

浅間山 2015 年 6 月 16 日噴火火山灰の観察結果

2015 年 6 月 18 日

浅間山6月16日噴火によって放出された火山灰の顕微鏡観察を行った。本質物質（マグマ物質）と判断可能な軽石が約2%，今回の噴火に先行して上昇していたマグマ，もしくは，近年の噴火の際に貫入し固結していたマグマ（溶岩）に由来すると考えられる新鮮溶岩片を約15%認めた。

【噴火の概要】

6月16日午前8時50分頃から始まったごく小規模な噴火に伴って，浅間山の北から北東にかけて降灰が午前9時半頃から認められ午後も降灰が続いた。午後の時点で確認された降灰量は軸部の鬼押し出し園においても最大で $0.75\text{g}/\text{m}^2$ と微量であった（写真1を参照）。

【火山灰試料】

採取日：2015年6月16日（火）

採取場所：鬼押し出し園で採取。

採取者：東京大学地震研究所

産状と採取法：構造物上に堆積した火山灰を刷毛で収集。

【火山灰の処理・観察方法】

2 試料の 0.56g, 0.58g の火山灰を，純水中で超音波洗浄し上澄みを取り除いた。径数 0.010-0.03mm 程度よりも大きい残粒子を，それぞれ，0.22g と 0.24g 回収し観察に供した。2 試料共に径 0.5mm 未満の粒子からなり，構成物の種類や量比ともお互いに似ている。1 試料を篩により粒径分けし，構成物の種類とその割合を径 0.25-0.50mm の粒子（273 粒）について調べた。径 0.25-0.50mm 以外の粒子の構成種とは有為な差は認められなかった。構成粒子の割合は粒子数に基づいた。火山灰の全体像（径 0.25-0.50mm）と各構成粒子の写真をそれぞれ図 1，2 に示す。



