

[今後の課題]

- ・操業日誌アプリについては、ほぼ全ての経営体でマグロの入力が開始されたものの、他の魚種についてはほとんどが未入力である。今後はブリ、サワラを主体に入力魚種の拡大化に努めたい。
- ・底びき網に搭載したデータロガーシステムについては、府内の3基地港全てで標本船を配置できたことから操業環境等自動入力の項目は概ね把握できる。今後は、漁獲物の入力促進に向けて対応を進めたい。
- ・漁況・海況情報プラットフォームについては、現在、ほぼ大型定置網経営体の情報のみでの利用となっている。小型定置網についても利用者を拡大したい。
- ・上記のプラットフォームには、底びき網のデータロガーシステムから得られた漁獲物の情報を入力することも可能であるが、現時点では手入力のみに対応しており、できればデータの自動転送とすることが望まれる。

[資源調査評価事業に受け渡す事項]

- ・操業日誌アプリ及びデータロガーシステムで収集されたデータ（操業情報、漁獲・放流情報、海況情報）については、資源評価を行う際のデータとして、資源調査評価事業においても活用する。
- ・特に、操業日誌アプリにおいては、ブリやサワラの情報入力を促進し、来遊状況の早期把握に努めることで資源評価に資するものとする。

[成果の発表] 特になし

(4) 徳島県海域

[参画機関] 徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究課

[対象魚種]

すずき類、マダイ、イボダイ、アカカマス、ハモ、タチウオ、クマエビ、クルマエビ、こえび、アオリイカ、シリヤケイカ他

[対象漁業] 小型底びき網（せき板漁業、まんが漁業等）、定置網

[実施計画]

小課題1： 小型底びき網船による操業情報、環境情報の収集

① 漁船等による操業情報、環境情報の収集

水揚げ情報の供出を受けている漁船について、資源評価に必要な漁獲努力量や漁場位置に関する情報を収集するため、令和2年度は、無線データロガーを使用して、小型底びき網漁船から操業情報（海域、時間、投網回数）および環境情報（水温、深度）を遠隔的に収集するシステムを構築した。令和3年度は底びき網船6隻に小型メモリー式デー

タロガーを設置し、底びき網船による資源量指標値を収集する体制を強化する。情報は当面毎月研究員が回収するが、日毎の電子的送受信も検討する。収集したデータはCPUEの算出等に使用する。また、収集したデータは、操業情報データベースに提供し資源評価等に活用する他、データ提供者に公開し操業の効率化に活用する。

小課題 2： ブイデータと定置網漁獲量との関係

流向・流速と定置網の漁獲動向を把握することを目的とする。令和2年度の資源・漁獲情報ネットワーク構築事業で整備した流向流速観測ブイによる定置網付近のデータの遠隔収集が可能となった。令和3年度は、環境データと漁獲データの関係について解析する。

[令和3年度の成果]

小課題 1 ①： 漁船等による操業情報、環境情報の収集

- ・小型底びき網漁船6隻（北灘漁協3隻、北泊漁協1隻、小松島漁協2隻）にデータロガーを設置した。
- ・収集したデータから、操業情報（位置情報、曳網回数、曳網時間、曳網距離）および環境情報（表層水温、底層水温）を得た（図1（4）-1、2）。
- ・無線データロガーと小型メモリー式データロガーで得られた水温データを比較し、小型メモリー式データロガーの精度を確認した（図1（4）-3）。
- ・収集した情報をもとに、漁獲努力量の算出を行った（表1（4）-1）。

小課題 2： ブイデータと定置網漁獲量との関係

- ・波浪に耐えうるブイフレームを作成した（図1（4）-4）。
- ・日和佐地先において、6日間にわたり潮流情報を連続的に収集した。
- ・伊座利漁協大型定置網に流況観測ブイを設置し、流況情報の収集と配信を行った（図1（4）-5、6）。

[事業期間全体の成果]

- ・小型底びき網漁船に無線データロガーを設置し、操業情報（海域、時間、投網回数）および環境情報（水温、深度）を遠隔的に収集するシステムを構築した。
- ・小型底びき網漁船6隻（北灘漁協3隻、北泊漁協1隻、小松島漁協2隻）に小型メモリー式データロガー（水温、位置情報）を設置し、操業情報（海域、時間、投網回数）および環境情報（水温、深度）を電子的に収集した。
- ・収集したデータをもとに、漁獲努力量（曳網回数、曳網時間、曳網距離）の算出を行い、従来の水揚げ情報から得られる漁獲努力量（日・隻数）に含まれる誤差を把握した。
- ・瀬戸内海本県沿岸海域においては、小型メモリー式データロガーで収集した表層および底層水温のみで漁獲努力量（曳網回数、曳網時間、曳網距離）の収集が可能であることがわかった。

- ・ 流況情報を遠隔的に収集しホームページ上で配信するシステムを構築した。
- ・ 波浪に耐えうるブイ本体を製作した。
- ・ 大型定置網に流況観測ブイを設置し、流況情報を収集した。

[実施概要]

小課題 1 ①： 漁船等による操業情報、環境情報の収集

小型底曳き網漁船にデータロガーを設置し、資源評価に必要な CPUE を算出するための、漁獲努力量を収集するとともに、環境情報（水温等）を収集し、資源評価の高度化のための手法を検討する。

