

新燃岳 2025年7月2日～4日の火山灰構成粒子の特徴

新燃岳 2025年7月2～4日の火山灰粒子の構成物は、基本的には6月22日以降の火山灰と同様であるが、このうち7月2日には発泡痕をもつ新鮮な黒色～暗褐色ガラス片(DG)が6月の数倍以上に増加し、3日と4日には減少した。

2025年6月22日の噴火再開以後、霧島火山新燃岳は断続的な噴火と大量の二酸化硫黄ガスの放出を継続していることから、深部からの継続的なマグマの供給が示唆される。産総研は6月26日から現地にて、降灰調査と火山灰の採取を実施している。7月2日、3日、4日の現地調査で採取した降下火山灰の顕微鏡観察の結果を報告する。観察に用いた火山灰の採取地点はいずれも、新燃岳から西南西に約3kmの新湯三叉路(31.899361, 130.852250)である。

試料1；7月2日の13時30分から14時20分間の降灰。(噴煙;火口縁上2,800m)

試料2；7月3日の15時から16時間の降灰。(噴煙;約5,000m)

試料3；7月4日の12時9分から数分間の降灰。(噴煙高不明)

これらの試料は、いずれも礫(>2mm)を含まず、大半がシルトサイズ(0.063mm)以下の粒径である。火山灰を蒸留水で超音波洗浄後、125-250 μ mの粒子をキーエンス社のデジタルマイクロスコープ(VHX-8000)で観察した。

7月2～4日の火山灰の構成物は、6月22日以降の火山灰と同様に、斜長石や輝石などの遊離結晶片(C)、黒色や灰色を呈する不透明な岩片(DL)、しばしば黄鉄鉱を伴う白色不透明岩片(WL)、赤色～橙色を呈する酸化岩片(RL)、緻密でやや透明感のある淡色粒子(LP)、光沢を有し発泡痕をもつ黒色～暗褐色ガラス片(DG)から構成される。観察した125-250 μ m粒子のうちDGの量は、6月22日～28日ではいずれも1%未満の含有量であったが、7月2日火山灰では約3%(約350粒子中)(図1)、3日火山灰では1%以下(約250粒子に見当たらず)、4日火山灰ではDGが約5%(約400粒子中)でDLは約3割弱(図3)と、顕著な変化が認められた。また、黒～灰色不透明岩片(DL)は3日火山灰で比較的多く約5割弱(図2)であった。7月2日～4日の水洗前の火山灰は日を追うごとに全体に暗い色調に変化するが、これはDL粒子の増加によると考えられる。7月2日火山灰のDGは気泡内に白色の物質が認められない新鮮なものが大半である。7月2日のDGは流動的な形態を示し、地表付近で赤色に酸化したと考えられる岩片を包有しており(図4c)、すなわちマグマであったことを示唆する。7月3日火山灰ではこの状況が一転して、新鮮なDGは見当らず、気泡内に白色物質が付着したものや、発泡形態を示す不透明な暗色岩片(DL)が観察された(図5)。この事は、少なくともDLの一部がDGの変質や結晶化で生じた可能性を示唆する。7月4日はDGが再度出現するが、気泡内や隙間を白色物質が埋めたものが殆どである(図6)。

火山灰の構成粒子の特徴から、新燃岳火口内に存在するほぼ固化しかけた高温の溶岩(2011年や2018年のマグマ)の破片に加え、今回新たに供給された流動的なマグマの破片(DG)が噴出したと推察される。6月22日から28日の噴火にかけてDLの割合が減少しLPが増加し、7月2日から4日にかけてはDGやそれらが変質・結晶化して生じたと考えられる破片が増えている。これらの変化は、破碎された火口内溶岩の場所や深度の違いに加え、地下から供給されているマグマの放出状況を反映している可能性

がある。今後はマグマ物質の可能性のある7月2日のDG粒子の解析と、火山灰構成粒子の時間変化の把握が必要である。

参考：

- ・新燃岳 2025年6月22日噴火の火山灰構成粒子の特徴：2025年6月27日, 産総研地質調査総合センター
- ・新燃岳 2025年6月26日噴火の火山灰構成粒子の特徴：2025年7月1日, 産総研地質調査総合センター
- ・新燃岳 2025年6月26～28日噴火の火山灰構成粒子の特徴：2025年7月3日, 産総研地質調査総合センター

