetization.

The results of the hybrid demagnetization method showed that the direction of the normal polarity sample was indistinguishable from the geomagnetic axis dipole (GAD) field direction in the study area, while the reversed polarity sample was closer to the GAD field direction than the pThD and pAFD samples, but showed a slightly southwestward direction that did not pass the reversal test. However, the dispersion of the direction population of the hybrid demagnetization studied in this study is smaller than the dispersion of the paleomagnetic secular variation estimated from the site latitude, and it cannot be said that a sufficient number of horizons have been studied.

### Reference

Konishi, T., Okada, M. (2020), PEPS, 7:35. Okada, M., Tokoro, Y., Uchida, Y., Arai, Y., Saito, K. (2012), Jour. Geol. Soc. Japan, 118:2, 97-108. Okada, M., Suganuma, Y., Haneda, Y., Kazaoka, O. (2017), EPS, 69:45.

これまで、鮮新-更新世における連続的な古地磁気記録は主に深海底コアから得られてきた。しかし、鮮新世以前をカバーする深海底コアは限られており、地磁気逆転時の詳細な磁場変動が明らかにされた例は少ない。房総半島には鮮新-更新統が数多く分布しており、詳細な古地磁気変動復元に適している。しかし、房総半島に分布する地層群では、段階熱消磁や段階交流消磁だけでは二次磁化を取り除くことが困難であることが知られている（たとえば、岡田ほか,2012）。そこで、熱消磁と段階交流消磁を組み合わせた消磁法によって二次磁化を取り除く試みが行われてきた（e. g., Okada et al., 2017, Konishi and Okada, 2020）。本発表では、房総半島南端地域に分布する海成鮮新統から得られたカエナ逆磁極帯上部境界付近において最適な組み合わせ消磁の条件を検討し、予察的に行った古地磁気測定の結果を報告する。

段階熱消磁および段階交流消磁の結果は岡田ほか（2012）と整合的であり、地層傾動後に獲得された正極性の二次磁化が取り除かれていないことを示した。段階熱消磁では 275 °C-325 °C、段階交流消磁では 5 mT-20 mT で二次磁化が取り除かれているように見えるため、組み合わせ消磁の条件は 325 °Cの熱消磁+段階交流消磁が適切であると判断した。

組み合わせ消磁の結果は、正極性試料では本研究地域における地心軸双極子磁場方位と区別できない方位を示す一方、逆極性では段階熱消磁や段階交流消磁と比較してより地心軸双極子磁場方位に近づいたが、やや南西向きの方位を示し逆転テストに合格する結果は得られなかった。しかし今回検討した組み合わせ消磁の方位集団の分散は、サイト緯度から推定される古地磁気永年変化による分散と比べて小さく、十分な数の層準による検討が行われたとは言えない。今後試料採取層準を増やして逆転テストを再実施する必要がある。

### 謝辞

本研究は、東京地学協会調査・研究助成（研究課題：房総半島南端地域に分布する海成堆積層を用いた後期鮮新世の連続古地磁気変動復元）の一部を使用して行われた。

引用文献

Konishi, T., Okada, M. (2020), PEPS, 7:35. 岡田 誠・所 佳実・内田 剛行・荒井 裕司・斉藤 敬二 (2012), 地質雑, 118:2, 97-108. Okada, M., Suganuma, Y., Haneda, Y., Kazaoka, O. (2017), EPS, 69:45.