

北海道上士幌町のザトウムシ目

半羽秀太郎¹⁾・開澤菜月¹⁾・山内健生¹⁾

Opiliones of Kamishihoro Town, Hokkaido, Japan

Shutaro HAMBA¹⁾, Natsuki HIRAKIZAWA¹⁾, Takeo YAMAUCHI¹⁾

Abstract

We investigated opiliones fauna in Kamishihoro Town, located in the northern part of the Tokachi Region, Hokkaido, Japan, from 2021 to 2023. Field surveys resulted in six species of opiliones: *Odiellus asperses*, *Leiobunum globosum*, *Leiobunum manubriatum*, *Leiobunum japonicum japonicum*, *Nelima suzukii* and *Nelima genufusca*. These six species were recorded for the first time from Kamishihoro Town. Of these, two species, *L. globosum* and *L. j. japonicum* were newly recorded from Tokachi Region.

はじめに

ザトウムシ類(クモガタ綱:ザトウムシ目)は、長い8本の歩脚を持ちずん胴で豆型の体形をした節足動物で、世界では4亜目45科6,500種、日本では4亜目12科約80種が知られている(鶴崎・鈴木2015)。ザトウムシ類は基本的に乾燥に弱く、草本中や落ち葉、倒木の下などに生息している(鶴崎・鈴木2015)。ザトウムシ類は移動分散能力が低く、外部形態や染色体数などに地理的分化が表れるため、進化生態学的分野で研究価値の高い生物である(鶴崎1985)。そして、ザトウムシ類は食性の幅が広くクモ類が捕食しないアブラムシ類なども捕食するため、海外では森林害虫の天敵として研究されている(Dixon and McKinlay 1989)。

これまで北海道(北方領土を除く)からは2亜目6科17種のザトウムシ類が記録されていた(Suzuki 1972; Suzuki and Tsurusaki 1983; 鶴崎 1985; Tsurusaki 1986, 1987, 2003; 生方 1989; Tsurusaki and Okuda 2023)(ただし、ユミヒゲザトウムシ *Leiobunum curvipalpi* Roewer, 1910 は Suzuki (1972) で幌尻岳から記録があるが、それ以降の北海道のザトウムシ類を整理した論文(Suzuki and Tsurusaki 1983; 鶴崎 1985)では本種が含まれていない。詳細

は不明であるが、本論文では Suzuki and Tsurusaki (1983) および鶴崎 (1985) に従い、ユミヒゲザトウムシを北海道の記録に含めなかった)。しかし、北海道の十勝地方(十勝総合振興局)のザトウムシ類はほとんど調査されておらず、十勝地方北部に位置する上士幌町のザトウムシ類の記録は皆無であった。今回、2021–2023年にかけて上士幌町で採集され、種名まで同定できたザトウムシ類を報告する。

材料と方法

ザトウムシ類の採集は、上士幌町において、2021年から2023年にかけて実施した。主に森林で採集を実施したが、建物の付近などの人為的な環境などでも見つけ取りとピーティングによって採集した。採集したザトウムシ類は70%エタノール溶液中に保存し、実体顕微鏡(Olympus SZ4045 および Olympus SZX10)下で解剖・同定し、種名と個体数を記録した。標本の撮影には、デジタルカメラ(Stylus TG-5 Tough, Olympus)を用いた。本研究で用いたザトウムシ類の種同定には鶴崎(1985)、Tsurusaki(2003)および鶴崎・鈴木(2015)を用いた。

結果

上士幌町からザトウムシ類1亜目2科6種が記録

1) 帯広畜産大学昆虫学研究室 〒080-8555 北海道帯広市稲田町西2線11番地
Laboratory of Entomology, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine. Inada-cho Nishi 2-11, Obihiro, Hokkaido 080-8555, Japan.

