

石川県のミズスマシ科

渡部晃平

〒920-2113 白山市八幡町戌3番地 石川県ふれあい昆虫館 (koutarouhigasi@yahoo.co.jp)

Gyrinidae (Coleoptera) of Ishikawa Prefecture, Honshu, Japan

Kohei WATANABE

はじめに

石川県におけるミズスマシ科甲虫の記録は、1992年時点でオオミズスマシ *Dineutus orientalis* (Modeer, 1776)、ミズスマシ *Gyrinus japonicus* Sharp, 1873、ヒメミズスマシ *G. gestroi* Régimbart, 1883 の3種であった(徳本, 1992)。その後、コミズスマシ *G. curtus* Motschulsky, 1866 (入場, 1994)、オナガミズスマシ *Orectochilus regimbarti* Sharp, 1884 (西原, 1998)、コオナガミズスマシ *O. punctipennis* Sharp, 1884 (石原, 2005) が記録され、2018年時点で計6種のミズスマシ科 Gyrinidae が確認されている。

一方、石川県内で過去に採集されたミズスマシ科の小型種の同定について、富沢(2016b)は再検討の必要性を指摘している。実際に、渡部・富沢(2016)が指摘したように、富沢(2006)のミズスマシの記録がヒメミズスマシの誤同定であった事例もある。とりわけ、石川県内産のコミズスマシは入場(1994)の2個体と西原(1998)と鴨池昆虫調査研究会・財団法人日本野鳥の会サンクチュアリセンター(1998)の1個体(両報告は同一個体に基づく)の計3個体が得られているにすぎず、石川県版レッドデータブックにおいて絶滅危惧II類に選定されている(石川県野生動物保護対策調査会, 2009)。しかし、筆者が調査確認した県内産のコミズスマシと同定された標本の一部は、ヒメミズスマシの誤同定であった(富沢ほか, 2015)。コミズスマシは環境省版レッドデータブックでも絶滅危惧IB類に選定されている希少種であることから(環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室, 2015)、正確な同定に基づく記録の重要性は大きい。

また、ミズスマシ科の種は近年全国的に危機的状況にあり(荻部, 2011)、かつては普通種として認識されていたものが数年の間に激減した事例も報告されている(池竹, 2013)。環境省版の第4次レッドデータブックでは、11種が新規に掲載され、第3次リストで準絶滅危惧であったツマキレオナガミズスマシ *O. agilis* Sharp, 1884 も絶滅危惧II類にランクアップされている(環境省自然環境局野生生物課, 2012)。石川県においてもミズスマシ科

各種の減少が懸念されており、筆者は石川県版レッドデータブックの改訂のために県内各地において本科を対象とした調査を実施してきた。

本研究では、石川県内で過去にコミズスマシとして報告された全標本の再検討を行い、確認されたミズスマシ科の記録を整理するとともに、筆者がこれまで実施してきた現地調査に石川県ふれあい昆虫館に所蔵されている標本調査の結果を加えて、県内におけるミズスマシ科の分布状況について考察した。

調査方法

過去の記録について、石川県内におけるミズスマ

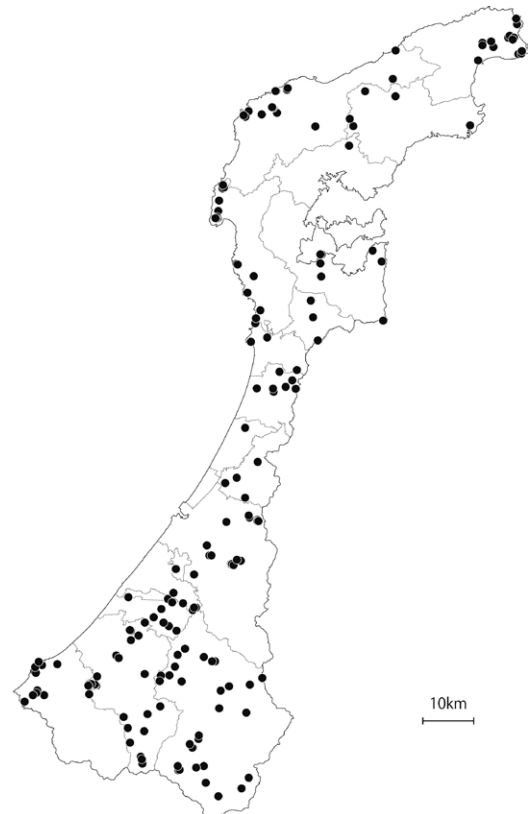


Fig. 1. Location of collection sites in Ishikawa Prefecture.

