

滋賀県産ヒメコガシラミズムシ属について

村上大介・中西康介

滋賀むしの会 (村上: gynacantha_japonica@live.jp 中西: k_mw_newt@hotmail.com)

Biological and distributional notes on *Haliplus* species in Shiga Prefecture, Japan

Daisuke MURAKAMI and Kosuke NAKANISHI

1. はじめに

ヒメコガシラミズムシ属 *Haliplus* はコガシラミズムシ科 Haliplidae に属し、幼虫、成虫ともに水中で生活する。多くの種は水生植物の豊富な止水域に生息し(佐藤・吉富, 2005), 種によっては幼虫がシャジクモ科 Characeae の藻類を食べることが知られている(吉富, 2013)。ヒメコガシラミズムシ属は日本から 10 種が記録されており(Vondel, 2005, 2007), 滋賀県からはクビボソコガシラミズムシ *H. japonicus* Sharp, 1873, ヒメコガシラミズムシ *H. ovalis* Sharp, 1884, マダラコガシラミズムシ *H. sharpi* Wehncke, 1880 の 3 種が記録されている(河瀬ら, 2011; 中西, 2008; 中西, 2011)。いずれの種も県内での記録が少なく, 滋賀県レッドデータブックではヒメコガシラミズムシは要注目種に, マダラコガシラミズムシは希少種に選定されている(滋賀県生きもの総合調査委員会, 2011)。

筆者らは滋賀県における水生昆虫相と分布の現状を把握するため, 採集調査や標本調査を継続的に行っている。希少な種を含むヒメコガシラミズムシ属もその対象としている。

滋賀県産ヒメコガシラミズムシとして過去に報告された標本を再検討したところ, 滋賀県未記録のクロホシコガシラミズムシ *H. basinotatus* Zimmermann, 1924 であることが明らかとなった。クロホシコガシラミズムシは種の識別点となる上翅基部の斑紋に個体変異があるため, ヒメコガシラミズムシと混同される場合がある(北野ら, 2015a)。また, 滋賀県初記録となるキイロコガシラミズムシ *H. eximius* Clark, 1863 の標本と野外での生息を確認したほか, クビボソコガシラミズムシ, クロホシコガシラミズムシの幼虫を採集した。日本においてヒメコガシラミズムシ属の幼虫に関する報告は少なく, 前記 2 種の幼虫は記載されていない。

本稿では以上の知見を報告するとともに, 滋賀県におけるヒメコガシラミズムシ属の生息状況をまとめる。

2. 材料と方法

筆者らは 2015 年に滋賀県立琵琶湖博物館に収蔵されている液浸標本の調査と, 筆者らが所有する標本の再検討を行った。この際, 滋賀県産ヒメコガシラミズムシとして報告された全標本を再検討した。再検討にあたり参照した文献は中根(1985, 1987), 林(2011)である。また, 比較標本として福井県および鳥取県で採集されたヒメコガシラミズムシを用いた。比較標本の採集データは以下の通りである。

2♂♂, 福井県丹生郡岩倉, 18-X-2015, 村上大介採集・保管(乾燥標本)

3 exs., 島根県松江市大垣町, 23-IX-2015, 森井清仁採集・村上大介保管(99.5% エタノール液浸標本)

さらに, 2015 年から 2016 年にかけてヒメコガシラミズムシ属の分布状況を知るため野外での採集調査を行った。採集された幼虫の多くは 70% エタノール液浸標本としたが, 一部の個体は成虫を得るために飼育した。成虫は 70% エタノール液浸標本もしくは乾燥標本とした。

3. 記録訂正と新記録

3-1. ヒメコガシラミズムシの記録削除とクロホシコガシラミズムシへの記録訂正

滋賀県産ヒメコガシラミズムシの記録については, 河瀬ら(2011)と中西(2008)によって合計 3 か所 6 個体が報告されている。筆者らがこれら全ての標本を再検討した結果, 体型が幅広く体長が小さいこと, および上翅斑紋の並び方から, 全てクロホシコガシラミズムシの誤同定であったことが判明した(図 1)。従って, 滋賀県におけるヒメコガシラミズムシの記録を全て削除し, クロホシコガシラミズムシの記録へ訂正する。

