

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	<input checked="" type="radio"/> 安全・防災 <input type="radio"/> 維持管理 <input type="radio"/> 環境 <input type="radio"/> コスト <input type="radio"/> ICT <input type="radio"/> 品質 （該当する分類に○を付けてください）																				
技術名称	シャフト式遠隔操縦水中作業機「T-iROBO UW」	担当部署	九州支店 土木営業部																		
NETIS登録番号		担当者	黒崎 光宏																		
社名等	大成建設株式会社	電話番号	092-771-1029																		
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>洪水調節・かんがい用水・上水道用水・発電など多目的のダムが数多く建設されている。近年、地球温暖化に伴う気候変化による影響への懸念が高まっており、豪雨災害や渇水への対応にダムが様々な形で役割を果たす機会が増えてくることが想定される。しかし、必要な新規のダム整備は着実に進められていくものの、ダムの適地が減少していくことなどから、既設ダムのより一層の活用が求められている。</p> <p>既設ダムの貯水容量や放流能力の拡大、堆砂対策や水質対策などのダム再生工事では、ダム機能を維持し、貯水位を下げることなく、大水深下での施工を余儀なくされることが多い。そのため、工事費の増大、工期の長期化、長時間の潜水などの危険作業をもたらすことになる。そこで、それらの課題解決の方策の一つとして、本技術の開発に至った。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>シャフト式遠隔操縦水中作業機は、水上の台船と湖底で鉛直に支持されたシャフトに沿って昇降・旋回できる作業機と各種アタッチメントを使用して掘削や削岩などの作業や精密測深・撮影ができる遠隔操縦型の水中機械である。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>主な技術的效果を示すと</p> <ul style="list-style-type: none"> ①潜水士に頼らない大水深における安全施工 ②水中オーガーによる急傾斜地盤での確実な安定支持 ③各種アタッチメントの搭載による多機能作業に対応可能 ④高精度位置出しシステムの搭載による施工精度の向上 ⑤情報化施工（マシン・ガイダンス）による出来形精度の向上 ⑥水中可視化技術の搭載による施工性の向上 <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>水中の各種作業において潜水士を使わずに施工するために開発した機械であり、ダム湖のように深く湖底地盤が急峻な場所、視界の悪い水中での施工に威力を発揮する。既設ダムの機能向上やダム再生工事特有の大水深下での作業において、仮締切や仮設栈橋の削減、潜水士作業を無くすことにより、工事費削減や工期短縮、危険作業の軽減に寄与する。また、高度かつ高機能な機械の開発により、作業員の高齢化、水中機械オペレーターや潜水士といった高技能者や熟練工不足への対応策の一助となる。</p> <p>5. 活用実績</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">国の機関</td> <td style="padding-right: 10px;">1 件</td> <td style="padding-right: 10px;">（九州</td> <td style="padding-right: 10px;">0件</td> <td style="padding-right: 10px;">、九州以外</td> <td>1件）</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>0 件</td> <td>（九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件）</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>0 件</td> <td>（九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件）</td> </tr> </table>			国の機関	1 件	（九州	0件	、九州以外	1件）	自治体	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）	民間	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）
国の機関	1 件	（九州	0件	、九州以外	1件）																
自治体	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）																
民間	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）																

6. 写真・図・表



図1 T-iROBO UW の全体構成

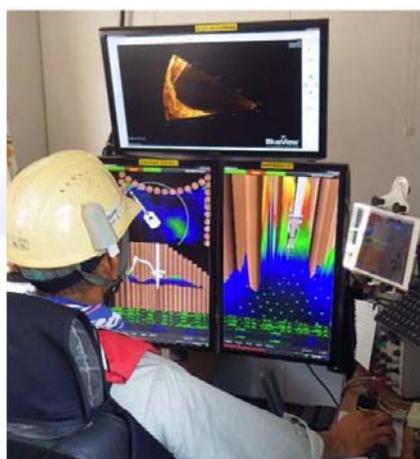
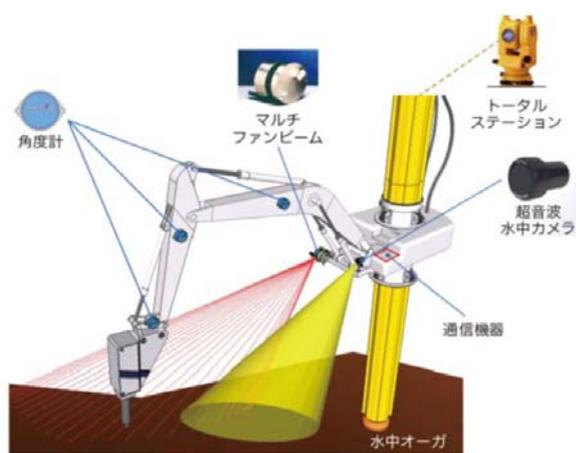


図2 水中作業可視化装置と遠隔操作室



図3 水中作業イメージ

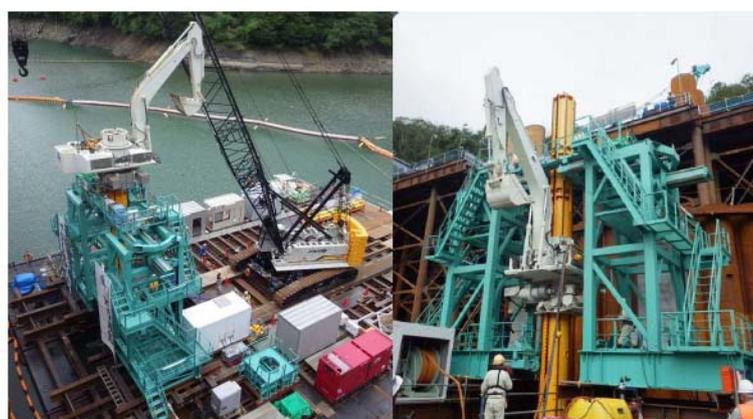


図4 T-iROBO UW 台船艙装・進水