

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)

Ground deformations of Fugen-dake, Unzen
Volcano, measured by EDM between Mar. 1991
and May 1993.

地質調査所**
Geological Survey of Japan

地質調査所では、1991年3月から雲仙岳火山周辺において光波測距による山体変動観測を行っている。第1図に普賢岳の測点および測線位置を示す。

普賢岳測線のうち、比較的大きな変動が観測されたT1-F1, T1-F2, T4-F5およびT5-F5測線の斜距離変化を第2図に示す。この間の大きなイベントの1つ目は、1991年5月の最初の溶岩噴出時であり、2つ目は1993年3～4月である。それぞれの拡大図を第3図、第4図に示す。T1-F2間の斜距離は最大で約10 cm/日の割合で縮み、5月10日から5月27日までに約1.1 mの斜距離短縮を観測した。このイベントを挟むT1-F1の変化量は、1991年3月から1992年7月までに約4.6 mの縮みであった。

1993年3～4月は、普賢岳北側のT4-F5, T5-F5でそれぞれ最大約9 cm/日、約3 cmの顕著な変動が観測された。また、T4-F4でもこの間に数cmの縮み、T1-F1, T2-F1でも変動の加速傾向がみられた。T4, T5の2方向からの観測により得られた水平変動ベクトルの方向は、北西であり、その量は3月3日から4月15日までに約2 mとなる。

第5図、第6図は、それぞれ普賢岳南側および北側の全測線の斜距離変化の拡大図である。F2の変化量は1991年5月の大きな変動以来、徐々に減少しており、1993年3月頃からはほぼ停止傾向にある。

* Received 29 June, 1993

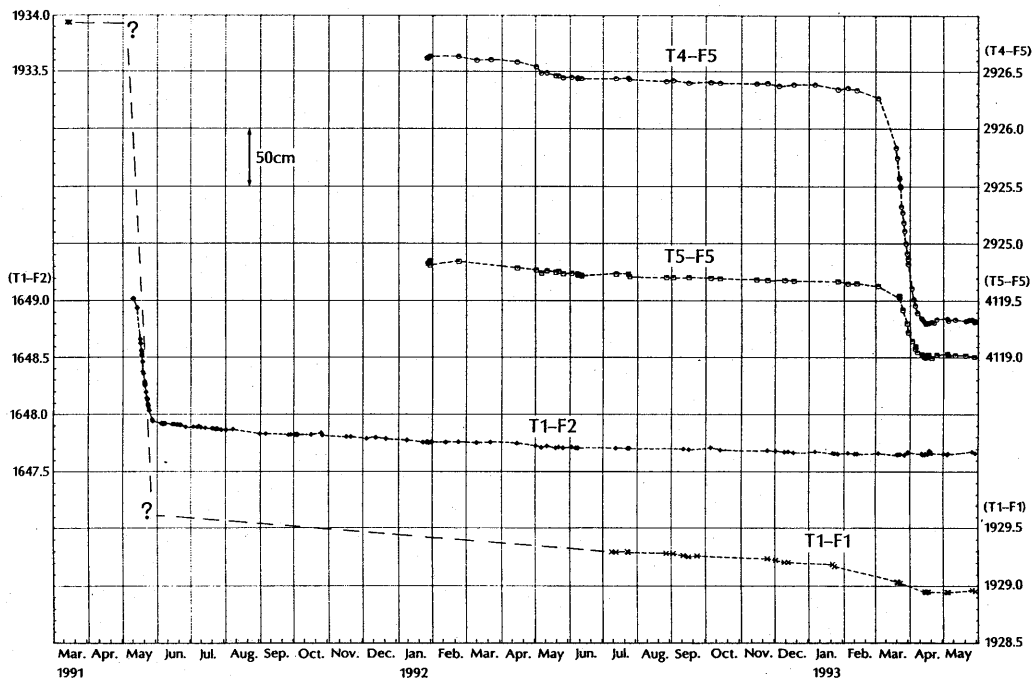
** 斎藤英二，須藤 茂，渡辺和明，遠藤秀典，風早康平，川辺禎久，曾屋龍典

Eiji Saito, Shigeru Suto, Kazuaki Watanabe, Hidenori Endo, Kohei Kazahaya,
Yoshihisa Kawanabe, and Taturori Soya



