

詳細情報 (No.13)

技術名称	可変構成型水中調査用ロボット
技術特徴	<p>[現在開発中]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水上ロボットと水中ロボットをケーブルで連結して環境認識データやケーブル繰出量等の内部センサ情報をロボット間で相互通信することで、自己位置認識及び水中心検個所の位置同定を行う ・河川などの流れに対する抗力を固定端とロボットを繋ぐワイヤで支持し、かつワイヤの繰出／巻取によりロボットの航行を補助する。また、ワイヤ張力、GPS、姿勢センサ等の情報によりロボットの自動航行制御、停留制御を行い、安定な測定を行う ・水中イメージングソナーにより懸濁水中の物体認識を行う
移動手法	<p>[現在開発中]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水上ロボット：水中プロペラによる水上水平移動 ・水中ロボット：ケーブル懸垂による浮上・潜航、水中プロペラによる水中水平移動 <p>[完成技術]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水中プロペラによる水中ロボットの位置制御 ・水中ロボットの大深度耐圧構造
操作方法	<p>[現在開発中]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水上ロボット・水中ロボットを操作インターフェースにより無線遠隔操作する ・水上ロボット・水中ロボットが連携し、動作する半自律調査モードを備える
情報取得方法	<p>[現在開発中]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水中ロボット搭載のパン・チルト機構付 HD カメラ映像 ・水中イメージングソナーによる、3次元地形データ ・水上ロボット搭載の広視野 HD カメラ映像 ・水中ロボット搭載の超音波距離計による堤体との距離・角度情報取得 ・水上ロボット搭載のレーザー距離計による堤体との距離・角度情報取得 <p>[完成技術]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NTSC 出力の水中映像の取得 ・水中ロボット搭載のパン・チルト機構
取得情報の整理・分析方法	<p>[現在開発中]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イメージングソナーにより取得した3次元地形データを専用ソフトウェアにより処理し、海底3次元マップを作成する ・水中 HD カメラ映像を専用ソフトウェアにより鮮明化処理を行う ・半自律調査モードにより取得したダム堤体映像を専用ソフトウェアによりつなぎ合わせ（モザイクング）、堤体面の広域画像を作成する