

2-4. 三宅島 2000 年噴火噴出物

Catalog of Volcanic Ash Linked with Volcanic Activities 2: 2-4. The 2000 eruption of Miyakejima volcano, Japan

2020 年 2 月 28 日作成

1 概要

三宅島 2000 年の噴火による火山灰 9 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時刻、噴煙高度、火山ガス放出率、噴出物量などの観測結果は、主に Nakada et al. (2005)に基づいた。

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 |
|--------|-------|--------|---------------------|------------|----------------------|-----|
| 2000年 | 7月8日 | J1 | myk20000708eje | MYK2000-01 | 7/8 No.27 | 産総研 |
| | 7月14日 | J2 | myk20000714eje | MYK2000-02 | 7/14 すずらん | 産総研 |
| | 7月14日 | J3 | myk20000714-15-Leje | MYK2000-03 | 7/14-15 000717C-L | 産総研 |
| | 7月15日 | J4 | myk20000714-15-Ueje | MYK2000-04 | 7/14-15 000717C-U | 産総研 |
| | 8月10日 | J5 | myk20000810eje | MYK2000-05 | 8/10 TC000810-6 とんび沢 | 産総研 |
| | 8月13日 | J6 | myk20000813eje | MYK2000-06 | 8/13 000813-1 ほまれ | 産総研 |
| | 8月14日 | J7 | myk20000814eje | MYK2000-07 | 8/14ash 000816-4 | 産総研 |
| | 8月18日 | J8 | myk20000818eje | MYK2000-09 | 8/18 000818-01 神着 | 産総研 |
| | 8月29日 | J9 | myk20000829eje | MYK2000-11 | 8/29 000831-4 みもい | 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

4.1 2000年噴火

三宅島火山は2000年6月26日18時30分ごろより、三宅島南西部でマグマ貫入に伴う火山性地震が発生し、次第に活発化した。マグマ貫入の進展に伴って火山性地震の震源は26日21時ごろより次第に西方沖に移動し、翌27日には三宅島西方沖約1kmで海底割れ目噴火が発生した。その後、マグマ貫入はさらに北西沖合に進展し、神津島近海まで到達した。

三宅島直下のマグマ溜まりからのマグマの流出によるマグマ溜まり天井の崩壊が開始し、7月4日ごろより山頂部直下での地震活動が活発化した。7月8日18時41分には小規模な水蒸気爆発とともに山頂部の陥没が開始した。その後、陥没カルデラの拡大は8月18日まで継続した。

陥没カルデラ形成開始時に発生した7月8日噴火の噴出物は、主に噴火地点に存在したスコリア丘を構成する熱水変質を受けた赤色スコリア片で、噴出量は20万 m^3 (DRE換算)と推測される(Nakada et al., 2005)。7月14日04時14分ごろから15日午後にかけて、陥没カルデラ南部からマグマ水蒸気噴火が発生した。噴煙は高度2.6km~3.1km程度まで上昇した(Nakada et al., 2005)。火口から約1kmの範囲には投出岩塊が飛散した。噴出量は260万 m^3 (DRE換算)と推測される(Nakada et al., 2005)。玄武岩質安山岩組成の本質物質を少量含む噴出物をもたらした。8月10日には陥没カルデラ内部から噴火が再開し、おもに熱水変質作用を被った岩片からなる噴出物をもたらした。噴出量は49万 m^3 (DRE換算)と推測される(Nakada et al., 2005)。8月13日、14日には陥没カルデラ南部からマグマ水蒸気噴火が発生し、山麓まで降灰した。8月13日噴出物の大部分は熱水変質を被った岩片からなるが、少量の玄武岩組成の本質物が含まれる。8月13日噴火の噴出量は約7.6万 m^3 (DRE換算)と推測される(Nakada et al., 2005)。8月18日には激しいマグマ水蒸気噴火が発生し、噴煙高度は14kmに達した。西側海岸部でも最大厚さ10cmの降灰があり、中腹域には最大直径50cmの火山弾が飛散した。また南山麓では最大5cmの火山礫が降下した。8月18日噴火の本質物質は玄武岩組成である。8月29日には低温・低速の火砕流が発生し、北東側は約5km離れた海岸まで、南西側は約3km離れた中腹まで到達した。8月29日噴出物のほとんどは熱水変質作用を被った岩片からなり、本質物質と考えられる粒子はほとんど含まれない。噴出量は160万 m^3 (DRE換算)と推測される(Nakada et al., 2005)。

その後小規模な噴火は2000年9月半ばまで断続的に発生した。8月18日噴火以降多量の火山ガスの連続放出が開始し、2000年9月~10月には2~5万トン/日の二酸化硫黄放出が観測された。

2001年以降ごく小規模な火山灰放出が断続的に発生した。個々の噴火の噴出量は明らかではないが、降灰量分布から推測すると最大でも1000トン未満と考えられる(下司・篠原, 2010)。

