

様式

技術名称	3D画像処理およびAIを活用した港湾構造物の維持管理トータルシステム	技術の分類	維持管理	NETIS登録の有無 (有場合はNETIS番号)	無
会社名等	五洋建設(株)	担当者	宇野 州彦、水野 剣一	連絡先	0287-39-2109
技術の概要	本システムは港湾構造物の維持管理をトータルで実施し、クラウド上で3Dモデルにより管理するシステムです。点検調査用の無線LANボートであるi-Boat等により撮影した写真等から、3Dモデルの作成、ひび割れや錆汁を抽出して劣化度の自動判定を行います。また、AIを用いて、地震により劣化した栈橋がどのように損傷するかといった残存耐力評価と、それを基にした上部工の危険範囲を提示します。さらに、過去の点検結果との比較やマルコフ連鎖などによる将来予測により劣化度や残存耐力がどのように変化し、それにより栈橋の供用可能な期間がどの程度になるのかを判断することができるシステムです。	対象者	☒ 国土交通省職員 ☒ 港湾管理者 ☒ 一般(施工業者・コンサルタント等含む)		
		添付資料	パンフの有無	有	
			その他の資料	発表論文、雑誌	
技術の特徴	従来技術との比較(人による目視点検、詳細調査やFEM解析による残存耐力評価) ・AIを用いた残存耐力評価技術は、従来技術による方法に比べ、コストと期間を約9割低減 ・AIを用いた残存耐力評価技術は、約8割以上の精度で損傷を評価(構造解析との比較) ・地震等による損傷を想定した栈橋の供用可能な期間の提示が可能 ・クラウドシステムのため、ソフトのインストールは不要(ただし、インターネット環境は必要) ・以下は点検調査にi-Boatを使用した場合の特徴 ・i-Boat調査は人による目視調査と比較し、約2.5倍の調査効率 ・i-Boat調査は海上作業がなく、従来と比較して安全性が向上 ・i-Boat利用不可の条件:水深50cm以下、波高1m以上、雨天時 ・i-Boat調査は調査面積の大きい方(3000m ² 以上)がコストダウン比率が向上する(運搬費や旅費交通費を要するため)。	その他	活用に当たっては、以下の点に留意が必要 ・特許使用料が必要(特許第6944902号、特許第7341414号等) ・維持管理システムはシステム使用料が必要		

※複数の技術について発表をご希望の場合は技術ごとに記載願います。