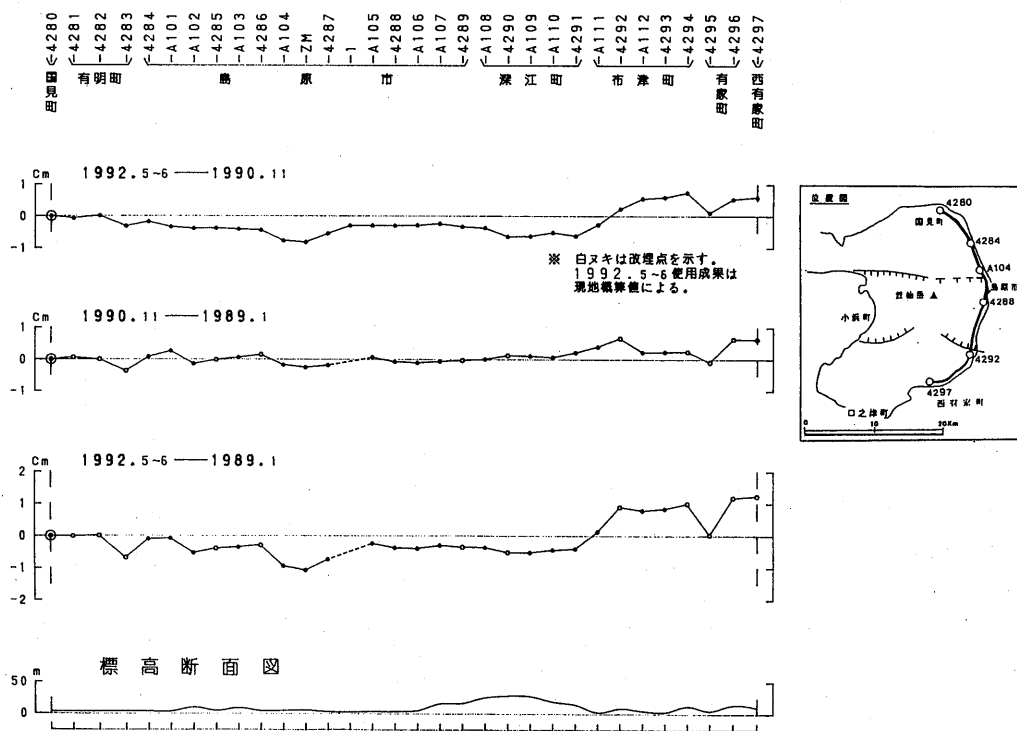


雲仙岳周辺の地殻変動*

建設省国土地理院

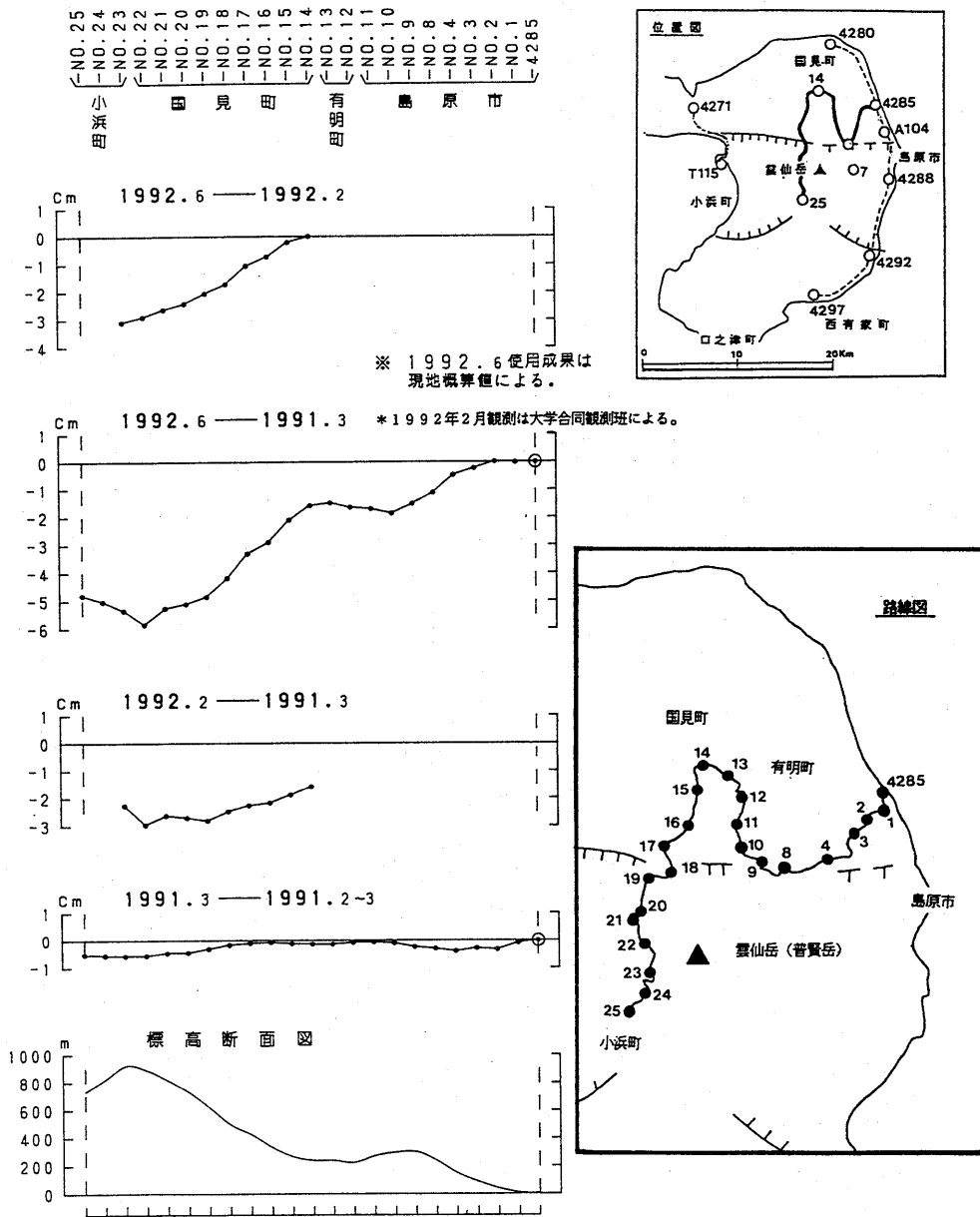
第1図～第3図は水準測量の結果である。各路線の位置は、図の中に示すとおりである（第3図は、途中まで第2図の路線と重複）。山頂に近いところで大きく沈降しているほか、東海岸の路線でも島原市～深江町付近でわずかながら沈降がみられる。この沈降は、溶岩の噴出が原因と考えられる。大学合同による観測を含めたこれまでの結果から、山頂付近の大きな沈降は、その大部分が1992年2月以降に起こったものであることがわかる。



第1図 国見町～西有家町間の上下変動

