

数値シミュレーションモデルによる大型クラゲの来遊予測							
〔要約〕 大型クラゲの来遊予測手法の開発の一環として、九州大学応用力学研究所と共同で数値シミュレーションモデルによる研究を実施し、今年度のこれまでの来遊状況を再現するとともに、9月中旬までの予測を試みた。この結果、7月上旬以降の大型クラゲの来遊をほぼ再現できることが判明するとともに、9月中旬には津軽海峡に達することが予測された。この結果は実際の目撃情報ともよく一致していた。							
所属	独立行政法人水産総合センター日本海区水産研究所 日本海海 洋環境部 海洋動態研究室				連絡先	Tel:025-228- 0616	
推進会議 (専門特別部会)	日本海ブロック	専門	その他・該当 なし	対象	他の生物	分類	研究
水産研究技術開発戦略該当項目	3(3) 有害生物の発生機構の解明と予察・被害防止技術の開発						

[背景・ねらい]

- 大型クラゲは発生海域（東シナ海北部～黄海の中国・韓国沿岸）から海流に乗って日本海に来遊すると考えられているが、その経路及び年による変動については明らかにされていない。
- 漁業への被害を軽減するため、大型クラゲの我が国沿岸への来遊経路及び来遊時期を予測することが、多方面から強く要望されている。

[成果の内容・特徴]

- (1) 九州大学応用力学研究所で開発された海洋大循環数値シミュレーションモデル（RIAMOM）を用いて、海面高度データを同化する（組み込む）ことにより、日本海の海流構造をリアルタイムに再現した。さらに、大型クラゲが大量出現した年（平成 15 年）の気象条件を用いて 1ヶ月程度の海流予測を行った。
- (2) 再現及び予測された海流構造を元に、日本海における大型クラゲの分布及び来遊予測を行った。西海区水産研究所が実施した東シナ海における本年 7 月 8～20 日の大型クラゲ分布情報（図 1）及び日本海区水産研究所が実施している対馬南端における定置網モニタリング情報に基づいて、大型クラゲを流入させてシミュレーションを行った。
- (3) モデル結果によると（図 2）、大型クラゲ分布の先端部は 6 月 30 日から 7 月 10 日の間に对馬に、7 月 20 日から 7 月 30 日の間に島根半島に到達した。この結果は、日本海区水産研究所が収集している大型クラゲ目撃情報とほぼ一致した。8 月 19 日現在の大型クラゲ目撃情報から得られた大型クラゲの分布状況（図 3）も、同モデルから推定された分布状況とよく一致した。
- (4) 大型クラゲの分布域は 9 月中旬には津軽海峡にまで達していることが予測されたが、この結果は実際の目撃情報（図 4）ともよく一致した。

[成果の活用面・留意点]

今回の結果から、大型クラゲの日本海への来遊状況を、ほぼ再現することができたと考える。ただし、沿岸への来遊には、短期的な気象条件が大きく関与すると考えられているが、その機構については現時点ではモデルに組み込まれておらず、今後モデルの改良が必要である。また、府県の沿岸・沖合定線観測データを入れてモデルの高度化を図る予定である。さらに、同モデルを用いて大型クラゲの来遊予測をする際には、沖合域における分布情報が不可欠であり、今後、情報収集方法を考える必要がある。

[その他]

研究課題名：日本海沿岸域への回遊予測アルゴリズムの開発

研究期間：平成 16～18 年度

予算区分：技会競争的資金（先端技術を活用した農林水産研究高度化事業）

研究担当者：渡邊達郎（日本海区水産研究所）・小松幸生（中央水産研究所）

発表論文等：

[具体的データ]