された。以下に、これら 6 種の注釈付き目録を記した。本研究で調査した種については、採集記録(採集地(分かる場合は標高も含む)、採集個体数、採集日、採集者の順で示す)と形態、分布などの注釈をつけた。略号：幼 = 幼体。

Suborder Eupnoi カイキザトウムシ亜目

Family Phalangiidae マザトウムシ科

Subfamily Phalangiinae マザトウムシ亜科

Odiellus aspersus (Karsch, 1881) トゲザトウムシ (図 1)

調査標本：十勝三股，標高 680 m, 25. VII. 2021, 1♀, N. Hirakizawa leg.; 西クマネシリ，標高 690 m, 30. VII. 2021, 1♀, T. Yamauchi et al. leg.; むかびら源泉郷，標高 540 m, 25. VII. 2021, 1♀, N. Hirakizawa and F. Yamauchi leg.; 白雲山，標高 900 m, 30. VII. 2021, 1♂, T. Yamauchi et al. leg.; 旧北門小学校，標高 320 m, 19. IX. 2021, 1♀, Y. Oppata et al. leg.; 航空公園，標高 270 m, 16. VII. 2023, 2♀9 幼, S. Hamba leg.

備考：眼丘前方頭縁に 3 個の横列するトゲ (図 1d) があり、触肢の爪が滑らかである (鶴崎 1985)。これまで北海道、本州、四国、九州で記録されており、十勝地方では帯広市と中札内村から記録されていた (鶴崎 1985)。

Family Sclerosomatidae カワザトウムシ科

Subfamily Leiobuninae スベザトウムシ亜科

Leiobunum globosum Suzuki, 1953 タマヒゲザトウムシ (図 2)

調査標本：十勝三股，標高 680 m, 25. VII. 2021, 2♀, N. Hirakizawa leg.; 豊岡見晴し台駐車公園，標高 370 m, 17. IX. 2021, 1♀, Y. Oppata et al. leg.; むかびら源泉郷，標高 560 m, 25. VII. 2021, 1♀, N. Hirakizawa and F. Yamauchi leg.; 糠平源泉郷，24. VII. 2022, 3♀, T. Yamauchi et al. leg.; ひがし大雪自然館，標高 540 m, 2. VIII. 2020, 1♀, N. Hirakizawa leg.; 航空公園，標高 266–269 m, 16. VII. 2023, 1♀2 幼, S. Hamba leg.

備考：本種の雌の外観 (鶴崎 1985) は、腹背の地色が黄白色～淡橙色で、中央に明るい園門を持つ褐色斑が正中線上に縦列する (図 2a)。この縦列斑の色の濃さには淡・濃の 2 型がある。次種と外観が酷似するが、雌の上唇の先端が細くなる (図 2c) ことにより識別可能である。単為生殖種であり (鶴崎 1985)、本研究でも雌のみが採集された。十勝地方では本別町から記録されていた (Suzuki and Tsurusaki 1983)。

Leiobunum manubriatum (Karsch, 1881) ヒラスベザト

ウムシ (図 3)

調査標本：航空公園，標高 267 m, 16. VII. 2023, 3♀, S. Hamba leg.

備考：本種の雌の外観 (鶴崎 1985) も前種同様で、腹背の地色は黄白色～淡橙色で、中央に明るい園門を持つ褐色斑が正中線上に縦列する (図 3a)。この縦列斑の色の濃さには淡・濃の 2 型がある。前種とは、雌の上唇の先端が 2 又、3 又状に広がる (図 3c) ことにより識別可能である。単為生殖種であり (鶴崎 1985)、本研究でも雌のみが採集された。北海道では上川総合振興局 (塩狩峠)、釧路総合振興局 (阿寒湖、厚岸町)、空知総合振興局 (夕張市、岩見沢市、由仁町)、石狩振興局 (江別市、札幌市、恵庭市、当別町、石狩市、支笏湖)、胆振総合振興局 (苫小牧市)、後志総合振興局 (喜茂別、羊蹄山、ニセコ町、小樽市、黒松内町)、渡島総合振興局 (大沼公園) で記録されており (Suzuki and Tsurusaki 1983; Tsurusaki 1986, 2003)、十勝地方新記録である。

Leiobunum japonicum japonicum Müller, 1914 モエギザトウムシ (図 4)

調査標本：旧北門小学校，標高 320 m, 17. IX. 2021, 1♂1♀, Y. Oppata et al. leg.; 豊岡見晴し台駐車公園，標高 370 m, 17. IX. 2021, 1♂, Y. Oppata et al. leg.; 上土幌東，標高 280 m, 27. VIII. 2021, 2♀, Y. Oppata leg.

