

# 三宅島火山1983年10月3日の噴火割れ目と噴出物<sup>\*\*</sup>

地質調査所<sup>\*</sup>

噴火割れ目

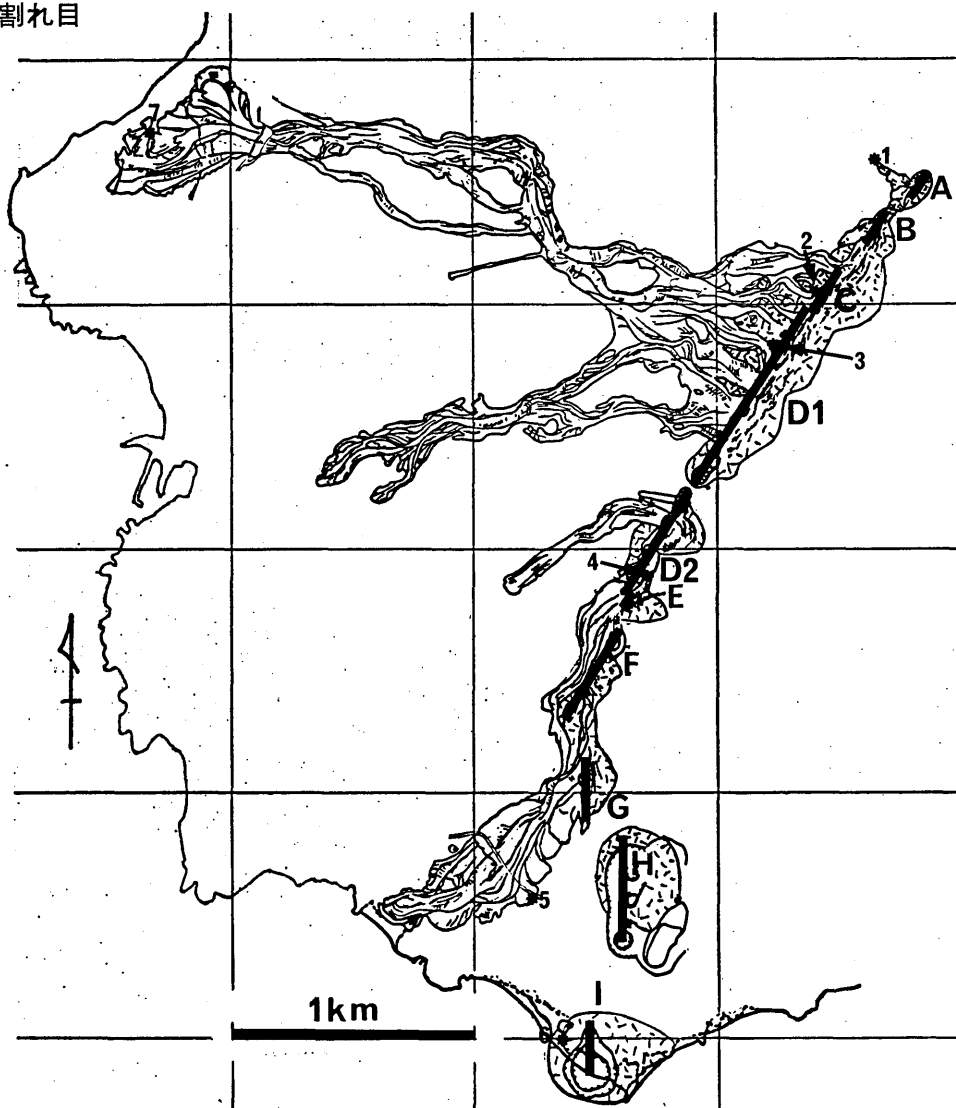


図1 空中写真から判読した噴火割れ目の配列と溶岩の表面地形  
星印： 斑晶モード分析を行った溶岩の採集地点

Fig.1 Alignment of fissures and surface features of lavas by air-photo reading.  
Stars : Localities of samples for modal analyses.

\* 曾屋龍典・宇都浩三

\*\* Received Jan. 11, 1984

噴火割れ目は、三宅島火山南西山腹に延長約5 kmにわたり、標高約500 mから200 mまでは北東—南西、標高100 mから海岸までは南北方向の火口群の集合からなる（図1）。北東—南西方向のものは、中央のD火口群が、最も北西に張り出した弓形をなし、D→A、D→Fと両翼に向かい雁行配列をしている。

