

尾原祐三

教授 工学博士

obara@kumamoto-u.ac.jp

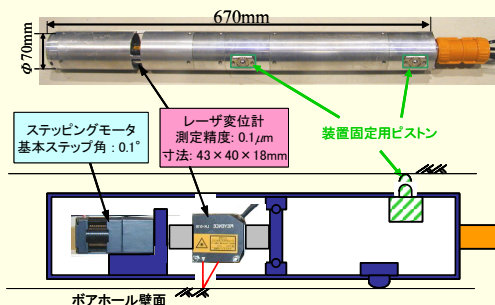
研究のキーワード

岩盤応力, 岩盤応力測定, 円錐孔底ひずみ法。
孔径変位測定法, 岩盤斜面, X線CTスキャナー

岩盤構造物の保守管理のための岩盤応力測定装置の開発と応用

ボアホール壁面の変位状態がその周辺の岩盤応力に依存していることを利用した簡易かつ高精度に岩盤応力変化が測定可能な新しい岩盤応力測定法(孔径変位測定法)を開発した。

本方法は、岩盤に穿孔されたボアホール内に、非接触型のレーザー変位計を有する装置を挿入して測定したボアホール孔壁変形に基づいて岩盤応力を評価する方法である。また、本方法は、従来の設置・埋設型の測定法とは異なり、携帯型で長期的な測定が可能な画期的な方法である。



測定装置の概要と内部の
steppingモーターとレーザー変位計



孔径変位装置

研究課題

- 1) 岩盤応力測定とその解釈
- 2) 2次元有限要素法や2次元境界要素-特性曲線法を用いた地盤構造物の弾塑性解析
- 3) 岩盤斜面の力学的挙動のモニタリングに基づいた岩盤斜面の安定性に関する研究
- 4) 3次元有限差分法を用いた地盤構造物の弾塑性解析
- 5) 岩石の力学的挙動に関する実験的研究
- 6) X線CTスキャナーを用いた岩石内の破壊進展現象の可視化
- 7) X線CT法スキャナーを用いた硬化コンクリートの特性評価

企業の皆様へ

トンネル, 岩盤斜面, 地下発電所空洞などの岩盤構造物の設計, 施工時に発生するいろいろな問題に関する研究を行っています。また, 原位置での変位計測や岩盤応力測定なども行っていますので, 気軽に声をかけてください。