

神岡地下サイトの総合観測に基づいた、地震・地殻変動観測手法の研究

神岡地下観測グループ(参加者(仮) 地震研 新谷・佐野
京大理 早河・東・福田、京大防災研 森井・加納、
海洋研 今西、国立天文台 田村、宇宙線研 大橋、他)

研究の背景

- ・神岡地下サイト(地下 1000m)での世界最高精度での総合観測
(レーザー歪み計・超伝導／絶対重力計・広帯域地震計・間隙水圧・宇宙線観測)
- ・歪み、重力の co-seismic 成分・長周期成分に地下水の影響がみられる

研究の目的

- ・大深度地下の総合観測による地下水の挙動の把握
- ・上記を用いた長期地殻変動観測精度の向上(歪み集中帯におけるトレンド観測等)
- ・跡津川断層の観測(地震・地殻変動、地表GPSとの比較)

実施内容

- ・地下水の入口(雨量)と出口(湧水量)の測定(池ノ山・・・比較的孤立した系)
- ・間隙水圧の多点観測、坑内ハイブリッド重力観測(直接・間接測定による地下水の3次元的な把握)

特徴・メリット

- ・地殻変動観測でしばしば問題となる地下水の動きを地下深部から「重力」で連続観測
- ・大深度地下の低雑音環境における高精度観測
(地表からの短周期雑音が少ない→モデルの単純化)
- ・多種の物理量の観測手段(ミュオン等宇宙線の観測も)の活用

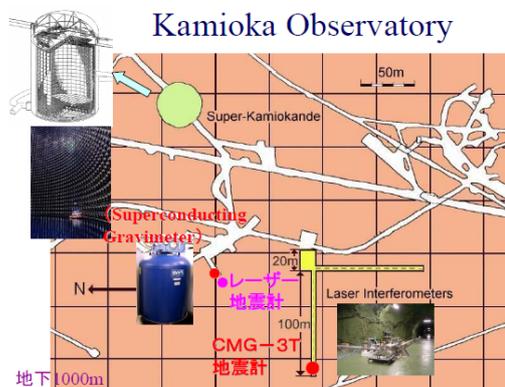


図1 神岡地下サイトにおける歪み・重力・地震の観測

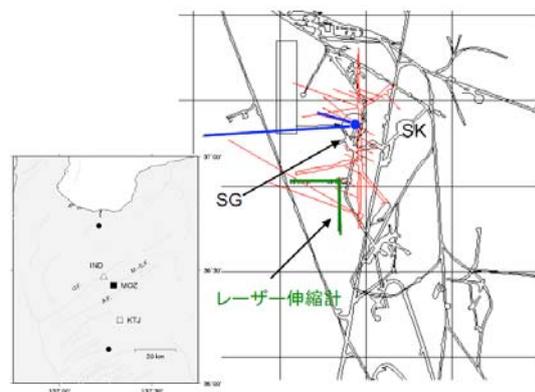


図2 間隙水圧の観測点(図1の直上90m)