

松山市産ザトウムシ類目録 (第2版)

鶴崎展巨

〒680-8551 鳥取市湖山町南 4-101 鳥取大学地域学部 (E-mail: ntsuru@rstu.jp)

Nobuo TSURUSAKI (2012) A list of harvestmen (Arachnida: Opiliones) of Matsuyama City, Ehime Prefecture, Shikoku, Japan. 2nd version. pp. 281-284. In: Committee for Surveys of Natural Environment of Matsuyama City (Chief Editor: Kazuo ISHIKAWA) (ed.) Checklist of the Wild Animals, Fungi, and Plants of Matsuyama City, 2012. Published by the Department of Environment, Matsuyama City, 404 pp.
(Laboratory of Biology, Faculty of Regional Sciences, Tottori University, Tottori, 680-8551 Japan)

Abstract — As the second version of species list of harvestmen (Arachnida: Opiliones) of Matsuyama City, Ehime Prefecture, Shikoku, Japan, originally published in 2002, this report presents full list of opilionid species so far recorded from the area of the city. The list consists of a total of 22 opilionid species belonging to 7 families, and includes 1 species whose type localities locate in Matsuyama City (*Iyonus yuyama* Suzuki, 1964) and 1 species which was recorded from the City for the first time (*Leiobunum japonicum japonicum* Müller, 1914).

本リストは、2002年発行の「松山市野生動物植物目録 2011」に掲載されたザトウムシ類(クモガタ綱ザトウムシ目)の種リスト(鶴崎 2002)の改訂第2版である。松山市産として記録されるザトウムシは7科23種(前回リストより1種増加)である。うち、1種、イオアカザトウムシは松山市湯山がタイプ産地である。

今後、マメザトウムシ科やブラシザトウムシ科などでさらに1,2種追加記録される可能性があるが、現時点での松山市のザトウムシ相の解明率は予想される出現種数に関していえば、おそらく90%以上である。

凡例

1. 種の配列および学名はおもに鶴崎 (1993) によるが、科名、学名などその後変更がなされているものは最新のものを採用した。
2. 【既知】は既知記録。
3. 種の和名に付随の「*」は今回、松山市から新記録となる種(今回はモエギザトウムシのみ)
4. 採集データは地名(個体数と性別, 採集年月日 yy.mm.dd, 採集者名)で表記。「juv.」は幼体(juveniles)。採集者名の記入のないものはすべて鶴崎展巨採集。

Arachnida クモガタ綱

Opiliones ザトウムシ目

Laniatores アカザトウムシ亜目

Phalangodidae アカザトウムシ科

1. *Proscotolemon sauteri sauteri* Roewer, 1916 コアカザトウムシ. 宿野町石手川ダム直下 (1♀,

2005.6.13), 朝日ヶ丘 (3♀, 2008.12.16, 山本栄治). 【既知】興児島小富士山(鶴崎 2002). 【備考】土壌リター生息の小型種(体長1mmほど)で、ツルグレン装置による採集をおこなうと多くの樹林地で見つかる可能性が高い。

Epedanidae

カマアカザトウムシ科

2. *Epedanellus tuberculatus* Roewer, 1911 オオアカザトウムシ. 粟井(旧北条市)(1♂, 1971.3.30, 堤浩). 宿野町石手川ダム直下(2♀, 2005.6.13). 【既知】御幸寺山, 黒森山(鶴崎 2002); 松山城山(鶴崎・山本 2009); 福角町(鶴崎・小林 2011).
3. *Pseudobiantes japonicus* Hirst, 1911 ニホンアカザトウムシ. 北三方ヶ森林道終点スギ林, 570 m (2♂, 2000.5.19). 水ヶ峠林道, スギ林, 450 m (1♀, 2000.5.19). 湯山柳 (2♀, 1994.5.29, 田辺 力). 湯山青波 (4♂2♀, 1973.6.3, 堤浩). 宿野素鷲神社 (1♀, 1994.5.29, 田辺 力). 宿野町石手川ダム直下(1♀, 2003.4.14, 石川春子; 2♂5♀, 2005.6.13). 御幸寺山護国神社裏, 60 m (1♀, 1994.4.4; 2♂1♀, 2000.4.24; 1♀, 2000.5.19), 繁多寺 (2♂1♀, 1975.4.26; 1♂3♀, 1975.9.2), 引地山 (950 m—山頂, 1♂3♀1 juv., 2000.5.21). 縮川黒森山北西斜面林道南谷線, 530 m (5♂3♀7 juv., 1999.8.28). 【既知】福見山, 御幸寺山, 引地山(鶴崎 2002); 松山城山(鶴崎・山本 2009).

