

# 計器観測による有珠山頂火口原の地殻変動<sup>\*</sup>

## (1979年5月~7月)

北海道大学理学部有珠火山観測所

前報<sup>1)~5)</sup>に引き続いて、有珠山の南々東約8 kmに位置する伊達市役所屋上から、火口原内の目標点(小有珠・新山・おがり山・大有珠)の高度角を測定して、それらの高度変化を追跡した結果を報告する。

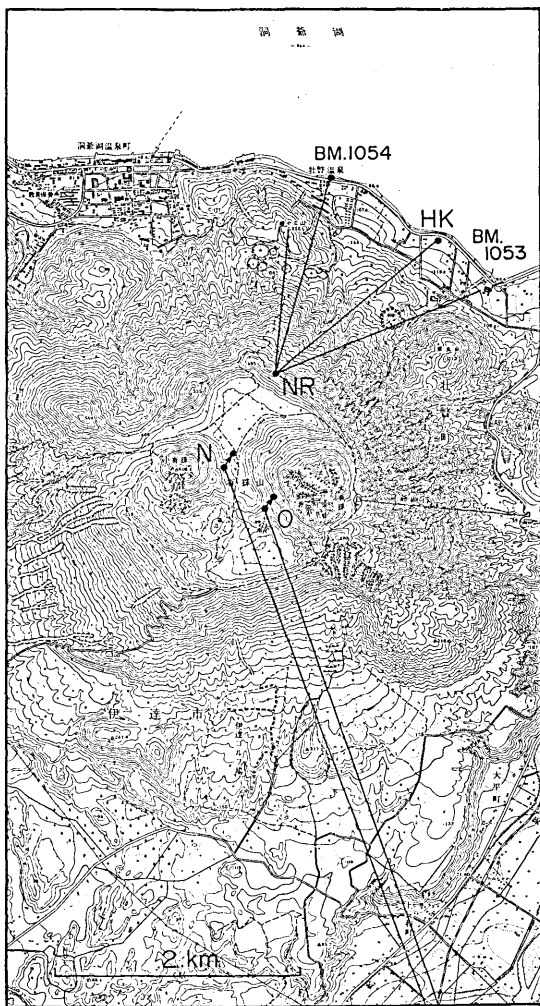
本会報第14号<sup>4)</sup>においては、新山・おがり山の水平変位は北外輪のせり出し(第1図の(NR~HK)の距離はほぼ連続的に光波測距儀によって測定されている)に比例するとして補正した。すなわち、伊達市役所と新山・おがり山との距離を1/25000地形図上で求めると次のようであった。

	新山まで	おがり山まで	NR~HK
1977年 10月23日	8367.5m	7917.5m	1,732.53m
1978年 9月12日	8442.5	8002.5	1,653.66
約11ヶ月間	75 m (伸)	85 m (伸)	78.87m (縮)

そこで、(NR~HK)の距離の縮み1.00mに対して、新山までの距離は0.95m伸び、おがり山までの距離は1.08m伸びるとして、連続的に補正した。

1979年5月3日、火口原内の新山・おがり山の最高点(伊達市役所から望見した最高点とほぼ一致する)に反射鏡を立て、伊達市役所からの距離をそれぞれ、光波測距儀(Geodimeter 6 BL)にて実測して次を得た。

伊達市役所~新山 : 8,469.17m  
 " ~おがり山 : 8,033.20



第1図 有珠山頂火口原内の新山(N)及びおがり山(O)の水平変動(1977年10月23日~1978年9月12日)。南々東に伊達市役所が位置する。北側斜面の直線群は光波測定の基線を示す。「この地図は、国土地理院発行2万5千分の1地形図蛇田を使用したものである」

