

平成26年度農林水産試験研究費補助金

農林水産業の革新的技術緊急展開事業

## 「定置網に入網したクロマグロ幼魚の放流技術の開発」



(写真：大型円形生簀の中を遊泳するクロマグロ幼魚)

クロマグロ幼魚放流技術開発研究グループ

国立大学法人 東京海洋大学

地方独立行政法人 青森県産業技術センター水産総合研究所

国立研究開発法人 水産総合研究センター水産工学研究所

株式会社 ホリエイ

## 1. はじめに

現在、太平洋クロマグロの資源量は歴史的最低水準にあります。このため、我が国では中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)の国際合意に基づき、クロマグロ小型魚(体重30kg未満)の漁獲量を従来の半分に制限する措置が2015年1月から導入されました。沿岸漁業についてはブロックごとに漁獲量の上限が設けられ、漁獲量が上限の8割に達した段階で「警報」、9割5分に達した段階で「操業自粛要請」が発令されます。

一方、我が国の沿岸には約600か統の大型定置網が設置されています。定置網漁業は沿岸漁業生産量の約4割を担う重要な漁業です。定置網は沿岸に来遊する魚群の入網を待って漁獲を行う典型的な受動漁具であるため、種やサイズの異なる多様な生物が混在して漁獲されます。定置網の漁獲量に占めるクロマグロの割合は1%以下(全国値)であるにもかかわらず、クロマグロ小型魚の漁獲量が上限に達すれば、たとえ他の魚種が獲れていたとしても、操業を停止せざるを得ない状況に陥ってしまいます。クロマグロ資源の保全是もとより、定置網漁業の操業継続を担保するためには、定置網に入網したクロマグロ小型魚を健全な状態で網外へ放流する技術の開発が必要です。

そこで、「クロマグロ幼魚放流技術開発研究グループ」では、2015年6～8月に青森県深浦町の大型定置網において、「定置網に入網したクロマグロ幼魚の放流技術の開発」に関する調査・実験を実施しました。ここでは、その結果の概要を報告します。

## 2. クロマグロ小型魚の漁獲実態と漁場環境

- 青森県の大型定置網におけるクロマグロの漁獲比率は9%(図-1)である。
- 青森県日本海側の大型定置網におけるクロマグロの漁期は5～9月である。
- クロマグロ小型魚の漁獲量は年によって大きく変動する。
- 漁期前半には2～4歳魚、漁期後半には1～2歳魚の小型魚が主体に漁獲される。
- クロマグロ小型魚は表面水温が15～27℃のときに漁獲される。

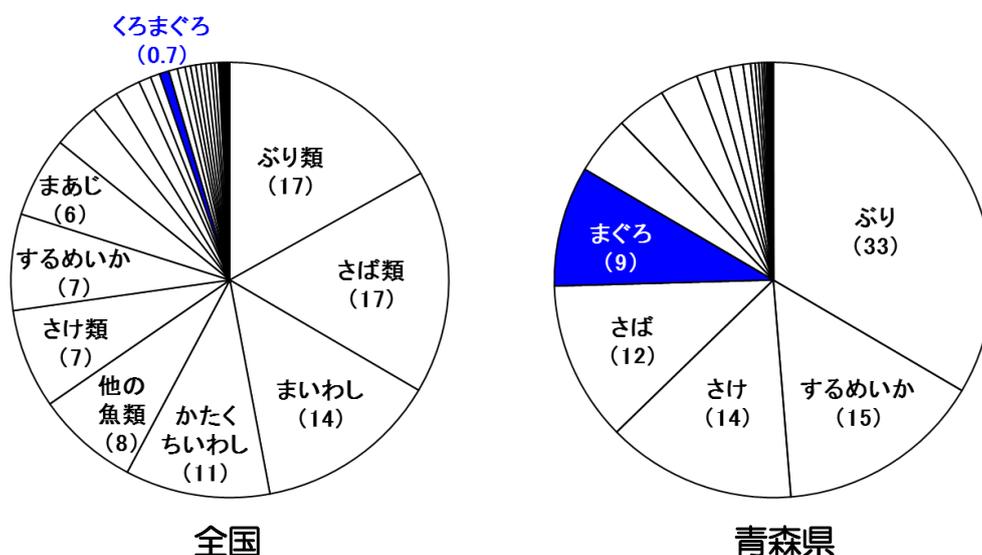


図-1.大型定置網におけるクロマグロの漁獲比率(2014)

### 3. クロマグロ小型魚と他魚種の行動特性の比較

- 水中カメラとバイオテレメトリーで定置網内の魚の行動を観察した。
- クロマグロは表層を遊泳、ブリは底層を遊泳する傾向がみられた(図-2)。
- クロマグロ小型魚は第1～第2箱網を往復、ブリはキンコに入網した(図-3)。
- クロマグロ小型魚は網から離れて遊泳し、ブリは網に接近して遊泳した(図-3)。

