

九重火山における小規模噴火の活動履歴*

The volcanic history of small-scale eruptions at Kuju volcano.

地質調査所**

Geological Survey of Japan

九重火山山頂部のほぼ全域で、水蒸気爆発に噴出された粘土質火山灰層を確認した。火山灰直下にある黒ボク土の¹⁴C年代測定により、約3300-3500年前に噴出したと思われる火山灰層が、沓掛山から坊がツルに至る広い地域を覆っていることが確認できた。これは比較的規模の大きな水蒸気爆発の発生あるいは、小規模な水蒸気爆発が頻発した時期があったと推測される。

1. 調査範囲及び地点

96年10月の第73回噴火予知連絡会では、九重火山西部の硫黄山～星生山周辺におけるトレンチ調査の結果を報告した（伊藤ほか，1996）。その後、調査範囲を九重火山群東部地域（大船山から坊がツルにかけて地域）に広げるとともに、トレンチ調査地点の再調査及び登山道及び河川沿いの自然露頭を利用した、より詳細な調査を実施した。

2. 火山灰層及び黒ボク土の¹⁴C年代

調査地域の10数カ所で、水蒸気爆発によって放出されたと考えられる火山灰層を確認した（第1図）。それらは黄白色から暗灰色を呈する粘土質の火山灰層で、変質した岩片やスコリアを含む。複数のユニットからは、極少量の火山ガラスも認められた（後述）。

火山灰層直下の黒ボク土の¹⁴C年代測定を行った結果、3,300-3,500y.B.P.との結果が得られた粘土質火山灰層が、沓掛山から坊がツルにかけての広い地域（地点a, c, d, g, h）で確認された（第2図）。

3. 粘土質火山灰層に含まれる火山ガラス

複数の粘土質火山灰層から発泡した火山ガラスが認められた。波長分散型スペクトロメータ（EDS）による主成分分析及びガラス形態による対比の結果、大部分の火山ガラスは鬼界アカホヤ火山灰が混入したものであると判断された（第3図）。このほか、起源不明の火山ガラスも極少数認められたが、それらは水および風化作用によるガラス表面の汚濁が認められるので、本質物質ではなくいわゆる“異質あるいは類質物質”と判断される。いずれも地表付近に堆積していた鬼界アカホヤ火山灰および噴出源未詳の火山ガラスが、水蒸気爆発によって吹き上げられ、再堆積したものと考えられる。

