

7. 資源管理方策検討試験（漁具改良試験）

本田 夏海

目的

沖合底びき網漁業においてカレイ類（特にヒレグロ）の小型個体を選択的に逃避させる漁具を開発するため、平成14年度より試験船第一鳥取丸を用いてトロール漁法による試験を行ってきた。その結果、下網の網口中央部に逃避用開口部（逃避口）を作る（図1）ことにより、カレイ類が選択的に逃避することがわかった。カレイ類のサイズ選択が課題となっはいるが、トロール漁法と当業船のかけまわし漁法とでは、漁獲機構が異なることが指摘されているため、本年度は当業船を用いてかけまわし漁法による開発漁具の効果を検証することとした。

方法

試験操業は6月及び8月に鳥取県沖合水深200mの海域（図2）で鳥取県漁協網代港支所に所属する信勝丸（6月）及び昇運丸（8月）を用いて行った。試験に供する漁具は各船の所有する魚網の一部を改造して作成した。漁具の構造は、基本的に昨年度までと同様とし、逃避口を通過した個体を採集できるように、逃避口後方にカバーネットを取り付けた。袋網、カバーネットで採集された漁獲物は、水揚げ対象魚種のみを解析の対象とし、それぞれ魚種毎に選別した後、漁獲量、漁獲尾数を計数した。カレイ類、ハタハタ、ズワイガニ、貝類については200尾を目処に大きさの測定も行った。また、アカガレイ、ヒレグロ、ソウハチについては1航海で200尾を目処に試験場に持ち帰り、実験室で体長、全長、体重、体幅、体高を計測した。曳網時における漁具の形状を知るため、ヘッドロープ、グランドロープ、逃避用開口部のそれぞれ中央に超小型メモリー深度計（アレック電子株式会社製 MDS-MkV/D）を取り付けた。操業条件（曳網方向、曳網時間、曳網速力など）は各船の普段の操業方法に準ずるものとした。

結果

現在、当業船は、網口から2間分（約3.6m）に4-5寸目の大目の網地を使用し、泥抜きと

している。漁業者より、この泥抜きからもカレイ類小型個体がある程度逃避している可能性があるのではないか、という意見があったので、まず、泥抜き部分の後方にカバーネットを取り付け、泥抜きからカレイ類の逃避がどの程度あるか検討した。結果、泥抜き部分の高さは5-10cmであり、すべての魚種で逃避率は5%未満であった。このことから、泥抜きは海底に着底しており、現行の漁具では、一度漁具に保持された漁獲物が漁具の前方で逃避することはほとんどないものと考えられた。

次に、逃避口の上端に浮子を装着し、逃避口を立たせた形状、つまり、想定した漁具の構造で試験を行った。結果は、逃避率が高い順にヒレグロ40%、アカガレイ16%、タコ類15%、ズワイガニ、ソウハチ、クロザコエビ6%、エッチュウバイ2%、ハタハタ0%であった。逃避口の高さは30-60cm程度であった。ズワイガニやエッチュウバイなど、遊泳力のない種類と比較しても、ヒレグロで高い逃避が見られていることから、これまでの結果同様、本試験網の構造でヒレグロは選択的に逃避口を通過しているものと考えられた。

カレイ類を大きさ別に分離するため、逃避口に選別網を取り付け、試験した。選別網は曳網方向に対して鈍角に配置し（図3 試験1）、目合は5寸目と14寸目を用いた。5寸目の網を選別網としたときは、選別網に遭遇した個体のほとんどが袋網へと誘導されているものと考えられた。また、逃避口の高さは30-60cmであった。14寸目のときは、選別網に遭遇した個体は、サイズ選択なくほぼ半々に分離された。このときの深度計のデータは得られていない。14寸目を明らかに通過できる体長10cm以下の小さな個体においても、選別網に遭遇したと想定される個体の半数が袋網に保持されたことから、選別網を曳網方向に対して鈍角に配置した場合、選別網の傾斜が緩やかになり、漁獲物が袋網へと誘導されていることが考えられた。

1次航海の結果を受け、2次航海（8月）で

は、選別網を曳網方向に対して鋭角に取り付け試験を行った(図3 試験2)。選別網の目合は8寸目とした。逃避口に選別網を取り付けない状態において、ヒレグロの逃避率は27%であった。1次航海に比べ、逃避率が大きく低下したのは、2次航海で使用した漁具が、1次航海に比べ、間口の規模が大きく、曳網中、相定した構造になっていなかったことが考えられる。選別網を配置したとき、小型のヒレグロほど逃避口を通過し易い傾向が認められ、試験2の構造は逃避する個体のサイズ選択に有効であると考えられた。

