

## 論文の要約

報告番号	甲 乙	第 10 号	氏名	齋藤 稔
学位論文題目	通し回遊性テナガエビ類の生息場利用			
<p>論文の要約          ※「目的・問題提起・考察・まとめ」のように論文の構成に沿ったかたちでまとめられたもので、論文の中身が分かるもの</p> <p>序論          通し回遊性テナガエビ類は、黒潮沿岸における有用な地域資源であるが、現在、これらエビ類の個体群は、多くの河川で衰退した状態にあると考えられる。その復元、増殖に資する知見を得るため、徳島県日和佐川水系をモデル水系として研究を行った。テナガエビ類の定量的調査法を開発し、それをを用いて淡水産エビ、カニ類の河川内分布パターン（マクロ生息場利用）と通し回遊性テナガエビ類にとって好適な間隙の条件（マイクロ生息場利用）を明らかにした。</p> <p>第一章 テナガエビ類の定量的調査法の開発          動画機能を有する水中デジタルカメラを用いた生息密度調査法（以下、動画法）を開発し、その有効性を検証した。2012年7月～8月に河川内にケージを設置し、中に放流するテナガエビ類の密度と種組成を操作して採捕実験を行った。動画法での成体の発見率は0.955であり、種や性による違いは認められなかった。一方、未成体での発見率は、0.292と低かった。動画法での調査効率は、水中エビタモ網採集、タモ網採集に比べ、高かった。動画法での全長測定には、成体では<math>-0.089 \sim +0.173</math>、未成体では<math>-0.093 \sim +0.261</math>の割合で誤差が生じることが示された。ただし、その平均値と実測全長に違いが無かったことから、動画法での全長計測は、実用上問題が無いと考えられた。これらから、動画法は、テナガエビ類成体の定量的調査法として有効であることが実証された。</p> <p>第二章 淡水産エビ・カニ類のマクロ生息場利用          2010年7月～8月に日和佐川水系に瀬と淵、あるいは瀬とトロをセットで含む30定点を設け、努力量を統一して淡水産エビ・カニ類を採集し、物理的環境要因を計測した。それ</p>				

らの関係を多変量解析にかけた結果、流呈関連の要因と利用可能な隠れ家の種類（大きな礫／河岸の植生）から、これらエビ、カニ類の分布パターンが説明できた。河口からの距離と体サイズの関連を調べたところ、ヌマエビ、ミゾレヌマエビ、モクズガニでは、上流ほど体サイズが大きく、これらエビ、カニ類は遡上しながら成長していると考えられた。一方、ヒラテテナガエビの雌では、下流ほど大きかったことから、繁殖に伴い下流へ河川内移動している可能性が示された。得られた結果から、環境利用に基づき、黒潮沿岸の中小規模河川における淡水産エビ・カニ類の分布パターン区分を類型化した。この区分において、ヒラテテナガエビは中、下流域礫依存群、ミナミテナガエビは中、下流域シェルター非特定群であった。

### 第三章 通し回遊性テナガエビ類の生息場利用

2010年9月～2011年10月に日和佐川水系の汽水域に2定点、淡水域に2定点を設け、およそ隔月1回、動画法を用いて、定点内の特徴的な天然河床と人工構造物での生息密度を比較した。その結果、両種とも、天然河床においては巨礫が存在する河床、人工構造物では木工沈床等の間隙の多い環境での生息密度が高かった。ミナミテナガエビでは、河岸植生に隣接する環境においても、大礫や巨礫がない場合は、生息密度が低かった。2010年10月～2011年10月に隔月1回、先述の4定点にて、テナガエビ類が日中に利用する間隙の物理的環境とその利用状況を調査し、選好度を求めた。ヒラテテナガエビはミナミテナガエビに比べ、やや流れがあり、浅い場所を好んでいた。両種とも、成体は、巨礫や凹凸のある岩盤が形成する間隙に対して選好性を示した。間隙と全長の関係を調べたところ、両種とも、大型個体ほど大きな間隙を利用していた。この傾向は雄で顕著で、種間で比較すると、ヒラテテナガエビの方が強かった。

### 第四章 通し回遊性テナガエビ類に配慮した川づくりへの提言

本研究で得られた生息場利用の知見と先行研究の結果に基づき、通し回遊性テナガエビ類の保全や増殖を進める際、優先的に保全すべき環境を示し、生息場の復元、創出方法を提案した。