図 1：浅間山 6 月 16 日噴火の火山灰粒子（径 0.25-0.50mm；横幅約 4.5mm）

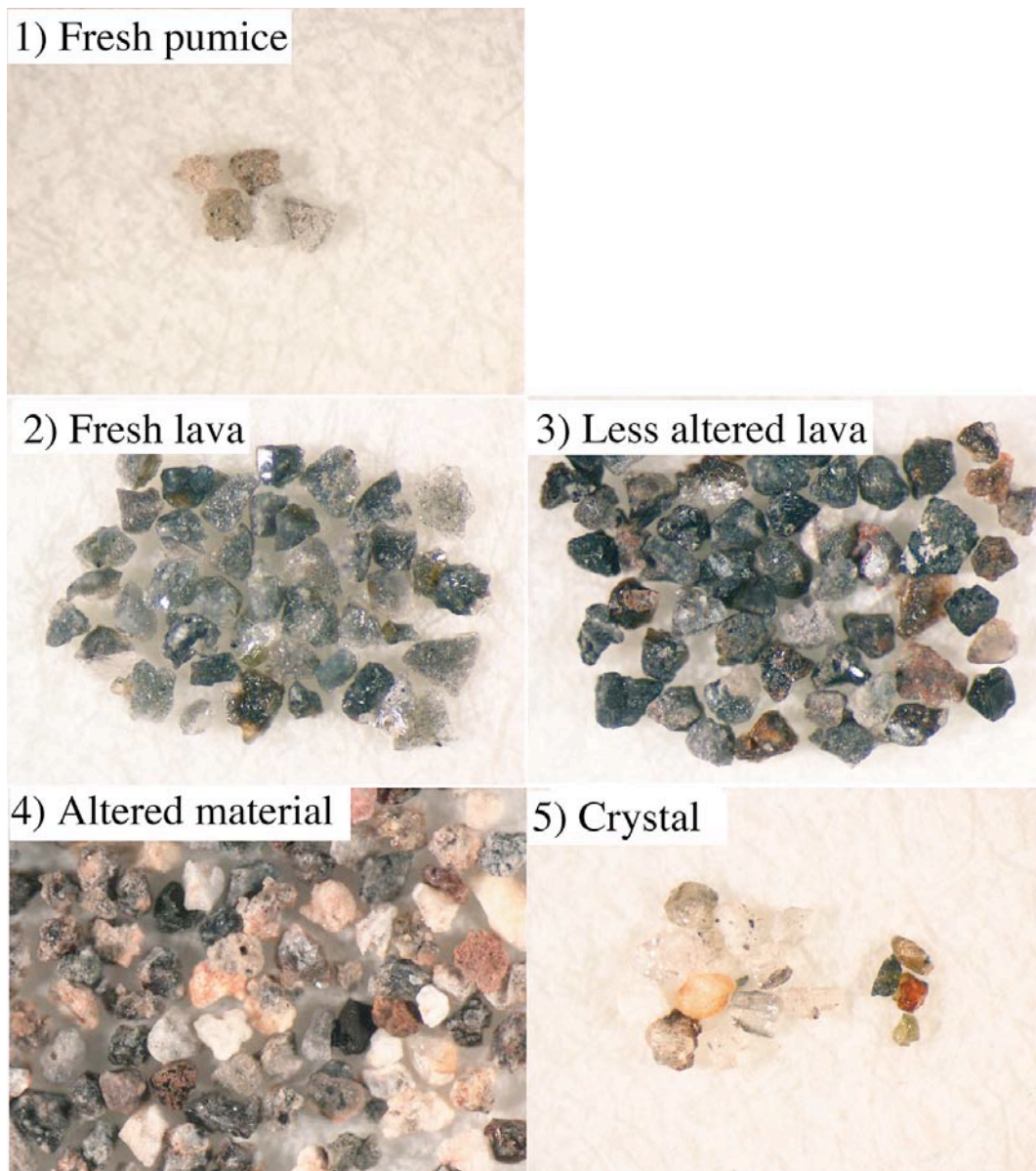


図2：6月16日噴火の火山灰構成粒子（径0.25-0.50mm。個々の写真の横幅は3.5mm）

観察結果のまとめ

(1) Fresh Pumice (2%)：変質物質の付着していない新鮮な発泡ガラス片(図3)。細かい気泡を含み丸まっているため、雷おこしのような見かけを呈する。透明、淡灰色、淡褐色と多様である。わずかに酸化したものもある。粒子が最大でも径0.4mmと細かいため、含まれる斑晶の種類については実体顕微鏡では判断できなかった。本質物質の可能性が高い。

(2) Fresh lava (15%) : 変質物質の付着していない新鮮なガラス質の溶岩片。鋭利な破断面を持ち角張った外形を示す(以上は(3)の溶岩片と顕著に異なる点)。大部分の粒子は、薄灰色で、石基にFe-Ti酸化物を含むマイクロライトを含有している(図4)。薄灰色の溶岩片の他に、茶黒色の溶岩片もわずかに認められる。斜長石と輝石の斑晶が確認される。このような特徴から、近年の噴火やその後に地下に貫入・固結したマグマの一部か、今回の噴火に先行し貫入し結晶化が進行したマグマの一部である可能性がある。

(3) Less altered Lava (19%) : (4)よりも変質の程度の低い、主に、黒灰色の溶岩片。ガラス光沢はないが、あっても粒子表面の一部に限られる。(2)の溶岩と比べると、円磨度が高く角が取れた形状である。

