

(技術名) 与那国島のパヤオに滞留するメバチがパヤオから時折離れる行動							
(要約) パヤオで音波発信機を付け放流した複数個体のメバチから滞留行動情報を得た。滞留中は多くの時間をパヤオ周辺で過ごす事がわかっているが、一方で、数時間程度受信が全く途絶える現象が時折みられた。解析結果から、短時間パヤオを離れる行動は深夜と早朝に多く、長時間離れる行動は夕方頃多いと考えられた。							
沖縄県水産海洋研究センター 海洋資源・養殖班				連絡先		098-994-3593	
部会名	水産業	専門	資源生態	対象	マグロ	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

パヤオに滞留するメバチの行動特性については不明な点が多い。パヤオでマグロ一本釣り漁業の効率的操業に有用な情報を収集するため、音波送受信機を使用して行動調査を行なった。パヤオに滞留するマグロの索餌について、既往知見によると、パヤオは餌料環境が良くないため、パヤオに付いた生物に依存せず、パヤオを離れなければならないとされている。そこで、特にメバチの索餌行動特性を理解するため、パヤオから数時間程度離れる行動についてデータを解析した。

[成果の内容・特徴]

音波受信機をパヤオの海面下に設置し、音波発信機をマグロの腹腔内に装着した。音波の発信間隔は約 99 秒間に 1 回で、受信範囲は半径 550 m であった。

- 2006 年 5 月 25 日に音波発信機を付け放流したメバチ 4 個体(平均尾叉長 51.5cm)は音波の受信期間が 74 ~ 81 日間の長期に及んだ。
- 受信期間中のメバチは数時間程度受信が全く途絶える事があった。例として、メバチ 1 個体(個体番号 12)の 1 時間当たりの受信率の時系列変化、10 日間のデータを図 1 に示した。
- メバチ 4 個体の受信期間中にあった 1 時間以上 24 時間未満の受信の途絶えについて、その回数と各々 1 回毎の受信が途絶えた時間を調べた。全体でみると、途絶回数は 47 ~ 98 回あり、途絶回数全体のうち、12 時間未満の途絶えが、ほとんど(92.6 ~ 100%)を占め、また、2 時間未満の途絶えが、約半数(48.9 ~ 55.8%)を占めた(図 2)。
- 受信の途絶えが起こる(受信が途絶え始める時刻とした)回数は 1 日のうちどの時間帯が多いのか、途絶時間が 2 時間未満と 2 時間以上の 2 つに分けて調べた。4 個体の平均でみると、2 時間未満の途絶回数は 1 時台と 6 時台が多く、2 時間以上は 15 ~ 17 時台が多かった(図 3)。この事から、短時間パヤオを離れるという行動特性は深夜と早朝に多く、長時間離れるという行動特性は夕方頃多いと考えられた。パヤオに滞留する小型メバチは主に水深 200m 以浅を遊泳し、鉛直方向に音波の受信範囲外に達する事がほとんどないため、受信の途絶えはマグロがパヤオから水平方向へ離れた行動を反映する。
- 1 時間以上 24 時間未満の受信の途絶えについて、延べ時間数を時間帯別で示した(図 4)。4 個体の平均でみると、延べ時間数は 17 ~ 20 時台が多かった。メバチは夕方から夜間にかけて、パヤオから比較的離れて行動したと考えられた。

[成果の活用面・留意点]

夕方から夜間にかけて、小型メバチはパヤオを比較的離れて行動すると考えられ、この時間帯のパヤオ周辺での操業では、漁獲効率が低下する可能性がある。

[具体的データ]

