

伊豆諸島海域表層におけるキンメダイ卵の分布の検討

～調査結果の整理と分布に影響する要因の統計解析～

伊豆諸島におけるキンメダイ卵の分布特性を検討するため、漁業調査指導船「みやこ」による過去 20 年分のプランクトンネット調査データを整理し、統計的な解析を行いました。その結果、キンメダイ卵は 7 月、8 月、9 月に多く、特に産卵盛期に多く採集されること、黒潮の内側域で採集が多く、同一地点でも強流域・外側域に移行した場合には少なくなること、南方の調査点ほど、多く採集されることが示されました。

実施機関	大島事業所	事業名	キンメダイ資源管理手法開発研究
------	-------	-----	-----------------

(背景・ねらい)

キンメダイは重要な漁業資源であり、伊豆諸島海域において、一都三県の漁業者による自主的な資源管理の取組が長年にわたり続けられています。資源を適切に管理していくにあたり、再生産に影響する初期生活史を把握することが大切です。しかし、キンメダイが生活史の初期において「どこでどのような生活を送っているのかに」については、詳しく分かっていません。そこで、本年はキンメダイ初期生活史把握に向け、伊豆諸島海域表層において卵がどのように分布しているのか明らかにするために、漁業調査指導船「みやこ」が毎月、図 1 に示す 10 調査点で実施しているプランクトンネット調査のデータ整理及び統計解析を行いました。

(成果の内容・特徴)

① 調査データの整理 (2001 年から 2020 年 : 20 年間)

- ・月別のキンメダイ卵採集数 (図 2) を見ると、7 月、8 月、9 月に多く採集され、そのほかの季節ではほとんど採集されない結果となりました。
- ・黒潮流路別キンメダイ卵採集数 (図 3) を見ると、内側域で多く、次いで外側域、強流域の順になりました。
- ・調査点別のキンメダイ卵採集数 (図 4) を見ると、St. 29 (八丈島) や St. 31 (青ヶ島) といった主要な漁場付近で多く採集される結果となりました。

② 調査データの統計解析 (Delta 型二段階法)

- ・調査点を St. 28 に固定した場合の期待採集数 (図 5) を見ると、6 月から 7 月に急激に増加し、その後減少する結果となりました。また、黒潮流路は内側域から強流域・外側域に移行すると 0.5 倍、強流域から外側域に移行すると 0.9 倍となりました。
- ・月を 8 月に固定した場合の期待採集数 (図 6) を見ると、St. 28 から St. 29 で 2.0 倍、St. 29 から St. 30 で 1.1 倍、St. 30 から St. 31 で 1.5 倍と南方調査点ほど多い結果となりました。

(成果の活用と反映)

本解析により、伊豆諸島海域におけるキンメダイ卵の採集に月、黒潮流路、調査点が与える影響を把握でき、分布特性把握の一助とすることができました。今後も、調査を継続し、初期生活史の解明を目指していきたいと思っております。加えて、本調査を資源量推定へ活用すべく、親魚資源量と卵の関係を解析したいと考えています。

(飯島 純一)