本年度の調査では着底不良、網のねじれ、引っぱりといった事故網が多く発生し、かけまわし漁法はトロール漁法に比べ、カバーネット

や水中ビデオカメラといった付属構造の影響が大きいことが考えられ、今後の調査の課題となった。

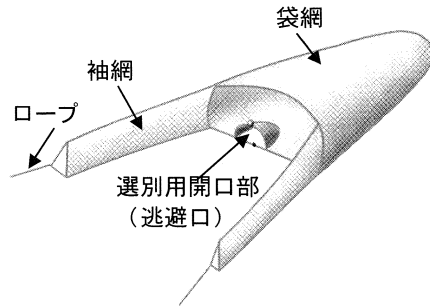


図1 分離漁具イメージ図

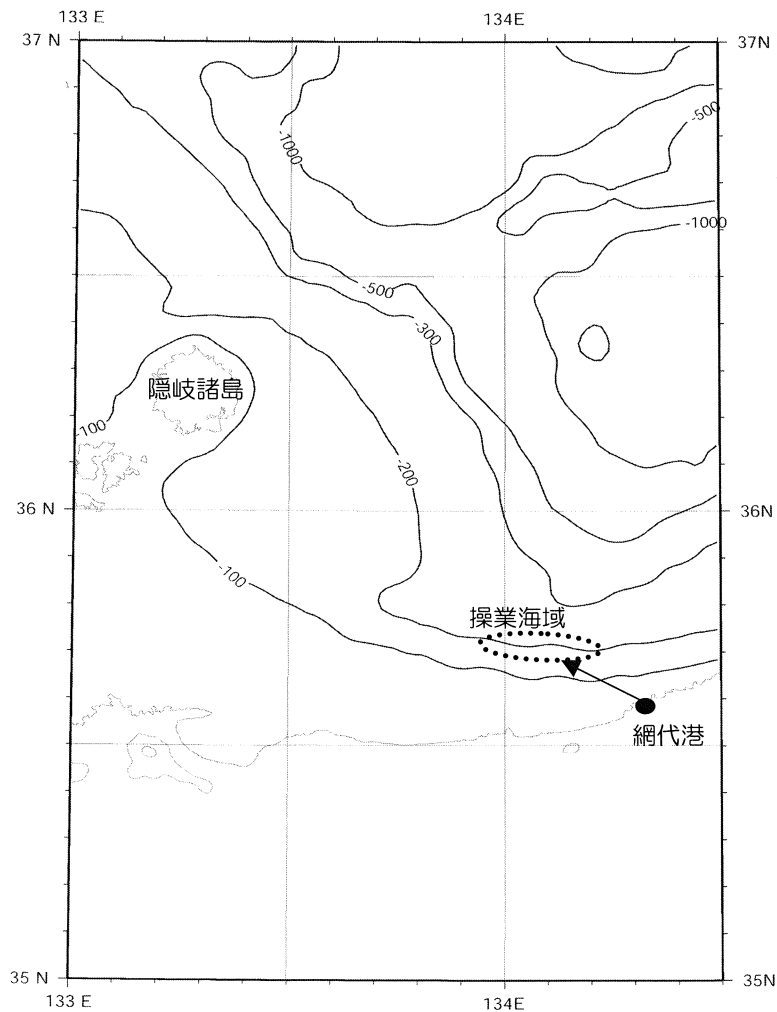


図2 調査海域

平成16年度の漁具の構成
(泥抜き位置を改造)

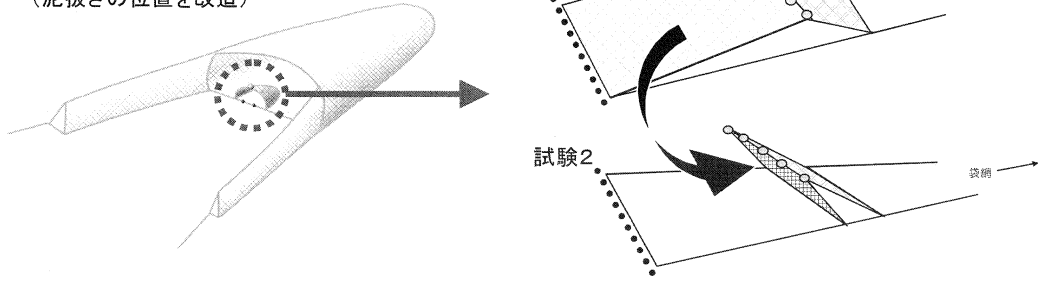


図3 試験内容