

マルチビームソナーによる航路内海底障害物探査の実船実験

[実験の目的]

災害時に緊急物資を水上輸送する災害時緊急輸送システムが稼動する前に、河川の水深を調査し、輸送船が安全に航行できることを確認する必要があります。そのため、本実船実験では、マルチビームソナーが航路内海底障害物探査に使用可能であることを実証することを目的としています。

マルチビームソナーによる測深を災害時緊急輸送ルートである荒川で行い、測量スピードと測深精度の関係を求め、データ処理時間及びデータ送受信がリアルタイムに可能であることを検証します。

[実験状況]

実験は測量船が荒川河口から秋ヶ瀬までの約 35 km の間を測深とデータ送信を繰り返し行います。測量は船速 4 ノットから 10 ノットの間で行い、測量スピードの推奨値を求めます。そして、測量されたデータは処理され、本部に送受信され本部のパソコンモニターに水深を表示します。これらの画像を見れば容易に且つ迅速に航路内障害物を発見できます。

リアルタイム情報に対応した水上輸送最適化システムの実船実験

[実験の目的]

水上輸送最適化システムは、河川、船舶、リバーステーションなどのデータを入力すると、各被災地に対して効率的に、物資を輸送する計画を自動的に作成する水上輸送シミュレータです。

災害が起きた場合、このシミュレータを用いて運航計画を作成しますが、シミュレーション結果が現実の情報(リアルタイム情報と呼んでいます)と一致しない場合は、現実に合わせて運航計画を修正しなければなりません。特に船舶の位置はこの修正が頻繁に起こると考えられるため、船舶位置情報自動取得システムを作成し対応することとしています。本試験では、このシステムの検証を行います。

[実験状況]

防災本部では船舶から送られる現在位置データが DoPa 網経由で受信され、パソコンの画面に現在位置として表示されます。一方、シミュレーションによる船舶の予測位置もパソコンの画面に表示され、定期的に現実の位置と比較されます。比較の結果、位置が大きくずれていると判断された場合、実際の船舶位置を使って再シミュレーションを行い、最適な運航計画を作成し直します。この機能を実験中画面で確認します。

