

## 桜島北岳北斜面に分布する武テフラの産状

### Occurrence of the Take tephra distributed in the northern flank of Kitadake, Sakurajima Volcano, Japan

平嶺 浩人<sup>1\*</sup>, 宮縁 育夫<sup>2</sup>, 小林 哲夫<sup>1</sup>

Hiroto Hiramine<sup>1\*</sup>, Yasuo Miyabuchi<sup>2</sup>, Tetsuo Kobayashi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 鹿児島大学大学院理工学研究科, <sup>2</sup> 熊本大学教育学部

<sup>1</sup>Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University, <sup>2</sup>Faculty of Education, Kumamoto University

桜島火山は始良カルデラの南縁に位置し、歴史時代にも大規模噴火を繰り返す、現在も盛んに噴火を継続しており、わが国で最も活動的な火山である。同火山は北岳、南岳という2つの山体からなるが、本研究では約5000年前の北岳最後の山頂噴火に関する堆積物の現地調査を行なった。この堆積物は文明テフラ(1471~1476年)直下の厚さ1~2mの黒色土壌の下位に存在しており、北岳山頂から海岸まで分布している。その大半は軽石流堆積物であるが、降下軽石を挟在するため、本研究ではこの堆積物を武テフラと総称し、柱状図の作成と噴出物のサンプリングを行ない、粒度組成および構成物を明らかにした。得られた結果および層序関係や分析結果から北岳北麓に分布する武テフラをもたらした噴火推移について検討した。

武テフラの堆積構造は、成層構造が顕著な部分と塊状の部分と認められる。塊状相は谷埋め型の軽石流堆積物であり、沢の中では少なくとも8m以上の厚さがある。薄い降下軽石が挟在し、2つ以上のフローユニットが識別される場合もある。火口から約4km離れた海岸部でも弱溶結しており、北岳斜面の河床や谷壁では橙色~赤褐色をした溶結面が露出している。山頂付近は強溶結したアグルチネートとなっており、標高500m付近には溶結部の二次流動により舌状に膨らんだ溶岩末端崖状の地形が形成されている。一方、成層相は厚さが約1mで、尾根部にのみ存在するペニアタイプの堆積物である。降下軽石堆積物と火砕流堆積物が数cmから数十cmの厚さで互層しており、火砕流堆積物中には直径1cm程度の火山豆石も認められた。

代表的な露頭で、堆積物の粒度特性と構成物の分析を行なった。成層相は淘汰の良い降下軽石堆積物と淘汰の悪い細粒な軽石流堆積物に識別できた。塊状層は軽石流堆積物の本体であり、シルト~巨礫サイズの軽石・岩塊が含まれており淘汰が悪い。一部には成層相と同じ粒度特性を示す部分も存在する。また塊状相の一部には、岩片に富むblock-and-ash-flowに酷似した堆積物も認められた。

現地調査と分析結果より、武テフラを噴出した噴火の推移は次のように考えられる。噴火の規模は不明であるが、おそらく準プリニー式噴火であったと推定される。噴火の途中に複数回の火砕流が発生し、谷を埋め立てた部分は塊状相となり、尾根部には降下軽石と火砕流の周辺部が互層し成層相を形成した。塊状相では溶結現象が顕著であり、とくに山体上部で強溶結のアグルチネートとなり、部分的に二次流動現象が発生した。block-and-ash-flow状の堆積物は、強溶結の一部が崩れて集積した二次的な堆積物と判断される。

前述の通り本研究では、桜島北岳北斜面において文明テフラの下位に存在するテフラを武テフラと命名し、調査を行なった。現地で確認できた産状と粒度組成および構成物から層序関係を明らかにし、武テフラをもたらした噴火推移について考察した。しかし、今回の調査では武テフラの基底が観察できなかったため、噴火初期の堆積物や全体の層厚は不明である。今後は武テフラのより正確な層序関係、分布および噴火推移を議論する予定である。

キーワード: 噴火推移, 火砕流, 桜島, テフラ

Keywords: eruption sequence, pyroclastic flow, Sakurajima, tephra