Podoctidae トゲアカザトウムシ科

4. *Iyonus yuyama* Suzuki, 1964 イヨアカザトウムシ. 宿野町石手川ダム直下 (2 juv., 2003.4.14, 石川春子). 【既知】湯山青波 (タイプ産地). 【備考】湯山青波産の1雌標本(1959年森川国康氏採集)に基づき記載された (Suzuki 1964). その後長く市内からは記録がなかったが, 石手川ダム付近で2003年に採集された。鶴崎は2004年に同所を訪れ再探索したが発見できなかった。愛媛県内では他に伊予市谷上山と皿ヶ嶺で各1回ずつ採集されているが(この両採集地点でもその後, 再探索しているが採集されず), 他県からの記録はない。生息密度が非常に希薄な種である。
- Dyspnoi ヘイキザトウムシ亜目
Troguloidea エボシザトウムシ上科
Nipponopsalididae ニホンアゴザトウムシ科
5. *Nipponopsalis abei abei* (Sato & Suzuki, 1939) サスマタアゴザトウムシ. 福見山山頂, スギ林, 1053 m (2♂1 juv., 2001.8.12). 縮川黒森山北西斜面林道南谷線, 520 m (1♀, 1999.8.28). 【既知】福見山, 黒森山北西斜面, 引地山.
- Ischyropsalidoidea アゴザトウムシ上科
Ceratolasmatidae ツノザトウムシ科
6. *Crosbycus dasyncnemus* (Crosby, 1911) ケアシザトウムシ. 【既知】奥道後 (鈴木 1972). 【備考】土壌リター中に生息する小型種。その後未確認であるが, おそらく林床にある適度の湿度が保たれる樹林地には広く生息していると思われる。
- Sabaconidae ブラシザトウムシ科
7. *Sabacon pygmaeus* Miyosi, 1942 コブラシザトウムシ. 引地山, スギ林, 950 m (2♂2♀, 2000.5.21). 【既知】引地山 (鶴崎 2002). 【備考】タイプ産地は皿ヶ嶺。
8. *Sabacon satoikioi* Miyosi, 1942 サラアゴブラシザトウムシ. 【既知】湯山青波 (鶴崎 2002). 【備考】タイプ産地は皿ヶ嶺。
- Eupnoi カイキザトウムシ亜目
Caddoidea マメザトウムシ上科
Caddidae マメザトウムシ科
9. *Caddo agilis* Banks, 1892 マメザトウムシ. 高縄山ブナ林, 940 m (1 juv., 1993.5.3). 【既知】引地山 (鶴崎 2002). 【分布】高縄山, 引地山 (鶴崎 2002). 【備考】若齢幼体で種まで決定できないが, 同属の種が松山市城山のツブラジイ林で2008年3月に採集されている (鶴崎・山本 2009). 成体を求めて2009年5月に城山の北面を中心に長時間探索したが生息を確認できなかった。
- Phalangioidea マザトウムシ上科
Phalangidae マザトウムシ科
