



Title	尾瀬ヶ原における水生コウチュウ相・水生カメムシ相の特徴（昆虫綱，コウチュウ目・カメムシ目）
Author(s)	茶珍，護； Chachin, Mamoru
Citation	低温科学, 80, 379-385
Issue Date	2022-03-31
DOI	https://doi.org/10.14943/lowtemsci.80.379
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/84977
Type	departmental bulletin paper
File Information	25_p379-385_LT80.pdf



尾瀬ヶ原における水生コウチュウ相・水生カメムシ相 の特徴 (昆虫綱, コウチュウ目・カメムシ目)

茶珍 護¹⁾

2021年9月29日受付, 2022年1月17日受理

これまでに, 尾瀬ヶ原から6科24種の水生コウチュウ目と8科14種の水生カメムシ目が記録されている。国内の分布状況から, それらを北方系種, 本土部分布種, 列島広域分布種に分類したところ, 水生コウチュウ目では北方系種が11種(46%), 本土部分布種8種(33%), 列島広域分布種5種(21%)であった。また水生カメムシ目では北方系種3種(21%), 本土部分布種6種(43%), 列島広域分布種5種(36%)であった。尾瀬ヶ原では水生コウチュウ目, 水生カメムシ目とも北方系種の割合が高く, 特に水生コウチュウ相は山地・寒冷地性の環境と強く関連していると推測された。

Faunal characteristics of aquatic Coleoptera and Hemiptera (Insecta) in the Ozegahara moor, central Japan

Mamoru Chachin¹

To date, 24 species in six families of aquatic coleopterans and 14 species in eight families of aquatic hemipterans (Insecta) have been recorded from the Ozegahara moor, central Japan. Based on geographic distribution within the Japanese archipelago, the coleopteran fauna comprised of 11 northern species (46%), 8 species with mainland distribution (33%), and 5 species widespread in the archipelago (21%). The hemipteran fauna comprised of 3 northern species (21%), 6 species with mainland distribution (43%), and 5 species widespread in the archipelago (36%). High proportions of northern species in the aquatic coleopteran and hemipteran faunas of the Ozegahara moor suggest influence of cool climate in the high moor habitats on the faunal composition.

キーワード: 水生コウチュウ目, 水生カメムシ目, 北方系種, 山地・寒冷地
aquatic Coleoptera, aquatic Hemiptera, northern species, cool climate

1. はじめに

尾瀬ヶ原は、北緯 36° 54.7' 東経 139° 11.8' (山ノ鼻)、標高約 1400 m に位置する東西 6 km、南北 2 km、面積 7.6 km² の本州最大の高層湿原である。また尾瀬ヶ原の気候として、年平均気温 5.4℃、平均年間降水量は 1781.1 mm (山ノ鼻) で、積雪量は 3 月に最大になり、山ノ鼻では 3 m を超える (野原, 2012)。尾瀬ヶ原には、大小約 1800 の池塘が分布しており、寒冷地の動植物が数多く残る希少な湿原として知られている (原・水島, 1954; 朝比奈, 1954; Asahina, 1982)。中央ヨーロッパでは、高層湿原の気温は、高層湿原の外部の気温より低いことが知られており (Spitzer et al., 2003)、低緯度に位置する高層湿原が北方系の昆虫を含む亜寒帯域に生息する生物にとって重要な環境であることが示唆されている (Spitzer and Danks, 2006)。尾瀬ヶ原でも、朝比奈 (1954) や Asahina (1982) がトンボ相で北方系要素が高いことを示しており、また中村 (1998) はカマアシムシ相について同様のことを述べている。北方系要素が高い点は、幼虫期、成虫期ともに水中あるいは水面で生活する真水生の水生コウチュウ目および水生カメムシ目についてもあてはまると考えられるが、これまで尾瀬ヶ原の水生コウチュウ相と水生カメムシ相の特徴について言及した研究はないため、本稿で考察した。

