

夷隅川河口干潟におけるコメツキガニの生態と環境要因との関係に関する研究

日本大学大学院生産工学研究科
 日本大学生産工学部
 日本大学生産工学部
 公益財団法人 海洋生物環境研究所
 公益財団法人 海洋生物環境研究所

学生会員 ○井馬 史博
 正会員 落合 実
 正会員 中村 倫明
 正会員 長谷川一幸
 秋本 泰

1. はじめに

干潟は陸域から流れ出た有機物や栄養塩が集まる場所で、貝類、ゴカイ類、甲殻類といった底生生物（ベントス類）が豊富に生息している。また、魚類や鳥類の餌場として、微生物による有機物分解や水質浄化の場としても非常に重要である¹⁾。

しかしながら、現在の日本における干潟面積は1945年と比較すると31178ha(38%)が消滅した。東京湾に限ると95%の干潟が消滅している²⁾。原因としては、埋め立てによる消滅が大きな割合を占めている³⁾。そのため、干潟で土木工事を実施する場合には、影響の最も少ない施工方法を検討する必要がある。施工方法を検討するにあたっては、干潟に生息する生物の生態特性を理解した上で、施工範囲や時期などを検討する必要がある。そこで、本研究では干潟に生息するベントス類に着目し、その中でも日本各地に広く分布するコメツキガニを対象として、生態特性および環境要因との関係を現地調査から把握することを目的とする。

2. 調査概要

調査対象海域は夷隅川河口干潟（千葉県いすみ市岬町江場土）とした（Fig. 1）。2014年6月27日に行ったコメツキガニの分布の調査結果を考慮し、Fig. 2のように測点を決定した。調査は2014年7月30日に行われ、各調査地点に50cm方形枠を置き、その枠の上にインターバルレコーダー（レコロ：キングジム）を下向きに取り付けた後、コメツキガニの行動を3秒間隔で撮影した。使用したインターバルレコーダーの撮影最大枚数が2,000枚であったことから、全ての地点のインターバルレコーダー内のメモリーカー