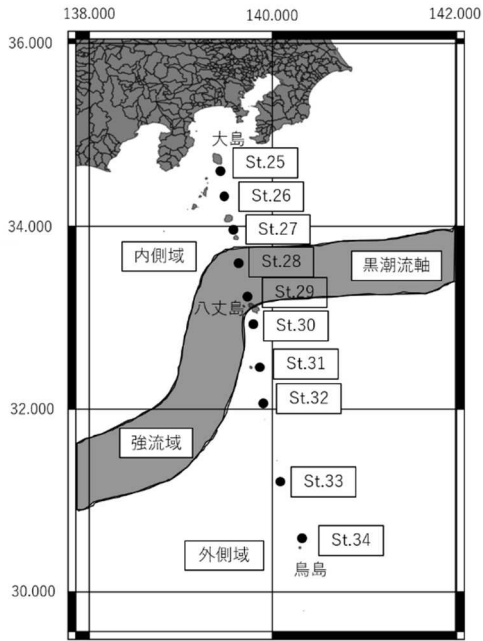


図1 漁業調査指導船「みやこ」による調査点

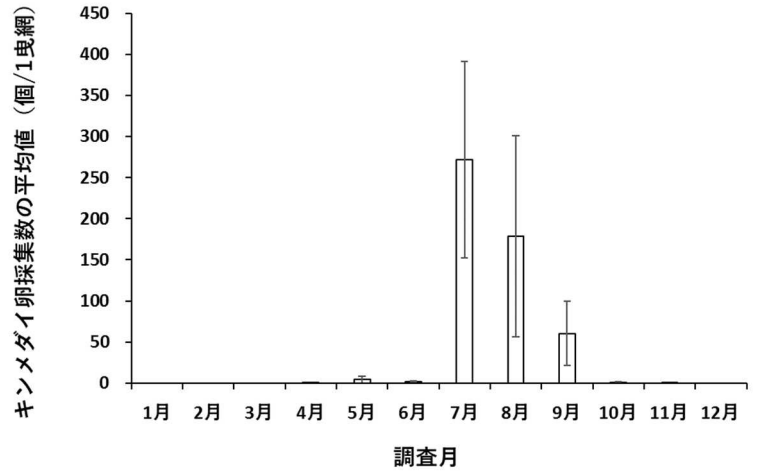


図2 調査月別キンメダイ卵採集数の平均値と標準誤差

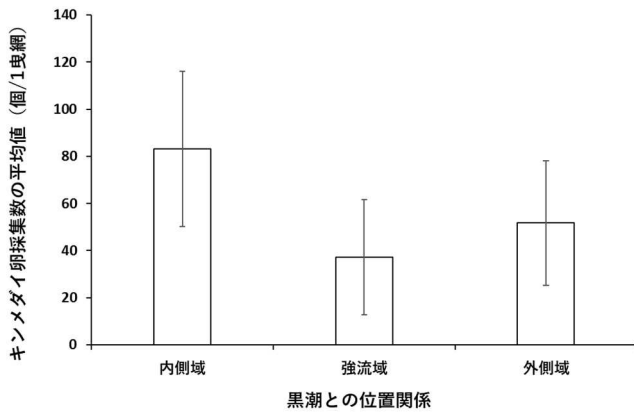


図3 黒潮流路別キンメダイ卵採集数の平均値と標準誤差

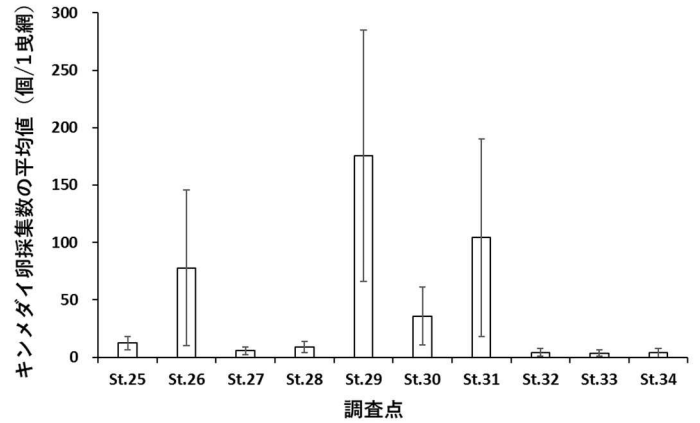


図4 調査点別キンメダイ卵採集数の平均値と標準誤差

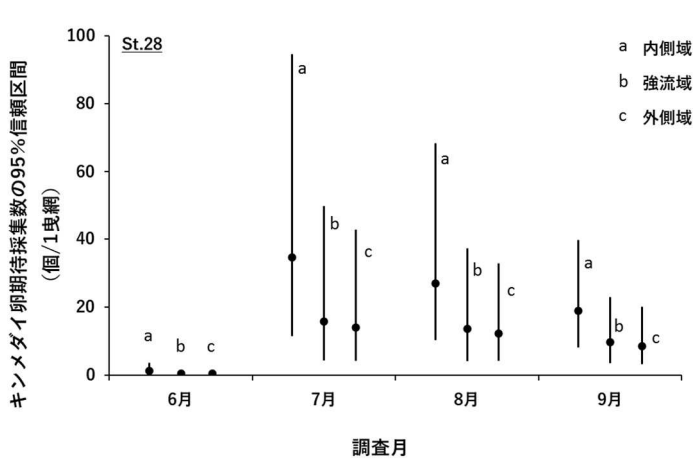


図5 調査月別、黒潮流路別キンメダイ卵採集数の95%信頼区間

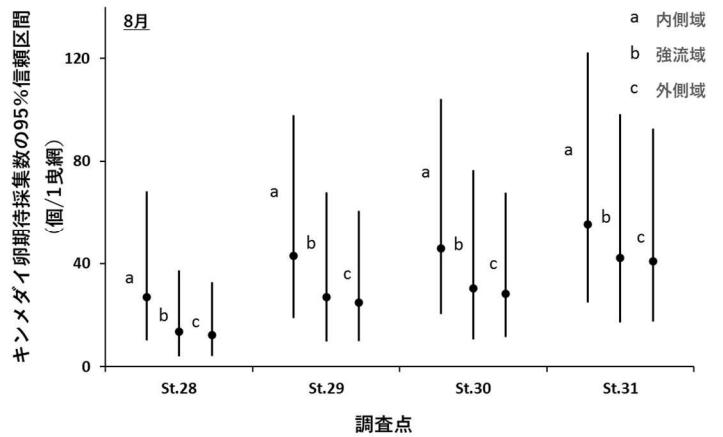


図6 調査点別、黒潮流路別キンメダイ卵採集数の95%信頼区間