\* Received Aug. 18, 1979

また同時に

(NR~HK) : 1,64033m

このような基線の実測は上記の1回しかないので、1978年9月12日(2回目の航空写真測量を実施した時)を基準とすれば、それぞれの基線長は次のように求められる。

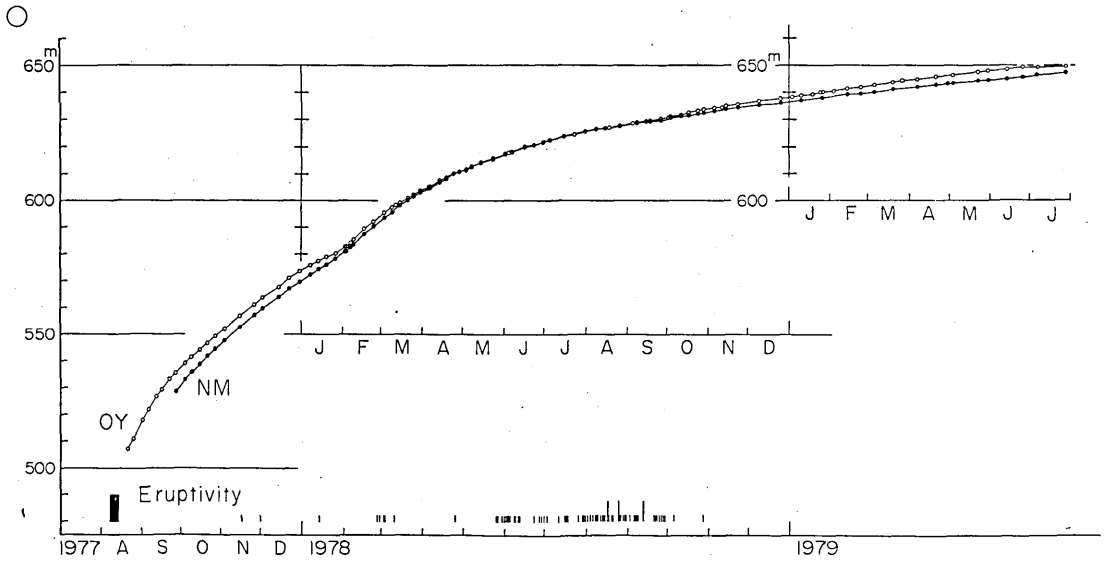
新山まで : { 1,653.66m - (NR~HK) } 0.95 + 8,456.49m

おがり山まで : { 1,653.66 - (NR~HK) } 1.08 + 8,018.83

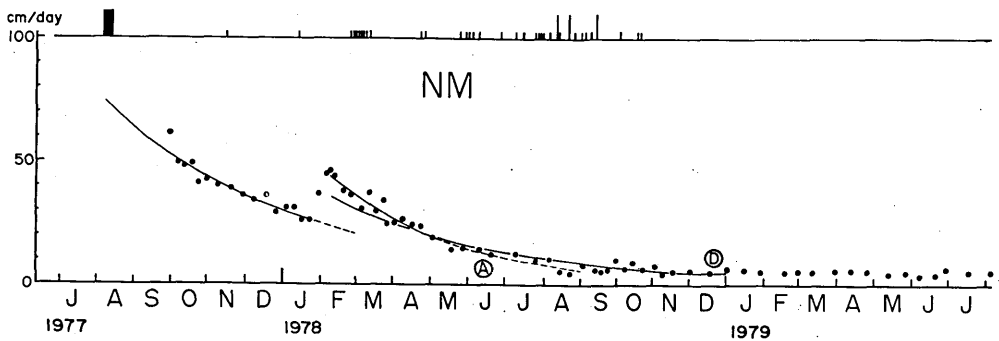
ここで上2式の最後の数字は、1978年9月12日におけるそれぞれの基線長の計算値である。当分の間は、(NR~HK)の距離の実測値を知り、上式によって算出されたものを基線長として用いることにする。

