

大型クラゲの移動予測手法の現状

—2009年の大発生年を例として—

渡邊 達郎（日本海海洋環境部・海洋動態研究室）

【はじめに】

日本海にやって来る大型クラゲ(エチゼンクラゲ)は、東シナ海生まれだと考えられています。大型クラゲは近年、2003年、2006年、2009年などに立て続けに東シナ海で大量発生し、対馬海峡を通過して日本海に流入しました。しかし、2008年や2010年などは発生量がとても少なく、発生量の年々変動が非常に大きいことが知られていますが、まだその理由は分かっていません。一方、日本海に入った大型クラゲは、対馬暖流と呼ばれる海流に乗って日本海を移動し、一部が日本沿岸に接近して、定置網漁業などへ大きな被害を与えています。「接近する」と書きましたが、大型クラゲは自力では広範囲に移動することができないので、移動は「海流任せ」です。従って、海流の構造を把握することが大型クラゲの移動予測にはとても重要だと言えます。日本海区水産研究所では、漁業被害を最小限に食い止めるため、大型クラゲの移動予測に取り組んでいます。今回は大型クラゲが大量に発生した2009年を例にして、予測手法の現状をご紹介します。

【大型クラゲの移動予測の3つのポイント】

①日本海の流動構造(対馬暖流)の高精度な予測

2ヶ月先までの流動構造を予測できる「日本海海況予測システム(JADE)」を開発し、この流動場を用いることで、移動予測を精度良く行うことができます。

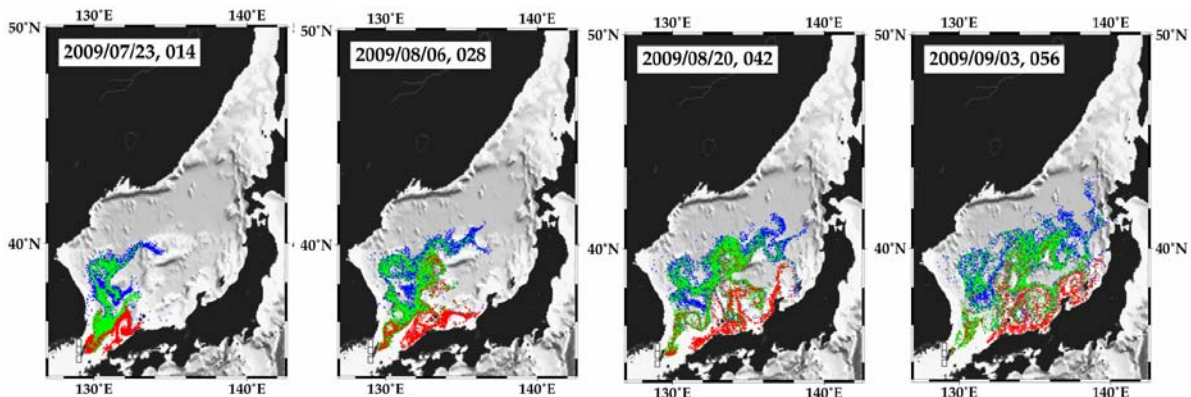
②対馬海峡からの大型クラゲの流入時期・場所の把握

対馬海峡を横切るフェリーに乗船し、大型クラゲの流入状況を調査しています。これにより、クラゲが何時、海峡のどこから日本海に入ったのかを把握することができます。

③大型クラゲの分布水深の把握

近年の調査で、大型クラゲは表面～100m 深付近を自発的に移動していることが分かってきました。海流の速度は水深によって大きく異なるので、大型クラゲの分布水深情報は、移動予測精度の向上に大きく役立っています。

【移動予測結果】



大型クラゲの移動予測計算結果(左から7/23, 8/6, 8/20, 9/3のクラゲ分布)。

6月末から対馬海峡北部(青)、中央部(緑)、南部(赤)からクラゲ粒子を投入した。