プレスリリース

平成 17 年 10 月 18 日
独立行政法人水産総合研究センター

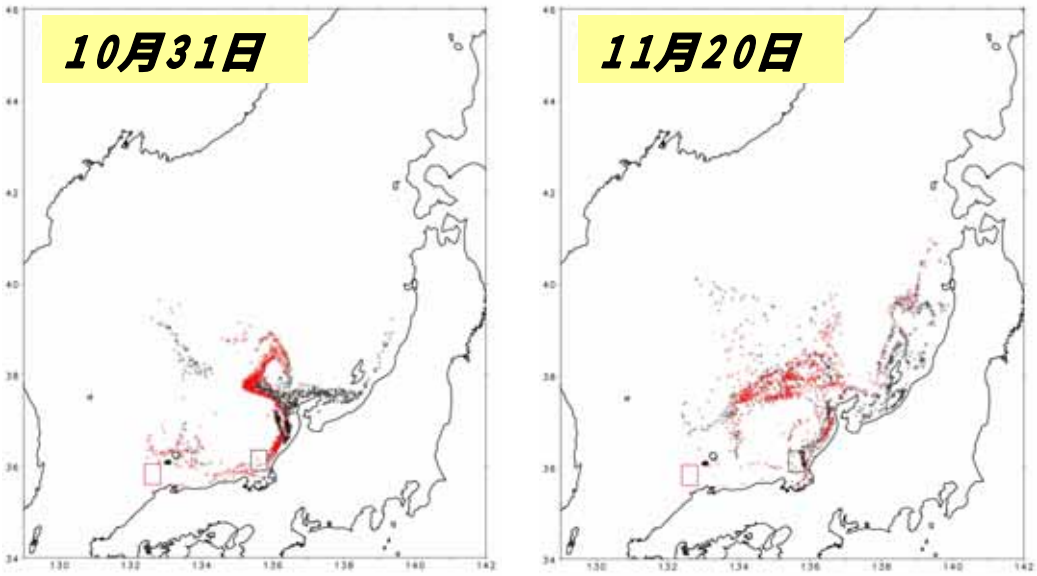
大型クラゲ来遊予測　第２報
－濃密分布群の今後を予測－

【要旨】

日本海における大型クラゲの来遊予報第２回目をお知らせします。この予報は、水産総合研究センターが、九州大学応用力学研究所と共同しながら実施しているものです。今回の予報では、9 月下旬～10 月上旬に福井県若狭沿岸及び島根県出雲沿岸に出現している大型クラゲの大量濃密群は、11 月中旬までに次のように漂流移動することが予測されました。

記

① 福井県若狭沿岸の濃密群は、10 月下旬には石川県能登半島を越えて新潟県の佐渡海峡に達する。
② 島根県出雲沿岸の濃密群は、徐々に東へ移動し、石川県能登半島から東北方面へ拡大するものの、11 月中旬においても相当量の大型クラゲが石川県能登半島を越えず、その西方沖に留まる。
③ これらの予測は、今後の気象条件によって大きく変化する可能性があるものの、②のような分布状況下において北西季節風が日本海沿岸に向けて吹くと、沖合にいる大型クラゲの接岸量がさらに増大する恐れがある。



数値シミュレーションモデルから推定された 10 月 31 日及び 11 月 20 日における大型クラゲの分布域。黒色及び赤色の粒子は、10 月上旬にそれぞれ若狭沿岸（黒色の枠で囲んだ海域）及び出雲沿岸（赤色の枠で囲んだ海域）に分布していた大型クラゲを示す。

本件照会先：
独立行政法人　水産総合研究センター
本部総合企画部　広報官　　皆川　恵
TEL: 045-227-2624
日本海区水産研究所　企画連絡室長　　松尾　豊
TEL: 025-228-0457
日本海海洋環境部長　　飯泉　仁
TEL: 025-228-0587

