

ニッポンミズスマシの追跡

三宅 武¹⁾・堤内雄二²⁾

¹⁾ 〒 879-5511 由布市挾間町古野 1046-17

²⁾ 〒 875-0061 白杵市前田 796

Research of *Gyrinus niponicus* Brinck

Takeshi Miyake and Yûji Tsutsumiuchi

ことの始まり

ニッポンミズスマシ *Gyrinus niponicus* Brinck (1941) は原記載論文にタイプ産地の記述はなかったが、佐藤 (1977) は鹿児島県 Kokubu が産地であろうと記述されている。さらに *G. curtus* との差異は微妙とした。記載後の追加記録はなく、中根 (1987) も *G. curtus* の変異ではないかとしている。環境省レッドデータブック 2014 では情報不足として分類学的な問題があると記述された。幻のミズスマシとされる所以であろう。

2015 年早春、宮崎県北川湿原で堤内と三宅が採集した *Gyrinus* 属ミズスマシを検討したところ、全体形から *G. curtus* コミズスマシに近似の別種ではないかと疑った。

三宅は *G. curtus* コミズスマシを佐々木茂美氏保管の個体 (2♂, 大分県佐伯市白坪, 15. XII. 1952. 真柴茂彦採集) から見出し、交尾器比較を試みた。その結果、北川湿原産は佐伯市産とは異なるものとの疑念を深めた。

これを水生甲虫の第一人者である愛媛大学の吉富博之准教授に伝え、同氏からニッポンミズスマシ *G. niponicus* の関連論文一式をご提供頂いた。

追跡調査

北川湿原の生息環境は明らかに流水であり、しかも水源は湧水という特殊なものであった。次いで、ミズスマシ情報を依頼していた大倉鉄也氏から、2015 年 10 月に大分県湯布院町で不明ミズスマシが発見されたという一報があり、5♂2♀が届いた。紛れもなく北川湿原のものと同種と判断した。後日、三宅は同地に出向き 11 個体を追加採集した。さらに河川環境を調べると、予想したとおり、湧水を水源とする小河川であり、北川湿原の環境と共通した。

湧水環境では冬季も安定した水温下で成虫が活動するのではないかと、との推理のもと、2015-16 年

の冬季、湯布院町と北川町で調査した結果はいずれも推理通りであった。とくに 2016 年 1 月 29 日の湯布院町は -8℃ という冷え込みであったが、活発に泳ぐ成虫を確認した (図 11-12)。

Gyrinus 他種とは異なる生態ではなからうか。

採集記録

宮崎県延岡市北川湿原 : 30 exs., 22. III. 2015, 堤内; 26 exs., 29. III. 2015, 堤内; 17 exs., 16. IV. 2015, 三宅; 11 exs., 6. V. 2015, 堤内; 19 exs., 24. VII. 2015, 堤内; 11 exs., 24. II. 2016, 三宅; 9 exs., 12. XI. 2017, 三宅。

冬季 2 月 24 日は沓瀬原の湿地で水温 13.5-14.0℃ 5 頭、川脇の小池で水温 10.5℃ 3 頭、家田川の源流域で水温 16.0℃ 3 頭を採集した。目撃数は少ない。

大分県由布市湯布院町 : 7 exs., 13. IX. 2015, 大倉; 11 exs., 3. X. 2015, 三宅; 8 exs., 1. XI. 2015, 三宅; 10 exs., 1. XII. 2015, 三宅; 5 exs., 29. XII. 2015, 三宅; 2 exs., 26. I. 2016, 三宅; 2 exs., 30. I. 2016, 堤内・大倉; 8 exs., 1. VI. 2017, 三宅。

冬季 12 月 1 日は外気温 7℃, 水温 14.8℃ で 10 頭、12 月 29 日は外気温 4℃, 水温 12.5-13.3℃ で 5 頭、1 月 26 日は外気温 1℃ (早朝は -4.2℃), 水温 12.5-13.0℃ で 2 頭を採集した。目撃数は少ない。

