

2017年8月25～26日の桜島噴出物構成粒子の特徴

2017年8月25～26日の桜島昭和火口噴出物は、淡褐色～黒色を呈する発泡したガラス光沢粒子が全体の8割程度含まれる一方、変質粒子はわずかにしか含まれない。ガラス光沢粒子の占める割合が高いため、熔融状態のマグマが火口表面付近で継続的に噴出・飛散していると考えられる。

2017年8月25～26日に桜島昭和火口から噴出した火山灰を解析した。8月25日は、昭和火口から鳴動とともに小規模な火山灰放出が断続的に発生していた。8月26日は、ごく少量の火山灰放出が続いたのち17時34分に昭和火口で爆発が発生し、噴煙が火口上600mまで上昇した。観察した試料は桜島の黒神地区で採取した。8月25日試料は23時00分～23時25分に降下したもので、26日は17時34分の爆発に伴い18時20分に降下したものを産総研が採取し水洗した、直径<250 μ mのものである。

8月25日の火山灰は、乾燥状態でやや緑色を帯びた灰色を呈する。構成粒子は、透明～淡褐色のガラス光沢粒子を約8割、黒色のガラス光沢粒子を約1割含み、残りを結晶片が占める(図1)。透明～淡褐色のガラス光沢粒子と黒色のガラス光沢粒子は、しばしば熔融時の外形を保持したまま固結した不定形な外形をしている。透明～淡褐色および黒色のガラス光沢粒子は、熔融状態で噴出したマグマ(本質物質)であると考えられる。

8月26日の火山灰は、乾燥状態で黒色を呈する。水洗時の上澄み懸濁液は赤みが強い。構成粒子は、淡褐色～黒色のガラス光沢粒子が約8割を占め、そのうち約3割を、滑らかな表面をもち発泡した粒子が占める(図2)。残りを赤色酸化が見られる粒子、結晶片が占める。淡褐色～黒色のガラス光沢粒子は、熔融時の外形を保持した不定形な外形や発泡が見られることから、熔融状態で噴出したマグマ(本質物質)であると考えられる。また、8月25日のガラス光沢粒子と比較すると、8月26日噴出物は淡褐色～黒色のガラス光沢粒子の割合が多い。これは、8月26日の淡褐色～黒色のガラス光沢粒子のガラス内の微細結晶量が増加したためだと考えられる。

8月25～26日の噴出物は、これまでの典型的な桜島昭和火口噴出物の本質物質である鈍いガラス光沢の黒色粒子を含まないほか、火山体を構成する岩片や熱水変質を被った白色粒子も含まれない。また、前回の8月16日昭和火口噴出物と比較すると、発泡した粒子の割合が低い。これらの比較と、8月25～26日の噴出物構成粒子の特徴および、断続的な少量の火山灰放出と26日の爆発が発生した火山活動状況から、昭和火口には新たなマグマが継続的に供給されているものの、結晶化する時間をおかずに、少量ずつマグマを噴出していると推測される。また、火口周囲の過去の噴出物をほとんど巻き込むことなく、火口表面付近でマグマが噴出・飛散する状況であったと推測される。

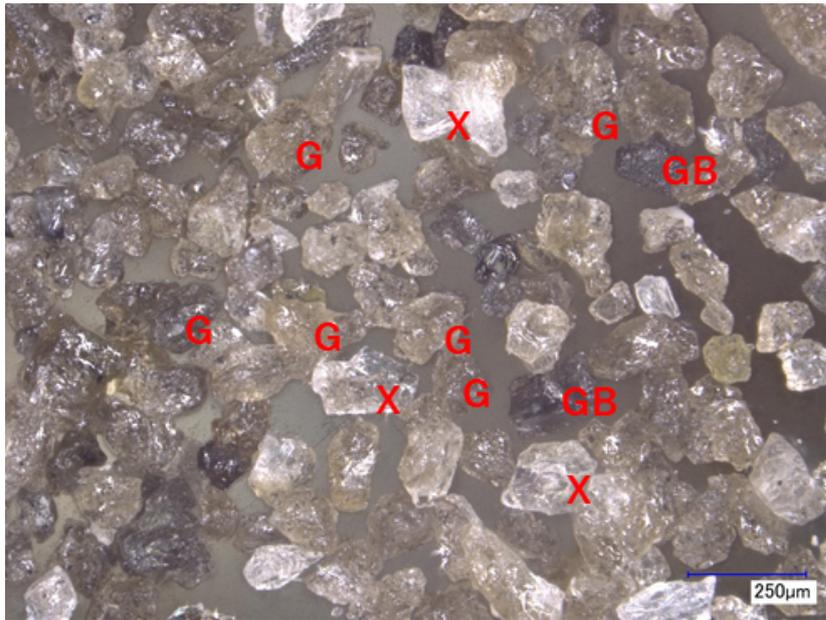


図 1. 2017 年 8 月 25 日昭和火口噴出物の構成粒子写真. 直径 $<250\mu\text{m}$ にふるい分けしたもの.
(G) ガラス光沢粒子, (GB) 黒色のガラス光沢粒子, (X) 結晶片.

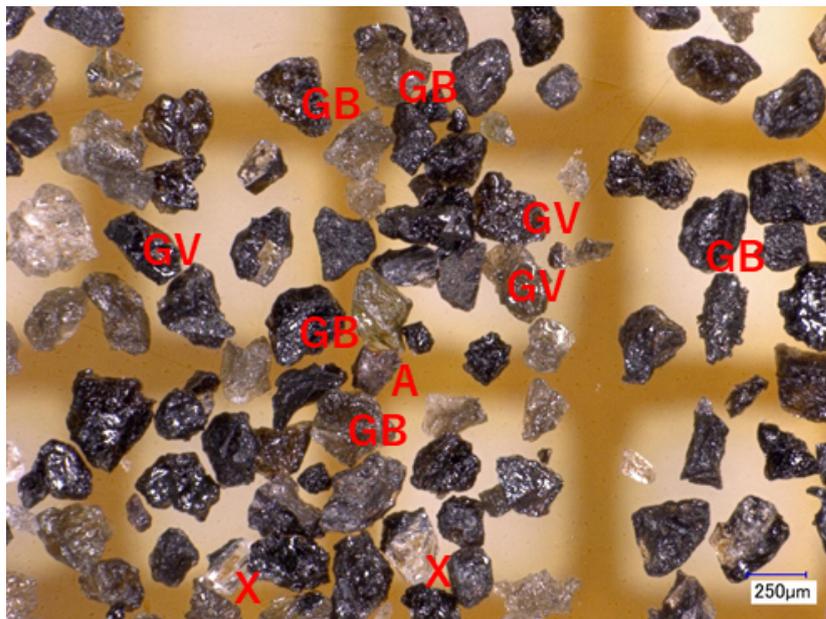


図 2. 2017 年 8 月 26 日昭和火口噴出物の構成粒子写真. 直径 $<250\mu\text{m}$ にふるい分けしたもの.
(GB) 淡褐色～黒色のガラス光沢粒子, (GV) 発泡したガラス光沢粒子, (A) 赤色酸化粒子, (X) 結晶片.