

南中国ブロック中央部、宜昌地域に分布する白亜系の古地磁気

Paleomagnetic study of Cretaceous redbeds from the central part of the South China Block

成本 和俊[1]; 楊 振宇[2]; 劉 育燕[3]; 乙藤 洋一郎[4]

Kazutoshi Narumoto[1]; ZhenYu Yang[2]; Yuyan Liu[3]; Yo-ichiro Otofujii[4]

[1] 神戸大・院・自然科学; [2] 神戸大、理; [3] 中国地質大・地球科学; [4] 神戸大・理・地球惑星

[1] Kobe Univ.; [2] Faculty of Sci., Kobe Univ.; [3] Earth Sci., China Univ. Geosci.; [4] Earth and planetary Sci., Kobe Univ.

南中国ブロックの白亜紀古地磁気極は、ブロック縁辺部西部や南東部など限られた地域のみから報告されている。湖北省宜昌 (Yichang, Hubei province) 地域は南中国ブロックの中央部に位置しており、この地域から古地磁気極を求めることは、南中国ブロックを代表する白亜紀古地磁気極の確立に重要である。

宜昌地域には、層厚 4000 m を越える白亜系の地層が 40 km 四方に分布している。これまで古地磁気学的研究が報告されていないのは、宜昌地域の白亜系は傾動が小さく (おおよそ 15° 以下) 野外テストを行うのが難しいことに帰因する。本研究では、野外テストに有効な条件となるように褶曲の両翼や傾動の程度の異なる露頭からの試料採取を試みた。

筆者らは、宜昌地域において下部白亜系 Wulong formation、上部白亜系 Paomagang formation より残留磁化測定用方位試料を採取した。段階熱消磁実験の結果、2 成分の残留磁化成分が分離された。

下部白亜系 Wulong formation は、二つの磁化成分を保持していた: 1) 580 までに消磁される磁化成分 (Component A) 2) 690 の unblocking 温度を示す 640 以上で磁氣的に安定な磁化成分 (Component B)。Component A は、褶曲軸を挟んで隣り合うサイト間に対して McFadden (1990) の相関テストを試みたところ、99% の信頼度において相関テストを通過した。よって、Component A は褶曲前に獲得された磁化成分であると考えられる。Component B は、相関テストではいつの時代の磁化成分であるか判断できなかった。本研究では、Component A を Wulong formation の特徴的磁化成分とした。

上部白亜系 Paomagang formation の試料は、300 までに最近獲得された二次磁化成分が消磁された後、690 まで安定な磁化成分を示した。この磁化成分は、傾動の程度の異なるサイト間の組み合わせに対して 95% の信頼度で McFadden (1990) の相関テストを通過した。以上より、この磁化成分は褶曲前に獲得された特徴的磁化成分であると考えられる。

Wulong formation および Paomagang formation の特徴的磁化成分の平均方向から求めた仮想的な地磁気極は、それぞれ南中国ブロックの他の地域から報告されている古地磁気極と調和的な位置を示した。これらのことより、南中国ブロックは白亜紀以降変形していないことが分かった。

筆者らは、より信頼のおけるデータを得るためにさらに測定中である。本講演では最新のデータを紹介する。