

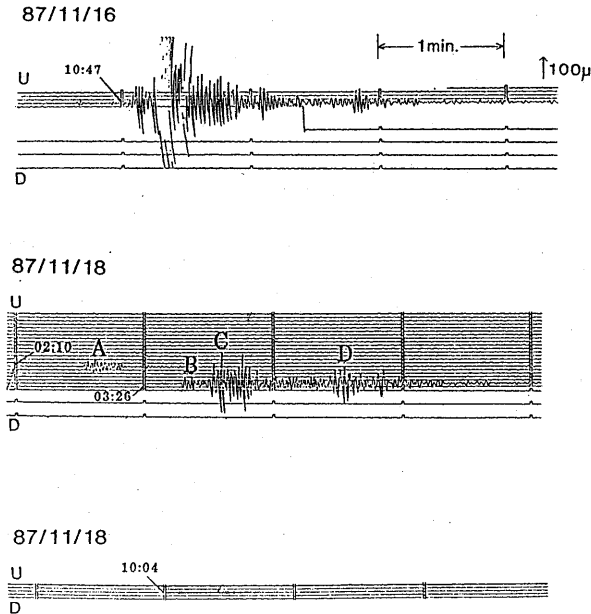
伊豆大島1987年11月噴火に伴う地震*

気 象 研 究 所
大 島 測 候 所
地 震 観 測 所

1987年11月の伊豆大島の噴火に伴って発生した地震について報告する。

第1図に11月16日10時47分、18日03時26分、10時04分の噴火に伴う地震の大島測候所59型地震計による記録を示す。Mはそれぞれ3.9、3.0、1.7である。16日10時47分、18日03時26分の地震の際には長周期の波動が発生し、松代にあるASRO長周期地震計にその記録が得られた。第2図にその記録とパーティクルモーションを示した。16日の長周期波動はほぼP波とレイリー波だけで説明がつく波形であるが、18日の場合はラブ波も含まれているようである。このことは2つの地震の発生機構の違いの反映であると考えられる。また、16日の噴火時刻は短周期地震計に記録された空振の走時から10時47分26～27秒と推定される(第3図)が、長周期地震はその10数秒前に発生している。すなわち、三原山火口直下において、長周期地震を発生させるようなイベントに続く形で爆発的噴火が発生している。

18日03時26分の地震は第1図にB、Cで示した2つの相似地震の重なったものである。それは、そ

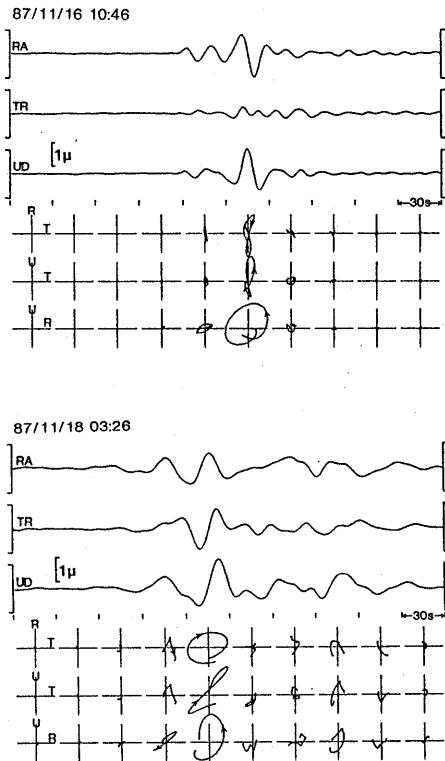


第1図 59型地震計による記録

Fig.1 Seismograms obtained by the 59-type seismometer.

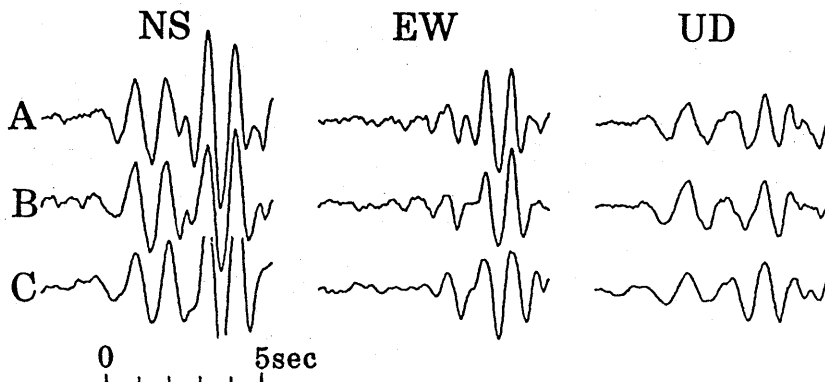
* Received Aug. 11, 1988

の約1時間前に発生したAの地震とも相似である。第4図にこれら3つの地震の波形の比較を示した。



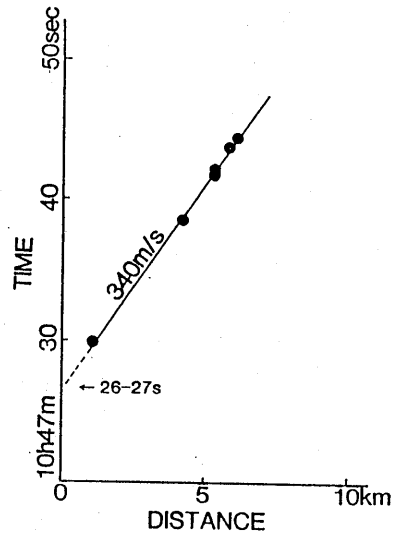
第2図 ASRO長周期地震計による記録とそのパーティクルモーション

Fig.2 Seismograms obtained by the ASRO seismometer and the particle motion diagrams.



第4図 11月18日の相似地震(59型地震計)

Fig.4 Earthquakes with similar waveforms on Nov.18, 1987 recorded by the 59-type seismometer.



第3図 11月16日の爆発に伴う空振の到着時刻(横軸は火口からの距離)

Fig.3 Arrival times of the air-shock associated with the eruption on Nov.16, 1987. Abscissa represents the distance from the summit crater.