

2023年10月11日～17日の桜島噴出物構成粒子の特徴

2023年10月11日7時52分の桜島南岳の噴火の噴出物には、結晶度が低く発泡したガラス質の粒子が2～3割ほど含まれ、揮発性成分に富み流動性を持つ高温のマグマが直接噴出したことを示唆する。10月13日以降の噴出物ではガラス質発泡粒子の割合が低下した。

10月11日午前7時52分に発生した噴火の火山灰試料の構成粒子を解析した。試料は10月11日10時過ぎに桜島西部の湯之平展望所で気象庁鹿児島地方気象台が採取したものである。観察には水洗・篩い分けた125～250 μm の粒子を用いた。また、13日午後1時ごろ、16日～17日に噴出・降下した火山灰を合わせて観察した。13日午後1時ごろの火山灰試料は京都大学防災研究所から提供を受けたもの、16～17日の試料は産総研が採取したものである。

10月11日の火山灰試料（図1）には、淡褐色透明でガラス光沢をもつ発泡粒子が全体の2～3割ほど含まれる。粒子の発泡度は比較的高く、しばしば軽石状である（図1下）。そのほかの主要な構成物は、灰色不透明で結晶質な溶岩片や結晶片である。

10月13日および10月16～17日に噴出・降下した火山灰（図2および3）では淡褐色透明でガラス光沢をもつ発泡粒子の割合は低下し、13日の火山灰では全体の1割以下、16～17日の火山灰では全体の1割程度である。なお、16～17日の火山灰には、淡褐色透明でガラス光沢をもつ発泡粒子のほか、やや結晶化が進んだ褐色透明～濃褐色半透明でガラス光沢をもつ粒子が1割程度含まれている。

これらの構成粒子の特徴から、10月11日の噴火では結晶度が低く流動性に富むマグマが主に噴出したのに対し、13日および16～17日の噴火では火道浅部で結晶化が進んだマグマが主に噴出したと推測される。

