ホシザキグリーン財団研究報告特別号

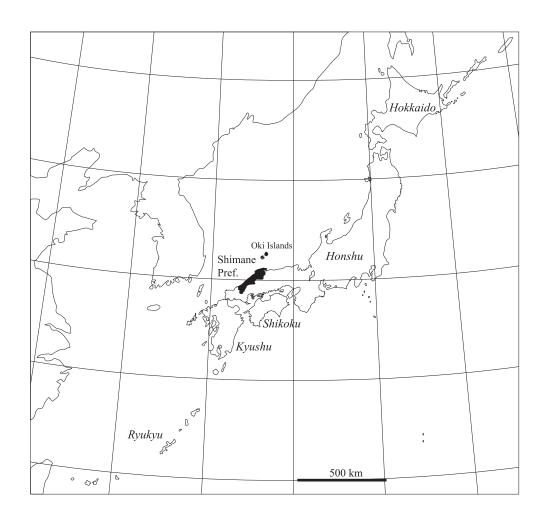
第 21 号

島根県産ブユ科の同定と分布

林 成多

2017年12月

公益財団法人 ホシザキグリーン財団 ホシザキ野生生物研究所



編集委員会 Editorial Board

委員長 Editor:岩城良行 Yoshiyuki IWAKI

委員 Editorial Staff:森 茂晃 Shigeaki MORI, 林 成多 Masakazu HAYASHI,

三浦憲人 Norihito MIURA

島根県産ブユ科の同定と分布*

林 成 多

ホシザキグリーン財団、〒691-0076 島根県出雲市園町 1664-2 ホシザキ野生生物研究所

Identification Guide and Distribution of Simuliidae (Diptera) in Shimane Prefecture, Japan

Masakazu Hayashi

Hoshizaki Green Foundation, 1664-2 Sono, Izumo, Shimane Pref., 691-0076 Japan

はじめに

ブユ科 Simuliidae は、幼虫が水中生活、成虫が陸上で吸血をする小型の双翅類である。人や家畜の吸血性種を含むことから、古くから衛生害虫として注目され、分類学的・衛生動物学的な研究が行われてきた。そのため、河川に生息する幼虫や蛹(繭)についても、多くの種について同定が可能となっている(例えば、緒方・上本、1971;高岡、2002;上本、2005)。また、最新の目録によると、日本からは78種のブユ科が記録されている(高岡、2014)。

ブユ科は衛生動物としてだけでなく、河川環境において「水質階級 I : きれいな水」の指標生物としても知られている(例えば、環境省・国土交通省、2012). これは、ブユ科の幼虫が常に水の流れている場所だけに生息する生態と関係していると思われる. その一方、河川ベントスの調査においては種レベルの同定が行われることが少ない. これは、ブユ科を専門としない者にとっては、ブユの種同定は困難という考えが広まっているからだと思われる. 実際、ベントス調査で得られたサンプルは、個体数が少なく、腹部の変形や斑紋・色彩が消失するなど、保存状態が悪いサンプルを用いることが多い. しかしながら、正しい方法で採取・保存したサンプルの同定は容易であることから、河川のインベントリー調査においてもより適切に扱われるべきであると考えている(林・門脇、2017).

島根県では、岡本(1956, 1957, 1958a, b, c) や吉田ほか(1956),馬場・高岡(1985),斎藤・金山(1995)により、隠岐諸島を含めて県全域の幼虫・蛹の調査が行われている。筆者は、主に河川に生息する甲虫類について調査・研究を行ってきたが、流水中に多数生息することの多いブユ科は、河川生態系における重要なベントスであると考え、山陰地方のブユ科に注目した調査を2016年より開始し、島根県本土や隠岐諸島、大山周辺などで採集を行い、斐伊川水系の赤川やその支流の調査結果について報告した(林・門脇、2017)。調査を行うにあたり、やはり最初に困ったのは同定の問題であった。特に最新の検索図説である上本(2005)には、島根県内の河川で比較的多く生息しているハクサンツノマユブユやオオムタホソスネブユなどが掲載されていないため、同定で迷う

^{*}ホシザキグリーン財団研究業績 第262号

ことが多かった。また、高岡(2002)の解説は、南西諸島産の種を対象としたものであるため、普通種の同定にあたって、西日本産のいくつかの重要な種が掲載されていない。そこで、原記載論文や総説といった個々の論文を集め、検討を行うことから始めた。幸い、専門家の助言を得ながら進めることができ、島根県に生息する種については同定ができるようになってきた。しかし、誰もが専門家の助言を得て同定を進めることも難しいと思われる。そこで、島根県産の種を中心として西日本産のブユ科の主要な種を同定できるよう、同定の補助となる資料を作成することとした。実際に調査を始めてみると、以前に普通種と言われていた種の中でも野外での発見が困難なものもあり、当初の目標よりも掲載種が少なくなったが、今後、さらに充実させることを目指して野外調査や研究を進めて行きたい。

方 法

本特別号掲載の写真を撮影するにあたり,以下の方法を用いた.

調査地は主に島根県の東部地域および隠岐諸島である。特に島根半島の小河川や斐伊川水系・神戸川水系で調査を行った。島根県側で確認が難しい種を採集するため、鳥取県や群馬県でも採集を行った。

生きている個体の撮影は、一眼レフカメラにマクロレンズとツインストロボを装着して撮影を行った。ストロボで撮影する際には、シャッタースピードを 1/250 秒とし、拡大率に合わせて絞りを 14-10 にした。

エタノール固定した標本は, 双眼実体顕微鏡に装着したカメラで撮影を行った.

標本はホシザキ野生生物研究所(出雲市)に保管されている.

島根県のブユ科

島根県から記録されているブユ科は以下の26種である.並び順や学名は、高岡(2014)に従った.

