

光波測距による雲仙, 普賢岳の山体変動観測

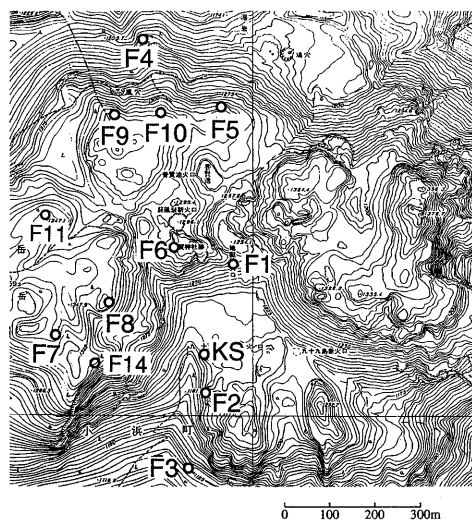
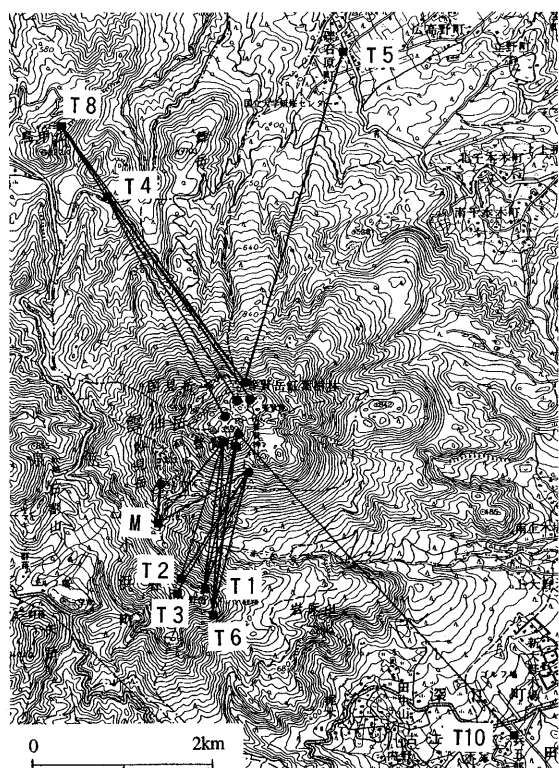
(1995年10月から1996年2月)*

Ground deformation of Fugen-dake, Unzen volcano, measured by
EDM between October 1995 and February 1996

地質調査所**
気象庁雲仙岳測候所
大野木場小学校
Geological Survey of Japan
Unzendake Weather Station, JMA
Onokoba primary school, Hukae town

地質調査所では、1991年3月から雲仙, 普賢岳の山体変動観測を行っている。光波測距観測網を第1図に、光波測距結果を第2～8図にそれぞれ示す。

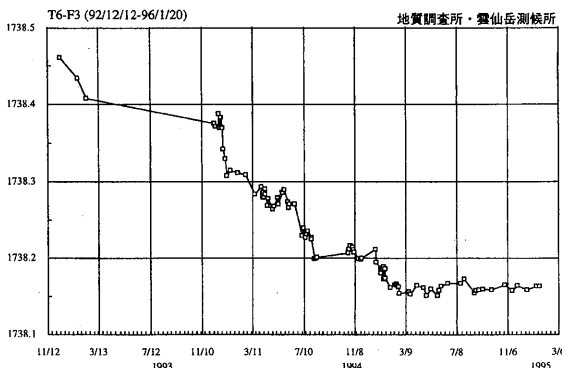
普賢岳では、1991年5月の溶岩噴出開始時に地獄跡火口の南北両側が外側に変動し^{1) 2)}、さらに1993年3月～4月にかけては、火口の北西側が北西方向に、1993年末から1994年1月にかけては火口の南西側が南西方向にそれぞれ大きく変動した^{3) 4) 5)}。その後も変動は断続的に起きた^{6) 7)}。今回報告する期間内では、山体の大きな変動は認められなかった。1994年10月から北側の測線では、斜距離は緩やかな伸びを示してきた⁸⁾。自動連続観測を行っている測線T8-F10では、この伸びの傾向は2月に鈍化し、4月にはほとんど停止状態になり⁹⁾、10月にいたってもその傾向は続いた¹⁰⁾。その後も北側の測線では測定誤差を越える変動は1996年2月にいたっても認められない。一方南側の自



