

## キュリー温度以下における流紋岩溶岩の変形：神津島砂糠山溶岩 Deformation of a rhyolite lava below the Curie temperature: the Sanukayam lava in Kouzusima Island, Japan

\*神尾 匠真<sup>1</sup>、古川 邦之<sup>2</sup>、金丸 龍夫<sup>3</sup>、宇野 康司<sup>1</sup>

\*Takuma Kamio<sup>1</sup>, Kuniyuki Furukawa<sup>2</sup>, Tatsuo Kanamaru<sup>3</sup>, Koji Uno<sup>1</sup>

1. 岡山大学、2. 愛知大学、3. 日本大学

1. Okayama University, 2. Aichi University, 3. Nihon University

流紋岩溶岩は粘性が極めて高く、層厚が100mを超えることもある。その厚さと表面のブレッチャにより内部は保温されるので、流動停止後に内部の流動的な溶岩が先端を突き破り (ブレイクアウト) 流出することが報告されている (Magnall et al, 2018)。このような時間差のブレイクアウトは災害に発展することも考えられる。そのため、流紋岩溶岩の流動特性を理解する必要があるが、噴出頻度が小さいため直接観察される機会はほとんどない。そこで本研究では、数万年前に噴出したと考えられる神津島砂糠山溶岩の磁気的研究を行い、冷却中における流動様式を明らかにすることを目的とした。

古地磁気試料は溶岩内部の結晶質層の1地点 (7サンプル)、その上部の黒曜石層から1地点 (10サンプル) と黒曜石内部の自破碎脈 (Isshiki, 1982; Furukawa et al., 2019) の直上から1地点 (4サンプル) および表面の軽石層の4地点 (各29サンプル) から採取し熱残留磁化 (TRM) を測定した。黒曜石部と軽石部を合わせてガラス部と称する。TRM測定の結果、直交面投影図上において、結晶質層および破碎脈直上では各熱消磁段階におけるTRM成分の方位に変化は見られず、単一成分を示した。一方、軽石層の3地点と黒曜石層の1地点では、直交面投影図上において、480℃以下のTRM成分が2回変化していることが明瞭に見られた。軽石の残り1地点では特徴的残留磁化は見られなかった。このことから、流紋岩溶岩内部の流動の過程でガラス質部は、580℃以下において少なくとも2回の変形を被ったことが推察される。またそれらの変形は、溶岩上部の地点ほど低い温度で見られた。これは溶岩内部の温度差であると解釈できるため、各地点における2度の変形はそれぞれ同時に生じたと考えて矛盾はない。軽石層の3地点は変の傾向が互いに似ているのに対して、黒曜石層はそれと傾向が異なることから、流紋岩溶岩の厚いガラス質部は完全に一様な運動ではなかったと考えられる。破碎脈直上の地点では、スフェルライト形成による再加熱のため (Furukawa et al., 2019) TRMがリセットされ、単一成分になったと説明できる。

キーワード：流紋岩溶岩、黒曜石、溶岩変形、神津島、古地磁気学

Keywords: Rhyolite lava, Obsidian, Lava deformation, Kozushima, Paleomagnetism