

様々なボアホール型多成分歪計に対する原位置キャリブレーション In-situ calibration for various multi-component borehole strainmeters

松本 則夫^{1*}

MATSUMOTO, Norio^{1*}

¹産総研地質

¹GSI, AIST

産業技術総合研究所では、四国・紀伊半島・東海地域の14地点で東南海・南海地震予測研究のために地下水位や地殻変動の観測を継続している。これらの観測点にはボアホール型の石井式多成分歪計や Gladwin Tensor Strain Meter(GTSM)が設置されている。また、いくつかの活断層の近傍などでアナログ式の石井式多成分歪計や坂田式歪計での観測を行っている。ここでは、これらのさまざまなボアホール型多成分歪計に対する原位置におけるキャリブレーション結果とその妥当性の評価について報告する。

原位置キャリブレーションは潮汐に対する歪データの応答と理論潮汐を用いた松本・他(2010)と同じ方法を用いた。理論潮汐のうち海洋潮汐加重の影響については、Kamigaichi(1998)による埋設深度ごとの荷重グリーン関数とその荷重グリーン関数を使用できる改良 GOTIC2 プログラムを用いた。長周期歪波形やキャリブレーション行列の対角成分・非対角成分を用いて原位置キャリブレーションの妥当性を検討した。

石井式歪計については、11観測点すべてにおいて原位置キャリブレーションが妥当におこなわれたことがわかった。GTSMの原位置キャリブレーション結果については、1観測点では妥当で、3観測点ではキャリブレーション手法の改善および検討が必要であることがわかった。アナログ式の石井式多成分歪計や坂田式歪計の原位置キャリブレーション結果についても評価を行った。

キーワード: 歪計, 原位置キャリブレーション

Keywords: strainmeter, in-situ calibration