

雲仙岳の火砕流に伴う空振の解析 (2)

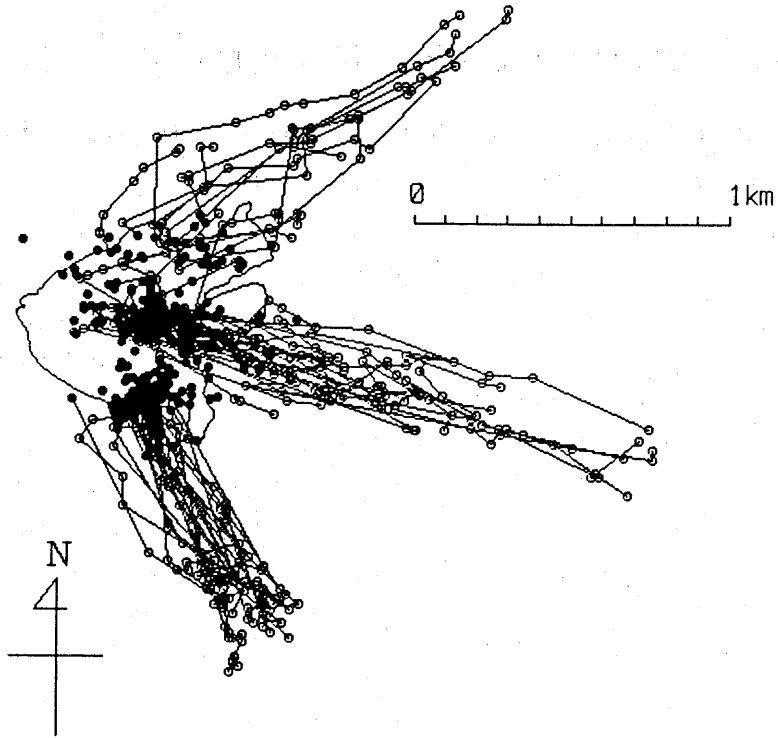
Acoustic waves associated with pyroclastic flows at Unzendake volcano (2)

気象研究所・雲仙岳測候所
Meteorological Research Institute (MRI)
and Unzendake Weather Station

火砕流に伴い発生する空気振動が、気象庁が普賢岳周辺に設置した4点の低周波マイクロフォン(空振計)に記録される。S/N比の良いケースについてはこの記録を用いて火砕流の発生位置、流路を同定できる¹⁾²⁾。第1図は、1992年以降の空振波源分布である。南東の赤松谷側、東の水無川方向、北東の千本木方向への火砕流を分離することができる。第2図は1992年6月以降の空振、震動の振幅および震動継続時間(連発した場合を除けば流走時間つまり到達距離と関係する量であると推定される²⁾)の時間変化を示す。空振の振幅は4点観測を開始した1992年6月以降減少傾向が続いたが、1993年6月に振幅が大きい火砕流が頻発した(流走方向は東および北東方向)。この時期、自爆性の強い火砕流が頻発したことに対応すると考えられる。その後は再び振幅は減少し、ほとんど大きい火砕流は発生しなくなって現在にいたっている。例えば1994年1月20日の火砕流に伴い観測された波形(第3図)は継続時間は長い、震動・空振ともにその振幅は小さく、連発した火砕流・落石であったことが推定される。

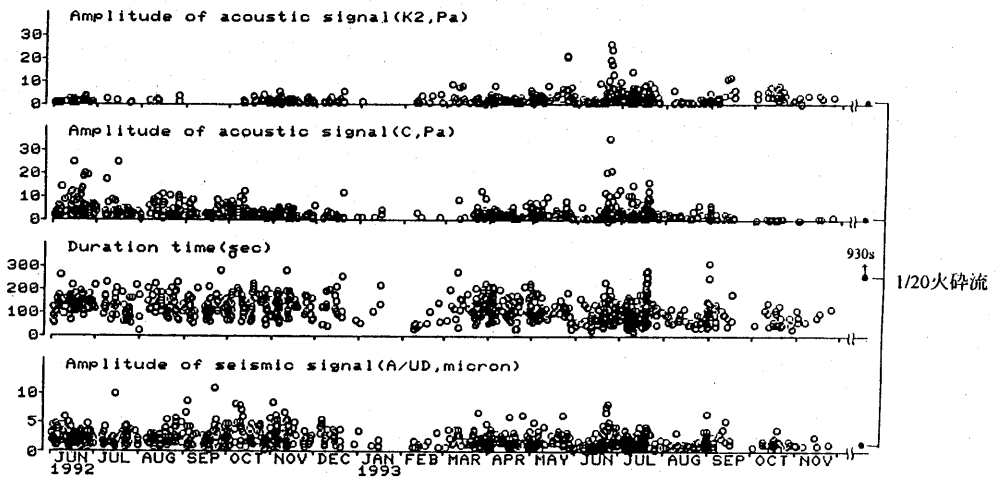
参 考 文 献

- 1) 気象研究所・雲仙岳測候所(1992): 雲仙岳の火砕流に伴う空振の解析(概報), 噴火予知連絡会報, 54, 69-71.
- 2) 山里 平・福井敬一・宇平幸一・橋本徹夫・森 博一(1993): 雲仙岳の火砕流に伴う震動波形と空振波形の解析, 火山第2集, 38, 79-90.