10. *Odiellus aspersus* (Karsch, 1881) トゲザトウムシ. 高縄山 (ブナ林, 940 m, 4 juv., 1993.5.3; 1♀, 2001.9.14, 石川春子; 950 m, 3 juv., 2003.5.18, 酒井雅博; 1♀1 juv. 2004.8.14, 石川春子; 山頂付近, 1♀, 2003.9.23, 石川春子). 福見山 (福見寺付近, 1 juv., 1971.8.1, NT・田所秀志, 福見寺一山頂, 850-1053 m, 2♂1♀1 juv., 2000.8.12). 米野町愛媛大学演習林 (1 juv., 2010.6.8, 小川遼). 引地山 1026 m (6 juv., 2000.5.21). 【既知】福見山, 明神ヶ森 (鶴崎 2002). 【備考】ほぼブナ帯以上の高標高地に分布がかぎられる。
11. *Himalphalangium spinulatum* (Roewer, 1911) ゴホントゲザトウムシ. 【既知】御幸寺山護国神社 (鶴崎 2002). 【備考】御幸寺山護国神社裏のタケ林・常緑・落葉広葉樹林で1970年の最初の確認から1994年まで生息が確認されていたが, その後, 少なくとも2000年以降, 同地では何度も探索しているが, 確認されない。松山平野では, 2003年に東温市重信町横河原水天宮付近で新たな生息地 (愛媛県内 2 番目) が確認された [データ: 水天宮そば, 1♂ (脱皮直後) 2003.5.12, 酒井雅博; 同, 1♀, 2003.5.18; 水天宮境内, 3 亜成体, 2004.5.4, NT]. 全国的に生息地は非常に局地的で, 松山市内の他所に現在でも生息している樹林がないとはいきれない。
- Sclerosomatidae カケザトウムシ科
Leiobuninae スベザトウムシ亜科
12. *Nelima nigricoxa* Sato & Suzuki, 1939 ヒコナミザトウムシ. 水ヶ峠トンネル付近 (1 juv., 2003.7.14, 石川春子). 大井野町愛媛大学演習林 (4 juv. 2000.5.20, 石川春子; 1♀, 2000.8.1, 石川春子). 米野町愛媛大学演習林 (6 juv., 2010.6.8, 小川遼). 米野町 (1♂, 2002.9.14, 石川春子; 5 juv., 2010.6.8, 高須賀圭三); 湯山、藤野々スギ林, 260 m (1♂, 1990.12.30, NT). 湯山青波 (8 juv., 1973.6.3, 堤浩). 杉立山榎ヶ峠 (1 juv., 1973.6.3). 福見山山頂, スギ林, 850-1053 m (1♂4♀1 juv., 2001.8.12). 引地山山頂付近 1026 m (5 juv., 2000.5.21). 引地山南方皿ヶ嶺スキー場への林道途中の鞍部スギ林, 815 m (2♀, 2009.8.16). 三坂峠 (1♀, 2000.8.20, 石川春子). 縮川黒森山北西斜面林道南谷線 (520 m, 7♂1♀, 1999.8.28; 570 m, スギ林, 2♂1♀, 2009.8.16). 【既知】高縄山 (鶴崎・小林 2011), 明神ヶ森, 福見山, 引地山 (鶴崎 2002).
13. *Nelima satoi* Suzuki, 1944 サトウナミザトウムシ. 水ヶ峠林道 (水ヶ峠トンネル南口から分岐), 480 m (7♂4♀, 2011.9.2). 【既知】黒森山北西斜面 510 m (2♀, 1999.8.28; 1♂, 2001.9.24), 引地山 (1♀, 2000.8.11; 2♂, 2001.9.24). 【備考】山地の溪流沿いなど非常に湿った環境にのみ生息する。

