

阿蘇山周辺の地殻変動*

Crustal deformations around Aso Volcano

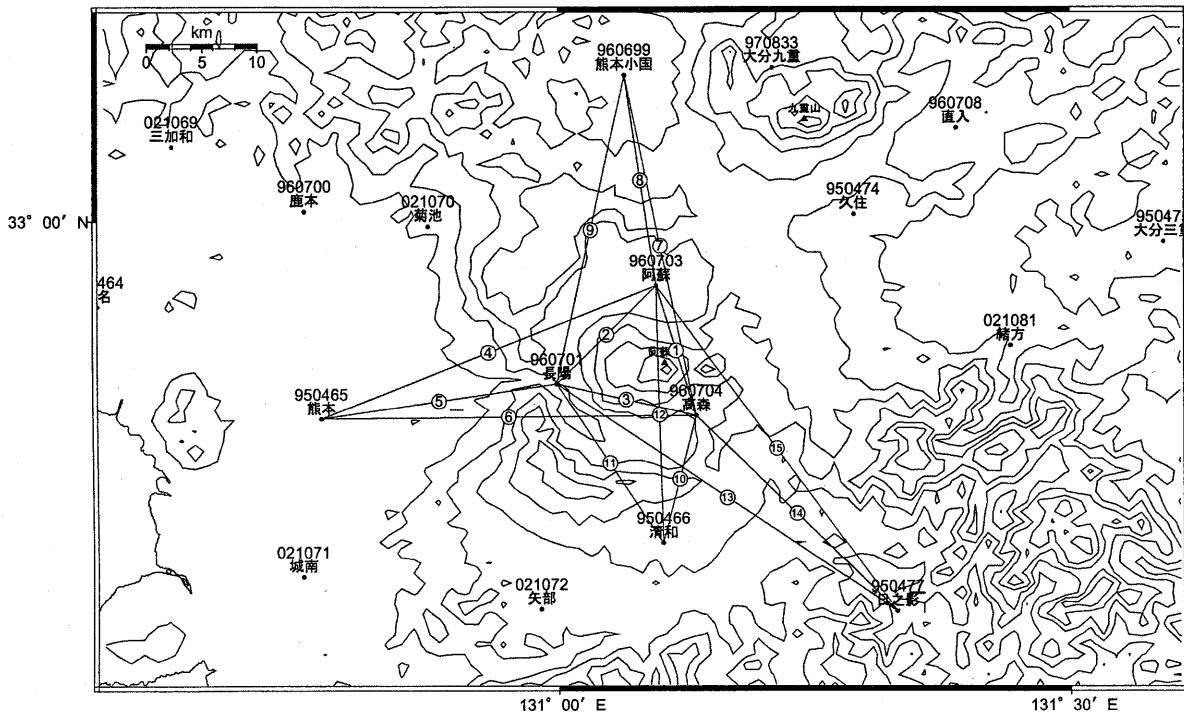
国土地理院

Geographical Survey Institute

第1-1図～第1-4図は、阿蘇山周辺のGPS連続観測結果である。2003年7月から10月にかけて、阿蘇山をまたぐ基線に一時的に伸びが見られた。アンテナ交換等が実施されて以降の変動であり、真の変動である可能性が高い。2003年10月以降は、それ以前の傾向に復帰している。

2003年7月から10月にかけての変動について、従来の傾向からのずれを抽出してその分布を見ると、阿蘇山の周囲にある観測点が、山頂から遠ざかりながら隆起をしたように見える。それぞれ、第2図では、球状圧力源（茂木モデル）を仮定し、また第3図ではシルを仮定して、フィッティングを行った。いずれもかなり深部に膨張源が求まった。今回の変動は上下変動が顕著であるが、シルを仮定したモデルのほうが、より忠実に上下変動を説明する。いずれにしても、2003年の中頃に、阿蘇山の地下深部で膨張性の活動があったことが示唆される。

