

## 2018年5月14日の霧島山新燃岳噴出物構成粒子の特徴

**5月14日噴出物の大半を占める緻密な灰色粒子および黒色粒子は、4月までの活動により火口付近や火道浅部に定置されていたマグマが放出されたものと考えられる。**

2018年5月14日に霧島山新燃岳から噴出した火山灰を観察した。新燃岳は14日14時44分に爆発的噴火が発生し、16時10分まで継続した。噴煙は最大で火口縁上4500mまで上昇した(5月15日12時20分発表, 火山活動解説資料)。火山灰は5月14日19時頃に都城市御池町で気象庁によって採取され、水洗・乾燥・篩い分けした250–500 $\mu\text{m}$ 、および1–2mmの粒子を実体顕微鏡で観察した。

5月14日の250–500 $\mu\text{m}$ の火山灰(図1)を構成する粒子のおよそ6割は灰色で緻密な(一部わずかな空隙を含む)多面体状の粒子(G1)である。G1粒子はしばしば表面に透明な二次鉱物の付着が認められた。ガラス～金属光沢を呈する黒色で空隙のある粒子(G2)は約2割含まれていて、その多くは粒子表面が赤褐色を呈する。その他、結晶片(X)と赤色酸化粒子(A)が合計約2割、白色に変質した粒子(H)が稀に含まれる(1%以下)。3月4～7日噴出物に特徴的に含まれていた淡色で発泡したガラス光沢のある粒子は認められない。

1–2mmの火山灰では、G1粒子は緻密～少量の空隙を含む多面体状である(図2)。粒子表面や空隙周囲には無色透明の二次鉱物が認められる(図3)一方で、粒子そのものはほとんど熱水変質を被っていない。G2はやや多孔質で、粒子表面や空隙部分が赤褐色を呈する(図4)。なお、両者の中間的な特徴を持つ粒子は認められない。

5月14日火山灰の大半はG1粒子であることから、火口周辺で固結していた溶岩の破片が噴出したと考えられる。G1に比べるとやや多孔質で二次鉱物が付着していないG2粒子は、火道浅部にあった高温のマグマ起源で、爆発的噴火とともに放出され赤色酸化したと考えられる。前回の噴火(4月5日)と同様、淡色で発泡したガラス光沢のある粒子が見られないことから、揮発性成分に富む新たなマグマの供給・噴出はほとんどなかったと考えられる。

