

福徳岡ノ場, 2021年8月噴火の軽石

概要

海洋気象観測船「啓風丸」や作業船「新世丸」が採取した漂流中の明灰色～灰色の軽石および沖縄本島に漂着した黒色の軽石の全岩化学組成は SiO_2 含有量 61.5–63.1 wt.%, $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 含有量 8.9–9.7 wt.%の粗面岩で、過去の噴出物と類似した組成を示す。

本文

福徳岡ノ場の2021年8月13日から始まった噴火は、多量の軽石ラフトを生産した。海洋気象観測船「啓風丸」が $25^\circ 30.3\text{N}$ 、 $138^\circ 53.3\text{E}$ 付近で8月22日8時頃に、その軽石ラフトから採取した軽石は、明灰色～灰色の軽石で、噴火から10日以内であったためか、外形は一部破壊されているが、ほとんど破壊や摩滅していない部分もあるものであった(図1)。軽石の形状は、円磨度は亜円程度で、表面は平滑でなく、もこもことした凹凸のある形状をなし、凹んだ部分に沿って網目状にクラックが発達する形状をなす。気泡径は外側が細かく内側が大きい。このような特徴は、Jutzeler et al. (2020) が記載した水底噴火で生産された軽石ラフトを構成する水冷した軽石の特徴と一致する。

一方2021年10月14日に奄美大島北西方で作業船「新世丸」が遭遇した軽石ラフトは東北東—西南西方向に連なり、軽石が濃集している部分の幅は広くて7–8m程度であった(図2)。この軽石ラフトから採取された試料は、啓風丸試料に比べて円磨されたものが多かった。

これらの漂流軽石に対してXRFによる全岩化学組成の測定を行ったところ、 SiO_2 含有量 61.5–62.8 wt.%, $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 含有量 8.9–9.6 wt.%(無水, 100%で再計算)となり、粗面岩の組成を示す(図3)。さらに色の違いによる組成の違いの有無を検討するために、沖縄本島に漂着した黒色軽石1個についても測定を行った。その結果 SiO_2 含有量 63.2 wt.%, $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 含有量 9.74 wt.%となり、分析した他の軽石と類似しており、色による顕著な組成の違いは現段階では認められていない。今回噴出した軽石試料は、過去の噴出物のものとほぼ同じ組成であることから、今回の活動も以前と同様のマグマが活動したと考えられる。

文献

Jutzeler et al. (2020) *Geophysical Research Letters*, 47, e1701121. 加藤 (1988) *火山*, 33, 21–30. Le Bas et al. (1986) *Journal of Petrology* 27, 745–750. 中野・川辺 (1992) *火山*, 37, 95–98. 小坂・他 (1990) *火山*, 35, 57–61. 脇水 (1920) *東洋学芸雑誌*, 37, 257–268. 吉田・他 (1987) *核理研研究報告*, 20, 202–215.

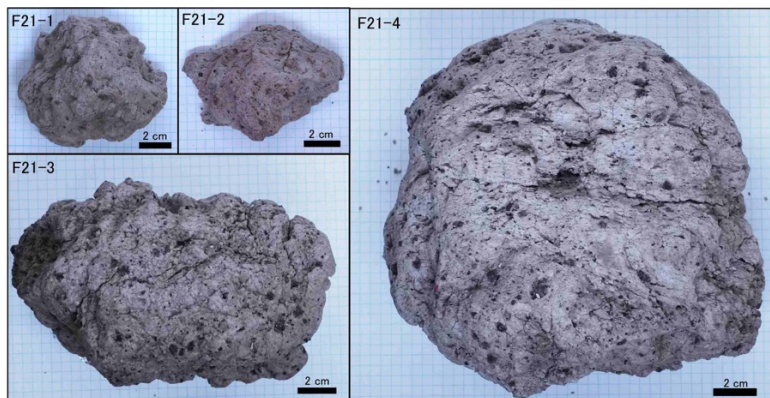


図1 海洋気象観測船「啓風丸」により採取された軽石



図2 作業船「新世丸」から見た軽石ラフト

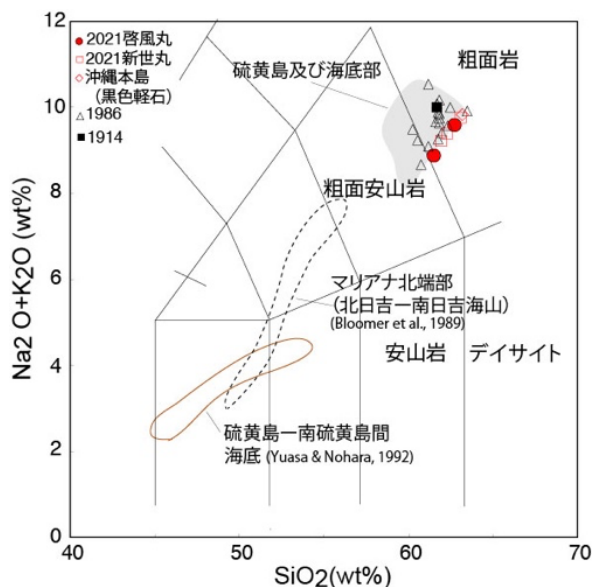


図3 福徳岡ノ場の軽石の組成

2021年の値は今回測定。1986年、1914年の値は加藤（1988）、中野・川辺（1992）、小坂・他（1990）、脇水（1920）、吉田・他（1987）より。岩石分類は、Le Bas et al. (1986) による。