2. 尾瀬ヶ原における水生コウチュウ目・水生カメムシ目の概要

尾瀬ヶ原の水生コウチュウ目については、高木 (1936) によりメスジゲンゴロウ *Acilius japonicus* Brinck, 1939 が記録されて以降、1950 年から 1952 年に第 1 次尾瀬ヶ原総合学術調査が行われ、Nakane (1954)、Uéno (1954)、上野 (1954) により 4 科 14 種が記録された。また Nomura (1958) は、ヒメドロムシ科に属するクボタマルヒメドロムシ *Heterlimnius hasegawai* (Nomura, 1958) (記載当時は、*Optioservus kubotai* Nomura, 1958, のちに Kamite (2009) により現在の学名に整理された) を、尾瀬ヶ原を含む本州中部から新種記載した。さらに 1977 年から 1979 年に行われた第 2 次尾瀬総合学術調査では、Satô (1982) によって、尾瀬の標本を基にアサヒナコマルガムシ *Anacaena asahinai* M.Satô, 1982 が新種記載されるとともに、これを含む 6 科 22 種の水生コウチュウ目が記録されている。近年では、金杉 (2016)、大高ほか (2017)、茶珍 (2021)、茶珍ほか (2019, 2020)、塘ほか (2022) の記録がみられる。これらの研究により、これまでに、尾瀬ヶ原からコツブゲンゴロウ

科 1 種、ゲンゴロウ科 12 種、ミズスマシ科 1 種、ダルマガムシ科 1 種、ガムシ科 6 種、ヒメドロムシ科 3 種からなる 6 科 24 種の水生コウチュウ目が記録されている。

また尾瀬ヶ原の水生カメムシ目については、鍋木 (1933) がマツモムシ *Notonecta triguttata* Motschulsky, 1861 を記録して以降、第 1 次尾瀬ヶ原総合学術調査では長谷川 (1954) により 7 科 10 種が記録され、第 2 次尾瀬総合学術調査では Tomokuni (1982) により 5 科 8 種が記録された。その後、加藤ほか (1999)、栗田・峰村 (2012)、金杉 (2016)、茶珍ほか (2019, 2020)、茶珍 (2021)、平澤 (2021)、塘ほか (2022) の記録がある。これらの研究により、これまでに、尾瀬ヶ原からタイコウチ科 1 種、コオイムシ科 1 種、ミズムシ科 2 種、マツモムシ科 2 種、ミズカメムシ科 1 種、イトアメンボ科 1 種、カタビロアメンボ科 1 種、アメンボ科 5 種からなる 8 科 14 種の水生カメムシ目が記録されている。

尚、本稿の末尾にこれまでの文献記録による尾瀬ヶ原の水生コウチュウ目および水生カメムシ目の目録を付した。

3. 国内の分布状況からみた尾瀬ヶ原の水生コウチュウ相・水生カメムシ相の特徴

Hayashi et al. (2020) によると、日本列島から水生コウチュウ目 12 科 358 種、水生カメムシ目 13 科 118 種が知られている。日本の水生コウチュウ目および水生カメムシ目は、ユーラシア大陸東部の水生昆虫相と共通の要素をもつ一方、約 4 割に相当する 178 種 (水生コウチュウ目 156 種、水生カメムシ目 22 種) は日本に固有である (Hayashi et al., 2020)。その分布様式には大きな地域性があり、「北海道地域」、「本州・四国・九州地域」、「南西諸島地域」の 3 地域間で違いが大きい。「本州・四国・九州地域」を特徴づける種の多くは朝鮮半島や中国中南部地域と共通するが、そのうち本州東部には北海道と共通し、西日本には分布しない種が分布する。これらは本州中部以西とはやや異なる水生昆虫相をもつ (中島ほか, 2020) という。

上記の分布状況を参考にして尾瀬ヶ原で確認されている水生コウチュウ目と水生カメムシ目を、地理的な分布域をもとに、北海道・本州 (中部地方以北) に分布する「北方系種」、北海道～九州に分布する「本土部分布種」、南西諸島まで広く分布する「列島広域分布種」の 3 つに分類した (表 1, 表 2)。

尾瀬ヶ原の水生コウチュウ目 24 種の内訳は、北方系種が 11 種 (46%)、本土部分布種が 8 種 (33%)、列島広域分布種が 5 種 (21%) であった (表 1, 図 1A)。なお、

