

パヤオ周辺におけるマグロ類の蟻集行動

〔要約〕 パヤオに集まるキハダ、メバチは、長時間パヤオから離れることなく連続的に滞在し、その50%の滞在期間はそれぞれ10日および7日であった。また、パヤオを基点とした日周期的な水平行動パターンが認められた。

水産試験場漁業室				連絡先	090-994-3593		
部会名	水産	専門	資源生態	対象	マグロ類	分類	研究

〔背景・ねらい〕

キハダ・メバチなどのマグロ類を主な対象種としたパヤオ漁業は、沖縄県における最重要漁業のひとつである。しかし、マグロ類のパヤオへの蟻集メカニズム、パヤオでの滞在期間、パヤオ間の移動などパヤオ周辺に集まるマグロ類の行動はほとんど分かっていなかった。

〔成果の内容・特徴〕

コード化超音波発信機で標識したマグロ類1-3歳魚（キハダ54尾、メバチ8尾）について、沖縄諸島周辺海域の大型耐久性浮魚礁（ニライ号）7基に設置した自動記録型受信機により長期モニタリングを行った結果以下のことが分かった。

- ①標識魚の95%が、その滞在期間中、パヤオから離れることなく連続的に滞在した（図1）。連続的に滞在した期間は、キハダ、メバチそれぞれ最長55日間、34日間で、観測個体数の50%が滞在する期間はそれぞれ9.9日、7.0日であった（図2A）。
- ②断続的に滞在した期間は、キハダ、メバチそれぞれ最長66日間、85日間で、50%滞在期間はそれぞれ17.0日、16.0日であった（図2B）。
- ③滞在期間にはキハダとメバチで違いが認められなかった。
- ④キハダ5尾、メバチ2尾が観測パヤオ間（21.3-34.3km）を移動した。また、2つのパヤオを往復する個体も認められた。
- ⑤キハダの約70%、メバチ全てにおいて、1時間あたりの受信頻度の変動には日周期が認められ、5つのパターンに類型化できた（図3）。これらの変動はパヤオ周辺での水平移動を強く反映すると考えられ、キハダ、メバチともにパヤオを基点にした規則的な遊泳行動パターンを持つことが分かった。

〔成果の活用面・留意点〕

- ①これらの情報は漁業の効率化、沖合漁場造成、資源の持続的利用に有用である。
- ②パヤオ周辺での行動範囲について明らかにする必要がある。

[具体的データ]

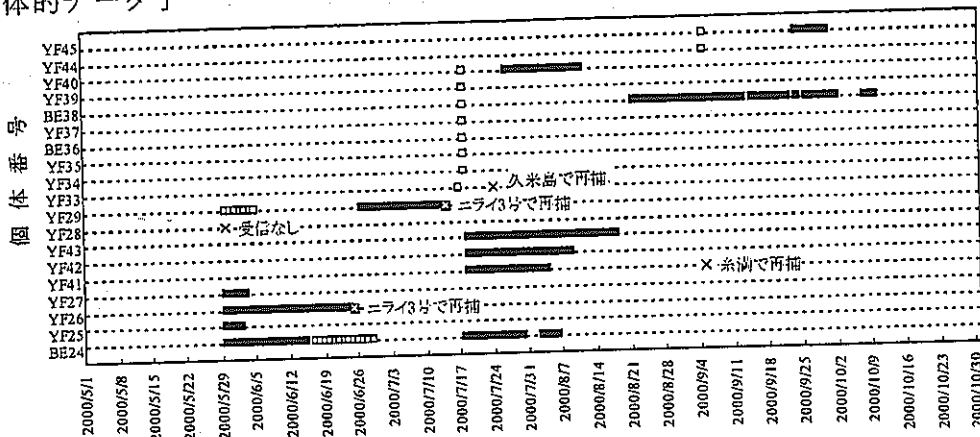


図1. N3 (久米島沖: ■) およびN13 (粟国島沖: □) における滞在状況

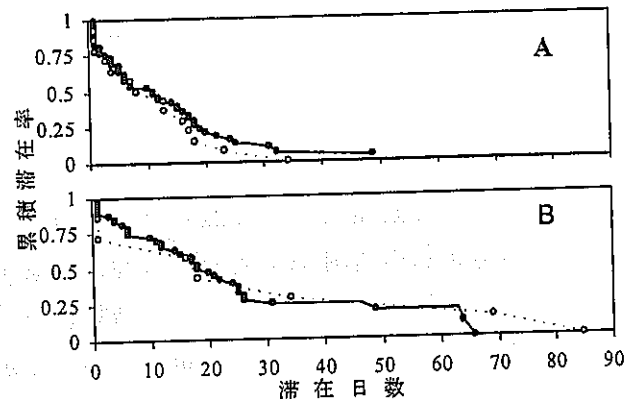
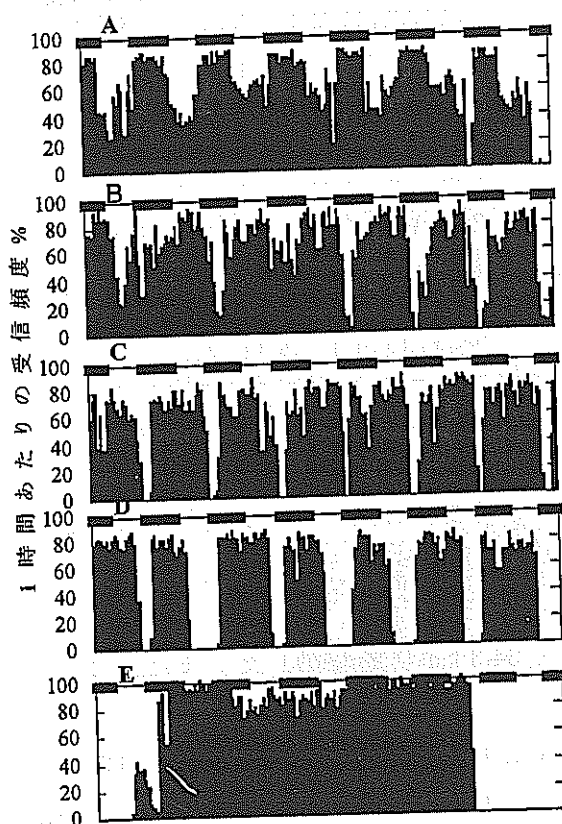


図2. 生存時間分析によるパヤオでの滞在日数 (キハダ: ●, メパチ: ○)

図3. 1時間あたりの受信頻度の変化パターン

各図7日間のデータ. 黒横棒は夜間 (19:00-6:00) を示す.

- A) 夜間にパヤオのそば
- B) 昼間パヤオのそば
- C) 日没頃パヤオを離れる
- D) 昼一夜間にパヤオを離れる
- E) 明瞭なパターンなし

[その他]

研究課題名: パヤオ漁業効率化試験

予算区分: 県単

研究期間: 平成14年度 (平成11年度-平成13年度)

研究担当者: 太田 格, 鹿熊信一郎

研究論文等: 1) Aggregating behavior of yellowfin and bigeye tuna tagged with coded ultrasonic transmitters around FADs in Okinawa, Japan. Sibert and Nielsen (eds.) Electronic tagging and tracking in marine fisheries. 2001.131-145. 2) 平成11年度, 12年度沖縄県水産試験場事業報告書. 3) 平成14年度水産学会近畿支部シンポジウム発表.