

詳細情報 (No.6)

技術名称	画像鮮明化によるダム維持管理ロボットシステム
技術特徴	<p><u>画像鮮明化</u> 水中撮影映像へ当社画像処理技術を適用することで、汚濁によるかすみや浮遊物を動画上から除去し、よりクリアな画像での目視検査を可能とする。</p> <p><u>操縦アシスト(自律制御)</u> 堤体壁面からの距離及び水深を一定に保つ自律制御により、オペレータの操縦をアシストすると共に、ブレの少ない安定した撮影映像が得られる。</p> <p><u>均一照射照明</u> LED 光源配置と水中屈折率に合わせて設計した面均一照射レンズによりハレーション、照度ムラを防ぎ、画角全体にわたって撮影対象物の状態が確認しやすい映像、かつ鮮明化など画像処理も行いやすい高品質な映像が得られる。</p>
移動手法	<p><u>現場への移動</u> 船外機付きボートに ROV を積載し、堤体等の検査対象近傍までアプローチした後、ROV を水中へ投入する。</p> <p><u>水中での移動</u> 前後左右上下の各方向に備えたスラストを制御することにより任意の方向へ ROV を移動する。</p>
操作方法	<p><u>遠隔制御</u> 船上に備えたコントローラにより、操縦用カメラの映像及びセンサ値を参照しながら、遠隔で ROV を操縦する。</p> <p><u>アシストモード</u> 壁面からの距離及び水深を自律制御で一定に保つ「アシストモード」を備え、オペレータが本モード切り替えることにより、安定した堤体壁面の撮影を可能にする。</p>
情報取得方法	複数の光学カメラを備え、撮影した映像はカメラ本体のメモリあるいは船上のコントローラのメモリへ記録される。カメラのうち少なくとも1つは操縦用にも利用する。
取得情報の整理・分析方法	メモリに記録された映像をオフラインで画像処理し鮮明化を行う。管理者は鮮明化後のクリアな映像で目視点検が可能となる。 (将来的には、鮮明化処理のリアルタイム化や映像・画像のデータベース化等による統合的な維持管理システムの提供を検討中。)