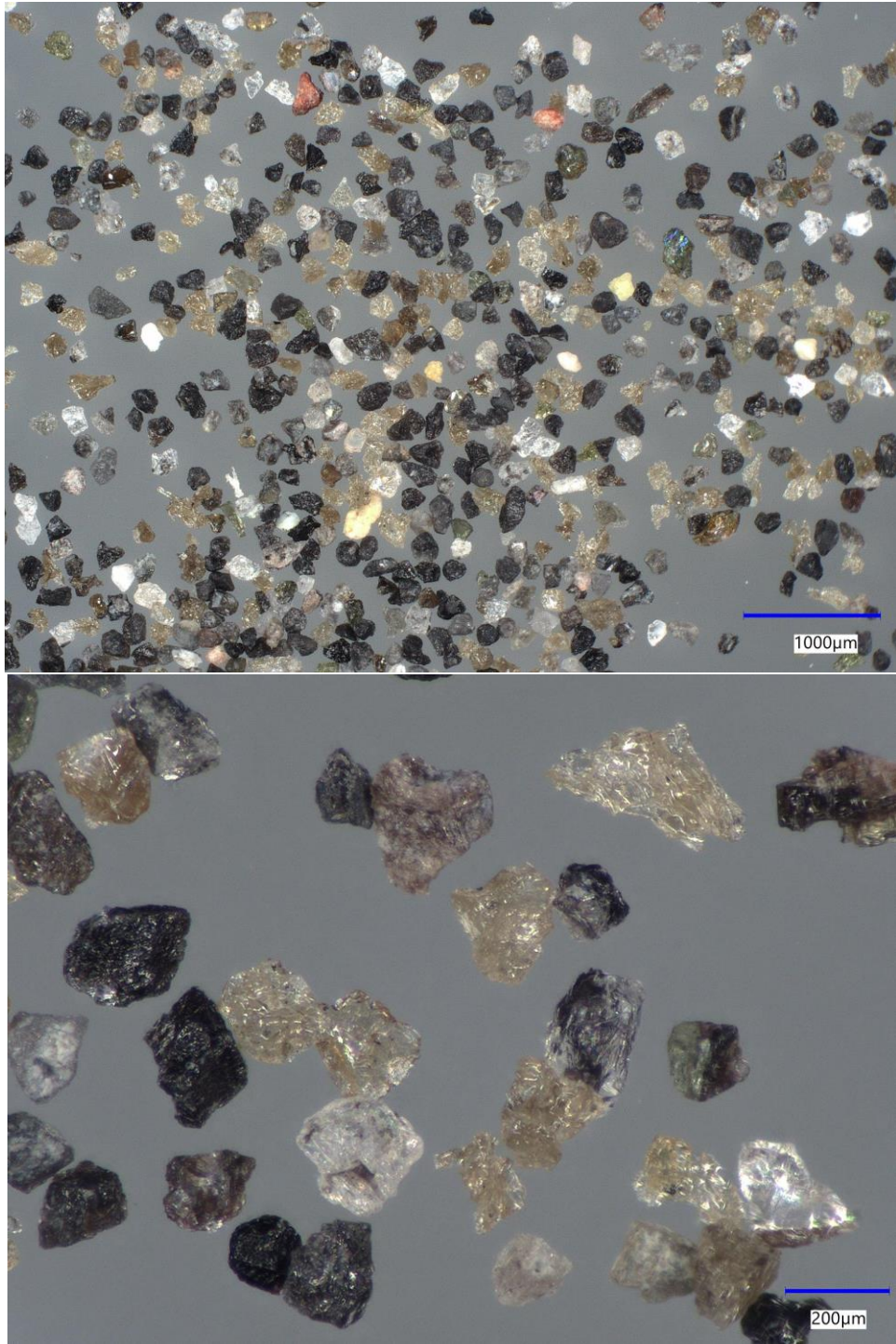


図1. 2023年10月11日に桜島西部の湯之平展望所で採取した火山灰の構成粒子写真（125～250µm）。鹿児島地方気象台提供。

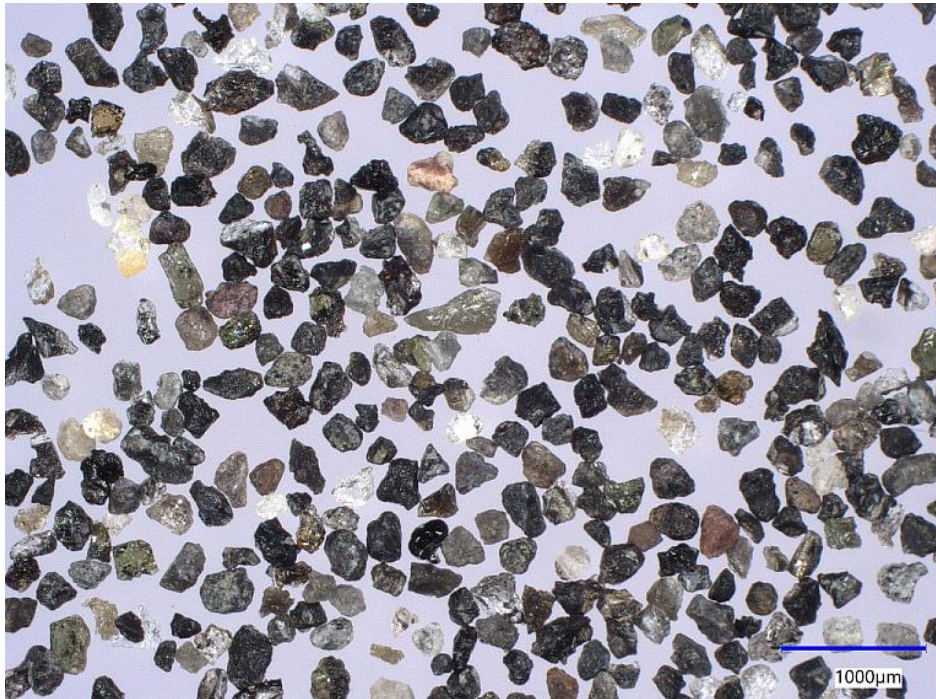


図2. 2023年10月13日に桜島西部に降下した火山灰の構成粒子写真(125~250 μm). 京都大学防災研究所提供.

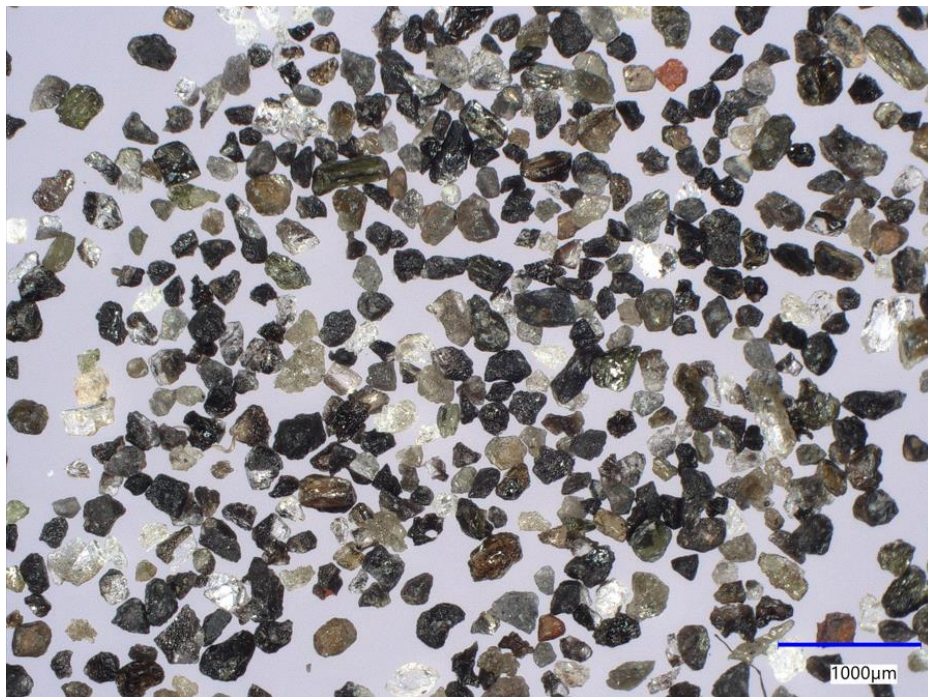


図3. 2023年10月16日午後~17日朝に桜島南東部に降下した火山灰の構成粒子写真(125~250 μm). 産総研採取.

なお、観察した噴出物の情報は、産総研火山灰データベースに収録予定である.

https://gbank.gsj.jp/volcano/volcanic_ash/indexj.php