阿蘇周辺地区 GPS連続観測基線図



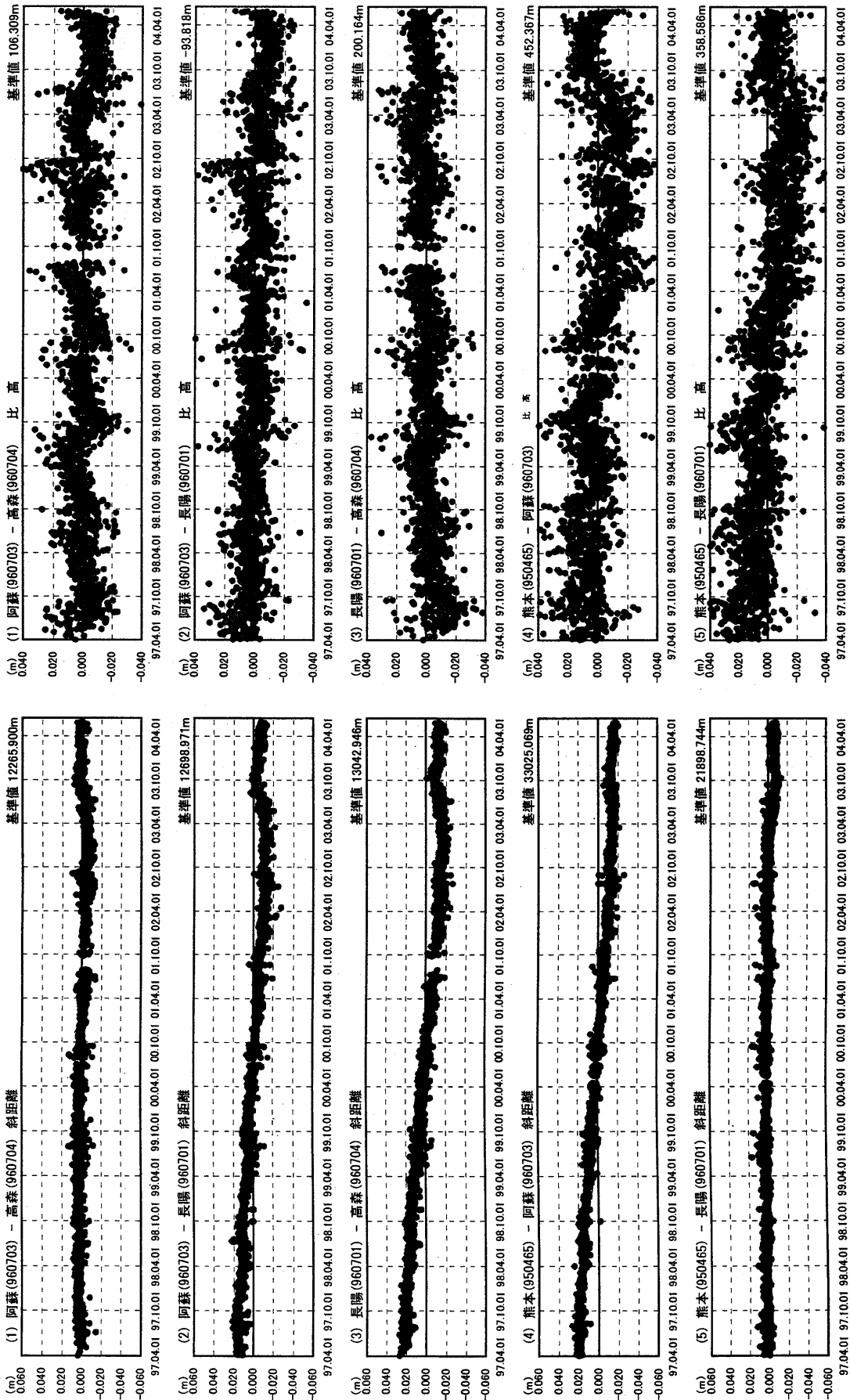
第1-1図 阿蘇山周辺のGPS連続観測結果（1997年4月～2004年5月）

Fig.1-1 Results of Continuous GPS Measurements around Aso Volcano during April 1997 to May 2004.