シ科の文献記録を整理し、石川県ふれあい昆虫館に所蔵されている石川県産の本科の標本を調査した。過去の記録や標本ラベルの一部には古い地名が掲載されていたが、調査結果に掲載した地名は最新の名称を表記し、必要と思われるものについては文献に表記されている旧地名を () 内に示した。

併せて、現在の状況を把握するため、2010年および2015年4月から2017年11月にかけて石川県内の水辺172地点において現地調査を実施した(Fig. 1)。本科には流水性種と止水性種が含まれることから、流水域および止水域を現地調査の対象とした。白山国立公園の特別保護地区内の調査は採集許可(環中地国許第1602151号)を取得後に実施した。

現地調査の結果を元に各種の分布図および標高分布図を作製し、県内の生息状況について考察した。標高は地理院地図(電子国土Web) <http://maps.gsi.go.jp> より取得した。

採集した個体は、双眼実体顕微鏡(Nikon製SMZ-745)を用いて同定した後、乾燥標本とした。種の同定は佐藤(1985)および中根(1987a, b)を参考にした。加えて、県内から記録があり、類似している *Gyrinus* 属3種(コムズスマシ、ミズスマシ、ヒメミズスマシ)においては、雌を識別するための形質を比較検討した。

結果および考察

調査結果

渡部・富沢(2016)では、今回の調査地点の一部の記録を報告した。このデータも含め、確認されたミズスマシ科は、オオミズスマシ、オナガミズスマシ、コオナガミズスマシ、ミズスマシ、ヒメミズスマシの5種であった。過去に石川県から記録されていたコムズスマシの全標本を検視した結果、これらは全てヒメミズスマシの誤同定であった。【文献記録】に既知記録、【調査結果】に石川県ふれあい昆虫館の標本調査および現地調査の結果を示す。標本の保管場所については次のとおり略記した：石川県ふれあい昆虫館(IIM)；渡部晃平コレクション(CKW)。

石川県におけるミズスマシ科の分布図をFigs. 2-6、現地調査で生息を確認した地点の標高分布をFig. 7に示した。オオミズスマシは標高0.9-134.0 m、オナガミズスマシは10.5-571.2 m、コオナガミズスマシは9.1-571.2 m、ミズスマシは9.0-806.5 m、ヒメミズスマシは標高38.0-59.0 mから確認された。

本調査では離島部の調査を行うことができなかったが、舳倉島および七ツ島ではミズスマシ科の種は確認されていない(富沢ほか, 2011)。

オオミズスマシ亜科 Enhydrinae

1. オオミズスマシ *Dineutus orientalis* (Modeer, 1776)

【文献記録】珠洲市：木ノ浦(西原, 1998)。若山町二子(石川むしの会編集部, 2017)。輪島市：上大沢(西原, 1998)。町野町寺山(野村, 2014)。能登町：(能都町)院内(西原, 1998)。志賀町：宿女, 安津見新(西原, 1998)。八幡, 豊後名, 里本江, 福浦港, 三明, 百浦, 笹波(渡部・富沢, 2016)。七尾市：花園(石川むしの会・百万石蝶談会, 1992)。池崎, 和倉(西原, 1998)。能登島(富沢, 2012)。中能登町：(鹿西町)上後山, (鹿島町)井田(西原, 1998)。久江原山分(大宮, 2014)。羽咋市：神子原(西原, 1998)。柳田町, 柴垣町, 寺家町(渡部・富沢, 2016)。宝達志水町：(押水町)入場, 1990。(押水町)免田, (志雄町)針山, 所司原(西原, 1998)。聖川(渡部・富沢, 2016)。かほく市：(宇ノ気町)河北潟, (高松町)元女(西原, 1998)。大崎河北潟(西原, 1999)。津幡町：下矢田, 朝日畑(西原, 1998)。山北(樋口, 2009, 2011)。川尻(富沢, 2013)。内灘町：湖西河北潟(西原, 1999)。金沢市：松根(西原, 1998)。忠縄北部公園(富沢, 2013)。能美市：上徳山(辰口昆虫調査会, 2006)。小松市：遊泉寺(西原, 1998)。埴田町(石川むしの会編集部, 2017)。加賀市：片野鴨池(徳本, 1994；鴨池昆虫調査研究会ほか, 1997)。加佐ノ岬(西原, 1998)。塩屋町(富沢, 2008)。不明：能登北部(山口・荒木, 2001)。

【調査結果】珠洲市：1 ex., 三崎町粟津, 7. VII. 2010, 筆者撮影；1 ex. (CKW), 三崎町寺家, 28. IV. 2015, 筆者採集；1 ex. (CKW), 三崎町杉山, 28. IV. 2015, 筆者採集；1 ex., 正院町飯塚, 28. IV. 2015, 筆者目撃；1 ex. (IIM), 三崎町小泊A, 13. VI. 2016, 筆者採集；1 ex. (IIM), 三崎町小泊B, 13. VI. 2016, 筆者採集；10 exs., 三崎町粟津, 13. VI. 2016, 筆者目撃；10 exs., 三崎町本, 27. VI. 2017, 筆者目撃；2 exs. (IIM), 若山町鈴内A, 28. VI. 2017, 筆者採集；1 ex. (IIM), 若山町鈴内B, 28. VI. 2017, 筆者採集；2 exs. (IIM), 小泊, 13. V. 2002, A. Tomisawa 採集；2 exs. (IIM), 同所, 28. VII. 2002, A. Tomisawa 採集；1 ex. (IIM), 飯塚, 14. V. 2002, A. Tomisawa 採集；1 ex. (IIM), 能登宝立山, 22. VI. 2000, 藤究採集。志賀町：4 exs. (IIM), 西海久喜A, 6. XI. 2017, 筆者採集；10 exs., 西海久喜B, 6. XI. 2017, 筆者目撃；1 ex. (IIM), 百浦網笠池, 13. V. 2014, 福富宏和採集。七尾市：2 exs. (CKW), 青山町, 11. V. 2015, 筆者採集；2 exs. (IIM), 能登島長崎町, 28. VIII. 2000, S. Hiramatsu 採集；2 exs. (IIM), 能登島向田町, 25. XI. 2000, 佐藤卓也採集。津幡町：2 exs. (CKW), 字川尻, 2. V. 2016, 筆者採集。内灘

