

(様式6-1)

## 実績概要 (ホームページ掲載用)

研究又は活動のテーマ	UAVによる航空測量技術を用いた切土法面構造物の変状抽出手法の検討
助成事業者	宮崎大学
代表者	末次大輔
<p>(目的)</p> <p>モルタル吹き付け法面を対象に、UAVによる写真測量およびレーザー測量と技術者による従来手法による現地診断を実施・比較し、UAV測量による切土法面の変状抽出への適用性について検討する。</p>	
<p>(概要)</p> <p>本研究で対象とした構造物は、宮崎層群鶴戸互層の砂岩泥岩互層が分布している地域のモルタル吹き付けを施工した切土のり面である。UAVによる写真計測とレーザー計測を定高度飛行で実施した。併せて、クラック調査、打音調査およびコア抜き調査を実施し、以下の知見を得た。</p> <p>(1) 空中写真測量及びレーザー測量より対象のり面の3次元モデルを作成し、のり面全体に発生しているクラックならびにクラックからの湧水跡を検出することが可能である。のり面形状の解析結果よりのり面のはらみや道路の隆起は認められなかった。</p> <p>(2) 対象のり面で変状が多く発生していた2つのエリアにおいて、現地調査を実施した結果、全体的に打音の結果は良好で、打音異常は亀裂沿いに点在した。クラックはヘアークラックや1mm程度の開口幅の小さい亀裂が主体であった。クラックは密着しているものが多く、湧水跡の箇所では3cm程度の地山の緩みが認められた。他方でも、開口亀裂は多いが全体的に打音の結果は良好で、亀裂沿いに若干の打音異常が認められた。法面背面まで達している亀裂も確認され、背面に空洞や湧水等は無く地山の緩みも0~1cmと小さかった。</p> <p>(3) 吹き付けモルタルの健全度やのり面の安定度評価においては、UAVによる測量結果は、現地での詳細調査地点のスクリューに適用できるほか、現地での技術者による目視等による診断、亀裂周辺モルタルの変状や色調の差異ならびに既存資料などを併せて活用できると考えられる。</p> <p>(4) のり面が高い場合には一般的な等高度の飛行では斜面全体に対して空間的に均質なデータを取得することができないため、のり面とUAVとの距離を一定に保った飛行経路を設定して計測する等の工夫が必要である。</p>	