

山口県におけるキボシチビコツブゲンゴロウの初記録と若干の知見

相本篤志

〒747-0806 山口県防府市石が口3-10-10-2-B202

First Record of *Neohydrocoptus bivittis* (Motschulsky, 1859) in Yamaguchi Prefecture with its biological knowledge

Atsushi AIMOTO

山口県において、本県初記録と思われるキボシチビコツブゲンゴロウ（コツブゲンゴロウ科）を確認したので、生息に関わる若干の知見と併せて報告する。また、本種は全国的に希少な種であるため、これまでに報告された記録についても整理しておく。

キボシチビコツブゲンゴロウ *Neohydrocoptus bivittis* (Motschulsky, 1859) (図1)

本種は体長 3.0 ~ 3.4 mm 程度の小型のゲンゴロウ類で、上翅に淡赤褐色の特徴的な斑紋がある(森・北山, 2007)。日本からは、茨城(後藤ほか, 2006)、千葉(信太, 1998; 倉西・勝間, 2013)、静岡(阿部, 1988; 北野ほか, 2000)、愛知(佐藤, 1984; 池竹, 2012; 戸田・蟹江, 2013; 大野, 2017)、三重(秋田, 2008)、京都(森・北山, 2001)、奈良(大倉, 1993; 奈良県, 2017)、広島(小阪, 2004; 濱田ほか, 2008)、香川(藤本・上手, 2003)、福岡(工藤ほか, 2006; 鬼倉ほか, 2010; 中島・井上, 2012)、長崎(松井, 2004)、宮崎(岩崎・木野田, 1995)の各府県から記録されており、本報告の山口県3か所を合わせて13府県24か所から生息地が知られていることになる。

山口県での記録と詳細は以下のとおりである。

【生息地1】3 exs., 宇部市吉見, 29. VII. 2017, 筆者採集・保管。

確認環境は、樹林に囲まれた長径 35m, 短径 15m 程度の溜池で、池奥の沢流入部には泥が堆積し、植生のある浅い湿地状である。周囲の岸辺は垂直の素掘りで、水深 50 cm 程度で中心に向けて緩やかに深くなり、最深部は 2 m 程度である。上空は開けて明るく、ヒシ、ジュンサイ、アシカキ、ミクリ類、マコモ、タヌキモ類などの植生が豊かである(図2)。また底質は、細かく分解された植物残渣が厚く堆積しており、深いところでは膝上程度まで足がはまり込む。採集された場所は、水深 50 ~ 60 cm のマコ

モおよびアシカキ群落の根際で、植物残渣とともにすくいあげて採集された。

ここでは、キボシチビコツブゲンゴロウ(以降、キボシチビと表記する)の他にオオマルケシゲンゴロウ、ルイスツブゲンゴロウ、コツブゲンゴロウが多産し、ムモンチビコツブゲンゴロウ、マルケシゲンゴロウなども確認された(表1)。一方で、一般的に溜池や湿地で普通に見られるヒメゲンゴロウやコシマゲンゴロウ、マメゲンゴロウ、チビゲンゴロウなどの中・小型のゲンゴロウ類は確認できなかった。また、コガシラミズムシも1個体見られただけであった。これは森・北山(2001)や秋田(2008)が報告した本種の生息地でのファウナ、つまりコツブゲンゴロウ科やマルケシゲンゴロウ属の出現種が多い一方、一般的には出現率の高い中・小型のゲンゴロウ類が欠如するという特殊な産出状況によく一致するが、ルイスツブゲンゴロウが多産している点がやや異なっていた。

【生息地2】171 exs. (このうち26個体をサンプルとして回収, 5死体を確認), 防府市台道, 28. VIII. 2017. 筆者採集, サンプルは16exs. を筆者保管, 10 exs. は森正人氏保管。

確認環境は、生息地1と同様、樹林に囲まれた溜池で、大きさは長径約 40 m, 短径約 20 m 程度である。周囲の岸辺は垂直の素掘りであるが、水位が低くまた土砂の堆積により 10 ~ 15 cm 程度の傾斜の緩やかな浅瀬が広がっている。中心に向かって緩やかに深くなり、最深部は 1.5 m 程度である。上空は開けて明るく、ジュンサイ、タヌキモ類、ネビキグサが繁茂している(図3)。また、岸辺の浅瀬ではスプタ類が繁茂している。底質は真砂の上に細かく分解された有機残渣が浅く堆積している程度で、比較的固く歩きやすい。ほぼすべての個体がネビキグサの根際を攪拌して得られた。得られた個体の多くは綺麗な新成虫で、これに混じって羽化したばかりのテネラル個体、上翅が擦れて



図1. キボシチビコツブゲンゴロウ.



