

タイ北部 Chiang Muan に分布する中新統堆積岩の古地磁気学的研究

Paleomagnetic study in the Miocene sedimentary rocks from Chiang Muan in the northern Thailand

菅沼 悠介[1], 長岡 信治[2], 國松 豊[3], Banjavun Ratanasthien[4], 仲谷 英夫[5], 三枝 春生[6], Arong Sritulakarn[7], 岡田 誠[8]

Yusuke Suganuma[1], Shinji Nagaoka[2], Yutaka Kunimatsu[3], Banjavun Ratanasthien[4], Hideo Nakaya[5], Haruo Saegusa[6], Arong Sritulakarn[7], Makoto Okada[8]

[1] 都立大・理・地理, [2] 長崎大・教育・地理, [3] 京都大・霊長研, [4] チェンマイ大・理・地質科学, [5] 香川大・工・地球環境, [6] 姫工大・自然環境研, [7] チェンムアン・探掘・会社, [8] 茨城大・理・環境科学

[1] Dept.of Geography, Tokyo Metropolitan Univ., [2] Dep.Geography,Fac.Education,Nagasaki University, [3] PRI, Kyoto Univ., [4] Geological Sci.,Chiang mai Univ, [5] Earth and Environmental Sci., Kagawa University, [6] Institute of Natural and Environmental Sci., Himeji Institute of Technology, [7] CHIANG MUAN MINING CO.,LTD., [8] Environmental Sci., Ibaraki Univ.

タイ北部には後期始新世～中期中新世の炭層を含む陸成層からなる Mae Moh 層群が分布する。その中で今回我々は、昨年のタイ-日本隊により類人猿及び他の哺乳類化石が発見されたパヤオ地区 Chiang Muan 累層より、9 層準で古地磁気試料を採取した。全ての試料に段階熱消磁、段階交流消磁を行い、段階熱消磁を行った試料から信頼できる結果を得た。この結果から Chiang Muan 炭田では試料採取層準下位より R-N-R-N の古地磁気極性を持つ事が明らかとなった。

北部タイには多数の南北または北北東 南南西方向に伸びた内陸盆地が発達し、これらが 4～5 列に雁行配列している。盆地内部は第四系が薄く覆い、その下位に後期始新世～中期中新世の炭層を含む陸成層などからなる Mae Moh 層群 (Jitapankul et al., 1985; Ratanasthien, 1990) が堆積する。昨年 12 月及びそれまでの数年にわたる調査により、タイ北部の中新統から複数の哺乳類化石が発見され、特にパヤオ地区 Chiang Muan 累層からは東南アジア初の大型類人猿化石が発見された。しかし、これらの化石はこの地域の生物種の多様性を明らかにしてはいるが、絶対年代感に乏しい。そこで今回我々は、Chiang Muan 累層の堆積年代を検討する事を目的とし古地磁気学的研究を行った。

Chiang Muan 累層は全層厚約 200 m 以上の中期更新世の堆積物で、主に河川～後背湿地性のシルト～砂層からなり、大きく二枚の亜炭層を挟む。これらの亜炭層は大規模な露天掘りで採掘されており、大型類人猿化石と複数の哺乳類化石が下位の亜炭層の直上で発見された。露頭は露天掘りのため全面露岩となっており古地磁気試料の連続採取に適している。古地磁気試料採取には携帯ガソリンエンジンドリルを使用し、シルト層を選び 9 層準からそれぞれ 8 個ずつのコア採取した。

各層準から二つのパイロット試料を選び、それぞれ段階的熱消磁、交流消磁の後、茨城大学の 2G Enterprises 社製の超伝導磁力計 Model 750R を使用し古地磁気測定を行った。その結果、段階熱消磁を行った多くの試料から NRM と考えられる特徴的残留磁化成分を得た。従い、残りの全試料測定に段階熱消磁を採用した。現在、全試料に対する古地磁気測定は終了していないが、現段階で 9 層準中 3 層準が正帯磁、6 層準が逆帯磁を示し、Chiang Muan 累層下位より R-N-R-N の古地磁気極性変化が認められた。

現時点でまだ完了していないが、今回の古地磁気測定から Chiang Muan 累層下位より R-N-R-N の古地磁気極性変化が認められた。類人猿化石の産出層準の堆積年代は同産出層準の哺乳類化石から中期更新世と推定されるため、今回得られた R-N-R-N の古地磁気極性変化を標準古地磁気層序に当てはめるのは難しい。しかし、昨年 12 月の現地調査で発見された新たな哺乳類化石の同定により、この推定年代が狭まる事が予想されるため、今後の研究の進展が期待される。