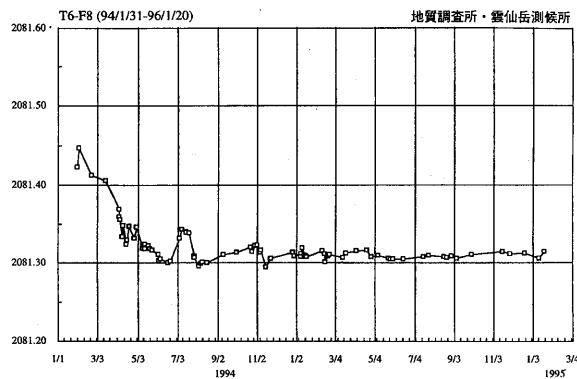
第1図 普賢岳光波測距測点及び測線位置図。
F1, F2, F5及びF6は溶岩塊に埋積された。
Fig. 1 EDM network around Fugen-dake.
Targets F1, F2, F5 and F6 were buried
by lava blocks.

* Received 8 Apr., 1996

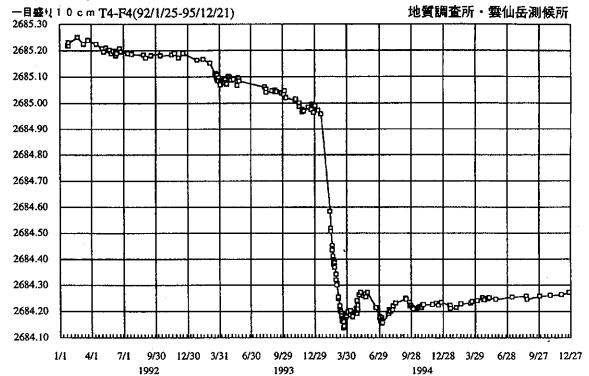
** 斎藤英二, 須藤 茂, 風早康平, 川邊禎久, 曾屋龍典
Eiji Saito, Shigeru Suto, Kohei Kazahaya, Yoshihisa Kawanabe, and Tatsunori Soya



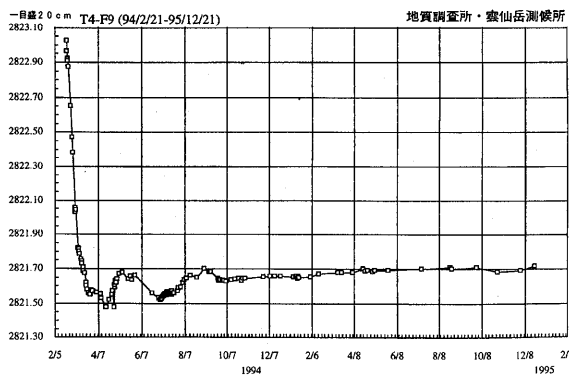
第 2 図 T6 - F3 間の斜距離変化
Fig. 2 Change in slope distance between T6 and F3.



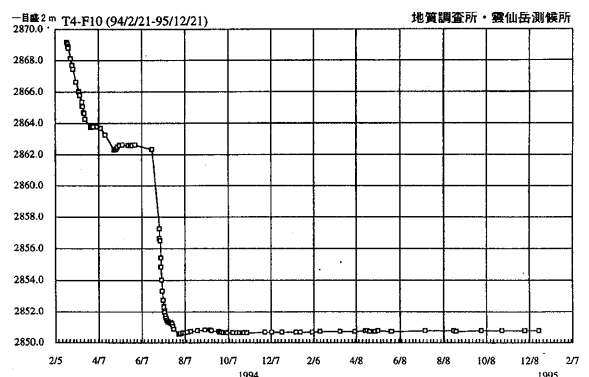
第 3 図 T6 - F8 間の斜距離変化
Fig. 3 Change in slope distance between T6 and F8.



