

新燃岳 2025 年 7 月 4～6 日噴火の 火山灰構成粒子の特徴

新燃岳 2025 年 7 月 4～6 日噴火で噴出された火山灰は、新燃岳火口を埋める既存の溶岩を破壊したものと考えられる黒色や灰色を呈する不透明な岩片（DL）が半数近くを占めていたが、一方で発泡痕をもつ新鮮な黒色～暗褐色ガラス片（DG）も約 2～6%含まれていた。また、7 月 5 日の火山灰からガラス光沢を有する緻密な黒色～暗褐色岩片（GL）が認められるようになった。

2025 年 6 月 22 日の噴火再開以後、霧島山新燃岳は断続的な噴火を繰り返している。7 月 4 日午前には火口南東側に新たな火孔列の形成も確認された。産総研では 6 月 26 日から継続的に、現地での降灰調査と火山灰の採取を実施している。今回、7 月 4～6 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。観察に用いた試料は以下の通り；

【観察試料】

- ① 7 月 4 日 16:30 の噴火の火山灰：高千穂河原（新燃岳から南東約 3 km）で厚さ 5 mm 堆積。7 月 5 日 15:45 に地上設置機器の上から採取。この地域では、4 日 15 時ごろから 1 時間程度強い降雨があり火山灰がほとんど流出したが、その後 4 日 16:30 頃に噴火し、風向きから本噴火の火山灰を採取したと判断。
- ② 7 月 5 日 16:10 の噴火の火山灰：高千穂河原（新燃岳から南東約 3 km）。車の上に積もったものを採取。
- ③ 7 月 5 日 9:25～7 月 6 日 9:20 の間の火山灰：夢ヶ丘登山口（新燃岳から南東約 7 km）。7 月 6 日 9:20 に火山灰トラップ（バケツ）より回収。

※ 7 月 5 日以降の火山灰（②・③）は、それ以前の火山灰と比較してやや暗い灰色を呈している。

火山灰は蒸留水で水洗後、篩い分けした 125–250 μm 画分の粒子を用い、キーエンス社のデジタルマイクロスコプ（VHX-8000）で観察した。7 月 4 日火山灰で 735 粒子、7 月 5 日火山灰で 384 粒子、7 月 5～6 日火山灰で 128 粒子を観察しカウントした。なお、観察条件（顕微鏡の明るさなど）はいずれも同じである。これらの試料は、いずれも礫（>2 mm）を含まず、中粒砂サイズ以下の粒径である。②は砂サイズが 8 割を超えているが、用いた試料の全重量が 0.06 g と非常に少ないため、誤差が大きいと考えられる。しかしながら、6 月の火山灰に比べ、粒径が粗くなっている（表 1、資料 1～4 参照）。

試料	試料の全重量	礫 (>2 mm)	砂 (2-0.063 mm)	シルト (<0.063 mm)
①	2.44 g	0 %	20 %	80 %
②	0.06 g	0 %	83 %	17 %
③	0.20 g	0 %	15 %	75 %

表 1. 用いた火山灰の粒度。

【観察結果】

7 月 4～6 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) を含んでいる。一方、特徴的な粒子として、新たにガラス光沢を有する緻密な黒色～暗褐色岩片 (GL) が認められた (図 1)。この粒子は、表面に晶出物が認められず、かつブロック状の外形を示す場合が多い。観察した 125-250 μm 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 日や 7 月 4 日正午ごろの噴火では 3～5%程含まれるようになり、今回、7 月 4 日夕方の火山灰で約 2%、7 月 5 日火山灰で約 6%、7 月 5～6 日火山灰で約 2%の含有量であり、いずれも白色物資が付着しない DG がほとんどであった。この間の火山灰中の DL 含有量は、どれも約 40%前後で変化しない。ガラス光沢を有する緻密な黒色～暗褐色岩片 (GL) は、7 月 4 日夕方の火山灰で約 4%であったものの、7 月 5 日火山灰で約 15%と増加し、7 月 5～6 日火山灰で約 18%含まれていた。現地における肉眼での火山灰の色調で、7 月 5 日火山灰からやや暗い灰色を呈し始めたのは、GL が増加したためと考えられる (図 2)。

火山灰の構成粒子の特徴から、7 月 4 日～6 日の噴火でも、新燃岳山頂火口内の既存の溶岩 (2011 年や 2018 年の溶岩等) が吹き飛ばされたものが主体であったと考えられるが、流動的な形状をもち今回新たに供給されたマグマの可能性のある破片 (DG) も 7 月 2 日頃から継続して一緒に噴出していると推察される。また、新鮮な GL の出現は、今回新たに供給されたマグマが脱ガス・結晶化したものを噴出している可能性を示唆する。GL と同じ特徴を持つ粒子は近年の桜島火山のブルカノ式噴火で典型的に認められており (資料 5 を参照)、その起源や生成場について早急に分析を進めていく必要がある。また、これまで同様、火山灰構成粒子の時間変化の把握も重要である。