ブユ科 Simuliidae

ミヤコオオブユ Prosimulium kiotoense Shiraki, 1935

キアシオオブユ Prosimulium vezoense Shiraki, 1935

コウノホソスネブユ Simulium (Boreosimulium) konoi (Takahasi, 1950)

オガタツノマユブユ Simulium (Gomphostilbia) ogatai (Rubtsov, 1962)

オオムタホソスネブユ Simulium (Gomphostilbia) omutaense Ogata et Sasa, 1954

クジツノマユブユ Simulium (Gomphostilbia) shogakii (Rubzov, 1962)

ヒロシマツノマユブユ Simulium (Nevermannia) aureohirtum Brunetti, 1911

ミエツノマユブユ Simulium (Nevermannia) mie Ogata et Sasa, 1954

オタルツノマユブユ Simulium (Nevermannia) subcostatum (Takahasi, 1950) ※1

コシキツノマユブユ Simulium (Nevermannia) koshikiense Takaoka, 1976

ウチダツノマユブユ Simulium (Nevermannia) uchidai (Takahasi, 1950)

ハサクサンツノマユブユ Simulium (Nevermannia) uemotoi Sato, Takaoka et Fukuda, 2004 ヒメアシマダラブユ Simulium (Simulium) arakawae Matsumura, 1915 キアシツメトゲブユ Simulium (Simulium) bidentatum (Shiraki, 1935)

ダイセンヤマブユ Simulium (Simulium) daisense (Takahasi, 1950)

アシマダラブユ Simulium (Simulium) japonicum Matsumura, 1931

カワムラアシマダラブユ Simulium (Simulium) kawamurae Matsumura, 1915

アオモリヤマブユ Simulium (Simulium) malyschevi Dorogostaisky, Rubtsov et Vlasenko, 1935

ニッポンヤマブユ Simulium (Simulium) nacojapi Smart, 1944

オオアシマダラブユ Simulium (Simulium) nikkoense Shiraki, 1935

ニッポンアシマダラブユ Simulium (Simulium) nipponense Shiraki, 1935 ※ 2

オオイタツメトゲブユ (アオキツメトゲブユ) Simulium (Simulium) oitanum (Shiraki, 1935)

ゴスジシラキブユ Simulium (Simulium) quinquestriatum (Shiraki, 1963)

アカクラアシマダラブユ Simulium (Simulium) rufibasis Brunetti, 1911

スズキアシマダラブユ Simulium (Simulium) suzukii Rubtsov, 1963

ウマブユ Simulium (Wilhelmia) takahasii (Rubtsov, 1962)

※1 本報告では、コシキツノマユブユの記録として扱う、

※2 ヒメアシマダラブユとの区別が困難なため、本報告では区別していない、

各種の記録と解説

以下の要領で島根県産種について, 記録や特徴をまとめた.

文献記録:文献で記録された地点を示した。とりわけ斎藤・金山(1995)の記録地点については、現在の地名で示したが、原典の地名については別紙、付表1に記載した。

採集記録:筆者が採集した幼虫(蛹を含む)の記録の内、未公表データについて、採集した地点と 日付を示し、詳細は付表1に示した。

分類と記載:同定を行う上で、参照すべき記載論文や解説を示した。

同定: 幼虫, 蛹, 成虫の形態について, 特に同定を行う上で重要な形質を示した. 各種の特徴および記載の内容については, 緒方・上本 (1971), 高岡 (2002, 2005), 上本 (2005) を参照した. なお, 形態の用語については, 高岡 (2002) に従った.

生態:島根県内で観察された幼虫の生息場所や羽化時期などについて述べた.筆者が観察できなかった種については、高岡(2005)等を引用した.

備考:別名など、その他の情報を記した.

ブユ科 Simuliidae

ミヤコオオブユ Prosimulium kiotoense Shiraki

文献記録:馬場·高岡 (1985):隠岐島後.

採集記録: 雲南市吉田町吉田 杉戸 高速道路高架近く 2016.4.12; 奥出雲町竹崎 斐伊川 山ノ神神社下流側 2016.4.10; 出雲市西林木町伊努谷本流の堰堤付近 2016.3.6; 出雲市奥宇賀町布勢上布勢川(上流) 2016.3.5; 出雲市奥宇賀町布勢布勢川(下流) 2016.3.5; 出雲市鹿園寺町境川(下流) 2016.2.28; 出雲市別所町鰐淵寺川 駐車場 2016.2.25.

県内分布:本土;隠岐(島後).

分類と記載: Uemoto *et al.* (1973) が近縁種と共に再記載している. 上本 (2005) により検索できる. **同定**:

幼虫 クレフトは浅い台形であることにより、キアシオオブユと区別され、亜下唇基節の中央の歯が左右の歯よりも明瞭に突出することにより、カニオオブユ *Prosimulium kanii* Uemoto, Onishi et Orii と区別される.

蛹 呼吸器官は16本.カニオオブユの呼吸器官は16本であるが、8本ずつの束に分かれることで区別できる.

成虫 (オス) 生殖器の形態で近縁種と区別できる (Uemoto et al., 1973 参照); (メス) 亜径脈 (Rs 脈) は分岐し,腹部腹面末端の生殖器板は一対の三角形で後方に伸び,後退節は全体黒褐色,小翅室が狭く,幅と長さの比は1:5. 後退節の色でキアシオオブユと区別でき,生殖器板の形状でカニオオブユと区別でき,小翅室の形状でキタオオブユと区別できる.

生態:幼虫は渓流や上流に生息し、礫やツルヨシ、流木、小枝、落ち葉などに付着する。

備考: 本種に近縁なカニオオブユは、島根県未記録である。 キタオオブユは関東以北に分布する。

キアシオオブユ Prosimulium yezoense Shiraki

文献記録: 岡本 (1958c): 奥出雲町横田 (旧横田町). 斎藤・金山 (1995): 奥出雲町上阿井; 雲南市吉田町吉田; 浜田市金城町長田. 林 (2017): 素鵞川 (堀川水系).

採集記録: 雲南市吉田町吉田 杉戸 2016.4.12; 大田市山口町山口 伊佐川支流の細流 2016.3.17; 出雲市西林木町 伊努谷川 2016.3.12; 出雲市鹿園寺町境川(下流) 2016.2.28; 出雲市猪目町猪目川河口 2016.2.11.

県内分布:本土.

分類と記載:Ono (1980) により再記載されている.上本 (2005) により検索できる.

同定:

幼虫 クレフトは M 字型であることにより、ミヤコオオブユやカニオオブユと区別され、亜下唇 基節の中央の歯が左右の歯よりも明瞭に突出する。

蛹 呼吸器官は $16\sim25$ 本. 17 本以上あれば,ミヤコオオブユやカニオオブユと容易に区別できる。 しかしながら,筆者の調査では,山陰で採集した蛹の呼吸器官は 16 本であるため,識別が難しく,幼虫で同定を行った.

成虫 (オス) 生殖器の形態で近縁種と区別できる (Ono, 1980 参照); (メス) 亜径脈 (Rs 脈) は分岐し、腹部腹面末端の生殖器板は一対の細長い三角形で後方に伸び、後退節は末端が黒褐色以外は黄褐色、後退節の色でミヤコオオブユやカニオオブユと区別できる。

生態:幼虫は渓流や上流に生息し、礫やツルヨシ、流木、小枝、落ち葉などに付着する. 終齢幼虫や蛹、成虫は春に出現する.

