中国江蘇省南京地域および湖北省南嶂地域に分布する三畳紀中期赤色砂岩の古地磁気

Paleomagnetic study of middle Triassic red sandstones from Nanjing area and Nanzhang area, China

蘇　黎[1]，楊　振宇[2]，乙藤　洋一郎[3]

Li Su[1], ZhenYu Yang[2], Yo -ichiro Otofuji[3]

[1] 神戸大、自然科学、地球環境，[2] 神戸大、理，[3] 神戸大・理・地球惑星

[1] Grad. School. Sci and Tech., Kobe Univ, [2] Faculty of Sci., Kobe Univ., [3] Earth and planetary Sci., Kobe Univ.

中国華南ブロック（SCB）に位置する江蘇省南京地域および湖北省南嶂地域の三畳紀赤色砂岩の古地磁気研究を行った。段階熱消磁と主成分分析より、675°C 以上高温側の特徴的成分を分離した。南嶂地域で得られた高温成分は褶曲テストに合格し、この特徴的磁化成分は初生磁化であると判断した。南京地域では逆極性から正極性への極性逆転が存在することから、高温成分が南京中部三畳系の初生磁化であることを強く示唆している。南京地域と南嶂地域の VGP はよく一致する。この結果は、三畳紀中期に江蘇南京地域と湖北省南嶂地域間で相対運動がなかったことを示唆している。

中国大陸の華北ブロック(NCB)と華南ブロック(SCB)の衝突はペルム紀に始まり、ジュラ紀まで続いていると考えられている。衝突時に両ブロックの境界附近で変形が生じた可能性があると指摘されている。今回私達は SCB 側における変形の様子を明らかにすることを目的とし、SCB の NCB と接する地域で古地磁気学的研究を行った。

1999 年 10 月に中国華南ブロックの江蘇省南京地域・湖北省南嶂地域・安徽省安慶地域の三ケ所からそれぞれ 185 個・167 個・59 個の三畳紀中期紫紅色砂岩サンプルを定方位で採集した。今回は江蘇省南京地域、湖北省南嶂地域の古地磁気測定結果を報告する。

残留磁化測定は、神戸大学に設置された 2G 超伝導磁力計を用いて行われた。すべてのサンプルを 690°Cまで段階熱消磁実験を行った。段階熱消磁の結果、675°C以上を高温側の磁化成分が分離できた。各試料の特徴的磁化成分の方向は、主成分分析法により決定された。南京地域の高温成分の平均磁化方向は、下位の層準で逆帯磁、上位の層準で正帯磁を示し、地磁気極性逆転が見られた。このような、長い時間の地球磁場の変化をはっきり記録した平均磁化は、南京地域中部三畳系の初生磁化であることを強く示唆している。一方、湖北省中部南嶂地域の高温成分は褶曲テストに合格したので、初生磁化であると判断した。古地磁気方位から計算された仮想的地磁気極(VGP)の平均は南京；緯度＝52.5°N 、経度＝224.6°E（k=44.2 、A95=5.0°）南嶂；緯度＝50.6°N 、経度＝214.8°E（k=11.0 、A95=10.1°)。両地域の VGP は 95%の信頼限界で一致している。このことは、三畳紀中期以降、これら両地域間で相対運動がなかったことを意味する。