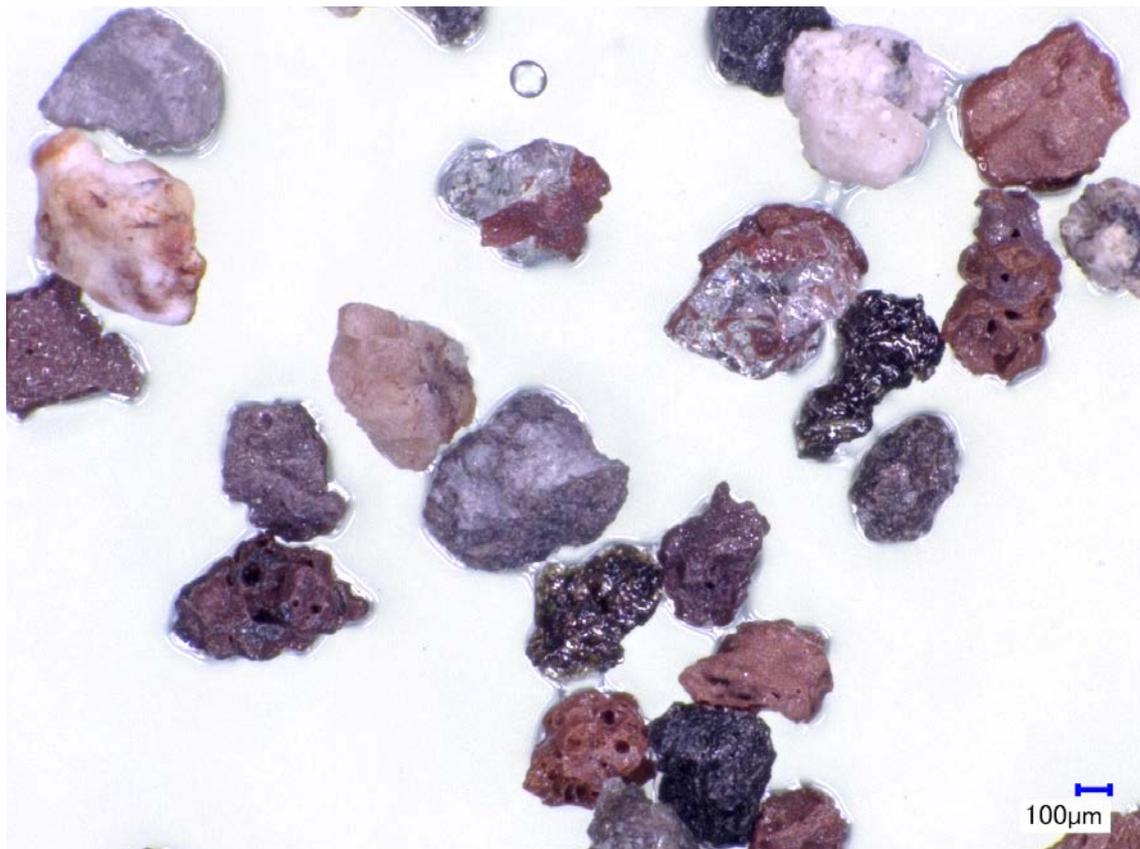
【引用文献】

- 下司信夫・篠原宏志 (2010) 三宅島火山の連続脱ガスに伴う小噴火噴出物に含まれる玄武岩本質物質から推測する火道内マグマプロセス. 火山, 55, 241-250.
- Nakada, S., Nagai, M., Kaneko, T., Nozawa, A., Suzuki-Kamata, K., (2005) Chronology and products of the 2000 eruption of Miyakejima Volcano, Japan. Bull. Volcanol. 67, 205-218.

