

【短報】キバネキバナガミズギワゴミムシの生態観察例

キバネキバナガミズギワゴミムシ *Armatocillenus aestuarii* S. Uéno (以下キバネ, あるいは本種) は, 良好な河川下流干潟に生息するミズギワゴミムシ (岩崎・蟹江, 1990, 森田ほか, 1996 など) で, 近年そのような環境が急速に消失していることから, 環境省 (2007) のレッドリストでは準絶滅危惧種 (NT) に指定されている。

三重県では, すでに生川 (2007) により四日市市楠町鈴鹿川派川河口で1頭が記録されているが, 筆者らは, 三重県の2箇所でも本種の生息を確認し, 若干の生態的な知見を得たので報告しておきたい。また, 一部同所的に生息する同属種キバナガミズギワゴミムシ *A. yokohamae* (Bates) (以下キバナガ) についても記録しておく。

キバネの採集記録

津市香良洲町 (雲出川, 雲出古川): 163 exs., 13. VIII. 2006; 42 exs., 3. V. 2008; 60 exs., 18. V. 2008; 2 exs., 29. IV. 2009; 5 exs., 19. VII. 2009; 3 exs., 4. II. 2011.

松阪市松名瀬櫛田川 (櫛田川): 5 exs., 14. VIII. 2006.

(採集はすべて秋田による。採集した個体は目撃したもののごく一部であり, 採集数は目撃個体数の多少を反映していない。2009年以降も生息密度はそれ以前と殆ど変わらない。)

いずれも河川下流の感潮域である。他には田中川, 安濃川, 宮川, 銚子川, 熊野川も調査したが, 本種を発見することはできなかった。また, 2011年5月に鈴鹿川派川 (河口から感潮域の全域) を調査した。しかし, 本種の生息に適した環境を見つかることができず, 本種を発見することもできなかった。宮川, 銚子川, 熊野川はかなり良好な下流干潟が見られ, いずれも多数のキバナガ (8つの都道府県でRDB種), 少数のウミホソチビゴミムシ *Perileptus morimotoi* S. Uéno (環境省RDB: NT) が見られた。ただし, 銚子川, 熊野川は調査時にまだ本種の生態を把握していなかったため, 今後の調査によって発見される可能性は必ずしも低くないものと思われる。

今回, 生息を確認した雲出川, 雲出古川 (同一水系), 櫛田川も, キバネが見られた範囲は非常に狭く, 前者は5~10 m (幅は0.5~2 m) の3箇所 (上流~下流約300 m), 後者は3 m (幅は1 m) に限られていた。

本種が見られる環境は, 満潮時には完全に水没し, 常に泥分を多く含んだ場所で, 砂分を多く含み, 土壌がしまっていて, 歩いても足が殆ど沈まない。水質は良好で, ヘドロの堆積は認められない。砂や礫ばかりの場所や, アシなどの植物群落内では発見されず, また, 塩分濃度が高い河口近くでは確認することができなかった。

このような条件はチゴガニ *Ilyoplax pusilla* (De Haan) (軟甲綱, 十脚目, コメツキガニ科; 図5) の生息環境に含まれる。しかし, チゴガニは感潮域の砂泥~泥上に広く普通に見られ, 泥分を多く含んでさえいれば良く, 砂分が少なく, 歩くと足が泥に沈み込むようなところにも多く, またしばしばヘドロが堆積して汚染がすすんだ水域にも見られる。

観察は, 晴天~曇天の日中, 干潮時に行い, 雨天時, 夜間, 満潮時の観察はしていない。本種は干潮時, 濡れた砂泥上で活動するのが見られる。生息地にはチゴガニの巣穴以外に隠れる場所が殆どなく, この巣穴を基点に活動する。地表にいるときは落ち着かずに早足で歩き回る。殆ど静止せず, すぐに巣穴に入る。巣穴に入るとしばらく出てこない。地表にいる時間より巣穴の中にいる時間のほうがはるかに長い。巣穴の入り口近くで, 様子をうかがうようなそぶりをみせていることも多い (図3, 4)。以上の観察から, 本種の生息にチゴガニの巣穴の存在は必須と思われた。しかし, 干潮になってから時間が経過し, 地表にひび割れができると, それも巣穴と同様に利用する。

砂泥上にはトビムシの一種やナギサハネカクシの一種, サンショウガイの一種が見られた。また, 砂泥中にはゴカイ類やヤマトシジミ (貝) が見られたが, 捕食行動を観察することは出来なかった。交尾, 産卵なども観察していない。これらは夜間, もしくは巣穴の中で行なわれるのであろう。夜間の行動については観察していないが, 同属他種の例から, 干潮時には昼間より活発に地表で活動しているものと想像される。

満潮時には, 生息地は完全に水没するため, チゴガニの巣穴中でカニとともに過ごすものと考えられる。チゴガニは, デトリタス食であるため, 本種が捕食されることはない。巣穴内にも水が浸入することが考えられることから, 水没時にはプラスチック呼吸を行なっている可能性が高いのではないと思われる。

稲垣 (2006) は, 「シジミの穴」に潜む本種を観察しているが, われわれはそういった観察をすることができなかった。満潮時にはシジミ (おそら



図1. 干潮時の調査地（雲出古川）；ボートのあるあたりが生息地（2008. 5. 3）.



図2. 生息地；チゴガニの巣穴が高密度にみられる（2008. 5. 3）.



図3. チゴガニ巣穴に潜むキバネキバナガ；上は歩行中の個体（2009. 7. 19）.