【研究の背景】
○大型クラゲが、平成 14、15 年と連続して我が国沿岸に大量出現し、漁業に甚大な被害をもたらした。本年度も既に能登以西では大量に出現しており、漁業に深刻な被害がでている。
○とりわけ、9 月下旬～10 月上旬において、若狭沿岸及び出雲沿岸での大型クラゲの分布密度は非常に高く、定置網では数千個体を超える大量入網が報告されている（日本海区水産研究所ホームページhttp://www.jsnf.affrc.go.jp/ の「大型クラゲ関連情報」を参照）。これらの海域に分布する濃密群の今後の動向が、非常に危惧されている。
○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。
○大型クラゲの大量出現に伴う諸問題に的確に対応するため、平成 16～18 年度に農林水産省の「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」で「大型クラゲの大量出現予測、漁業被害防除及び有効利用技術の開発」を実施している。
○その一環として、水産総合研究センターでは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、本年の 7 月上旬以降の大型クラゲの来遊状況を再現するとともに、1 カ月程度先の分布状況をほぼ正確に予測することができた（8 月 25 日プレスリリース；図 1）。

【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、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 カ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、若狭沿岸及び出雲沿岸に分布する大型クラゲ濃密群の漂流予測を行った。コンピュータ上で若狭沿岸及び出雲沿岸に設定した海域（図 2）から、それぞれ大型クラゲを想定した粒子を 10 月 1～10 日に毎日 100 個ずつ（合計 1000 個）放流し、その移動状況を調べた。
(3)モデル結果によると（図 2）、若狭沿岸の濃密分布群は、10 月下旬には能登を越えて佐渡海峡方面に向かうことが予測された。一方、出雲沿岸の濃密分布群は、若狭沿岸の濃密分布群の後を追うように東に移動するが、11 月中旬においてもかなりの量が能登西方沖合に留まることが予測された。
(4)これらの予測結果は、今後の気象条件によって大きく変化する可能性があるものの、(3)で予測されたように能登西方沖合でかなりの量の大型クラゲが分布した状況下において北西季節風が吹くと、大型クラゲの沿岸への来遊量がさらに増大する恐れがある。

【今後の課題・展望】
　今回の結果から、出雲沿岸に分布する大型クラゲに関して、岸沿いに日本海を北上するものだけではなく、能登西方沖合で留まっている場合もかなりあることが示され

た。このことは、漁業被害を軽減するうえで、沿岸だけではなく沖合も含めた広範囲な海域における大型クラゲの分布状況を、迅速かつ的確に把握するシステムの構築が不可欠であることを意味している。

大型クラゲの沿岸への来遊には、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。

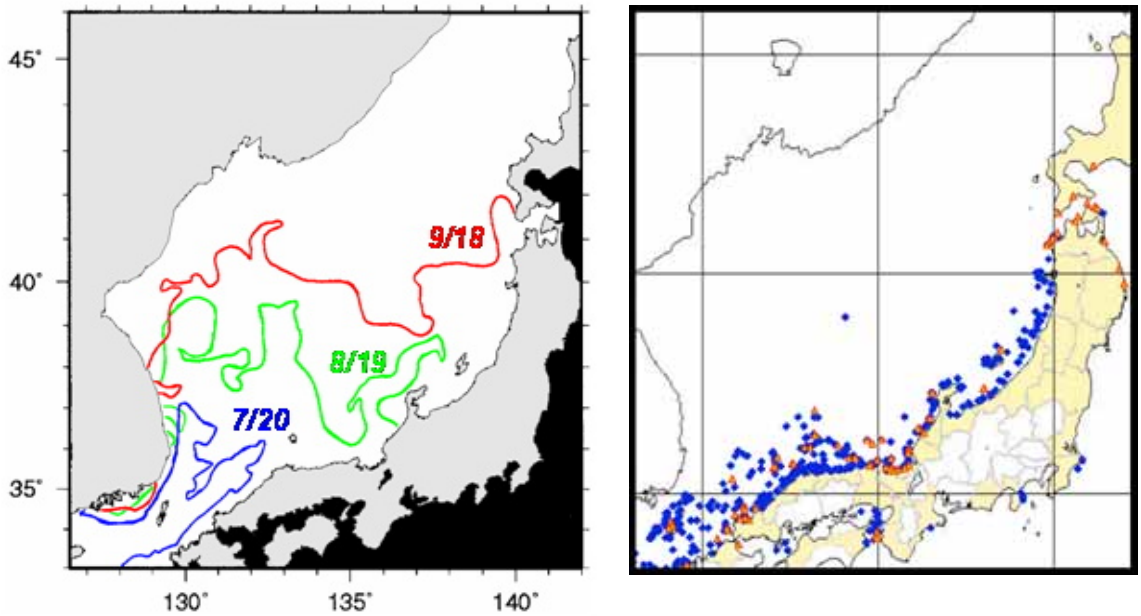


図1　8 月 25 日のプレスリリースで発表した大型クラゲの分布域（左）と 9 月 16 日時点での大型クラゲ目撃情報マップ（右；日本海区水産研究所ホームページから引用）。左図で示した 9 月 18 日の予測分布域の境界面と右図の目撃情報とが、よく一致している。

