

# 浅間山の噴火と伸縮\*

気象研究所地震火山研究部

## 1. 活火山の歪量

日本の主要活火山 — 浅間山, 伊豆大島, 阿蘇山, 桜島で光波測量を実施した結果, いずれの火山でも2年間につき  $10^{-5}$  のオーダーの歪変化を観測した。<sup>1), 2), 3)</sup> この測量の誤差は歪量に換算して  $10^{-6}$  のオーダーだったので, 歪変化量は誤差より1桁大きい。<sup>3)</sup>

一方, 南関東などの非火山地方では, 同程度の期間に  $10^{-6} \sim 10^{-7}$  のオーダーの歪変化が観測されているので, これとくらべて火山体で起こる歪変化は非常に大きいことがわかる。<sup>4)</sup>

上記諸火山の歪変化で注目される現象は, 火山活動が活発化した時期には測線が伸び, 逆に不活発な時期には縮む傾向を示した所が多かったことである。<sup>3)</sup>

## 2. 浅間山の辺長観測と噴火

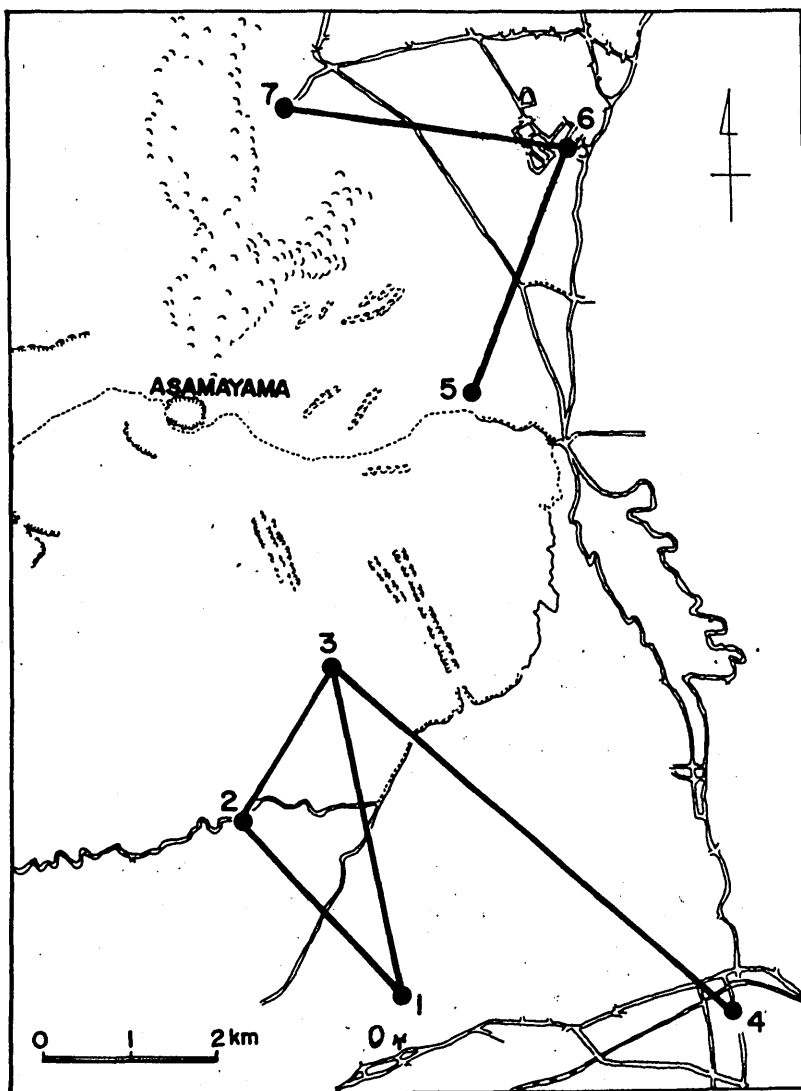
1982年4月26日浅間山が噴火した。この噴火活動に関連したと思われる歪変化を観測したので報告する。

浅間山では1976年以来光波測量を実施している。測線の位置と測量結果はそれぞれ第1図, 第2図のとおりである。図中のEは噴火, Qは火山性群発地震, 最終観測値付近の縦線は測量精度が最も悪いとした場合の測量誤差である。

1976—77年の大きな歪変動は, このころ起こった火山性地震の活発な群発期と対応できる。1980—81年には時々火山性地震が多発したり, 噴煙が多くなったことがあり, 測線の中には次第に伸びる傾向を示したものもあった。その後, 1982年4月に噴火があり, その1.5ヶ月後の6月の光波測量では大部分の測線が縮んでいた。この現象は, 噴火に先がけて山体がふくらみ, 噴火によって収縮したものと考えられ, 今後の火山噴火予知の研究の方向づけとなる。

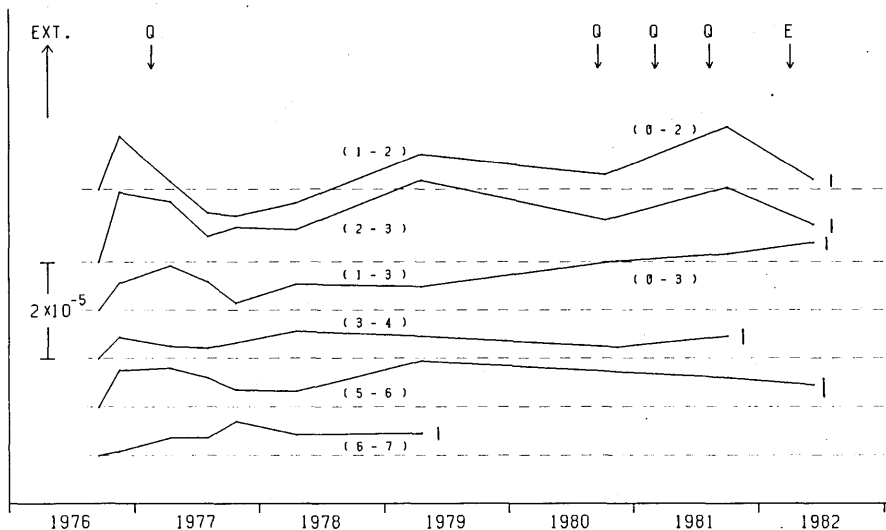
なお, 1982年6月の測量値は, 測線が最も縮んでいた1977年ころの状態にもどっていないので, この時点での浅間山には, 噴火を起こすエネルギーがまだかなり残っているものと考えられる。

\* Received Dec. 22, 1982



第1図 浅間山における辺長測量網

Fig.1 Locations of the Baselines for the Distance Measurement at Volcano Asamayama.



第2図 浅間山における測線の歪変化  
E：噴火，Q：火山性群発地震

Fig.2 Variations of Strain of each Baselines at Volcano Asamayama.

E ..... Eruption  
Q ..... Swarm Earthquake

### 参 考 文 献

- 1) 気象研究所地震火山研究部・鹿児島地方気象台観測課(1977)：桜島における光波測量，気象研研究報告，28，139－145.
- 2) 気象研究所地震火山研究部(1979)：ジオジメーターによる火山周辺の地殻変動の測量，主要活火山の地殻変動並びに地熱状態の調査研究。気象研技術報告，2，39－66.
- 3) 田中康裕・中礼正明・沢田可洋・柴田武男(1982)：活火山における光波測量の精度と有意測線の検出。気象研研究報告，33，175－185.
- 4) たとえば，国土地理院地殻調査部(1980)：伊豆東部地方の地殻変動。地震予知連絡会会報，23，48－52.