

硫黄島火山の地震活動*

Seismic Activity at Iwojima Volcano

防災科学技術研究所**

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

防災科学技術研究所では硫黄島において3観測点で定常地震観測を行っており、防衛庁による1観測点(硫黄島東)と併せて、火山活動の調査を行っている。また、1995年12月より広帯域地震計を設置し、連続観測を行っている。今回は1996年5月1日~13日にかけて観測された火山性微動について報告する。

火山性微動は5月1日から13日にかけて80回発生し、その活動は3日にピークに達した。第1図に島内の3観測点(天山IJT, 眼鏡岩IJM, 硫黄島東IJE)の連続記録の波形例を示す。それぞれのイベントにおいて、3観測点の波形が比較的にていることから、観測点近傍の効果ではなく、発生源での振動を示しているものと考えられる。特徴として、○立ち上がりがはっきりしていること、○微動の終了が比較的明瞭である、○振幅が変化する、といった点が挙げられる。

また、これらのイベントの中にパケット状の微動が1回観測された(第1図d)。

第1図cのイベント、および、パケット状の微動(第1図d)のフーリエスペクトルを第2図に示す。これを見ると2.6~2.8Hz付近にピークをもっていることがわかる。

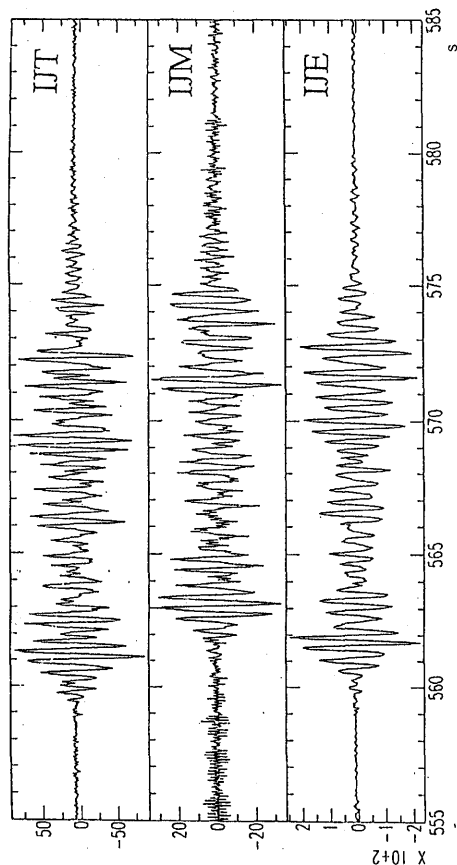
これらの微動の発生源を決定した(第3図)。水平成層構造を仮定し、観測点数が不十分なため、発生源は地表に固定している。これを見ると硫黄島の東方沖にその発生源があることがわかる。これは硫黄島のカルデラ内部に位置している。