14. *Nelima parva* Suzuki, 1974 ヒメナミザトウムシ。引地山南方皿ヶ嶺スキー場への林道途中の鞍部, スギ林, 815 m (2♀, 2009.8.16); 水ヶ峠林道 (水ヶ峠トンネル南口から分岐 480 m (2♂2♀, 2011.9.2)). 【既知】引地山 (鶴崎 2002). 【備考】四国と九州のブナ帯以上の高所のササ原下, 樹林林床などに生息する小型 (体長♂2-3 mm, ♀4mm 内外) のナミザトウムシ。愛媛県では石鎚山系と小田深山, 五段城などのササ原で生息が確認されているが, 今回, 高縄山系にも生息することがわかった。
15. *Leiobunum japonense japonicum* (Suzuki, 1940) オオヒラタザトウムシ。高縄山 (山頂付近, 1 juv., 1972.5.5; ブナ林, 960 m, 1 juv., 1993.5.3; 落葉広葉林+ブナ林, 920 m, 1 juv., 1994.4.4). 松山市湯山青波 (2♂, 1973.6.3, 堤浩). 【既知】杉立山, 引地山 (鶴崎 2002).
16. *Leiobunum montanum* Suzuki, 1953 ヤマスベザトウムシ。【既知】引地山 950 m-山頂 (鶴崎 2002). 【備考】四国のブナ帯の指標となる種で, 愛媛県内では石鎚山系や小田深山・大野ヶ原などのブナ帯にみられるが, 高縄山系ではいまのところ確認されていない。
17. *Leiobunum japonicum japonicum* Müller, 1914 モエギザトウムシ*. 縮川南谷線, スギ林, 570 m (1♀, 2009.8.16). 【備考】全国的には最普通種の一つであるが, なぜか愛媛県ではあまり見つかっていない。本種は最近の分子系統解析によりスベザトウムシ亜科ではなくフシザトウムシ亜科の種に近縁であることがわかったが (Hedin et al. 2012), 属の変更が必要であるので, ここではとりあえず従来そのまましておく。
18. *Gagrellopsis nodulifera* Sato & Suzuki, 1939 イラカザトウムシ。高縄山(高縄寺, 1♂, 1972.5.5; ブナ林, 940 m, 1 juv.(♀), 1993.5.3). 米野々 (1♂, 2010.6.8, 高須賀圭三). 【既知】引地山 (鶴崎 2002). 【備考】標高ほぼ 500m 以上の山地に生息。幼体越冬で成体は5-6月にみられる。本種は歩脚腿節に偽関節とよばれる結節をもつことでこれまでフシザトウムシ亜科に位置づけられてきたが, 最近の分子系統解析ではヤマスベザトウムシが属するユミヒゲザトウムシ種群に近縁であることがわかったので, スベザトウムシ亜科に入れておく。ただし, スベザトウムシ亜科自体が系統的にかなり異質な群の集合であることがわかったので (Hedin et al. 2012), これはあくまで暫定的な処置である。
- Subfamily Gagrellinae フシザトウムシ亜科
19. *Psathyropus tenuipes* L. Koch, 1878 ヒトハリザトウムシ。中島: 大串 (3♀, 1971.8.6/7; 1♀, 1974.8.13); 高島, 海岸, 3♂3♀, 1971.8.6); 姫ヶ浜 (1♀, 1973.8.1); 大串セノ鼻海岸 (51♂69♀, 1986.8.26; 2♀, 2009.7.9). 中島町横島 (1♂, 2011.11.3, 石川和男: 岸壁のクモの網にかかり死んで乾燥していたもの)。興居島: 馬磯漁港の東側の浜 (2♂, 2000.8.10); 御手鼻-琴引鼻間, 2 m (9♂10♀1 juv., 2000.8.10); 鷲ヶ巣戸ノ浦鼻 2 m (2000.8.10, 1♀). 福見山福見寺付近 (2 juv., 1970.9.6). 【既知】中島大串 (Tsurusaki 1993). 興居島: 泊町黒崎, 重信川河口 (鶴崎 2002). 【備考】海浜性のザトウムシで, 生息は西日本では厳密に海岸に限られる。海または河川河口感潮域に直接面した場所に生息するので, 島嶼部でも海岸沿いに道路が建設されている海浜では見つからない。四国本土側の松山市では高浜などに 1950 年代頃までは生息していたが (森川国康博士私信), その後見つからない。旧北条市内の海岸も 2009 年以降, 鹿島を含め探索しているが見つかっていない。1970 年の福見山での採集個体は幼体であるが, ほぼ本種に間違いはない。関東地方以北では本種は内陸にも出現するが西日本では山地からの報告は古い不確かな記録があるのみで, これらが自然分布であったかどうか疑問である。ただし, その後, 再三の探索にもかかわらず当地では本種は再発見できていない。本種は B 染色体という染色体数の集団内変異の原因となる染色体をかなり高頻度で, かつ多数もつことがわかっている (Tsurusaki and Shimada 2004)。ただし瀬戸内海の集団ではこの染色体の数は少なく, 中島大串では, 平均で 1.7 個 (0-3 個の間で変異) である (Tsurusaki 1993)。
20. *Gagrellula ferruginea* (Loman, 1902) アカサビザトウムシ。高縄山 (1♀, 2003.7.27, 石川春子). 福見山福見寺-山頂, 850-1053 m (2♂6♀, 2000.8.12). 中島大浦忽那島八幡宮常緑広葉林 10-20 m (8♂8♀, 2009.7.9). 【既知】福見山, 引地山 (鶴崎 2002). 【備考】全国的に普通種であるが, 四国西部ではその生息は山地の高所 (ブナ帯以上) に限定される傾向が強く, 生息確認地も少ない。本土側の松山市内では高縄山系の高縄山と福見山, ならびに石鎚山系の引地山の高所で確認されるのみである。中島町大浦の忽那島八幡宮境内での生息地は 1974 年頃に確認されたが, その後再発見できていなかった。2009 年の再探索で当地では本種が健在であることを確認しえた。同島内の他の社叢も調査したが, 忽那島八幡宮以外では見つかっていない。染色体数は石鎚山系では $2n=18$ (引地山の集団は未調査) であるのに対し, 福見山や高縄山では $2n=12-14$ (集団内多型を示す), 中島忽那島八幡宮では