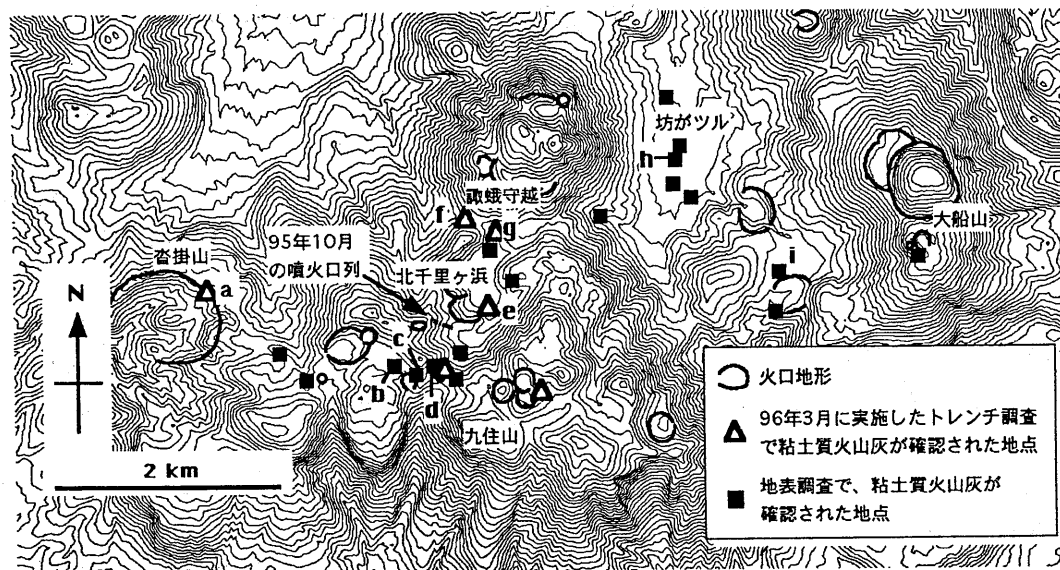
4. 約3500年前の水蒸気爆発

3,300-3,500y.B.P.との¹⁴C年代の得られた火山灰層が、広範囲で確認されたことから、i) 比較的規模の大きな水蒸気爆発の発生、ii) この時期に水蒸気爆発が頻発していた、との二つの可能性が挙げられる。いまのところ、観察される場所によって火山灰の層相が若干異なること、特定の地点に向かって層厚が規則正しく減少する傾向が認められないことなどから、前述のii)の可能性が有力であるが、さらに詳細な検討が必要である。