参考資料：

- ・ 1: [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
- ・ 2: [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
- ・ 3: [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
- ・ 4: [新燃岳 2025 年 7 月 2～4 日噴火の火山灰構成粒子の特徴](#)：2025 年 7 月 8 日、産総研地質調査総合センター
- ・ 5: [2025年5月14日～20日の桜島南岳噴出物構成粒子の特徴](#)：2025年5月28日、産総研地質調査総合センター

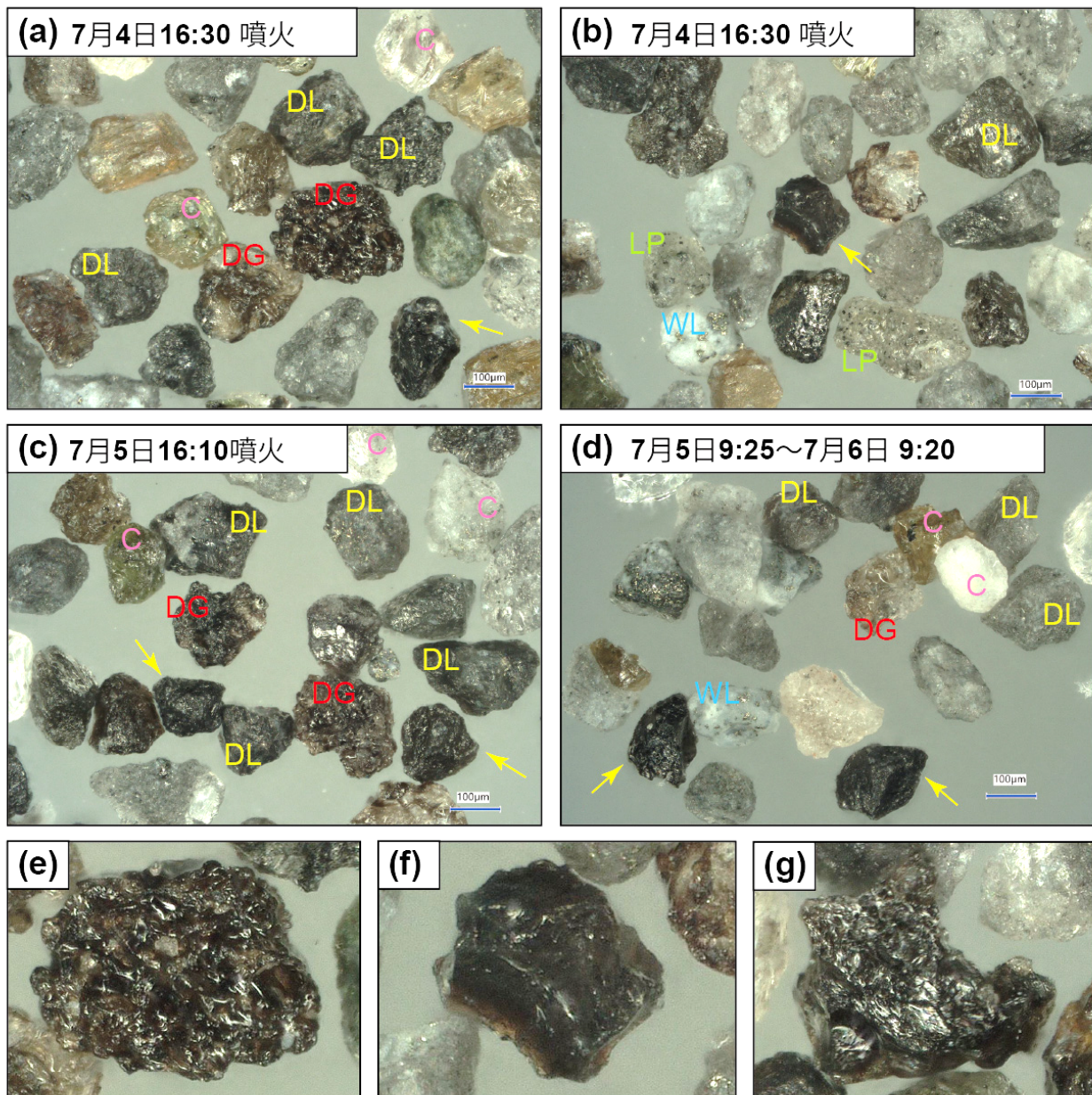
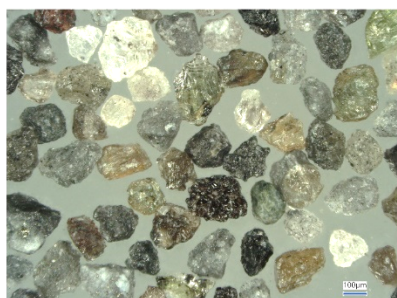
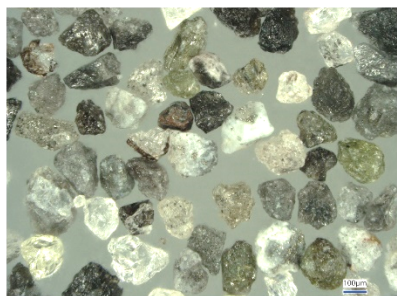
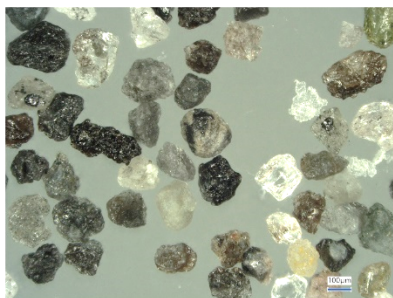
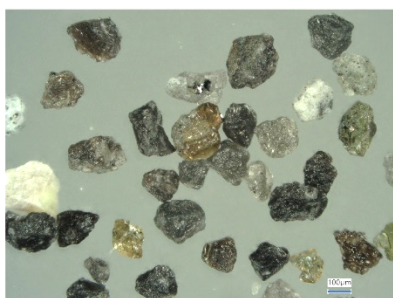
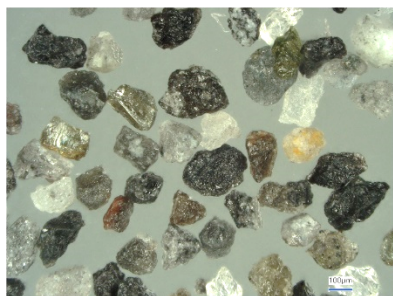