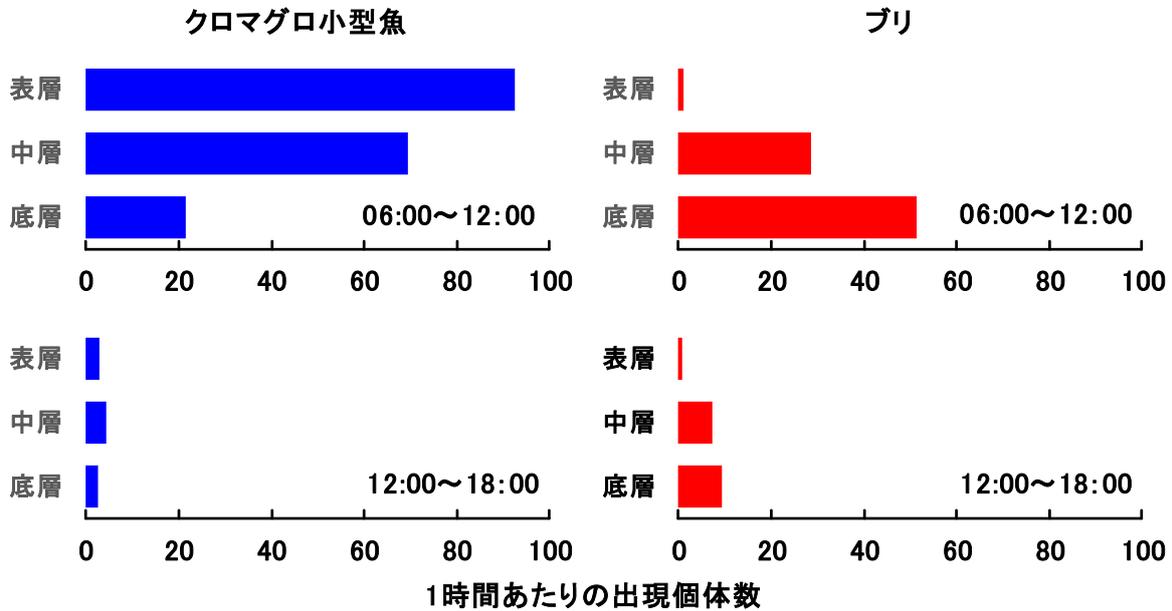


図-2.クロマグロ小型魚とブリの遊泳層の違い

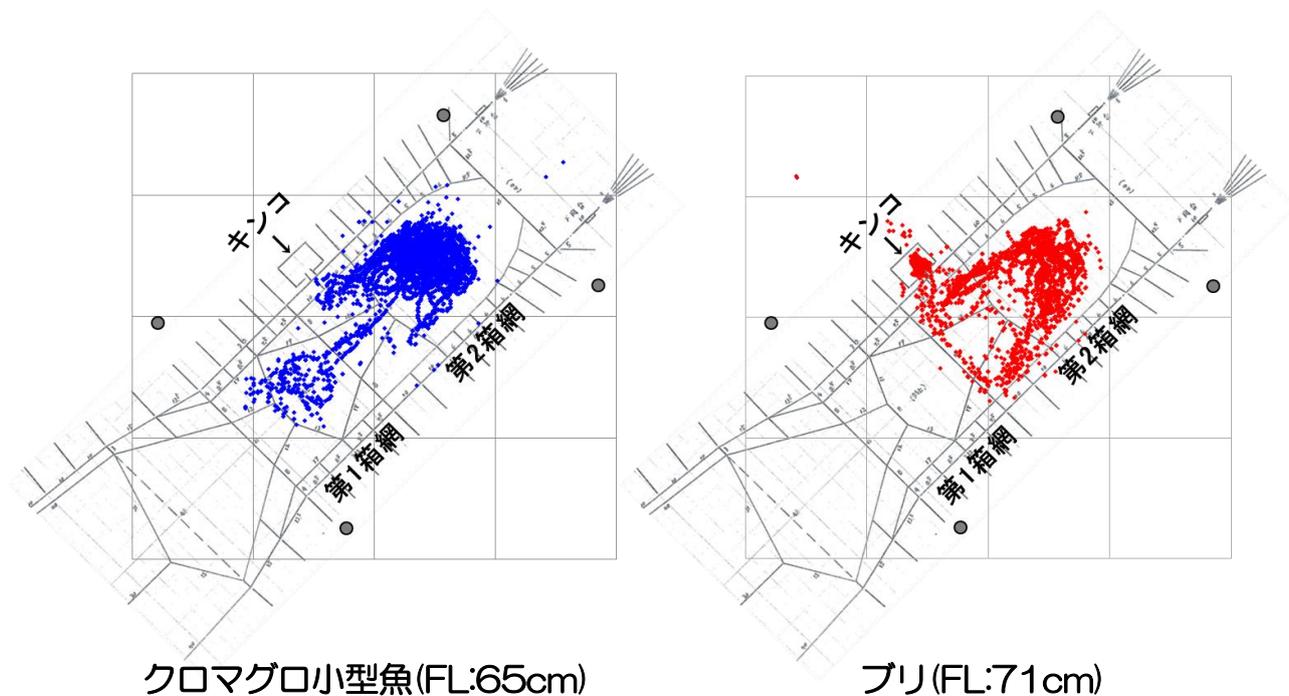


図-3.クロマグロ小型魚とブリの遊泳経路の違い

(2014年6月21日10:00~11:00の1秒毎の位置データ、第1箱網の入口は閉鎖)

#### 4. クロマグロ小型魚の放流方法と生残率

- 定置網に入網したクロマグロ小型魚を以下の方法で大型円形生簀に放流した。
  - 従来の大ダモを使用
  - 水ダモを使用
  - 魚捕部に設けた逃避口を經由
- 生残率は大ダモが0%、水ダモが13%、逃避口が88%だった(図-5)。

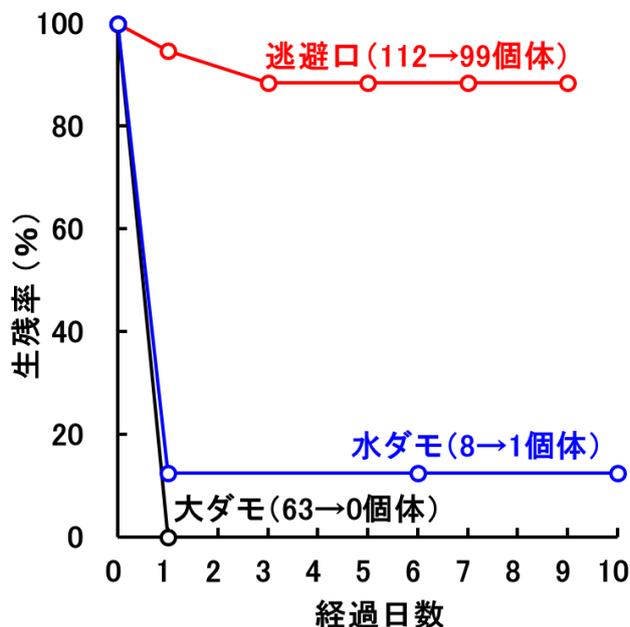
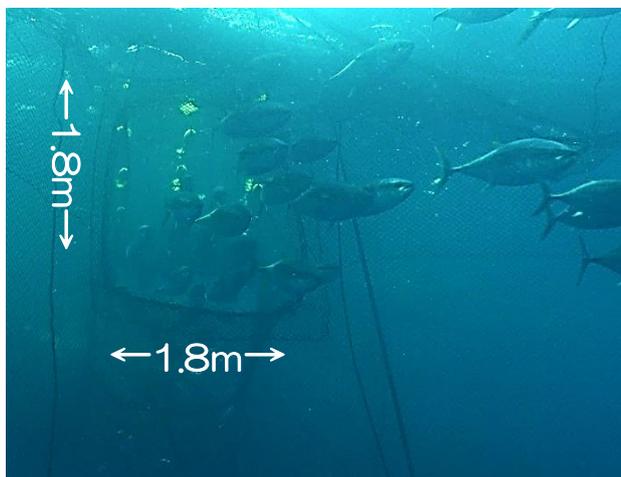


図-4.魚捕部の逃避口を通過して大型円形生簀に向かうクロマグロ小型魚

図-5.クロマグロ小型魚の放流方法と生残率

#### 5. まとめ

以上の結果は、クロマグロ小型魚の資源管理がスタートした最初の年(2015年)に得られたものです。わずか1漁期の調査・実験だったため、クロマグロ小型魚の放流技術を完成させるには至りませんでした。しかし、クロマグロ小型魚と他の魚種では定置網内での行動に違いがあることや、水面下の逃避口から放流することにより、高い生残率を期待できることなどが明らかになりました。今後はこれらの結果をもとに、漁具構造の改良(例えば、魚捕部の拡大、選別網の設置、キンコの増設、大型円形生簀の設置など)や操業方法の改良(例えば、揚網時刻、揚網間隔、揚網部位の変更など)を行い、クロマグロ小型魚と他魚種を生きた状態で選別する方法と、クロマグロ小型魚だけを健全な状態で網外へ放流する方法を開発していきたいと考えています。

#### 6. 連絡先

東京海洋大学	秋山清二	akiyama@kaiyodai.ac.jp
青森県水産総合研究所	和田由香	yuka_wada@aomori-itc.or.jp
水産工学研究所	越智洋介	ochiyi@affrc.go.jp
株式会社ホリエイ	野呂英樹	noro@aomorikaisan.co.jp