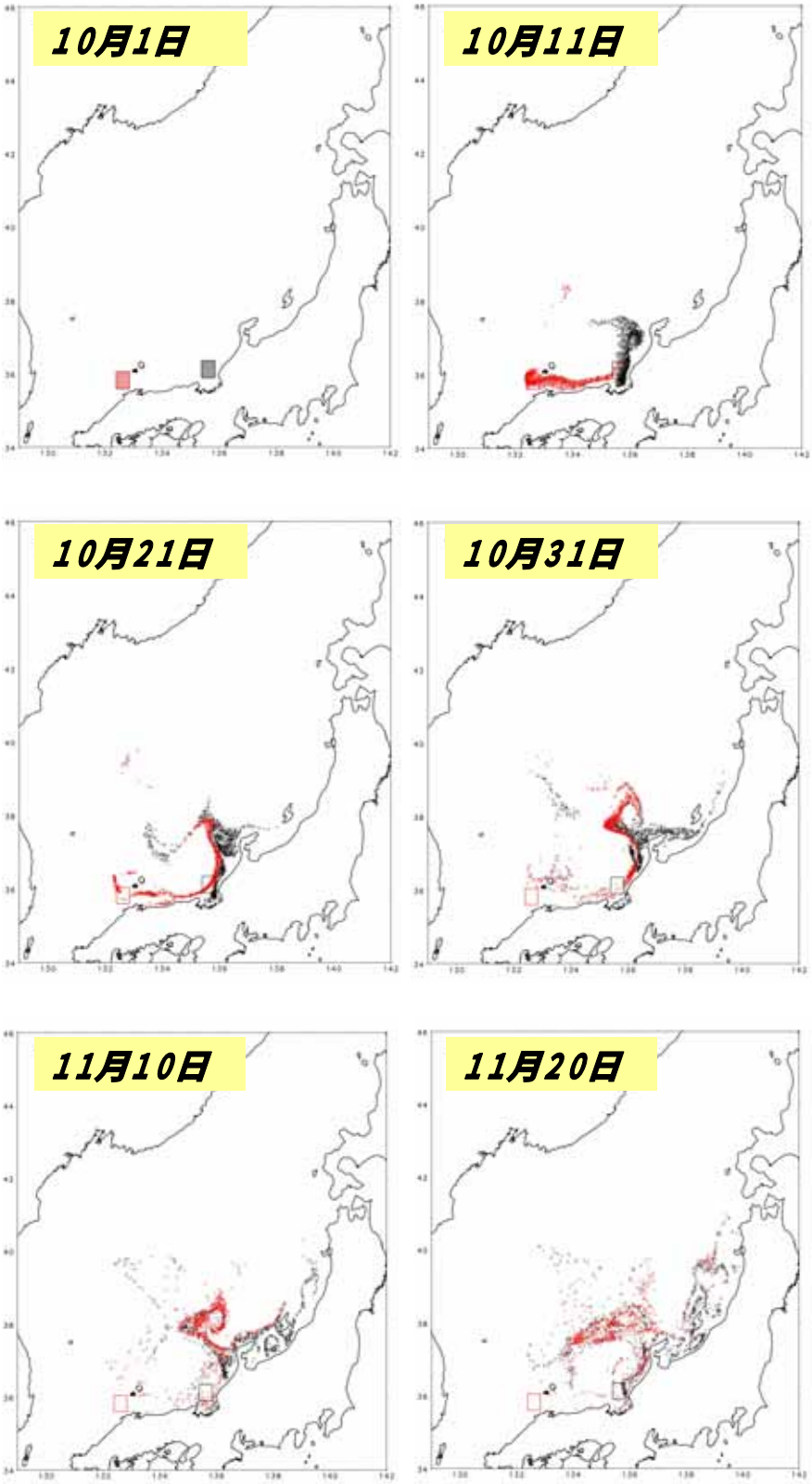


図2　数値シミュレーションモデルで計算された若狭沿岸（黒色）及び出雲沿岸（赤色）に分布する大型クラゲ濃密群の漂流状況。10 月 1 日の図中に示している黒枠及び赤枠の海域に、大型クラゲが分布したとしてシミュレーションを行った。