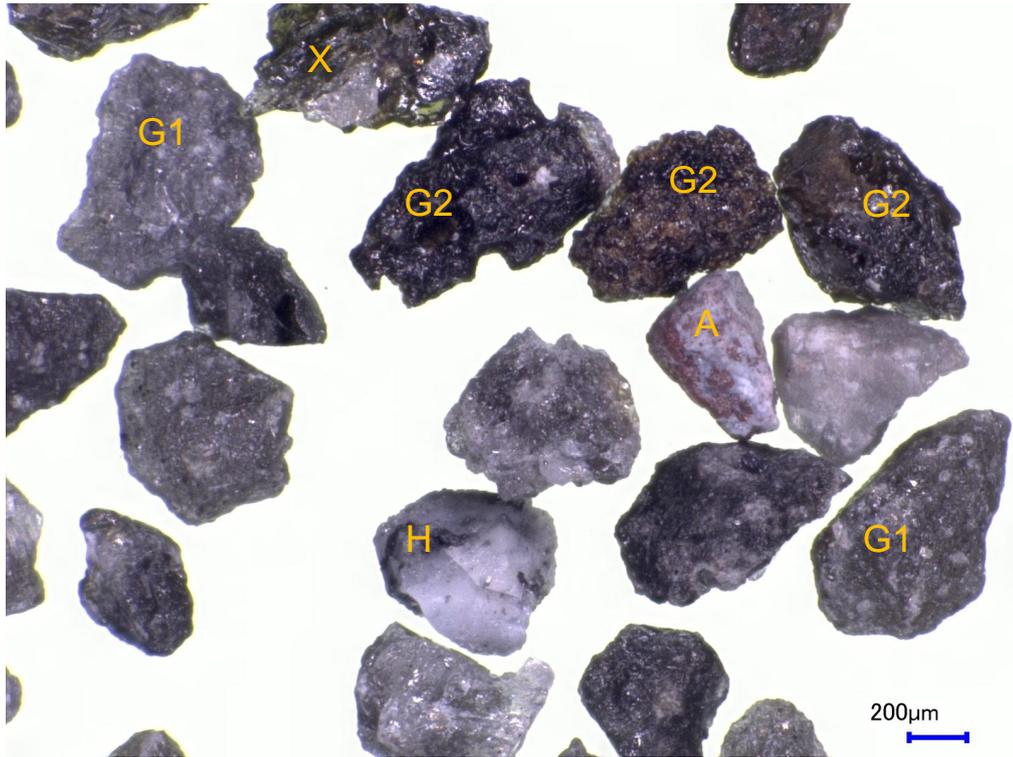


図 1. 2018 年 5 月 14 日噴出物 (250–500 μm). G1 : 灰色の緻密で多面体状の粒子. G2 : 黒色の多孔質～緻密の粒子. A : 赤色酸化粒子. H : 白色変質粒子. X : 遊離結晶.

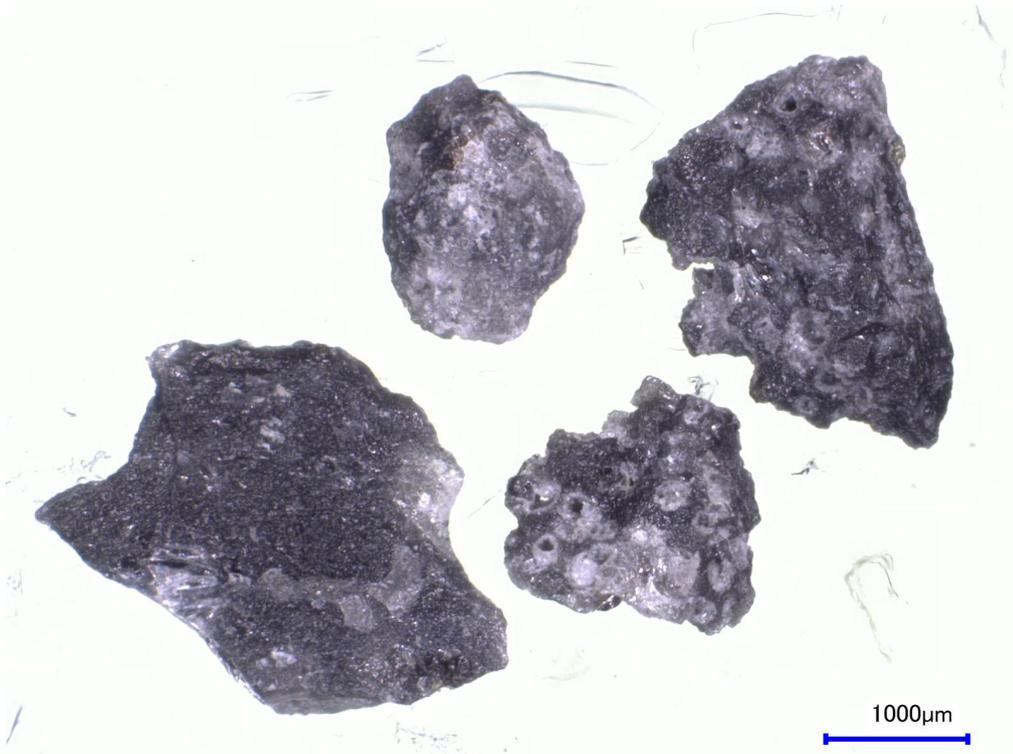


図 2. 2018 年 5 月 14 日噴出物 (1–2 mm) の G1 粒子.