図2. 生息地1 (マコモ群落).



図3. 生息地2 (カナビキソウ群落).



図4. 生息地3 (アシカキ群落).

くすんだ古い個体，破損していない比較的新しい死体も採取された．このことから，当地ではちょうど羽化期にあたり，新旧個体の入れ替わりが起きていることが分かった．ちょうど発生期に当たったとはいえ，1人3時間程度で171個体も確認されたことは，他の生息地における産出状況と比較すると，全国屈指の生息地といえる．

ここでは，本種の他にコマルケシゲンゴロウとチビゲンゴロウがわずかに見られたのみで，他のゲンゴロウ類は全く確認できなかった(表1)．また，岸際でスジヒラタガムシが多く見られたが，普通種であるヒメガムシは10個体程度見かけたのみであった．コガシラミズムシ科は3種が確認され，森・北山(2001)や秋田(2008)が指摘している，キボシチビと同所ではコガシラミズムシ科が欠如するというファウナとは異なっているが，全体としては植生の豊かな池の環境としては種数が非常に少ないと言える．この特異なファウナについては，以下のように推測している．

この溜池では多数のオオクチバスが確認されており，水生昆虫に対する捕食圧が高いと考えられるが，キボシチビは抽水植物群落内の底質表面も

しくは植物残渣内に潜行して生活すること，また植物体に腹部末端の突起を突き刺して空気を取り入れるという特殊な呼吸法を持つ(Kudo, 2010)ことから，自発的に開放水域に出ることが少ない．したがって他のゲンゴロウ類よりもオオクチバスに捕食されにくく，本種と岸際などにいるわずかな小型の水生昆虫類のみが生息できる特殊なファウナが成立していると考えられる．ちなみに秋田(2008)では，アメリカザリガニが増加した時期以降，マルチビゲンゴロウやキベリクロヒメゲンゴロウが全く確認されなくなり，圧倒的に優占していたムツボシツヤコツブゲンゴロウが激減したが，キボシチビとムモンチビコツブゲンゴロウは生存できていることが報告されている．ただし，今回は一度のみの調査結果からの推測でしかなく，今後も継続して観察していく必要がある．

ところで溜池の管理人によると，10数年前にオオクチバスの駆除を目的に池干しを行い，スニーカーで普通に歩ける程完全に乾燥させたとのことであった．オオクチバスは一旦絶え，数年間は見られなかったが，湛水後に再移入されてしまったとのことである．その際，キボシチビも絶えてし

表1. キボシチビの生息地で確認された主な水生甲虫類.

種名	生息地1	生息地2	生息地3
コガシラミズムシ <i>Pelodytes intermedius</i>	1	9	2
ヒメコガシラミズムシ <i>Haliplus ovalis</i>		1	
キイロコガシラミズムシ <i>Haliplus eximius</i>		1	1
キボシチビコツブゲンゴロウ <i>Neohydrocoptus bivittis</i>	3	26 (171)	16
ムモンチビコツブゲンゴロウ <i>Neohydrocoptus</i> sp.	4		
コツブゲンゴロウ <i>Noterus japonicus</i>	1 (30+)		
マルケシゲンゴロウ <i>Hydrovatus subtilis</i>	2		
コマルケシゲンゴロウ <i>Hydrovatus acuminatus</i>		2	5
オオマルケシゲンゴロウ <i>Hydrovatus bonvouloiri</i>	4 (50+)		
チビゲンゴロウ <i>Hydroglyphus japonicus</i>		2	
ルイスツブゲンゴロウ <i>Laccophilus lewisius</i>	4 (50+)		
コガタノゲンゴロウ <i>Cybister tripunctatus lateralis</i>			1 (10+)
スジヒラタガムシ <i>Helochaeres nipponicus</i>	3	2 (30+)	
ヒメガムシ <i>Sternolophus rufipes</i>		2 (10+)	1 (20+)

※数字は採集個体数で、()内はこれに目視記録を合わせた概数を示す。

まったものと思われるが、2 km 程度しか離れていない場所に以下の生息地3があり、また二つの溜池の間には他にもいくつかの溜池が存在することから、容易に移動できるのではないと思われる。