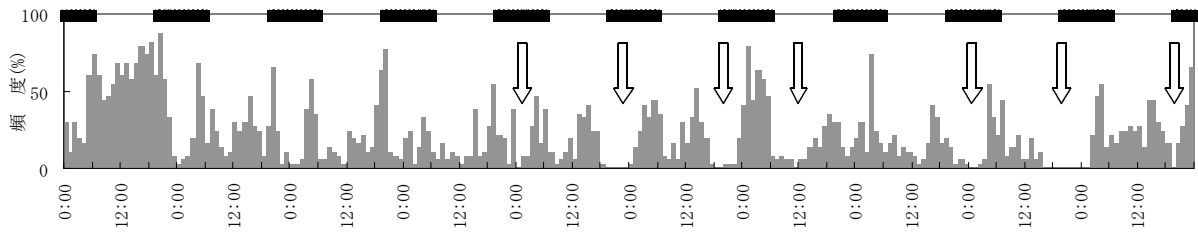


図 1.メバチの 1 時間当たりの受信率の時系列変化の事例、10 日間のデータ(個体番号 12、2006/6/10-6/19、
図中の黒横棒は夜間を、白矢印は 1 時間以上 24 時間未満の受信の途絶えを示す)

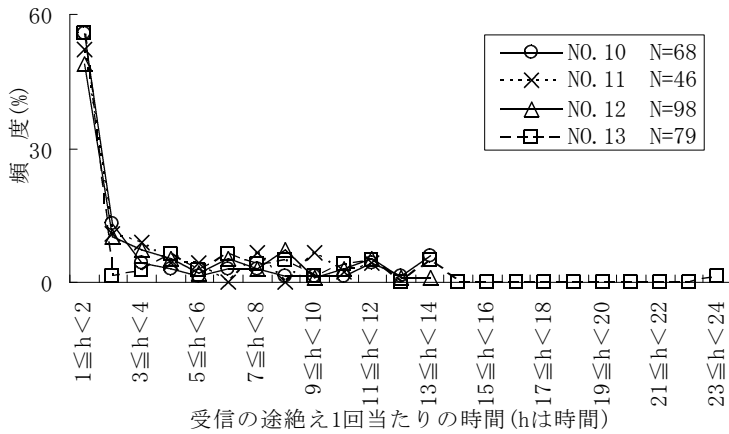


図 2.メバチ 4 個体の受信の途絶え 1

回毎の時間

(NO.10 ~ 13 は個体番号、N は受信の途絶えた回数)

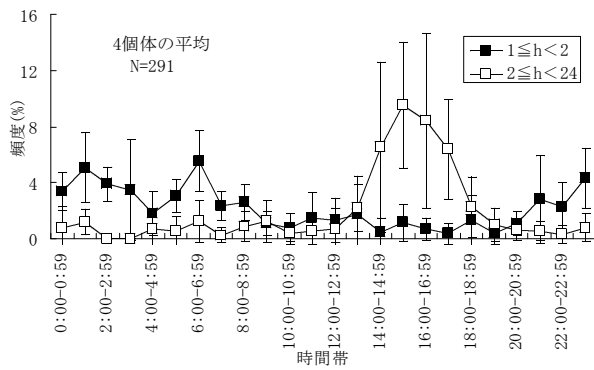


図 3.メバチの受信が途絶えた回数の時間帯別、
4 個体の平均(N は受信の途絶えた回数、h は時間)

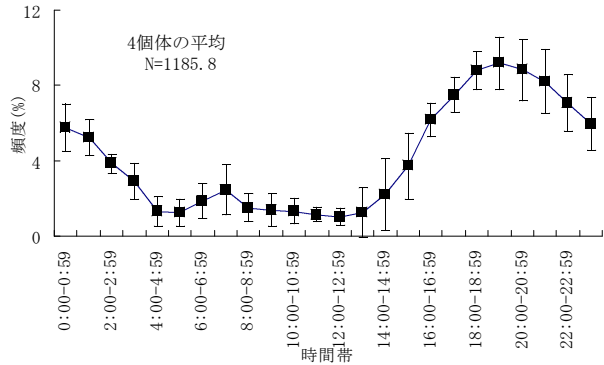


図 4.メバチの受信が途絶えた延べ時間数の時間帯
別、4 個体の平均(N は受信の途絶えた延べ時間数)

[その他]

研究課題名：パヤオ周辺のマグロ類の餌料環境調査

予算区分：県単

研究期間：平成 17 年度～平成 19 年度

研究担当者：近藤忍

発表論文等：平成 18 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書

