

# 大型クラゲの漁業被害防止技術開発に関する研究(底曳網漁業)

沖野 晃・村山達朗

## 1. 研究目的

近年日本沿岸域において大量の大型クラゲ(以下クラゲとする)が発生し、底びき網漁業においては漁具内へのクラゲの大量混入により、操業効率の低下や漁獲物の損傷による魚価の低下などの被害が発生している。島根県小型機船漁業協議会をはじめとする漁業者団体からも、クラゲ対策漁具の開発を強く求められている。そこで、本研究ではクラゲによる被害の軽減を図ることを目的として底びき網曳網中に大型クラゲを分離排出する機構の開発を試みた。なお、本研究は、島根県漁業協同組合連合会(現島根県漁業協同組合)、島根県小型機船漁業協議会、有限会社八束丸、鹿児島大学水産学部と協力して実施した。

## 2. 研究方法

昨年度までに、分離部と誘導部からなる排出機構を開発し操業試験を行った。しかし、クラゲの入網量が少なかったため十分な試験を行うことができなかった。今年度はクラゲの大量来遊が確認されたため、排出機構を取り付けた沖合底びき網漁具および小型底びき網漁具を用いて試験船島根丸による操業試験を行った。

また、クラゲの排出機構を取り付けた小型底びき網漁業者の聞き取りから、誘導部の長さによってはクラゲの排出効率が低下することが明らかになったため、1/10の網模型による水理実験により検証を試みた。水理実験には異なる誘導部の長さの分離誘導網を設置し、レーザーポインター水準器を用いた曳網時の形状の測定と、模型クラゲを入網させてその排出状況を観察した。

## 3. 研究結果

沖合底びき網漁具による試験は、平成18年8月8日に2回の操業を行った。分離誘導網の目合は400mmとし、排出口にはカバーネットを設置してその排出状況を確認した。その結果1回目には合計で867kgのクラゲが入網しその約40%が排出された。2回目には大量の入網(5トン?)のために船上に網を上げることができず、海面上で網を開放した。1回目のクラゲの排出状況があまりよくなかったが、これは今年度のクラゲが小型であったため分離誘導網の目合をくぐり抜けてしまったことおよび排出口を覆ったカバーネットの影響等によりクラゲの排出が悪くなったためであると考えられる。同年8月10日、11日には目合が45cmの分離誘導網を設置した小型底びき網漁具での操業試験を計4回行った。排出口を開放した場合にはクラゲの入網は52~302kgにとどまったが、排出口を閉じて曳網したところ1トン以上のクラゲの入網があり船上に網を上げることができず、海面上で網を開放した。

水理実験では、実測で誘導部が1間(約1.5m)のものは、誘導部がないものと同様に分離誘導網の排出口付近に大きなたるみが観察され、入網させた模型クラゲは分離誘導網に掛かり排出できなかった。誘導部を2間以上に設定した場合には大きなたるみは観察されなかった。このような状況は実際の漁業者が使用している網でも発生していると予想される。水理実験の結果から誘導部は最低でも2間以上(約3m)は必要であると推定された。