

(技術名) 与那国島のパヤオに滞留するキハダ、メバチの遊泳水深							
(要約) <p>パヤオで水深データ取得機能の付いた音波発信機を付け放流した複数個体のキハダ、メバチから遊泳水深情報を得た。昼夜別の平均遊泳水深はキハダで、昼 79m、夜 101m、メバチで、昼 92m、夜 113m であった。</p>							
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]

パヤオに滞留するキハダ、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、パヤオ周辺のキハダ、メバチの遊泳水深情報を得た。過去に沖縄本島周辺で行った同様の調査ではパヤオで操業する漁船による再捕で、調査が中断する事があり、十分なデータを得るに至らなかった。一方、与那国島海域はカジキ漁が主で、パヤオに付いたマグロ類をその餌として利用するのみである。これは与那国島海域のパヤオ付きマグロに対する漁獲圧が他海域より低い事を示唆し、長期間の遊泳水深情報を得るための調査地として適当と考えられた。

[成果の内容・特徴]

音波受信機をパヤオの海面下に設置し、水深データ取得機能の付いた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 45 秒間に 1 回で、受信範囲はパヤオから半径 550m であった。当システムで、パヤオから半径 550m 以内にいるマグロの個体識別情報と遊泳水深情報を得ることができた。

1. 2004 年 6 月 14 ~ 15 日にキハダ 3 個体(平均尾叉長 58.0cm)、メバチ 2 個体(平均尾叉長 52.6cm)に音波発信機を付け放流した。
2. キハダ 3 個体の音波の受信期間は 72 ~ 84 日間、メバチ 2 個体は 46 日間と 56 日間で、パヤオ近傍の遊泳水深データを長期にわたり得ることができた。
3. 漁獲及び発信機を装着したストレスが行動に影響することを考慮して、放流後 5 日間のデータは除いて解析した。
4. キハダとメバチの昼夜別(昼 6:00 ~ 18:59、夜 19:00 ~ 5:59)の遊泳水深の頻度分布を図 1 と図 2 に示した。平均遊泳水深±標準偏差はキハダ全個体で、昼は 79.2 ± 48.9m、夜は 101.3 ± 54.3m、メバチ全個体で、昼は 91.5 ± 49.1m、夜は 112.6 ± 48.6m であった。
5. 全遊泳水深データ数に対する水深 200m 以浅のデータ数はキハダ全個体で 97.8%、メバチ全個体で 97.3%を占め、パヤオ近傍を遊泳するキハダ、メバチは水深 200m 以深にほとんど分布しなかった。
6. 過去に沖縄本島周辺で行った調査では、キハダ、メバチで夜間の遊泳水深が非常に浅く、また、メバチの昼間の遊泳水深は頻繁に 400m 層に達した。キハダ、メバチの夜間の遊泳水深は他の既往知見でも非常に浅いとされている。今回、パヤオ周辺で得られた結果はこれらと大きく異なった。マグロの夜間の遊泳水深は音波散乱層(マイクロネクトン群集)の分布水深と良く一致するとされ、マグロの鉛直分布特性は環境要因等に応じて変化する可能性がある。

[成果の活用面・留意点]

1. マグロの遊泳水深情報は漁具の設置水深を決める上で有用である。
2. 今回、観測された遊泳水深の最大はキハダ 417m、メバチ 702m で、稀に深深度を遊泳することがあった。

[具体的データ]