備考: 関東以北には別属のクロオオブユ Twinnia japonensis Rubtsov が分布する.

コウノホソスネブユ Simulium (Boreosimulium) konoi (Takahasi)

文献記録:斎藤·金山(1995):安来市伯太町安田山形;安来市広瀬町宇波;安来市広瀬町奥田原; 奥出雲町上阿井;雲南市吉田町吉田;飯南町獅子;雲南市掛合町穴見;大田市山口町佐津目;大田 市三瓶町志学;美郷町潮村;邑南町高見;邑南町上亀谷;邑南町市木;江津市桜江町江尾;大田市 仁摩町大国;益田市匹見町道川;益田市匹見町匹見;吉賀町樋口;津和野町田二穂;吉賀町柿木村 桃谷.

採集記録: 吉田町吉田 杉戸 高速道路高架近く 2016.4.12.

県内分布:本土.

分類と記載: Sato et al. (2004) により再記載されている. 上本 (2005) により検索できる.

同定:

幼虫 触角に縞模様があることが本種幼虫の大きな特徴である。クレフトは中程度で幅広く、先端が角張る。鰓は3分岐し、それぞれ3-7の小突起がある。乳嘴突起は小さい。

蛹 繭はスリッパ型. 呼吸器官は4本で、それぞれ呼吸器官の太さと長さはほぼ揃っている.

成虫 (オス) 径脈基部は毛があり、中胸部側面の膜質部は裸出する、下胸部は裸出する、交尾器の把握器は細く、先端に小さな棘がある、交尾器の陰葉 (パラメア) には小さなフックが複数ある; (メス) 径脈基部は毛がある、爪は大きな基部突起がある、中胸部側面の膜質部は裸出する、下胸部は裸出、各脚の腿節と脛節は全体に黄色で、先端が黒い、各脚の跗節は黒い.

生態:幼虫は上流に生息し、ツルヨシや流木などに付着する、終齢幼虫や蛹、成虫は春に出現する。

備考:別名ヤマヤツノマユブユ, コウノホッポウブユ, コオノツノマユブユ.

オガタツノマユブユ Simulium (Gomphostilbia) ogatai (Rubtsov)

文献記録:斎藤・金山(1995):島根県邑智郡美郷町潮村.

採集記録:筆者の調査では確認できなかった.島根県では少ない種である.

県内分布:本土.

分類と記載:幼虫と蛹の同定は,緒方・上本(1971)により検索でき,高岡(2005)の解説がある. 同定:

幼虫 幼虫のクレフトは大きく、幅が広く丸いが、オオムタホソスネブユよりも狭い。腹部に朱色の帯を欠く(高岡, 2005). 乳嘴突起がある.

蛹 繭はスリッパ型で,前方に突起がある.ナンヨウブユ亜属の蛹の呼吸器官は細く,8本(3+3+2本に分岐)である.クジツノマユブユとオオムタホソスネブユの繭には突起がない.

成虫 ナンヨウブユ亜属の成虫は、胸部側面の膜質部が裸出し、下胸部が有毛である(高岡, 2002). 触角は11 節.

生態:幼虫は細流に生息する(高岡, 2005).

備考:別名はオガタナンヨウブユ, オガタナガグツブユ.

オオムタホソスネブユ Simulium (Gomphostilbia) omutaense Ogata et Sasa

文献記録:斎藤·金山(1995):島根県江津市和木町. 林·門脇(2017):赤川流域(斐伊川水系).

採集記録:大田市三瓶町多根小豆原 2017.9.26.

県内分布:本土.

分類と記載:幼虫と蛹の同定は、緒方・上本(1971)により検索できる。

同定:

幼虫 幼虫のクレフトは大きく、幅が広く丸い。腹部の各節に赤褐色の縞模様が発達する。乳嘴 突起がある。クジツノマユブユの幼虫とは腹部 1 節の斑紋の大きさで区別できる。

蛹 繭は平坦なスリッパ型で、前方に突起が無い。蛹の呼吸器官は細く、8本あるが、その中の1本が太く、明瞭に長い。この長い呼吸器官によって、オガタツノマユブユおよびクジツノマユブユと区別できる。

成虫 成虫については、再記載が行われていないため、詳細な特徴には不明な点が多い。胸部側面の膜質部が裸出し、下胸部が有毛で、触角は11節.

生態:幼虫はカサスゲやツルヨシなどが生える細流に生息する.終齢幼虫と蛹は9月から11月に多く見られる.

備考:本種は島根県では少ない種であると考えられたが、秋の調査を行うことにより、複数の生息 地が確認されている(林・門脇、2017)。

クジツノマユブユ Simulium (Gomphostilbia) shogakii (Rubzov)

文献記録:吉田ほか (1956): 隠岐島後. 斎藤・金山 (1995): 松江市八雲町熊野; 出雲市斐川町学頭; 雲南市三刀屋町古城; 出雲市所原町; 大田市山口町佐津目; 邑智郡邑南町高見; 邑南町市木; 浜田市旭町都川; 江津市桜江町江尾; 江津市桜江町川越; 大田市仁摩町大国; 大田市大田町大田; 江津市松川町長良; 江津市和木町; 江津市有福温泉町本明; 浜田市金城町小国; 吉賀町樋口; 浜田市折居町; 津和野町冨田; 吉賀町注連川. 林 (2016): 隠岐知夫里島. 林・門脇 (2017): 赤川流域 (斐伊川水系).

採集記録:大田市三瓶町多根小豆原 三瓶川支流 2016.5.20;同上 2017.9.26;奥出雲町三成 暮 地 斐伊川本流 2016.5.23.

県内分布:本土;隱岐(島後,知夫里島).

分類と記載:幼虫と蛹の同定は,緒方・上本(1971)により検索でき,高岡(2005)の解説がある. 同定:

幼虫 腹部第1節の側面に目立った赤褐色の斑紋がある.乳嘴突起がある.アルコール液浸標本中でクレフトや腹部の斑紋が消失すると、同定が困難になる.

蛹 繭は平坦なスリッパ状,前方に突起が無い.蛹の呼吸器官は8本で,それぞれ同長・同幅. **成虫** 触角は10節であることで,オガタツノマユブユと区別される.

生態:幼虫は、カサスゲやツルヨシなどが生える河川に生息する.河川規模はさまざまで、小規模なものから本流まで、幅広い.

備考: 別名はクジナンヨウブユ.