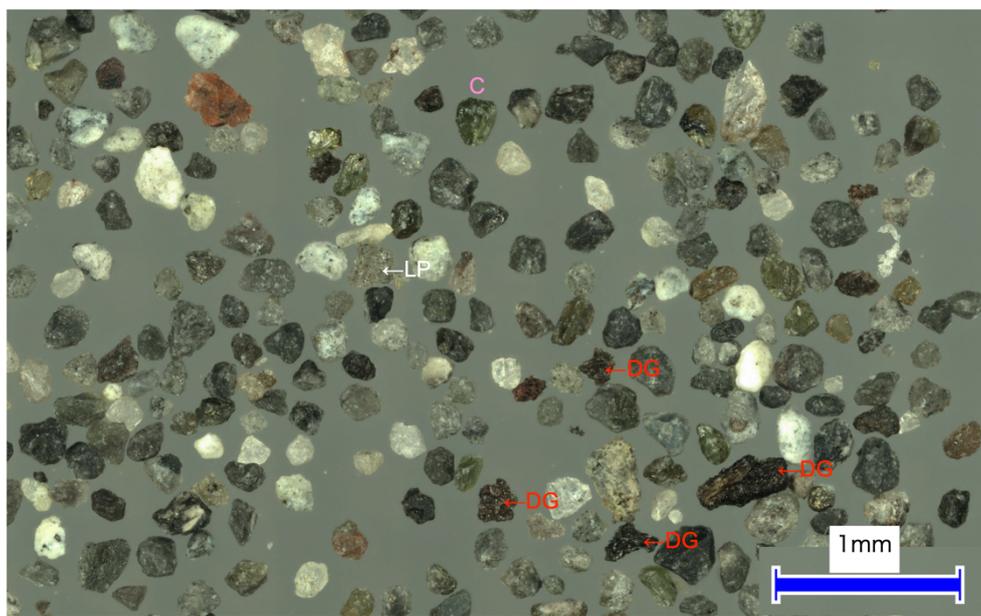


図1. 2025年7月2日に採取された新燃岳火山灰（粒径125–250 μm ）（試料1）。産総研採取。（略号については本文を参照のこと）。

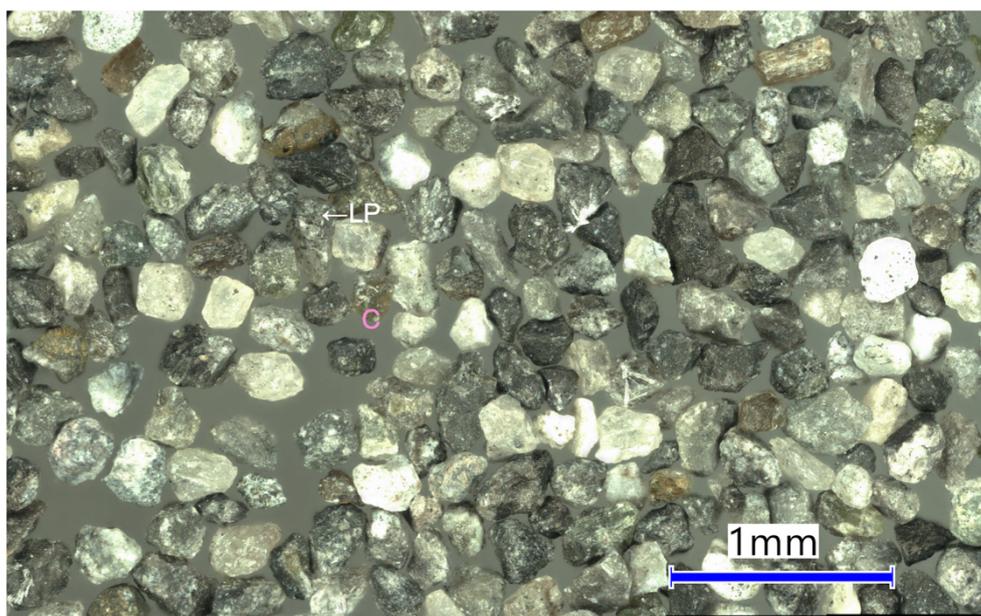


図2. 2025年7月3日に採取された新燃岳火山灰（粒径125–250 μm ）（試料2）。

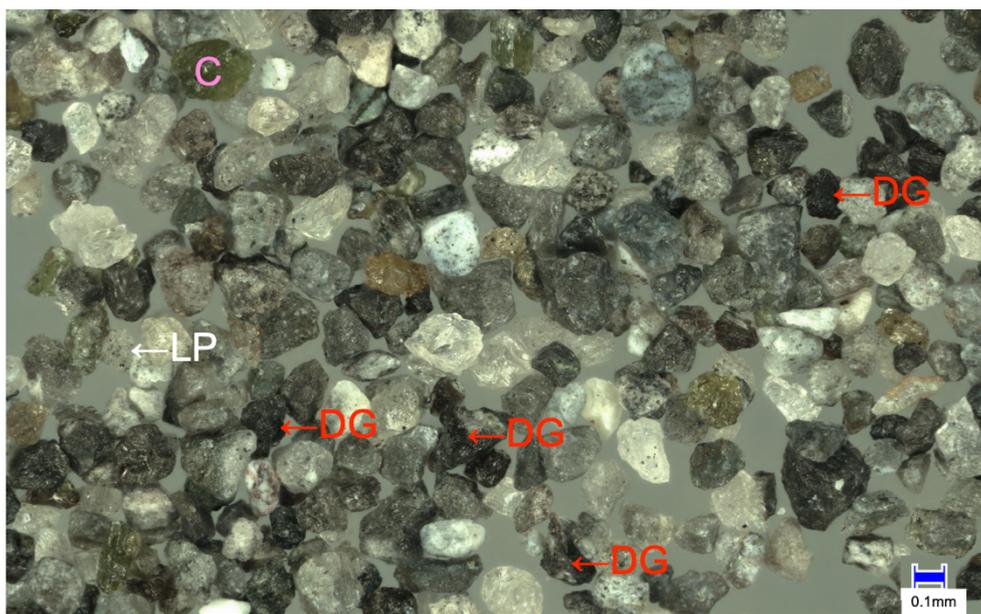