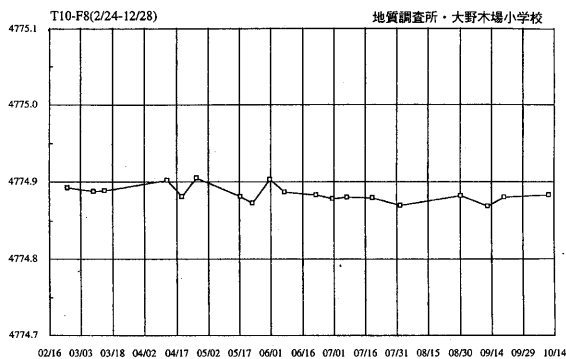
第 4 図 T4 - F4 間の斜距離変化
Fig. 4 Change in slope distance between T4 and F4



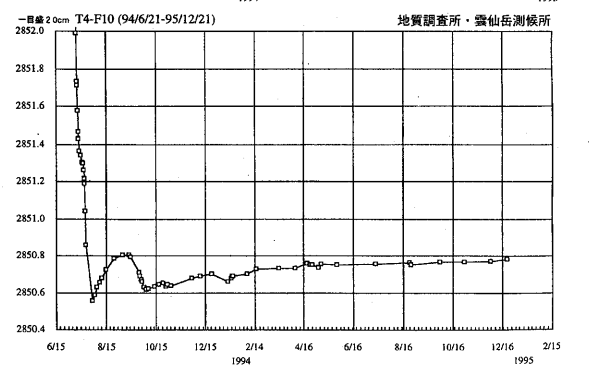
第 5 図 T4 - F9 間の斜距離変化
Fig. 5 Change in slope distance between T4 and F9.



