

報道機関各位

第九管区海上保安本部海洋情報部
九州大学応用力学研究所東アジア海洋大気環境研究センター

日本海海況予測計算値を各種漂流物の予測業務に利用

概要

第九管区海上保安本部海洋情報部と九州大学応用力学研究所東アジア海洋大気環境研究センターは、平成20年8月1日、日本海の観測及び予測データの相互提供に関する覚書を取り交わしました。流体力学モデルと人工衛星観測データに基づいて計算された日本海の家況変動の再現値・予測値が、各種漂流物（漂流ゴミ・漂流木材・油等）の移動予測及び海洋速報の作成等に利用されます。

■背景

海上保安庁で用いている従来の漂流予測システムでは、測量船や定期旅客船等による過去または即時的な海流観測に基づいた情報によって、漂流物の移動を予測していました。しかし、漂流予測精度を向上させるには、広範囲で即時性のある海流観測が必要で、膨大な予算と時間が必要となるため、現場船舶観測のみの漂流予測にはどうしても限界が感じられます。

一方、九州大学応用力学研究所東アジア海洋大気環境研究センターでは、日本海の家況変化を約2ヶ月先まで予測する日本海海況予測システムを構築し(<http://oops.riam.kyushu-u.ac.jp/>)、その予測精度の高さも実証されつつあります。さらに水産総合研究センターの日本海予測システムの原型として採用され(<http://www.fra.affrc.go.jp/pressrelease/pr20/200626/>)、水産資源の動向調査や効率的な漁業活動、あるいはエチゼンクラゲの漂流予測にも貢献しています。

第九管区海上保安本部でも、昨年来、九州大学応用力学研究所の日本海予測計算値を利用して、各種漂流計算の実証実験を積み重ねてきました。結果、現場情報が欠ける場合でも、この推定値により漂流物の移動を予測することが可能になりました。

■内容

流体力学モデルで日本海の家洋循環を計算し、さらに人工衛星で計測した海面高度や水温、定期旅客船観測値等を反映して現実的な海況を再現します。基本的には気象予報と同じ原理で、家洋変動も予測計算されます。現段階で、日本海表層の暖水・冷水渦などの変動を約2ヶ月先まで予測可能という結果を得ています。しかし、気象変化の影響を受けやすい海面流速に関しては、1～2週間程度の予測期間に留まります。

第九管区海上保安本部では、こうして九州大学で計算された海流の再現値・予測値を利用し、数日

先までの各種漂流物の予測計算を行います。近年の実例に基づきますと、荷崩れによる積荷物や流出油等の漂流物が対象となります。その他、定期的な海洋速報の作成等にも、九州大学の予測値・再現値が利用されます。

さらに、第九管区の現場計測データによって九州大学の計算結果を検証し、予測システムの精度向上が図られます。

■効果

第九管区海上保安本部の船舶観測と九州大学の予測システムを組み合わせることにより、予測精度が向上するだけでなく、予測可能期間が延伸され、計画的な漂流物の除去作業や沿岸漂着への備えが可能となります。特に近年日本海沿岸地域には、様々な物体が物質・漂着し、危害が及んでいるため、より前もって正確な予測が必要とされています。数値計算された漂流予測に基づき、該当海域において、より効果的・機動的に計測範囲を選択することもできます。

また、本予測システムを利用することにより、日本船が現場を測定できない海域におきましても、海流の推定値が得られますので、特に遠方からと思われる様々な漂流物に対する漂流予測の精度が向上するものと見込まれます。

■今後の展開

他の日本海沿岸管区の海上保安本部でも九州大学の計算値を利用して実証実験を行い、第九管区と同様に漂流予測の精度向上を進めています。

また、海上輸送に関しても、燃料を節約するために正確な海流の予測が期待されています。今後、神戸大学大学院海事科学研究科と九州大学応用力学研究所の共同研究として、安全で効率的な航路選択のための技術開発を進める計画です。

同時に、予測システムの計算領域を東シナ海まで拡張し、さらに多様な漂流物の予測や起源追跡の研究を行う予定です。

【お問い合わせ】

九州大学応用力学研究所東アジア海洋大気環境研究センター

センター長 尹 宗煥 (ユン ジョンファン)

担当 広瀬 直毅 (ヒロセ ナオキ)

電話：092-583-7492

FAX：092-583-7492

Mail：ies@riam.kyushu-u.ac.jp

海上保安庁第九管区海上保安本部海洋情報部海洋調査課

住所：〒950-8543 新潟市中央区万代2-2-1

電話：025-245-0118 (内線2535)

FAX：025-243-1694

Mail：kaisyu9@jodc.go.jp