

ダム点検技術カタログ

■データ収集・通信技術

1. 基本事項

技術番号	データ01-V2023		
技術名	ワイヤ吊下式目視点検ロボット		
技術バージョン	-	作成：2023年3月	
開発者	株式会社イクシス		
連絡先等	TEL:044-589-1500	Email: hidekazu.morihira@ixs.co.jp	森広 英和
現有台数・基地	1台	基地	神奈川県川崎市幸区新川崎
技術概要	<p>本技術は、ダム堤体表面の点検時、ロボットと画像認識AIを活用して行う技術である。ワイヤ架設式のロボットを堤体表面から数m離れた場所で移動させながらカメラ撮影を行う。取得した画像データに対し画像認識AIを用いて、ひびわれの自動検出を行う技術である。</p> <p>【対象部位】 堤体（上流面、下流面）／堤体周辺斜面／</p> <p>【変状の種類】 データ収集（写真撮影）対象：ひびわれ／浮き／剥離／剥落／欠損／変形／漏水 AIによる画像認識対象：ひびわれ</p>		

2. 基本諸元

データ収集・通信装置	設置方法	<p>ダム堤体の高さ方向にワイヤロープを2本張り、それらワイヤロープにデータ収集装置に付属の滑車を掛けることで設置する。 データ収集装置は、ワイヤロープに沿って移動しながらデータ収集（堤体表面の写真撮影等）を行う。 ダム堤体の幅方向については、ワイヤロープを堤体の幅方向に繰り返し平行移動して掛け変えながら、撮影を行う。</p> <p>4. 図面（図1、図2参照）</p>
	外形寸法・重量	<p>計測装置：外形寸法（W455mm×D561×H200mm）、重量（9.5kg） ※収納時、カメラとストロボを含まず</p>
	データ収集・記録機能	<p>取得データ（写真）は操作者の手元のPCに保存される。 取得データ（写真）は画像処理によって合成することや、画像認識AIによってひびわれを自動検出して損傷図を作成することが可能である。</p>
	装置の適用条件	<p>データ収集範囲（点検範囲）の両端（ダム堤体の点検の場合は、堤体の上下）に、ワイヤロープを掛ける金具等があること（例：堤体上部側の手摺り等）</p>
	通信規格	<p>通信方法：有線</p>
	セキュリティ	<p>通信方法が有線のため、物理的なセキュリティとなる。</p>
	動力	<p>データ収集装置のワイヤロープに沿った移動の動力は人力</p>
	データ収集・通信可能時間	<p>AC100Vによる外部電源供給方式のため、外部電源の続く限り使用可能。</p>

3. 留意事項（その1）

項目		適用可否／適用条件	特記事項（適用条件等）
点検時現場条件	周辺条件	雨天、降雪時は利用不可 （データ収集装置が防水未対応のため）	-
	安全面への配慮	計測中は、ワイヤロープから十分に離れること。	-
	無線等使用における混線等対策	不要（無線通信不使用）	-
	その他	-	-

3. 留意事項（その2）

項目		適用可否／適用条件	特記事項（適用条件等）
作業条件・運用条件	調査技術者の技量	当社が実施する研修を受講すること。	-
	必要構成人員数	現場責任者1人、操作1人、補助員2人（ワイヤロープ両端に1人ずつ）	-
	操作場所	ダム堤体上部にて操作	-
	データ収集・転送費用	個別見積（以下は目安） ・装置レンタル費用： 30万円／台／月 ・AI解析費用：200円／㎡～ ・撮影代行料：12万円／人日 （現地までの交通費、宿泊費を除く）	-
	保険の有無、保障範囲、費用	保険には未加入	-
	自動制御の有無	ワイヤロープに沿った移動についての自動制御はないものの、自己位置情報は取得	-
	利用形態：リース等の入手性	データ収集装置の利用形態 ・レンタル ・購入品 AI解析サービスの利用形態 ・クラウドサーバ	-
	不具合時のサポート体制の有無及び条件	サポート体制あり	-
	その他	-	-

4. 図面

図1. 堤体上部



図2. 堤体側面

