

令和3年度 開洋丸第7次調査航海 北西太平洋冬期サンマ産卵場調査 調査概要

1. 背景と目的

サンマは北太平洋の黒潮・親潮移行域を中心に広く分布する高度回遊性魚種であり、我が国にとって重要な資源である。このサンマ資源を管理対象の一つとする「北太平洋における公海の漁業資源の保存及び管理に関する条約（NPFC条約）」が発効し、北太平洋漁業委員会（NPFC）が設立された。我が国は、科学的知見に基づく適切な資源管理を主導するため、サンマの資源状況や生物特性等の把握に必要な調査研究を行う必要がある。

NPFCでは、数理モデルを用いたサンマの資源評価が行われているが、今後、サンマの資源評価モデルは生物特性を反映したより高度なものへと移行する方針が示されており、その実現に向けて、特にサンマの再生産特性について情報を蓄積することが重要な課題となっている。

加えて近年、サンマ資源が減少傾向にあるなかで、その要因解明のためにも産卵場における再生産と環境の関係を解明することが必要不可欠である。サンマの主産卵期は冬といわれており、資源動態把握に必要な上記のような情報を収集するためには、冬期の調査が重要であるが、サンマ漁期は秋で終了することに加え、冬期の厳しい気象条件による調査の困難性も重なって、この季節のサンマの生態に関する知見は極めて少ない。

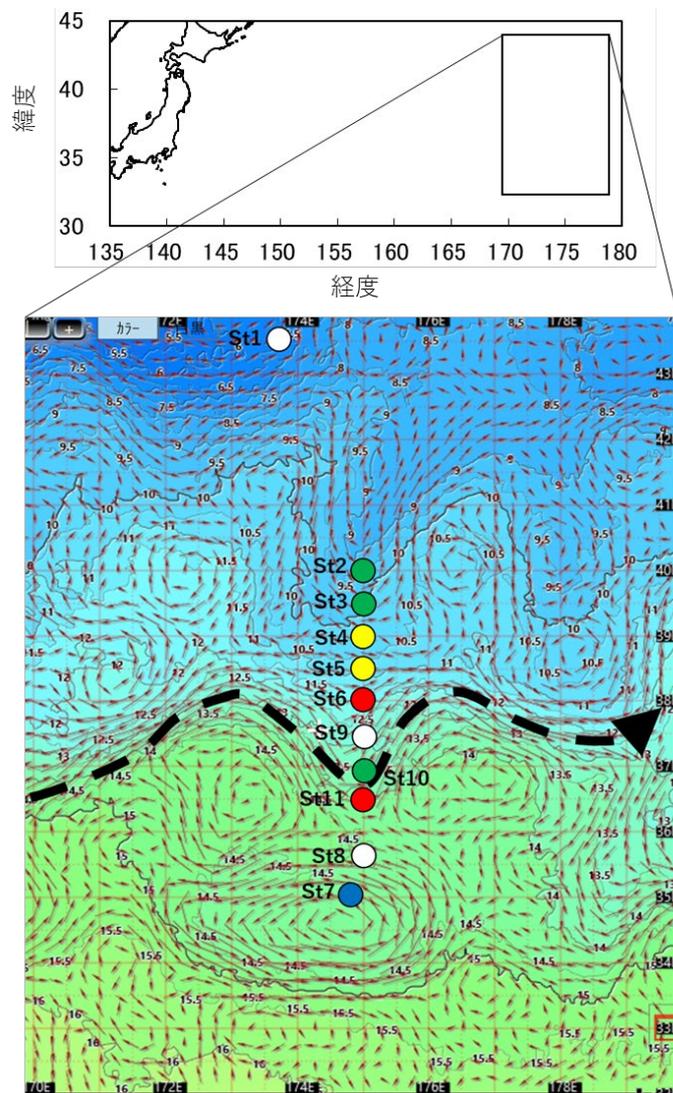
そこで、本調査では主産卵期である冬期の産卵場におけるサンマの成熟状態、仔稚魚の分布、およびそれらに関連した海洋環境を明らかにし、これらの課題解決に寄与することを目的とした。

