

# 九重火山1995年10月の噴火による噴煙及び火口の 調査と噴火堆積物の検討\*

## Reconnaissance survey of plume, vent and deposits at the October, 1995 eruption of Kuju volcano

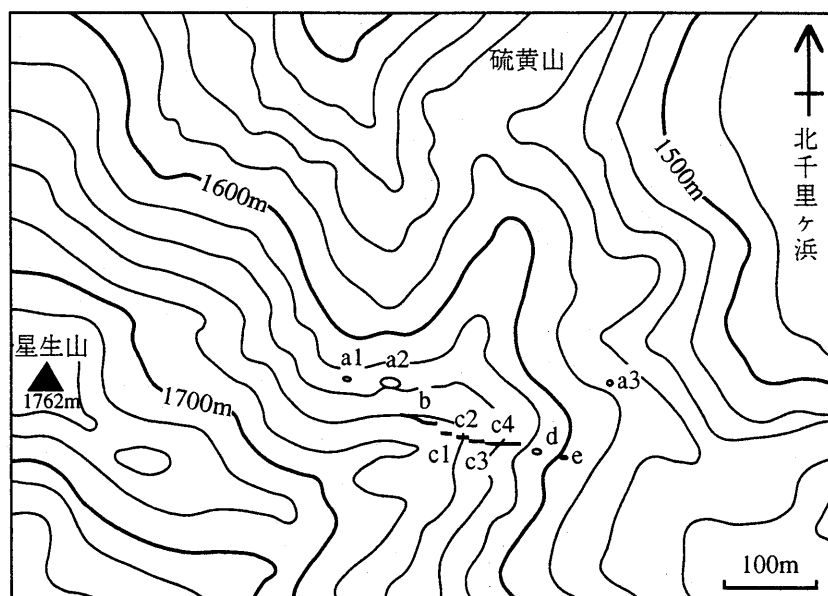
地質調査所\*\*

Geological Survey of Japan

大分県の九重火山は1995年10月11日の夕方から噴火活動を開始した。噴火位置は、星生山(標高1762m)の東斜面の中腹であり、新火口が形成された。新火口はほぼ東西に配列した長さ400mの火口群からなる。噴煙は高度1,000mに達し、降灰は火山体周辺の大大分県久住町(くじゅうまち)及び九重町(ここのえちょう)や熊本県小国町(おぐにまち)のほか、新聞報道によれば一部は熊本市に達した。

地質調査所では10月18日に上空から、10月23-25日に現地調査を行い、噴煙及び火口の調査と噴火堆積物の検討を行った。10月18日の上空からの観察や鎌田・千葉<sup>1)</sup>による斜め写真や垂直写真を検討した結果、火口列全体はN80°W方向の長さ400mの線上に配列するが、詳しく見ると数本のE-W方向の火口列が雁行しているのがわかる(第1図)。火口名については、すでに中田・渡辺<sup>2)</sup>により与えられているのでこれを踏襲した。c火口列については数本のミ型に雁行した火口列からなっており、ここでは西からc1, c2, c3, c4の4つに新たに区分した(第1図)。

10月23日には、午後4時頃、やまなみハイウェイの長者原の北600m地点から噴火口を遠望した。このときは晴天であったが火口の上空には雲がちこめており、白色の噴煙は雲の中へと昇っていき、そこから北へ灰色がかったうすい煙がたなびいていた。噴煙の量は、後日の噴煙の様子と比べても特に活発というわけではなかった。この時、観察点にてごくわずかだが降灰が認められた。観測地点は噴煙のたなびく方向からやや西にずれた風下側であった。野外に立っていても、肉眼的には灰が降っている様子は感じられないが、車のフロントガラスに時々長さ数mm程度の灰の飛跡が付着するの