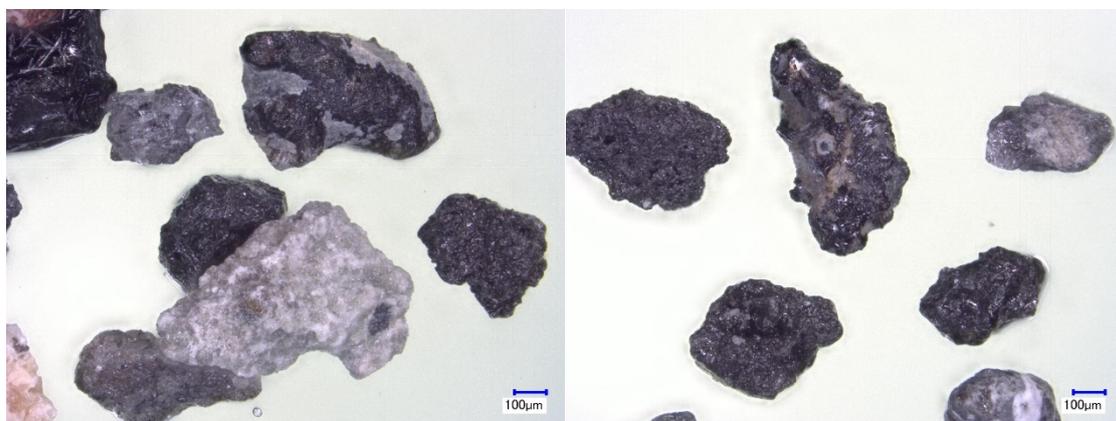
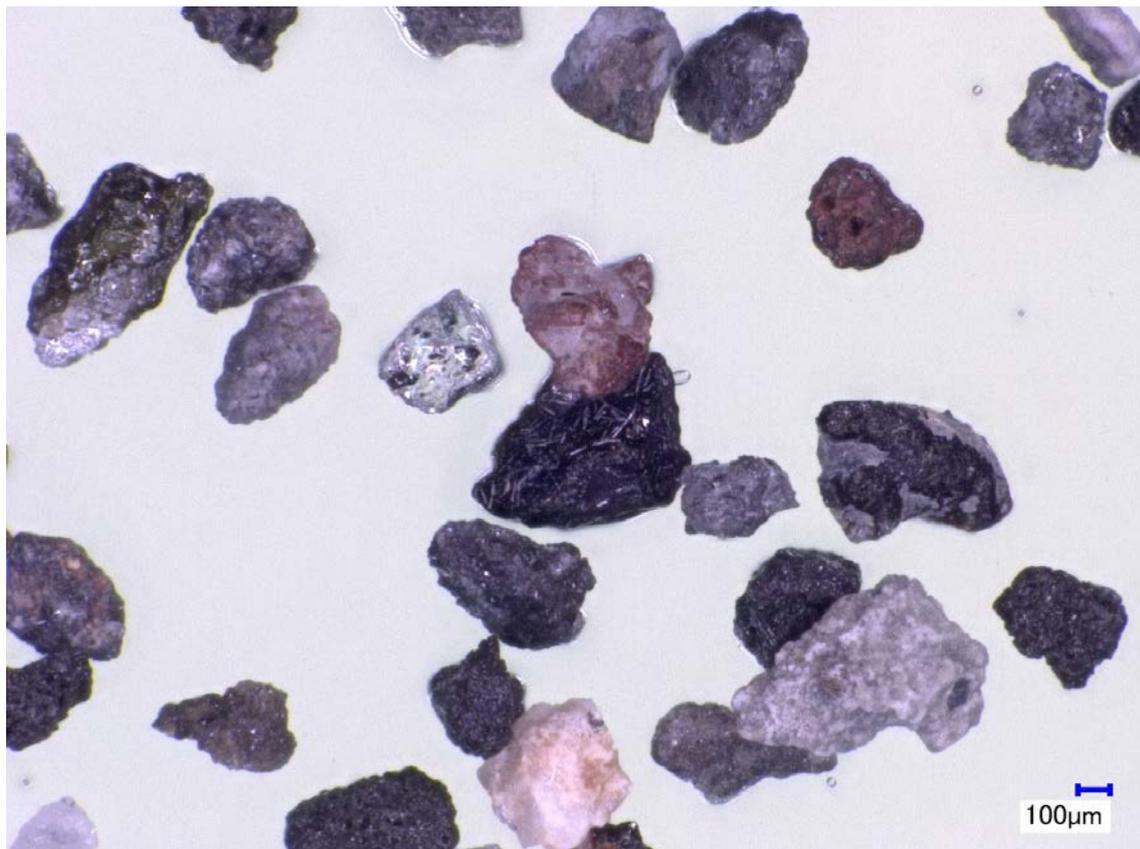
【参考文献】

- Geshi, N., Oikawa, T. (2008) Phreatomagmatic eruptions associated with the caldera collapse during the Miyakejima 2000 eruption, Japan. Jour. Volcanol. Geotherm. Res., 176, 457-468