今回標本を比較したところ, クロホシコガシラミズムシの前胸側板には明瞭な点刻が認められたが, ヒメコガシラミズムシの前胸側板は点刻が不

明瞭でほぼ平滑であった(図2)。2種の一般的な識別点となるかも知れないので報告しておく。

a. ヒメコガシラミズムシとして報告された記録

3 exs., 犬上郡多賀町(溜池 A), 10-V-2007, 中西康介採集, 中西康介・みなくち子どもの森自然館保管(中西, 2008); 1 ex., 犬上郡多賀町(溜池 A), 29-IX-2010, 中西康介採集・保管(河瀬ら, 2011); 1 ex., 東近江市布施町(溜池), 7-IX-1993, 内田臣一採集, 滋賀県立琵琶湖博物館収蔵標本(河瀬ら, 2011); 1 ex., 東近江市平柳町(溜池), 20-IV-2009, 中西康介採集・保管(河瀬ら, 2011)(図1)。

b. 未発表記録

1 ex., 高島市今津町(水田), 29-VI-2012, 中西康介採集・保管; 3♂3♀(確認個体数50以上), 犬上郡多賀町(溜池 B), 4-X-2015, 村上大介採集・保管; 2 exs., 犬上郡多賀町(溜池 C), 14-XI-2015, 村上大介採集・保管

犬上郡の丘陵地にある本種の多産地(溜池 B)は、付近に水田地帯が広がる農業用の溜池である。2015年に本種を採集した際にはスプタ属 *Blyxa*, タヌキモ属 *Utricularia* 等複数種の沈水植物が生育

していた。この溜池では2006年に改修工事のため水生植物の大部分が消失した。筆者らは2007年, 2008年にもこの溜池で水生昆虫の調査を行ったが、当時は植生が乏しく本種は採集されなかった。今回本種が多数確認された理由とし



図1. 東近江市産クロホシコガシラミズムシ。

て季節的な要因も考えられるが、植生の回復によって本種の生息密度が高まった可能性がある。

3-2. キイロコガシラミズムシの記録

滋賀県では本種の記録がなかったが、滋賀県立琵琶湖博物館の収蔵標本を調査した際に標本を発見した。標本が採集された大津市の溜池を調査したところ本種は再確認されなかったが、これに隣接する溜池で1個体を得た。

5 exs., 大津市膳所(溜池 A), 2-VI-2003, 石田未基採集, 滋賀県立琵琶湖博物館収蔵標本; 1 ex., 大津市膳所(溜池 B), 23-XI-2015, 村上大介採集・保管。

本種が今回採集された溜池は低山地の山裾に位置し、周りを樹林と住宅地に囲まれていた。本種は一般に水生植物の豊富な水域に生息するが(北野ら, 2015b), この溜池にはイグサ科 *Juncaceae* 等の抽水植物が水際に生育するのみであり、水生植物は乏しかった。調査時にアメリカザリガニ *Procambarus clarkii* が確認された。アメリカザリガニは直接的な捕食や水生植物の被害により水生昆虫を減少させる恐れが大きいため(西原, 2014), 採集地での今後の動向に注意を要する。

4. 幼虫の記録

日本において、ゲンゴロウ科 *Dytiscidae* やガムシ科 *Hydrophilidae* など他の水生甲虫と比べコガシラミズムシ科は幼虫に関する知見が少ない。ヒメコガシラミズムシ属に関しては、キイロコガシラミズムシ(北野・佐野, 2011), マダラコガシラミズムシ(Nakanishi, 2012)の生態について報告があり、ヒメコガシラミズムシ(佐藤・吉富, 2005), ヒメコガシラミズムシ属の1種(林, 2011)が図示されている。今回クビボソコガシラミズムシ, クロホシコガシラ

