

ピンガー^{※1}を活用したイセエビの追跡調査 ～人工投石漁場におけるイセエビの行動を探る～

人工投石漁場におけるイセエビの行動について、ピンガーを活用した追跡調査を実施しました。その結果、日中は岩陰に隠れて夜間に動き回る様子など、昼夜連続でイセエビの行動を長いもので9日間にわたり観察することができました。

実施機関	大島事業所	事業名	漁場の評価と生産性向上対策
------	-------	-----	---------------

(背景・ねらい)

伊豆大島のカキハラ地先には、イセエビや海藻の増殖を目的に人工投石漁場が造成されています。島しょセンターでは定期的に潜水調査を実施していますが、水深が深いことから潜水時間に制約があり、イセエビの分布や行動を把握することは困難でした。そこで、新たにピンガーを取り付けたイセエビを放流し、受信機を海中に設置することで、人工投石漁場におけるイセエビの行動を追跡調査しました。

(成果の内容・特徴)

- ① 人工投石漁場の3地点(R1～R3)にて、土嚢、ロープ、ブイを用いて海中に受信機を設置しました(図1)。イセエビ4個体(P1～P4、平均体重331g)に水中ボンディングピンガーを装着し(図2)、人工投石漁場の中央付近(水深16.6m地点)に放流しました。放流から9日後に受信機を回収し、蓄積したデータを解析しました。
- ② 各個体の時間経過に伴う垂直方向の行動解析結果を図3に示しました。それぞれ1晩(P1)、9日(P2)、2日(P3)、6日(P4)の間、データを受信し追跡することができました。P2は放流から5日後まで水深18～19mに留まっていた。P4は放流後の晩に水深18mから15mへ移動し、その後は水深14～16mに留まっていた。
各個体とも日中は受信データが少なく、主に夜間にデータを受信していました。このことから、イセエビは夜間に行動しており、日中はピンガーの発する音波が届かないような岩影の奥に隠れるため、データを受信できなかったと考えられました。
- ③ 各個体の時間経過に伴う水平方向の移動を図4に示しました。P2は放流後あまり移動せず、人工投石漁場内に留まっていた。P4は放流後西方向へ移動し、人工投石漁場の西側外縁付近に留まっていた。P1およびP3については、放流後南東方向へ移動し、人工投石漁場の外へ出ていきました。

(成果の活用と反映)

ピンガーを活用することで、従来の潜水調査では把握できなかったイセエビの行動を昼夜連続で観察できました。今回、イセエビが日中は岩陰に隠れることが推測されたことから、漁場造成の際はこうした影ができるよう投石を工夫することが望ましいと考えられました。また、調査を通じて人工投石漁場内に留まる個体がみられたことから、現在の人工投石漁場にイセエビの生育に適した箇所があると推測できました。

今後も様々な手法を導入してイセエビの行動生態を調査し、イセエビが好む環境をさらに把握することで、効果的な漁場造成が可能になると期待されます。

(橋本 浩・橋爪 伸崇)

※1 小型超音波発信機の総称。アクアサウンド社のAQPX-1030Pを使用した。放出した音波が3つの受信機に届く時間の差から位置を算出できる。また、圧力センサーが搭載されており、水深が計測できる。