表 1：尾瀬ヶ原で記録されている水生コウチュウ目。

区分	学名	和名	生息環境	分布	備考
Northern species 北方系種	<i>Nebrioporus anchoralis</i> (Sharp, 1884)	チャイロシマチビゲンゴロウ	低水温の溪流	北海道, 本州 (中部地方以北)	日本固有種
	<i>Nectoporus sanmarkii sanmarkii</i> (C.R.Sahlberg, 1826)	マルガタシマチビゲンゴロウ	低水温の溪流	北海道, 本州 (中部地方以北)	
	<i>Rhantus erraticus</i> Sharp, 1884	オオヒメゲンゴロウ	池塘	北海道, 本州 (山陽地方以北)	※ 1
	<i>Acilius japonicus</i> Brinck, 1939	メススジゲンゴロウ	池塘	北海道, 本州 (中部地方以北)	日本固有種
	<i>Gyrinus sachalinensis</i> Kamiya, 1936	ミヤマミズスマシ	地塘, 河川のよどみ	北海道, 本州 (中部地方以北)	
	<i>Hydraena riparia</i> Kugelann, 1794	ホソダルマガムシ	高層湿原内の細流	北海道, 本州 (中部地方以北)	
	<i>Anacaena asahinai</i> M.Satō, 1982	アサヒナコマルガムシ	高層湿原内の細流	北海道, 本州 (中部地方以北)	
	<i>Crenitis japonica</i> (Nakane, 1963)	コマルガムシ	高層湿原内の細流	北海道, 本州 (中部地方以北)	日本固有種
	<i>Heterolimnius maculatus</i> (Nomura, 1958)	ムナミゾマルヒメドロムシ	低水温の溪流	本州 (東北~中部地方)	日本固有種
	<i>Heterolimnius variabilis</i> (Nomura, 1958)	スネアカヒメドロムシ	低水温の溪流	本州 (東海地方以北)	日本固有種
	<i>Heterolimnius hasegawai</i> (Nomura, 1958)	クボタマルヒメドロムシ	低水温の溪流	北海道, 本州 (中部地方以北)	
Mainland distribution species 本土部分布種	<i>Platambus pictipennis</i> (Sharp, 1873)	モンキマメゲンゴロウ	河川	北海道~九州	
	<i>Platambus sawadai</i> (Kamiya, 1932)	サワダマメゲンゴロウ	河川	北海道~九州	日本固有種
	<i>Platambus optatus</i> (Sharp, 1884)	ホソクロマメゲンゴロウ	河川脇のよどみ	北海道~九州	
	<i>Agabus conspiciuus</i> Sharp, 1873	クロズマメゲンゴロウ	池塘	北海道~九州	
	<i>Cybister chinensis</i> Motschulsky, 1854	ゲンゴロウ	池塘	北海道~九州	
	<i>Hydrocassis lacustris</i> (Sharp, 1884)	マルガムシ	河川	北海道~九州	日本固有種
Archipelago widespread species 列島広域分布種	<i>Enochrus japonicus</i> (Sharp, 1873)	キベリヒラタガムシ	池塘	北海道~九州	
	<i>Coelostoma orbiculare</i> (Fabricius, 1775)	ヒメセマルガムシ	池塘	北海道~九州	
	<i>Noterus japonicus</i> Sharp, 1873	コツゲンゴロウ	池塘	北海道~南西諸島	
	<i>Hydroglyphus japonicus</i> (Sharp, 1873)	チビゲンゴロウ	池塘	北海道~南西諸島	
	<i>Agabus japonicus</i> Sharp, 1873	マメゲンゴロウ	池塘	北海道~南西諸島	
	<i>Eretes griseus</i> (Fabricius, 1781)	ハイイロゲンゴロウ	池塘	北海道~南西諸島	
	<i>Enochrus simulans</i> (Sharp, 1873)	キイロヒラタガムシ	池塘	北海道~南西諸島	

