

(ノート)

トビウオ船曳網における曳網水深について

荒井裕崎

Fishing Depth of the Seine Net as Seine Boat Catches Flying Fish

Yuki Arai

はじめに

長崎県では上五島、県北および壱岐海域において 8 月下旬から 10 月上旬にかけて、日本海南西海域から南下するホソトビウオ *Cypselurus hiraii*、ツクシトビウオ *Cypselurus heterurus* およびホソアオトビ *Hirundichthys oxycephalus* を主体としたトビウオ類の未成魚(以下「小トビ」)を対象として、トビウオ船曳網が操業されている。

長崎県農林水産統計年報によると、船曳網で漁獲された 1972 年～2006 年のトビウオ類漁獲量は、250～2,500 トンと年変動が大きく、県北海域標本漁協の日別漁獲量データからは盛漁期や漁期間隔の年変化がみられている。漁獲された小トビは、主に加工原料として利用され、漁獲量の変動が価格や出入荷量に大きく影響することから、本県では 1992 年から漁期間の総漁獲量予測を行い、関係漁協に情報提供している。

このような中、利用者からは漁期中における他海域の小トビの分布状況や、短期間の漁獲量予測についての照会があっており、このうち小トビの分布状況については、漁場北部に設定された航路(図 1 内破線)を航行するフェリー(対馬比田勝港～福岡博多港間、佐賀唐津東港～壱岐印通寺港間と壱岐郷ノ浦港～対馬厳原港間)に乗船し、フェリー周辺の海面上を飛翔する小トビを目視で計数する調査¹⁾(以下「飛翔目視調査」)を行い、2010 年から関係漁協に情報提供している(図 1)。

一方、漁期中の短期漁況予測については実用化に至っておらず、今後は漁期中に実施している飛翔目視調査の結果を近日中の漁獲量に関係付けることで、

予測作成の検討をすることとしている。このためには飛翔目視調査で飛翔を確認した小トビと、船曳網で漁獲される小トビが同程度の水深に分布していることが要件となるが、現在小トビを対象とした船曳網操業時の曳網水深についての知見はない。このことから、本報では県内の船曳網漁船を用いた調査を行い、曳網水深について若干の知見を得たので報告する。

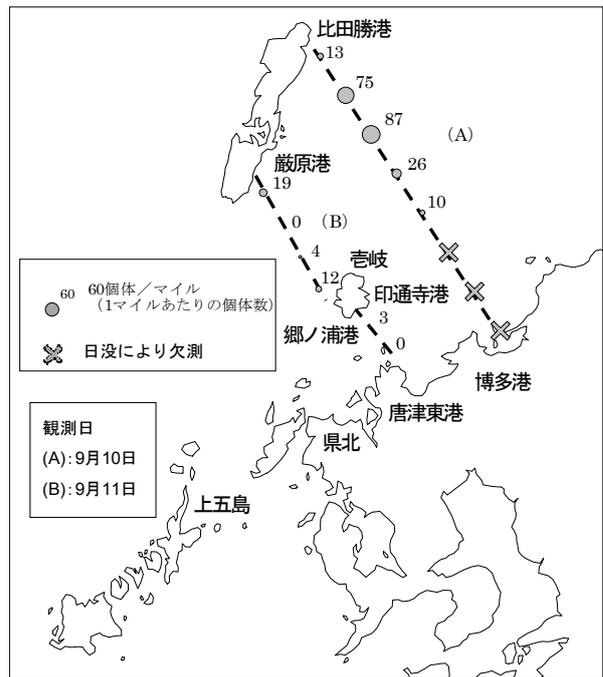


図 1 トビウオ飛翔目視調査結果(2013 年 9 月 10, 11 日)

材料と方法

本県のトビウオ船曳網は、沈子網(網口の下)の浮上を防ぎ網口を適正に広げることを目的として、水の抵抗で沈降するキャンバスカイトを沈子網に設置す

る方法²⁾と、沈子網に錘(70~100kg)を装着する方法³⁾が主に用いられており、それぞれの曳網漁具の見取図を図2に引用した。このうち、前者の方法は上五島地区で、後者の方法は県北および壱岐地区で使用されている。

今回、両者の作業時の曳網水深を計測するため、前者については2013年8月21日に上五島地区の漁船を用いて1回、後者については同年8月28日に壱岐地区の漁船を用いて2回作業し、それぞれ図2に示す浮子網(網口の上)と沈子網の中央付近に設置した深度計(JFEアドバンテック社製、MDS-MkV)により1秒ごとの水深を測定するとともに、GPSロガー(Wintec社製、WBT-202)により船速を記録した。

