

桜島火山における火山性地震観測の強化 - 陸域観測と海底地震計観測 -  
 Reinforcement of volcanic earthquake observations at Sakurajima volcano  
 - Observations in Sakurajima and using ocean bottom seismograph -

○ 為栗 健・井口正人・八木原 寛・宮町宏樹・山崎友也・高山鐵朗・平野舟一郎  
 ○ Takeshi Tameguri, Masato Iguchi, Hiroshi Yakiwara, Hiroki Miyamachi, Tomoya Yamazaki,  
 Tetsuro Takayama, Syuichirou Hirano

We installed two temporary seismic stations in Sakurajima and two ocean bottom seismographs in Kagoshima bay for reinforcement of volcanic earthquake observations at Sakurajima volcano. In observation period, 28 A-type earthquakes occurred and we determined hypocenters of 18 events. The hypocenters of the events were located beneath active summit crater. The hypocenters are concentrated around the crater and the depths are ranging from 0 to 3 km beneath the crater.

### 1. はじめに

火山活動研究センターでは桜島島内 10 観測点と始良カルデラ周辺部 8 観測点において火山性地震の定常観測を行っている。桜島火山における火山性地震の発生は山頂火口直下 0 - 4 km の領域と南南西沖の深さ 10 km 付近に多く見られる。また、始良カルデラの北東部（若尊火山周辺）でも地震が発生している。

第 10 回桜島火山の集中総合観測の一環として、山頂火口直下の火山性地震の震源決定精度の向上のため、山頂火口の南西 2 km と東 2.5 km の位置において臨時地震観測を行っている。また、島の南南西沖と始良カルデラ北東部において発生する地震の観測のため、島の南西沖と若尊火山付近に海底地震計を設置した。本発表では、臨時地震観測の概要と観測で得られた火山性地震の震源決定および定常観測点による震源決定との決定精度について議論する。

### 2. 観測

南岳山頂火口の南西 2 km に短周期 3 成分地震計（Mark L4：固有周期 1 秒）を設置し、200 Hz サンプルング、24 bit 分解能で CF カードに収録を行った（MOT 観測点）。加えて、火口の東側 2.5 km の位置に同型の地震計を設置し、上下動のみ 100 Hz サンプルングで収録を行った（GON2 観測点）。MOT 観測点は 2007 年 6 月 5 日から、GON2 観測点は 2007 年 9 月 19 日から現在まで観測を継続中である。

また、島の南西沖と北東沖に海底地震計を設置

した。今回使用した海底地震計は固有周波数 4.5 Hz の 3 成分地震計で 64 Hz サンプルング、16 bit 分解能で DAT オーディオテープに収録した。海底地震計投入前と回収後にレコーダーの時計と GPS 時計との時刻差を測定し、時刻校正を行っている。

### 3. 震源位置

本観測期間中に 28 個の A 型地震が発生し、そのうち震源決定可能な地震は 18 個であった。いずれも山頂火口直下の地震であった（図 1）。震源位置は火口近傍の観測点（MOT）と火口の東側の観測点（GON2）の増設により、定常観測網で決定したものより山頂火口部に集中している。また、深さは数 100 m ほど浅部に決定された。

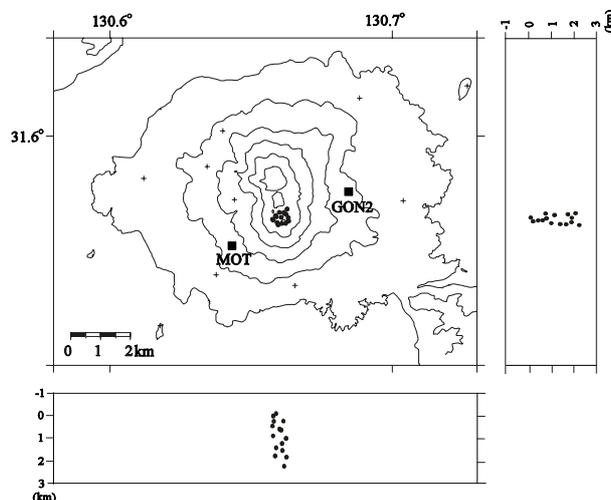


図 1. 陸域臨時観測点と震源分布