備考：小型の体で長い歩脚を持つ (鶴崎 1985)。腹背は黄褐色であるが、幼体、若い成体は淡緑色 (図 4c) である (鶴崎 1985)。北海道では石狩振興局 (札幌市、石狩市、江別市)、胆振総合振興局 (苫小牧市)、後志総合振興局 (小樽市)、渡島総合振興局 (大沼公園、函館市) で記録されており (Suzuki and Tsurusaki 1983; Tsurusaki 2003; Tsurusaki and Okuda 2023)、十勝地方新記録である。

Nelima suzukii Tsurusaki, 2003 エゾナミザトウムシ (図 5)

調査標本：糠平湖畔園地，21. VIII. 2021, 2♀, N. Hirakizawa leg.; 航空公園，標高 267 m, 16. VII. 2023, 3 幼, S. Hamba leg.

備考：本種の形態的特徴 (鶴崎 1985) は以下の通りである：体サイズが小さい；腹背の光沢が強い；触肢の膝節に数個の歯を持つ (図 5c)；雄の上唇の左右の膨らみが弱い。十勝地方では中札内村から記録されていた (鶴崎 1985)。

Nelima genusca (Karsch, 1881) オオナミザトウムシ (図 6)

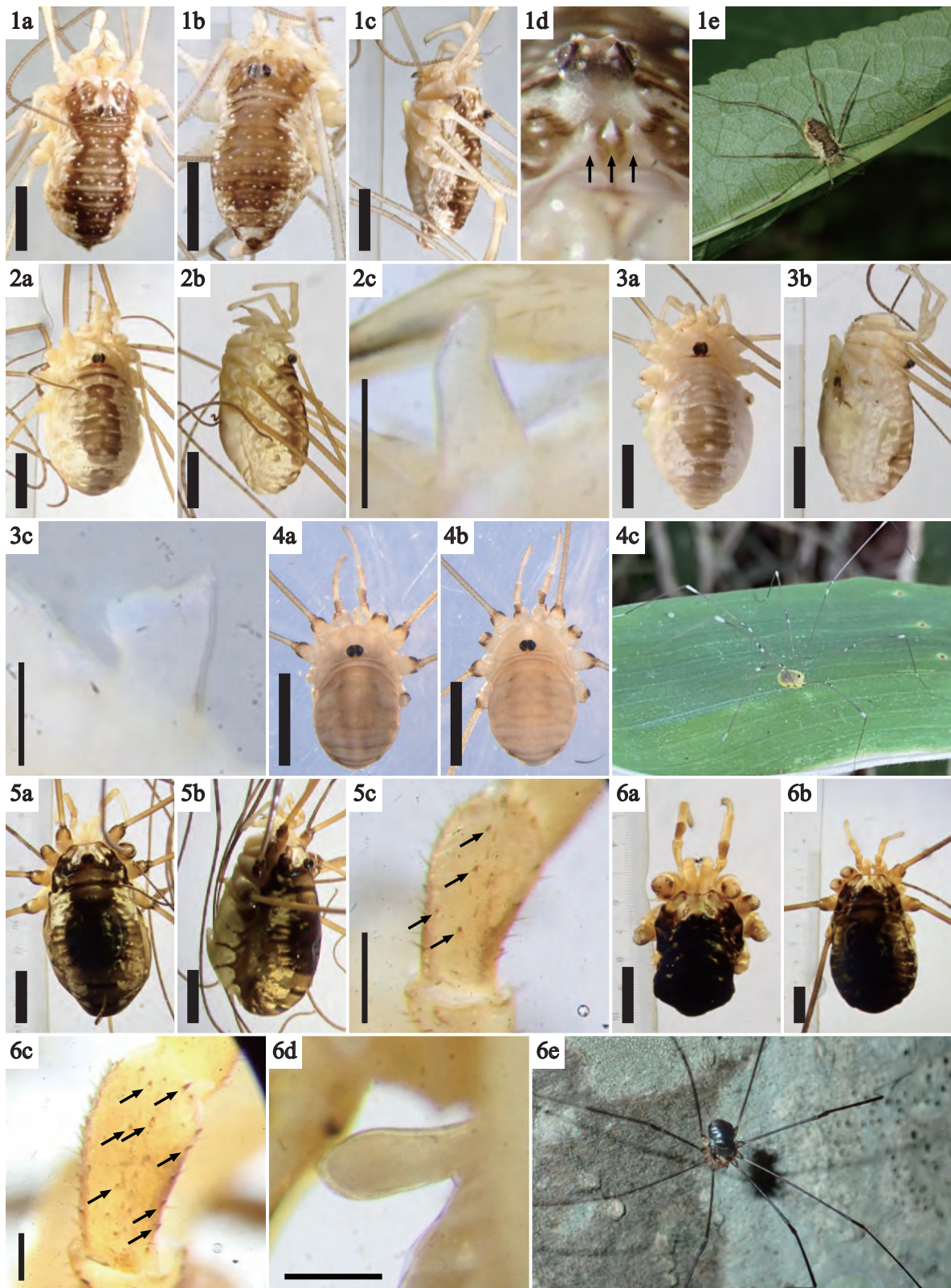


図 1-6 上土幌町のザトウムシ類.

1: トゲザトウムシ *Odiellus asperses* (Karsch, 1881), (a) 雄背面, (b) 雌背面, (c) 雄側面, (d) 頭胸部前面 (矢印は横列するトゲ), (e) 生体 (ぬかびら源泉郷にて2019年9月1日撮影). 