* Received 20 Jan., 1997

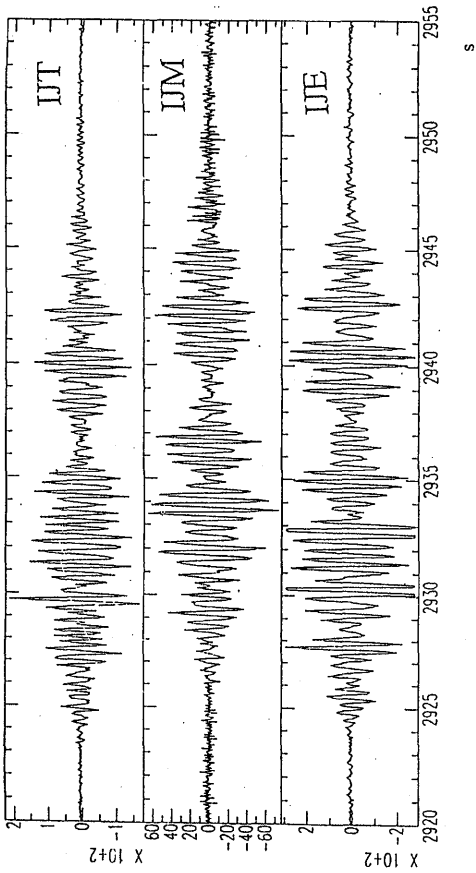
** 藤田英輔 · 鵜川元雄

Eisuke Fujita Motoo Ukawa

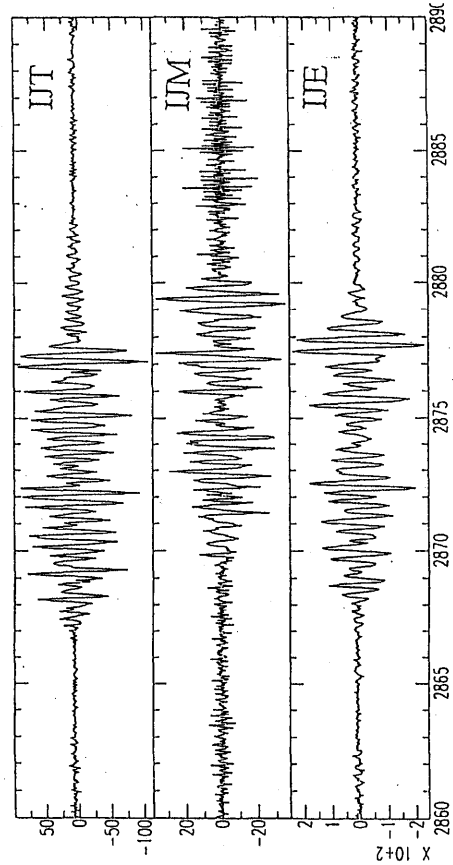
(a) 1996/5/6 10:45:39.07



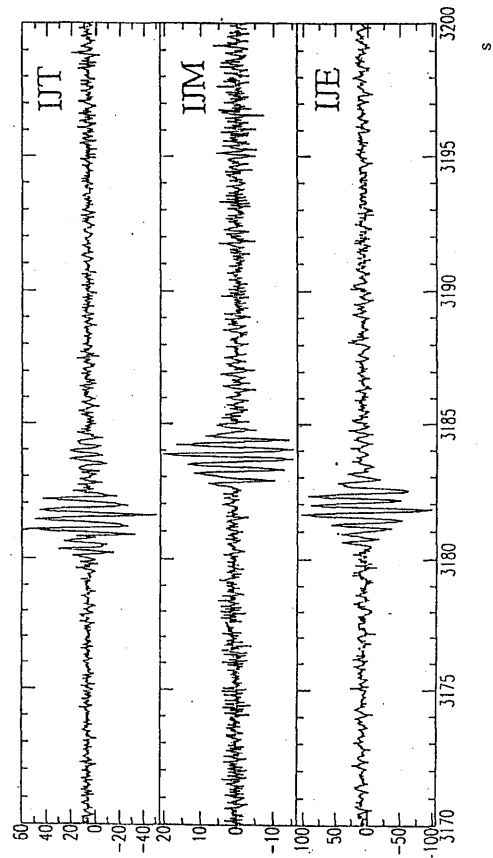
(c) 1996/5/11 12:49:24.64



(b) 1996/5/11 12:48:33.42

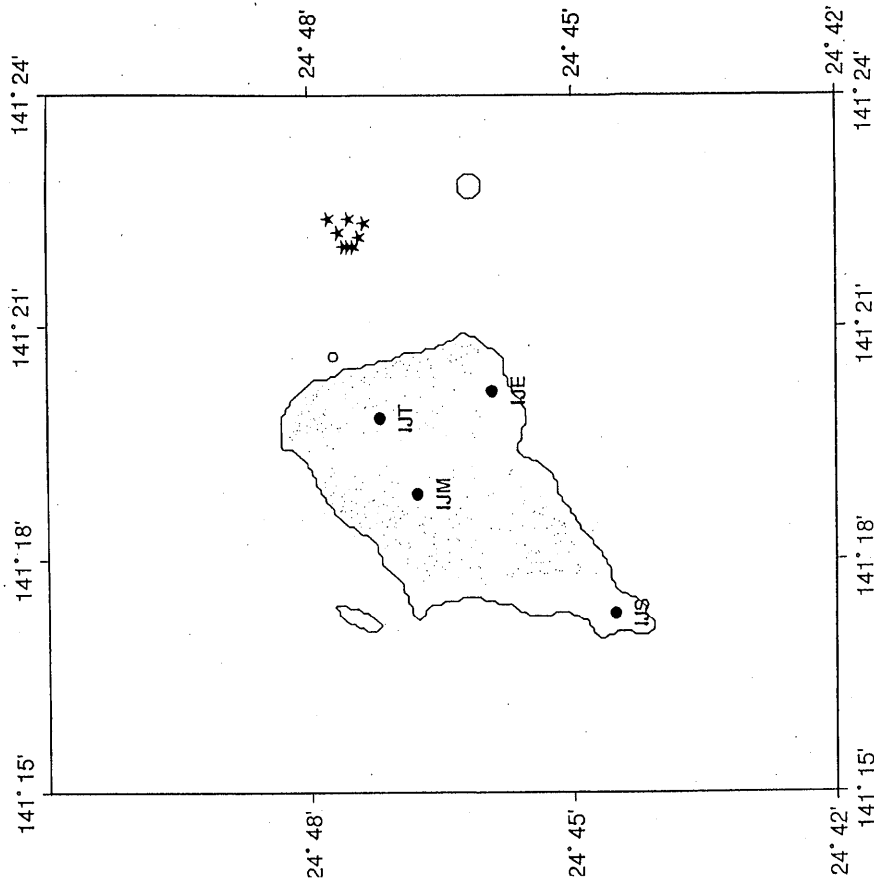
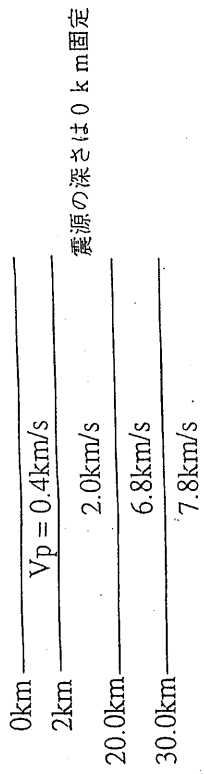


