

鹿児島県南薩地域火山岩の古地磁気

Paleomagnetism of volcanic rocks in Nansatsu area, Kagoshima, Japan

渋谷 秀敏[1], 平川 公儀[1]

Hidetoshi Shibuya[1], Kiminori Hirakawa[1]

[1] 熊大・理・地球

[1] Dep't Earth Sci., Kumamoto Univ.

1, はじめに

これまでの九州南部における古地磁気研究によると、南東部において古地磁気方位の西への偏角のずれが報告されている。その偏角のずれは種子島の中期中新世（10～15Ma）茎永層群、宮崎南部に分布する中期中新世（6～11Ma）内海川層群、宮崎中部に分布する中新世後期～鮮新世（2～6Ma）宮崎層群の3つの全ての地域で見られ、20～30°の西偏した古地磁気方位を示している。このことから Kodama et al. (1995) は、種子島を含む九州の南東部が2 Ma 以降に20～30°の反時計回りの回転を受けたと報告している。

このように九州南東部では回転運動を示す古地磁気方位が報告されています。そこで鹿児島県南薩地域の火山岩類の古地磁気を測定し、上述の九州南東部における反時計回りの回転がこの地域でも起きているかどうかをあきらかにすることを目的として研究をはじめた。

2, 測定方法

本研究では主に通商産業省資源エネルギー庁（1984）の層序区分に基づいて試料を採集した。試料の採集はエンジンドリルを用いて行い、各サイトから4～10個のコアサンプルを得た。実験室ではまず採集したコアサンプルを約23mmの長さの円柱試料に分割し、それらの円柱試料全てについてスピナー磁力計を用いてNRM（自然残留磁化）を測定した。次に各サイトごとに1つのパイロットサンプルを選び、13段階の段階交流消磁を施して安定な磁化を取り出した。そして安定成分が得られた消磁レベルで同サイトの残りのサンプルを一斉消磁し、サイトごとに安定成分の方位を等面積投影で表した。しかし、安定成分の判定が難しいサンプルは同サイトの残りのパイロットサンプル全てに段階交流消磁を施した。それでも安定成分が得られなかったサンプルには16段階の熱消磁を施した。その結果26サイトから安定成分が得られたので、これらのデータを用いてこの地域の回転運動について考察した。

3, 測定結果

Kodama et al. (1995) によると九州南東部の回転運動は2 Ma 以降とされているので、今回採集した火山岩類も2 Ma 以前と2 Ma 以降に2分して、それぞれの年代ごとの平均方位を算出した。その結果は以下のようになっている。

2 Ma 以前：偏角 = 0.7°，伏角 = 45.1°，95（95%信頼限界） = 10.0°

2 Ma 以降：偏角 = 8.9°，伏角 = 44.7°，95 = 11.4°

この結果から2 Ma 以前、2 Ma 以降のどちらの火山岩類も回転していないことがわかる。このことは、Kodama et al. (1995) で報告されている九州南東部における20°～30°の反時計回りの回転はこの地域では見られないことを示す。