Fig. 1 Level changes along the route from Kunimi to Nishiariie.

* Received 28 Dec., 1992

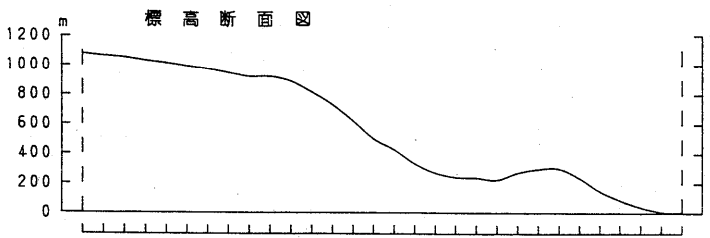
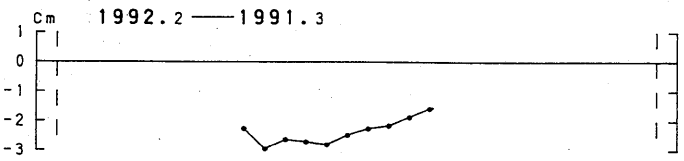
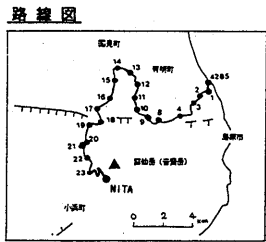
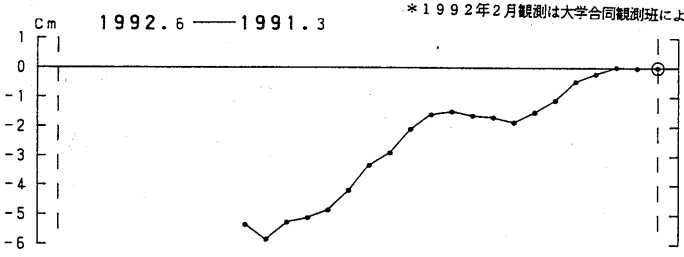
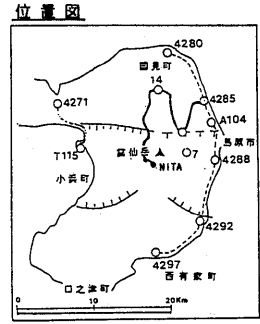
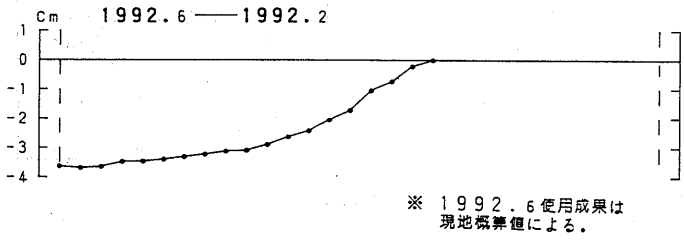


