

ユーラシア大陸東縁辺部の変形

市橋 竜太郎 [1]; 井口 博夫 [2]; 和田 穰隆 [3]; 乙藤 洋一郎 [1]
[1] 神大・理・地惑; [2] 兵庫県立大学環境人間学部; [3] 奈良教育大・理科

Late Jurassic paleomagnetic results from Russian far east

Ryutaro Ichihashi[1]; Hiroo Inokuchi[2]; Yutaka Wada[3]; Yo-ichiro Otofujii[1]

[1] Earth and Planetary Sciences, Kobe Univ.; [2] Human Science and Environment, Univ. of Hyogo; [3] Dept. Earth Sci., Nara Univ.

We present a new paleomagnetic result from the Komsomolsky area (50.4 deg. N, 136.9 deg. E) in Russian far east. Our study focuses on tectonic deformation aspect of the Amuria block to the south of the Mongol-Okhotsk Suture. Late Jurassic sandy siltstones are collected from terrigenous sequence in the Komsomolsky Group. A high-temperature component appears above 350 deg. C from 33 samples in 14 sites during stepwise thermal demagnetization and is unblocked between 500 deg. C and 620 deg. C. A formation mean direction before tilt correction exhibits SE declination with deep inclination ($D=133.4$ deg. $I=68.3$ deg. $a95=11.1$ deg. $N=8$), whereas a tilt corrected mean direction shows shallow inclination with SE declination ($D=165.0$ deg. $I=29.2$ deg. $a95=17.7$ deg.). Although fold test is inconclusive, the in-situ direction is recognized as a characteristic direction for the Komsomolsky group because of tighter cluster of magnetization directions. Late Jurassic geomagnetic pole (19.4 deg. N, 165.8 deg. E) calculated from the in-situ direction shows large discrepancy with respect to the 150 Ma paleopole (75.0 deg. N, 159.9 deg. E) of the Europe, indicating that the Komsomolsky area was subjected to northward displacement by 12.4 deg.. This aspect is consistent with previously inferred northward movement of the Amuria block associated with closure of Mongol-Okhotsk Ocean. Declination ($D=133.4$ deg.) of the Komsomolsky area shows largely clockwise deflection from that ($D=-7.1$ deg.) of Trans-Baikal area (51.7 deg. N, 117.4 deg. E), suggesting that the Komsomolsky area experienced local tectonic rotation during the northward displacement of the Amuria block.

後期ジュラ紀のコムソモリスク層群から採取した砂質シルト岩の結果を報告する。段階熱消磁実験により、14 サイト 33 試料から 500 ~ 620 のアンブロッキング温度をもつ高温磁化成分を 350 以上で分離し、平均方向を求めることができた。その平均方向は McElhinny(1964) の褶曲テストに Inconclusive であったが、傾動補正前 ($D=133.4$ 度 $I=68.3$ 度 $a95=11.1$ 度 $N=8$) の方が傾動補正後 ($D=165.0$ 度 $I=29.2$ 度 $a95=17.7$ 度) よりまとまりがよいので、傾動補正前の値をこの地域の特徴的な古地磁気方向であると判断した。ヨーロッパでの Apparent Pole(150Ma) から計算された古緯度方向の移動量は 12.4 度であり、このことはコムソモリスクのユーラシア大陸に対する北上を意味し、従来から提案されている Mongol-Okhotsk 海の閉鎖に調和する。また、この偏角値から導かれる回転量 (120 度) は、先行研究で Trans-Baikal area(51.7 度 N, 117.4 度 E) から導かれたアムールブロックの回転量 (7.1 度) と大きく異なる。このことはコムソモリスク地区がアムールブロックの北上の中で、非常にローカルな回転運動を経験したことを示す。