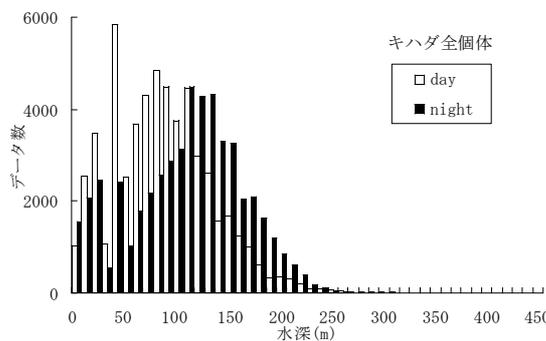
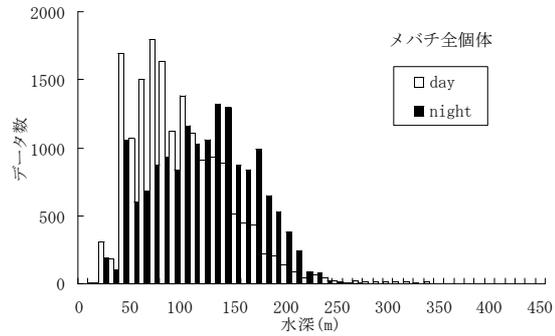
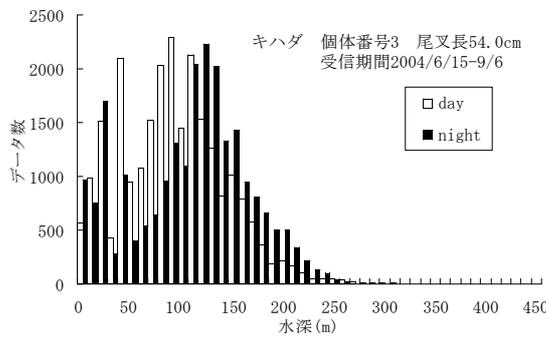
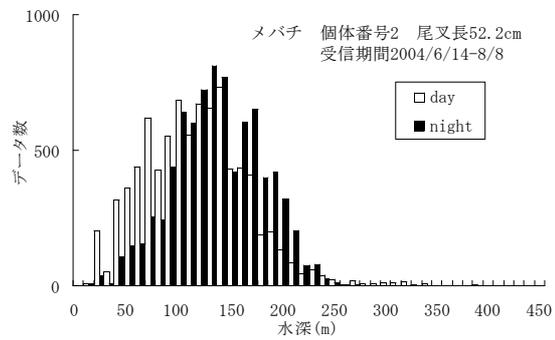
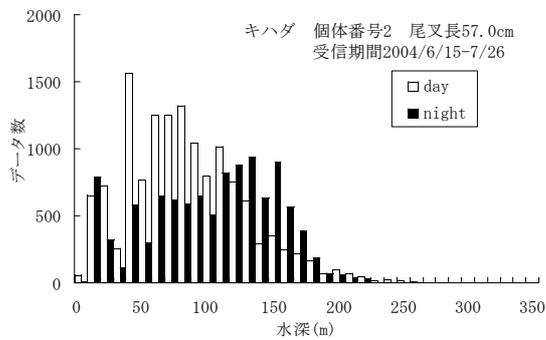
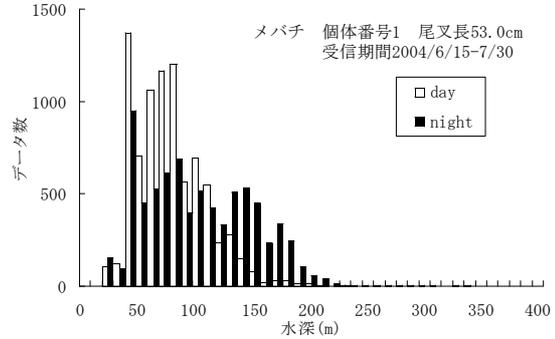
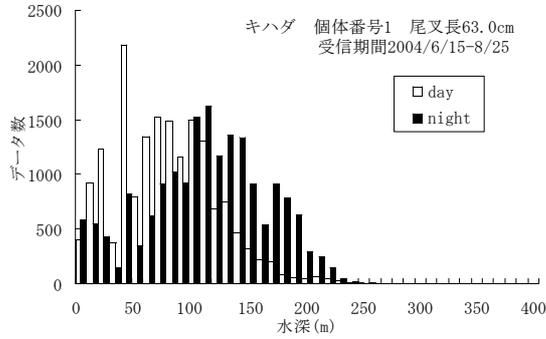


図2. メバチの遊泳水深

図1. キハダの遊泳水深

[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19年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書