ヒロシマツノマユブユ Simulium (Nevermannia) aureohirtum Brunetti

文献記録:なし.

採集記録:雲南市木次町のふるさと尺の内公園の人工の小川で採集した.

県内分布:本土.

分類と記載: Takaoka (1976) によって再記載されている. 高岡 (2002) の検索により同定可能.

同定:

幼虫 クレフトは中程度で、幅が狭く丸い、頭部の斑紋が発達する、乳嘴突起がある、

蛹 繭はスリッパ型で短い前方突起がある。蛹の呼吸器官は6本.

成虫 (オス) 径脈基部は有毛,中胸部側面の膜質部は裸出し,下胸部は裸出し,生殖器の陰葉はそれぞれ1本の長い剛棘があり,後脚第1跗節は両側平行で,脛節の最大幅よりはるかに細く,触角の第1鞭節が暗色の他は黄色,脛節亜基部に明瞭な幅広い暗斑輪がある.(メス)径脈基部は有毛,中胸部側面の膜質部は裸出し,下胸部は裸出し,爪に基部突起があり,各脚の脛節亜基部に明瞭な暗斑輪がある.

生態:幼虫は、細流に生息する.

備考:別名はヒロシマリュウコツブユ.本種は南西諸島では、もっとも普通にみられる種である(高岡、2002).

ミエツノマユブユ Simulium (Nevermannia) mie Ogata et Sasa

文献記録:斎藤·金山(1995):浜田市旭町都川;江津市松川町長良;江津市有福温泉町本明;浜田市弥栄町木都賀;津和野町相撲ヶ原.

採集記録:雲南市木次町山方 道路脇の U 字溝 2016.3.14;西ノ島町大字別府耳耳浦川 牛舎付近 2016.7.6.

県内分布:本土;隠岐(西ノ島).

分類と記載: Takaoka (1976) によって再記載されている。高岡 (2002) の検索により同定可能だが、ササツノマユブユとの区別が必要。Sato *et al.* (2005) において、近縁な4種の比較が行われている。

同定:

幼虫 クレフトは小さく、四角形から円形まで変異がある。腹部第3と4節に背面に目立った赤褐色の斑紋があり、第1と2節には斑紋が無い、乳嘴突起がある。鳥取県で記録のある、ササツノマユブユの幼虫にも似たパターンの斑紋があるが、小さく斑点状であることで区別できる。

蛹 繭は平坦なスリッパ状,前方に突起が無い.蛹の呼吸器官は6本.ササツノマユブユの繭には前方突起がある.

成虫 (オス) 径脈基部は有毛,中胸部側面の膜質部は裸出し,下胸部は裸出し,生殖器の陰葉はそれぞれ6-9本の長い剛棘がある. (メス) 径脈基部は有毛,中胸部側面の膜質部は裸出し,下胸部は裸出し,爪に基部突起があり,各脚の脛節亜基部に明瞭な暗斑輪がなく,大顎の内側に歯列を有するが、外側は滑らか.

生態:細流に生息する.幼虫は礫や落ち葉などに付着する.

備考:別名はミエミヤマブユ.近似種のササツノマユブユは島根県にも分布する可能性が高い.ト

カラ中之島から記載されたモリソノツノマユブユは本種に酷似しており、特に南西諸島産の標本では、メス生殖器や幼虫の鰓の形状で区別する必要がある.

オタルツノマユブユ Simulium (Nevermannia) subcostatum (Takahasi)

文献記録:吉田ほか(1956):隠岐島後. 岡本(1958c):奥出雲町鳥上(旧鳥上村). 斎藤・金山(1995):安来市広瀬町宇波;奥出雲町横田;安来市広瀬町奥田原;雲南市三刀屋町古城;雲南市三刀屋町古城;雲南市三刀屋町六重;奥出雲町上阿井;雲南市吉田町吉田;飯南町野萱;飯南町獅子;大田市山口町佐津目;邑南町上亀谷;浜田市旭町都川;美郷町港;江津市有福温泉町本明;浜田市金城町長田;益田市匹見町匹見;吉賀町上高尻;益田市匹見町落合;浜田市弥栄町木都賀;浜田市三隅町河内;益田市大谷町;益田市喜阿弥町;津和野町冨田;津和野町田二穂;吉賀町柿木村下須;吉賀町注連川. 林(2017):素鵞川(堀川水系).

備考:オタルツノマユブユの亜種 ssp. koshikiense として記載されたコシキツノマユブユが独立種とされ(高岡, 2014),島根県には後者が分布することから,県内の記録はすべてコシキツノマユブユであると考えられる。現在のところ,成虫のみで区別され,蛹や幼虫の区別点は検討されていない.

コシキツノマユブユ Simulium (Nevermannia) koshikiense Takaoka

文献記録:馬場・高岡 (1985): 隠岐の島町布施中谷; 隠岐の島町布施北谷; 隠岐の島町飯美; 隠岐の島町元屋; 隠岐の島町原田; 隠岐の島町小路; 隠岐の島町北方; 隠岐の島町都万.

採集記録: 雲南市吉田町吉田 杉戸 2016.4.12; 雲南市吉田町吉田 杉戸 高速道路高架近く 2016.4.12; 出雲町竹崎 斐伊川 わくわくプール 2016.4.10; 奥出雲町竹崎斐伊川支流 亀石コース駐車場 2016.4.10; 奥出雲町竹崎斐伊川支流 2016.4.10; 奥出雲町竹崎斐伊川支流 2016.4.10; 奥出雲町竹崎 斐伊川 山ノ神神社下流側 2016.4.10; 出雲市佐田町大呂 波多川 2016.3.21; 大田市山口町山口 伊佐川支流の細流 2016.3.17; 出雲市西林木町 伊努谷川 2016.3.12; 出雲市西林木町伊努谷本流の堰堤付近 2016.3.6; 隠岐の島町上西雨来八尾川宮ノ前橋 [St.1] 2016.5.10; 隠岐の島町上西真杉川真杉橋 [St.2] 2016.5.10; 隠岐の島町中村中村川にば谷 [St.3] 2016.5.10; 隠岐の島町那久那久川壇鏡 滝駐車場 [St.6] 2016.5.11; 隠岐の島町那久那久川 [St.7] 2016.5.11; 隠岐の島町久見久見川支流 [St.12] 2016.5.11; 隠岐の島町原田大満寺山林道沿いの沢 [St.14] 2016.5.12; 隠岐の島町布 施南谷の沢 [St.15] 2016.5.12.

県内分布:本土;隠岐(島後).