第 6 図 T10 - F8 間の斜距離変化
Fig. 6 Change in slope distance between T10 and F8

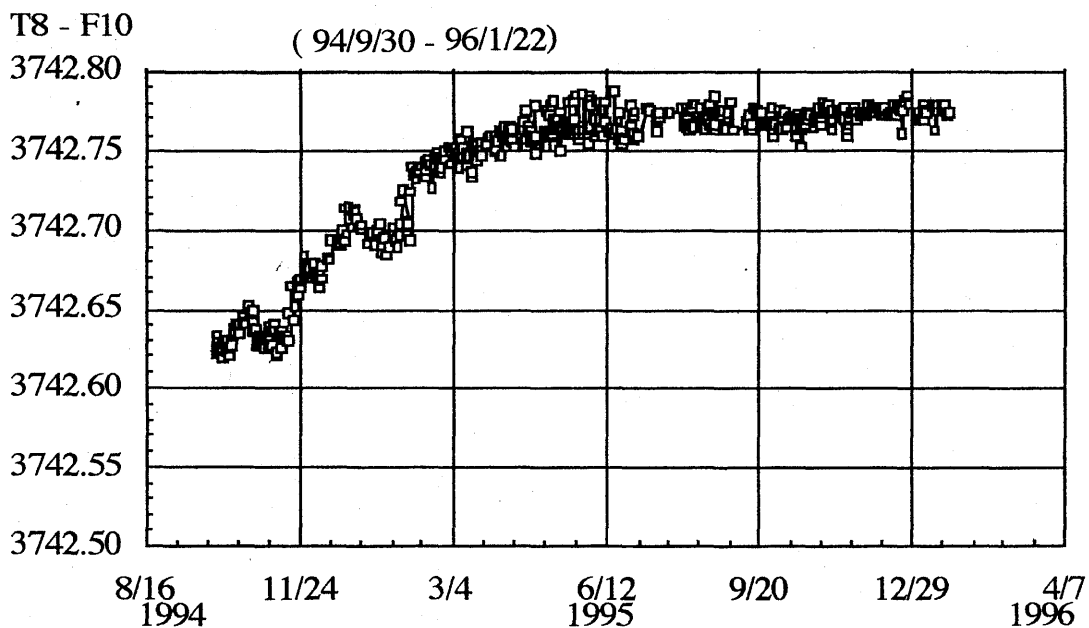


第 7 図 T4 - F10 間の斜距離変化
Fig. 7 Change in slope distance between T4 and F10.



第 6 図 T10 - F8 間の斜距離変化
Fig. 6 Change in slope distance between T10 and F8

動連続観測の測線 T3 - F3 の斜距離は、2月までは短縮を示していたが、その後は機器のトラブルのため欠測となっている。手動観測の測距結果から南側の変動が停止状態にあるかどうかの判断を下すことは難しいが、測定誤差を越える変動は最近認められない。なお1995年2月からは、火口から南東方向に当たる大野木場小学校に器械点 T10 を設け、F8 との斜距離を測定している。この測線でも、測定期間を通じて大きな変動は認められない。



第 8 図 T8 - F10 間の斜距離変化。自動連続光波測距による。
Fig. 8 Change in slope distance between T8 and F10 using automatic EDM system.

参 考 文 献

- 1) 斎藤英二・須藤 茂・曾屋龍典・風早康平・川邊禎久・星住英夫・渡部和明・遠藤秀典(1993)：光波測距による雲仙普賢岳の1991-1992年噴火時の山体変動観測。地調月報, 44, 639-647.
- 2) 安田 聡・須藤 茂・遠藤秀典(1993)：空中写真解析による雲仙火山1991年溶岩噴出活動による地殻変動。地調月報, 44, 631-637.
- 3) 斎藤英二・須藤 茂・渡部和明・遠藤秀典・風早康平・川邊禎久・曾屋龍典(1993)：光波測距による雲仙, 普賢岳の山体変動観測(1991年3月-1993年5月)。噴火予知連会報, 56, 55-61.
- 4) 斎藤英二・須藤 茂・渡部和明・風早康平・川邊禎久・曾屋龍典(1993)：光波測距による雲仙, 普賢岳の山体変動観測(1993年5月-1993年10月)。噴火予知連会報, 57, 89-93.
- 5) 斎藤英二・須藤 茂・風早康平・川邊禎久・曾屋龍典(1994)：光波測距による雲仙, 普賢岳の山体変動観測(1993年10月-1994年1月)。噴火予知連会報, 58, 151-156.
- 6) 斎藤英二・須藤 茂・風早康平・川邊禎久・曾屋龍典(1994)：光波測距による雲仙, 普賢岳の山体変動観測(1994年1月-1994年5月)。噴火予知連会報, 59, 59-64.
- 7) 斎藤英二・須藤 茂・風早康平・川邊禎久・曾屋龍典(1995)：光波測距による雲仙, 普賢岳の山体変動観測(1994年6月-1994年10月)。噴火予知連会報, 60, 99-106.
- 8) 斎藤英二・須藤 茂・風早康平・川邊禎久・曾屋龍典(1995)：光波測距による雲仙, 普賢岳の山体変動観測(1994年10月-1995年2月)。噴火予知連会報, 61, 53-58.
- 9) 斎藤英二・須藤 茂・風早康平・川邊禎久・曾屋龍典(1995)：光波測距による雲仙, 普賢岳の山体変動観測(1995年2月-1995年5月)。噴火予知連会報, 62, 35-37.
- 10) 斎藤英二・須藤 茂・風早康平・川邊禎久・曾屋龍典(1996)：光波測距による雲仙, 普賢岳の山体変動観測(1995年5月-1995年10月)。噴火予知連会報, 63, 77-79.