図 1. 2025 年 7 月 4～6 日に採取された新燃岳火山灰（粒径 125–250 μm ）に含まれる，光沢を有し発泡痕をもつ黒色～暗褐色のガラス片 (DG) とガラス光沢を呈する緻密な黒色岩片 (GL：黄矢印)．産総研採取．(a)：7 月 4 日 16:30 噴火の火山灰．(b)：7 月 4 日 16:30 噴火の火山灰．ブロック状の外形を示す黒色岩片．ガラス光沢を呈する．(c)：7 月 5 日 16:10 噴火の火山灰．6 月下旬の火山灰では気泡が白色物質で充填されたものが多かったが，7 月の火山灰では，DG は新鮮なものがほとんどである．(d)：7 月 5 日 9:25～7 月 6 日 9:20 の火山灰．褐色発泡ガラスとブロック状の外形を示す黒色岩片．(e)：(a) にみられる DG の拡大写真．白いのは斑晶．気泡は白色物質で充填されていない．(f)：(b) にみられる GL の拡大写真．ブロック状の外形を示す．(g)：7 月 4 日火山灰に含まれる，発泡した DG 様部分と緻密な GL 様部分がみられる粒子．

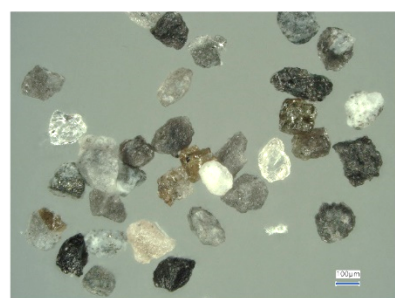
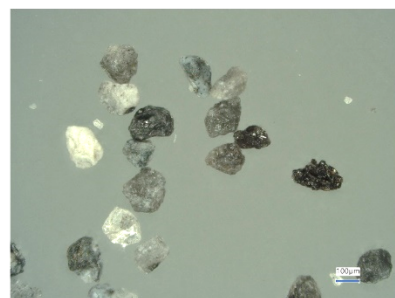
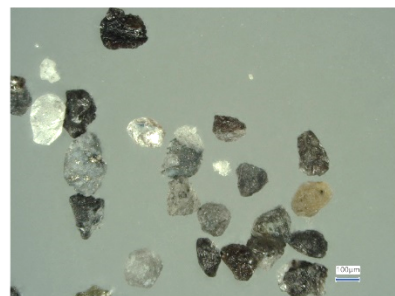
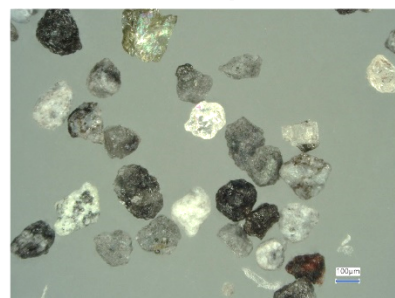
7 月 4 日 16:30 噴火



7 月 5 日 16:10 噴火



7 月 5 日 9:25
～7 月 6 日 9:20



— 100 µm

図 2. 2025 年 7 月 4 日～6 日に採取された新燃岳火山灰（粒径 125–250 µm）. 産総研採取. 7 月 5 日以降, ガラス光沢を呈する緻密な黒色岩片 (GL) が増加する.