

詳 細 情 報 (No.9)

<p>技術名称</p>	<p>河川点検ロボットシステム</p>
<p>技術特徴</p>	<p>濁水の影響を受けることなく河床の 3 次元地形データとサイドスキャン画像を取得、河床の洗掘や護岸、消波ブロック等構造物の現況が確認できる。</p> <p>インターフェロメトリー式 3 次元サイドスキャンソナーはスワ幅が広く、さらに測量船となる既存ゴムボートの喫水が浅いことから浅水域における面的な河床地形の 3 次元計測において効率がよい。また、極浅水域における護岸点検は、高周波数で時間分解能が高いサイドスキャンソナーを用いることで可能である。</p>
<p>移動手法</p>	<p>既存のゴムボートに船外機を搭載、人が操船することで計画測線上を航行、計測を行う。</p> <p>新型の推進システムおよび航行について、GNSS を用いた自律制御による航走システムを開発中である。</p>
<p>操作方法</p>	<p>船の操船および計測機器の操作は人により行われる。</p> <p>インターフェロメトリー式 3 次元サイドスキャンソナーおよびサイドスキャンソナーから発せられる超音波の受発信は専用のシステムにより行われる。反射する河床地形をとらえた音波は、専用システムが受信し、収録ソフトによって収録される。</p> <p>これらシステムの自動化を予定している。暗礁や水中に隠れる構造物への衝突、乗り上げを防止するために水中の前方監視用ソナー等を搭載、自動回避が可能なものとする。</p>
<p>情報取得方法</p>	<p>インターフェロメトリー式 3 次元サイドスキャンソナーおよび高周波数のサイドスキャンソナーによる。</p> <p>インターフェロメトリー式 3 次元サイドスキャンソナーにより河床の 3 次元計測ならびにサイドスキャン画像の取得が可能である。極浅水域における垂直護岸の点検は、より分解能の高い高周波なサイドスキャンソナーを用いて行う。</p>
<p>取得情報の整理・分析方法</p>	<p>専用システムが受信した河床地形データは収録ソフトによって収録される。インターフェロメトリー式 3 次元サイドスキャンソナーで得られる 3 次元データは収録ソフトを用いて解析、XYZ データを持つ点群データとし、水深図、段彩図等が成果品となる。サイドスキャンデータのうち河床部についてはモザイク画像とし、護岸については専用データとして保存、解析する。</p>