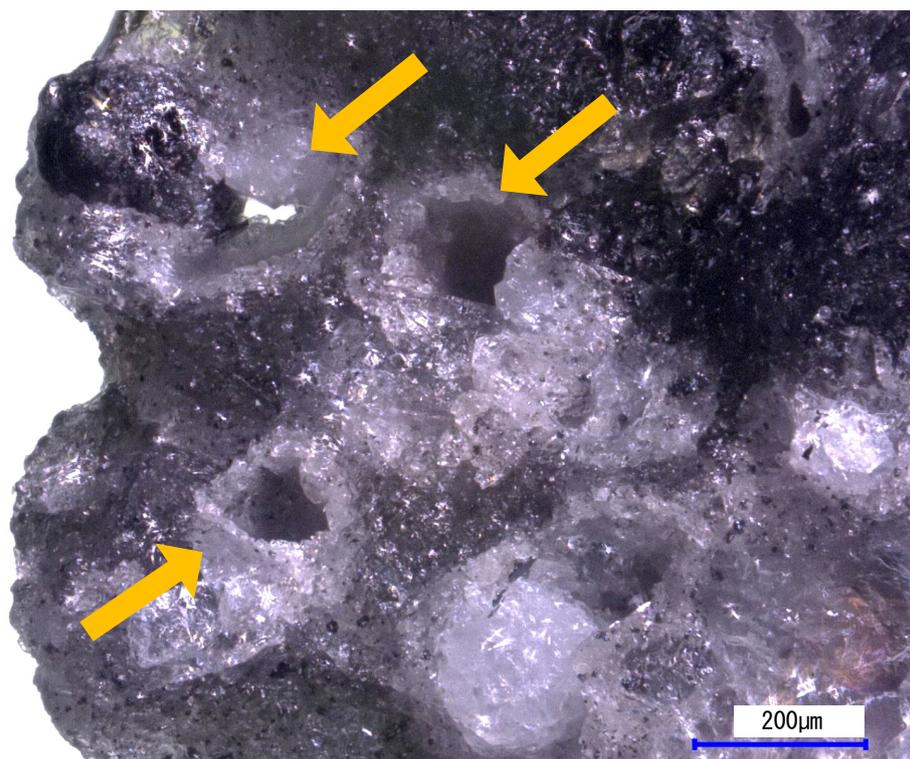


図 3. 図 2 右下の粒子の空隙部分を拡大. 空隙周囲には無色透明の二次鉍物 (矢印) が認められる.

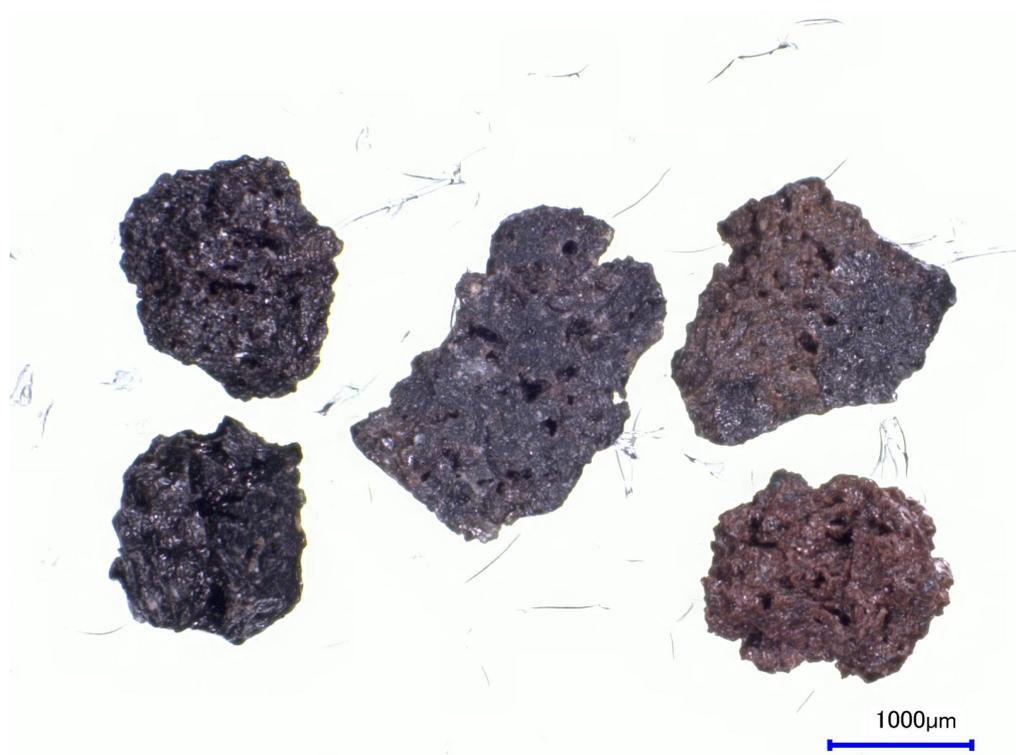


図 4. 2018 年 5 月 14 日噴出物 (1-2 mm) の G2 粒子 (左上・左下) と様々な程度に赤色酸化した粒子 (中心・右上・右下).