

# 九重火山における小規模噴火の活動履歴

伊藤順一・星住英夫・川辺禎久・鎌田浩毅

(地質調査所)

The volcanic activities of small-scale eruption at Kuju volcano

Itoh, J., Hoshizumi, H., Kawanabe, Y. and Kamata, H.  
(Geol. Surv. Japan)

## 1. はじめに

九重火山で発生した小規模噴火(小規模な火山灰噴出あるいは地熱地帯での浅所爆発等)の活動履歴を堆積物から把握するために、山頂部におけるトレンチ調査や、登山道・河川沿いの自然露頭を利用した地表調査を行った。この調査で確認された小規模な噴火活動による放出物(粘土質火山灰)の構成物及び<sup>14</sup>C年代について報告する。

## 2. 調査地点

九重火山を構成する溶岩ドームの山頂部や山腹には、直径10数m~100m程度の爆裂火口と思われる円弧状の地形が複数認められる。それら火口状地形の周辺で二次的堆積物に厚く覆われていない地点で深さ1m程度のトレンチ調査を実施した。また、登山道沿いや北千里ヶ浜・坊ガツル・鉢窪など溶岩ドームに囲まれた地域では、河川沿いの自然露頭を利用して堆積物の観察を行った。

## 3. 粘土質火山灰の構成物

調査範囲内の10数カ所で、段原降下スコリア(噴出年代およそ4.3ka)の上位の黒ボク土に挟まれる複数枚の粘土質火山灰を確認した。粘土質火山灰は黄白色~暗灰色の粘土と砂粒サイズの粒子から成り、山頂部の露頭では粒径数cmの灰白色の変質岩片が混入するユニットもある。砂粒サイズの粒子の構成物は、強度の変質を強く受けた白色~緑灰色の岩片、変質の程度の弱い安山岩質~デイサイト質の岩片及び石英・長石・角閃石などの鉱物片で、硫化鉄鉱物(黄鉄鉱)や火山ガラスが認められるユニットもある。これらの構成物の相対量比はユニット毎に若干異なる。

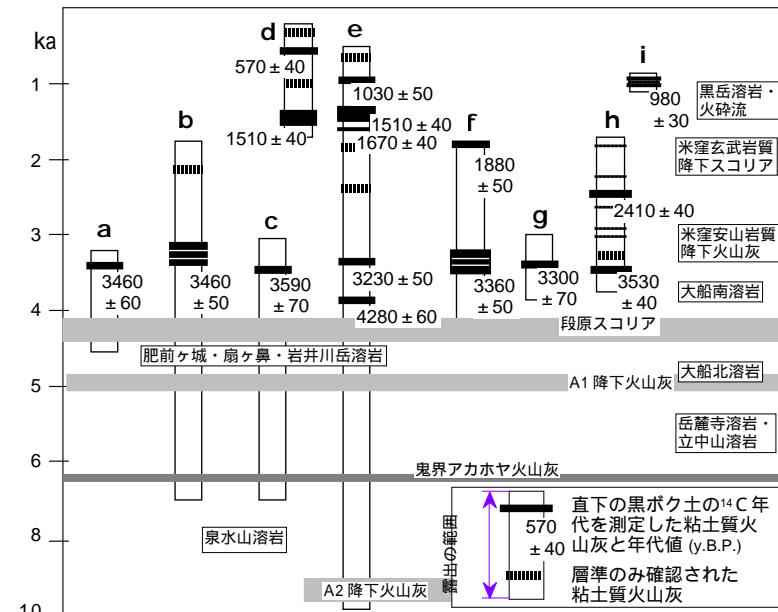
極少量(5 vol.%以下)の発泡した火山ガラスが、複数の粘土質火山灰から確認されたが、火山ガラスの形態や波長分散型スペクトロメータ(EDS)による主成分分析による対比及びガラス表面の状態から、鬼界アカホヤ火山灰や風化(水和?)作用が進行した“異質あるいは類質物質”と判断される。

これまでのところ、噴火活動に関連する本質物質の存在は確認されておらず、いずれの粘土質火山灰も水蒸気爆発(或いは地熱地帯で発生した浅所爆発)により噴出されたものと考えられる。

## 4. 粘土質火山灰の噴火年代

粘土質火山灰はユニット毎の岩相が類似しているため、肉眼観察による対比は困難である。そこで粘土質火山灰層直下にある黒ボク土の<sup>14</sup>C年代に基づき対比を行った(第1図)。その結果、過去5000年間に少なくとも8回(およそ4.3, 3.3-3.6, 2.4, 1.9, 1.7, 1.5, 1.0, 0.6 kaに噴火活動が発生していたと判断される。

3.3-3.6kaの噴火年代を示す粘土質火山灰層は、沓掛山から坊ガツルにかけての広い地域で確認される。層厚はa地点で最も厚く60cmに達し、b地点で30cm、i地点で8cmと東側に向かって薄層化する傾向にある。しかし、岩片の粒径(この場合ML値)は、任意の方向に単調に減少する傾向を明瞭に示さず、層相も観察地点により若干異なる。また、一部の地点(c, f, g)では複数枚の降下ユニットの重なりが確認された。特に、地点gでは2層の粘土質火山灰(黄白色)の間に暗灰色で土壌質の薄層が挟在している。これら3.3-3.6kaの噴火年代を示す粘土質火山灰層はa)比較的規模の大きな単一の噴火活動による放出物、b)短期間に頻発した複数の水蒸気爆発噴出物が累積したもの、との2つの可能性が考えられるが、現段階ではb)の可能性が高いと思われるが、構成物の量比の比較など更に詳細な検討が必要である。



第1図 <sup>14</sup>C年代に基づく対比柱状図