南北方向のものは、新霽池付近のH火口群が、東に張り出す雁行列を示しているように見える。

## 火砕丘

顕著な火砕丘は、新鼻付近のI火口群、新霽池付近のH火口群など海岸付近の火口群に認められる。

山腹火口群の主に東側の空中写真で地形的に明瞭な範囲を図2に示した。山腹斜面に厚く堆積した火砕物は、クリープし、正断層やオープンクラックが生じている。

## 溶岩

溶岩の大部分は、アア溶岩である。しかし一部では、いわゆるアア表面を欠き表面の凹凸の少ない溶岩が主に火口近くで認められる。

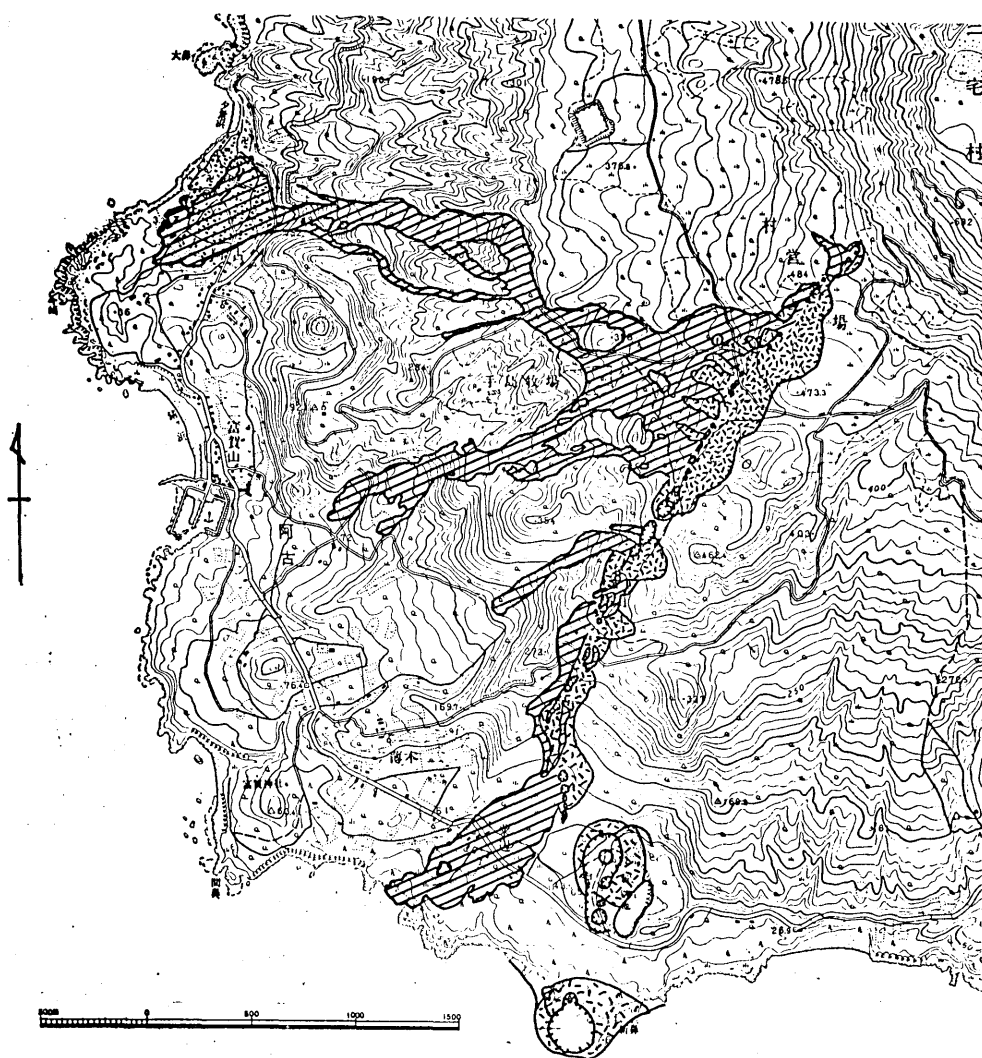
阿古地区に流入した溶岩と錆ヶ浜東の溶岩は、B、CおよびD1火口群から噴出したものである。また栗辺地区で海に流入した溶岩は、D2の南端の火口群とE火口群から供給されたものの他に、G火口群から供給されたものとなっている。

以上の他に、流動距離が100—200 mの小規模な溶岩流がいくつか認められる。A火口群から3フローユニット、B火口群から1フローユニット、D2火口群の北西端の火口群から1フローユニットと南端の火口群から少なくとも3フローユニット、G火口群の南端から1フローユニット、新鼻のI火口群のおそらく北側の火口から1フローユニットの溶岩流が流出している。

溶岩流の末端および側端の高さは、一般に1.5—3 mであるが、小規模な溶岩では、1 m以下のこともある。

溶岩流の表面地形は、流れの下流側に凸な溶岩じわが顕著である。一方、急な斜面では、上流側に向けて凸の割れ目が発達する。後者の割れ目は、火口からの溶岩の供給が止まったあとも、溶岩内部の流動（下）が続いたことによって生じたものであろう。顕著な溶岩堤防は認められないが、流れに沿った条線が、火口近くから末端まで認められる。これらの条線から、溶岩は網状に蛇行しながら流下したことが明らかである（図1）。

表1に、斑晶鉱物のモード分析を、表2に、化学組成を示した。斑晶容量は、すべて5%以下で、そのうち最も北端のA火口群から流出した83 MY 18は、極く少量の斑晶しか含まない。また、かんらん石の斑晶を含むものと含まないものがある。石基は、すべて斜長石、単斜輝石、不透明鉱物および褐色のガラスからなる。



第2 1983年溶岩の分布と降下火砕物の厚く堆積した範囲

斜線： 溶岩

短線模様： 降下火砕物の厚く堆積した範囲

Fig. 2 Distribution of 1983 lavas and thickly deposited air-fall pyroclastics.