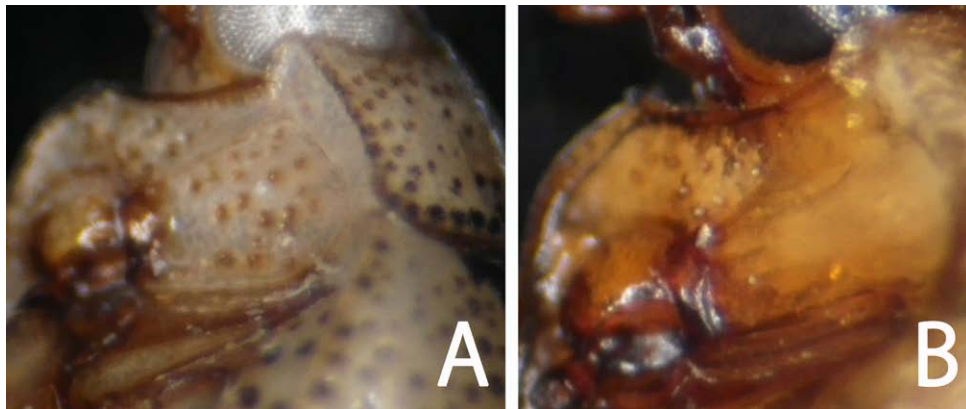


図2. 前胸側板の点刻。A, 犬上郡産クロホシコガシラミズムシ; B, 鳥取県産ヒメコガシラミズムシ。

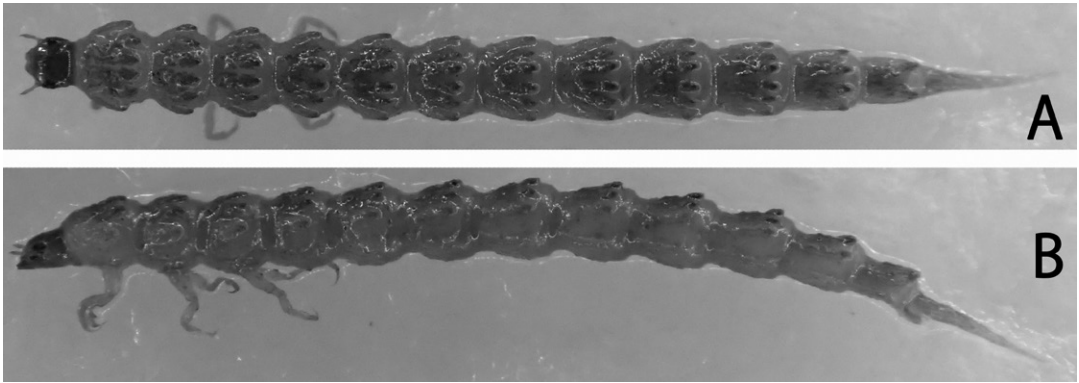


図3. クビボソコガシラミズムシと考えられる幼虫. A, 背面; B, 側面.

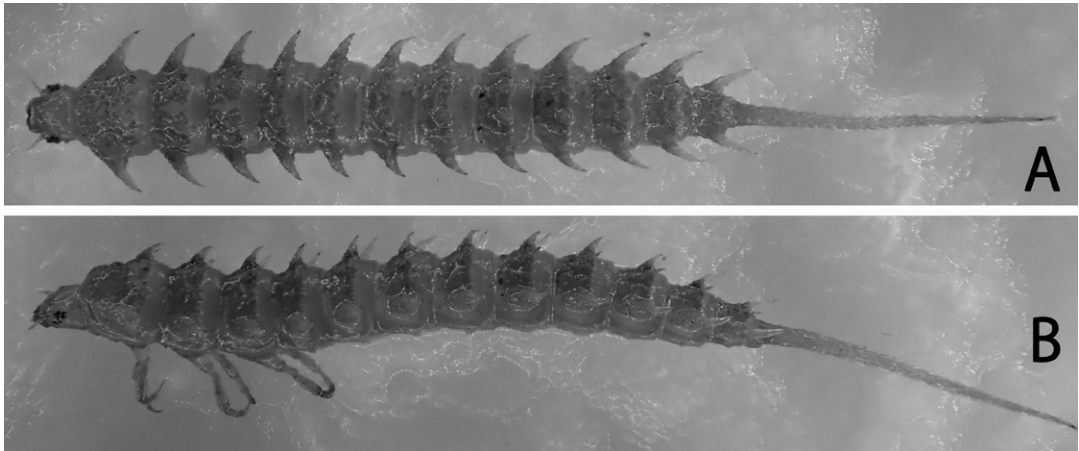


図4. クロホシコガシラミズムシ幼虫. A, 背面; B, 側面.

ミズムシの幼虫を採集したので報告する.

