

## 諏訪之瀬島における火山噴火時の火口底変形

### Swelling of crater bottom as a part of eruption processes at Suwanosejima volcano, Japan

横尾 亮彦<sup>1\*</sup>, 井口 正人<sup>2</sup>

Akihiko Yokoo<sup>1\*</sup>, Masato Iguchi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東北大学大学院理学研究科, <sup>2</sup>京都大学防災研究所火山活動研究センター

<sup>1</sup>Graduate School of Science, Tohoku Unive, <sup>2</sup>SVRC, DPRI, Kyoto University

諏訪之瀬島において映像・空振・地震観測を2005年8月に実施し、観測結果をもとに、火山噴火開始時に発生する過程について考察した。諏訪之瀬島の噴火で観測された空振波形には、先行相と呼ぶ、微弱でゆっくりした圧力上昇が認められた。これは後続する、急峻で大振幅の主要（圧縮）相より0.7秒早く現れていた。画像処理によって映像から抽出した輝度変化は、観測点で記録された空振波形の先頭の圧縮相部分と非常によく一致した。このことは、映像記録から抽出する情報についても空気振動の擬似記録として利用できる可能性を示す。そこで、諏訪之瀬島の2つの空振観測点の記録と、映像記録とを併せて、先行相の発振時刻を見積もった。その時刻は、地震観測結果から推定した火口直下における膨張現象の開始とほぼ同時であった。桜島南岳における噴火過程の知見を元にすれば、この空振先行相は、火口底下における膨張現象によって生じた火口底面の隆起過程によって、形成されるものと考えられる。諏訪之瀬島での地盤隆起体積は30~40m<sup>3</sup>と計算され、桜島の例に比べて一桁小さかった。火道スケールの違いを反映しているのだと考えられる。先行相に引き続いて形成される空振主要相の発振時刻は、火口から噴出物が放出され始める時刻と一致した。加圧されたマグマ・ガスに対して「ふた」の役割をしていた火口底が、0.7秒間継続した変形後に壊れてしまったことを示している。