第2図 島原市～小浜町間の上下変動 (1)

Fig. 2 Level changes along the route from Shimabara to Obama (1)

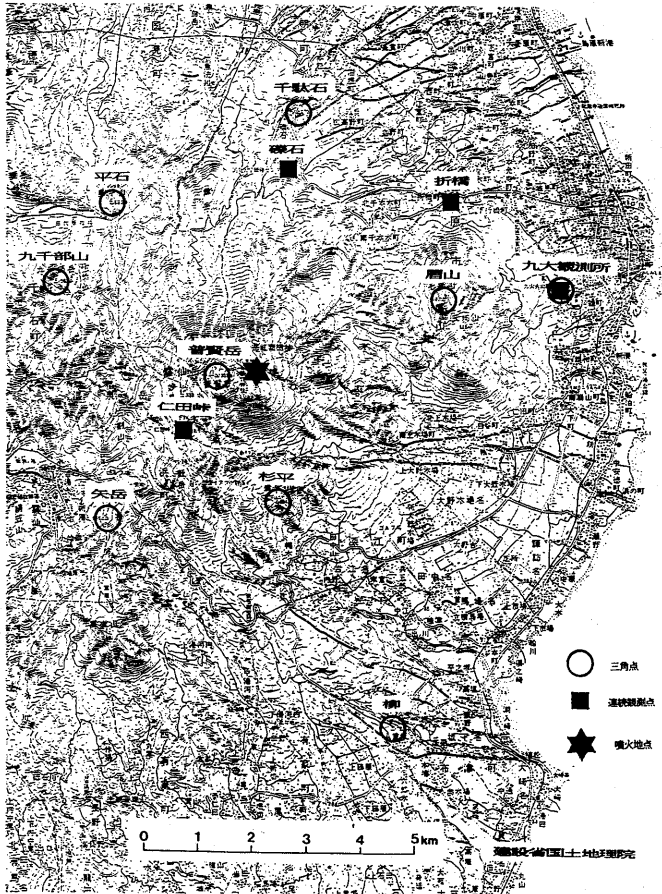
NITA
 -N. 4
 -N. 5
 -N. 6
 -N. 7
 -N. 8
 -N. 9
 -N. 10
 -N. 11
 NO. 23
 NO. 22
 NO. 21
 NO. 20
 NO. 19
 NO. 18
 NO. 17
 NO. 16
 NO. 15
 NO. 14
 NO. 13
 NO. 12
 NO. 11
 NO. 10
 NO. 9
 NO. 8
 NO. 4
 NO. 3
 NO. 2
 NO. 1
 4285

小 浜 町 田 見 町 有 明 町 島 原 市



第3図 島原市～小浜町間の上下変動 (2)
 Fig. 3 Level changes along the route from Shimabara to Obama (2)