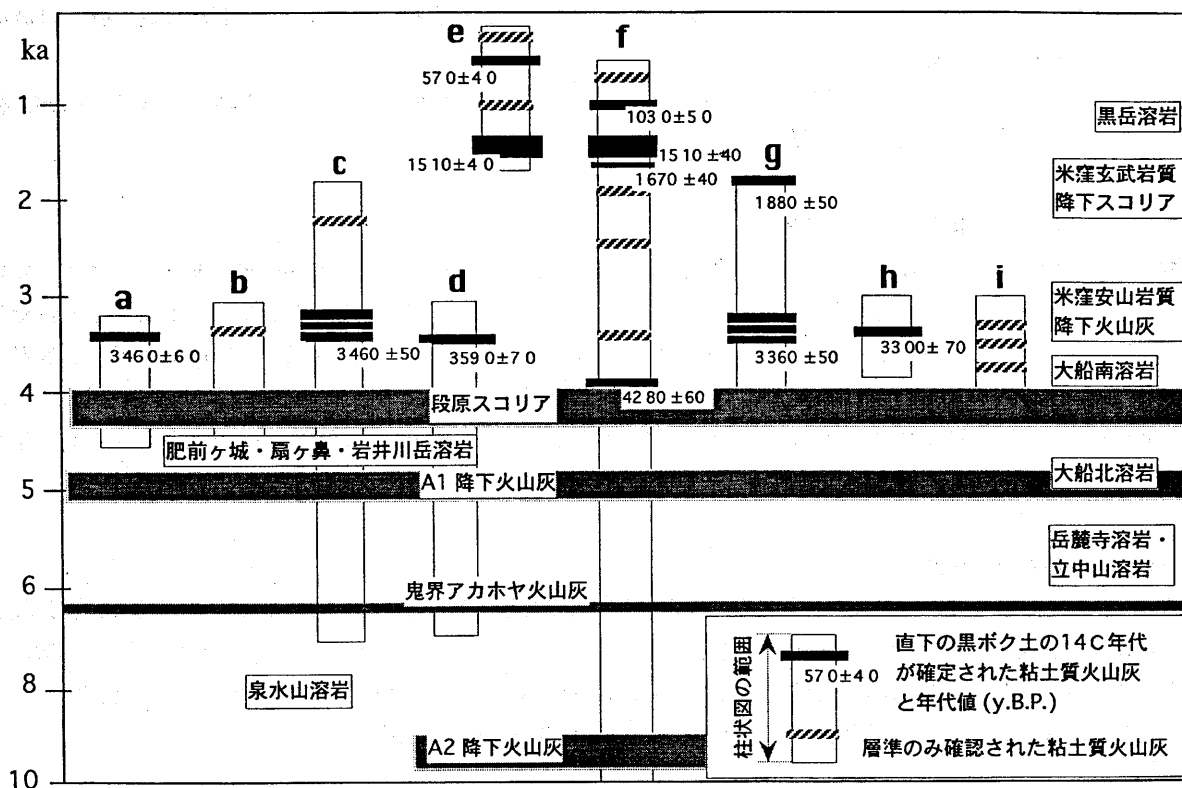
* Received 8 Aug., 1997

** 伊藤順一・星住英夫・川辺禎久・鎌田浩毅

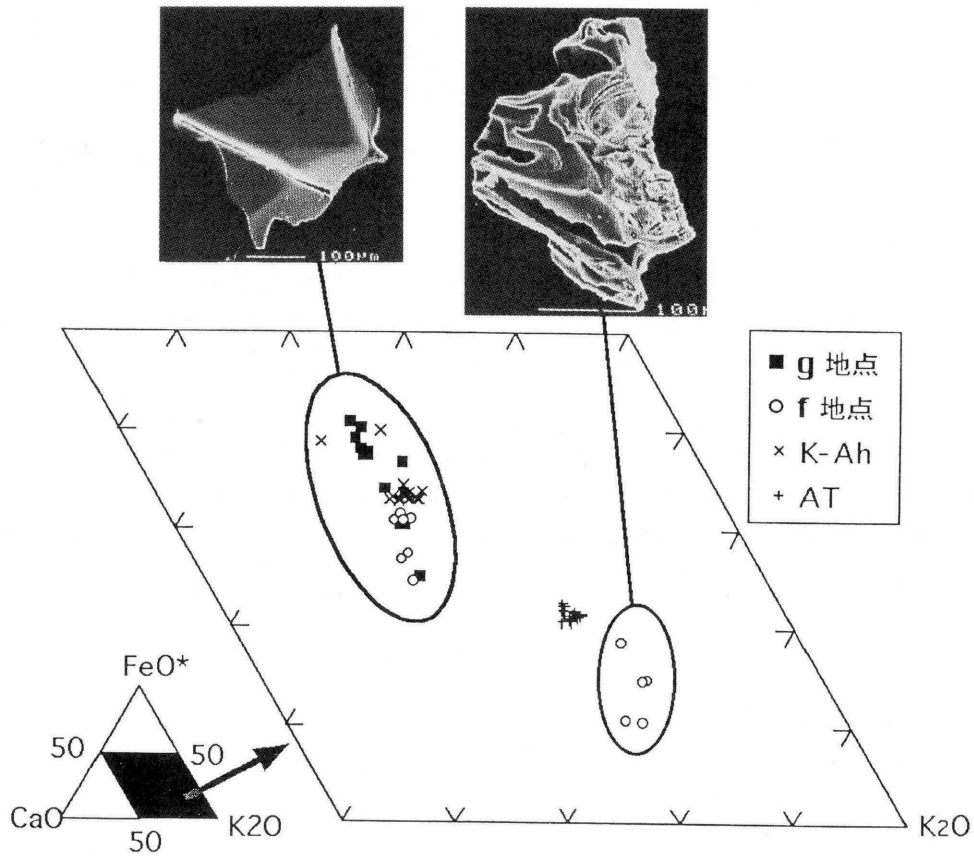
Jun'ichi ITOH, Hideo HOSHIZUMI, Yasuhisa KAWANABE and Hiroki KAMATA



第1図 火口地形と調査地点の位置図
 Fig. 1 Location map of crater and observation points



第2図 九重火山における最近1万年間の主要な火山活動と観察地点における柱状図の対比
 Fig. 2 The correlation between the columnar sections of small-scale eruption products and the major magmatic eruptions at Kuju volcano during the last 10,000 years.



第3図 九重火山における粘土質火山灰層に含まれる火山ガラスと始良 Tn 火山灰 (AT), 鬼界アカホヤ火山灰 (K-Ah) の主要成分分析値の比較。

写真は粘土質火山灰層に含まれる火山ガラスの SEM画像

Fig. 3 CaO, K₂O and FeO* compositional relations for the volcanic glass in the small-scale eruption products of Kuju volcano and wide spreaded tephra, Which are Aira-Tn tephra and Kikai-Akahoya tephra.

Photographs show the SEM images of the volcanic glass in the small-scale eruption products.

参 考 文 献

伊藤順一・川辺禎久・星住英夫・須藤茂・鎌田浩毅 (1996) : 九重火山山頂部で発生した小規模噴火の活動履歴, 噴火予知連会報, 66, 102-103.