

神奈川県西部地域における2003(平成15)年の 光波測量結果

棚田俊收*、代田 寧*、伊東 博*、丹保俊哉*、原田昌武*

1. はじめに

温泉地学研究所は、神奈川県西部地域で光波測量による地殻の伸び縮みを測定しています。これらの観測の目的は、県西部地域に蓄積した歪みや、地震や火山活動に関連した変化を捉えることです。ここでは、2003(平成15)年に観測された光波測量結果について報告します。

2. 光波測量結果

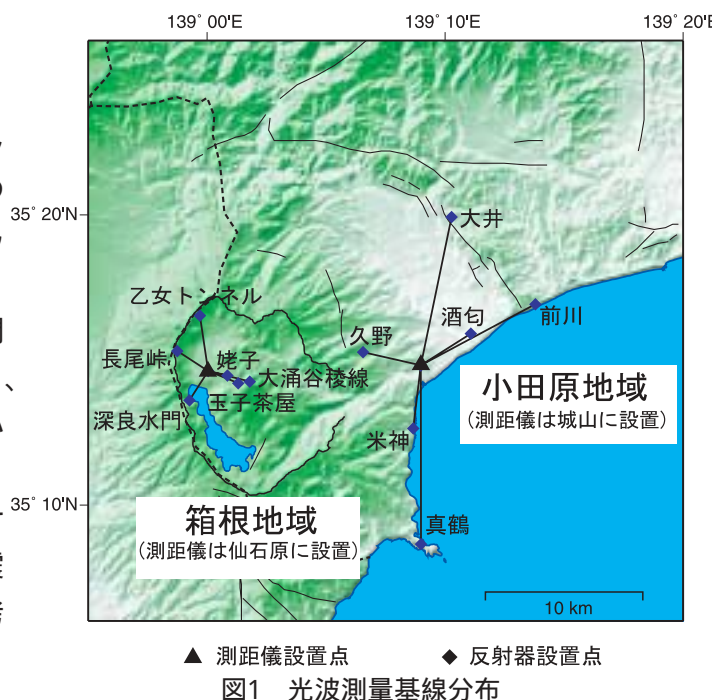
光波測量は、測距儀から測定点に設置した反射器(鏡)に向けて発したレーザー光が、反射器から戻ってくるまでの時間(正確には位相差)により、2点間の距離を測定するものです(伊東、1994)。当所では、箱根地域と小田原地域で光波測量を実施しており、それぞれ箱根町仙石原と小田原市城山に測距儀を設置して、各地域とも6方向について1時間ごとに測量しています(図1)。測量結果は、NTT公衆回線を用いて当所に送信されます。

一般的に、光波測量はレーザー光を用いた測量方法であるため、雨や霧などの天候による影響を受けて観測に支障がでます(伊東、1994)。また、気温や湿度などの気象条件により、測定距離と実際の距離との間に誤差が生じます。そのため、測定間の距離が長くなるほど、気象条件による測定値のばらつきが大きくなります。

2.1. 箱根地域

図2に、2003(平成15)年1月から12月における箱根地域の光波測量結果を示します。ところどころに見られるデータの欠測は、天候の影響によるものがほとんどです。

破線(a)は、2003(平成15)年の1年間に観測された箱根群発地震活動の期間を、破線(b)は伊豆半島東方沖で発生した小規模な地震活動を示しています。これらの活動に伴う異常な変化は認められませんでした。なお、2003(平成15)年の地震活動については、伊東ほか(2004)を参考にしてください。



* 神奈川県温泉地学研究所 〒250 0031 神奈川県小田原市入生田 586
報告, 神奈川県温泉地学研究所観測だより, 通巻第54号, 15 16, 2004.