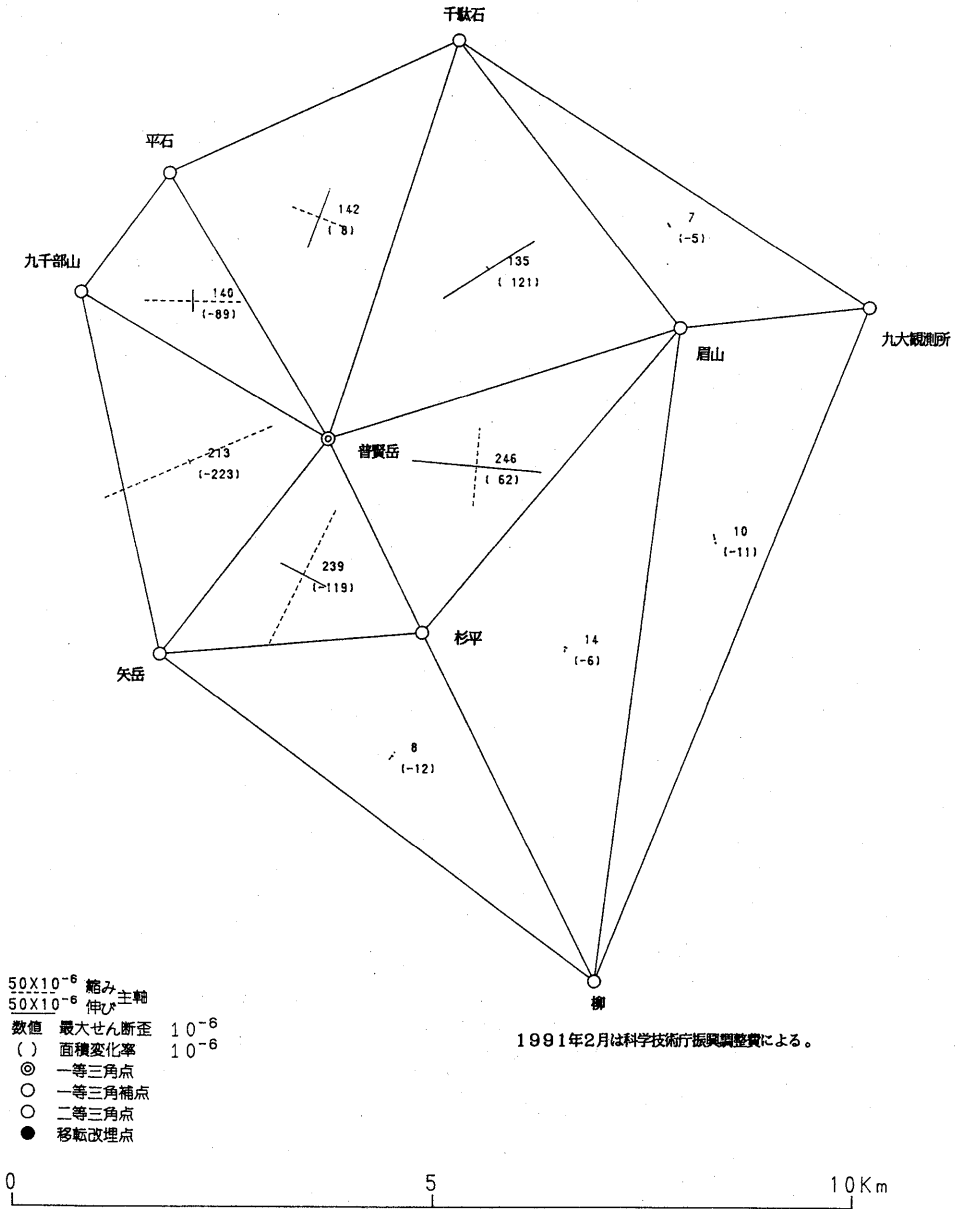
第4図以降は、島原半島内でのGPS測量及びGPSによる連続観測の結果である。第4図は観測点の位置、第5図、第6図、第7図は、1992年9月に実施したGPS測量結果から得られた雲仙岳周辺の水平歪及び辺長変化、水平変動を示した図である。普賢岳周辺で大きな歪がみられる。フリー網平均計算による普賢岳の変動ベクトルは、1991年2月との比較で、向きはほぼ西南西、大きさは約50cmである。この変動は明らかに1991年5月以降の地獄跡火口からの溶岩噴出が主な原因であると考えられる。また、普賢岳以外の各点間の辺長変化はおおむね縮みの傾向を示しており、これも溶岩の噴出にともなう地下のマグマだまりの収縮を反映したものであると考えられる。



第4図 雲仙岳周辺 GPS測量観測点位置

Fig. 4 Location of the GPS survey points around Mt. Unzen volcano.