※ 1 山陽地方まで分布するが冷水が流入するような環境を好むことから (中島ほか, 2020), この区分に含めた。

表 2：尾瀬ヶ原で記録されている水生カメムシ目。

区分	学名	和名	生息環境	分布	備考
Northern species 北方系種	<i>Notonecta reuteri</i> Hungerford, 1928	キイロマツモムシ	池塘	北海道, 本州 (中部地方以北)	
	<i>Microvelia reticulata</i> (Burmeister, 1835)	マダラケシカタピロアメンボ	池塘	北海道~九州	※ 2
	<i>Gerris yezoensis</i> Miyamoto, 1958	エゾコセアカアメンボ	池塘	北海道, 本州 (北陸地方以北)	
Mainland distribution species 本土部分布種	<i>Appasus major</i> (Esaki, 1934)	オオコオイムシ	池塘	北海道~九州	
	<i>Sigara maikoensis</i> (Matsumura, 1915)	アサヒナコミズムシ	池塘	北海道~九州	
	<i>Sigara substriata</i> (Uhler, 1896)	コミズムシ	池塘	北海道~九州	
	<i>Notonecta triguttata</i> Motschulsky, 1861	マツモムシ	池塘	北海道~九州	
	<i>Hydrometra procera</i> Horváth, 1905	ヒメイトアメンボ	池塘	北海道~九州	
Archipelago widespread species 列島広域分布種	<i>Gerris insularia</i> (Motschulsky, 1866)	ヤスマツアメンボ	池塘	北海道~九州	
	<i>Ranatra unicolor</i> Scott, 1874	ヒメミズカマキリ	池塘	北海道~南西諸島	
	<i>Mesovelia vittigera</i> Horváth, 1895	ミズカメムシ	池塘	本州~南西諸島	
	<i>Aquarius paludum paludum</i> (Fabricius, 1794)	アメンボ	池塘	北海道~南西諸島	
	<i>Gerris gracilicornis</i> (Horváth, 1879)	コセアカアメンボ	池塘	北海道~南西諸島	
	<i>Gerris latiabdominis</i> Miyamoto, 1958	ヒメアメンボ	池塘	北海道~南西諸島	

※ 2 九州まで分布するが冷涼な池沼に生息する種であることから (林・宮本, 2018), この区分に含めた。

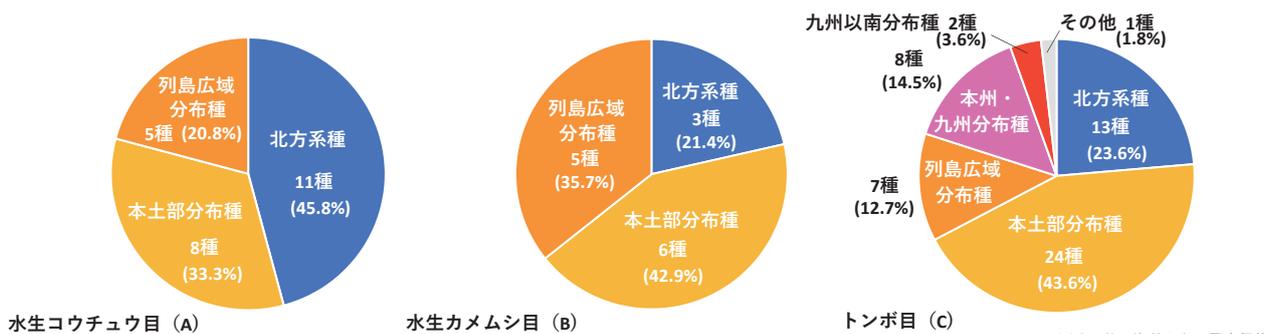


図 1：尾瀬ヶ原で記録されている水生コウチュウ目 (A)・水生カメムシ目 (B)・トンボ目 (C) の各区分の割合。トンボ目 (C) は塘ほか (2022) より作図。

北方系種のうちの5種と本土部分布種のうちの2種は日本固有種である。尾瀬で確認されている水生コウチュウ目は北方系種の割合が高く、4割以上を占めている。

尾瀬ヶ原の水生カメムシ目14種の内訳は、北方系種が3種(21%)、本土部分布種が6種(43%)、列島広域分布種が5種(36%)であった(表2, 図1B)。

4. 考察

Hayashi et al. (2020) から算出した日本の水生コウチュウ相全体に占める北方系種の割合は16.8%であり、同じく水生カメムシ相全体に占める北方系種の割合は9.3%である。また、尾瀬ヶ原で研究が進んでいるトンボ目では、記録されている55種のうち(塘ほか, 2022)、北方系種は23.6%にあたる13種である(図1C)。尾瀬ヶ原における水生コウチュウ目に占める北方系種の比率(46%)はこれらのいずれよりも高い。北海道東部にある当幌川湿原における水生無脊椎動物相では、同じ湿原内でも北方系の種は低温な環境を選択し、南方系の種は広範囲の温度環境に適することが示されている(宮口ほか, 2008)。このことは、尾瀬ヶ原の水生コウチュウ目と水生カメムシ目についても同様のことが言える。Satô (1982) は、尾瀬ヶ原の高層湿原内の小川や細流に生息するマルガタシマチビゲンゴロウ、コマルガムシ、スネアカヒメドロムシ、また高層湿原の池塘や水たまりに生息するメススジゲンゴロウ、ミヤマミズスマシ、ホソダマルガムシ、アサヒナコマルガムシを北方系要素が高い種としてあげている。またTomokuni (1982) は、本州では山間の限られた場所のみ生息する半水生種のオゼミズギワカメムシ *Salda morio* (Zetterstedt, 1838) とキイロマツモムシを最も尾瀬ヶ原のカメムシ相を特徴づける種としてあげている。尾瀬ヶ原における水生カメムシ目の北方系種の比率(21%)は、水生コウチュウ目ほど高くはなかったが、日本産水生カメムシ目全体に占める北方系種の比率(9.3%)と比較すると2倍以上高い。また、ほぼ同緯度で尾瀬ヶ原から直線距離で約85 kmに位置する福島県白河市南湖(北緯37°6′, 東経140°12′, 標高約370 m)では、12種の水生コウチュウ目、19種の水生カメムシ目が記録されているが(三田村・吉井, 2011)、北方系種は含まれていない。

