

船舶技術研究所報告（第36巻第4号）に掲載の論文の紹介

総合報告の紹介

海洋汚染のリモートセンシングに関する研究 — 衛星画像による汚染監視について —

山之内博、山岸 進、野中晃二、原口富博、二村 正

油及び有害液体物質の海上輸送中に流出事故が発生した場合、海洋環境に及ぼす影響は計り知れないものがあり、未然の事故防止対策を施すとともに、事故発生の場合は早急に防除処置を施さねばなりません。大規模な流出事故が甚大な被害を及ぼすことは周知であります。後を絶たない小規模の流出油事故や投棄による汚染も影響を及ぼすと考えられます。このような環境変化を早期発見するには不断の環境監視と長期にわたるデータの蓄積が必要です。

本研究では、海難事故調査及び汚染監視技術に関して調査を行って問題点を抽出するとともに、急速な進歩を遂げている衛星画像の汚染監視への利用について調査・研究を行いました。

事故調査結果を事故防止へ結びつけるためには衝突・座礁事故に至るまでの複数要因の時系列的考察が重要であり、この解析方法を十分検討することが必要です。

また、汚染検知技術の調査結果、海洋汚染の監視には万能型のセンサーはなく、複数のものを組み合わせて情報収集を行って総合判断している場合がほとんどであり、未だ多くの技術開発が必要です。特に、迅速に汚染状況を把握できるシステムと、高感度でオンラインモニターできる装置の開発が望まれています。

衛星画像の研究では、画像処理のプログラムを作成し、大規模汚染の画像抽出を行いました。衛星画像処理技術の高度化には大気補正、特に対流圏下層のモデル化が重要と考えられるため、ライダーを用いた大気モデルの検証を提案し、実験で有効性を示しました。

衛星画像による汚染監視には未だ開発すべき課題を多く残していますが、航空機や船舶と協調して定期的観測を行ってデータを集積することにより、海洋汚染の広域監視システムの重要な部分を担うものと考えられます。