町：2 exs. (IIM)，宮坂，26. VI. 1999, S. Hiramatsu 採集；2 exs. (IIM)，同所，20. VIII. 1999, S. Hiramatsu 採集. 小松市：4 exs. (IIM)，立明寺，28. VII. 1999, T. Ishikawa 採集.

オナガミズスマシ亜科 Orectochilinae

2. オナガミズスマシ *Orectochilus regimbarti* Sharp, 1884

【文献記録】珠洲市：上戸町寺社，宝立町柏原（野村，2016）。輪島市：三井町小泉，石休場町（野村，2016）。能登町：字北河内 河内川（渡部，2010；渡部・富沢，2016）。白山市：（河内村）直海谷川（西原，1998）。小松市：岩上町 西俣川，西俣町 西俣川（渡部・佐藤，2016）。加賀市：山中温泉真砂町（富沢，2008）。

【調査結果】珠洲市：1 ex.，上戸町北方，17. V. 2010，筆者目撃。白山市：3 exs. (CKW)，白峰 大道谷川，24. VI. 2015，筆者採集；3 exs. (CKW)，左礫町 大日川，15. VII. 2015，筆者採集；2 exs. (CKW)，河内町内尾 直海谷川，13. XI. 2015，筆者採集；1 ex. (CKW)，相滝町 堂川，29. V. 2016，筆者採集。小松市：1 ex. (IIM)，大杉，6. VII. 2001，石川卓弥採集；2 exs. (IIM)，同所，14. VII. 2007，石川卓弥採集。

3. コオナガミズスマシ *Orectochilus punctipennis* Sharp, 1884

【文献記録】珠洲市：宝立町鶴飼（野村，2015）。白山市：渡津町（野村，2016）。小松市：岩上町（石原，2005）。西俣町（野村，2016）。岩上町 西俣川，西俣町 西俣川（渡部・佐藤，2016）。加賀市：黒瀬町（野村，2016）。

【調査結果】白山市：6 exs. (CKW)，白峰 大道谷川，24. VI. 2015，筆者採集；4 exs. (CKW)，左礫町 大日川，15. VII. 2015，筆者採集。川北町：1 ex. (CKW)，字朝日 手取川，2. VI. 2016，筆者採集。小松市：1 ex. (CKW)，丸山町 大日川，4. VII. 2015，筆者採集。

ミズスマシ亜科 Gyriminae

4. ミズスマシ *Gyrinus japonicus* Sharp, 1873

【文献記録】珠洲市：宝立山，木ノ浦，笹波（西原，1998）。輪島市：坂田，上大沢，町野町北口，町野町佐野（西原，1998）。赤崎町（渡部・富沢，2016）。能登町：武蓮（渡部・富沢，2016）。穴水町：樟谷（西原，1998）。七尾市：栢戸（西原，1998）。中能登町：（鹿西町）上後山（西原，1998；渡部・富沢，2016）。久江原山分（大宮，2014）。羽咋市：菅池（西原，1998）。宝達志水町：（押水町）沢川，（志雄町）針山，平床，所司原，見砂（西原，1998）。

かほく市：（高松町）元女（西原，1998）。津幡町：牛首，朝日畑（西原，1998）。金沢市：夕日寺町 夕日寺健民自然園（徳本・高羽，1982）。湯涌田子島町 日尾池（西原，1997）。夕日寺，戸室別所，キゴ山，小豆沢，日尾池，市瀬，桐山（西原，1998）。砂子坂町（樋口，2012）。堅田町，倉ヶ岳（富沢ほか，2015）。白山市：（鶴来町）（富樫，1995）。（鶴来町）坂尻（西原，1998）。能美市：（辰口町）大口（西原，1998）。上徳山（富沢ほか，2004）。小松市：新保町（富沢，2009；樋口，2012）。丸山町，岩瀨町（富沢，2016a）。鶴川町（石川むしの会編集部，2017）。加賀市：片野鴨池（鴨池昆虫調査研究会ほか，1997）。加佐ノ岬，上木（西原，1998）。