### 火口原内新山

現在までの結果を第2図に示す。1979年7月29日の高さは647.5m、隆起速度は5.2cm/day



第2図 新山(NM)およびおがり山(OY)の高度変化



第3図 新山の隆起速度

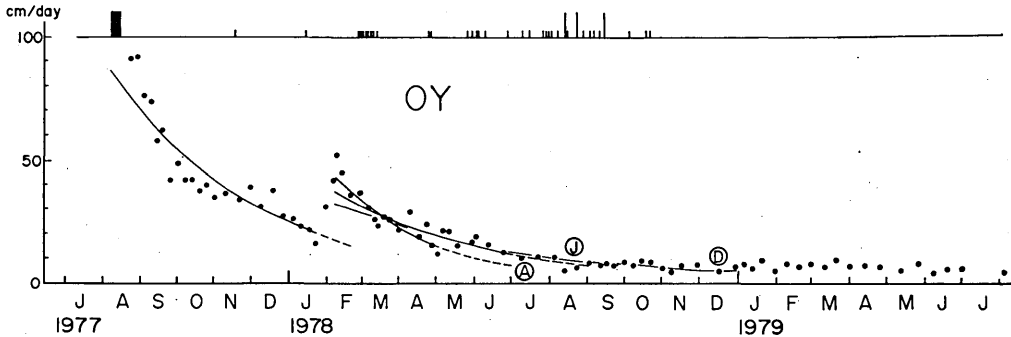
である。隆起速度の変化を第3図に示す。1978年11月からほとんど一定である。

### おがり山

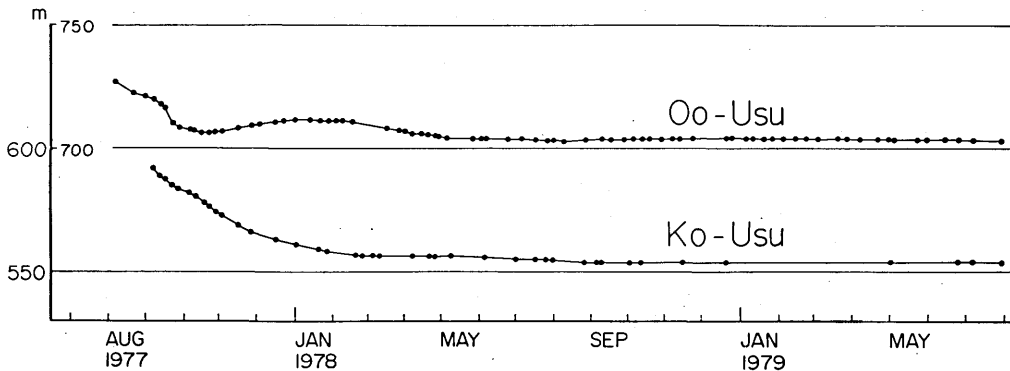
現在までの結果を第2図に示す。1979年7月29日の高さは649.8m、隆起速度は4.4cm/dayである。7月中旬に約1mの崩落があったようである。隆起速度の変化を第4図に示すが、傾向は新山と全く同じである。

### 小有珠・大有珠

これら2地点については、噴気の多いためと地盤が不安定のために、基線長の実測は行なっていない。噴火初期に地形図上で読取った値(8,425m及び7,825m)を用いている。現在までの結果を第5図に示す。1979年7月29日の高さは、それぞれ553.8m及び703.0mである。両者ともほぼ安定しているが、厳密には、この3か月間に大有珠は約0.7m低くなった。ただし、これは南から望見される最高点についてである。北からの測定結果については、改めて報告する予定である。



第4図 おがり山の隆起速度



第5図 小有珠および大有珠の高度変化

## 参 考 文 献

- 1) 北海道大学理学部(1978):計器観測による有珠山頂火口原の地殻変動(1977年8月~12月)、噴火予知連会報、**11**, 8-12
- 2) 同上(1978):同上(1978年1月~3月)、同上、**12**, 6-8
- 3) 同上(1978):同上(1978年4月~6月)、同上、**13**, 16-20
- 4) 同上(1979):同上(1978年7月~12月)、同上、**14**, 6-9
- 5) 同上(1979):同上(1979年1月~4月)、同上、**15**, 7-10