

火山灰カタログ 2

2-3. 雲仙岳（普賢岳）1990 年～1995 年噴火噴出物

Catalog of Volcanic Ash Linked with Volcanic Activities 2:
2-3. The 1990–1995 Eruption of Unzendake Volcano, Japan

2020 年 5 月 21 日作成

1 概要

雲仙岳における 1990 年から 1995 年の噴火のうち、1990 年から 1991 年の代表的な火山灰 2 試料の典型的な実体顕微鏡画像を収録し、噴火情報とともにまとめた。実体顕微鏡画像は、各火山灰試料を水洗・篩分けし、特定のサイズ区間の火山灰粒子をスライドガラス上に樹脂で固定した標本を作製し、デジタル顕微鏡で撮影した。噴火情報のうち噴火の時系列は主に Nakada et al. (1999)に基づき、噴煙高度、火山ガス放出率、噴出物量などの結果は引用を適宜示した。

2 噴出日と標本リスト

噴火活動期間	噴出日	ファイル番号	標本ID	試料名（整理番号）	試料名（原番号）	採取者
1990～1995年	1990年11月17日	D5	unz19901118smp	90-UZ01	901118	産総研
	1991年2月12日	D6	unz19910213smp	91-UZ05	910213	産総研

3 火山灰カタログ内容

3.1 火山灰カタログで使用する用語

火山灰試料	採取された火山灰.
標本	実体顕微鏡画像取得用に試料処理した火山灰の標本. 火山灰試料を, 観察用に水洗・ふるい分け処理し, 特定の粒径区間の粒子をスライドガラスに樹脂で固定したもの.
ファイル	各火山灰試料の採取日時, 採取場所, 対応する噴火の噴火日時, 試料情報, 粒径と, 対応する標本の実体顕微鏡画像を一括した情報.

3.2 ファイル記載内容

ファイル番号	火山灰カタログに収録されたファイル固有の番号.
標本 ID	標本に付与する固有の名称. 頭文字 3 文字のアルファベットは火山名の略称, 8 桁の数字は年月日を示し, eje は噴出日, smp は採取日を示す. 同一の火山灰試料から異なる標本を作製した場合は, アルファベット小文字の a, b などの枝番が付与される.
噴火日時	火山灰試料に対応する噴火の年月日と日時.
採取日時	火山灰試料を採取した年月日と日時.
採取場所	火山灰試料を採取した場所の地名.
試料情報	火山灰試料採取, 試料状態, 試料処理方法に関する特記事項がある場合に記載する. 例えば, 降灰時の直接採取か降灰後の堆積物からの採取かの別, 試料採取時の噴火の有無, 乾燥試料か湿潤試料かの別, 水洗前の粒径・色調などについて.
粒径	標本にした火山灰試料の粒径区間.

4 噴火情報

雲仙平成噴火

雲仙平成噴火では、主噴火期間の前に前駆的現象が観測され、1991年5月から1995年まで断続的に溶岩ドームの形成とその崩壊による火砕流の発生を繰り返した。噴火推移は主に Nakada et al. (1999)に基づく。

1989年11月に、島原半島の西、千々石湾中心部の下において地震が発生した。震源は徐々に東に移動し、1990年6月には雲仙岳直下で地震が観測された。1990年7月4日には火山性微動が観測された。1991年11月17日に、地獄跡火口と九十九島火口の2カ所で水蒸気爆発が発生した。この水蒸気爆発の噴煙の高さは200~300mであった(渡辺ほか, 1992)。その後、微動は停止したが、1月後半には再び微動が増加し、1991年2月12日に噴火が再開した。この噴火により、地獄跡火口の西に屏風岩火口が出現した。2月12~13日の普賢岳から半径10km以内の降灰量は約6~10万トンと推定されている(渡辺ほか, 1992)。屏風岩火口と地獄跡火口群では連続的にマグマ水蒸気噴火が発生し、5月始めまで続いた。5月12日には、噴火は一旦停止した。その直後、地獄跡火口直下において非常に浅い場所での地震や火口の周辺の膨張と消磁が観測され始めた。

1991年5月20日に最初の溶岩が地獄跡火口に出現した。1990年から1995年までの一連の期間を通して計13の溶岩ローブとドームが形成された。噴火期間中に二回の溶岩噴出率のピークがあった。また、主に溶岩ドームの崩壊に起因する約9400の火砕流がしばしば火砕サージを伴って発生した。最初の火砕流は1991年5月24日朝に観測された。1991年6月3日の火砕流では43人が犠牲となった。また、6月8日と6月11日にはブルカノ式噴火が発生した。6月11日の噴火の際には顕著な傾斜変動が観測された(大学合同観測班地球物理班, 1992)。

二酸化硫黄ガスの噴出率の最大値は1991年12月の $2.3 \times 10^4 \text{ kg day}^{-1}$ (Ohba et al., 2008)で、溶岩の噴出が最大となった時期と重なる。1992年12月の溶岩の流出がほぼ止まった際には二酸化硫黄ガスの噴出率も大きく下がり、 $50 \times 10^3 \text{ kg day}^{-1}$ となった(Ohba et al., 2008)。1994年の10月中旬に元地獄跡火口の上へ溶岩尖塔が出現し、同年12月中旬まで成長を続けた。1995年の2月中旬までには、火山性地震・火山性微動の数と火砕流発生の発生数が共に一連の噴火期間の中で最も少なくなった。同年2月中旬には、ドームの膨張も検知されなくなり、噴火は終息した。