【調査結果】珠洲市：1 ex. (CKW)，三崎町寺家，16. V. 2010，筆者採集；4 exs. (IIM)，同ラベル，7. VIII. 2015，石川卓弥採集；3 exs. (CKW)，正院町岡田，28. IV. 2015，筆者採集；3 exs. (IIM)，三崎町小泊 B，13. VI. 2016，筆者採集；1 ex. (IIM)，三崎町粟津，13. VI. 2016，筆者採集；2 exs. (IIM)，三崎町雲津，27. VI. 2017，筆者採集。能登町：2 exs. (IIM)，（能都町）高照寺，5. VII. 1999, A. Tomisawa 採集。金沢市：2 exs. (IIM)，角間 池 No.1, 3. XI. 1993, 佐藤卓也採集；2 exs. (IIM)，同所，19. III. 1994, 佐藤卓也採集；1 ex. (IIM)，同所，16. IV. 1994, 佐藤卓也採集；1 ex. (IIM)，同所，19. III. 1995, 佐藤卓也採集；1 ex. (IIM)，同所，7. III. 1995, 佐藤卓也採集；1 ex. (IIM)，横谷 南の池，20. V. 1992, 佐藤卓也採集；2 exs. (IIM)，戸室別所，28. V. 1994, 佐藤卓也採集；1 ex. (IIM)，金沢城内植物園の池，22. IV. 1994, 佐藤卓也採集；3 exs. (IIM)，犀川 大桑橋上流，30. IV. 1995, 佐藤卓也採集。白山市：2 exs. (CKW)，白峰 高山植物園，24. VI. 2015，筆者採集；2 exs. (CKW)，白峰 大道谷川，24. VI. 2015，筆者採集；2 exs. (CKW)，桑島 百合谷，3. V. 2016，筆者採集；1 ex. (IIM)，（鶴来町）坂尻町，4. V. 1996, T. Ishikawa 採集。能美市：1 ex. (IIM)，（辰口町）上徳山，14. V. 2001, A. Tomisawa 採集。小松市：8 exs. (CKW)，新保町，4. VII. 2015，筆者採集；1 ex. (IIM)，金平 池 No.7, 26. V. 1996, 佐藤卓也採集；1 ex. (IIM)，東山町 池 No.17, 29. V. 1996, 佐藤卓也採集；1 ex. (IIM)，鶴川 池 No.10, 26. V. 1996, 佐藤卓也採集。加賀市：2 exs. (IIM)，熊坂町 池 No.3, 23. V. 1996, 佐藤卓也採集。

【備考】富沢（2006）の中能登町春木からの本種の記録は、ヒメミズスマシの誤同定であった（渡部・富沢，2016）ため、ヒメミズスマシの文献記録に掲載した。

5. ヒメミズスマシ *Gyrinus gestroi* Régimbat, 1883



Figs. 2–6. Distribution maps. 2, *Dineutus orientalis*; 3, *Orectochilus regimbarti*; 4, *O. punctipennis*; 5, *Gyrynus japonicus*; 6, *G. gestroi*. ●, Field data by author (including part of Watanabe & Tomisawa, 2016); □, literature associated data with previous records; ▲, data of specimens deposited in Ishikawa Insect Museum; ■, literature associated data reported as Noto-jima Is.

【文献記録】志賀町：宿女（高羽，1992；西原，1998）。草江（野村，2016）。八幡，百浦，草木，町居，印内，三明，福浦港（渡部・富沢，2016）。中能登町：春木（富沢，2006；渡部・富沢，2016）。羽咋市：柴垣町，柳田町（渡部・富沢，2016）。加賀市：加佐ノ岬（入場，1994；西原，1998；富沢ほか，2015）。片野鴨池（鴨池昆虫調査研究会ほか，

1997；西原，1998；鴨池昆虫調査研究会・財団法人日本野鳥の会サンクチュアリセンター，1998）。

【調査結果】志賀町：2 exs. (IIM)，米町，23. IV. 2016，北洋輔採集；2 exs. (IIM)，西海久喜，6. XI. 2017，筆者採集；4 exs. (IIM)，百浦 網笠池，13. V. 2014，福富宏和採集。七尾市：6 exs. (CKW)，青山町，11. V. 2015，筆者採集。加賀市：2 exs. (IIM)，片野

鴨池, 10. V. 1997, 西原昇吾採集 (西原, 1998; 鴨池昆虫調査研究会・財団法人日本野鳥の会サングチュアリセンター, 1998); 2 exs. (IIM), 加佐ノ岬, 29. IV. 1992, N. Nyuba 採集 (入場, 1994; 西原, 1998; 富沢ほか, 2015).

【備考】石川県からは, 過去に3個体がコミズスマシとして記録されている. すなわち, 入場 (1994) が加賀市加佐ノ岬から記録した2個体と西原 (1998) が片野鴨池から記録した1個体である. このうち, 入場 (1994) が記録した2個体のうち1個体は, 既に富沢ほか (2015) がヒメミズスマシの誤同定である事を報告しており, 本稿では残りの1個体と, 西原 (1998) の1個体を同定した結果, いずれもヒメミズスマシの誤同定である事が確認された. したがって, 過去にコミズスマシとして報告された3個体を改めて本種の記録として採録し, 同文献を文献記録に含めた. なお, 西原 (1998) が報告している加賀市加佐ノ岬のコミズスマシは, 入場 (1994) のデータを再録したものであるが採集月が誤って引用されている. また, 鴨池昆虫調査研究会・財団法人日本野鳥の会サングチュアリセンター (1998) の記録は西原 (1998) の記録の再録である.

また, 富沢 (2006) のミズスマシの記録は, ヒメミズスマシの誤同定 (渡部・富沢, 2016) であることが判明しているため, 本種の記録に含めた.