分類と記載: Takaoka (1976) が原記載で、オタルツノマユブユの区別点が述べられている. 高岡 (2002) の検索により同定可能.

同定:

幼虫 クレフトは中程度で丸い. 胸部や腹部は全体に赤褐色を帯び, 目立った斑紋は無い. 乳嘴 突起がある.

蛹 繭は平坦なスリッパ状,前方に突起が無い.蛹の呼吸器官は4本で、長い.

成虫 (オス) 径脈基部は有毛,中胸部側面の膜質部は裸出し,下胸部は裸出し,生殖器の陰葉はそれぞれ1本の長い剛棘があり,後脚第1跗節は太く紡錘形(長さは最大幅の3.5倍)で,その幅は

脛節の最大幅とほぼ同じかやや狭く、触角の第1鞭節は第2鞭節の長さの2倍. (メス) 径脈基部は 有毛、中胸部側面の膜質部は裸出し、下胸部は裸出し、爪に基部突起があり、各脚の脛節亜基部に 暗斑輪を欠き、大顎の両縁に歯列があり、触角はすべて黒色.

生態:幼虫は渓流の礫や落ち葉に付着する.河川本流や中下流域,流れの緩い水路には,ほとんど 生息しない.

備考:文献記録のオタルツノマユブユは、本種として扱った(付表1).

ウチダツノマユブユ Simulium (Nevermannia) uchidai (Takahasi)

文献記録:吉田ほか (1956): 隠岐島後・島前。岡本 (1958c): 奥出雲町横田 (旧横田町); 奥出雲町島上 (旧島上村); 邑南町 (旧石見町). 斎藤・金山 (1995): 安来市広瀬町広瀬; 安来市伯太町安田山形; 奥出雲町横田; 奥出雲町大馬木; 雲南市大東町川井; 松江市八雲町熊野; 松江市西尾町; 松江市島根町加賀; 松江市美保関町片江; 松江市; 出雲市多久町; 出雲市小津町; 出雲市斐川町学頭; 松江市宍道町上来待; 雲南市三刀屋町古城; 雲南市三刀屋町六重; 飯南町獅子; 雲南市掛合町穴見; 出雲市所原町; 出雲市多伎町多岐; 大田市山口町佐津目; 大田市三瓶町志学; 美郷町潮村; 邑南町高見; 邑南町市木; 浜田市旭町都川; 江津市桜江町江尾; 江津市桜江町川越; 川本町大字北佐木; 美郷町別府; 大田市仁摩町大国; 大田市大田町大田; 江津市松川町長良; 江津市和木町; 江津市有福温泉町本明; 浜田市生湯町; 浜田市金城町小国; 浜田市金城町長田; 益田市匹見町匹見; 吉賀町樋口; 吉賀町上高尻; 益田市美都町都茂; 浜田市弥栄町木都賀; 浜田市内村町; 浜田市折居町; 浜田市三隅町河内; 益田市木部町; 益田市大谷町; 益田市喜阿弥町; 津和野町冨田; 津和野町相撲ヶ原; 吉賀町柿木村下須; 吉賀町注連川。馬場・高岡 (1985): 隠岐の島町飯美 [地点 3]; 隠岐の島町元屋 [地点 4]; 隠岐の島町元屋 [地点 5]. 林・門脇 (2017): 赤川流域 (斐伊川水系). 林 (2017): 素鵞川 (堀川水系).

採集記録: 江津市和木町 2016.6.1; 大田市三瓶町多根小豆原 三瓶川支流 2016.5.20; 大田市三瓶町野城現代橋 三瓶川支流 2016.5.20; 出雲市多伎町小田 小田川下流 2016.5.8; 出雲市多伎町口田儀 手引ヶ丘公園内の小川 2016.5.8; 雲南市吉田町吉田 杉戸 廃止登山道の沢 2016.4.12; 雲南市吉田町吉田 杉戸 高速道路高架近く 2016.4.12; 奥出雲町竹崎 斐伊川 わくわくプール 2016.4.10; 出雲市斐川町神氷 2016.4.2; 出雲市島村町斐伊川分流: 島村沈下橋 2016.4.2; 出雲市所原町殿森 小野川 2016.4.5; 出雲市佐田町大呂 波多川 大願寺橋 2016.3.21; 大田市山口町山口 伊佐川 2016.3.17; 出雲市多久町多久中 多久川 広域農道の橋 2016.3.13; 雲南市木次町山方 道路脇の U 字溝 2016.3.14; 出雲市斐川町上出西 伊保川 2016.3.14; 出雲市西林木町 伊努谷川 2016.3.12; 雲南市木次町山方請川 2016.3.8; 雲南市木次町山方流るさと尺の内公園 (園内) 2016.3.8; 出雲市西林木町伊努谷幅 50cm ほどの細流 2016.3.6; 出雲市奥宇賀町布勢布勢川 (下流) バス停横 2016.3.5; 出雲市奥宇賀町光尾上道路横の水路状の川 2016.3.5; 出雲市万田町庄大平田船川 (ホタル看板横) 2016.3.3; 出雲市鹿園寺町境川 (下流) 2016.2.28; 出雲市別所町鰐淵寺川 駐車場 2016.2.25; 出雲市斐川町伊保伊保川 2016.2.18; 出雲市斐川町伊保伊保川 2016.2.13; 出雲市猪目町猪目川河口 2016.2.11; 出雲市斐川町岩海伊保川 2016.2.10; 出雲市斐川町伊保伊保川 2016.2.5; 出雲市西林木町 伊努谷川 2016.2.6; 雲南市木

次町山方ふるさと尺の内公園(園内) 2016.2.23;隠岐の島町都万森里アッソン川横枕橋 [St.5] 2016.5.11;隠岐の島町上西雨来八尾川宮ノ前橋 [St.1] 2016.5.10;隠岐の島町上西真杉川真杉橋 [St.2] 2016.5.10;隠岐の島町都万上里向山川 [St.4] 2016.5.10;隠岐の島町那久那久川支流 [St.8] 2016.5.11;隠岐の島町南方福浦深浦滝の下流 [St.9] 2016.5.11;隠岐の島町人見入見川支流 [St.10] 2016.5.11;隠岐の島町代代川 [St.11] 2016.5.11;隠岐の島町小路小路川 [St.13] 2016.5.11;隠岐の島町小路小路川 [St.13] 2016.5.11;隠岐の島町小路小路川 [St.13] 2016.5.12;知夫村郡 消防署前 ホタル公園 2016.7.5;知夫村願成寺付近 2016.7.5;西ノ島町大字別府耳耳浦川 牛舎付近 2016.7.6;西ノ島町大字別府耳耳浦川 駐車場近く 2016.7.6;西ノ島町大字美田 大橋川 2016.7.6;西ノ島町大字 美田 美田ダム上流 2016.7.6;海士町大字海士 福井 水路 2016.7.6;海士町大字知々井保々見水路 2016.7.7;海士町大字海士 東 水路 2016.7.7;海士町大字海士 諏訪川 2016.7.7.