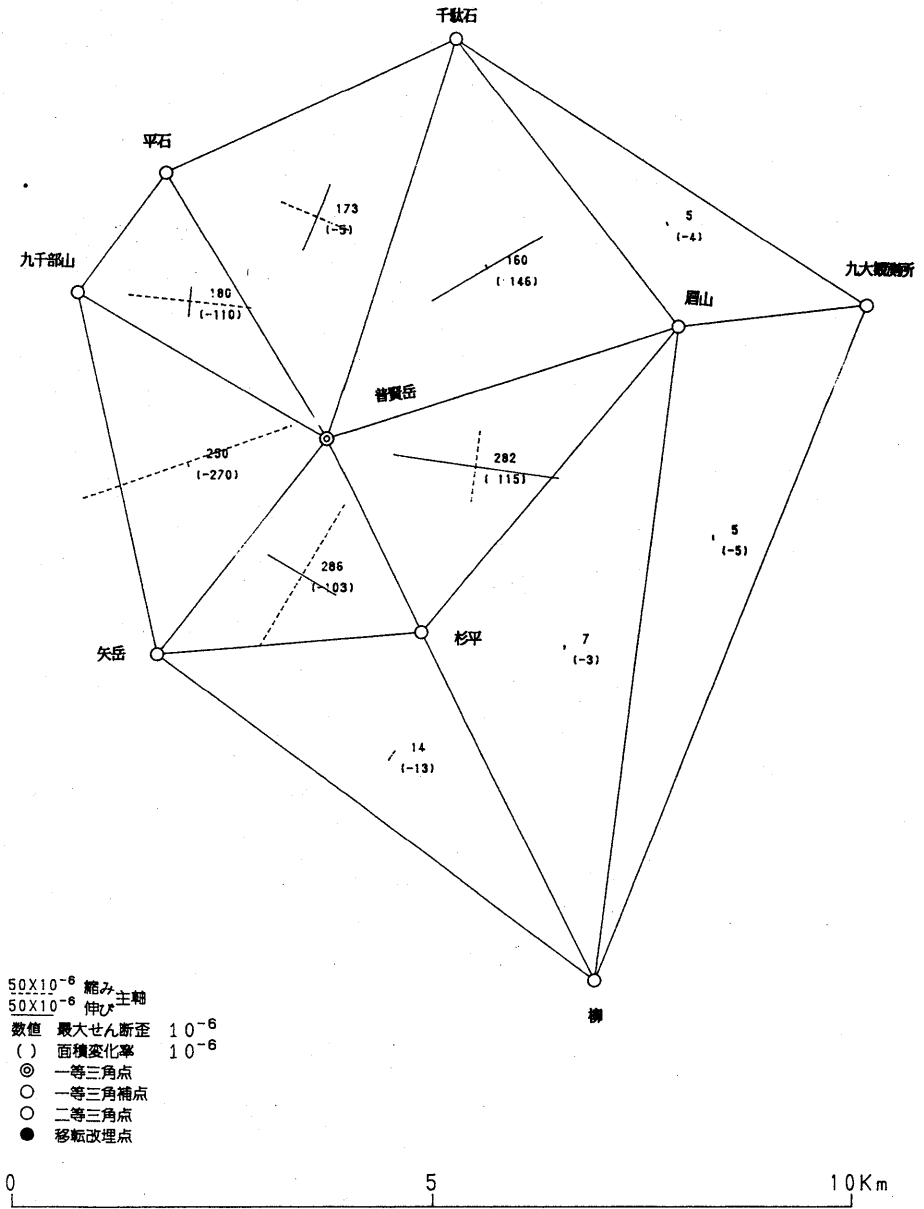
1992.09 — 1991.02



第5図 雲仙岳周辺の水平歪 (1992年9月~1991年2月)

