

人吉層の古地磁気

Paleomagnetism of Hitoyoshi Formation

工藤 忠幸 [1]; 渋谷 秀敏 [2]

Tadayuki Kudo[1]; Hidetoshi Shibuya[2]

[1] 熊本・理・理学; [2] 熊本・理

[1] Science and Technology, Kumamoto Univ.; [2] Dep't Earth Sci., Kumamoto Univ.

九州東南部で 3.3Ma 以降に $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ の反時計回り回転運動が起きたことが、これまでの古地磁気研究により明らかになっている (e.g. Kodama et al., 1995)。熊本大学では、回転領域の西限を明らかにするために肥薩・北薩・南薩の各地域で火山岩の古地磁気測定を行ってきた。北薩地域では九州東南部で報告されている西偏は見られたが、肥薩地域と南薩地域では見られなかった。今回は九州南西部の肥薩ブロックにある後期鮮新世の堆積盆地である人吉層の古地磁気研究を行った。

試料は人吉層全体でできるだけ層序的に均等になるように 20 サイト設定し、基本的にドリルサンプリングで採集したが、4 サイトでは固結度が低くブロックサンプリングせざるをえなかった。試片に段階交流消磁と段階熱消磁を施し安定成分の分離を試みた。しかし、パイロットサンプルの結果から交流消磁は全サイトで有効でないことが分かったので、全試料段階熱消磁で古地磁気結果を得た。NRM の平均強度は $3.0 \times 10^{-2} \text{A/m}$ であり、消磁後の平均方位は $1.5 \times 10^{-2} \text{A/m}$ であった。20 サイト中、固結度が低く熱消磁用試料を作成できなかった 3 サイト、磁化が弱く熊本大学のスピナ磁力計では測定できなかった 5 サイト、ChRM が二次磁化と考えられる 3 サイトを除いた 9 サイト (逆帯磁 8 サイト、正帯磁 1 サイト) から、初生磁化と考えられる成分が得られた。人吉層下部の舟戸凝灰岩の K-Ar 年代が 2.6Ma である (鳥井, 1999) ことを参考に古地磁気層序を検討し、人吉層の 8 サイトの逆帯磁を松山逆磁極期 Cr2 に対比することができた。また、1 サイトの正帯磁は Reunion に対比することができた。その結果、人吉層がおおよそ 2.0Ma ~ 2.6Ma の間に堆積したことが分かった。人吉層の堆積速度を一定と仮定し、正帯磁より上の層厚 445m が Reunion サブクロンから Olduvai サブクロンの間の松山逆磁極期 C2r の 0.19Ma の間で堆積したと考えると、2.3m/ky より速い堆積速度であったことがわかった。

古地磁気平均方位は偏角 1.0° 、伏角 36.0° 、 $95^{\circ} \sim 7.8^{\circ}$ となった。人吉層は東南部や西南部の北薩地域と同じような $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ の西偏をしておらず、肥薩地域の古地磁気結果と調和的である。このことから、肥薩地域が反時計回り回転運動の影響を受けていないことがわかった。