(4) Altered material (58%) : 白色、黄色、赤色などを呈する、軽石・溶岩片等を源物質とする変質物質。硫化物は含まれない。

(5) Crystal (6%) : 斜長石、単斜輝石、斜方輝石の遊離結晶。溶岩の付着した鉱物粒子はあるが、軽石の付着したものは認められない。

図5に最近4噴火火山灰の構成粒子の比較を示した。

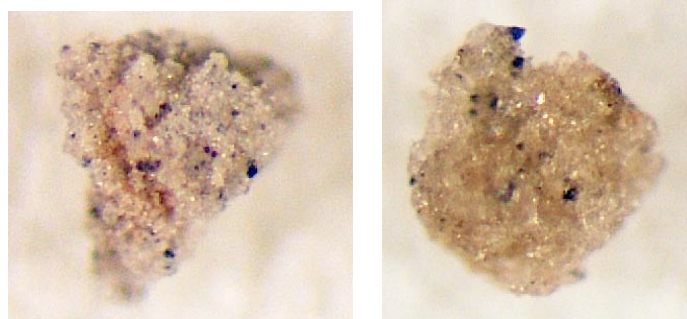


図3 : 6月16日噴火の新鮮な軽石 (Fresh pumice) の拡大写真 (左は0.35mm径の粒子, 右は0.40mm径の粒子)。

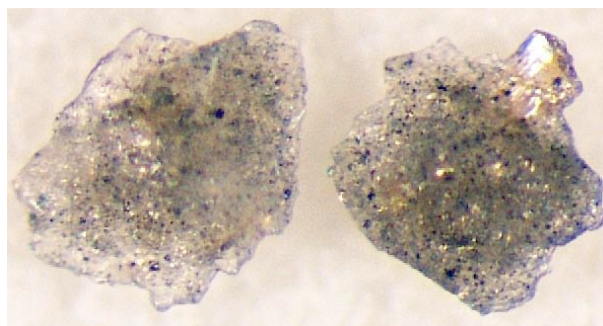


図4 : 6月16日噴火の新鮮かつ光沢のある溶岩片 (Fresh lava) の拡大写真 (写真全体の横幅1mm)。

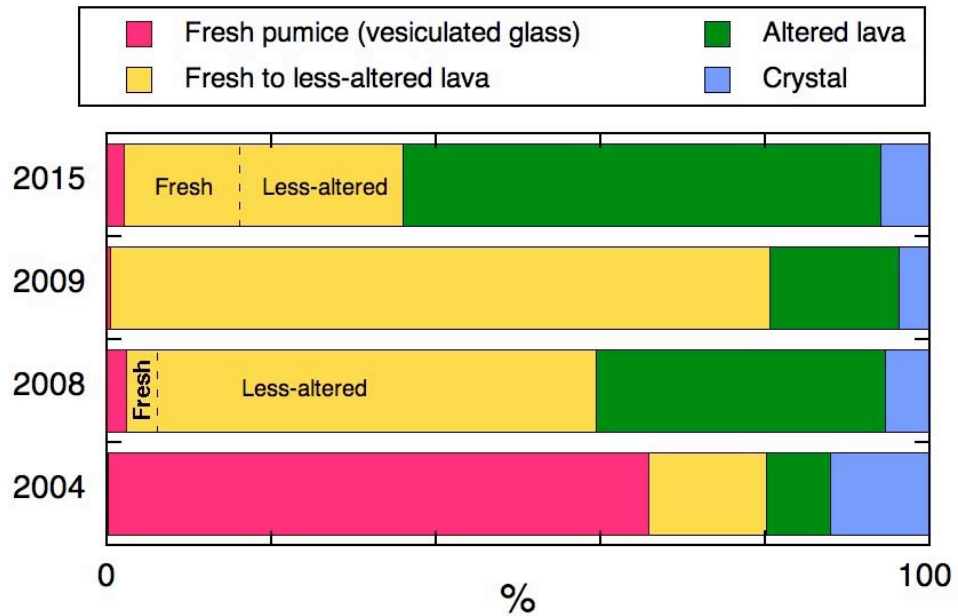


図5：浅間山における最近4回の噴火火山灰の構成種変化。2004年は9月中旬のストロンボリ式噴火の火山灰。2004と2009年噴火では新鮮溶岩と弱変質溶岩をまとめて示している。



写真1：6月16日の降灰状況。鬼押し出し園下料金所脇。6月16日14時46分。