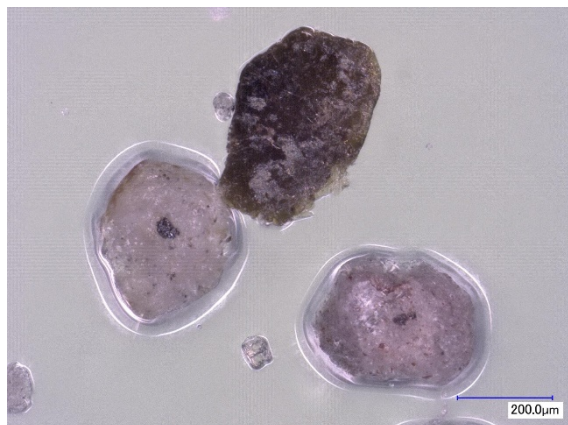
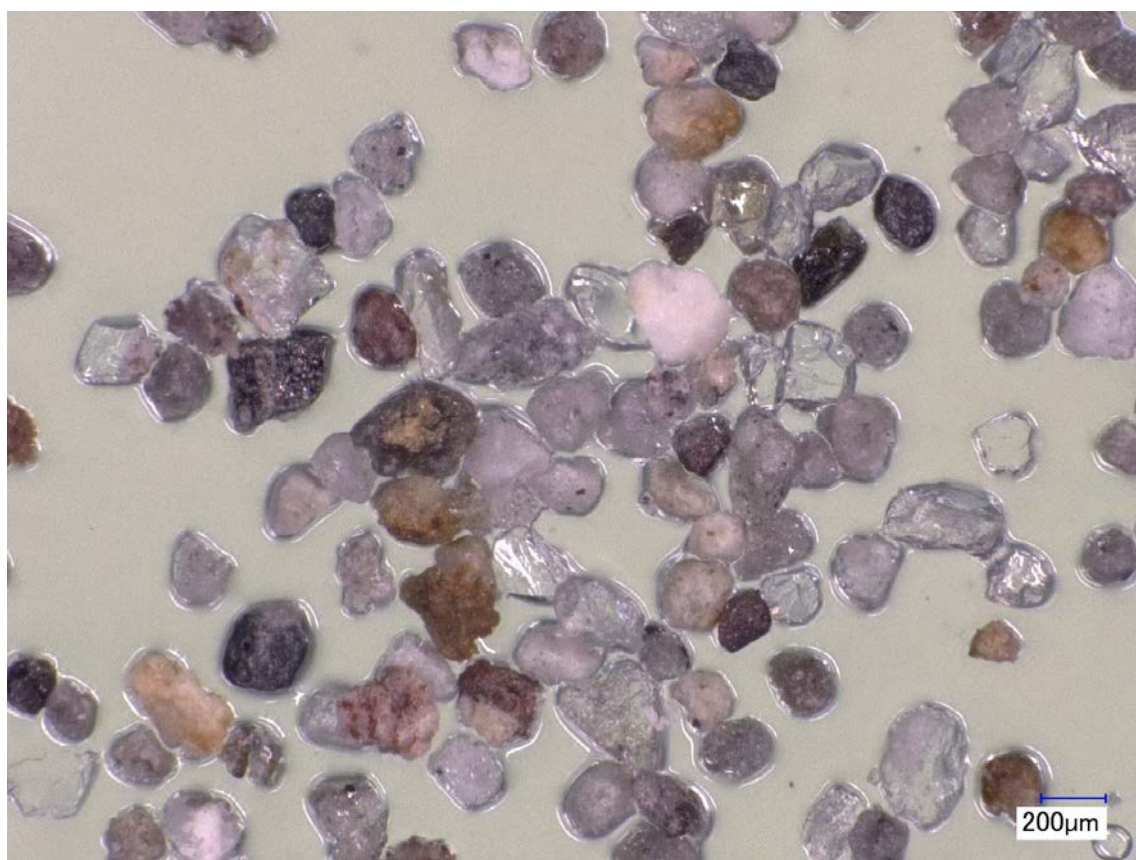
【引用文献】

大学合同観測班地球物理班 (1992). 雲仙火山 1990~1992 年噴火の地球物理観測 (その1). 火山, **37**(4), 209-215.

Nakada, S., Shimizu, H., & Ohta, K. (1999). Overview of the 1990–1995 eruption at Unzen

- Volcano. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 89(1-4), 1-22.
- Ohba, T., Hirabayashi, J. I., Nogami, K., Kusakabe, M., & Yoshida, M. (2008). Magma degassing process during the eruption of Mt. Unzen, Japan in 1991 to 1995: Modeling with the chemical composition of volcanic gas. Journal of volcanology and geothermal research, 175(1-2), 120-132.
- 渡辺一徳, 星住英夫, 池辺伸一郎 (1992) 雲仙普賢岳 1990 年 11 月~ 1991 年 5 月の噴火活動 : 噴火開始から溶岩出現まで.

ファイル番号	D5
ID	unz19901118smp
噴火日時	1990 年 11 月 17 日
採取日時	1990 年 11 月 18 日 13 時 30 分
採取場所	長崎県雲仙市小浜町雲仙 普賢神社
試料情報	不明
粒径	125-250 μm



ファイル番号	D6
ID	unz19910213smp
噴火日時	1991 年 2 月 12 日
採取日時	1991 年 2 月 13 日
採取場所	長崎県雲仙市小浜町雲仙 普賢神社
試料情報	ベンチの上に 11cm ほどの厚さで堆積していた.
粒径	125-250 μm

