

エチゼンクラゲの漁業被害防止技術開発に関する研究（底びき網漁業）

（基幹漁業支援事業）

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エチゼンクラゲ（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にクラゲが大量に混入し、操業効率の低下や漁獲魚の損傷による魚価の低下など漁業被害が生じている。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、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

分離排出機構の開発にあたり、網模型による水理実験を行った。模型網は沖合底びき網漁業（2そうびき）型（縮尺比：1 / 35、1 / 10、沖底型とする）、小型底びき網1種（掛廻し）型（縮尺比：1 / 20、小底型とする）の2種類の模型を田内則に従って作成した。これらの模型網を鹿児島大学水産学部の2インペラ方式垂直循環型回流水槽に設置し、流速を変えてクラゲ模型を入網させ、その排出状況を観察した。

水理実験をもとに、クラゲ分離網を作成し、試験船島根丸でオッター・トロール漁法により操業実験を行った。曳網速度は沖底型3ノット、小底型は2ノットとした。排出口にはカバーネットを取り付けて排出物を收容し、コッドエンドの漁獲物とともに個体数、体長、重量の測定を行った。また、自記式水中テレビカメラ（（株）後藤アクアテック）をとりつけ、漁獲物の網内の動態、網の形状を撮影、録画した。

3．研究結果

水槽実験および操業試験により、分離部と誘導部からなる排出構造を開発した。クラゲ排出機構は、現状の網構造及び曳網中の網の形状、漁業者の要望等を考慮して、沖底型では天井網から、小底型では底網からクラゲを排出する構造とした。その結果沖底では50～70%のクラゲの排出が確認され、小底では水中ビデオカメラの映像により誘導部を移動するクラゲの様子が確認できた。一方、入網した漁獲物のうち主要な魚種では、沖底型ではムシガレイ約4%、ケンサキイカ約10%、スルメイカ約29%、キダイ約1%が、小底型ではムシガレイ約18%、ヤナギムシガレイ約5%、ケンサキイカ約7%、キダイ約28%がクラゲと一緒に排出口から排出された。

底びき網から曳網中にクラゲを分離排出させる基本構造はほぼ完成したものとする。今後は実際の漁業現場で本研究結果をもとに、各漁業者が個人の網にあった分離誘導網を作成する必要がある。多数の漁業者が使用することにより分離排出能力の高い網が完成できると考える。

3．研究成果

研究結果は、島根県機船底曳網漁業連合会船主漁労長会議、島根県小型機船協議会総会などで漁業者に報告し、漁業者の一部はクラゲ排出機構部分の漁具の作成を行った。