石川県のコミズスマシについて

石川県からコミズスマシとして同定・発表された全ての標本がヒメミズスマシの誤同定であったため, 石川県からコミズスマシの記録を抹消する. 一方, 入場 (1994) によると, コミズスマシは「子供の頃から池, 小川の淀み等で最も身近に見られ

た甲虫であるが, 何時の間にかあまり見かけなくなってしまった。」との記述があり, 入場氏が過去に見かけたことがある種の中にコミズスマシが含まれていた可能性は否定できないが, 入場氏が保管していた標本の中にはコミズスマシの標本は残されていなかった (富沢ほか, 2015; 本報告). 国外においても望月・恒川 (1937) 以降に韓国から記録されていたコミズスマシは *G. pullatus* Zaitzev, 1908 (Lee & Ahn, 2015), 千島列島やサハリンから記録されていたコミズスマシはミヤマミズスマシ *G. sachalinensis* Kamiya, 1936 の誤りであったことが判明している (Nilsson *et al.*, 2001) ことから, コミズスマシとして報告された記録については他地域でも留意する必要があると考えられる.

石川県におけるミズスマシ科の分布と生息状況

各種の分布図 (Figs. 2-6) および標高分布 (Fig. 7) を比較すると, オナガミズスマシ, コオナガミズスマシ, ミズスマシは平地から山地にかけて広く分布する一方, オオミズスマシ, ヒメミズスマシは標高 150 m 以下の平地から低山地に分布が集中している.

流水性のオナガミズスマシとコオナガミズスマシはほぼ同じ範囲の標高帯から確認された (Fig. 7). このうち, オナガミズスマシは主に河川の上・中流域から確認され, 低標高地 (10.5 m) の記録はため池へ流入する樹林に囲まれた小水路から得られたものである. コオナガミズスマシは河川の上・中流域および下流域付近のワンドから確認され, 河川以外からは確認されなかった. これまでの知見では, オナガミズスマシは山地溪流, コオナガミズスマシは主に河川の中流域に生息する種とし

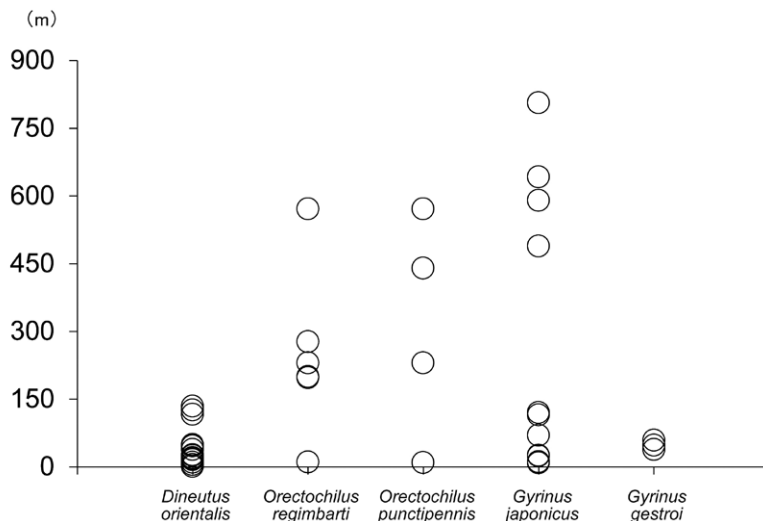


Fig. 7. Altitude of collecting points.

て認識されていることが多い(たとえば亀澤ほか, 2011; 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室, 2015)が, 本記録のほか愛媛県や徳島県などでは上流域からもコオナガミズスマシが確認されている(国土交通省, 2012a, b). 両種の棲み分けについては各水系において詳細な調査が必要であるが, 上流と下流で棲み分けているという先入観を持たずに調査をすることで, より多くの生息地が発見される可能性がある. 一方, 両種の記録が止水性の種と比べて少ないのは, 止水域に比べて流水域の調査が不足していることが要因の一つであると考えられる. その中でも, コオナガミズスマシの確認地点は特に少ないことから, 県外各地と同様に希少種の可能性がある.

オオミズスマシとミズスマシは文献記録を含めると県内の広域に分布していたことが示された(Figs. 2, 5). 今回の調査ではオオミズスマシは比較的多くの生息が発見されたものの, ミズスマシは少なかった. 西原(1998)はミズスマシが「平地から丘陵地にかけて普通に見られる」と述べており, 文献調査においても多くの確認事例が認められたことから, かつては普通種であったものと推測される. 一方, 2010年に生息を確認していた場所を2015年に訪れてみると生息地そのものが消失していたり, 見た目の環境は不変ながらもミズスマシが見られなくなっていたため池もあった. 標本調査では金沢城内や金沢大学敷地内から採集された古い標本も確認されたが, これらの個体群は残存していない可能性が高いだろう. 今回ミズスマシが確認された場所の多くは, 良好な水辺環境が保たれた奥能登地域を除けば除草剤の影響が及びにくい標高の高い地域であった. 県内に生息する5種のうち, かつて普通種として認識されていたミズスマシの減少率が非常に高いことは特記すべきである.

