

光式 AE センサ

<p>キーワード</p>	<p>光ファイバ、音波ドップラー効果</p>	
<p>技術の概要</p>	<p>AE は、材料内部に蓄えられたエネルギーの一部が音響パルスになり伝播することから、材料内部の組織構造変化やダメージの度合いを把握する有力な手段になる。 AE 計測では、従来圧電素子(PZT)を使用したセンサが主流であったが、環境湿度や可燃性ガスによるリスクが存在。そこで、長期計測を目指し光ファイバを使用したユニークな AE センサを開発。PZT に比べ電源不要、耐候性、耐雷性等が向上した結果、長期運用が可能。</p>	<p>光式 AE センサ形状：</p> 
<p>用途</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネルなど竣工後の維持管理に利用可能 ・HLW など長期モニタリングに利用可能 ・メタンなど可燃性ガス噴出ヶ所に防爆処置なしで利用可能 	
<p>ノウハウ</p>	<p>大深度における設置方法 掘削機械、コンプレッサ、湧水、ガス噴出などの雑音除去</p>	
<p>特許*</p>	<p>特許第 5350999 号</p>	
<p>関連技術、特徴</p>	<p>PZT による AE 測定</p>	
<p>実績</p>	<p>I. 硬岩 1_花崗岩 (地下備蓄) : 1 例</p> <p>II. 軟岩 1_珪質泥岩 (URL) : 1 例*1</p>	<p>光式 AE による EDZ 評価例*1</p>  <p>光計測結果と弾塑性解析結果との整合</p>

* 発明者：畑 浩二、特許権者：大林組