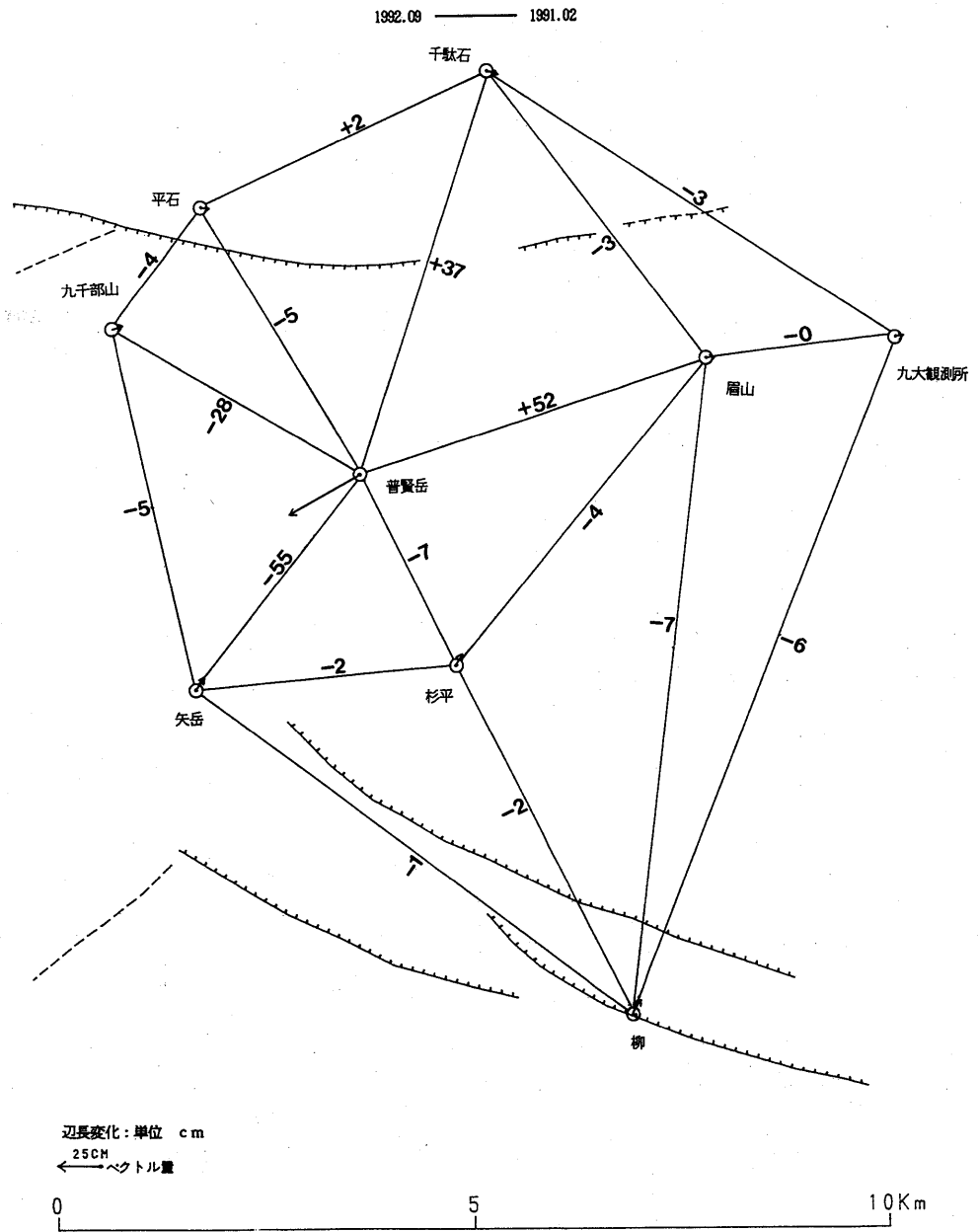
Fig. 5 Horizontal crustal strain around Mt. Unzen volcano (September, 1992 - February, 1991).

1992.09 — 1990.11



第6図 雲仙岳周辺の水平歪 (1992年9月~1991年11月)

Fig. 6 Horizontal crustal strain around Mt. Unzen volcano (September, 1992–November, 1991).

