

## 中期中新世石鎚層群の古地磁気：西南日本の時計まわり回転運動時期への一制約

### Paleomagnetism of the Ishizuchi Group of Shikoku: A constraint on the completion of clockwise rotation of Southwest Japan

# 古谷野 隆行[1], 小玉 一人[2]

# Takayuki Koyano[1], Kazuto Kodama[2]

[1] 高知大・理・地学, [2] 高知大・理・物質科学

[1] Dept. Geol., Kochi Univ., [2] Material Sci., Kochi Univ

西南日本の時計まわり回転運動の時期を明らかにするため、15Ma に活動したとされる四国北西部愛媛県石鎚山周辺の黒森峠北西域に分布する石鎚層群下部高野累層及び黒森峠累層の古地磁気を測定した。全 134 個の試料の平均磁化方位は、偏角 ( $D$ ) =  $3.4^\circ$ , 伏角 ( $I$ ) =  $36.6^\circ$ , 95% 誤差 ( $a_{95}$ ) =  $6.0$  である。この方向は地心双極子磁場方向と誤差の範囲で一致する。したがって、西南日本の時計まわり回転運動は 15Ma には完了していたと考えられる。

西南日本の時計まわり回転運動の完了時期については、15Ma 以前(中島ほか, 1990), 15Ma (鳥居ほか, 1985), 15Ma 以降(宇都ほか, 1996) という 3 つの異なる見解が出されている。そこで、西南日本の運動時期を明らかにする目的で、15Ma をはさんで継続的に活動したとされる石鎚層群火山岩類の古地磁気を測定した。

四国北西部愛媛県と高知県にまたがって分布する石鎚層群は石鎚第三系の上部にあたり、火山噴出物を主とする地層である。石鎚第三系久万層群を不整合に覆う本層群は、下位より高野累層、黒森峠累層、皿ヶ嶺累層、天狗岳累層に区分される(Yoshida, 1984)。本調査地域である愛媛県温泉郡川内町の黒森峠北西域は石鎚山西方約 10 km に位置し、高野累層(火砕流堆積物主体,  $15.1 \pm 0.6$  Ma,  $14.9 \pm 0.4$  Ma; 竹下ほか, 2000)と黒森峠累層(溶岩流・角礫岩,  $15.1 \sim 15.4 \pm 0.4$  Ma; 田崎ほか, 1990) が分布している(吉田・竹下, 1991)。

古地磁気試料は高野累層から 8 地点(溶結凝灰岩 4 地点, 軽石質凝灰岩 3 地点, 砂岩 1 地点), 黒森峠累層から 8 地点(安山岩質溶岩類 5 地点, 凝灰角礫岩 2 地点, 岩脈 1 地点), 計 16 地点にて採取した。これら全 134 個の試料すべてに 10 段階前後の段階交流消磁もしくは段階熱消磁を施し、安定残留磁化成分を抽出した。高野累層の下位 3 地点は逆帯磁を示し、これより上位すべては正帯磁を示した。安定残留磁化成分を抽出できなかった高野累層の 2 地点及び黒森峠累層の 1 地点を除いた全 13 地点(高野累層 6 地点, 黒森峠累層 7 地点)の平均磁化方位は、偏角 ( $D$ ) =  $3.4^\circ$ , 伏角 ( $I$ ) =  $36.6^\circ$ , 95% 誤差 ( $a_{95}$ ) =  $6.0^\circ$  となった。したがって、本層群の平均古地磁気偏角は地心双極子磁場方向と誤差の範囲 ( $D = 3.4 \pm 7.5^\circ$ ) で一致する。この結果は石鎚層群形成時、すでに西南日本の時計まわり回転運動は完了していたことを示す。