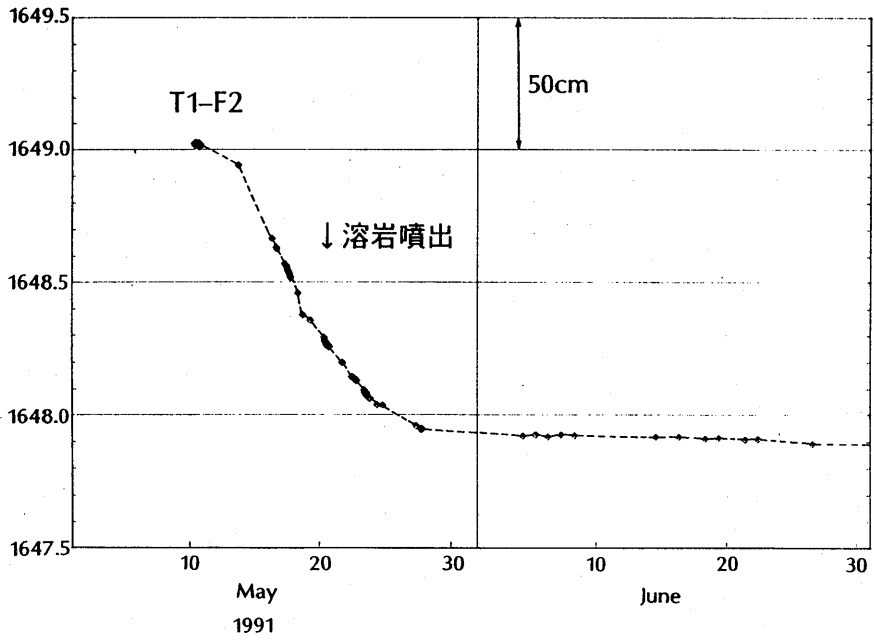
第 1 図 普賢岳光波測距測点および測線位置

Fig. 1 Locations of stations and survey lines used for measuring ground deformations by EDM at Fugen-dake.



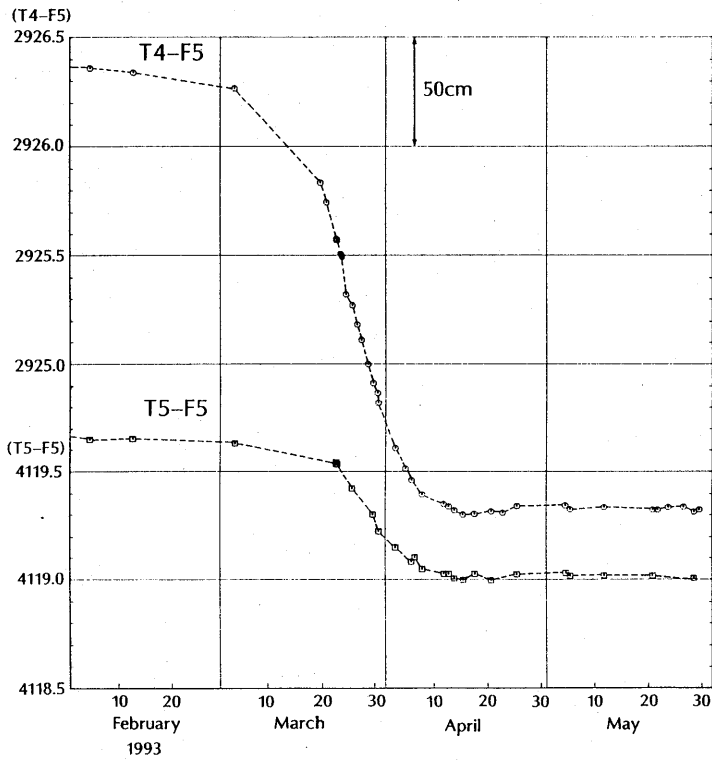
第 2 図 普賢岳測線の斜距離変化

Fig. 2 Changes in slope distances of Fugen-dake network.