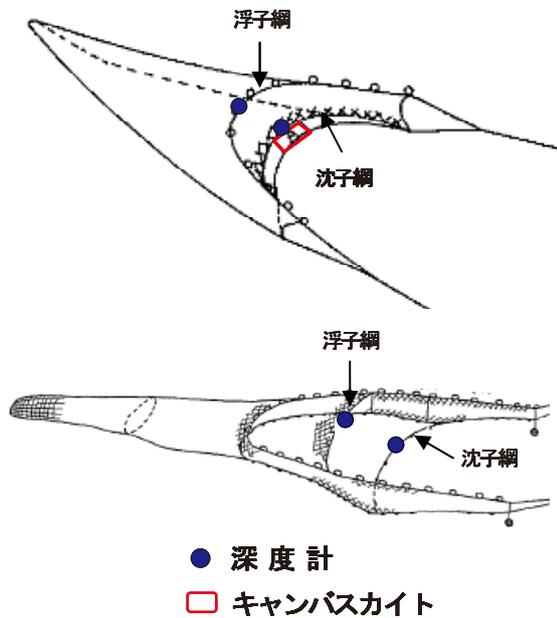


図2 曳網漁具等見取図
(上段：上五島地区、下段：壱岐地区)

作業時の浮子網および沈子網の水深

上記両地区の作業時における浮子網および沈子網の水深、並びに1分移動平均処理した船速の時間変化を図3に示す。

キャンバスカイトを使用している曳網漁具については、浮子網は入網、曳網、揚網のいずれにおいても概ね水深0.4mに位置していた。一方、沈子網は入網後と揚網前では3m以深まで沈降するが、曳網中は概ね2m程度の水深を維持していた。また、作業中の船速は概ね3~3.6Ktで、船の旋回による減速時

も曳網水深に大きな変化はみられなかった。なお、漁獲された小トビは2尾であった。

一方、沈子網に錘を装着している曳網漁具は、キャンバスカイト仕様に比べ重いため、2 操業とも浮子網および沈子網は入網後と揚網前に大きく沈降したものの、曳網中には浮子網は0m(海面)付近に、沈子網は1.5m水深付近に位置していた。なお、作業中の船速は概ね4~5Ktで、漁獲された小トビは2 操業で計26尾であった。

漁業者への聞き取りによると、上五島地区においても、以前は曳網漁具の沈子網に錘を装着していたが、主に人力による揚網労力の軽減を図るため、漁具重量が小さくて済むキャンバスカイトが普及したとのことである。一方、壱岐地区においては、ネットホーラーを使って揚網するため、錘を装着しても作業に支障がないことや、流木やごみが溜まりやすい潮目を狙って網を曳くため、流木等を回避する必要があることから、減速すれば網が速やかに沈降する漁具を使用しているとのことであった。このことは今回の調査において沈子網に錘を装着した場合、減速に伴い網口が大きく沈降したこととよく一致していた。

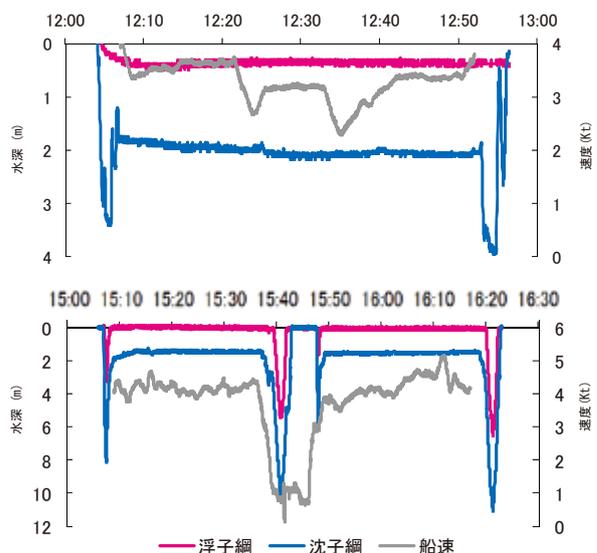


図3 作業時の浮子網および沈子網の水深並びに船速の時間変化
(上段：上五島地区、下段：壱岐地区)

飛翔目視調査および船曳網による漁獲の

対象となる小トビの分布水深の関連性

今回の上五島地区および壱岐地区における調査結果より、船曳網操業時の曳網水深は海面から水深 2m 程度という知見が得られた。本調査において少量ではあるが、小トビが漁獲されたことや、今回調査に使用した漁船の過去の漁獲実績(漁期通して3~30トン程度)から、この曳網水深は通常の操業状況を再現していると考えられた。

一方、トビウオは水深 3m 以浅を遊泳する²⁾との報告があることや、飛翔目視調査では海面上を飛翔する小トビを計数する¹⁾ことから、目視対象となる小トビは表層に分布していたと考えられ、船曳網で漁獲対象となる小トビと、飛翔目視調査の対象となる小トビの分布水深は、概ね同程度であると推察された。

以上のことを踏まえ、今後は漁期中の短期漁況予測の実用化に向け、継続して飛翔目視調査を行うとともに、飛翔目視数と漁獲量の関係性についての検討を行っていききたい。

文献

- 1) 一丸俊雄. 九州北西部海域におけるトビウオ類の生活史と未成魚群の資源加入に関する研究. 長崎県水産試験場研究報告, 2007 ; 33 : 73-81.
- 2) 徳永武雄・町田末広・小方猛. トビウオ船曳網へ利用した沈降キャンバスの効果. 長崎県水産試験場研究報告, 1984 ; 10 : 1-5.
- 3) 長崎県総合水産試験場. 長崎県の漁具・漁法. 2002 ; 116-118.