【生息地3】16 exs., 防府市台道, 30. VIII. 2017. 筆者採集・保管。

生息地2から直線距離で2 km 程度離れた場所にある樹林に囲まれた溜池で、上空の大半は開けているが、他の2生息地と比較すると木陰になる部分が多い。大きさは長径約70 m, 短径約25 m 程度である。周囲の岸辺は垂直の素掘り浅瀬はほとんど見られず、30～50 cm 程度の水深がある。中心に向かって緩やかに深くなり最深部は2 m 程度である。水面の大部分はヒシに覆われている。また、クロモ、タヌキモ類などが繁茂し、池尻にアシカキ群落が発達している(図4)。一部にカナビキソウが僅かに生育しているものの、抽水植物群落は発達していない。

キボシチビが確認されたのは、アシカキ群落内の有機残渣が厚く堆積し、水深80～100 cm 程度の場所で、底質を攪拌し、有機残渣ごと掬いあげて採集された。採集された個体はほとんどが綺麗な新成虫で羽化直後のテネラルも含まれ、生息地2と同様に成虫発生期であると推測される。キボシチビの確認地点から離れた対岸の沈水植物帯では、コガタノゲンゴロウやヒメガムシ、キイロコガシラミズムシなども確認された(表1)。コガタノゲンゴロウが確認されたことは、生息地1で考察したようなゲンゴロウ類が欠如するファウナに一見矛盾するが、キボシチビが確認されたアシカキ群

落内で他に確認されたのは少数のコマルケシゲンゴロウのみであり、局所的には他のゲンゴロウ類を制限する要因があるのかもしれない。

なお溜池管理者によると、この溜池でも過去にはオオクチバスが生息していたが、現在ではいつの間にかなくなったとのことであった。生息地2と3は出現種が比較的に多い傾向にあるが、生息地3ではオオクチバスがいなくなった後に、コガタノゲンゴロウといった飛翔力のある種が移入してきたのかもしれない。

以上のように、山口県内の3つの溜池で本種を確認したが、いずれも樹林に囲まれた小規模な溜池で、水源は谷奥からの沢の流入と天水のみで人為的な汚濁の流入はなく、水温は比較的低く水質も良好であり、植生が発達していることなどが共通していた。しかし、これらの要件を満たしていても本種の生息しない溜池も多く存在する。また本種の生息池ファウナの特殊性を併せて考慮すると、生息に必要な要件はまだ不明な点が多い。そのため、今回確認した生息地の生息状況とファウナを継続して調査するとともに、新たな生息地を探索し、キボシチビの生息に係る要因を探っていく必要があると考えている。

今回確認した溜池を含め、生息地の多くは平野部にあり、土地の造成に伴う埋め立てや、圃場整備に伴う改修などにされる機会が多い立地にある。最近では住宅地に囲まれた公園の池でも確認されており(池竹, 2012)、意外な身近にも生息していると思われるが、個体数が少ない場所では採集が難しく、確認されないまま消えてしまう生

息地が多いことは容易に想像できる。生息場所の保全の良い事例として、福岡県の生息地での事例があげられる。ここでは東九州自動車道の建設に伴い、生息域が埋め立てられる危機であったが、本種の発見(工藤ほか, 2006)から詳細な調査が行われ、埋め立てからの工法変更, ヨシの移植, 道路照明灯対策, 対策前後のモニタリング調査などが継続的に実施され, 自動車道の供用後も生息が確認されている。発見者, 学会, 事業者が一体となって生息地が保たれた良い事例であり, このような取り組みが各地で行われることが強く望まれる。

末筆ながら, 環境科学 NT 株式会社の井上裕司氏, 小野寺慎吾氏には貴重な文献を提供していただいた。環境科学大阪株式会社の森正人氏には, 本種に関する多くの情報をご教授いただき, また文献の収集から報文作成の助言まで多くのご協力を頂いた。厚くお礼を申し上げる。