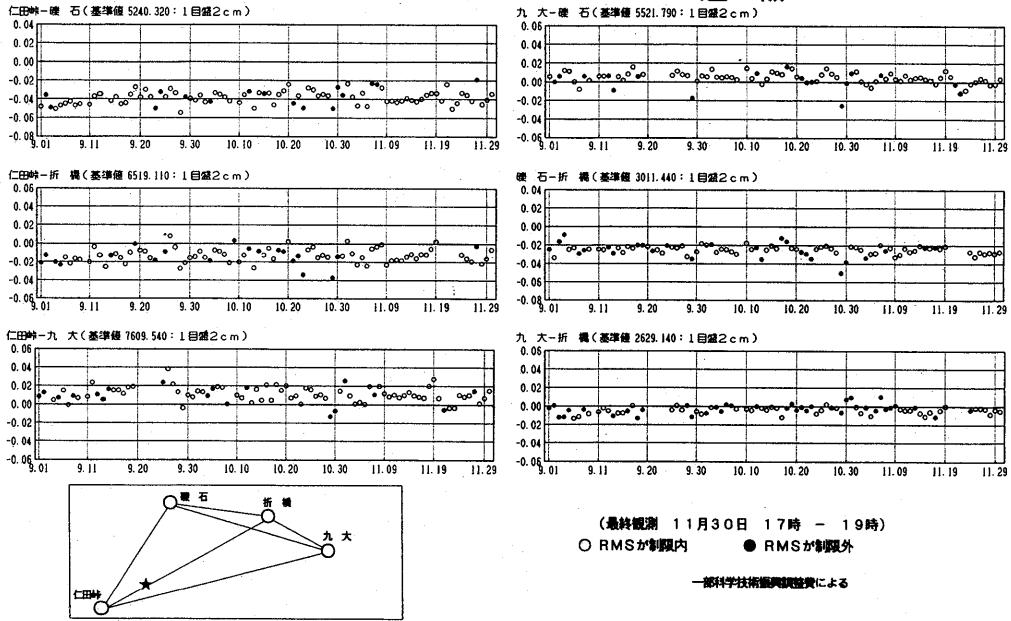


第7図 各観測点間の辺長変化及び水平変動

Fig. 7 Distance changes between each triangulation points and horizontal displacement vectors in each triangulation points.

第8図及び第9図は、GPSによる連続観測の結果である。第8図は、最近の観測結果（1992年9月～11月）、第9図は各測線について観測当初からの結果を示したものである。1992年9月27日に比較的大きな火砕流が発生したが、仁田峠関係の測線で、その前日をピークとしてやや大きな距離の一時的な伸びがみられた。1991年中の大きな火砕流が起こった際にもこのような変化がしばしばみられたが、今回の変化も火砕流の発生と関連があるのかもしれない。

速報

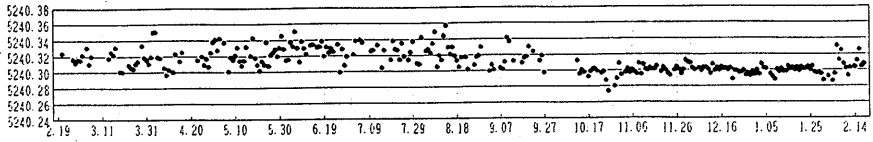


第8図 GPS連続観測結果

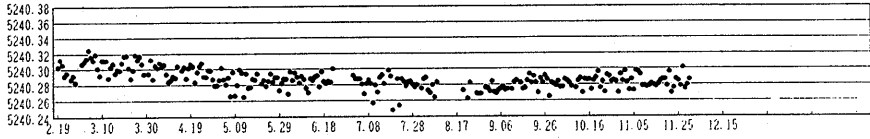
Fig. 8 Continuous distance change observation. with GPS at Mt. Unzen (September, 1992 - November, 1992).

仁田峠-礫石 (辺長5240m: 1目盛2cm)

1991年2月19日~1992年2月18日

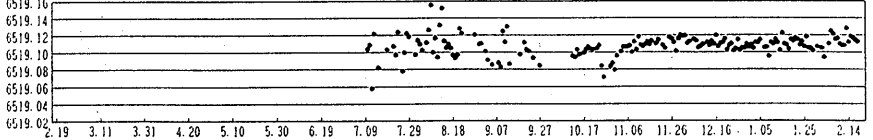


1992年2月19日~

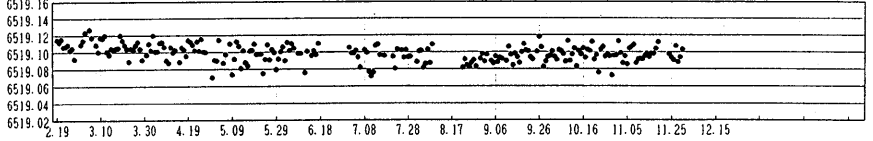


仁田峠-折橋 (辺長6519m: 1目盛2cm)

