

松代における重力観測への地下水の影響と、地震に伴う重力変化の検出(その2)

Hydrological effect on gravity at Matsushiro and detection of coseismic gravity change, Part 2

館畑 秀衛 [1]; 今西 祐一 [2]; 小久保 一哉 [3]

Hidee Tatehata[1]; Yuichi Imanishi[2]; Kazuya Kokubo[3]

[1] 気象庁精密地震観測室; [2] 東大・海洋研; [3] 気象庁・精密地震観測室

[1] Matsushiro Seismological Observatory, JMA; [2] ORI, Univ. of Tokyo; [3] Matsushiro Seis. Obs.,JMA

重力観測において、数日程度のタイムスパンの微弱な変化に注目する場合、同程度の期間の変化を及ぼす降水と、それに伴う地下水の影響は大きな問題となる。昨年は簡単な数値的モデルによって地下水の影響を取り除き、2003年十勝沖地震(M8.0)による重力変化を捉えることに成功した。松代精密地震観測室では気象観測としての雨量観測に加えて、重力観測を行っているトンネルへの地下水の滴下流量、さらにトンネル直下での地下水位の観測も同時に行っている。つまり降雨が地下水となって垂直に浸透する過程を、入力としての降雨、中間地点としてのトンネル内滴下流量、最終段階としての地下水位と、計3段階で測定している。これらのデータから、降雨が地下水として浸透してゆくプロセスを理論的にモデル化し、降水による重力変化を正確に推定する試みを紹介する。