

隠岐・宍道湖・中海周辺の生物多様性調査

—宍道湖・中海における国外外来種コウロエンカワヒバリガイ *Xenostrobus securus* の分布と季節変動—

生物科学科 助教

高島 育雄

目 的

コウロエンカワヒバリガイ *Xenostrobus securus* はオーストラリア、ニュージーランドを原産とするイガイ科の二枚貝で、貿易船のバラスト水に混入した幼生が日本国内の港湾で放出されることにより日本国内の内湾や河口域に移入したとされている。本種は1970年代から80年代に瀬戸内海や太平洋側の港湾内で、80年代後半から90年代以降に日本海側の港湾内で定着が確認されるようになった。本種は幼生の時期に水中を浮遊した後、浜名湖の例では夏季以降に基盤に足糸で定着し着底生活を送るという報告があり、幼生期に広い範囲に分散することができる。また、本種は他の多くのイガイ類と同様に本種にとっての生息適地である場合、足糸をからませ合いながらマット状に広がるため、他種の生息場所を奪うことがある。

本水域ではコウロエンカワヒバリガイは中海を中心に分布域を広げており、固着生活を送るマガキやナミマガシワガイ、ホトトギスガイなどの在来生物と同所的に生息している。しかし、本種は環境省の要注意外来生物リストに掲載されている国外移入種であり、同省の見解でも在来生物との空間的競合の可能性や水路施設への汚損被害等が懸念されており「自然度の高い海岸への定着を防ぐためにも海岸域におけるモニタリング体制を強化する必要がある」とされている。

宍道湖・中海水域では1990年代より本種の生息についての報告がいくつかあるほか、本種及び他の付着性生物との潜在的分布能力についての報告がある。しかし、本水域における本種の分布に関する長期的なモニタリング調査はあまりなされていない。そこで、本研究では本種の分布が季節的に変動するかについて調査をおこなうとともに、過去に本研究室でおこなわれた同様の調査結果との比較をし、本種の生態に関する基礎的データを収集することを目的とした。

研究成果

本調査では、境水道、中海、大橋川、宍道湖に合計15の調査地点を設定し、各地点でコウロエンカワヒバリガイの生息状況を調査した。調査は夏季(7月)から冬季(2月)にかけて実施した。各1回の調査は全15地点を2日間でおこなった。なお、夏季調査のみ13地点で実施した。各地点で水深約50センチ以内の範囲で目視及び徒手採取による30分間の定性調査をおこない、時間内の探索によっても本種が確認されなかった場合は「確認なし」とした。また過去に本研究室で実施(2008年度および2011から12年度)した同様の調査結果との比較をおこなった。今回の調査では本種の生息個体数の目安を4段階で記録するとともに、本種と生息場所が重複すると考えられる在来種であるホトトギスガイ *Musculista senhousia* とウネナシトマヤガイ *Trapezium liratum* についても同様の方法で調査をおこなった。なお、このうちウネナシトマヤガイは各地で生息数の減少が起こっており、環境省レッドリストに準絶滅危惧種として掲載されている。

調査の結果、本種は中海、大橋川、宍道湖で確認された。そのうち調査期間を通して比較的高密度に生息し続けていたと思われる地点は中海の米子湾付近の限られた地点(2調査地点)だけであった。これら米子湾付近の地点でのみ本種がマット状に高密度で生息しており、マットを形成している個体の大

きさも大小さまざまなものであった。また、大橋川の地点（3 調査地点）では低密度ではあるが、調査期間を通して本種の生息が確認された。中海の他の地点（5 調査地点）および宍道湖（3 調査地点）では調査日により確認の有無に差があったが、いずれも低密度であった。境水道（1 調査地点）および中海の本庄工区内（1 調査地点）では本調査期間内には本種を確認することができなかった。過去の調査結果と本調査結果をあわせて検討すると、本種は大橋川から中海南部を経て米子湾に至る範囲が基本的な生息場所であると思われる。過去の調査では大橋川から大海崎堤防を経て大根島に至る範囲でも時期により本種の新規加入個体が確認されているため生息可能ではあるが、中海南部よりも安定的な生息場所ではないと思われる。これらのことから、本水域における本種の主たる個体群は中海南部、特に米子湾奥にあり、年により分布域を変動させているものと思われる。

ホトトギスガイも夏季から秋季を中心に宍道湖を除く地点で確認された。また、コウロエンカワヒバリガイと同様に中海南部から米子湾を中心にマット状に生息していた。ウネナシトマヤガイはほぼすべての調査地点で期間を通して確認された。秋季（11 月）調査では殻長 1 から 2 ミリ程度の個体が見られたが、これら新規加入個体は中海および中海に隣接した大橋川の 1 地点でのみ確認された。コウロエンカワヒバリガイおよび他の 2 種が利用していた基盤に違いはなく、同所的に付着している地点も多数あった。

社会への貢献

本研究を実施したことにより国外外来種である本種の定着状況の概要を知ることができた。特に本種は国外外来生物であるため、その生活史や、他の在来生物に対する影響などが明らかになっていない点が多い。環境省の要注意外来生物リストの解説にもあるように、本水域でも本種はウネナシトマヤガイと同所的にみられ、生息場所が競合している可能性があった。その点からも基礎的な生態学的知見のひとつを得られたことは大きな意義があると思われる。

現在、中海ではサルボウガイの採苗や養殖事業が試験的におこなわれている。汚損生物としても認識されている本種の挙動はこれらの事業を実施する際にも有用なデータとなる。

次年度に向けた検討状況

本研究により、本種の分布域が経年変化していることがわかった。国外外来生物である本種の生息状況についてモニタリングを続けていくとともに、本水域における生活史の解明をおこなうべきである。また、本種と生息場所が重複している付着性生物（マガキやウネナシトマヤガイ等）との競合がどの程度起こっているのか、モニタリングをおこなう必要がある。

全国的に見ても珍しい広大な汽水環境や豊かな自然環境を擁する地域に立地している本学ならではの課題を今後も継続していくことが肝要であると思われる。

学会発表等

高島育雄・古林敏彦：宍道湖・中海における国外外来種コウロエンカワヒバリガイ *Xenostrobus securus* の分布と季節変動 生物資源科学部ミッション研究課題成果発表会