2n=12 である(鶴崎未発表)。

21. *Gagrellula* sp. クロザトウムシ. 引地山南方皿ヶ嶺スキー場への林道途中の鞍部, スギ林, 815 m (1♀, 2009.8.16, NT). 【既知】黒森山北西斜面(鶴崎 2002).
22. *Melanopa grandis* Roewer, 1910 オオナガザトウムシ. 高縄山 (落葉広葉林, 2 juv., 2000.7.10, 石川春子; 1♀, 2001.9.14, 石川春子). 菅沢 (1♀, 2004.8.15, 石川春子). 福見山 (福見寺付近, 1♂, 1970.9.6; 福見寺一山頂, 2♂4♀, 850-1053 m, 2000.8.12; 福見山山頂, スギ林, 1053 m, 1♂1♀, 2001.8.12). 杉立山榎ヶ峠 (8 juv., 1973.6.3). 引地山南方皿ヶ嶺スキー場への林道途中の鞍部, スギ林, 815 m (3♂2♀, 2009.8.16). 【既知】明神ヶ森, 福見山福見寺付近, 引地山 (鶴崎 2002). 高縄山 (鶴崎・小林 2011).
23. *Systemocentrus japonicus* Hirst, 1911 ゴホンヤリザトウムシ. 【既知】黒森山北西斜面, 興居島泊町黒崎 (鶴崎 2002). 【備考】腹部背面の第1-第5背板に各1本の長い棘をもつという特徴があるが, 山口県以外の中国地方と四国の集団には第2胸節にも同様の棘があり6本にみえる (Suzuki and Tsurusaki 1991). 興居島の集団も6本ヤリ型である。

謝 辞

貴重な標本や生息情報の提供をいただいた次の方々には御礼申し上げます(敬称略): 石川和男, 酒井雅博, 石川春子, 堤浩, 高須賀圭三, 小川遼。

文 献

- Gorlov, I. P. and Tsurusaki, N. (2000a) Analysis of the phenotypic effects of B chromosomes in a natural population of *Metagagrella tenuipes* (Arachnida: Opiliones). *Heredity*, 84: 209-217.
- Gorlov, I. P. and Tsurusaki, N. (2000b) Staggered clines in a hybrid zone between two chromosome races of the harvestman *Gagrellopsis nodulifera* (Arachnida: Opiliones). *Evolution*, 54: 176-190.
- Hedin, M., Tsurusaki, N., Macías-Ordóñez, R., and Shultz, J. W. (2012) Molecular systematics of sclerosomatid harvestmen (Opiliones, Phalangioidea, Sclerosomatidae): geography is better than taxonomy in predicting phylogeny. *Molecular Phylogenetics & Evolution*, 62: 224-236.
- Suzuki, S. (1964) A new representative of the Erecaninae (Phalangodidae: Phalangida) from Japan. *Annotationes Zoologicae Japonensis*, 37: 221-225.
- 鈴木正将 (1972) 数種ザトウムシの不連続分布について. *Acta Arachnologica*, 24:1-8.
- Suzuki, S. and Tsurusaki, N. (1981) Redescription of *Systemocentrus japonicus* (Arachnida, Opiliones, Leiobunidae) with special reference to its two geographic forms. *Annotationes Zoologicae Japonensis*, 54: 273-283.
- Tsurusaki, N. (1993) Geographic variation of the number of B-chromosomes in *Metagagrella tenuipes* (Opiliones, Phalangioidea, Gagrellinae). *Memoirs of the Queensland Museum*, 33: 659-665.
- 鶴崎展巨 (1993) 日本産野生生物目録(3). ザトウムシ目. pp. 81-83. In: 環境庁自然保護局野生生物課(編) 日本産野生生物目録—本邦産野生動植物の種の現状—(無脊椎動物編 I). 自然環境研究センター (東京). 106 pp.
- 鶴崎展巨 (2002) 松山市産クモ類・ザトウムシ類・ヤスデ類目録. pp. 139-152. In: まつやま自然環境調査会(編) 松山市野生動植物目録 2002. 松山市環境部環境保全課, 270 pp.
- Tsurusaki, N. (2007) Chapter 6. Cytogenetics. pp. 266-279. In: Pinto da Rocha, R., Machad, G. and Giribet, G. (eds.) *The Harvestmen: The Biology of Opiliones*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 597 pp.
- 鶴崎展巨・小林真吾 (2011) 愛媛県総合科学博物館に保管されている高橋幸雄氏のクモ図譜. 愛媛県総合科学博物館研究報告, No. 16, pp. 1-36.
- Tsurusaki, N. and Shimada, T. (2004) Geographic and seasonal variations of the number of B-chromosomes and external morphology in *Psathyropus tenuipes* (Arachnida: Opiliones). *Cytogenetic and Genome Research*, 106: 365-375.
- 鶴崎展巨・山本栄治 (2009) 愛媛県から最近採集された数種の土壌性クモとザトウムシ. *しこくこげら*, No. 6, pp. 48-52.