植物相でも、尾瀬ヶ原の湿原植物の78%が北海道と共通し、比較的距離に近い霧ヶ峰や日光戦場ヶ原よりも八幡平地域や八甲田山域等、北海道や北東北との共通種が多いという指摘もある(吉井ほか, 2008)。尾瀬ヶ原の年平均気温(5.4℃)は北海道北部の稚内(北緯45°)

での年平均気温(7.0℃)(気象庁, 2021)よりも低い。これらのことから、尾瀬ヶ原の動植物相は、山地・寒冷地的で北方系要素が高い尾瀬ヶ原の環境と密接に関係していることがうかがえる。朝比奈(1981)が指摘したように、尾瀬ヶ原は、高層湿原に生息する種が豊富であることから、寒冷地域に存在する湿原における生物相の比較研究の場として重要である。

今後、尾瀬ヶ原から見つかる可能性がある水生コウチュウ目としては、塘(2010)によって近隣の尾瀬国立公園編入地域(会津駒ヶ岳地区及び田代山帝釈山地区)で記録されているカノシマチビゲンゴロウ *Oreodytes kanoi* (Kamiya, 1938) やコクロマメゲンゴロウ *Platambus insolitus* (Sharp, 1884)、アカツヤドロムシ *Zaizevia rufa* Nomura & Baba, 1961 が挙げられる。また北海道・本州(関東地方以北)に分布する北方系種のスジヒメガムシ *Hydrobius pauper* Sharp, 1884 と、吉井ほか(2015)によって近隣の福島県只見町で確認されているエゾゲンゴロウモドキ *Dytiscus marginalis czerskii* Zaitzev, 1953 も尾瀬ヶ原に生息する可能性がある。

謝辞

本稿を執筆するにあたり、林 成多博士には校閲していただきご助言をいただきました。また尾瀬保護専門委員の斎藤 晋氏、峰村 宏氏、金杉隆雄氏には調査にご同行いただきました。さらに編集者・査読者の方からは考察上の多くの貴重なアドバイスをいただきました。厚くお礼申しあげます。

引用文献

- 朝比奈正二郎(1954) 尾瀬ヶ原の蜻蛉類。尾瀬ヶ原,(尾瀬ヶ原総合学術調査団編): 758-768. 日本学術振興会, 東京。
- 朝比奈正二郎(1981) 尾瀬ヶ原の動物相。生物科学, **33**, 79-182。
- Asahina, S. (1982) The Odonata of the Ozegahara moor. In: Hara H. et al. (eds.) *Ozegahara: Scientific Researches of the Highmoor in Central Japan*:321-330. Japan Society for the Promotion of Science, Tokyo.
- 茶珍 護, 峰村 宏, 斎藤 晋(2019) 尾瀬の水生動物の群集構造について。尾瀬の自然保護, **41**, 23-26。
- 茶珍 護, 峰村 宏, 斎藤 晋(2020) 尾瀬の水生動物の群集構造について(第2報)。尾瀬の自然保護, **42**, 13-14。
- 茶珍 護(2021) 尾瀬の水生動物の群集構造について(第3報) - 水生半翅類・水生甲虫類 -。尾瀬の自然保護,