* Received 11 November, 2004

自期間1997年04月01日
至期間2004年05月29日

基線・比高変化グラフ

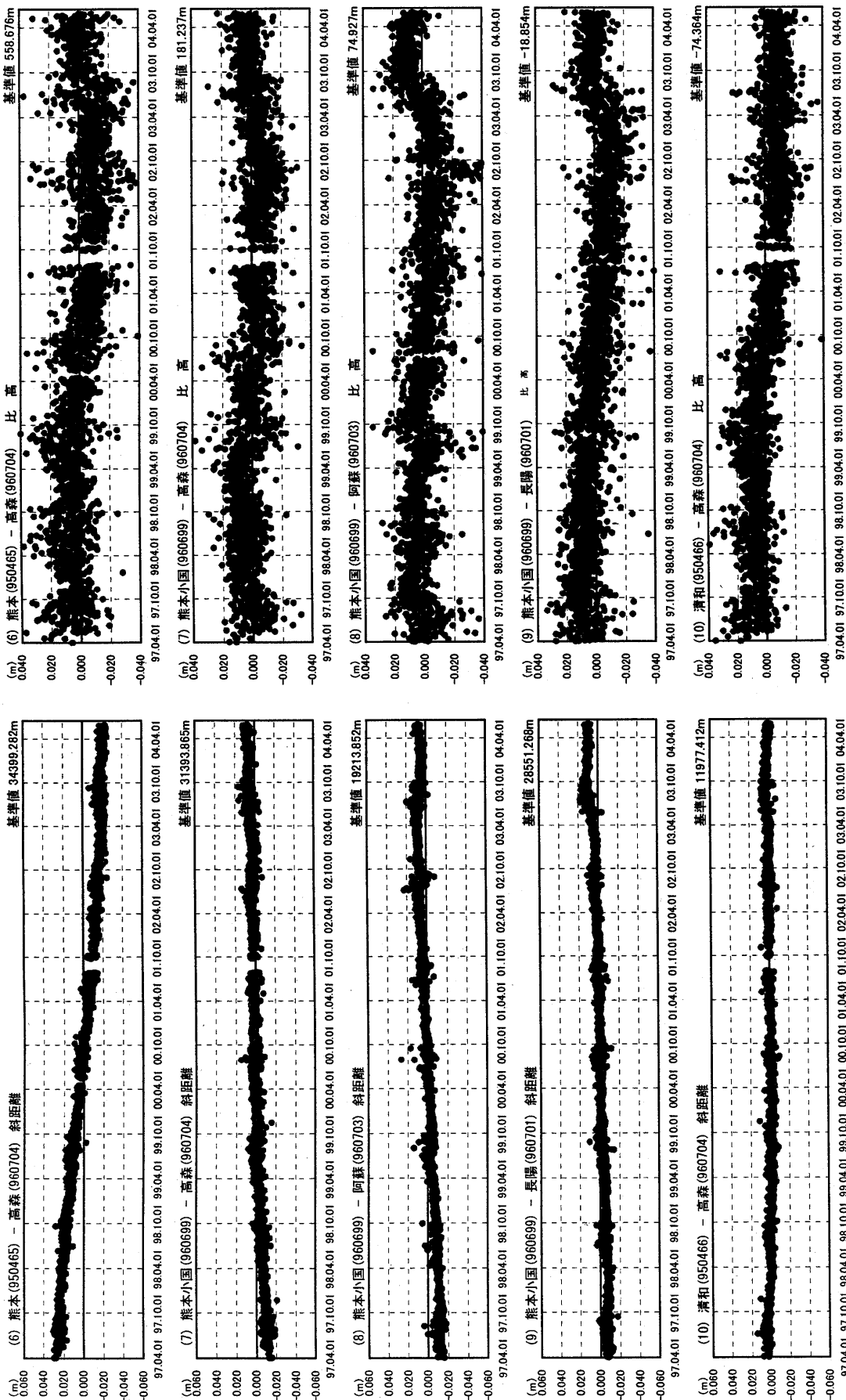


第1-2図 阿蘇山周辺のGPS連続観測結果(1997年4月~2004年5月)

Fig. 1-2 Results of Continuous GPS Measurements around Aso Volcano during April 1997 to May 2004.