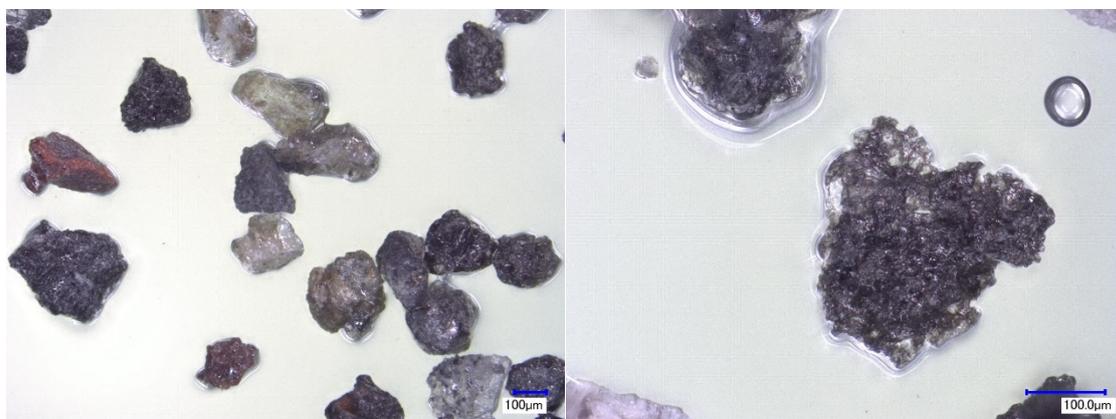
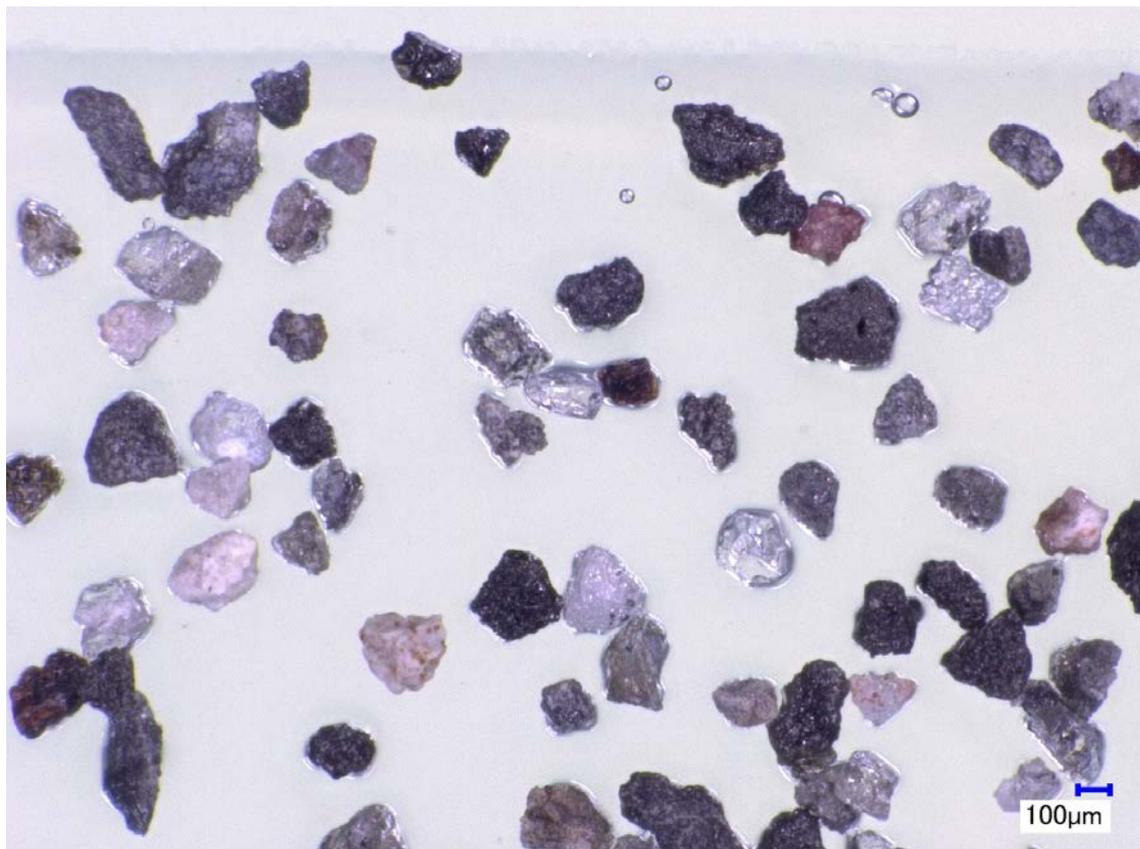
ファイル番号 J1
ID myk20000708eje
噴火日時 2000年7月8日18時41分
採取日時 2000年7月
採取場所 三宅島三池中腹(環状林道山分橋)
試料情報 地表に堆積していたものを採取
粒径 250-500 μm



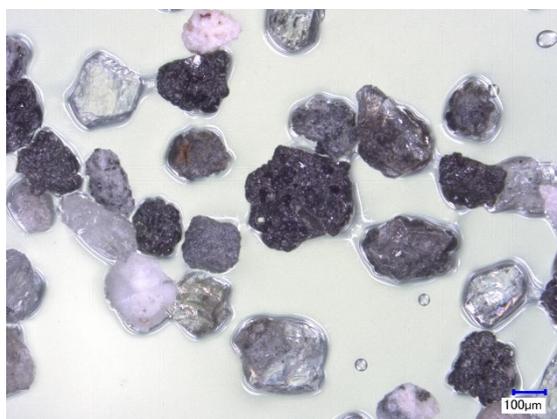
ファイル番号 J2
ID myk20000714eje
噴火日時 2000年7月14日午前
採取日時 2000年7月14日午前
採取場所 三宅島神着美茂井
試料情報 地上に堆積していたものを採取
粒径 250-500 μm