Fig. 1 夷隅川河口干潟の全景



Fig. 2 調査地点の拡大図

ドは50分ごとに交換した。また各地点での環境要因の違いを検討するため、地点ごとに水温計を設置するとともに、底質分析用サンプルを採取した。

3. 調査結果

2014年7月30日に行った調査のコメツキガニの個体数と水位、水温との関係を Fig. 3~7 にまとめた。

キーワード コメツキガニ、底生生物（ベントス類）、環境要因、含水率、強熱減量

連絡先 〒275-8587 千葉県習志野市泉町 1-2-1 日本大学大学院生産工学研究科 TEL;047-474-2452

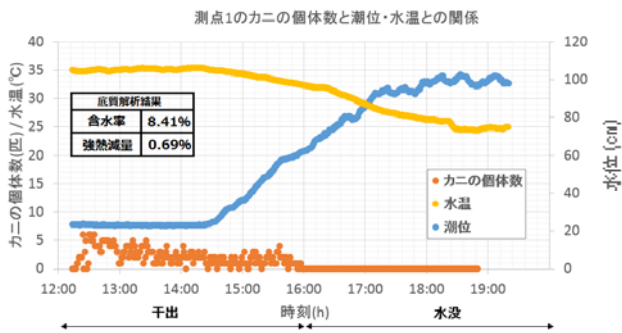


Fig. 3 測点1の調査結果

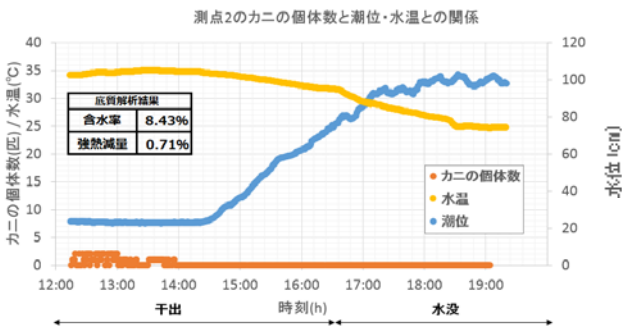


Fig. 4 測点2の調査結果

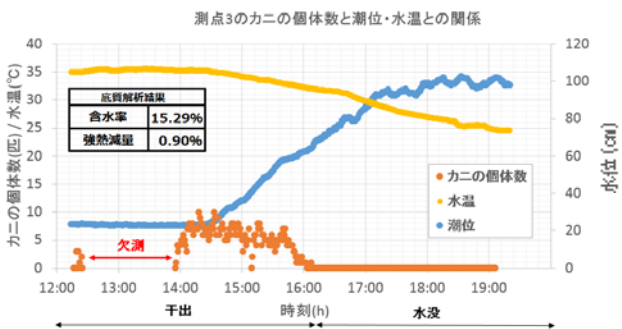


Fig. 5 測点3の調査結果

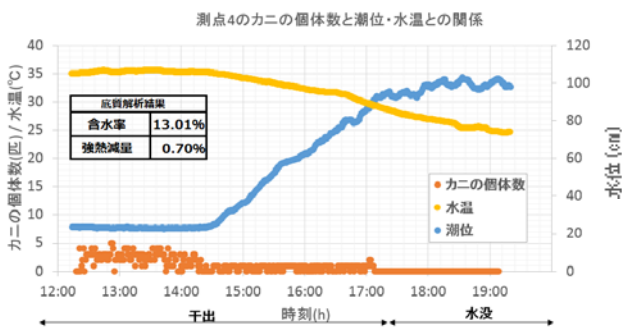


Fig. 6 測点4の調査結果

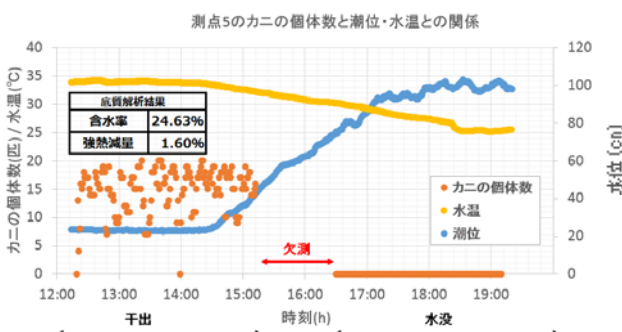


Fig. 7 測点5の調査結果

測点3と測点5はインターバルレコーダーの故障により一部欠測している時間がある. Fig. 3~7によると, 水位は14:30から18:30頃まで滑らかに上昇し, 水温は14時を境に滑らかに低下していた. 水位が上昇するにつれて, コメツキガニの個体数が1時間当たり最大で3匹の減少傾向にあった. 水没した時刻が不明な測点5を除くと, 水没時刻が早かった測点順に1, 3, 2, 4であった. またコメツキガニの平均個体数は, 多い測点順に5, 3, 1, 4, 2であった. 地点ごとの個体数を比較した結果, 有機物を多く含む強熱減量が高い測点3, 5にコメツキガニが多く生息していた. また最もコメツキガニの個体数が多かった測点5の含水率は24.63%で, 他の測点に比べ高い値であった.

4. 考察

作業開始時(12:14)にコメツキガニの個体数がどの測点でも0匹となっているが, これはインターバルレコーダー設置のために調査者が撮影場所に近づいたことで, コメツキガニが警戒し穴に隠れたためだと推察される. ただし, その影響が及ぶ時間は約10分であった. 測点5を除いて水位が上昇するにつれてコメツキガニの個体数が減少したが, これは水位が上昇し水没するまでの間にコメツキガニが徐々に行動を止め, 近くの穴に潜ってしまったためだと考えられる. また強熱減量と含水率がともに高い測点5は, コメツキガニの生息に適しているとされる含水率の20~28%⁴⁾と一致することから, 測点5が最も生息に適している地点であると考えられた.

参考文献

- 1) 稲葉一穂ほか：干潟の生き物のはたらきを探るー浅海域の環境変動が生物に及ぼす影響 環境儀, No.45, (2012)
- 2) 水産庁：干潟生産力改善のためのガイドライン, 第2章, p6, (2008)
- 3) 三浦知之：干潟の生きもの図鑑, p188, (2008)
- 4) 畑田紀和ほか：熊本港東なぎさ線における優占種の空間分布特性に関する研究, (2008)