

小型底びき網 1 種の選択漁具開発試験

(資源回復計画作成推進事業)

福井克也・村山達朗

1. 研究目的

近年、小型底びき網漁業 1 種（かけまわし）でソウハチを漁獲する際、ズワイガニの小型個体が大量に混獲され、船上での選別作業量が著しく増加し、漁獲物の鮮度低下を招いている。また、このようなズワイガニの最終脱皮前個体の大量混獲は同種の資源への悪影響も懸念される。そこで、本研究ではズワイガニ小型個体の混獲を減少させることを目的として、出荷対象漁獲物とズワイガニ小型個体を分離し、ズワイガニ小型個体を曳網中に網外に排出する機構を持つ選択漁具の開発に取り組んだ。なお本研究は鹿児島大学水産学部と協力しておこなった

2. 研究方法

選択漁具の構造は、福井県や京都府で開発されているような 2 層式構造を避け、下網（ベレー）の一部を大目合化する簡便な構造とし、入網したズワイガニの 50% を網外へ排出することを目標とした。まず、水中での漁具の挙動を検討するため 1/10 の漁具模型を作成し、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より模型実験をおこなった。模型実験は田内の模型比較則¹⁾にしたがって回流式水槽の流速を小型底びき網の曳網速度である 1.5～2 ノット相当に設定し実施した。水槽の流速が安定した後、1/10 サイズの模型ズワイガニを入網させ、分離部分で分離できるかを実験した。また、試験操業時に排出口に取り付けるカバーネットが、曳網中の網成りや漁獲物の排出に影響を与えないよう、取り付け位置、形状についても検討をおこなった。次に、模型実験の結果を元に、試験用の漁具に排出口ならびにカバーネットを取り付け、試験船島根丸により試験操業をおこなった。

3. 研究結果

模型網に模型ズワイガニを入網させる実験では、大目合部分の長さを 3.6m 相当とした。流速 1.5 ノット相当では、模型ズワイガニは排出口手前で浮き上がった後、排出口から排出されたが、排出口手前で大きく浮き上がった場合や、排出部分の網地に落下したものは排出されずコッドエンドに入網した。流速 2 ノット相当では、模型ズワイガニは排出口手前で浮き上がった後そのままコッドエンドに入網した。カバーネットの取り付け位置は、排出口より手前側 3 m 相当の場所から開始し、排出口後方 3 m 相当の場所までとした。網地の縮結を縦方向に 3 割、横方向に 5 割入れることで排出口に影響の少ない形状を形成することができた。

試験操業では 11 回の操業のうち、5 回の操業でズワイガニおよびカレイ類の分離状況を確認できた。ズワイガニの排出率は 11～45%、平均で 36% であり、目標としていた 50% の排出率は達成できなかった。カレイ類（ヒレグロ、ソウハチ、アカガレイ）およびハタハタの排出率はほぼ 0% であった。次年度も引き続き漁具調整と試験操業を実施し、ズワイガニ排出率の向上を図る予定である。

4. 文献

- 1) Tauti M. A relation between experiment on model and full scale of fishing net. Nippon Suisan Gakkaishi 1934 ; 3 : 171-177.