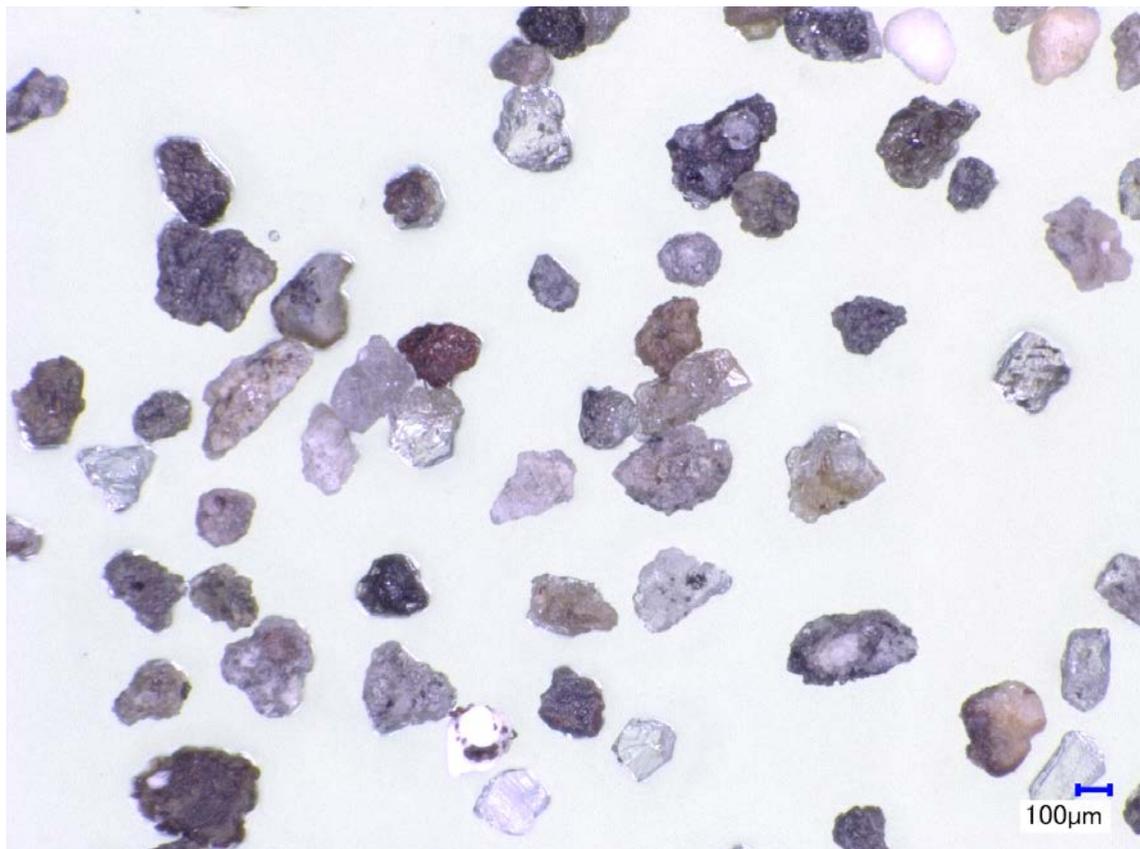
ファイル番号 J3
ID myk20000714-15-Leje
噴火日時 2000年7月14日
採取日時 2000年7月17日
採取場所 三宅島神着美茂井地区
試料情報 地上に堆積していたものを採取
粒径 125-250 μm