- 43, 13-15.
- 原 寛, 水島正美 (1954) 尾瀬地方の高等植物フロラ. 尾瀬ヶ原, (尾瀬ヶ原総合学術調査団編): 401-427. 日本学術振興会, 東京.
- 長谷川仁 (1954) 尾瀬ヶ原の半翅類. 尾瀬ヶ原, (尾瀬ヶ原総合学術調査団編): 746-757. 日本学術振興会, 東京.
- Hayashi, M., J. Nakajima, K. Ishida, T. Kitano, and H. Yoshitomi (2020) Species Diversity of Aquatic Hemiptera and Coleoptera in Japan. *J. J. of Systematic Entomology*, **26** (2), 191-200.
- 林 正美, 宮本正一 (2018) 半翅目 Hemiptera. 日本産水生昆虫 - 科・属・種への検索【第二版】(川合禎次・谷田一三編): 329-427. 東海大学出版会, 平塚.
- 平澤 桂 (2021) マダラケシカタビロアメンボの尾瀬沼での初記録. *ふくしまの虫*, **38**, 13.
- 鍋木外岐雄 (1933) 尾瀬の動物相. 尾瀬天然記念物調査報告, (文部省編): 70-94. 刀江書院, 東京.
- 金杉隆雄 (2016) 尾瀬ヶ原とその周辺の動物相の解明と整理 - 尾瀬で確認された昆虫類II -. 尾瀬の自然保護, **38**, 19-23.
- 加藤秀男, 岩熊敏夫, 谷田一三 (1999) 尾瀬ヶ原の池塘の底生動物群集, 特に食物網の特徴. 尾瀬の総合研究, (尾瀬総合学術調査団 編): 811-822. 尾瀬総合学術調査団, 前橋.
- Kamite, Y. (2009) A revision of the genus *Heterlimnius* Hinton (Coleoptera, Elmidae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **15**, 199-226.
- Kamite, Y. (2015) Revision of the genus *Optioservus* SANDERSON, 1953, part 2: The *O. maculatus* species group (Coleoptera: Elmidae). *Koleopterologische Rundschau*, **85**, 197-238.
- 気象庁 (2021) 過去の気象データ検索. (HPhttps://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/nml_sfc_ym.php?prec_no=11&block_no=47401&year=&month=&day=&view=p1).
- Kobayashi, T., W. Hayashi, Y. Kamite, and T. Sota (2021) Molecular phylogeny of Elmidae (Coleoptera: Byrrhoidea) with a focus on Japanese species: implications for intrafamilial classification. *Systematic Entomology*, **46**, 870-886.
- 栗田秀男, 峰村 宏 (2012) 尾瀬ヶ原池塘における生物生産の研究 (第15報) 尾瀬ヶ原池塘における水質と生体量について (1). 尾瀬の自然保護, **34**, 47-65.
- 三田村敏正, 吉井重幸 (2011) 福島県白河市南湖の水生昆虫相. 福島大学地域創造, **22** (2), 56-67.
- 宮口英夫, 勝浦雅士, 山本龍太, 平林貴志, 伴 修平, 戸田龍樹, 山本英夫 (2008) 北海道東部当幌川湿原における水生無脊椎動物相. 陸水学雑誌, **69**, 143-153.
- 中島 淳, 林 成多, 石田和男, 北野 忠, 吉富 博之 (2020) ネイチャーガイド日本の水生昆虫. 351pp. 文一総合出版, 東京.
- 中村修美 (1998) 尾瀬ヶ原およびその周辺山地のカマアシムシ類. 尾瀬ヶ原の総合研究, (尾瀬学術調査団編): 617-621. 群馬県・尾瀬学術調査団
- Nakane, T. (1954) A list of Coleoptera (Polyphaga) from Oze with descriptions of some new species. 尾瀬ヶ原, (尾瀬ヶ原総合学術調査団編): 727-740. 日本学術振興会, 東京.
- 野原精一 (2012) 尾瀬の自然環境の概要. 低温科学, **70**, 9-20.
- Nomura, S. (1958) Notes on the Japanese Dryopoidea (Coleoptera), with two species from Saghalien. *Tôhō-Gakuhô*, **8**, 45-60+2pls.
- 大高明史, 木村直哉, 鳥居高明, 中村剛之, 上島 励, 阿部 涉, 安倍 弘, 栗城源一, 鶴崎展巨, 上田拓史, 蛭田真平, 古野勝久, 吉成 暁, 吉澤和徳, 香川清彦, 山本 優, 福原晴夫, 尾瀬アカシボ研究グループ (2017) 融雪期の尾瀬ヶ原で雪に関連して見られる無脊椎動物相. 群馬県立自然史博物館研究報告, **21**, 57-78.
- Satô, M. (1982) The Coleoptera of the Ozegahara moor. In: Hara H. et al. (eds.) *Ozegahara: Scientific Researches of the Highmoor in Central Japan*: 379-408. Japan Society for the Promotion of Science, Tokyo.
- 佐藤正孝, 吉富博之 (2018) コウチュウ目 (鞘翅目) Coleoptera. 日本産水生昆虫 - 科・属・種への検索【第二版】(川合禎次・谷田一三編): 707-790. 東海大学出版会, 平塚.
- Spitzer, K., and H. V. Danks (2006) Insect biodiversity of boreal peat bogs. *Annual Reviews of Entomology*, **51**, 137-161.
- Sptizer, K., J. Jaroš, and A. Bezdek (2003) Leaf-spinning moths (Lepidoptera) feeding on *Vaccinium uliginosum* L. along an ecological gradient of central European peat bogs. *Entomologica Fennica*, **14**, 46-52.
- 高木三郎 (1936) 尾瀬, 奥日光産甲蟲類目録 (第1報). 昆虫, **10** (4), 189-206.
- Tomokuni, M. (1982) The Heteropterous fauna of the Ozegahara moor and its adjacent area. In: Hara H. et al (eds.) *Ozegahara: Scientific Researches of the Highmoor in Central Japan*: 347-353. Japan Society for the Promotion of Science, Tokyo.
- 塘 忠顕 (2010) 尾瀬国立公園編入地域における水生昆虫相. 尾瀬の保護と復元, **29**, 117-127.
- 塘 忠顕, 鈴木花苗, 大友真夏, 林宏至朗, 大平 創 (2022) 尾瀬ヶ原と尾瀬沼及びその周辺水域から記録された水生昆虫. 低温科学, **80**, 357-378.
- Uéno, S.-I. (1954) A list of adephagous beetles from the Ozegahara Moor, with the descriptions of new species. 尾瀬ヶ原, (尾瀬ヶ原総合学術調査団編): 718-726. 日本学術振興会, 東京.
- 上野俊一 (1954) 尾瀬ヶ原の水棲及び水辺甲虫相. 尾瀬ヶ原, (尾瀬ヶ原総合学術調査団編): 741-743. 日本学術振興会, 東京.
- 吉井重幸, 平澤 圭, 三田村敏正 (2015) 福島県産ゲンゴロウ目録 50 種. *ふくしまの虫*, **33**, 20-29.

