

## 阿蘇草千里ヶ浜火山噴出物の岩石学的特徴

## Petrological characteristics of Kusasenrigahama tephra and coeval volcanic products from Aso volcano, Kyushu, Japan.

# 森永 麻衣子 [1]; 長谷中 利昭 [2]; 三好 雅也 [3]; 森 康 [4]

# Maiko Morinaga[1]; Toshiaki Hasenaka[2]; Masaya Miyoshi[3]; Yasushi Mori[4]

[1] 熊本大・理・地球; [2] 熊本大・理・地球科学; [3] 熊本大・院・自然科学; [4] 北九州市立自然史・歴史博物館

[1] Earth Science, Kumamoto Univ.; [2] Dept. Earth Sci. Kumamoto Univ.; [3] Grad. Sch. Sci. & Tech., Kumamoto Univ.; [4] Kitakyushu Mus. Nat. Hist. Hum. Hist

阿蘇カルデラ中央部に位置する草千里ヶ浜火山は直径 1km の火口の中に直径 500m の火口をもつ二重の火口構造をなし、約 3 万年前に Aso-4 以降最大級の噴火を起こし、大量の軽石（体積  $2.39\text{km}^3$  宮縁・他 2003）を噴出した軽石丘火山である。

本研究では草千里ヶ浜軽石、草千里ヶ浜軽石（溶結火砕岩）、草千里ヶ浜中央火口丘溶岩の全岩化学組成分析、鉱物化学組成分析を行い、草千里ヶ浜火山噴出物の時間変化を調べた。

その結果、草千里ヶ浜火山噴出物の化学組成は、草千里ヶ浜軽石噴出終了までの活動期間中ほとんど一定であるということが明らかになった。以下にそのことを支持する岩石学的データを列挙する。

1) 草千里ヶ浜軽石と溶結火砕岩の全岩化学組成は  $\text{SiO}_2 = 67 \sim 68\text{wt.}\%$  でほぼ一致している。2) 各地点で採取した草千里ヶ浜軽石の最下位と最上位の鉱物化学組成は斜長石でコア  $\text{An}_{45-57}$ ・リム  $\text{An}_{42-51}$ 、単斜輝石でコア  $\text{Wo}_{41}\text{En}_{42}\text{Fs}_{13}$  -  $\text{Wo}_{44}\text{En}_{44}\text{Fs}_{16}$ ・リム  $\text{Wo}_{42}\text{En}_{41}\text{Fs}_{13}$  -  $\text{Wo}_{44}\text{En}_{44}\text{Fs}_{16}$ 、斜方輝石でコア  $\text{Wo}_3\text{En}_{64}\text{Fs}_{26}$  -  $\text{Wo}_3\text{En}_{71}\text{Fs}_{33}$ ・リム  $\text{Wo}_3\text{En}_{68}\text{Fs}_{26}$  -  $\text{Wo}_3\text{En}_{71}\text{Fs}_{29}$  であり、おおむね一致している。3) 草千里ヶ浜軽石噴出時のマグマの温度は約  $900 \sim 1000$  でほぼ一定である。また、活動末期に噴出したとされる草千里ヶ浜中央火口丘溶岩（ $\text{SiO}_2 = 63\text{wt.}\%$ ）は軽石（ $\text{SiO}_2 = 67\text{wt.}\%$ ）・溶結火砕岩（ $\text{SiO}_2 = 68\text{wt.}\%$ ）よりも未分化な全岩化学組成を示す。このことは、活動末期の草千里ヶ浜火山直下のマグマ溜りに新たな未分化マグマの注入が起こったことを示唆している。

同時期に活動した草千里ヶ浜軽石と沢津野溶岩の 2 ユニットは斑晶鉱物組み合わせ、全岩化学組成、鉱物化学組成がほぼ一致するため両者は共通の成因である可能性が高いことがわかった。