形態分析

種の存在に疑義ありとする因はタイプ標本の確認ができていないことにあり、筆者らは検討すべき個体の追加採集を進め、宮崎県と大分県の 2 か所で多数の個体を得た。さらに比較材料として鹿児島県、熊本県、大分県各地産の *G. curtus* コミズスマシを、さらに長野県と福島県産 *G. spp.* の提供を得ることができた。松井英司氏 (熊本県)、北野忠氏 (東海大学)、佐々木茂美氏 (大分県) から標本を提供いただいた。これらの材料による比較から、

極めて近似の2種の相違点が明らかになった。

G. curtus は上翅がやや隆起し、中央部でもっとも幅広いのに対し、*G. niponicus* は原記載に「上翅がよく隆起し、基部1/3でもっとも幅広い」とされる。この比較は微妙に思えるが、並べて比較するとうなづける(図1-2)。原記載に唯一図示されているのは♂交尾器である。中根(1987)は日本産 *Gyrinus* 6種の♂交尾器を図示したが、*G. niponicus* のそれは残念ながらサイズダウンして違和感を覚える。筆者らの検討では *G. curtus* と同サイズだと思われた。ただ、この比較図に正確な一面があることも見て取れる。*G. curtus* の側片には微妙な角

度があるのに対し、*G. niponicus* のそれはおよそ直線的である(図3-4)。多くの個体が一致しているのだ。

以上はこれまでの文献の検証であるが、筆者らは2種のより顕著な相違点を確認した。それは上翅の裏面構造の違いである。*G. curtus* の上翅裏面は濃褐色の被膜で上翅表面の点刻列が明瞭に確認できるが、*G. niponicus* では黒色の厚い被膜で上翅表面の点刻列がほとんど見えない。推察するところ、*G. niponicus* は背面光沢が非常に強いこともこの構造に起因するのではないか、さらに太陽熱をより吸収できる色調が厳冬期にも活動するのに有

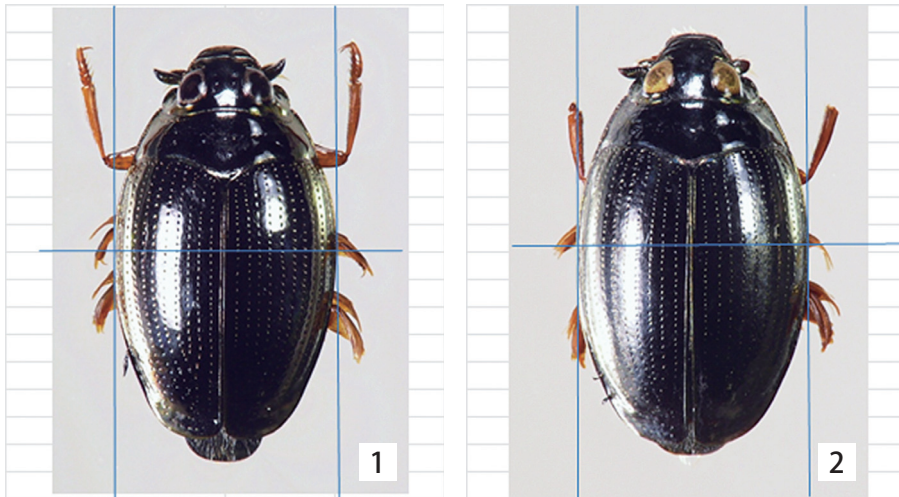


図1-2. 最大幅の位置 1. 宮崎県北川町 *G. niponicus* ♂; 2. 大分県佐伯市 *G. curtus* ♂.

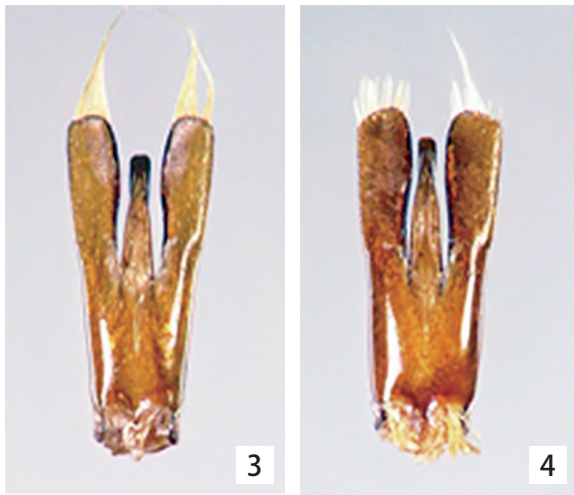


図3-4. 雄交尾器 3. 宮崎県北川町 *G. niponicus*; 4. 大分県佐伯市 *G. curtus*.