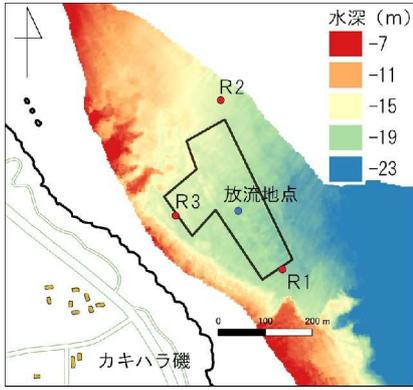


図1 人工投石漁場範囲と受信機設置地点



図2 ピンガーを装着したイセエビ

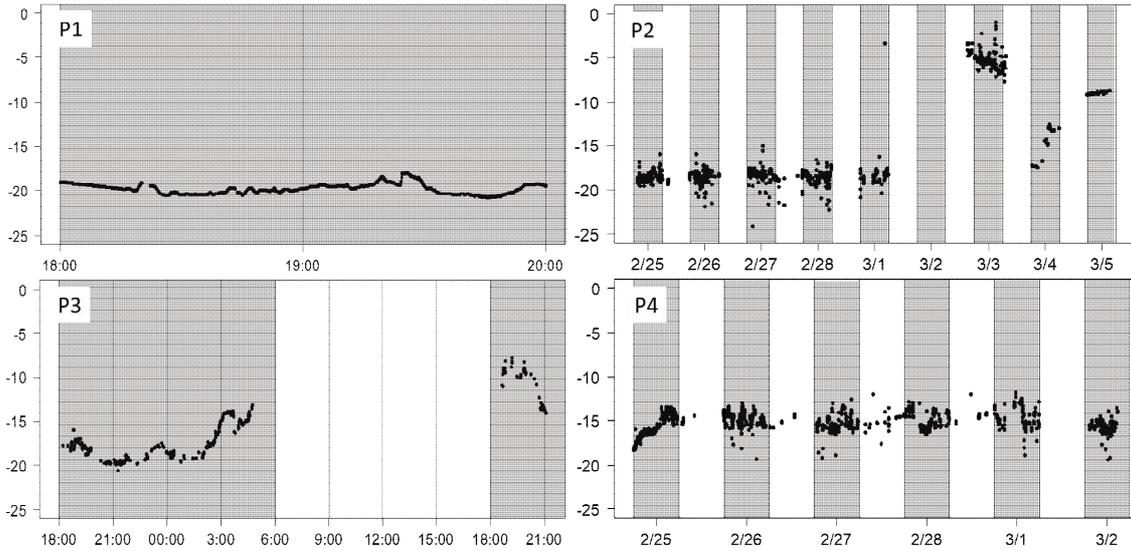


図3 4個体の垂直方向の行動解析結果

横軸は時間、縦軸は水深 (m) を示す。図中の灰色部は夜間 (18時から翌6時) を示す。

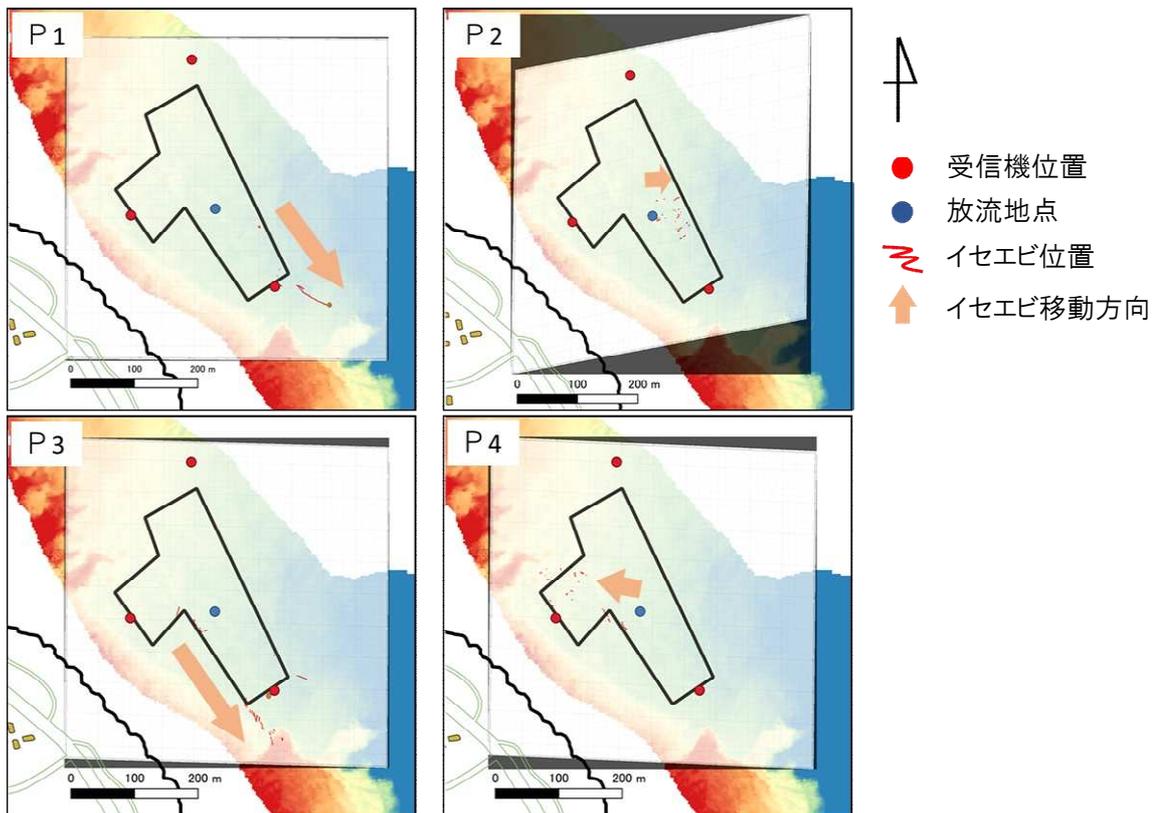


図4 4個体の水平方向の行動解析結果