吉井広始, 片野光一, 鈴木伸一, 大森威宏 (2008) 尾瀬地域の植物相. 尾瀬の自然保護 - 30年間の取り組み - (尾瀬国立公園誕生記念号), 147-174.

尾瀬ヶ原の水生コウチュウ目・水生カメムシ目 目録 (2021)

これまでに尾瀬ヶ原から記録されている水生コウチュウ目6科24種, 水生カメムシ目8科14種のそれぞれについて, 記録の出典を示した. 学名は有効名だけを示した.

COLEOPTERA コウチュウ目

Noteridae コツブゲンゴロウ科 (1種)

Noterus japonicus Sharp, 1873 コツブゲンゴロウ (Uéno, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 大高ほか 2017; 茶珍ほか, 2019; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Dytiscidae ゲンゴロウ科 (12種)

Hydroglyphus japonicus (Sharp, 1873) チビゲンゴロウ (Uéno, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Nebrioporus anchoralis (Sharp, 1884) チャイロシマチビゲンゴロウ (Satô, 1982; 塘ほか, 2022)

Nectoporus sanmarkii sanmarkii (C.R.Sahlberg, 1826) マルガタシマチビゲンゴロウ (Uéno, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 茶珍, 2019)

Platambus pictipennis (Sharp, 1873) モンキマメゲンゴロウ (Uéno, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Platambus sawadai (Kamiya, 1932) サワダマメゲンゴロウ (Uéno, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 茶珍, 2019)

Platambus optatus (Sharp, 1884) ホソクロマメゲンゴロウ (Satô, 1982; 茶珍, 2019, 2020)

Agabus conspicuus Sharp, 1873 クロズマメゲンゴロウ (Satô, 1982; 塘ほか, 2022)

Agabus japonicus Sharp, 1873 マメゲンゴロウ (Uéno, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 茶珍ほか, 2019, 2020; 塘ほか, 2022)

Rhantus erraticus Sharp, 1884 オオヒメゲンゴロウ (Satô, 1982; 塘ほか, 2022)

Eretes griseus (Fabricius, 1781) ハイイロゲンゴロウ (Uéno, 1954; 上野, 1954; 塘ほか, 2022)

Acilius japonicus Brinck, 1939 メススジゲンゴロウ (高

木, 1936; Uéno, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 加藤ほか, 1999; 茶珍ほか, 2019; 塘ほか, 2022)