ヒメミズスマシは平地から低山地の止水域から確認されており, 加賀地方と能登地方の一部のエリアに限って分布していることが示された. このうち, 加賀地方から記録されている加佐ノ岬の生息地は消失し, 鴨池については最近の調査において生息が確認されていないため(大宮ほか, 2012), 加賀地方の個体群は極めて危機的状況にあるといえる. 能登地方においてもヒメミズスマシが確認されたのは抽水植物が繁茂する植生が豊富な止水域に限られ, 同様な環境であっても発見できない地点も多く見られた. アメリカザリガニ *Procambarus clarkii* が侵入している生息地も多く, 今後の動向を注視する必要があるだろう.

石川県に分布するミズスマシ科5種のうち, オオ

ミズスマシ(環境省:準絶滅危惧), コオナガミズスマシ(環境省:絶滅危惧Ⅱ類, 石川県:情報不足), ミズスマシ(環境省:絶滅危惧Ⅱ類, 石川県:準絶滅危惧), ヒメミズスマシ(環境省:絶滅危惧ⅠB類, 石川県:絶滅危惧Ⅱ類)の4種がレッドリスト入りしている(石川県野生動物保護対策調査会, 2009; 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室, 2015). ミズスマシ科の種の減少には除草剤などに含まれる界面活性剤や乳化剤が関わっていることが疑われており(苅部, 2011; 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室, 2015), 影響がある薬剤が使用された地域では広域かつ短期間で激減してしまうおそれがある. 特に止水性の種はその影響を受ける可能性が高く, 文献記録の数に反して現地調査での確認地点数は非常に少なかった. ミズスマシ科の激減は全国的な事象であることから, 今後減少要因の特定や保全対策が求められる.

ミズスマシ属 *Gyrinus* 3種の同定について

滋賀県産のコミズスマシの標本と石川県産のミズスマシおよびヒメミズスマシの標本を比較検討した結果, 雄交尾器のほか, 中胸腹板の比較により雌個体でも同定可能と考えられた(Fig. 8). ヒメミズスマシの中胸腹板は, 両端の前縁側が三角形状に深く凹むが, ミズスマシおよびコミズスマシは浅く直線的に凹む. 中胸腹板中央部やや後方に見られる円形の凹みはヒメミズスマシにおいて顕著に大きく, ミズスマシが最も小さい. 後者の形質については Lee & Ahn (2015) がミズスマシとヒメミズスマシの電子顕微鏡写真を図示している. 上記のとおりヒメミズスマシの同定はこれらの特徴により雌でも容易に識別可能であったが, ミズスマシとコミズスマシの中胸腹板は比較的類似しており, 注意を要する. 両種の違いについては, ミズスマシは上翅背面の光沢が弱く, 中胸腹板の前側方に細毛を伴う小さな点刻を有するのに対し, コミズスマシは上翅背面の光沢が強く, 中胸腹板の前側方の点刻はミズスマシに比べて大きい. 中胸腹板の色彩はコミズスマシの方が淡く赤みをおびる傾向があり, これは中根(1987a)の記述とも一致する.

なお, コミズスマシはミズスマシより体長が小さい傾向にあるが, ミズスマシとほぼ同サイズのものやミズスマシよりも大きな個体も散見されることから, 体長のみを同定の根拠とすることは困難であろう.

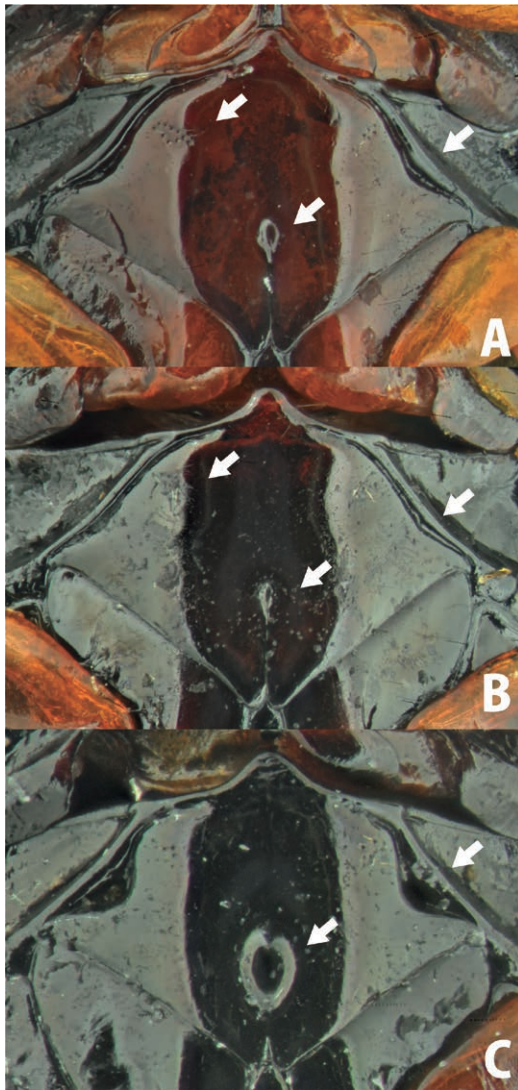


Fig. 8. Mesoventrite. A, *Gyrimus curtus*; B, *G. japonicus*; C, *G. gestroi*.

