

大型クラゲの漁業被害防止技術に関する研究(定置網漁業)

福井克也・村山達朗・沖野 晃

1. 研究目的

近年、日本沿岸域に大量の大型クラゲが来遊し大きな漁業被害が発生している。特に定置網漁業では漁具内にクラゲが多量に混入するため、操業効率の低下や漁具の破損、漁獲物の損傷による魚価安など、様々な被害が生じている。そこで、大型クラゲを箱網に入網させない対策網の開発を行ない被害の軽減を図ることを目的とした。なお、本研究は島根県漁業協同組合連合会(現：漁業協同組合 JF しまね)、真和漁業生産組合、鹿児島大学、ニチモウ株式会社との共同で実施した。

2. 研究方法

JF 島根では昨年度末、本研究の成果を利用して捨て網部分を大目合化した改良型垣網を島根県江津市沖の定置漁場に導入した。この垣網は捨て網部分を目合150cmの大目合にしたもので、潮流によって垣網が吹かれたとき大目合化した捨て網部分が浮上し、そこから大型クラゲを排出できるよう開発・作成したものである。この垣網について、流向・流速計と小型水深計により潮流による網成りの変化を計測した。また、潮流を受けた垣網の形状と、垣網に対する大型クラゲの挙動と魚類の行動を潜水によるビデオカメラで撮影した。

3. 研究結果

流向・流速計と小型水深計による網成りの測定結果と潜水による垣網の観察結果から、垣網に立ち碇を設けると捨て網部分の浮き上がりは僅かなものとなり、立ち碇の設置が捨て網の浮上を抑制してしまうことがわかった。このような状態では、捨て網部分からの大型クラゲ排出は困難であると予想された。一方、立ち碇を設けない場合では、当初の予定通り捨て網部分の浮上が確認された。

垣網に対する大型クラゲの挙動と魚類の行動については、立ち碇を設けない垣網で浮上した捨て網部分からの大型クラゲの排出が確認された。また、垣網に接触した大型クラゲは垣網に沿って海底近くまで潜行すること(図1)や、最大直径が1m程度と推定される大型個体の排出も認められた。改良型垣網の周辺海底では、大型クラゲの斃死個体は見られなかったことから、捨て網部分の大目合化は大型クラゲ排出に効果があることが推定された。本年度島根県沿岸に来遊した大型クラゲは1m未満のものがほとんどであり、捨て網部分を150cmの大目合にすることでほぼ対応できたと考えられた。

大目合と通常の日合部分での魚群の撮影結果からは、目合の大きさによる行動の差異は確認されなかった。

大目合と通常の日合部分での魚群の撮影結果からは、目合の大きさによる行動の差異は確認されなかった。

4. 研究成果

本研究により開発した垣網は、大型クラゲ対策のための漁具改良マニュアルに掲載され、クラゲ対策漁具として大型クラゲ被害防止緊急総合対策事業の補助対象漁具として認定された。