県内分布:本土;隠岐(島後,西ノ島,中ノ島,知夫里島).

分類と記載: Takaoka (1976) で再記載されている. 緒方・上本 (1971) や高岡 (2002) の検索により同定可能だが, 2004 年に記載されたハクサンツノマユブユとの区別が必要.

同定:

幼虫 クレフトは中程度で丸い.腹部第3節から6節背面に一対の斑点がある.乳嘴突起がある. 斑紋は本種の大きな特徴であるが,ハクサンツノマユブユにも似た斑紋が現れる.アルコール液浸標本では,この斑紋は徐々に消失するため,褪色した標本ではコシキツノマユブユとの区別が難しくなる.

蛹 繭は平坦なスリッパ状,前方に突起がある.蛹の呼吸器官は4本.繭の前方に突起がある種には、オガタツノマユブユ、ヒロシマツノマユブユ、ササツノマユブユがいる.

成虫 (オス) 径脈基部は有毛,中胸部側面の膜質部は裸出し,下胸部は裸出し,生殖器の陰葉はそれぞれ1本の長い剛棘があり,後脚第1跗節は太く紡錘形(長さは最大幅の5倍)で,その幅は脛節の最大幅とほぼ同じかやや狭く,触角の第1鞭節は第2鞭節の長さの1.5倍.(メス)径脈基部は有毛,中胸部側面の膜質部は裸出し,下胸部は裸出し,爪に基部突起があり,各脚の脛節亜基部に暗斑輪を欠き,大顎の両縁に歯列があり,触角の基部2節は黄褐色で,他の節は黒色.

生態:流れの緩やかで、水中に植物が多く生えた小規模な河川に特に高密度で生息する.しかしながら、生息環境は幅広く、河川本流から渓流まで生息する.島根県内ではもっとも普通に見られる種の1つである.

備考:別名,ウチダナガグツブユ.

ハサクサンツノマユブユ Simulium (Nevermannia) uemotoi Sato, Takaoka et Fukuda 文献記録: 斎藤・金山(1995): 安来市広瀬町宇波; 奥出雲町横田; 奥出雲町大馬木; 松江市八雲町熊野; 飯南町野萱; 出雲市西林木町; 益田市美都町都茂. 林・門脇(2017): 赤川流域(斐伊川水系). 採集記録: 出雲市多伎町小田 小田川下流 2016.5.8; 出雲市斐川町神氷 2016.4.2; 出雲市斐川町荒神谷遺跡公園内の細流 2016.3.12; 隠岐の島町小路小路川 [St.13] 2016.5.12; 海士町大字知々井保々見 浄水場前の沢 2016.7.7.

県内分布:本土;隠岐(島後,中ノ島).

分類と記載: Sato et al. (2004) が原記載である.

同定:

幼虫 クレフトは小さく,形状は四角形や円形など変異がある.腹部第3節から6節背面に一対の 斑点があるが,ほとんど見えない個体もいる.乳嘴突起がある.

蛹 繭は平坦なスリッパ状,前方に突起が無い.蛹の呼吸器官は4本.

成虫 (オス) 径脈基部は有毛,中胸部側面の膜質部は裸出し,下胸部に毛があり,生殖器の陰葉はそれぞれ1本の長い剛棘があり,後脚第1跗節は太く紡錘形(長さは最大幅の4.4倍)で,その幅は脛節の最大幅とほぼ同じ,触角の第1鞭節は第2鞭節の長さの1.8-2.1倍.(メス)径脈基部は有毛,中胸部側面の膜質部は裸出し,下胸部に毛があり,爪に基部突起があり,各脚の脛節亜基部に暗斑輪を欠き,大顎の両縁に歯列があり,触角は黄褐色だが,基部の3節は黄色.

生態:幼虫は主に細流に多く生息し、ウチダツノマユブユよりも規模の小さな流れを好む傾向がある.しかし、より規模の大きな流れにも生息し、そのような環境では、個体数は少ない.

備考: 本種は長い間未記載種として扱われてきたが、ハクサンツノマユブユの和名は古くから使われてきた. 斎藤・金山(1995) は、*Simulium* sp. H として記録している.

ヒメアシマダラブユ Simulium (Simulium) arakawae Matsumura

文献記録:馬場・高岡(1985):隠岐島後. 岡本(1958c):奥出雲町横田(旧横田町);浜田市国府町(旧国府町);邑南町(旧石見町). 斎藤・金山(1995):安来市広瀬町広瀬;安来市伯太町安田山形;奥出雲町大馬木;奥出雲町三沢;松江市八雲町熊野;松江市西尾町;松江市;出雲市多久町;出雲市斐川町学頭;松江市宍道町上来待;雲南市三刀屋町古城;出雲市所原町;出雲市多伎町多岐;大田市山口町佐津目;邑南町市木;江津市桜江町江尾;川本町大字北佐木;美郷町別府;江津市松川町長良;江津市和木町;江津市有福温泉町本明;吉賀町樋口;益田市大谷町;益田市喜阿弥町;津和野町相撲ヶ原. 馬場・高岡(1985):隠岐の島町元屋[地点5]. 久納・上本(1995):隠岐;三瓶. 林・門脇(2017):赤川流域(斐伊川水系). 林(2017):素鵞川(堀川水系).