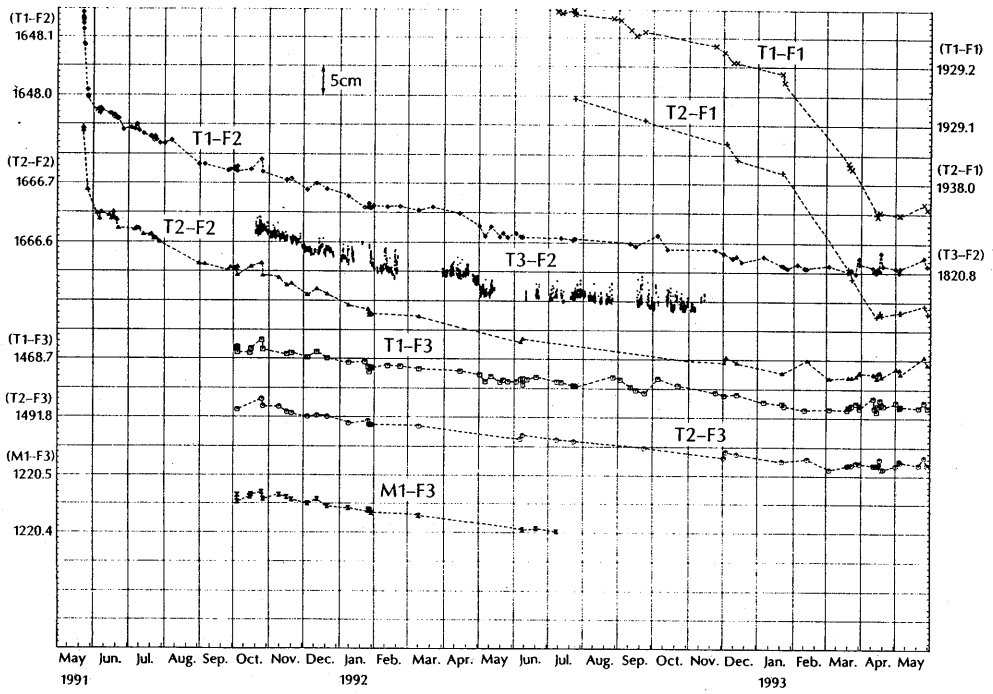


第 3 図 普賢岳 T1-F2 測線の 1991 年 5 月の斜距離変化

Fig. 3 Change in slope distances from T1 to F2 in May 1991.

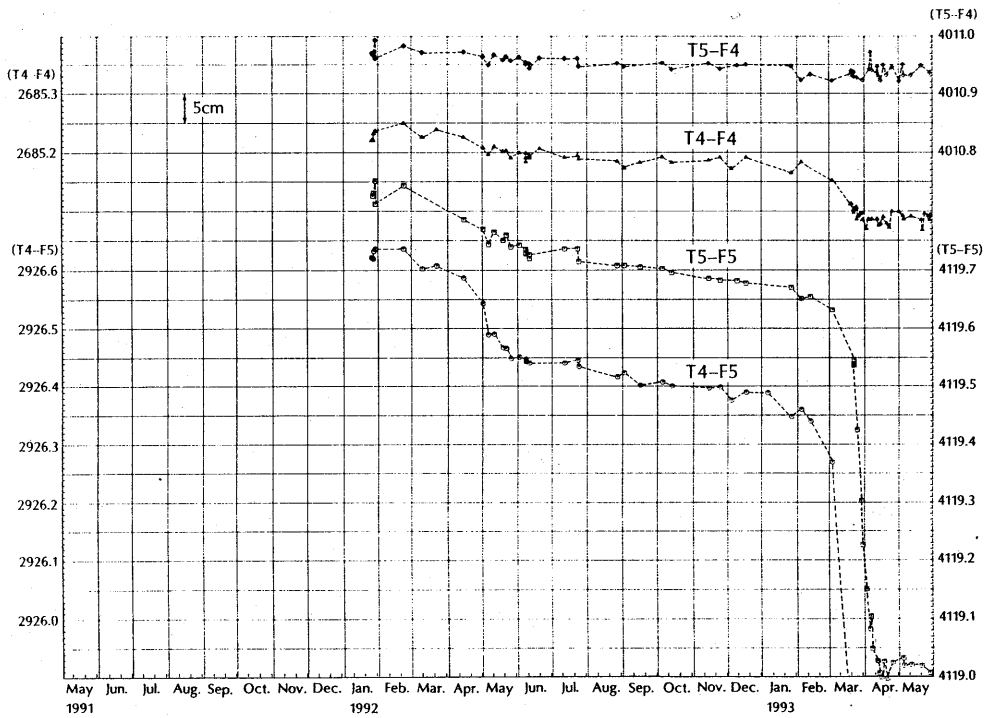


第 4 図 普賢岳 T4-F5, T5-F5 測線の 1993 年 3 月の斜距離変化
 Fig. 4 Changes in slope distances from T4 and T5 to F5 in March 1993.



第 5 図 普賢岳南側測線の斜距離変化

Fig. 5 Changes in slope distances at southern part of Fugen-dake network.



第 6 図 普賢岳北側測線の斜距離変化

Fig. 6 Changes in slope distances at northern part of Fugen-dake network.