

【技術の概要】

「4 D ソナーによる施工管理システム」は、海底や水中構造物の形状を4次元(X, Y, Z, 時刻)で計測し、船体の動揺を補正した計測データをリアルタイムに表示および記録することができる施工管理システムである。これにより、港湾工事における、捨石均し、潜水作業、ブロック据付、障害物撤去などの水中作業状況をリアルタイムに監視しながら、船舶機械の重機オペレータが作業を行えるため、施工精度、作業効率および安全性の向上を図ることができる。これまでに港湾関係の工事において、ブロック据付工事、水中障害物撤去工事、捨石均し工事、浚渫工事等において用いられ、60件以上の実績がある。

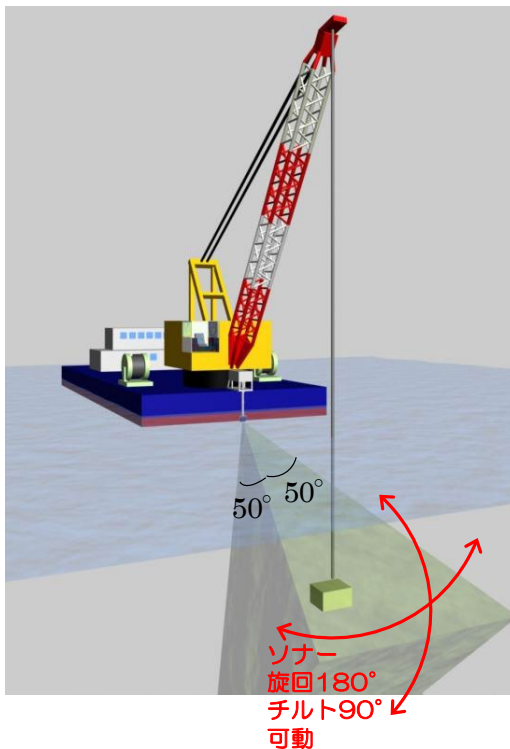


図-1 システム概念図

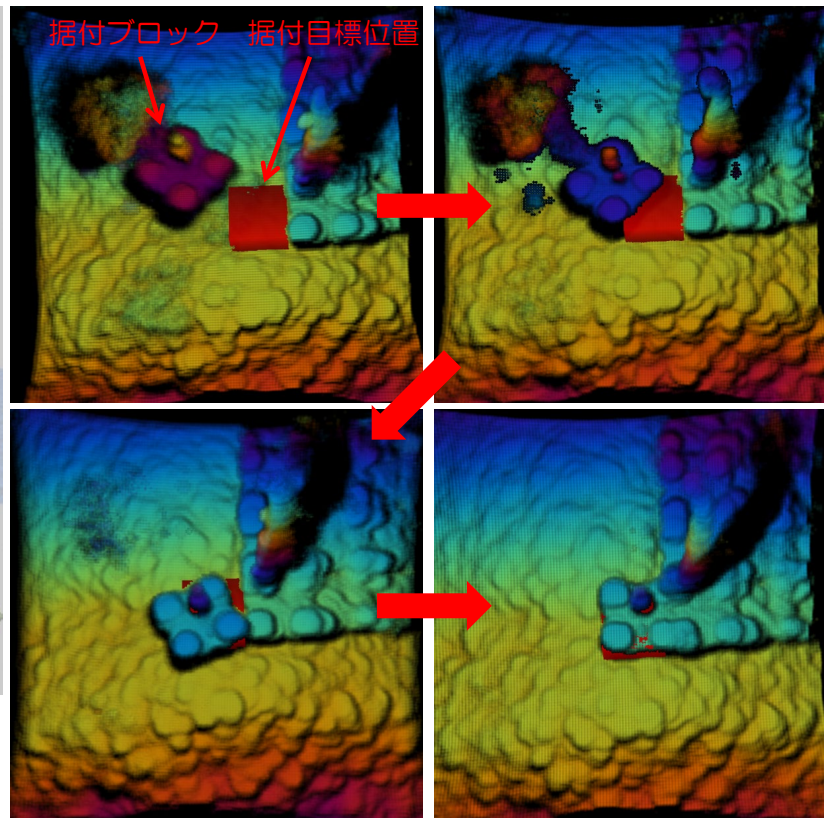


図-2 ブロック据付状況

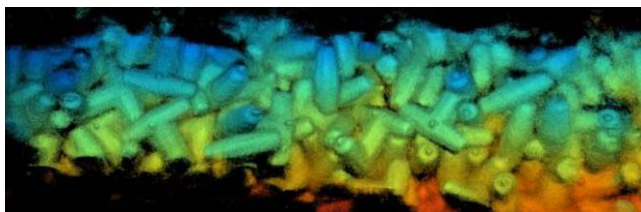


図-3 消波ブロック計測結果

- 【評価の結果】 4 D ソナーによる施工管理システムに関して、以下の3項目が確認された。
- (1) 海底や水中構造物の形状を4次元で計測し、船体の動揺を補正した計測データをリアルタイムに表示および記録することができることが確認された。
 - (2) ナローマルチビームソナーと同等の精度で計測することができることが確認された。
 - (3) ブロック据付や水中障害物撤去などを潜水士による誘導なしに行うことができる。また、捨石均し・浚渫などの水中施工を施工後の自主管理測量なしに行うことができることが確認された。