図4. チゴガニ巣穴から出ようとする個体（2009. 7. 19）.



図5. チゴガニ（2011. 8. 10）.



図6. 調査風景（2011. 2. 4）. 図7. キバネキバナガ越冬場所；砂泥下の砂礫層（2011. 2. 4）.

くヤマトシジミ）は活発に活動することから、少なくとも満潮時にはこの穴を利用することは不可能であると考えられる。

キバネの生息地では同時にキバナガも見られ、この種もチゴガニの巣穴を利用するのが観察されたが、個体数はキバネよりはるかに少ない。キバナガが多いのは、礫や砂礫が地表を覆う部位で、こういった環境はキバネのそれに較べてはるかに広く普通に見られる。また、生息適地での個体密

度は非常に高く、直径 20 cm ほどの石の下から、10 頭近くが出てくることもある。日中地表で活動している個体は少なく、殆どの個体は砂礫中や石下に見られる。台風などによる洪水後、伊勢湾沿岸の砂浜に打ち上げられた漂着ゴミの下には、しばしば夥しい数のキバナガが見られる。かつては 1 m 四方のなかに 100 頭近いキバナガが見られたこともあった（秋田、未発表）。しかし、筆者は、このような環境でキバネを見出したことがない。また、



図8. 砂礫中から掘り出されたキバネキバナガ (2011. 2. 4). 図9. キバナガ生息環境 (2011. 2. 4).



図10. 砂礫中から掘り出されたキバナガ (2011. 2. 4).

市橋ら (2005) は、津市の海岸で洪水後に得られた 100 種におよぶゴミムシ類を記録したが、やはりキバネは確認されていない。これは、両者の生息環境の違いに起因するものと考えられる。洪水時でも、チゴガニの巣穴の中は、砂礫中よりはるかに安定的である。そもそも、砂泥が堆積するのは、砂礫のそれに比べて、流速が遅い場所である。

4～5月には、キバネのものと思われる幼虫が地表を這うのが見られた。7～8月には、未成熟の成虫が混じっていた。このことから、春から夏にかけて幼生期を過ごし、新成虫は盛夏から初秋に出現、しばらく活動したあと成虫で越冬するものと考えられた。

2011年2月4日、越冬状態の確認のために雲出古川を訪れた。キバナガは、夏季に成虫の活動が見られた付近の砂礫層をスコップで2すくいして水に入れたところ、合計3頭が水面に浮かんだ。このことから本種は地表から10～20cmほどの深さのところにと推察され、夏季の活動期の生息場所より少し深くもぐったところで越冬していると考えられた (図9, 10)。

一方、キバネはチゴガニの越冬穴で越冬しているものと予想していた。チゴガニは砂泥地の土表面から3～10cmほどの深さのところまでL字型の穴を掘っており、そのなかに潜んでいる。チゴガニの密度はかなり高く、30cm四方あたり、5～6頭が見られた。しかし、2.5m×1mほどの範囲を

10～15cmほどの深さまで掘り上げて本種を発見することが出来なかった。その下は砂礫層になり、この層にチゴガニはいない。念のために掘上げた砂泥を水中に入れてかき混ぜても、キバネは浮き上がってこなかったことから、夏季にはチゴガニの巣を積極的に利用していたが、冬季にはここを利用してないのは確実と思われた。そこで、砂泥層 (高密度にチゴガニの巣穴がある) の下に堆積している砂礫層を20cmほど掘ってみたところ、ようやくキバネが現れた。すこし離れた地点でもやはり同様の環境下から本種を見出した。すなわち、キバネの越冬場所は、浅い砂泥層の下に厚く堆積した砂礫層であることが確認できた (図7, 8)。

キバネが生息する条件をまとめると、①水質が良好な河川下流の感潮域干潟；②表層が浅い (数～15cm) 砂泥で、その下が厚い砂礫層；③表層には高密度のチゴガニのコロニーがある；ということになる。すべての生息条件を備える環境は限定されるため、おのずと本種の生息地も局限されることになる。

このような環境は、水質汚染や河川改修、堤防や河口堰の建設などによって容易に破壊されることから、本種の生息地の保全が強く望まれるところである。

奈良女子大学の和田恵次博士には、チゴガニの生態について詳しくご教示頂いた。厚くお礼申し上げます。

引用文献

- 市橋 甫・横関秀行・天春明吉・市川 太・稲垣政志・稲垣順子・官能健次, 2005. 集中豪雨により津市白塚海岸に打ち上げられたゴミムシ類. ひらくら, 49 (1): 1-9.
- 稲垣順子, 2006. ローカルツアー『豪華客船企画』. 地表性甲虫談話会会報, (6): 5-7.
- 岩崎 博・蟹江 昇, 1990. 愛知県のオサムシ類. 愛知県の昆虫 (上), pp. 309-338. 愛知県.
- 環境省, 2007. 報道発表資料 レッドリストの修正について 添付資料 資料2 修正版レッドリスト昆虫類 (平成19年10月5日) (<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=8886>).
- 森田誠司・白井勝己・蟹江 昇・長谷川道明, 1996. 愛知県におけるキバナガミズギワゴミムシ類の採集記録. 豊橋市自然史博物館研究報告, (6): 27-30.
- 生川展行, 2007. 四日市市のキバネキバナガミズギワゴミムシ. ひらくら, 51 (5): 79.

(秋田勝己 514-1108 津市久居射場町66, D-304)
(縮次美穂 510-0304 津市河芸町上野560-14)