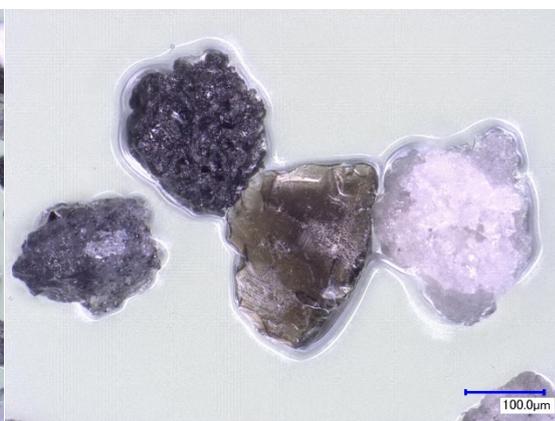
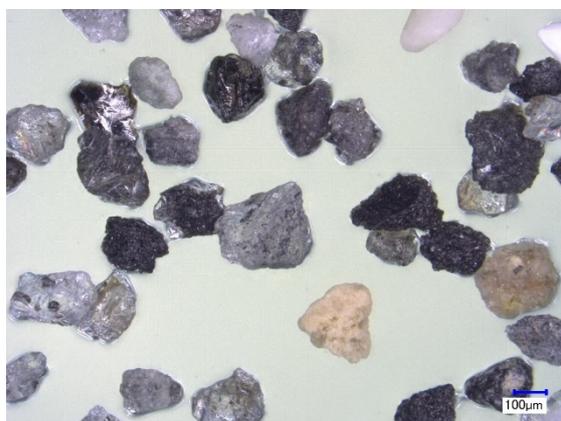
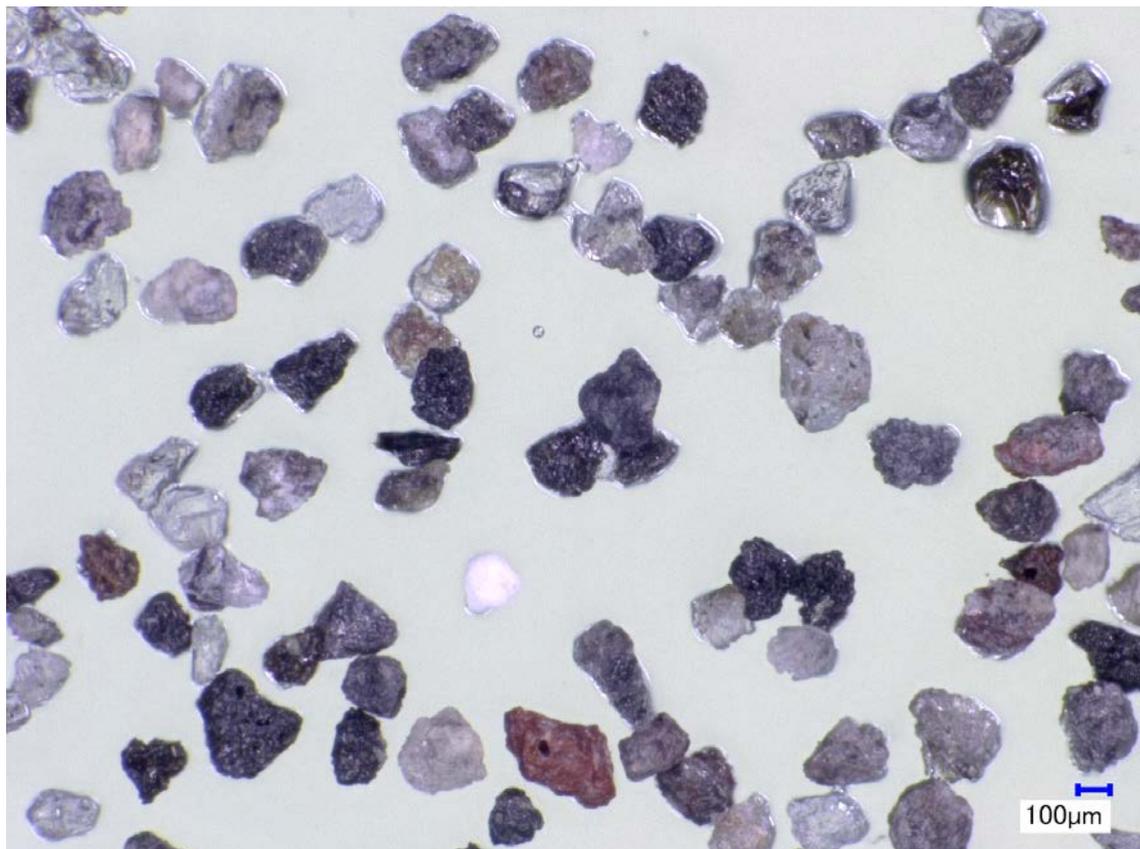
ファイル番号 J4
ID myk20000714-15-Ueje
噴火日時 2000年7月15日
採取日時 2000年7月17日
採取場所 三宅島神着美茂井地区
試料情報 地上に堆積していたものを採取
粒径 125-250 μm



