



精密型間隙水圧計を用いたトンネル周囲の地下水観測

地盤や岩盤の変形挙動は、地下水の流れや圧力変化や大きな影響を受けることが知られています。地層科学研究所では、地盤や岩盤と地下水の相互作用に関する知見に基づき、独自にパッカー式間隙水圧計を開発し、簡便な設置方法ながら高い精度の計測を実現しました。

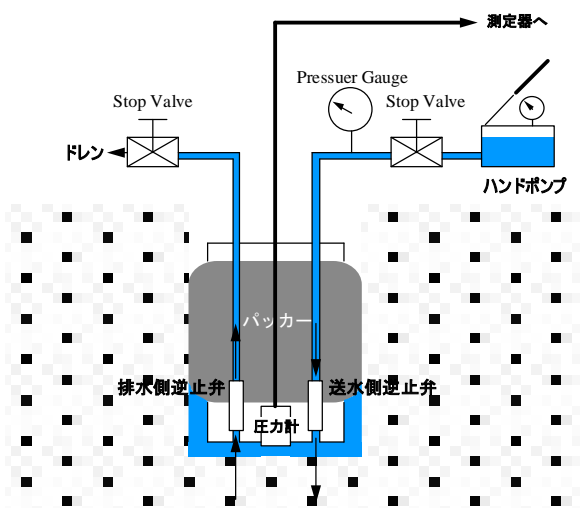
上下左右に設置可能な精密型間隙水圧計

地層科学研究所では、パッカー式の間隙水圧計を開発しました。この特徴は、次のとおりです。

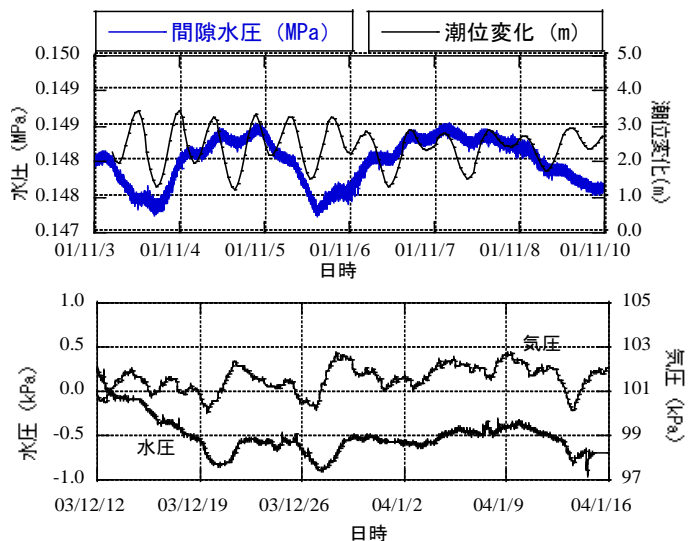
- 先端の計測部に水の出入りを可能にするパイプを配しているため、**難透水性**の地盤でも周辺の間隙水圧と計測部の圧力をバランスさせることができます。
- 計測部の留まる間隙水の量が小さいために、間隙水圧変化を**鋭敏**に捉えることができます。
- 計測部を逆止弁により孤立させる構造のため、間隙水圧計を**水平や鉛直上向き**にでも設置することが可能です。また、設置も簡単です。

右図には、この間隙水圧計を用いて実際に計測した結果を示しました。間隙水圧が潮汐や気圧の変動の影響を受けていることがわかります。また、間隙水圧変化は1hPa以下の精度で測定されています。このような高い精度の測定を行うことによって、地盤や岩盤の不安定化に伴う変化をできるだけ早期に捉えることが間隙水圧モニタリングの目的です。

是非、間隙水圧計をご活用ください。



間隙水圧計側の仕組み



東濃鉱山北延坑道における計測事例
(第34回岩盤力学に関するシンポジウム,2005)



<http://www.geolab.jp> お問い合わせは chisouken@geolab.jp