

## 調査結果の概要

- 悪石島沖の水深約 870m の海底において対馬丸の船体を確認することができた。
- 船体の右舷外板は大きな損傷がなかったが、左舷外板には船首付近にマストが船外にはみ出して倒れている様子、中央付近に魚雷を受けた影響と思われる穴が確認できた。
- 船体上部の構造物は煙突を含め、多くが崩落し、骨組みの一部のみ残存していた。
- ROV（遠隔操作無人探査機）によるカメラ観察と併せて、対馬丸周辺の海底において、木片、金属片及び土砂等を収集した。
- 船体がある海底は太陽光も届かず透視度が低く、ROV搭載のLEDライトが届く範囲での近接撮影となったため、船体全体をカメラ映像の一画面に収めることはできなかったが、3Dモデル作成のためのデータを収集し、対馬丸の全景が分かる3Dモデル画像を作成した。それにより、沈没の際の影響か、船首部分が左に傾いていることが分かった。また、左舷中央付近の外板穴の様子についても全体像が分かるように再現した。
- 今般の映像及び収集試料は、今後、対馬丸記念館において展示放映等されるとともに、平和学習の教材などに活用される予定である。さらに、専門家・研究者等の意見を伺いながら、対馬丸との関連性等の解析を検討するための基礎資料とされる予定である。

## 調査映像の内容（全体で 15 分 37 秒）

- ① [00:04～] 出港、ROV（遠隔操作無人探査機）投入
- ② [02:21～] 海底において船体らしき物体を発見、船名から対馬丸であることを確認
- ③ [02:54～] 右舷の様子（外板に大きな損傷はないが、船体上部の構造物の多くは崩落）
- ④ [04:31～] 左舷の様子（倒れたマスト、崩落した外板、外板の穴などを確認）
- ⑤ [07:11～] 試料収集の様子（木片、金属片及び土砂等を収集）
- ⑥ [08:29～] 3Dモデル画像による対馬丸全景（カメラでは近接撮影しかできないため）



対馬丸の船名を確認

「対馬丸」の船名を確認（右舷船首付近）



船体（左舷） 船首付近上部の構造物

左舷 船首上部の構造物の様子



船体（左舷） 中央付近の外板の穴

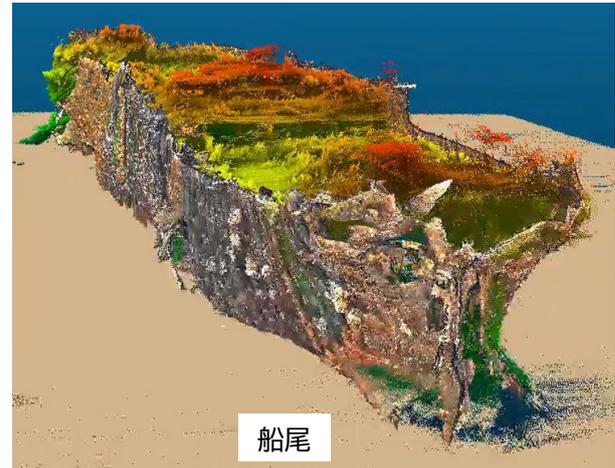
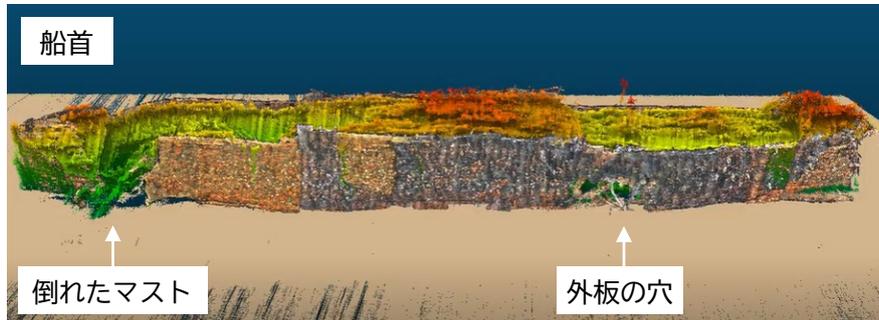
左舷 中央付近の外板穴の様子



3Dモデル（左舷）

3Dモデルで作成した左舷外板穴の様子

マルチビームデータと合成後の3Dモデルによる対馬丸の全景  
 (左舷側、上方、船首側、船尾側からの全景)



補足説明:3Dモデルとマルチビームソナーデータとの合成画像について

対馬丸の船体には、船外にはみ出して倒れているマストや複雑な突起構造など、ROV搭載の3Dカメラが近接して映像データを収集できない箇所(左舷船首付近や船体上部全体など)があった。そのため、映像データの欠落した部分は、音波で形状を計測したマルチビームソナーの解析データを合成し、3Dモデルを補完することで、対馬丸全体の構造を可視化した3Dモデルとして再現している。