1991年2月19日~1992年2月18日

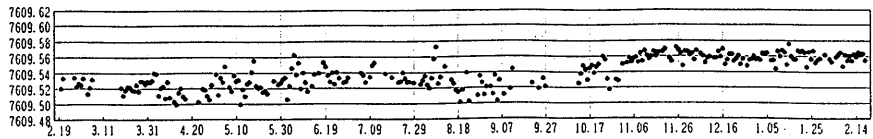


1992年2月19日~

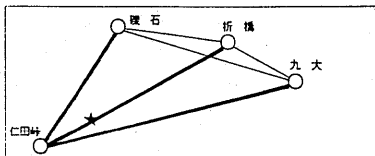
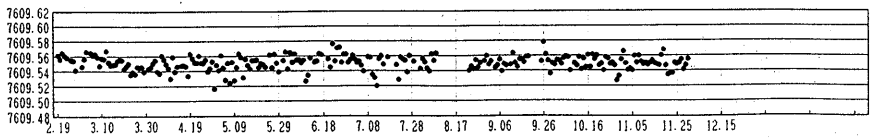


仁田峠-九大 (辺長7609m: 1目盛2cm)

1991年2月19日~1992年2月18日



1992年2月19日~



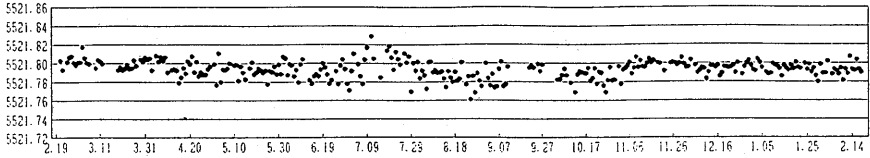
一部科学技術振興費による

第9図 GPS連続観測結果 (観測開始から全期間)

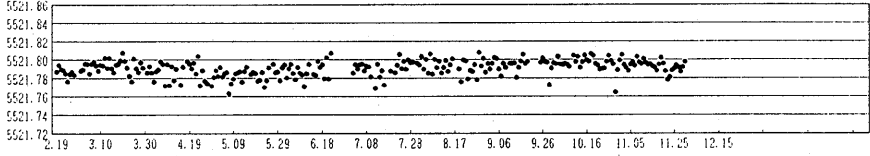
Fig. 9 Continuous distance observation with GPS at Mt. Unzen (February, 1991 - November, 1992).

九大-礫石 (辺長5521m: 1目盛2cm)

1991年2月19日~1992年2月18日

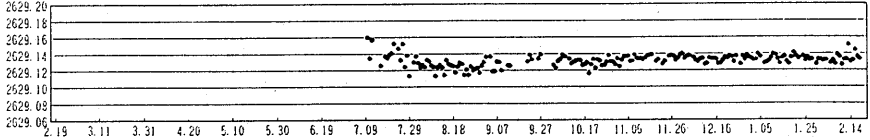


1992年2月19日~

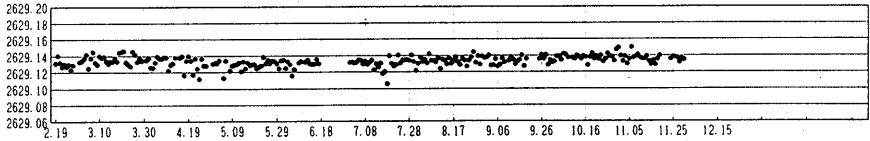


九大-折橋 (辺長2629m: 1目盛2cm)

1991年2月19日~1992年2月18日

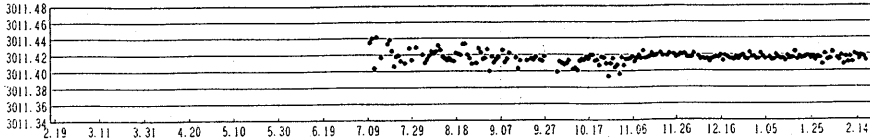


1992年2月19日~

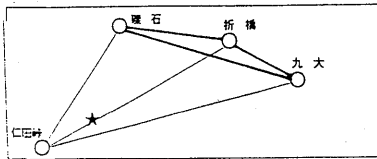
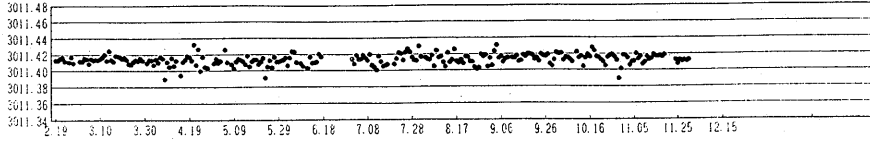


礫石-折橋 (辺長3011m: 1目盛2cm)

1991年2月19日~1992年2月18日



1992年2月19日~



一部科学技術振興調整費による

第9図 (続き)

Fig. 9 (Continued)