4-1. クビボソコガシラミズムシ

2016年2月に彦根市の犬上川においてヒメコガシラミズムシ属の幼虫を採集した(図3)日本産のヒメコガシラミズムシ属は *Haliplus* 亜属と *Liaphlus* 亜属に分けられるが, 採集個体は前脚脛節先端部が突出するため, Vondel (1996) に従うと *Haliplus* 亜属となる. 滋賀県で記録がある *Haliplus* 亜属はクビボソコガシラミズムシのみであり, 今回の採集地は本種の生息地であるため, 採集個体は本種と考えられる. 採集個体は2齢と3齢(終齢)であった. 採集時に成虫は確認されなかった.

16 exs., 彦根市(犬上川), 7-II-2016, 村上大介・森井清仁採集, 採集者保管.

低水敷の水溜りに繁茂した糸状藻類の群落内から得られた.

4-2. クロホシコガシラミズムシ

2016年1月に犬上郡多賀町(溜池B)において

ヒメコガシラミズムシ属の幼虫を多数採集した(図4). 採集個体を飼育し羽化させたところ, クロホシコガシラミズムシであることが確認された. 本種と同じく *Liaphlus* 亜属に属するキイロコガシラミズムシ, マダラコガシラミズムシとは体側面および背面の突起の形状が異なる. 採集個体は全て3齢(終齢)であった. 前種と同じく採集時に成虫は確認されなかった.

16 exs., 犬上郡多賀町(溜池B), 17-I-2016, 村上大介採集, 村上大介・中西康介保管.

岸付近の水底に溜まった落ち葉の間から得られた.

5. 滋賀県におけるヒメコガシラミズムシ属の生息状況

記録の訂正と追加の結果, 滋賀県で確実な記録のあるヒメコガシラミズムシ属はクビボソコガシラミズムシ, クロホシコガシラミズムシ, キイロコガシラミズムシ, マダラコガシラミズムシの4種となった. 滋賀県における各種の生息状況をまとめる.

a. クビボソコガシラミズムシ

県東部の3か所で記録がある。他県では溜池で記録されているが(井上ら, 2009; 林, 2011), 滋賀県では琵琶湖流入河川下流部において, 本流内の抽水植物の根際(中西, 2011), 低水敷の水溜り, 河川周辺の小規模な止水域(金尾, 2013)で生息が確認されている。生息地での個体数は少ない。

b. クロホシコガシラミズムシ

県内の記録地は, 県北部に位置する高島市を除くと県東部の丘陵地に集中している。記録地の多くは溜池であり, 採集時には沈水植物や抽水植物が生育していることが多かった。2015年に過去の記録地を調査したが本種を再確認できなかった。現在の確実な生息地は犬上郡に限られる。

c. キイロコガシラミズムシ

県南部に位置する大津市における隣接する2つの溜池での記録がある。生息地には水生植物が少なく, アメリカザリガニの生息が確認された。生息地周辺に点在する複数の溜池でも調査を行ったが, コンクリートで護岸された池や植生の乏しい池が多く, 本種は採集されなかった。

本種は県内での生息地が局限される上に生息地および周辺の環境が良好とは言えず, 滋賀県産ヒメコガシラミズムシ属の中で最も絶滅が危ぶまれる。個体群維持のためには生息地と周辺の溜池における護岸の改善, 水生植物群落の保全, アメリカザリガニの防除といった保全策が必要であろう。

d. マダラコガシラミズムシ

県内では広域に分布し, 平地から低山地にかけての水田や溜池等で記録がある(河瀬ら, 2011)。特に水田での記録が多く, シャジクモ科の藻類が生育する無農薬水田で幼虫が確認されている(Nakanishi, 2012)。水田地帯が本種の繁殖場所として重要と思われる。

6. 謝辞

本稿の執筆にあたり, 滋賀県立琵琶湖博物館の榎永一宏学芸員, 八尋克郎学芸員には収蔵標本の調査と標本データの掲載を許可頂いた。同博物館の金尾滋史学芸員には野外調査の際に便宜を図って頂き, 石田未基氏には採集地の情報を頂いた。みなくち子どもの森自然館の河瀬直幹学芸員には滋賀県産ヒメコガシラミズムシの標本に関する情報を頂いた。滋賀県立大学環境科学部の森井清仁氏には鳥取県産ヒメコガシラミズムシの標本をお借りし, 調査にも同行頂いた。野一色麻人氏には福井県におけるヒメコガシラミズムシの生息地を御教示頂いた。株式会社ラーゴには撮影機材をお

