

## 阿蘇火山中央火口丘群における完新世火山噴出物の古地磁気学的研究 Paleomagnetic study of the Holocene volcanic rocks from post-caldera central cones of Aso Volcano

弥頭 隆典<sup>1</sup>, 望月 伸竜<sup>2\*</sup>, 宮縁 育夫<sup>3</sup>, 久保田 恭平<sup>4</sup>, 渋谷 秀敏<sup>1</sup>

Takanori Yato<sup>1</sup>, Nobutatsu Mochizuki<sup>2\*</sup>, Yasuo Miyabuchi<sup>3</sup>, Kyohei Kubota<sup>4</sup>, Hidetoshi Shibuya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 熊本大学自然科学研究科, <sup>2</sup> 熊本大学大学院先導機構, <sup>3</sup> 熊本大学教育学部, <sup>4</sup> 御船中学校

<sup>1</sup>Department of Earth and Environmental Sciences, Kumamoto University, <sup>2</sup>Priority Organization for Innovation and Excellence, Kumamoto University, <sup>3</sup>Faculty of Education, Kumamoto University, <sup>4</sup>Mifune Junior High School

地磁気方位は緩やかに(200年に十数度程度)変動しているので(永年変化)形成年代が近いと推定されている火山岩の古地磁気方位を比較することで、両者の形成時期にどの程度の時間差(例:数十年以内/以上、数百年以上)があったのかを見積もることができる。その際には、精度の良い(95%信頼限界の小さい)古地磁気方位データを得た上で議論する必要がある。本研究では、阿蘇火山の火山活動史に新しい制約を与えることを念頭に、阿蘇火山中央火口丘群の若い溶岩流・スコリアの古地磁気方位測定を行った。これらの溶岩・スコリアは、過去のテフラ層序学的な研究(e.g. Miyabuchi, 2009)によれば鬼界アカホヤテフラ(7300年前)以降に噴出したとされている。

本研究では、7ユニットにおいて25サイトをもうけて定方位サンプリングを行った。得られる古地磁気方位の信頼性を確認するため、6つのユニットでは複数のサイトをもうけた。全25サイトのうち19サイトからは95%信頼限界が5度以下の精度の良い平均方位(古地磁気方位)が得られた。6サイトでは、平均方位の95%信頼限界が5度以上であった。これらの6サイトの自然残留磁化強度は強い傾向があった。このことから、局所的な磁気異常が自然残留磁化方位のばらつきの原因になった可能性がある。以降の議論には、信頼度の高いデータを用いる。

阿蘇火山地質図(小野・渡辺, 1985)において1枚に区分されていた溶岩の各サイトの平均方位を比較したところ、異なる方位が得られた例があった。杵島岳溶岩・往生岳溶岩・中岳新期山体溶岩には、形成時期が数十~数百年以上離れた複数回の溶岩流が含まれていると考えられる。また、上米塚スコリア・杵島岳溶岩の2サイト・往生岳溶岩の2サイト・中岳新期山体溶岩の2サイトから得られた平均方位は95%信頼限界の範囲で一致した。この古地磁気方位の一致は、複数の火口から同時期(数十年以内)に広範囲に溶岩流が流下した可能性を示唆している。テフラ層序学的な研究の結果を踏まえるならば、この同時噴火イベントは、3000~5000年前に起きたと推定される。

キーワード: 古地磁気方位, 阿蘇火山, 溶岩, スコリア, 同時噴火

Keywords: paleomagnetic direction, Aso Volcano, lava, scoria, simultaneous eruptions