
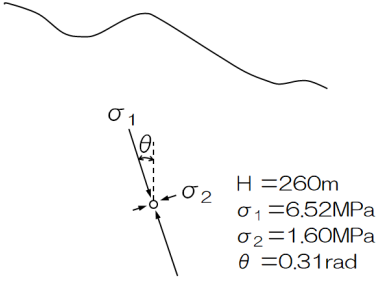


AE 法を利用した初期地圧測定

<p>キーワード</p>	<p>初期地圧、地殻応力、室内試験、AE、3次元主応力</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。 本技術は、AEの特有な現象であるカイザー効果を利用した材料の先行応力測定技術である。一本の岩芯コアから異なる3~6方向の供試体を整形し、2もしくは3次元の主応力と作用方向が特定できる。</p>	<p>試験状況：</p> 
<p>用途</p>	<ul style="list-style-type: none"> トンネルや大規模地下空洞の設計外力 rock-burst現象の基準応力 空洞の非対称変形を評価 	
<p>ノウハウ</p>	<p>試験環境条件下の雑音・供試体端面からの雑音除去、原位置から採取後の解放応力の影響</p>	
<p>関連技術、特徴</p>	<p>原位置試験法：応力解放法、水圧破碎法 → 大掛かりな試験 室内試験法：DSCA法、ASR法、DRA法など → 手軽な試験</p>	
<p>実績</p>	<p>I. 硬岩</p> <ol style="list-style-type: none"> 1_花崗岩（トンネル）：6例^{*1} 2_花崗斑岩（ダム）：1例 3_ひん岩（地下発）：1例 4_安山岩（トンネル）：1例 5_片麻岩（鉱山）：1例^{*2} 6_花崗岩（原発）：1例 7_片岩（原発）：1例 8_石灰岩（鉱山）：1例 <p>II. 軟岩</p> <ol style="list-style-type: none"> 1_凝灰岩（トンネル）：1例 2_粘板岩（トンネル）：1例 3_シルト砂岩（トンネル）：1例 4_凝灰質砂岩（鉱山）：5例 5_泥岩（鉱山）：3例 6_珪質泥岩（URL）：1例 	<p>2次元評価例^{*1}：</p> <p>H260m、花崗岩地山</p>  <p>σ_1 θ σ_2</p> <p>H = 260m $\sigma_1 = 6.52\text{MPa}$ $\sigma_2 = 1.60\text{MPa}$ $\theta = 0.31\text{rad}$</p> <p>3次元評価例^{*2}：</p> <p>H180m、片麻岩地山</p>  <p>σ_1 σ_2 σ_3</p> <p>$\sigma_1 = 5.53\text{MPa}$ $\sigma_2 = 3.74\text{MPa}$ $\sigma_3 = 2.97\text{MPa}$</p>