

天竜船明観測点におけるレーザー伸縮計を用いた地殻変動連続観測

Continuous observation of crustal deformation by using a laser extensometer at Tenryu-Funagira station

山本 剛靖 [1]; 勝間田 明男 [2]

Takeyasu Yamamoto[1]; Akio Katsumata[2]

[1] 気象研; [2] 気象研究所

[1] MRI; [2] Meteorological Research Institute, JMA

気象研究所では静岡県浜松市天竜区にある船明トンネル内に全長数百 m に及ぶレーザー伸縮計の設置を進めており、2007年12月にはそのうちの200m部分が完成したので、試験的に観測を開始した。本報告では、観測された変位データの予備的な解析結果について述べる。

伸縮計はトンネル方向に沿った南北1成分で、変位測定はレーザー光を使った単純マイケルソン型干渉方式によっている。光干渉信号は勝間田・山本(2007, 連合大会)の手法によって光路長変化すなわち変位に変換している。観測開始から約1ヶ月間のデータを潮汐解析プログラムBAYTAP-G(Tamura et al., 1991)を用いて解析した結果得られた潮汐成分の振幅は、地球潮汐計算プログラムGOTIC2(Matsumoto et al., 2001)を用いて計算した予測値に比べて0.5~0.8倍小さかった。観測期間が短いためそれより長い周期帯の外的要因に対する応答は不確定であるが、気圧変化に対する応答が見られ、係数はおよそ-0.3 ナノ strain / hPaであった。観測期間中には4時間に30mmのまとまった降水があり、周辺の体積歪計には0.01 マイクロ strain 程度の変化が見られたが、伸縮計には目立った変化は見られなかった。