

クルーズサマリー

1. 航海情報

(1) 航海番号： KS-24-J02C

(2) 使用船舶： 新青丸

(3) 航海名称

レーザー光を用いた物性推定技術およびドップラ実証技術 に関する検証試験

(4) 首席研究者

石橋 正二郎 (海洋研究開発機構)

(5) 課題代表研究者

C23-08 石橋 正二郎 (海洋研究開発機構)

(6) 研究課題名

C23-08C レーザー光を用いた物性推定技術およびドップラ実証技術に関する検証試験

(7) 航海期間

2024/02/29 - 2024/03/07

(8) 出港～帰港

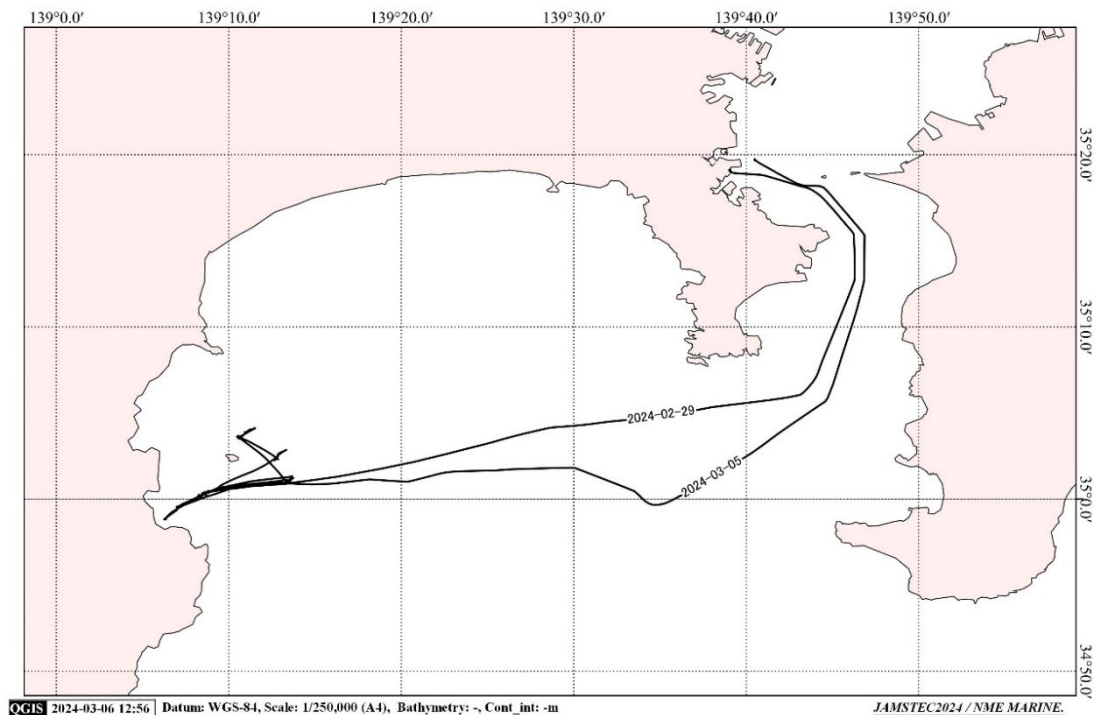
横須賀港 JAMSTEC 専用 2 号棧橋 - 横須賀港 JAMSTEC 専用 2 号棧橋

(9) 調査海域

相模湾 / 初島東方海域

(10) 航跡図

KS-24-J02C, R/V SHINSEIMARU, Cruise Track, OFF HATSUSHIMA



2. 調査概要

レーザー反射光の海中伝搬特性を理解することで複合的な海中海底センシングの実現を目指す。海中光学を積極的に取り入れた海底探査機技術確立させるために、海中におけるレーザー反射光（散乱光）の特性に注目し、①反射光から時間情報の取得、②反射光からの反射率の検出、③反射光からドップラ成分の抽出、についてそれぞれ取組んだ。

本試験では、緑色波長域のレーザー光源を組込む「Green レーザー実証機」および UV 波長域のレーザー光源を組込む「UV レーザー実証機」を「かいこう」機体後部に搭載し、「海底レーザー反射による物性推定試験」を実施した。併せて、緑色波長のレーザー光源を組み込む「ドップラ実証機」を「かいこう」機体全部に搭載し、「ドップラ実証機の基本性能試験」を実施した。

その結果、「Green レーザー実証機」および「UV レーザー実証機」による海底反射、並びに海底モックアップからの反射が計測され、物性推定に資するデータが取得された。この際、Green レーザー実証機において、可視化水平分解能として 8,000 画素以上が確認され、本研究の最終目標の 1 つが達成された。併せて、「ドップラ実証機」により、「かいこう」進行方向からの海中懸濁物の反射を計測し、相対速度にともなうドップラシフトが検出された。試験結果の詳細な解析は下船後となる。