引用文献

阿部光典, 1998. ゲンゴロウ類の分布に関するメモ. 甲虫ニュース, (83/84): 5-6.
 秋田勝己, 2008. 志摩市大王町船越池のゲンゴロウ類と捕食性外来動物について. 甲虫ニュース, (162): 31-34.
 藤本博文・上手雄貴, 2003. 香川県善通寺市と北町で採集した水生甲虫類. 甲虫ニュース, (143): 16-17.
 後藤章・西原昇吾・須田真一・角谷拓・石井潤・鷲谷いづみ, 2006. 準絶滅危惧種 (NT) キボシチビコツブゲンゴロウ (コウチュウ目: コツブゲンゴロウ科) の新産地. 茨城県自然史博物館研究報, (9): 27-29
 濱田將大・木谷昌喜・島添信一・井上大輔, 2008. 東広島市の水生昆虫. 広島虫の会会報, (47): 1-6.
 池竹弘旭, 2012. キボシチビコツブゲンゴロウを愛知県名古屋市中区で採集. ホシザキグリーン財団研究報告, (15): 10.
 岩崎郁雄・木野田毅, 1995. 宮崎県東諸県広域圏における水

生昆虫類の新知見 (半翅目・甲虫目). 宮崎県東諸県の生物 - その分類学・生態学的新知見 -, 101-111.
 北野忠・記野直人・長谷川洋・北山昭, 2000. 静岡県浜松市松島町におけるゲンゴロウ類の採集記録 - 本州初記録のニセコケゲンゴロウを中心として -. 甲虫ニュース, (129): 7-9.
 小阪敏和, 2004. 東広島市の甲虫類 (2) - 水生の甲虫 -. 広島虫の会会報, (43): 19-22.
 工藤雄太・井上大輔・中島淳, 2006. 九州 2 例目となるキボシチビコツブゲンゴロウの採集記録. 甲虫ニュース, (154): 19-20.
 Kudo, Y. & H. Kojima, 2010. Observation of the respiratory strategy of *Neohydrocoptus bivittis* (Coleoptera, Noteridae). Elytra, n.s., 38(1): 85.
 倉西良一・勝間信之, 2013. キボシチビコツブゲンゴロウ, 山武郡での記録. 房総の昆虫, (52): 25.
 松井英司, 2004. 長崎県で採集された水生甲虫類. 北九州の昆虫, 50 (2): 91-92.
 森正人・北山昭, 2001. 深泥池の水生肉食亜目 Hydradephaga. ねじればね, (96): 1-9.
 森正人・北山昭, 2007. 改訂版図説日本のゲンゴロウ. 231pp. 文一総合出版
 中島淳・井上大輔, 2012. 福岡県におけるヤギマルケシゲンゴロウの採集記録. ホシザキグリーン財団研究報告, (15): 182.
 奈良県, 2017. キボシチビコツブゲンゴロウ. 大切にしたい奈良県の野生動物植物 - 奈良県版レッドデータブック 2016 改訂版 -. 223.
 信太利智, 1998. 佐倉市で採集した水生甲虫. 房総の昆虫, (20): 1-3.
 大倉正文, 1993. *Hydrocoptus bivittis* Motschulsky キボシチビコツブゲンゴロウすでに 35 年以上も前に奈良県において採集されていた. 昆虫学評論, 48 (1): 10.
 鬼倉徳雄・中島淳・江口勝久・中谷祐也・兼頭淳・乾隆帝・川岸基能・富山雄太, 2010. 福岡県内の溜池における外来魚の池干しによる駆除. 九大農芸誌, 65 (2): 47-55.
 大野友豪, 2017. 大府市にてムツボシツヤコツブゲンゴロウを採集. 佳香蝶, 68 (268): 57.
 佐藤正孝, 1984. 日本産水棲甲虫類の分類学的覚え書, I. 甲虫ニュース, (65): 1-4.
 戸田尚希・蟹江昇, 2013. 愛知県から採集された甲虫 II. 佳香蝶, 65 (256): 53-56.

(2017年10月12日受領, 2017年11月21日受理)

【訂正】

名越 (2017) は, *ルイスホソカタムシ Gempylodes ornamentalis* (Reitter, 1878) を北海道初記録として報告したが, 概に Makita (2016) により北海道から記録されていたので訂正する。

ご指摘をくださり, 資料をご提供頂いた牧田習氏と柏崎昭氏に厚く御礼申し上げます。

引用文献

Makita, S., 2016. A new distributional record of *Gempylodes ornamentalis* (Reitter, 1878) (Coleoptera, Zopheridae). Elytra, new series, 6(1): 110.
 名越和夫, 2017. 北海道上ノ国町でルイスホソカタムシを採

集. さやばねニューシリーズ, (27): 38.

(名越和夫 042-0932 函館市湯川町 3-13-18
 ロジェ湯川 II・506)