2: タマヒゲザトウムシ *Leiobunum globosum* Suzuki, 1953 (雌), (a) 背面, (b) 側面, (c) 上唇. 3: ヒラスベザトウムシ *Leiobunum manubriatum* (Karsch, 1881) (雌), (a) 背面, (b) 側面, (c) 上唇. 4: モエギザトウムシ *Leiobunum japonicum* Müller, 1914, (a) 雄背面, (b) 雌背面, (c) 生体 (航空公園にて2023年8月4日撮影). 5: エゾナミザトウムシ *Nelima suzukii* Tsurusaki, 2003 (雌), (a) 背面, (b) 側面, (c) 触股の膝節 (矢印は歯). 6: オオナミザトウムシ *Nelima genufusca* (Karsch, 1881), (a) 雄背面, (b) 雌背面, (c) 触股の膝節 (雌, 矢印は歯), (d) 上唇 (雄), (e) 生体 (雄, ぬかびら源泉郷にて2019年9月1日撮影). 太いスケール=2 mm, 細いスケール=0.25 mm.

調査標本：黒石平, 28. VIII. 2021, 1♂1♀, N. Hirakizawa leg.;
ぬかびら源泉郷, 21. VIII. 2021, 1♂, N. Hirakizawa leg.;
ぬかびら源泉郷, 標高 530 m, 24. X. 2021, 1♂, N. Hirakizawa leg.;
ぬかびら源泉郷, 標高 630 m, 5. IX. 2023, 1♀, T. Yamauchi leg.

