

宮崎観測所における測地観測 Geodetic Observation at the Miyazaki Observatory

○大谷文夫・寺石眞弘・園田保美・藤田安良・大志万直人

○Fumio OHYA, Masahiro TERAISHI, Yasumi SONODA, Yasuyoshi FUJITA, Naoto OSHIMAN

The crustal movement observations by electro-optical distance measurements had been carried out repeatedly at the Miyazaki and Nobeoka region for the purpose of the comparison with the results of the continuous observation by extensometers in the observation vaults. Recently GPS network was constructed including neighboring GEONET stations, which consists of some equilateral triangles and that is available in the calculation of the principal strains.

1. はじめに

宮崎地殻変動観測所では、1976年から観測坑道内で地殻変動の連続観測を行っているが、併行して測量による地殻変動観測も行っている。坑道内の観測結果がどの程度の広さの地殻変動を反映しているのかを確認するために、国土地理院による三角測量結果との間を埋めるために始めたが、近年 GEONET が全国土をカバーしているため、それを積極的に取り入れた GPS 観測ネットも構築している。それらの概要と、これまでの結果、今後の計画について述べる

2. 光波測量

宮崎地区および延岡地区で合計 14 本の測線で繰り返し光波測量を行ってきた。宮崎では測線方向が偏っていたため空いた方向に測線を新設した結果、主歪軸が精度よく求まるようになった。Fig. 1 に宮崎地区の測線地図を示す。全般に坑道内連続観測と調和的な結果が出ている。また、1996

年 1 2 月には coseismic な変動の観測にも成功した。

3. GPS 観測網

光波測量は man power を必要とするためと、設立当初は見晴らしのいい場所を選んでしたが 30 年以上の歳月が視界を遮りがちとなり続行が困難となってきたため、GPS 観測を取り入れ代替の観測網とすることにした。前述のように GEONET 網と組み合わせ構成している。光波測量の時と同様に広域の歪主軸を求めることを念頭に大・小 2 種の正三角形を形成するようにしたのが特徴である。すでに予備的な観測を始めているが、今後、1 Hz 収録も取り入れていく予定である。また、豊後水道で周期的に発生するスロースリップイベントは、宿毛での連続観測に現れることもあり、地理院データを系統的にチェックし、宮崎での独自観測の結果と合わせて解析をおこなっていく。

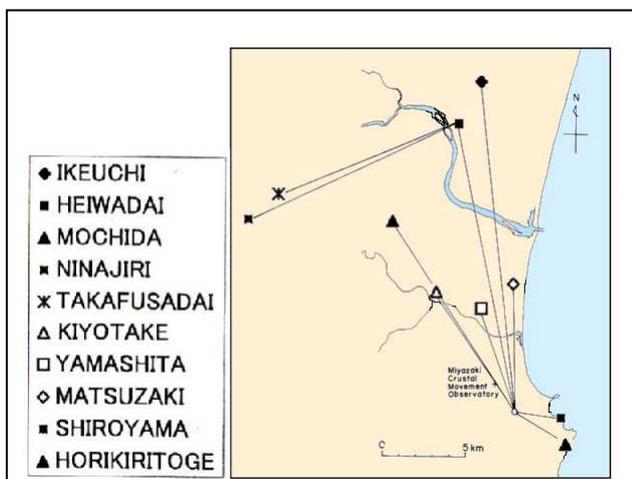


Fig.1 光波測量測線網

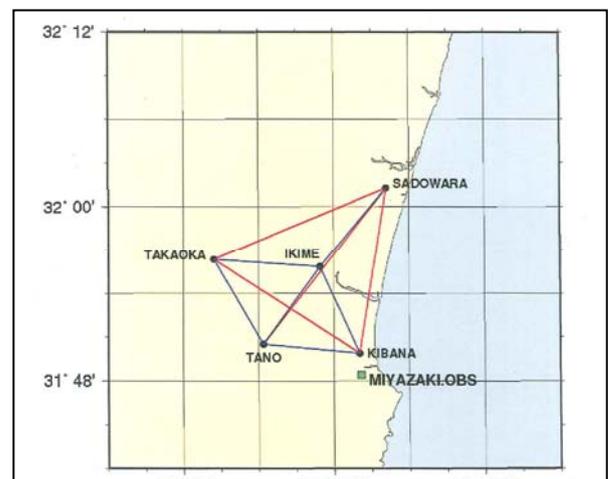


Fig.2 GPS 観測網