(d) 1996/5/11 14:23:01.17



第1図 硫黄島火山で観測された火山性微動の例 (1996年5月1日~13日).^s
 (a:1996/5/6 10:45:39.07, b:5/11 12:48:33.42, c:5/11 12:49:24.64, d:
 5/11 14:23:01.17).
 Fig. 1. Examples of volcanic tremor observed at Iwojima Volcano
 (May 1-13, 1996). (a:1996/5/6 10:45:39.07, b:5/11 12:48:33.42,
 c:5/11 12:49:24.64, d:5/11 14:23:01.17).

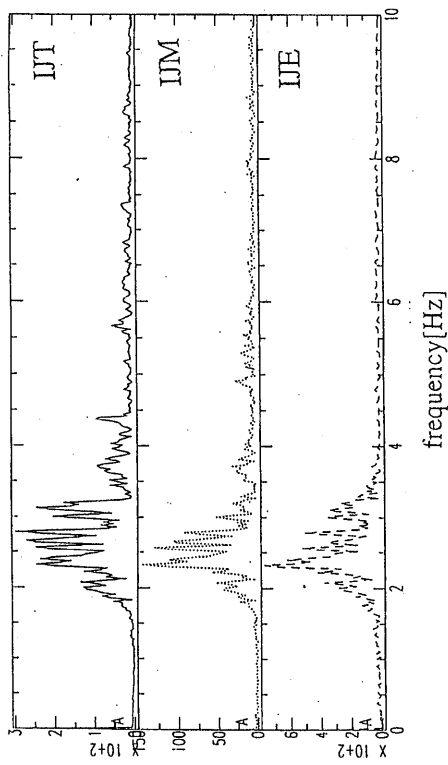
水平成層構造



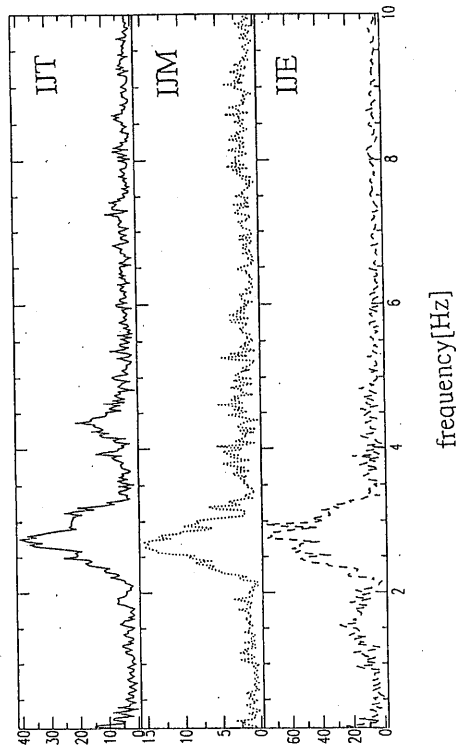
第3図 硫黄島火山で観測された火山性微動の発生源。

Fig. 3. Source locations of volcanic tremor at Iwojima volcano.

(a) 1996/5/11 12:49:24.64



(b) 1996/5/11 14:23:01.17



第2図 硫黄島火山で観測された火山性微動のフーリエスペクトル(a:5/11 12:49:24.64, b:5/11 14:23:01.17).

Fig. 2. Fourier spectrum of volcanic tremor at Iwojima volcano(a:5/11 12:49:24.64, b:5/11 14:23:01.17).