備考：本種の形態は前種と似るが、以下のような違いがある（鶴崎 1985）：黒褐色の大きな体と長い歩脚を持ち（図 6a, b, e），触肢の膝節には多くの歯を持つ（図 6c）；雄の上唇の左右の膨らみは強い（図 6d）。十勝地方では本別町（Suzuki and Tsurusaki 1983）と広尾町（鶴崎 1985）から記録されていた。

考 察

北海道十勝地方におけるザトウムシ類の記録は少なく、これまでに 1 亜目 2 科 4 種（トゲザトウムシ, タマヒゲザトウムシ, エゾナミザトウムシ, オオナミザトウムシ）が記録されていた（Suzuki and Tsurusaki 1983; 鶴崎 1985）。本報告により、ヒラスベザトウムシ, モエギザトウムシが十勝地方から初めて記録された。これら 2 種を合わせると、十勝地方から記録されたザトウムシ類は合計 6 種となった。十勝地方で記録されたこれら 6 種は、全て本州と共通の種である。また、十勝地方北部に位置する上士幌町におけるザトウムシ類の記録は、これまで全くなかったため、本研究で確認された 6 種（トゲザトウムシ, タマヒゲザトウムシ, ヒラスベザトウムシ, モエギザトウムシ, オオナミザトウムシ）は上士幌町から初めて記録された。

ザトウムシ類は樹幹・草本上, 倒木下, 落葉落枝中に多く生息している（鶴崎・鈴木 2015）。それらのうち落葉落枝中に生息するザトウムシ類は、北海道からフタコブザトウムシ *Paraumbogrella pumilio* (Karsch, 1881) やマキノブラシザトウムシ *Sabacon makinoi* Suzuki, 1949, ツムガタアゴザトウムシ *Nipponopsalis yezoensis* (Suzuki, 1958) などが知られているが（鶴崎

1985），今回は採集されなかった。本調査では見つけ取り採集が主であったため、落葉落枝中のザトウムシ類が採集されなかったと考えられる。

謝 辞

調査に協力していただいた、乙幡康之氏, 田中愛梨氏, 奥野雄太氏, 有松洋希氏, 山内文氏に深く御礼申し上げる。

引用文献

- Dixon, P.L. and McKinlay, R.G., 1989. Aphid predation by harvestmen in potato fields in Scotland. *J. Arachnol*, **17**: 253–255.
- Suzuki, S., 1972. Report on a collection of Opiliones from Poroshiri-dake, Hokkaido. *Mem. Nat. Sci. Mus.*, **5**: 37–44.
- Suzuki, S. and Tsurusaki, N., 1983. Opilionid fauna of Hokkaido and its adjacent areas. *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. VI. Zool.*, **23**: 195–243.
- 鶴崎展巨, 1985. 北海道のザトウムシ類—同定の手引きと採集および外部形態観察の方法—. 生物教材, (**19**, **20**): 53–79.
- Tsurusaki, N., 1986. Parthenogenesis and geographic variation of sex ratio in two species of *Leiobunum* (Arachnida, Opiliones). *Zool. Sci.*, **3**: 517–532.
- Tsurusaki, N., 1987. Two species of *Homolophus* newly found from Hokkaido, Japan (Arachnida: Opiliones: Phalangidae). *Acta Arachnol.*, **35**: 97–107
- Tsurusaki, N., 2003. Phenology and biology of harvestmen in and near Sapporo, Hokkaido, Japan, with some taxonomical notes on *Nelima suzukii* n. sp. and allies (Arachnida: Opiliones). *Acta Arachnol.*, **52**: 5–24.
- Tsurusaki, N. and Okuda, S., 2023. Latitudinal and altitudinal clines in body size of a Japanese harvestman, *Leiobunum japonicum* (Arachnida: Opiliones: Sclerosomatidae). *Acta Arachnol.*, **72**: 109–117.
- 鶴崎展巨・鈴木正将, 2015. ザトウムシ目. 青木淳一(編)「日本産土壌動物, 分類のための図解検索, 第二版」. 東海大学出版部, 121–148.
- 生方秀紀, 1989. 大雪山の多足類とザトウムシ類 —1984年7月の採集記録—. 釧路市立博物館館報, **315**: 3–4.