図3. 2025年7月4日に採取された新燃岳火山灰（粒径 125-250 μm ）（試料3）. 産総研採取.

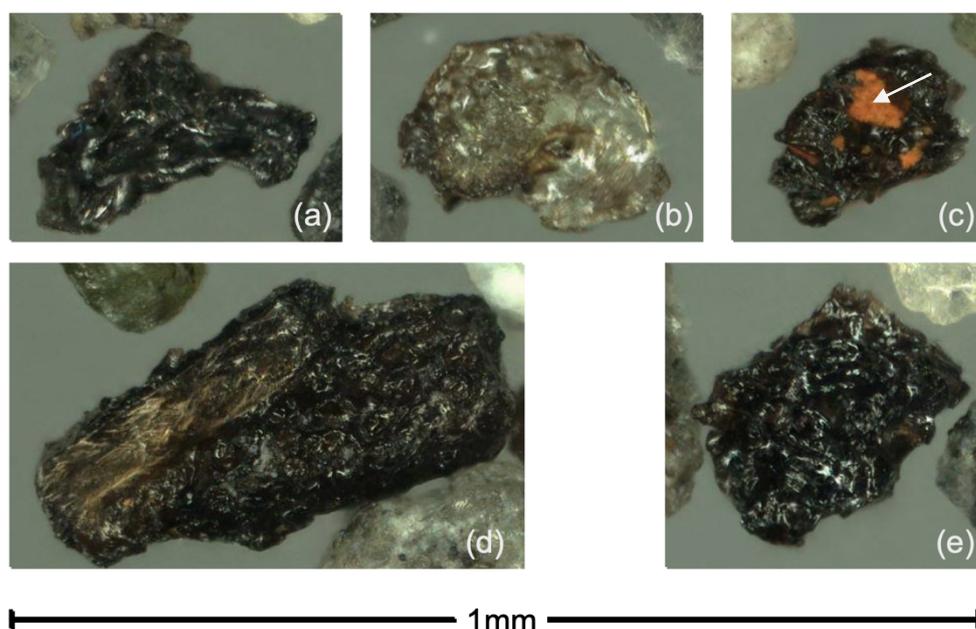


図4. 2025年7月2日に採取された新燃岳火山灰（粒径 125-250 μm ）（試料1）に含まれる，光沢を有し発泡痕をもつ黒色～暗褐色のガラス片(DG). 産総研採取. (a)：流動的に伸ばされた形状をしている. (b)：斜長石斑晶を包有している. (c)：赤色酸化した岩片(矢印)を包有している. (d)：直方輝石斑晶を包有している. (e)：試料1に含まれる DG 粒子の典型例.