謝辞

石川むしの会の佐藤卓也氏には当館へ標本をご寄贈いただいた。石川むしの会の富沢章氏には文献をご恵与いただき、県内の状況についてご教示いただいた。北洋輔氏、吉村優杏氏、吉村裕子氏には標本をご恵与いただいた。石川県ふれあい昆虫館の福富宏和氏、齊木亮太博士、吉田航氏、須田将崇氏には一部の現地調査にご同行いただいた。石川県白山自然保護センターの平松新一氏には白山国立公園内の採集許可取得にご協力いただいた。これらの方々に対し、心より深謝申し上げる。

引用文献

- 樋口陽平, 2009. 石川県およびその周辺における水生昆虫の採集記録. とっくりばち, (77): 54-59.
- 樋口陽平, 2011. 石川県およびその周辺における水生昆虫の採集記録 第3報. とっくりばち, (79): 50-53.
- 樋口陽平, 2012. 石川県およびその周辺における水生昆虫の採集記録 第4報. とっくりばち, (80): 44-48.
- 池竹弘旭, 2013. 危機的な!? 水生昆虫の住み家 — ミズスマシを例に —. 豊田市矢作川研究所 月報, (173): 1-2.
- 石原一彦, 2005. コオナガミズスマシの採集記録. とっくりばち, (73): 30.
- 石川県野生動物保護対策調査会, 2009. 改訂・石川県の絶滅のおそれのある野生生物 いしかわレッドデータブック〈動物編〉2009. 446 pp. 石川県環境部自然保護課.
- 石川むしの会・百万石蝶談会, 1992. 石川の自然 昆虫. 石川県環境部自然保護課監修, 111 pp. 株式会社 橋本確文堂 企画出版室.
- 石川むしの会編集部, 2017. 石川県の昆虫分布情報 (1). とっくりばち, (85): 43-48.
- 亀澤 洋・松原 豊・鎌倉正人, 2011. 東京都多摩川水系におけるオナガミズスマシ類の記録. さやばねニューシリーズ, (3): 26-27.
- 鴨池昆虫調査研究会・財団法人日本野鳥の会国際センター・財団法人日本野鳥の会サンクチュアリセンター, 1997. 片野鴨池昆虫調査報告書. 25 pp. 日本野鳥の会.
- 鴨池昆虫調査研究会・財団法人日本野鳥の会サンクチュアリセンター, 1998. 片野鴨池昆虫調査報告書 II. 33 pp. 財団法人日本野鳥の会.
- 環境省自然環境局野生生物課, 2012. 【昆虫類】環境省第4次レッドリスト (2012) 新旧対照表〈五十音順〉. 13 pp. (2018年2月22日参照) <https://www.env.go.jp/press/files/jp/20563.pdf>
- 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室, 2015. レッドデータブック 2014 — 日本の絶滅のおそれのある野生生物 — 5 昆虫類. 509 pp. 株式会社ぎょうせい.
- 苅部治紀, 2011. なぜ減った? ミズスマシの怪. pp. 81-82, 苅部治紀編, 水生昆虫大百科 2011 年特別展「およげ! ゲンゴロウくん〜水辺に生きる虫たち〜」展示解説書. 神奈川県立生命の星・地球博物館.
- 国土交通省, 2012a. 平成24年度新宮ダム底生動物調査, 河川環境データベース 河川水辺の国勢調査. (2018年3月13日参照) <http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyo/03/index.htm>
- 国土交通省, 2012b. 平成24年度池田ダム (池田湖) 底生動物調査, 河川環境データベース 河川水辺の国勢調査. (2018年3月13日参照) <http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyo/03/index.htm>
- 望月 学・恒川和郎, 1937. 中部朝鮮産鞘翅類目録. 朝鮮博物学会雑誌, (22): 75-93.
- 中根猛彦, 1987a. 日本の甲虫 (81). 昆虫と自然, 22 (12): 36-40.
- 中根猛彦, 1987b. 日本の甲虫 (82). 昆虫と自然, 22 (13): 27-29.
- 西原昇吾, 1997. 日尾池探訪. 翔, (127): 2.
- 西原昇吾, 1998. Gyrimidae ミズスマシ科. P. 125, 石川むしの会・百万石蝶談会編, 石川県の昆虫. 石川県自然保護課.
- 西原昇吾, 1999. 河北潟周辺の水生昆虫. 河北潟総合研究, (3): 3-6.
- 野村進也, 2014. 能登における希少ゲンゴロウ類の記録. とっくりばち, (82): 55.
- 野村進也, 2015. 珠洲市でコオナガミズスマシを採集. とっくりばち, (83): 28.
- 野村進也, 2016. 近年の石川県内における水生昆虫の記録. とっくりばち, (84): 47-50.
- 入場 登, 1990. 石川県産甲虫の記録. とっくりばち, (57): 5-7.

