

# 浅間火山北東山麓における菱形基線測量\*

東京大学地震研究所

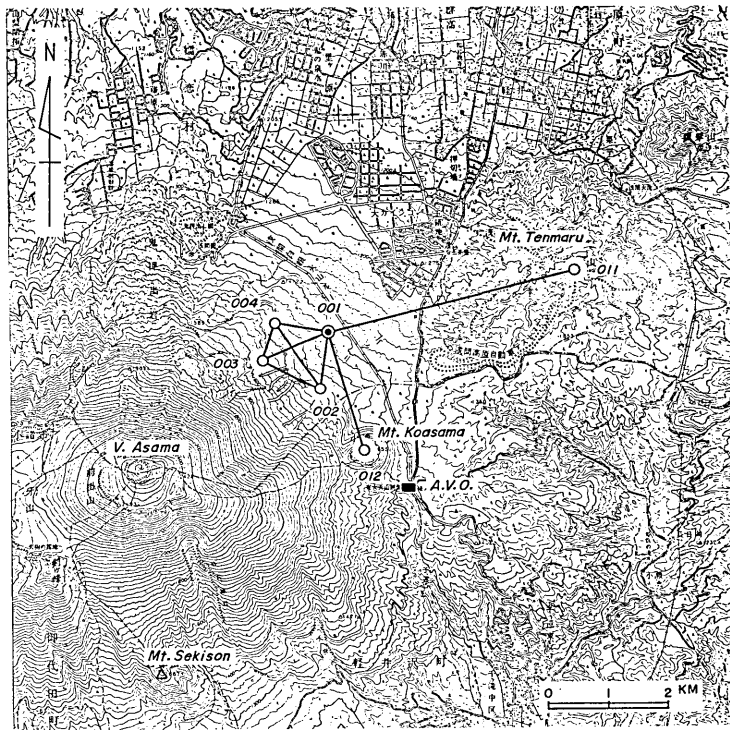
## 1. はじめに

浅間山の水平変動を監視すべく、辺長測量を計画し、1977年夏にその基礎となる菱形基線網を浅間山北東山麓に設置した。その測量は、第1回の浅間山集中火山観測に合せて、その年の秋に行って以来、本年の秋で5回を数えた。ここに、この測量結果の概略を簡単に報告する。

## 2 基線網と測定方法

辺長基線網は浅間山山頂火口から北東約3-4kmに展開した菱形基線を中心に設置されており、その基線網の全体配置を示したのが第1図である。

一見して明らかのように、この基線網は地形的制約などから山体の大きさに比較して小さく、かつ片寄った配置になっている。4個の基点で構成される菱形基線網の6測線の長さは約0.6-1.2kmの範囲にある。なお、各測点は三脚使用時に介在する測定誤差を配慮して観測塔形式とした。高さ1.2mの観測塔上



第1図 辺長測量基線網

\* Received Jan. 4, 1980

にはボルトが埋込まれており光波測距儀本体はもちろん、反射鏡も直接取付けることができる。

光波測距儀としてはAG A社700型 Geodimeter を使用した。その測定精度は $\pm 5 \text{ mm} + D \times 10^{-6}$  (D:測定距離)である。気象補正は Geodimeter 本体と反射における観測値の平均値を採用して行った。

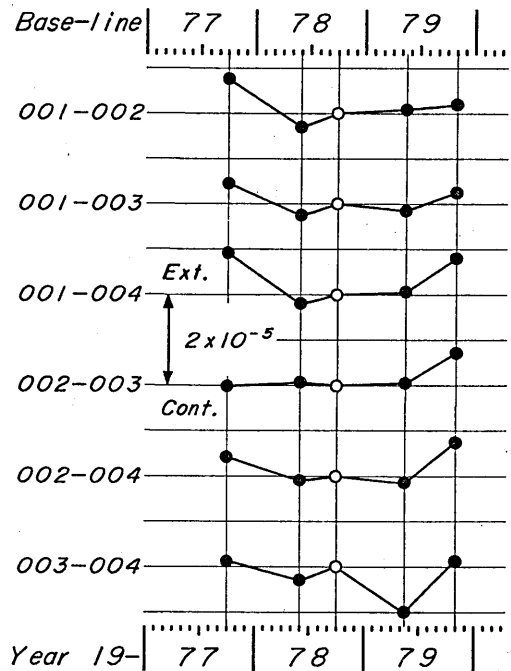
測定は春と秋の年2回行っているが、測定距離が短いこともあり、気象状態の違いが測距に与える差違は非常に小さい。その他、Geodimeter の使用時の条件などによる誤差を最少にすべく努力をはらっているが、これらの点に関する吟味は省略する。ただ最終的な測定精度として $\pm 5 \text{ mm} + D \times 10^{-6}$ は確保されている。

### 3. 測定結果

浅間山は1973年4月の噴火を最後として現在まで6年余りまったく静かな状態が続いている。その間、火山性の地震活動には多少の消長はあったが、非常に低いレベルを保ち続けており、もちろん噴火に結びつくと思はれるような兆候はない。

菱形基線における6測線の水平歪変化を1978年10月の値を0として描いたのが第2図である。各測線とも $1 \times 10^{-5}$ を越える歪は観測されていない。この歪量は測定精度と測定距離を考慮すると、誤差の範囲内にあり有意なものとは認められない。第1図に示した他の2測線についても同様である。菱形基線中(001-003)測線と(002-004)測線については、水準測量を併せ行っている。その変化量は現在までのところ水平歪と同じく、非常に小さく無視できる程度である。

なお、辺長測量と水準測量の結果を総合しての菱形基線網の空間的な地形変動についての詳細は今後の問題にしたい。



第2図 菱形基線網の各測線の歪変化  
1978年10月の値を基準  
とってある。