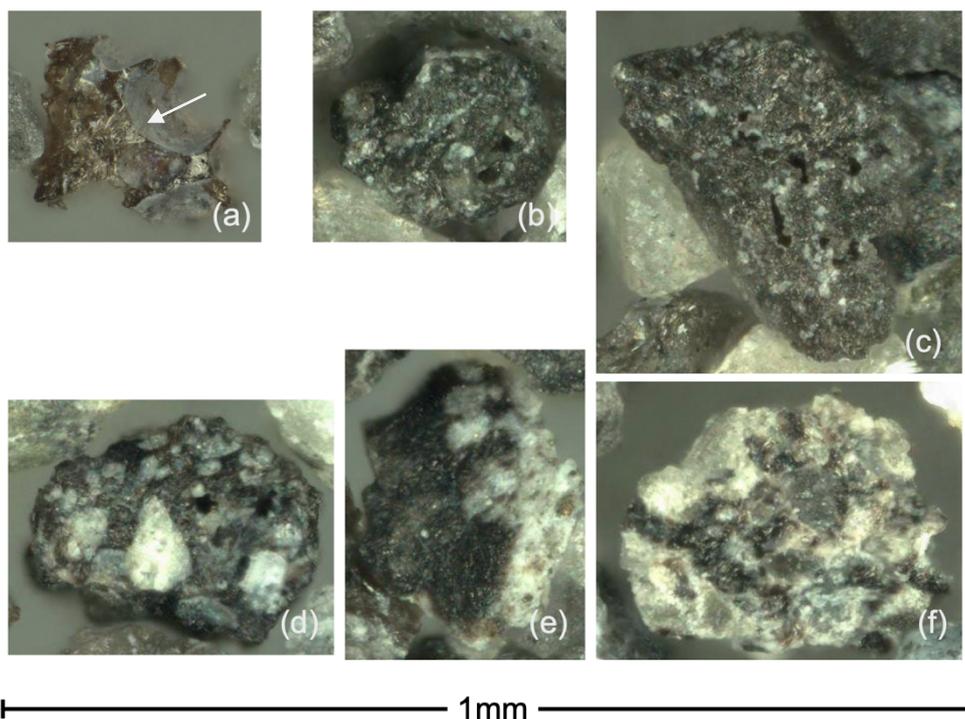


図 5. 2025 年 7 月 3 日に採取された新燃岳火山灰（粒径 125–250 μm ）に含まれる，光沢を有し発泡痕をもつ黒色～暗褐色のガラス片(DG)と黒色や灰色を呈する不透明な岩片(DL). 産総研採取. (a) : 気泡の内側に白色物質(矢印)が付いている発泡ガラス片(DG). (b) (c) (d) : 発泡痕がある DL 粒子. (e)(f) : 失透した黒色～暗褐色ガラス片に白色物質が付いている DG 粒子.

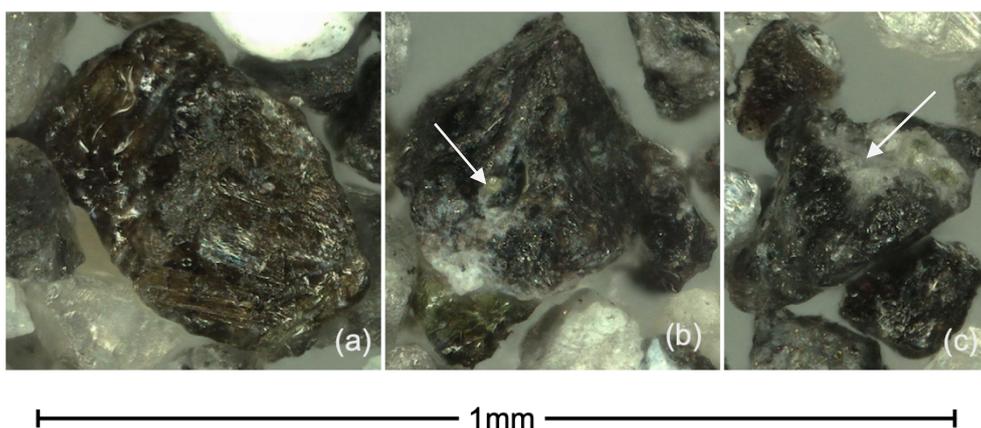


図 6. 2025 年 7 月 4 日に採取された新燃岳火山灰（粒径 125–250 μm ）に含まれる，光沢を有し発泡痕をもつ黒色～暗褐色のガラス片(DG). 産総研採取. (a) : 気泡の内側に白色物質が付いていない発泡ガラス片. (b) (c) : 気泡の内側に白色物質(矢印)が付いている発泡ガラス片.