

## 環境要因に対する小型浮魚類の産卵応答特性

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-06-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 高須賀, 明典 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2006635">https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2006635</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



# 環境要因に対する小型浮魚類の産卵応答特性



【研究課題名】

イワシ・ブリ等水産生物の再生産過程の把握と環境応答性の解明

【実施年度】平成18～22年度

資源評価部

生態特性研究室

高須賀明典

## 目 的

いわし、あじ、さば類のような海の表層に生息する小型浮魚類は気候変動に対応して増減を繰り返していますが、海の環境がどのように魚に作用することで増減が起こるかという仕組みはまだ詳しくわかっていません。これを解明するには、それぞれの魚にとってどのような環境が適しているかを知る必要があります。ここでは、小型浮魚類の産卵に適した環境を調べて魚種間で比較しました。

## 方 法

過去30年間にわたって我が国太平洋岸で行われてきた産卵調査と海洋環境のデータを利用して、カタクチイワシ、マイワシ、ウルメイワシ、サバ類、マアジの産卵が起こる確率と環境要因の関係を一般化加法モデルという手法を用いて解析しました。

## 結 果

図のように、海の表面水温・塩分の組み合わせで見ると、産卵が起こる確率が高くなる環境は魚種間で異なっていることがわかります。カタクチイワシ、ウルメイワシ、マアジは広い水温・塩分範囲で産卵が起こりますが、マイワシやサバ類はごく限られた水温・塩分範囲に産卵が集中しています。この解析からは水温・塩分の値がどれくらいなら産卵がどれくらいの確率で起こるかをはじき出せました。また、動物プランクトンとの関係を調べたところ、カタクチイワシは、現場に餌があればあるだけ産卵する確率が高くなるのに対し、マイワシは、少しは現場に餌も必要です

が、これまでに蓄積してきたエネルギーの方が重要であることなど、産卵へのエネルギー投資戦略の違いも見えてきました。

## 波及効果

産卵と環境の関係がわかったことで、逆に、環境の情報がわかった時に、いつどこでどれくらい魚が産卵しそうか予測できるようなシステムを作ることを目指しています。

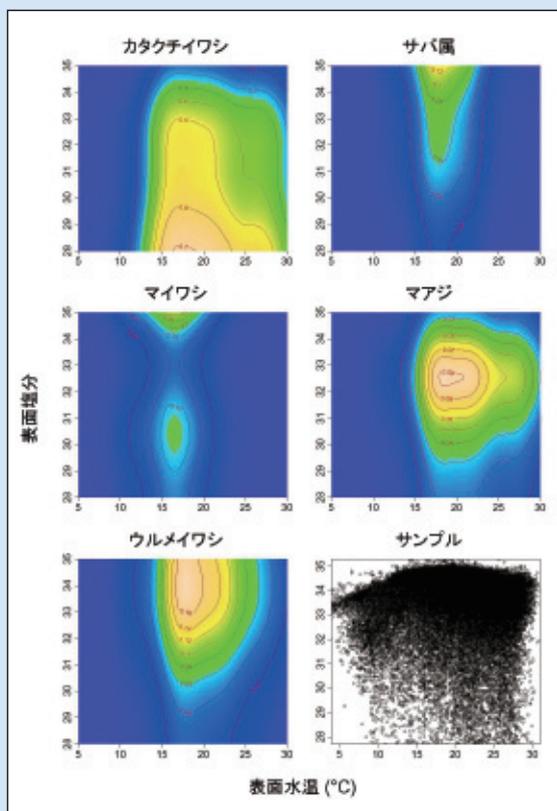


図 表面水温・塩分に対する小型浮魚類の産卵確率の変化。明るいところほど産卵が起こる確率が高い。