採集記録: 江津市和木町 2016.6.1; 大田市三瓶町多根小豆原 三瓶川支流 2016.5.20; 大田市三瓶町野城現代橋 三瓶川支流 2016.5.20; 奥出雲町三成 暮地 斐伊川本流 2016.5.23; 奥出雲町稲原 稲田 水路 2016.5.23; 奥出雲町大呂 中丁 斐伊川本流 2016.5.23; 出雲市島村町 島村沈下橋 斐伊川分流 2016.5.15; 出雲市斐川町神氷 2016.4.2; 出雲市島村町斐伊川分流: 島村樋付近 2016.4.2; 出雲市島村町斐伊川分流: 島村稲付近 2016.4.2; 出雲市島村町斐伊川分流: 島村花下橋 2016.4.2; 出雲市房町殿森 小野川 2016.4.5; 出雲市佐田町大呂 波多川 大願寺橋 2016.3.21; 出雲市佐田町反辺 須佐川 2016.3.21; 出雲市多久町多久中 多久川 広域農道の橋 2016.3.13; 出雲市斐川町上出西 伊保川 2016.3.14; 雲南市木次町山方請川 2016.3.8; 雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園(園内) 2016.3.8; 出雲市麦川町伊保伊保川 2016.2.18; 出雲市斐川町伊保伊保川 2016.2.13; 出雲市斐川町岩海伊保川 2016.2.10; 出雲市斐川町伊保伊保川 2016.2.5; 雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園(園内) 2016.2.23; 隠岐の島町都万森里アッソン川横枕橋 [St.5] 2016.5.11; 隠岐の島町上西雨来八尾川宮ノ前橋 [St.1] 2016.5.10; 隠岐の島町都万上里向山川 [St.4] 2016.5.10; 隠岐

の島町代代川 [St.11] 2016.5.11; 知夫村郡 消防署前 ホタル公園 2016.7.5; 西ノ島町大字美田 大橋川 2016.7.6; 海士町大字海士 福井 水路 2016.7.6; 海士町大字知々井保々見 水路 2016.7.7; 海士町大字海士 東 水路 2016.7.7; 海士町大字海士 諏訪川 2016.7.7.

県内分布:本土;隠岐(島後,西ノ島,中ノ島,知夫里島).

分類と記載: Takaoka (1977) によって再記載されている。緒方・上本 (1971) や高岡 (2002) の検索により同定可能。

同定:

幼虫 クレフトは大きく、頭蓋板額面に H 字型のネガティブ型斑紋がある. 乳嘴突起は無い. 頭部や胸部・腹部の色彩変異が大きく、頭部の斑紋が消失している個体が出現する. 特に腹部が黄色の個体では斑紋の消失が顕著である.

蛹 繭はスリッパ型で前方突起は無い. 蛹の呼吸器官は6本で,上方と下方の呼吸器官の成す角度は90度またはそれよりも大きい. オオイタツメトゲブユと繭・蛹共に良く似ており, 蛹の腹部第6 節背面に発達した櫛状棘列があれば. ヒメアシマダラブユである.

成虫 (オス) 径脈基部はは毛がなく裸出し、中胸部盾板は褐色ないし黒色の微毛で粗に覆われ、盾板肩部上の銀白色の後部の斑紋と側縁に沿って連結し、中脚脛節は黒褐色. (メス) 径脈基部は毛がなく裸出し、爪の亜基部に小さなトゲ状の突起がなく単純な形状、中胸部盾板に縦条線を欠く、第7腹節腹面に剛毛束を欠く、後脚脛節は基部 1/2 が黄白色で他は黒色.

生態:島根県内では、隠岐諸島を含め、もっとも普通に見られる種の 1 つである.

備考:近似種としてニッポンアシマダラブユが記録されているが、筆者の調査では識別できなかった。

キアシツメトゲブユ Simulium (Simulium) bidentatum (Shiraki)

文献記録:吉田ほか(1956):隠岐島後. 岡本(1958c):奥出雲町横田(旧横田町);安来市(旧安来市);邑南町(旧石見町). 斎藤・金山(1995):安来市広瀬町広瀬;安来市伯太町安田山形;奥出雲町大馬木;雲南市大東町川井;安来市広瀬町奥田原;松江市八雲町熊野;松江市島根町加賀;松江市美保関町片;出雲市小津町;出雲市斐川町学頭;松江市宍道町上来待;雲南市三刀屋町古城;飯南町野萱;飯南町獅子;雲南市掛合町穴見;出雲市所原町;出雲市多伎町多岐;大田市山口町佐津目;美郷町潮村;美郷町都賀西;邑南町高見;邑南町市木;浜田市旭町都川;江津市桜江町江尾;江津市桜江町川越;大田市仁摩町大国;大田市大田町大田;江津市松川町長良;江津市和木町;江津市福温泉町本明;浜田市生湯町;浜田市金城町小国;益田市匹見町道川;吉賀町樋口;益田市匹見町落合;浜田市折居町;益田市木部町;益田市大谷町;益田市喜阿弥町;津和野町冨田;津和野町相撲ヶ原;吉賀町柿木村椛谷;吉賀町柿木村下須;吉賀町注連川. 林・門脇(2017):赤川流域(裴伊川水系).

採集記録:江津市和木町 2016.6.1;大田市三瓶町多根小豆原 三瓶川支流 2016.5.20;奥出雲町三成 暮地 斐伊川本流 2016.5.23;奥出雲町大呂 中丁 斐伊川本流 2016.5.23;出雲市島村町島村沈下橋 斐伊川分流 2016.5.15;出雲市斐川町神氷 2016.4.2;出雲市島村町斐伊川分流:島村樋付近 2016.4.2;出雲市島村町斐伊川分流:島村沈下橋 2016.4.2;出雲市所原町殿森 小野川 2016.4.5島根県出雲市佐田町大呂 波多川 大願寺橋 2016.3.21;出雲市佐田町反辺 須佐川

2016.3.21;出雲市多久町多久中 多久川 広域農道の橋 2016.3.13;出雲市斐川町上出西 伊保川 2016.3.14;出雲市西林木町伊努谷本流の堰堤付近 2016.3.6;出雲市万田町庄大平田船川(ホタル 看板横) 2016.3.3;出雲市斐川町伊保伊保川 2016.2.18;出雲市斐川町伊保伊保川 2016.2.13;出雲市斐川町伊保伊保川 2016.2.5;隠岐の島町上西雨来八尾川宮ノ前橋 [St.1] 2016.5.10;隠岐の島町上西真杉川真杉橋 [St.2] 2016.5.10;隠岐の島町都万上里向山川 [St.4] 2016.5.10;隠岐の島町代代川 [St.11] 2016.5.11;隠岐の島町小路小路川 [St.13] 2016.5.11;隠岐の島町小路小路川 [St.13] 2016.5.12.

県内分布:本土;隠岐(島後).