自期間1997年04月01日
至期間2004年05月29日

基線・比高変化グラフ

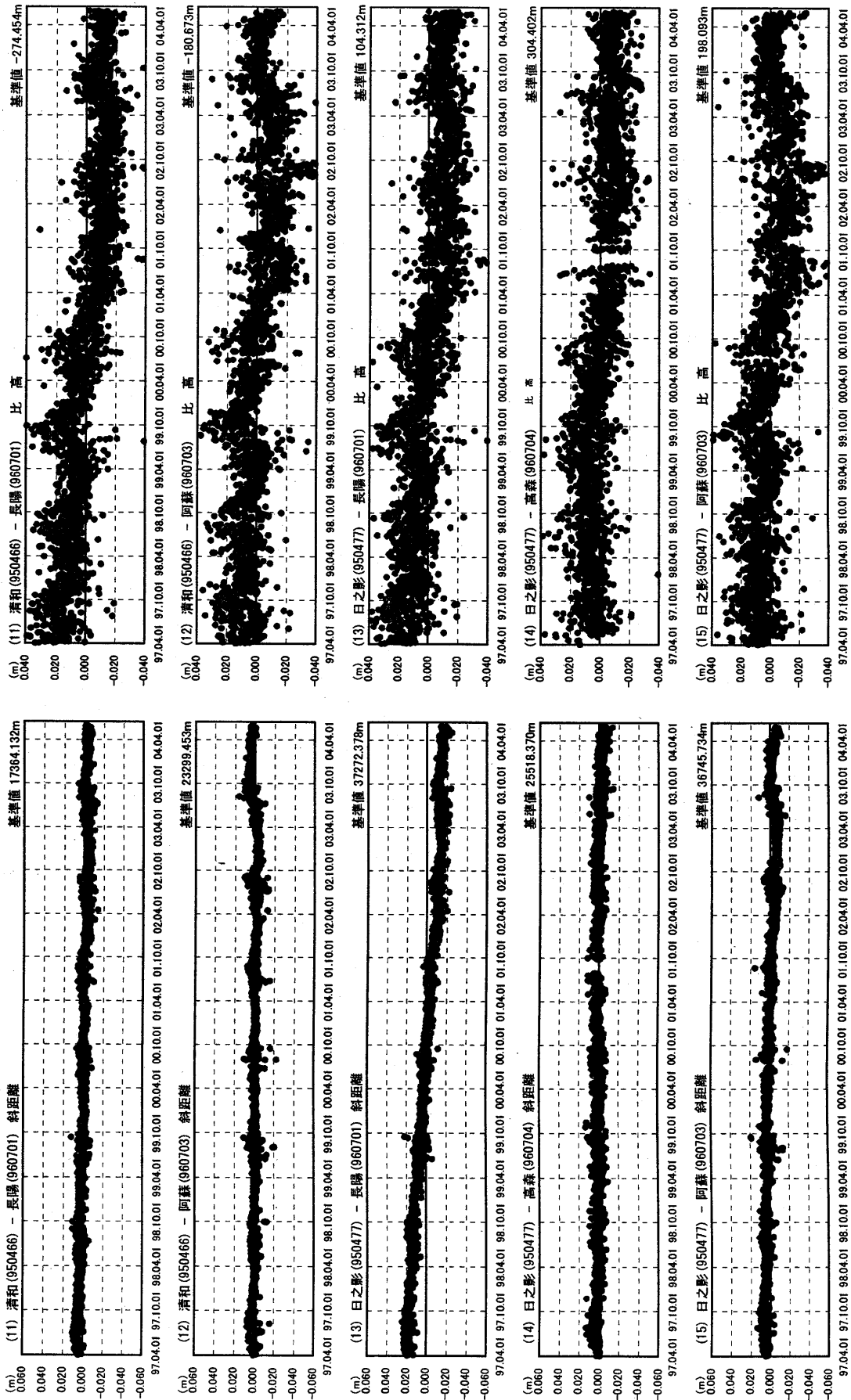


第1-3図 阿蘇山周辺のGPS連続観測結果(1997年4月~2004年5月)

Fig. I-3 Results of Continuous GPS Measurements around Aso Volcano during April 1997 to May 2004.

自期間1997年04月01日
至期間2004年05月29日

基線・比高変化グラフ



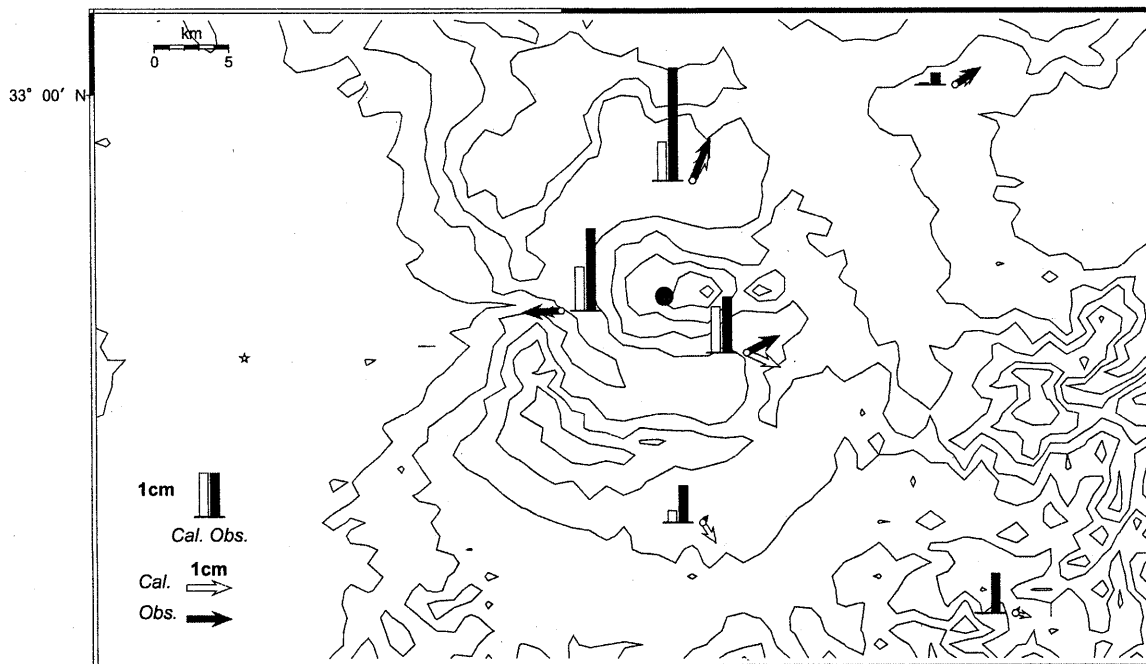
第1-4図 阿蘇山周辺のGPS連続観測結果(1997年4月~2004年5月)

