

## 島根県中部・三瓶火砕流堆積物の粒子配列と流動方向の関係

## Relationship between particle alignment and flow lineation in the Sanbe pyroclastic flow deposits

# 郡守彦 [1]; 鎌田 桂子 [2]; 鹿野 和彦 [3]

# Morihiko Kori[1]; Keiko Suzuki-Kamata[2]; Kazuhiko Kano[3]

[1] 神大・院・自然; [2] 神戸大・理・地球惑星; [3] 産総研・地球科学情報研究部門

[1] Earth and Planetary Sci., Kobe Univ.; [2] Earth and Planetary Sci, Kobe Univ.; [3] Inst. Geosci., Geol. Surv. Japan, AIST

<http://www.kobe-u.ac.jp/volcano/kohri/kohri.html>

三瓶火砕流堆積物は島根県中部に分布する約三万年前（服部 ほか, 1982 など）の非溶結火砕流堆積物である。三瓶火砕流の給源は、火砕流堆積物が構成する丘陵の背面高度が三瓶山から遠ざかるほど低下しており、石質岩片の粒径が三瓶山から遠方に至るほど全体として細粒となる結果より三瓶山付近と推定される。

これまで、火砕流の流動方向は垂直な直交する露頭面での軽石のインプリケーション（中村・宇井, 1975 など）や葉理面に平行な薄片中の粒子の伸長軸卓越方向の測定（Elston and Smith, 1970 など）、また溶結した火砕流堆積物についての帯磁率異方性の測定による磁性鉱物の配列（Fisher et al, 1993 など）より求められてきたが、それぞれの測定法は対象とする粒子のサイズが異なる。それぞれの測定方法は、堆積物の特徴に合わせて行われている為、異なった手法で同一のものを測定した例はない。

本研究では、非溶結火砕流堆積物に含まれるミクロン単位からミリ単位までの異なる粒径の粒子がなす配列方向がいかなる意味を持つのかを検討するために、薄片中の結晶・外来岩片の伸長軸卓越方向測定と帯磁率異方性測定を同時に行い、それぞれの測定結果を推定される流動方向と比較検討した。以下に結果を報告する。

測定方法は薄片観察より薄片一枚あたりに100個以上の長短軸比2:1以上の長柱状鉱物、又は外来岩片の伸長軸卓越方向を測定し、統計的優位性を検討して流動方向を求める。また反射顕微鏡にて磁性鉱物の種類、及び形状を確認した上で、帯磁率異方性測定器を用いて磁性鉱物の粒子配列を求め、磁性鉱物のインプリケーションより流動方向を求めた。

配列方向を比較検討した結果、薄片観察で観察した0.1~10mmの長柱状鉱物の配列と帯磁率異方性測定器により求められた1mm以下の磁性鉱物の配列はどちらも、露頭毎にまとまった粒子配列を示し、両者の示す流動方向はほぼ同じものとなり、谷を埋めるように流動したと考えられる配列を示す結果となった。

以上のことより、三瓶火砕流は、噴出源である三瓶山付近より、基盤地形に支配され谷を埋めるように北西部と南部に流れ出たと考えられる。そして、10mm以下の細粒な粒子が堆積する際に流れに沿って同じ方向に揃うだけの自由度を持つ希薄な流れで流動し、堆積する際に徐々に埋積した為、同じ地点において粒子配列の示す方向が揃ったと考えられる。