方法

小型底びき網漁船 3 隻（北灘漁協）に無線データロガー（深度・温度・GPS：Biologging Solutions Inc 製インタラクティブロガー）を設置し、操業情報（位置情報、投網回数）および環境情報（水温、深度）を収集した。収集した情報は同乗した調査員が確認した後、船上で漁業者に提示した。また、同時に小型メモリー式データロガー（温度：HOBOWare 製 Tidbit V2 ・GPS）を設置し、操業情報（位置情報）および環境情報（表層水温、底層水温）を収集した（図 1（4）-1、2）。

無線データロガーと小型メモリー式データロガーで得られた水温データを比較し、小型メモリー式データロガーの精度を確認した（図 1（4）-3）。

小型メモリー式データロガーで得られた水温情報と位置情報を照合し、水温変化から投網、揚網時刻を判別し、漁獲努力量（曳網回数、曳網時間）を得た。得られた漁獲努力量のばらつきを求め、従来の水揚げ情報から得られる漁獲努力量（日・隻数）との比較を行った（表 1（4）-1）。

小課題 2： ブイデータと定置網漁獲量との関係

大型定置網に流況観測ブイを設置し、遠隔的に流況情報を収集する。収集した情報はホームページ上で公開し、操業の参考情報としての活用を図る。また、大型定置網の水揚げ情報を収集し、流況と入網の関係性を検討する。

方法

短距離無線通信技術を使用して流況情報を収集し、ホームページ上で流況情報を配信するシステムを構築した。

流向流速計、通信装置および電源を取り付けるブイを製作した。ブイの浮体は大型船舶用救命浮環を 2 つ使用し、Φ20mm ステンレスフレームで補強するものとした。

製作した流況観測ブイの波浪耐性を確認するため、水産研究課美波庁舎から目視可能で、問題発生時に対応可能な日和佐地先にブイを設置し、流況情報の収集を行った（図 1（4）-4）。

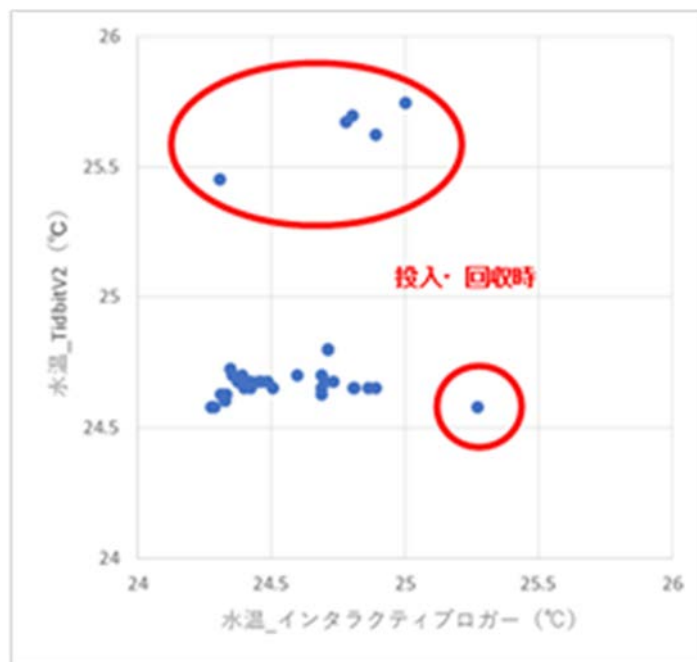


図1 (4) -3 ロガーデータの比較
(横軸：インタラクティブロガー、縦軸：小型メモリー式データロガー)



図1 (4) -4 流向流速観測ブイ

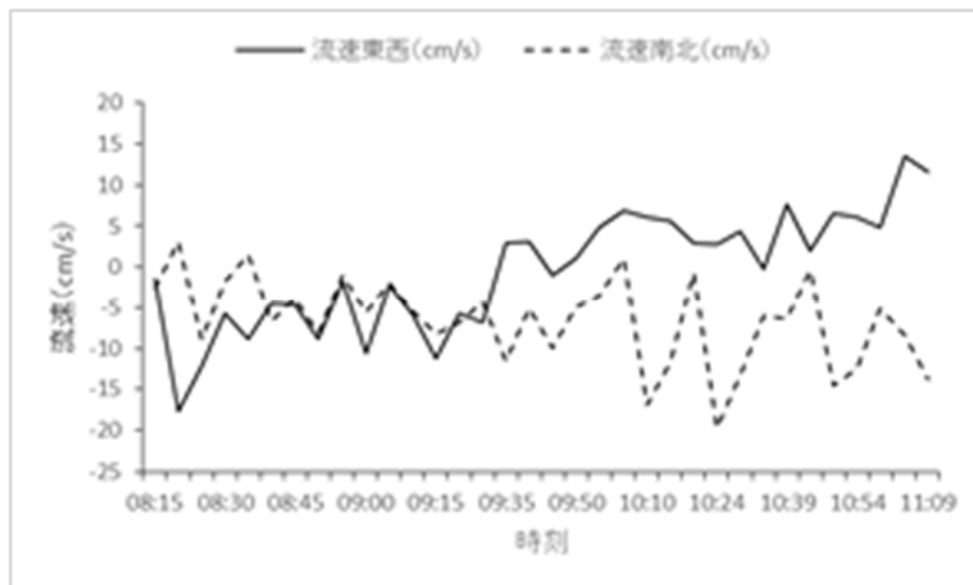


図1 (4) -5 伊座利漁協潮流データ (実線：東西成分、点線：南北成分)



図1 (4) -6 流向流速観測データの公開