- 入場 登, 1994. 石川県産甲虫の記録. アカハネムシ, (9): 2-3.
- 大宮正太郎, 2014. 中能登町久江原山分における水生昆虫の採集記録. とっくりばち, (82): 38.
- 大宮正太郎・福富宏和・吉道俊一・富沢 章・川瀬英夫・浅地哲也・入場 登・樋口陽平・嶋田敬介, 2012. 加賀市片野鴨池における石川むしの会採集観察会 (2012) での採集記録. とっくりばち, (80): 1-7.
- 佐藤正孝, 1985. ミズスマシ科 Gyrinidae. pp. 201-203, pl. 37. 上野俊一・黒澤良彦・佐藤正孝編, 原色日本甲虫図鑑 II. 株式会社 保育社.
- 高羽正治, 1992. 石川県産甲虫類初出文献一覧表. 石川むしの会特別研究報告, (6): 1-98.
- 辰口昆虫調査会, 2006. 能美市昆虫調査報告書一 辰口地区の昆虫一. 42 pp. 能美市立博物館.
- 富樫一次, 1995. 鶴来町の昆虫相. 102 pp. 鶴来町教育委員会報告調書第10冊, 石川県石川郡鶴来町教育委員会.
- 徳本 洋, 1992. 北陸三県ならびに愛知県の県別水棲甲虫類記録状況一覧. 翔, (97): 11-20.
- 徳本 洋, 1994. 加賀市鴨池の水棲甲虫. アカハネムシ, (9): 1.
- 徳本 洋・高羽正治, 1982. 4 昆虫. pp. 59-81, 石川県環境部自然保護課編, 夕日寺健民自然園自然環境調査報告書. 石川県環境部自然保護課.
- 富沢 章, 2006. 中能登町 (旧鳥屋町) 春木で得られた昆虫類. とっくりばち, (74): 61-64.
- 富沢 章, 2008. 加賀南部の水棲昆虫 I. 小松市立博物館研究紀要, (44): 1-12.
- 富沢 章, 2009. 加賀南部の水棲昆虫 II. 小松市立博物館研究紀要, (45): 1-7.
- 富沢 章, 2012. 能登島の水棲昆虫. とっくりばち, (80): 41-43.
- 富沢 章, 2013. 2012 年における河北潟の水棲昆虫調査結果. 河北潟総合研究, (16): 1-6.
- 富沢 章, 2016a. 加賀南部の水棲昆虫 III. 小松市立博物館研究紀要, (50): 1-9.
- 富沢 章, 2016b. 加賀南部の水棲昆虫相. 小松市立博物館研究紀要, (50): 10-23.
- 富沢 章・井村正行・吉道俊一・大宮正太郎・渡部晃平・福富宏和, 2015. 故入場登氏の遺した昆虫標本の目録. とっくりばち, (83): 52-107.
- 富沢 章・川瀬英夫・石川卓弥・橋本 健・捨田利 謙, 2004. 昆虫類. pp. 113-162, 体験学習・自然観察ガイドーいしかわ動物園周辺自然環境調査報告書一. いしかわ動物園.
- 富沢 章・吉道俊一・中田勝之, 2011. 舩倉島・七ツ島の水棲昆虫相. pp. 197-223, 舩倉島・七ツ島自然環境調査団・財団法人北國総合研究所内編, 能登舩倉島・七ツ島の自然環境. 舩倉島・七ツ島自然環境調査団・株式会社北國新聞社.
- 渡部晃平, 2010. 石川県におけるキボシケシゲンゴロウの初記録. 甲虫ニュース, (171): 10.
- 渡部晃平・佐藤卓也, 2016. 小松市西俣川における水生昆虫の記録. とっくりばち, (84): 51-52.
- 渡部晃平・富沢 章, 2016. 能登地方の水棲昆虫. とっくりばち, (84): 53-80.
- 山口英夫・荒木克昌, 2001. マルコガタノゲンゴロウ石川県で記録 (第2報). 翔, (152): 1-2.

(2018年3月16日受領, 2018年6月14日受理)

【短報】石川県におけるマメガムシの記録

マメガムシ *Regimbartia attenuata* (Fabricius) (ガムシ科) は, 水田や休耕田などに生息する止水性の水生甲虫である (林, 2011).

高羽 (1992) によると, 石川県における初記録は高羽ほか (1978) であるが, ここには和名のみが掲載されており採集データは伴っていない. その後, 徳本 (1992) が北陸3県で確認された水生甲虫の種リストを報告したが, ここに掲載されているマメガムシの記録は高羽 (1992) を引用したものであるため, 高羽ほか (1978) を元データとしたものである. その他, 珠洲市史編さん専門委員会 (1976) では, 1975 年の調査においてマメガムシが灯火に飛来したことが記述されているが, こちらもリストのみの掲載で採集データが伴っていない.



図1. 石川県産マメガムシ.

その後, 本種は

県内から記録されておらず, 石川県産の標本も確認できない状態が続いていた. 2016 年に筆者の一人佐藤のコレクションの一部が石川県ふれあい昆虫館に寄贈されたことを受け, 渡部が標本を調査した結果, 本種を発見したため, 石川県における正式な記録として報告する.

1 ex., 加賀市熊坂町, 23. V. 1996, 佐藤採集, 石川県ふれあい昆虫館保管 (図1).

本種が確認されたのは谷津田の最も奥にあるため池であった. 採集当時は池全体が浅く, ミズオオバコ, コウホネ, ヒツジグサ, ジュンサイ, タヌキモ類などが生い茂る良好な環境が残されていた (図



図2. マメガムシ確認当時の生息環境 (1996年8月14日撮影).