Hachured area : Lava

Area of bars : Air-fall pyroclastics.

表 1 1983 年溶岩及び火山弾の斑晶鉱物のモード分析

Table 1. Modal composition of phenocrysts of 1983 lavas and a bomb.

|           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 斜 長 石     | 1 %   | 4 %   | 5 %   | 4 %   | 4 %   | 5 %    | 5 %   |
| 普 通 輝 石   | ~ 0.2 | > 0.1 | ~ 0.3 | > 0.1 | > 0.1 | > 0.1  | > 0.1 |
| かんらん石     |       | ~ 0.4 |       | > 0.1 |       | > 0.05 |       |
| 不 透 明 鉱 物 | > 0.1 | > 0.1 | > 0.1 | > 0.1 | > 0.1 | > 0.1  | > 0.1 |

- 1 : 83MY 18 普通輝石玄武岩, A 火口群の小溶岩流の先端  
 2 : 83MY 24 普通輝石かんらん石玄武岩, C 火口群の火口近くの溶岩  
 3 : 83MY 27 普通輝石玄武岩, D 1 火口群の火口壁の火山弾  
 4 : 83MY 32 普通輝石かんらん石玄武岩, D 2 火口群の小溶岩流  
 5 : 83MY 38 普通輝石玄武岩, 栗辺, 都道上の溶岩  
 6 : 83MY 58 かんらん石含有普通輝石玄武岩, 新鼻の溶岩  
 7 : 83MY 07 普通輝石玄武岩, 阿古小学校近くの溶岩の先端

表 2 1983 年噴出物および明治以降の噴出物の化学組成

Table 2. Chemical composition of ejecta of 1874, 1940, 1962 and 1983.

|                                | 1      | 2      | 3     | 4       | 5      | 6         |
|--------------------------------|--------|--------|-------|---------|--------|-----------|
|                                | 1874   | 1940   | 1962  | 1983    |        |           |
|                                | lava   | scoria | lava  | lava    | scoria | scoria-pl |
| SiO <sub>2</sub>               | 54.24  | 52.57  | 53.84 | 53.50   | 53.74  | 53.87     |
| TiO <sub>2</sub>               | 1.27   | 1.41   | 1.53  | 1.45    | 1.44   | 1.48      |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 15.15  | 15.76  | 15.19 | 15.16   | 15.20  | 14.71     |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 2.58   | 4.80   | 3.02  | 2.61    | 4.35   | 4.76      |
| FeO                            | 9.78   | 7.71   | 9.82  | 10.64*  | 9.07*  | 9.04*     |
| MnO                            | .23    | .22    | .23   | .22     | .22    | .22       |
| MgO                            | 3.83   | 4.50   | 3.95  | 4.06    | 4.05   | 4.17      |
| CaO                            | 8.85   | 9.36   | 8.43  | 9.12    | 9.12   | 8.88      |
| Na <sub>2</sub> O              | 2.74   | 2.32   | 2.30  | 2.73    | 2.66   | 2.70      |
| K <sub>2</sub> O               | .55    | .51    | .59   | .54     | .53    | .55       |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  | .14    | .21    | .16   | .13     | .14    | .15       |
| H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>  | .29    | .65    | .11   | —       | —      | —         |
| H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>  | .14    | .58    | .0    | .43**   | .37**  | .32**     |
| Tetal                          | 99.79  | 100.60 | 99.67 | 100.59  | 100.89 | 100.85    |
| Analyst                        | Yamada | Kawano | Aoki  | Hattori | Ohmori |           |

- 1 かんらん石普通輝石含有玄武岩 三宅島北麓神着 (一色 1960)。  
 2 普通輝石・かんらん石玄武岩 (河野・青木 1959)。  
 3 無斑晶質玄武岩 三宅島北東サタドー岬北 (松田・森本 1962)。  
 4 普通輝石玄武岩 三宅島南西阿古 83MY 07  
 5 かんらん石含有普通輝石玄武岩 三宅島南斜面雄山林道村営レストハウスの 1 km 東 S106。  
 6 5 から斜長石磁鉄鉱斑晶を取り除いたもの。  
 4-6 は蛍光 X 線分析  
 \* 湿式分析  
 \*\* 強熱減量