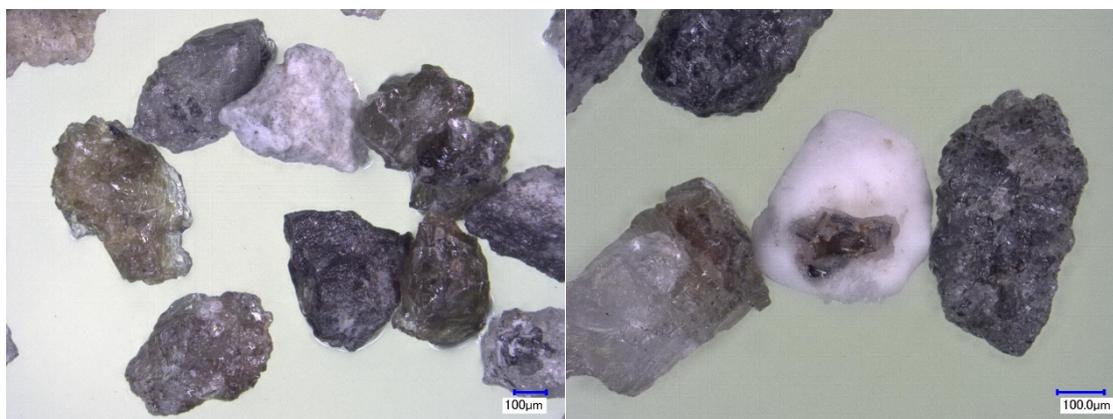
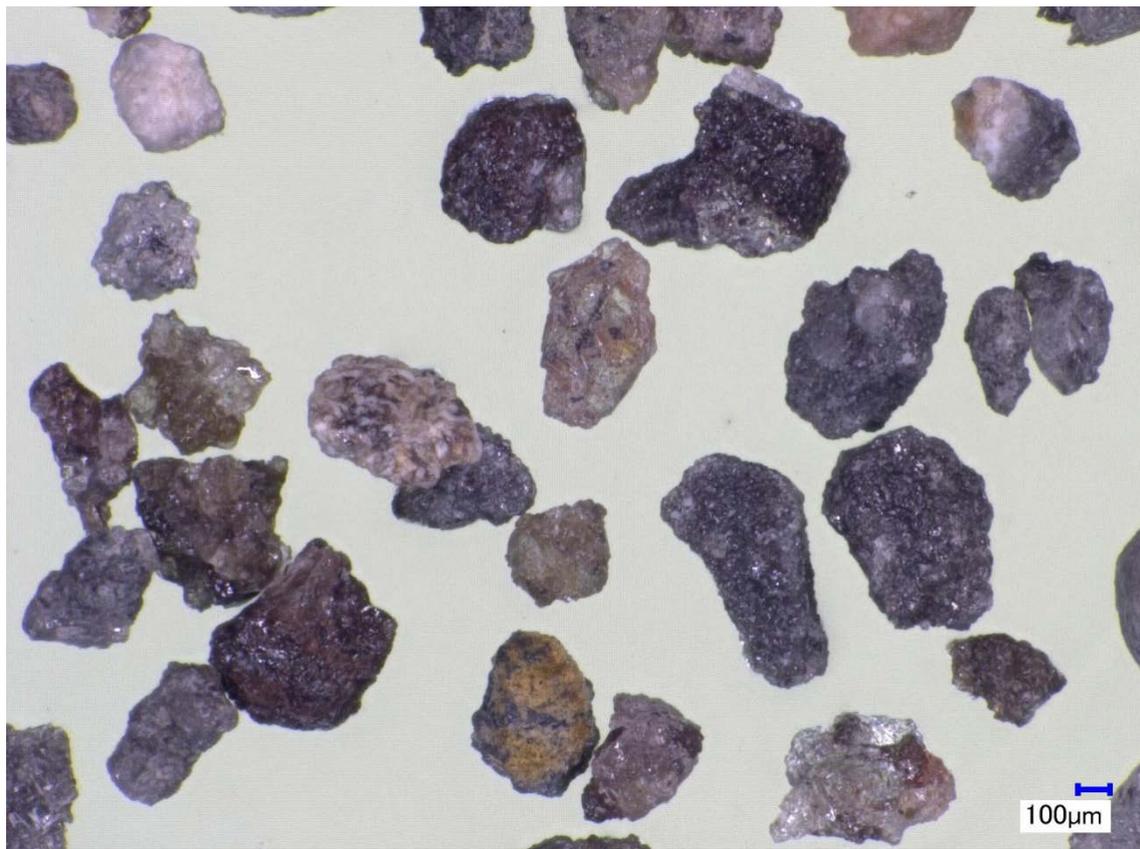
ファイル番号 J5
ID myk20000810eje
噴火日時 2000年8月10日
採取日時 2000年8月10日
採取場所 三宅島三池中腹（環状林道）
試料情報 地上に堆積していたものを採取
粒径 125-250 μm



