

SEM032-09

会場:展示ホール7別室2

時間: 5月25日11:15-11:30

インドーアジア衝突は東アジアのどこまで変形をもたらしたのか?(2)

Where was the deformation of East Asia due to the India-Asia collision extended into ? (2)

河村 拓哉^{1*}, 青木 裕晃¹, 森永 速男¹, 劉育燕², 乙藤洋一郎³

Takuya Kawamura^{1*}, Hiroaki Aoki¹, Hayao Morinaga¹, Yuyan Liu², Yoichiro Otofujii³

¹兵庫県立大学大学院生命科学研究科, ²中国地質大学地球科学院, ³神戸大学大学院理学研究科

¹Grad. School Life Sci., Univ. Hyogo, ²Dept. Earth Sci., China Univ. Geosci., ³Grad. School Sci., Kobe Univ.

古地磁気研究により、華南ブロック(South China Block; SCB)は、始新世に起こったインドーアジア衝突により変形した地域と安定な地域に分けられると考えられている。変形をもたらした構造運動として、「局所的回転」(Gilder et al., 1993)とインドシナブロックが南東方向に押し出された(Extrusion tectonics; Tapponnier, 1986)のに伴う「引きずり出し」(Liu and Morinaga, 1999)の2つの考えが提出されている。河村他(2009)では、変形をもたらした構造運動の再検討とSCBの変形地域と安定地域との境界の探索を目的に古地磁気研究を行った。その結果、広西壮族自治区南寧市の南に位置する堆積盆内の西側と東側で平均方向が異なっていた。このことから、西側地域は変形地域であり、東側地域は安定地域の一部であること、また西側地域と東側地域の間SCBの変形地域と安定地域の境界が存在すると予想した。この予想を確かめるために本研究ではデータの少ない東側地域のデータ数を増やし(+12地点)、古地磁気研究を行った。段階熱消磁・磁化測定、そして主成分分析の結果、安定な高温磁化成分が得られた。この成分を特徴的磁化として、地点ごとの平均方向を求めた。東側地域の計15地点のデータを用いて、direction-correction tilt test (Enkin, 2003)を行った。その結果、52.1%の傾動補正で最適集中度が得られた。Tsuneki et al. (2009)の示した傾動中磁化の獲得モデルを採用し、52.1%で補正した方向を傾動中磁化と認定した。さらに、地点ごとの傾動中磁化の平均方向を用いて、仮想地磁気極(VGP)を求めた。平均VGP値を東側地域の前期白亜紀の古地磁気極(80.9N, 158.5E, $A_{95}=6.4$)とした。西側(85.6N, 60.9E, $A_{95}=3.4$)及び東側の古地磁気極は共に、SCBの安定地域の白亜紀古地磁気極(78.8N, 214.4E, $A_{95}=2.6$; Tsuneki et al., 2009)とは異なっていた。この違いは、SCBの安定地域の白亜紀古地磁気極に対して、西側では15.0 \pm 3.7度の反時計回り回転と6.4 \pm 3.4度の南方への移動、東側では3.5 \pm 6.2度の反時計回り回転と9.1 \pm 5.5度の南方への移動で説明できる。西側と東側のSCBの安定地域に対する相対運動量を比較すると、回転量は異なっているが、同程度に南方に移動している。つまり、東側地域も変形地域であると考えられる。また、本研究地域より東に位置する堆積盆で、Gilder et al. (1993)が採取した1地点のVGPは、SCBの安定地域の白亜紀古地磁気極とよく一致している。これにより、本研究地域とこの東に位置する堆積盆との間にSCBの変形地域と安定地域の境界が存在すると考えられる。

キーワード:古地磁気学,赤色砂岩,白亜紀,華南ブロック,押し出しテクトニクス,インドーアジア衝突

Keywords: paleomagnetism, red sandstone, Cretaceous, South China Block, extrusion tectonics, India-Asia collision