効であるのではないかと考える。図5-8に *Gyrinus* 4種の上翅裏面を示したが、各種のキャラクターが明瞭である。

渡部(2018)は本属の雌の同定に中胸腹板の比較が有効であるとした。しかし図9-10を見る限り、*G. niponicus* と *G. curtus* の比較では個体差程度の差異しか認められなかった。

表1は *Gyrinus* 属4種の比較表である。北野氏からは本属の福島県産と長野県産の個体を提供頂いたが、前者は *G. reticulatus* ミヤマミズスマシで雄交尾器に明瞭な差異があり、後者は *G. curtus* に極めて近似かと思われるが再検討を要すると考え、加えていない。

残る課題

記載は1941年で7頭を模式標本としているが、採集地と採集年の記載がなく、佐藤正孝(故人)が記載者に問い合わせた結果がメモにあり、1940年3月の採集であったこと、採集地は Kyushu, Kokubu

であったことが記されている。

時まさに第二次世界大戦のさなか、その後の報告はなく、模式標本の所在は未確認と思われる。模式産地が九州の国分(鹿児島県国分市、現霧島市)と推理して、3月に採集されたことから、湧水環境であった可能性が考えられる。筆者らは2016年に霧島市国分に出向き、天降川の支流小河川で湧水環境はないかと探索したが、成果は得られなかった。

模式標本の所在と模式産地は依然、未確認であり、課題として残る。

謝辞

吉富博之博士には多くの文献をお手配頂き、有益な示唆も頂いた。松井英司氏、北野忠氏、佐々木茂美氏からは貴重な標本を提供頂いた。大倉鉄也氏からは重要な採集情報と標本を提供頂いた。以上の方がたに心から感謝し、お礼申し上げる。

表1. *Gyrinus* 属4種の形態と生息環境比較。

種	体長	上翅背面	体型	上翅裏面	生息環境
<i>gestroi</i>	4.6-5.2 mm	強く隆起、光沢強し	全体にホソソリ	薄い褐色被膜	止水域
<i>japonicus</i>	6.0-7.5 mm	やや隆起、光沢弱し	卵形	薄い黒色被膜	細流、池
<i>curtus</i>	4.7-5.6 mm	やや隆起、光沢強し	上翅基部 1/3 より後方に最大幅	薄い褐色被膜	細流、池
<i>niponicus</i>	4.6-5.5 mm	強く隆起、光沢強し	上翅基部 1/3 に最大幅	厚い黒色被膜	湧水の細流



図5-8. 左上翅裏面 5. 宮崎県北川町; *G. niponicus*; 6. 鹿児島県高山町 *G. curtus*; 7 大分県大分市 *G. japonicus*; 8. 長崎県宇久島 *G. gestroi*.



図 9-10. 雌中胸腹板 9. *G. niponicus*; 10. *G. curtus*.



図 11-12. 湯布院町冬季 11. 活動する雌雄; 12. 生息地.

引用文献

Brinck, P., 1941. *Gyrinus niponensis* n. sp. Opuscula Entomologica, (6) : 6-7.
 佐藤正孝, 1977. 日本産ミズスマシ科概説 (1). 甲虫ニュース, (37) : 1-5.
 佐藤正孝, 1977. 日本産ミズスマシ科概説 (2). 甲虫ニュース, (38) : 1-2.
 佐藤正孝, 1985 ミズスマシ科 Gyrinidae. pp.201-203, 上野俊一ほか, 現色日本甲虫図鑑 II, 保育社.

中根猛彦, 1987. 日本の甲虫 (81). 昆虫と自然, 22 (12) : 36-40.
 中根猛彦, 1987. 日本の甲虫 (82). 昆虫と自然, 22 (13) : 27-29.
 環境省, 2015. レッドデータブック 2014-5 昆虫類. 509 pp. 株式会社ぎょうせい, 東京.
 渡部晃平, 2018. 石川県のミズスマシ科. さやばねニューシリーズ (30) : 36-43.

(2019年1月5日受領, 2019年2月25日受理)