

近畿地方とその周辺における地殻変動連続観測（その2）

Continuous observations of crustal movements in and around the Kinki district (part 2)

和田安男・森井互・尾上謙介・中村佳重郎・大谷文夫・渡辺邦彦・竹内文朗・細善信
Yasuo Wada, Wataru Morii, Kensuke Onoue, Kajuro Nakamura, Fumio Ohya,
Kunihiko Watanabe, Fumiaki Takeuchi and Yoshinobu Hosono

In recent years, extensometer records were used for various purposes. To use extensometer records not only for crustal movement research but also for DC-seismology, we intended to improve accuracy of observations with extensometer. As the first step, we attempted to examine the quality of extensometer records in each observatory. In this presentation, we will report tidal constants and noise levels evaluated for extensometer records in each observatory.

1. はじめに

これまで、伸縮計による歪観測は地殻変動の研究を主目的として行われてきた。しかし近年においては、伸縮計の広帯域・広動帯域性能を利用して、スロースリップやコアモードの検出を行う試みがなされるようになってきた。このような研究の要求にこたえるためには、歪分解能と時間分解能に関して、伸縮計記録をより高精度化することが必要である。高精度化の第一歩として、既存の地殻変動観測施設で得られている記録の質的な評価を試みた。本発表においては、近畿地方周辺部に設置された地殻変動観測施設の例を報告する。

2. 評価方法

今回の評価では、各観測施設の記録について、信号に対する応答特性とノイズレベルを対象とした。信号に対する応答特性の評価は、既知の信号である地球潮汐に対する応答を調べることによって行った。具体的には、各観測施設の記録を、潮汐解析プログラム Baytap-G を用いて解析

し、得られた潮汐定数を理論値と比較することによって、応答特性を評価した。この方法は、今回評価を行ったすべての観測施設について、同等に行うことが可能である。

ノイズレベルについては、各観測施設の記録方式、特にサンプリング・レートが異なることから、すべての観測施設について同一の周波数帯域で評価することが出来ないため、一部の観測施設についてのみ行った。具体的には、サンプリング間隔1秒で記録を行っている観測施設の記録のスペクトルを求め、潮汐信号の振幅を基準としてS/Nを評価した。