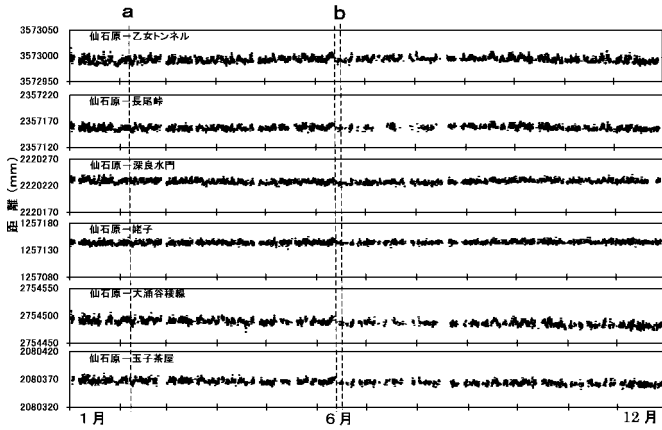


図2 2003年の光波測量結果(箱根地域)
破線は、箱根火山における群発地震活動(a)と伊豆半島東方沖で発生した小規模な地震活動(b)期間を示す。
a : 2月05日04時57分 ~ 05日05時05分(最大地震 05日04時57分 M0.5)
b : 6月13日22時ごろ ~ 15日12時ごろ(最大地震 14日07時53分 M2.7)

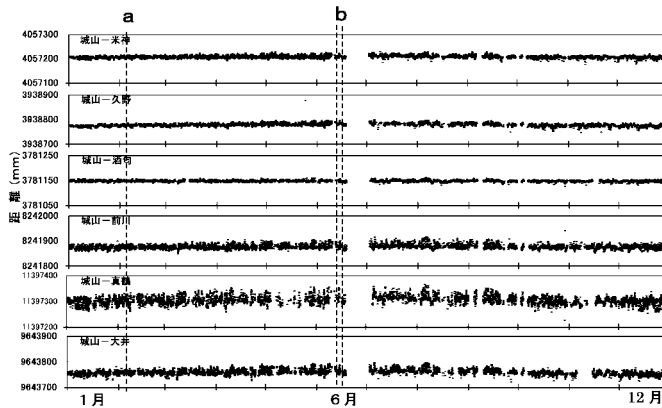


図3 2003年の光波測量結果(小田原地域)
破線は、箱根火山における群発地震活動(a)と伊豆半島東方沖で発生した小規模な地震活動(b)期間を示す。
a : 2月05日04時57分 ~ 05日05時05分(最大地震 05日04時57分 M0.5)
b : 6月13日22時ごろ ~ 15日12時ごろ(最大地震 14日07時53分 M2.7)

2.2. 小田原地域

図3に、2003(平成15)年1月から12月における小田原地域の光波測量結果を示します。この図を見ると、城山-前川、城山-真鶴、城山-大井の3基線は、データのばらつきが大きいことがわかります。これは、3基線の2点間の距離が長いため、気象条件の影響が大きく現れていると考えます。したがって、これらの基線における距離が、実際の距離変化を示しているわけではありません。

2003(平成15)年の1年間に観測された箱根群発地震活動の期間(a)と伊豆半島東方沖で発生した小規模な地震活動(b)を破線で図3に示しました。小田原地域の光波測量網においても、箱根群発地震活動や伊豆半島東方沖で発生した地震活動の前後で測量結果に顕著な変化はなく、異常な地殻変動は観測されませんでした。

3. おわりに

2003(平成15)年の1年間は、神奈川県西部地域の地震活動や箱根火山の活動は比較的静穏であり、光波測量からも異常な地殻変動は認められませんでした。今後も注意深く観測を続けていく必要があります。

参考文献

- 伊東博 (1994) 強化された神奈川県西部地域の地震観測施設, 温地研観測だより, 42, 18.
- 伊東博、棚田俊收、代田寧、原田昌武、村瀬圭、丹保俊哉 (2004) 神奈川県西部地域における2003(平成15)年の地震活動, 温地研観測だより, 54, 16.