Fig.1-4 Results of Continuous GPS Measurements around Aso Volcano during April 1997 to May 2004.

阿蘇山 球状圧力源による膨張モデル (茂木モデル)

Period1:2003/03/01 - 2003/03/31
 Period2:2003/10/01 - 2003/10/24

固定局:熊本(950465)



Lat=32.88 Lon=131.07 D=11.4km Inflation=9.6million cubic meter

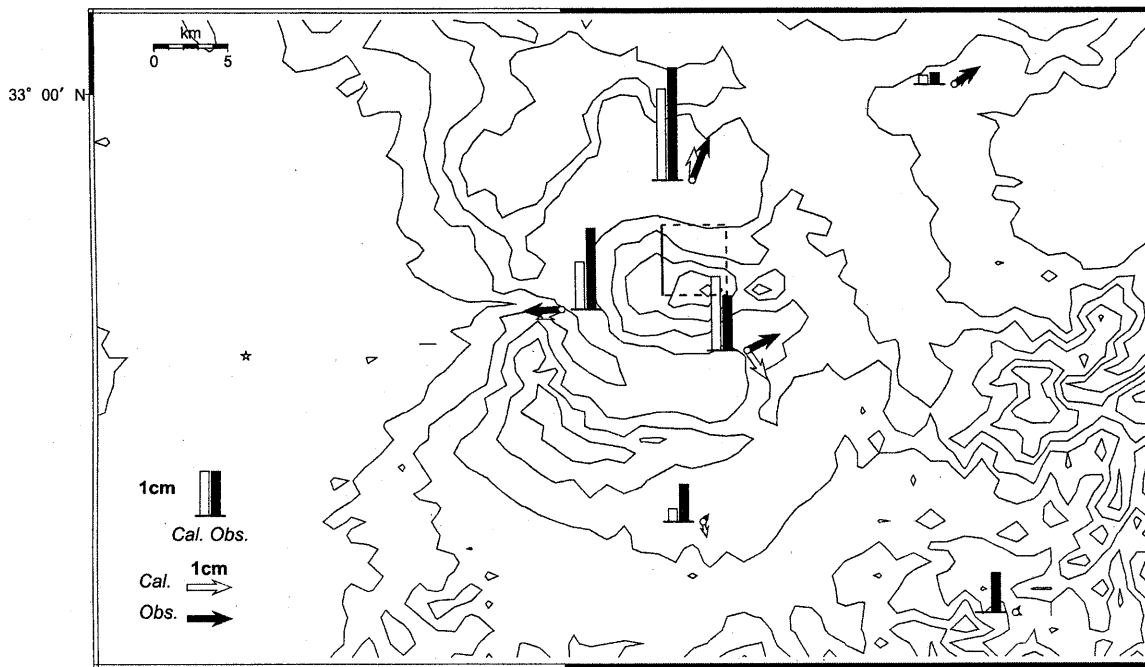
第2図 阿蘇山 球状圧力源による膨張モデル (茂木モデル)

Fig.2 A point source inflation model (Mogi model) of Aso Volcano during March-October, 2004.

阿蘇山 シルによる膨張モデル

Period1:2003/03/01 - 2003/03/31
 Period2:2003/10/01 - 2003/10/24

固定局:熊本(950465)



Lat=32.88 Lon=131.07 L=4.8km W=4.4km D=15.5km Strike=0deg Dip=0deg Open=0.7m

第3図 阿蘇山 シルによる膨張モデル

Fig.3 A sill model for crustal deformation of Aso Volcano during March-October, 2004.