2. 調査実施者

- (1) 調査船：水産庁漁業調査船「開洋丸」
- (2) 調査員：国立研究開発法人 水産研究・教育機構職員

3. 調査海域・調査地点

調査海域：東経 175 度付近に黒潮続流をまたぐように南北 11 点の調査点を設定した



調査海域図. 調査海域と実際の調査点。背景はエビスくんによる表面水温と海流。点線矢印は海流からおおよそ推定した黒潮・黒潮続流位置。○の色は流し網によるサンマ採集個体数（赤：300 個体以上、黄：100-299 個体、緑：10-99 個体、青：1-9 個体、白：0 個体）。

4. 調査期間

令和4年1月30日～令和4年2月28日（調査航海期間）

5. 調査方法

流し網によるサンマ成魚及びニューストンネット・幼魚ネットによる仔稚魚の採集並びにCTD・NORPAC ネット・BONGO ネット・手曳ネットによる餌環境・海洋環境の把握

6. 調査結果

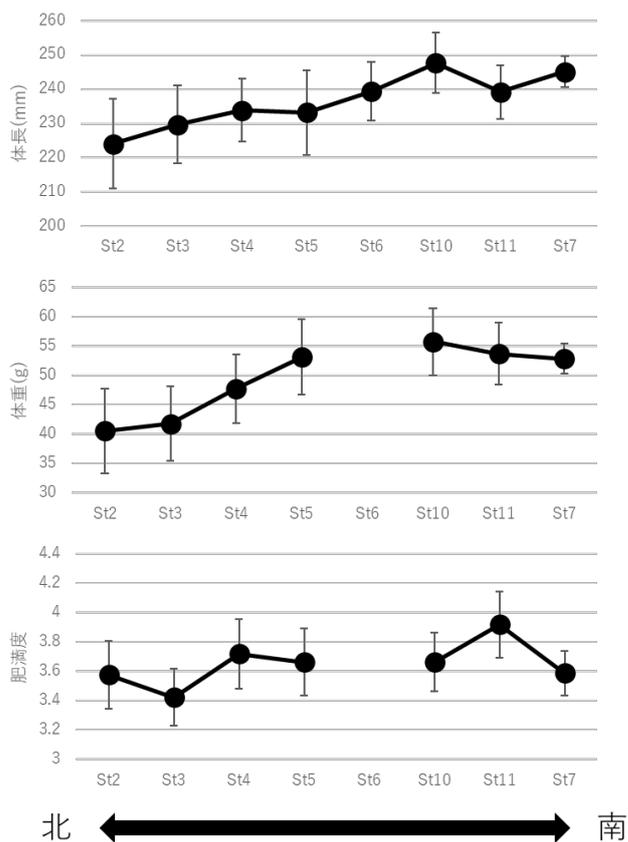
流し網で合計 1527 個体、ニューストンネットで合計 83 個体、幼魚ネットで合計 29 個体、BONGO ネットで合計 2 個体のサンマをそれぞれ採集した。

流し網で採集されたサンマは 1 個体を除きすべて 0 歳魚と推定される体長であった。体長・体重・肥満度は南ほど大きくなる傾向が見られた。(図表参照)。

7. まとめ

過去に今回の調査海域よりも西側で同様の調査を実施した結果に比べて、本調査では多くのサンマが採集されたことから、本調査海域が近年の資源状態における重要なサンマ産卵場であることが示唆された。観測された体長などの南北の傾向はサンマの南下に伴う成熟過程を示唆するものと思われ、得られた卵巣標本などについて今後さらなる解析を進め、産卵能力の推定などを実施する予定である。

8. 図表



図：調査点ごと体長、体重、肥満度の平均値推移。エラーバーは標準偏差を示す。St6 の体重・肥満度は欠測。