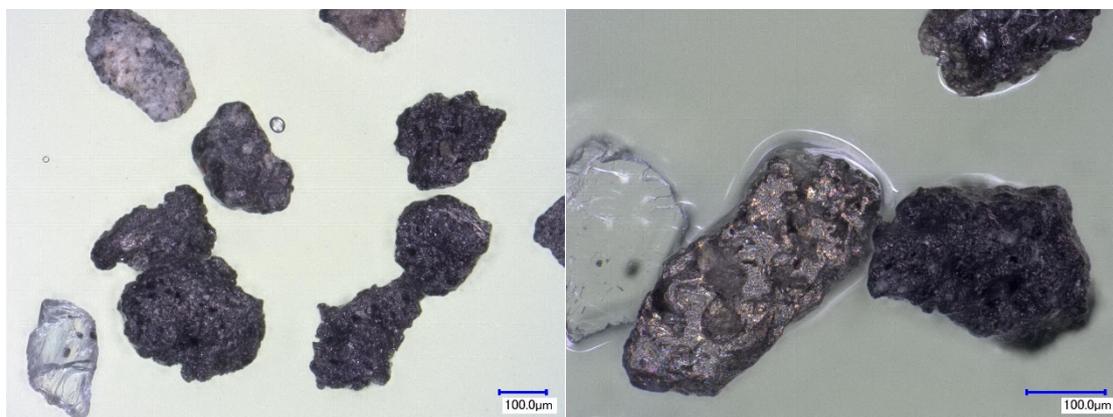
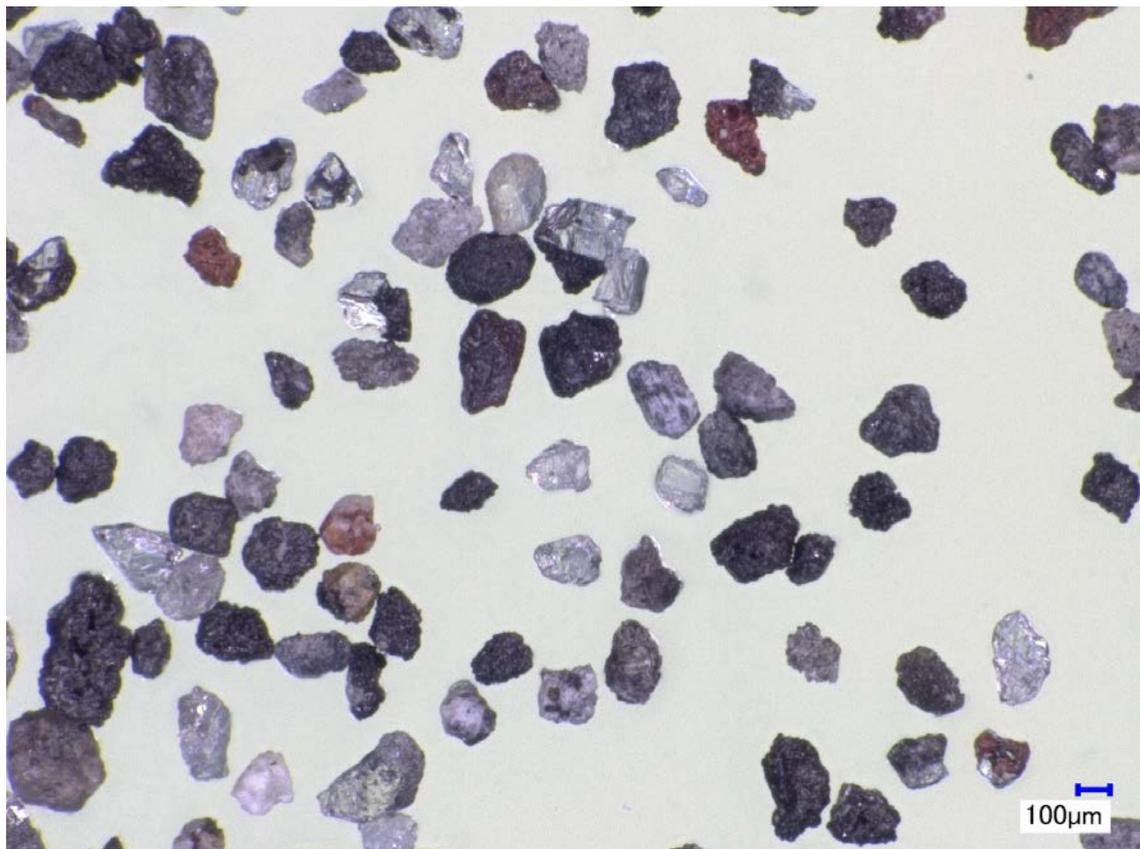
ファイル番号 J6
ID myk20000813eje
噴火日時 2000年8月13日
採取日時 2000年8月13日
採取場所 三宅島阿古
試料情報 噴火直後に採取
粒径 125-250 μm



ファイル番号 J7
ID myk20000814eje
噴火日時 2000年8月14日
採取日時 2000年8月14日
採取場所 三宅島坪田長太郎池付近
試料情報 地上に堆積していたものを採取
粒径 250-500 μm



ファイル番号 J8
ID myk20000818eje
噴火日時 2000年8月18日
採取日時 2000年8月19日
採取場所 三宅島神着
試料情報 地上に堆積していたものを採取
粒径 125-250 μm



ファイル番号 J9
ID myk20000829eje
噴火日時 2000年8月29日
採取日時 2000年8月31日
採取場所 三宅島神着美茂井地区
試料情報 地上に堆積していたものを採取
粒径 125-250 μm

