

## 東北日本南部に分布する中新統の古地磁気

### Paleomagnetism of the Miocene in the southern part of north-east Japan

# 小島 健[1], 岡田 誠[2], 天野 一男[3]

# Takeshi Kojima[1], Makoto Okada[2], Kazuo Amano[1]

[1] 茨大・理工・宇宙地球システム科学, [2] 茨城大・理・環境科学, [3] 茨大・理・地球

[1] Environmental Science, Ibaraki Univ, [2] Environmental Sci., Ibaraki Univ.

日本海の拡大に伴う東北日本の反時計回り回転の南限境界がどこであるか明確でない。本研究では、東北日本南部の回転ブロックの有無を検証するため、棚倉断層沿いに分布する 15Ma 以前の中新統の地質調査・古地磁気測定を行った。その結果、茨城県山方町、桂村地域は、現在の方向と変わらず、郡山市西部地域においては、時計回り回転を示す結果が得られた。これは、東北日本南部が反時計回り回転を示す北部とは異なるブロックに属していたことを示唆する。また、郡山市西部地域では、棚倉断層の引きずりによる影響が考えられる。

#### 【はじめに】

東北日本の古地磁気測定は、過去 20 年余りにわたって行われてきており、17~15Ma に反時計回り回転をしたことが示されている。しかし、古地磁気方位から求められた回転量が、島弧が一体として回転した量なのか、断層に囲まれたブロック回転と島弧全体の回転の合算されたものなのか、未だ論争が続いている。反時計回り回転を論じている研究報告のほとんどが、東北日本北部から得られた試料の測定結果に基づいている。東北日本南部の福島県において唯一報告された 15Ma 以前の中新統の古地磁気測定結果は、データ数が 4 サイトと少なく、回転成分の有無を判定することは難しい。もし東北日本の反時計回り回転が事実であると仮定すると、回転ブロックの南限が福島県以南にあることが予想される。本研究では、東北日本南部のデータ不足を解消し、南部の回転ブロックの有無を検証するため、この地域における大規模な地質構造線である棚倉断層を東北日本の回転ブロックの南限と想定し、断層沿いの 15Ma 以前の中新世の地層が分布する地域を対象に地質調査、古地磁気測定を試みた。

#### 【試料】

東北日本南部の 15Ma 以前の地層は広く分布しているが、調査地域を選定するにあたって、実際、岩質あるいは、磁化強度の関係で古地磁気測定ができる地域は福島県郡山市西部、茨城県山方町地域、桂村地域の 3 地域に限定される。これら 3 地域についての地質と古地磁気測定結果をいかに述べる。

[郡山市西部地域] この地域に分布する第三系は、下位から檜山層、大久保層に区分される。檜山層は、安山岩質の溶岩、火砕岩からなり、一部変質した安山岩溶岩・凝灰角レキ岩からなる。調査地域の檜山層を、棚倉断層が北北西-南南東方向に切る。大久保層は、淡緑色の凝灰岩・砂岩からなり、流紋岩溶岩を挟む。檜山層を整合に覆う。今回、檜山層の熔結凝灰岩層から古地磁気測定用サンプルを採取した。

[山方地域] この地域に分布する第三系は、北田気層、浅川層である。北田気層は、凝灰質の砂岩とシルト岩の互層からなり、部分的に火山レキ凝灰岩からなる。この層の上部に厚い凝灰岩からなる大沢口凝灰岩部層を伴う。大沢口凝灰岩部層は、白色でデイサイト質の凝灰岩からなる。浅川層は、下部は凝灰質シルト岩と細粒砂岩からなる。中部は、主に凝灰質の中~粗粒砂岩からなり、上部は凝灰質の細粒砂岩とシルト岩からなる。北田気層に整合にかさなる。浅川層中に挟在する熔結凝灰岩層より古地磁気測定用サンプルを採取した。

[桂村地域] この地域に分布する第三系は、下部中新統に対比される勝見沢層である。勝見沢層は主に陸成層と見られる火山砂岩を主とし、火山レキ凝灰岩を何層か挟在する。今回、勝見沢層火山レキ凝灰岩層から古地磁気測定用サンプルを採取した。

#### 【結果】

それぞれの地域における傾動補正後の平均磁化方位および 95% の信頼区間は、郡山市西部地域は偏角  $14.86 \pm 15.16^\circ$ 、伏角  $36.52 \pm 12.13^\circ$ 、山方地域は偏角  $5.85 \pm 33.95^\circ$ 、伏角  $57.43 \pm 17.49^\circ$ 、桂村地域は偏角  $05.69 \pm 18.3^\circ$ 、伏角  $51.03 \pm 11.39^\circ$  であった。

東北日本において、これまで反時計回り回転が主張されてきた。しかし、本研究では、反時計回りの結果は得られず、茨城県山方町地域、桂村地域は、現在の方向と変わらず、郡山市西部地域においては、時計回り回転という結果を得た。この結果は、東北日本の南部（福島県以南）が反時計回り回転を示す東北日本北部とは異なるブロックであったことを示唆している。なお、郡山市西部地域における時計回り回転については、棚倉断層の引きずりによる影響と考える。