

マグロ属の仔魚期における生残過程の定量的把握手法の開発

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産総合研究センター
	公開日: 2024-07-17
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者:
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010183

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



マグロ属の仔魚期における生残過程の定量的把握手法の開発

遠洋水産研究所 熱帯性まぐろ資源部

研究の背景・目的

- 太平洋クロマグロは、毎年の加入量の大きな変動が資源変動に影響すると考えられています。
- 一般に海産魚類の加入量は、初期生活史における減耗率の違いで決定されると考えられています。太平洋クロマグロの仔魚は非常に不均質に分布し、その位置も年々変動するため、仔魚の高密度群（以下、パッチという）を発見し、これを追跡しながら連続観測を行うパッチ研究が必要です。
- 本課題は、太平洋クロマグロを始めとするマグロ属魚類のパッチを観察することにより、生活史初期における生残過程を定量的に把握する方法を開発し、減耗率の違いの要因を推定することを目的としています。

研究成果

- 四つのクロマグロ仔魚パッチを最長7日間追跡

- し、サンプリングを行いました。
- そのうち、3つのパッチについて空間的な広がりを把握すると共に、パッチの追跡及び大きさや形状の把握を適切に行う方法を開発し、実証しました。
 - さらに、これまで情報がほとんどなかったパッチ追跡中の天然クロマグロ仔魚の個体数、餌生物量や核酸比及び成長速度の変動を解析したところ、パッチごとの減耗率、核酸比（飢餓割合）及び成長速度に有意差を見出しました。これは減耗過程・減耗要因の推定に関する研究を大きく前進させるものです。

波及効果

これまで知見に乏しかったクロマグロ仔魚個体群の減耗過程を明らかにしたことにより、持続的・安定的な太平洋クロマグロ資源の利用のための加入量予測技術の開発に大きく寄与することが期待されます。

図1. マグロ属仔魚高密度群（パッチ）の追跡調査結果

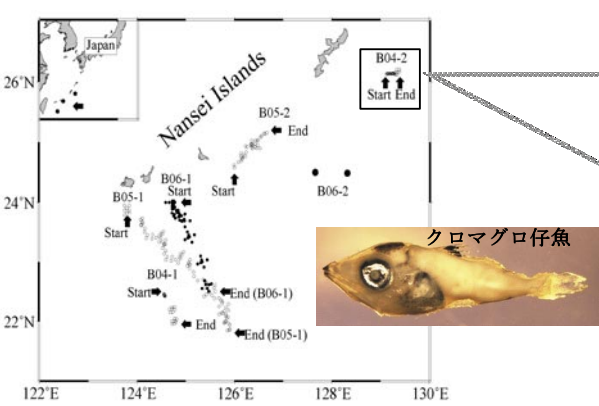


図2. 観測点ごとのマグロ属仔魚の採集個体数の例

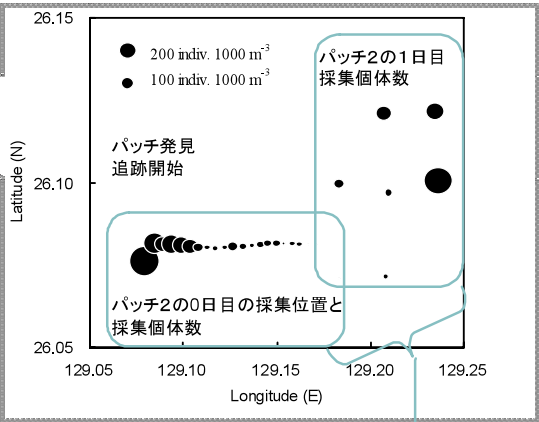


表. クロマグロ仔魚の減耗率推定結果の例. パッチ（1，2，3）ごとの移流-拡散-脂肪モデルにより得られた減耗率（ $Z \pm 1SE$ ）. 追跡日0や1は、それぞれ追跡0日から1日目、1日目から2日目の減耗率を推定していることを意味する.

パッチ	追跡日	日齢	Z (減耗率)	S.E. (標準誤差)
1	0	8	0.06	0.52
1	1	9	1.74	0.64
2	0	5	1.66	1.07
2	0	6	2.41	1.01
2	0	7	2.75	0.62
2	0	12	0.08	0.57
3	1	11	1.52	0.61

日齢毎に0日目と1日目の採集個体数からモデルで減耗率推定