第1図 1995年10月の噴火によって形成された新火口の位置  
Fig. 1 Location of new vents

\* Received 20 Dec., 1995

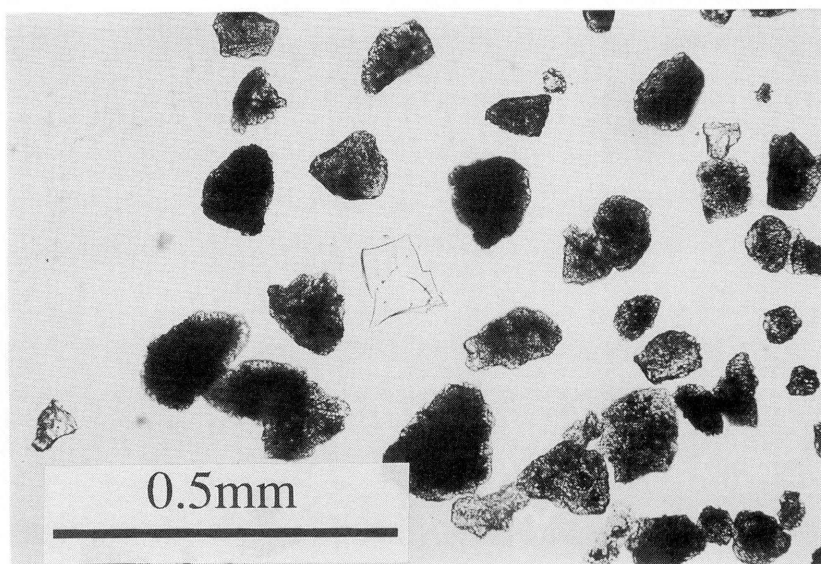
\*\* 星住英夫・川邊禎久・鎌田浩毅・斎藤英二

Hideo Hoshizumi, Yoshihisa Kawanabe, Hiroki Kamata, and Eiji Saito

が認められた。すなわち、灰はごく細粒な火山灰がくっつき合って団塊として降下し、着地の時に砕けたのである。このような、細粒な火山灰が引っつきあって降下する様子は、雲仙普賢岳の1990年11月や1991年2月の噴火の時にも観察された<sup>3)</sup>。また、その地点で約20分程度観察している間に、車のボンネットの上に大きさ0.2mm程度の火山灰粒子(落下しても砕けない粒子)が1cm<sup>2</sup>あたり5-10個程度降下した。この火山灰の降下量はごく微量であり、厚さに換算すると1日あたり0.01mm程度である。10月24日は、ほぼ1日雨であり雲に覆われて火口や噴煙を観察することはできなかった。

10月25日は快晴で噴火の状況をよく観察することができた。この日の調査は、硫黄山の噴気ガスを避けるため、硫黄山の鉦山跡から諏峨守越を越えて北千里ヶ浜に入り、a3火口のある沢を東から登り火口付近を調査した。その後火口列の南側に回り、久住別れから北千里ヶ浜を経由して、諏峨守越を越えて長者原に戻った。この日の噴煙活動の状況は以下の通りである。a1火口からはわずかに、a3火口からは勢いよく噴煙をあげていたが、最大火口のa2火口は活動を停止していた。a3火口のある沢から北千里ヶ浜へは灰色に濁った温水が流下していた。温水の出口は確認できなかったが、a3火口より上流側には流れはないので、出口はa3火口あるいはその周辺とみられる。b火口列からも勢いよく噴煙をあげていたが、b火口列の西端部は活動を停止していた。b火口列を構成する火口は小さなものは30cmぐらいから大きなものは幅1m長さ数m程度であり、それらが点々とあるいは数珠つなぎになっていた。火口の底には星生山を構成する安山岩があって火口列の伸張方向と同じ向きの幅30cm程度の板状の隙間が観察できた。c、d、e火口列については活動的で勢いよく噴煙をあげていた。どの火口とも噴煙はシュウシューあるいはゴーと音を立てており、その強さは一定で変化しない。また噴煙は無色-白色で、火山灰をほとんど含んでいないか、含んでいるとしても少量であろう。このほかに、a2とa3を結ぶ線上の硫黄山からの尾根に当たる地点で地面全体から湯気が立ち昇っていた。

噴火堆積物は砂-粘土サイズの火山灰からなり、火口近傍ではより大きな岩塊が混入する。岩塊はほとんどが白色から茶色がかった灰色の変質した安山岩片であり、本質物と見られるようなガラス質の岩片や軽石・スコリアなどは認められない。堆積物の厚さはb火口列一帯で30-50cm程度、c火口列の西端付近で20-30cm程度、火口列から離れるにつれて急激に薄くなり北千里ヶ浜一帯から久住別れ-西千里ヶ浜にかけては1cm以下であった。b火口列のすぐ北側の断面では、基底部5cmに細粒な黒色火山灰がありその上に厚さ30cmの礫混じりの無構造の暗灰色火山灰が覆っているのが観察された。礫の大きさは2cmぐらいから大きなものは30cmに達した。前日の雨のためか堆積物は湿っており、ぬるぬるとして滑りやすく、厚い場所では体重で足がどんどんめり込んでしまう。また、斜面では堆積物表面に変質岩の岩片に富む薄い泥流堆積物が覆っている様子が何か所か見られた。この泥流は噴火堆積物ののった斜面の途中から始まっており、前日の雨による堆積物の二次移動によるものらしい



第2図 噴火堆積物中に含まれるガラス火山灰  
Fig. 2 Vitric ash in eruption products

噴火堆積物中の火山灰は大部分が変質岩の破片であるが、ごく少量 (< 1%) 清澄なガラス火山灰が確認できた (第2図)。ガラス火山灰はブロック状で発泡しておらず無色透明である。微少なクリスタライトを含む場合や、小さな気泡を含む場合もまれにある。このガラス火山灰が、今回の噴火を引き起こしたマグマと関連するものかどうかは、現在のところ不明である。しかし、ごく少量とはいえ全く清澄でクリスタライトもまれにしか含まれないことは、既存の岩石の粉碎では考えがたい。ガラス火山灰の組成などについては、現在準備中である。

#### 参 考 文 献

- 1) 鎌田浩毅・千葉達朗 (1995) : 1995年10月の九重火山硫黄山の噴火 . 地質雑, 101, No. 12, 口絵.
- 2) 中田節也・渡辺一徳 (1995) : 第70回噴火予知連絡会資料.
- 3) 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 . 熊本大学教育学部紀要, 自然科学, No. 41, p. 47 - 60.