

紫外線パルスレーザーを用いた
小型船舶からの新しいサンゴ観測法
篠野雅彦、松本陽、桐谷伸夫、山之内博、
樋富和夫、田村兼吉
平成22年12月

日本サンゴ礁学会第13回大会講演要旨集

サンゴは水温や水質の変化に脆弱なため、サンゴ礁海域の広範囲なモニタリング体制を確立し、長期的な環境影響評価を行うことが重要である。本研究では、現状のサンゴモニタリング体制を補完するため、小型船舶からの新しいサンゴ観測技術(船舶搭載イメージング蛍光ライダー)の開発を進めた。

2010年2月、このサンゴ観測装置を沖縄県竹富島のグラスボートに搭載し、初めて紫外線パルスレーザー励起によるサンゴ蛍光イメージ取得に成功した。また、得られた画像からサンゴ被度の算出を行った。

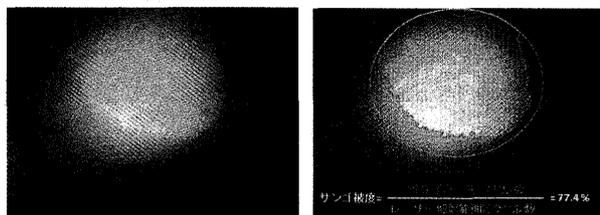


図 グラスボート搭載イメージング蛍光ライダーによるサンゴ蛍光イメージ観測例とサンゴ被度算出例

JARE51夏隊における海氷観測報告

下田春人、古賀聖治、清水大輔、佃 洋孝、
山内 豊、生口将之、西川友啓、牛尾収輝
平成22年11月

第33回極域気水圏シンポジウム講演要旨集

第51次日本南極地域観測隊(JARE51)では、気水圏変動モニタリング海氷・海洋循環変動観測項目の中で「しらせ」航路上の海氷厚、積雪量、海氷密接度などを船上からの目視観測や電磁誘導センサによる全氷厚計測を中心に実施した。流氷域での電磁誘導センサによる全氷厚データはこれまであまり得られていなかったが、今次航海により大量の有用なデータが得られた。全氷厚データと海氷密接度により定量的な氷量の推定に供される。

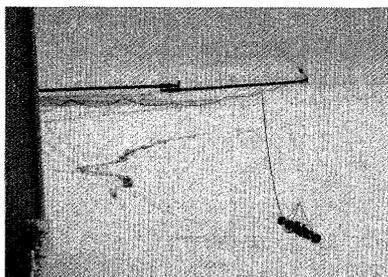


図 全氷厚計測システムセンサ

Environmental FSA for Oil Tankers

山田安平

平成22年11月

アジア造船技術フォーラム (ASEF) 2010

国際海事機関 (IMO) の海洋環境保護委員会 (MEPC) において検討されている環境FSA (Formal Safety Assessment) の概要・審議状況について解説すると共に、デンマークが提案している原油タンカーに関するFSAスタディーとの関係について解説する。さらに、油流出リスク低減策の費用対効果判定基準として我が国が提案している油流出量依存のCATS_{thr}について解説する。

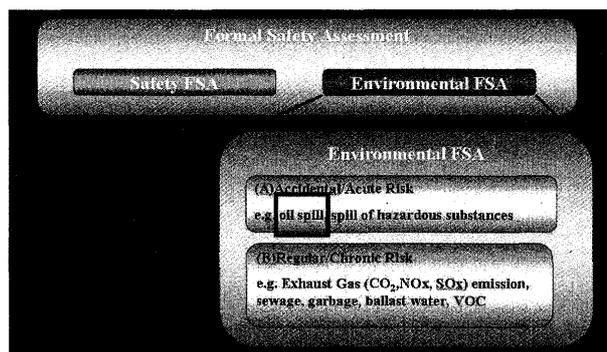


図 環境FSA概要

Flow Simulations Using Navier-Stokes Solver SURF

日野孝則、大橋訓英、小林 寛
平成22年12月

Proceedings of Workshop on CFD in Ship Hydrodynamics

非構造格子ナビエ・ストークス・ソルバーSURFをワークショップのテストケースに適用した。ケースはKVLCC2 船型の二重模型流れ、KCS 船型の抵抗および自航状態の自由表面流れ、およびDTMB 5415 船型の自由表面流れおよび波浪中ディフラクションである。

SURFに組み込まれた自由表面モデルの単一フェーズレベルセット法、乱流モデルの応力代数モデルおよび修正Spalart-Allmaras モデル、無限翼数理論によるプロペラ体積力モデルなどは適切に機能し、それぞれの解析において実験結果によく対応する結果が得られた。ワークショップにおいては、他の研究機関からの計算結果との比較検討が行われた。