借りした。文末ながら厚く御礼申し上げる。また, 本稿の改善に有効な助言を下さったさやばねニューシリーズの査読者, 編集者に謝意を表する。

引用文献

- 林 成多, 2011. ホシザキグリーン財団研究報告特別号第1号 島根県の水生甲虫. 117 pp. ホシザキグリーン財団, 出雲市.
- 井上大輔・中島 淳編, 2009. 福岡県の水生昆虫図鑑. 195 pp. 福岡県立北九州高等学校魚部, 北九州.
- 金尾滋史, 2013. 滋賀県東近江市におけるクビボソコガシラミズムシの記録. *Came 虫* 171: 12.
- 河瀬直幹・中西康介・向井康夫, 2011. 滋賀県の水生甲虫相I.(コガシラミズムシ科・コツブゲンゴロウ科・ミズスマシ科・ツブミズムシ科・ホソガムシ科・ダルマガムシ科・ガムシ科). *陸水生物学报* 26: 21-46.
- 北野 忠・菊部治紀・中島 淳, 2015a. クロホシコガシラミズムシ. 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室(編) *レッドデータブック 2014 - 日本の絶滅の恐れのある野生生物 - 5 昆虫類*, p. 239. 株式会社ぎょうせい, 東京.
- 北野 忠・菊部治紀・中島 淳, 2015b. キイロコガシラミズムシ. 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室(編) *レッドデータブック 2014 - 日本の絶滅の恐れのある野生生物 - 5 昆虫類*, p. 240. 株式会社ぎょうせい, 東京.
- 北野 忠・佐野真吾, 2011. 藻類を食べるコガシラミズムシの幼虫. *水生昆虫大百科 2011 年度特別展「およげ! ゲンゴロウくん〜水辺に生きる虫たち〜」展示解説書*, pp. 48-49. 神奈川県立生命の星・地球博物館.
- 中根猛彦, 1985. 日本産ヒメコガシラミズムシ属の種の再検討. *北九州の昆虫* 32 (2): 61-67.
- 中根猛彦, 1987. 日本の甲虫(80). *昆虫と自然* 22 (11): 26-30.
- Nakanishi, K., 2012. Biological notes on *Haliplus sharpi* Whence, 1880 (Coleoptera: Haliplidae). *Elytra New Series*, 2 (1): 107-108.
- 中西康介, 2008. 滋賀県産コガシラミズムシ類の記録. *Came 虫* 144: 11-12.
- 中西康介, 2011. 滋賀県におけるクビボソコガシラミズムシの記録. *Came 虫* 159: 6.
- 西原昇吾, 2014. 侵略的外来種アメリカザリガニが生態系に及ぼす影響と対策. 珠洲市生物多様性のための地域連携保全活動計画, pp. 93-95. 珠洲市.
- 佐藤正孝・吉富博之, 2005. コウチュウ目(鞘翅目) Coleoptera. 川合禎次・谷田一三(編) *日本産水生昆虫(科属種への検索)*, pp. 591-658. 東海大学出版会, 秦野.
- 滋賀県生きもの総合調査委員会, 2011. 滋賀県で大切にすべき野生生物 - 滋賀県レッドデータブック 2010年度版 - . サンライズ出版, 彦根, 583 pp.
- Vondel, B. J. van, 1996. Description of the second and third instar larva of *Haliplus varius* with notes on the subgeneric status (Coleoptera: Haliplidae). *Entomologische Berichten* 56 (1): 9-11.
- Vondel, B. J. van, 2005. Haliplidae, pp. 20-86. In Nilsson A. N. and B. J. Vondel (eds.). *Amphizoidae, Aspidytidae, Haliplidae, Noteridae and Paelobiidae* (Coleoptera: Adephaga). *World Catalogue of Insects* 7, Apollo Books, Stenstrup.
- Vondel, B. J. van, 2007. *World Catalogue of Haliplidae - corrections and additions*, 1 (Coleoptera: Haliplidae). *Koleopterologische Rundschau* 77: 89-96.
- 吉富博之, 2013. 水生甲虫類(5) オサムシ亜目(ゲンゴロウ科以外). *昆虫と自然* 48 (13): 24-26.

(2016年3月3日受領, 2016年6月14日受理)