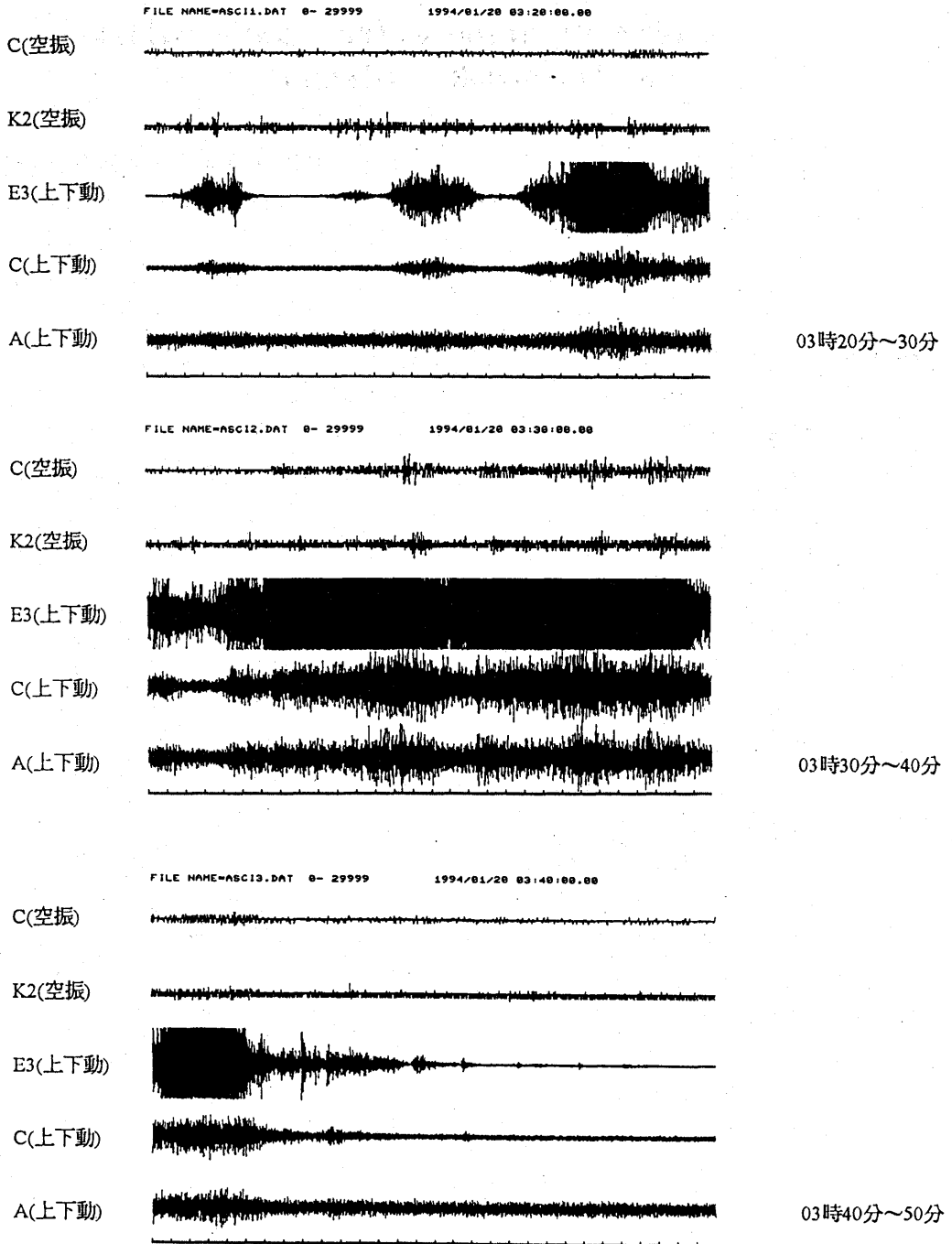
第 1 図 火砕流に伴う空振の波源の分布 (1992 年 6 月 ~ 1993 年 11 月)。●は発生源, ○は流路を示すと考えられる。

Fig. 1 Estimated sources of acoustic waves. Closed circles indicate source locations of initial phases and open circles those of later phases, which correspond to the locations of the dome collapses and those of pyroclastic flows, respectively.



第 2 図 1992 年 6 月以降の火砕流に伴う空振・震動の振幅・継続時間。K 2 は北東, C は南東の観測点。

Fig. 2 Amplitudes of acoustic signals observed at K2 (a station northeast of the dome) and C (a station southeast of the dome), durations of seismic signals associated with pyroclastic flows, and their amplitudes.



第 3 図 1994 年 1 月 20 日未明の火砕流に伴う空振・振動波形
 Fig. 3 Acoustic and seismic signals associated with pyroclastic flows of 20 January 1994.