Cybister chinensis Motschulsky, 1854 ゲンゴロウ (Uéno, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 加藤ほか, 1999; 金杉, 2016; 茶珍ほか, 2019; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Gyrinidae ミズスマシ科 (1種)

Gyrinus sachalinensis Kamiya, 1936 ミヤマミズスマシ (Uéno, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 茶珍ほか, 2019; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Hydraenidae ダルマガムシ科 (1種)

Hydraena riparia Kugelann, 1794 ホソダルマガムシ (Satô, 1982; 茶珍, 2021)

Hydrophilidae ガムシ科 (6種)

Hydrocassis lacustris (Sharp, 1884) マルガムシ (Nakane, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 塘ほか, 2022)

Anacaena asahinai M.Satô, 1982 アサヒナコマルガムシ (Satô, 1982; 大高ほか, 2017; 茶珍ほか, 2019; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Crenitis japonica (Nakane, 1963) コマルガムシ (Nakane, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Enochrus japonicus (Sharp, 1873) キベリヒラタガムシ (Satô, 1982; 茶珍ほか, 2019; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Enochrus simulans (Sharp, 1873) キイロヒラタガムシ (Nakane, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 茶珍ほか, 2019; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Coelostoma orbiculare (Fabricius, 1775) ヒメセマルガムシ (Nakane, 1954; 上野, 1954; Satô, 1982; 茶珍, 2021)

Elmidae ヒメドロムシ科 (3種)

Heterlimnius maculatus (Nomura, 1958) ムナミゾマルヒメドロムシ (茶珍ほか, 2019)

Heterlimnius variabilis (Nomura, 1958) スネアカヒメドロムシ (Satô, 1982)

Heterlimnius hasegawai (Nomura, 1958) クボタマルヒメドロムシ (Nomura, 1958; Satô, 1982)

HEMIPTERA カメムシ目

Nepidae タイコウチ科 (1種)

Ranatra unicolor Scott, 1874 ヒメミズカマキリ (長谷川, 1954)

Belostomatidae コオイムシ科 (1種)

Appasus major (Esaki, 1934) オオコオイムシ (長谷川, 1954; Tomokuni, 1982; 金杉, 2016; 茶珍ほか, 2019; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Corixidae ミズムシ科 (2種)

Sigara maikoensis (Matsumura, 1915) アサヒナコミズムシ (茶珍ほか, 2020; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Sigara substriata (Uhler, 1896) コミズムシ (Tomokuni, 1982)

Notonectidae マツモムシ科 (2種)

Notonecta triguttata Motschulsky, 1861 マツモムシ (鏑木, 1933; 長谷川, 1954; Tomokuni, 1982; 茶珍ほか, 2019, 2020; 茶珍, 2021, 塘ほか, 2022)

Notonecta reuteri Hungerford, 1928 キイロマツモムシ (長谷川, 1954; Tomokuni, 1982; 加藤ほか, 1999; 栗田・峰村, 2012; 茶珍ほか, 2020; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Mesoveliidae ミズカメムシ科 (1種)

Mesovelia vittigera Horváth, 1895 ミズカメムシ (長谷

川, 1954)

Hydrometridae イトアメンボ科 (1種)

Hydrometra procera Horváth, 1905 ヒメイトアメンボ (長谷川, 1954)

Veliidae カタビロアメンボ科 (1種)

Microvelia reticulata (Burmeister, 1835) マダラケシカタビロアメンボ (長谷川, 1954; Tomokuni, 1982; 茶珍ほか, 2020; 茶珍, 2021; 平澤, 2021; 塘ほか, 2022)

Gerridae アメンボ科 (5種)

Aquarius paludum paludum (Fabricius, 1794) アメンボ (長谷川, 1954; 塘ほか, 2022)

Gerris gracilicornis (Horváth, 1879) コセアカアメンボ (長谷川, 1954; 茶珍, 2021, 塘ほか, 2022)

Gerris latiabdominis Miyamoto, 1958 ヒメアメンボ (長谷川, 1954; Tomokuni, 1982; 茶珍ほか, 2019, 2020; 茶珍, 2021; 塘ほか, 2022)

Gerris insularia (Motschulsky, 1866) ヤスマツアメンボ (Tomokuni, 1982)

Gerris yezoensis Miyamoto, 1958 エゾコセアカアメンボ (Tomokuni, 1982; 塘ほか, 2022)