分類と記載: Takaoka (1976) によって再記載されている。緒方・上本 (1971) や高岡 (2002) の検索により同定可能。

同定:

幼虫 クレフトは大きく、幅広いが、亜下唇基節には到達しない。乳嘴突起は無い。頭部や胸部・腹部の色彩変異が大きいが、胸部・腹部が黒色の個体はいない。頭蓋板額面が広く暗色になる個体がいる。腹部各節の背面に一対の小突起があるが、ほとんど目立たない。肛鰓の二次突起は4本以上で、多数に分岐している。本種の同定は、まず体色とクレフトの形状を確認する。ゴスジシラキブユやニッポンヤマブユと区別するには、繭・蛹と合わせて区別する方が確実である。

蛹 繭は花籠型. 蛹の呼吸器官は8本で短く,上方と下方の呼吸器官の成す角度は広角. 繭の形状は,カワムラアシマダラブユやゴスジシラキブユ,ダイセンヤマブユに似ている.

成虫 (オス) 径脈基部は毛がなく、裸出し、中胸盾板は褐色と黒色の毛に覆われ、盾板肩部上の銀白色の斑紋は後方の斑紋と側縁部を通じて連結し、中脚脛節は概ね黄色.(メス)径脈基部は毛がなく、裸出し、爪の亜基部に小さなトゲ状の突起があり、中脚腿節および脛節は黄色で、黒色部を欠く.

生態:幼虫は本流から支流まで幅広く生息するが、特に本流に多く、主に植物に付着する. 渓流や源流、水量の少ない細流にはほとんど生息しない.

備考:本種は人吸血種である (岡本, 1958b).

ダイセンヤマブユ Simulium (Simulium) daisense (Takahasi)

文献記録:斎藤・金山(1995):浜田市旭町都川;浜田市内村町.

採集記録:筆者の調査では、鳥取県側も含めて確認できなかった.

県内分布:本土.

分類と記載:幼虫は、緒方・上本(1971)で同定できる。Ono(1976)が再記載しているが、北海道産と思われる幼虫のクレフトの形状は本州産と異なっている。

同定:

幼虫 頭部のクレフトは細長い五角形で、先端は亜下唇基節に到達する、乳嘴突起は無い、アオモリヤマブユは本種に似ているが、クレフトは幅広い五角形で、先端は亜下唇基節に到達する.

蛹 繭は靴形. 蛹の呼吸器官は16本で、やや太く短い.

成虫 (メス) 径脈基部は毛がなく、裸出し、爪に小突起があり、中胸部側面の膜質部は裸出し、

生殖器板の突出部は後方で接近せず,第7節中央部は裸出し,各腿節の大部分は黄褐色で,末端のみ黒色.

生態:水量の多い河川に生息する. 大山の阿弥陀川下流(標高 200m 前後)では,1957年の調査で 多数の個体が確認されている(岡本,1958a).

備考:本種のタイプロカリティーは、鳥取県の大山ではなく同県中部の三朝である。

アシマダラブユ Simulium (Simulium) japonicum Matsumura

文献記録:馬場・高岡(1985):隠岐島後. 岡本(1958c):奥出雲町鳥上(旧鳥上村). 斎藤・金山(1995):安来市広瀬町宇波;奥出雲町横田;奥出雲町大馬木;安来市広瀬町奥田原;松江市八雲町熊野;出雲市小津町;松江市宍道町上来待;雲南市三刀屋町古城;雲南市三刀屋町六重;奥出雲町上阿井;飯南町野萱;飯南町獅子;邑南町高見;浜田市旭町都川;美郷町港;大田市仁摩町大国;大田市大田町大田;江津市松川町長良;江津市和木町;江津市有福温泉町本明;浜田市生湯町;浜田市金城町長田;益田市匹見町道川;益田市匹見町匹見;吉賀町樋口;吉賀町上高尻;益田市匹見町落合;益田市美都町都茂;浜田市三隅町河内;益田市木部町;益田市大谷町;益田市喜阿弥町;津和野町冨田;津和野町田二穂;吉賀町柿木村椛谷;吉賀町注連川. 馬場・高岡(1985):隠岐の島町布施中谷[地点1];隠岐の島町元屋[地点4];隠岐の島町原田[地点7];隠岐の島町加茂[地点8];隠岐の島町原田[地点9];隠岐の島町小路[地点10];隠岐の島町北方[地点11];隠岐の島町都万[地点12]. 林(2016):隠岐西ノ島. 林(2017):素鵞川(堀川水系). 林・門脇(2017):赤川流域(斐伊川水系).

採集記録:雲南市吉田町吉田 杉戸 2016.4.12;雲南市吉田町吉田 杉戸 高速道路高架近く 2016.4.12; 奥出雲町竹崎 斐伊川 わくわくプール 2016.4.10; 奥出雲町竹崎斐伊川支流 亀石コー ス駐車場 2016.4.10; 奥出雲町竹崎 斐伊川 山ノ神神社下流側 2016.4.10; 出雲市佐田町大呂 波多川 2016.3.21;出雲市佐田町大呂 波多川 大願寺橋 2016.3.21;大田市山口町山口 伊佐川 支流の細流 2016.3.17;大田市山口町山口 伊佐川 2016.3.17;大田市山口町山口 伊佐川 2016.3.17; 大田市山口町山口 伊佐川 2016.3.17; 大田市山口町山口 伊佐川 2016.3.17; 出雲 市西林木町 伊努谷川 2016.3.12;出雲市奥宇賀町布勢上布勢川(上流)バス停横 2016.3.5;出 雲市奥宇賀町布勢布勢川(下流)バス停横 2016.3.5; 出雲市万田町庄大平田船川(ホタル看板横) 2016.3.3;出雲市鹿園寺町境川(下流) 2016.2.28;出雲市別所町鰐淵寺川 駐車場 2016.2.25; 出雲市猪目町猪目川河口 2016.2.11;出雲市西林木町 伊努谷川 2016.2.6;隠岐の島町上西雨来 八尾川宮ノ前橋 [St.1] 2016.5.10; 隠岐の島町上西真杉川真杉橋 [St.2] 2016.5.10; 隠岐の島町 中村中村川にば谷 [St.3] 2016.5.10; 隠岐の島町都万上里向山川 [St.4] 2016.5.10; 隠岐の島町 那久那久川壇鏡滝駐車場 [St.6] 2016.5.11; 隠岐の島町南方福浦深浦滝の下流 [St.9] 2016.5.11; 隠岐の島町代代川 [St. 11] 2016.5.11;隠岐の島町布施南谷の沢 [St. 15] 2016.5.12;隠岐の島町 小路小路川 [St. 13] 2016. 5. 11;隠岐の島町小路小路川 [St. 13] 2016. 5. 12;西ノ島町大字美田 美田ダム上流 2016.7.6.

県内分布:本土;隠岐(島後,西ノ島).

分類と記載: Takaoka (1977) によって再記載されている. 緒方・上本 (1971) や高岡 (2002) の検

索により同定可能.

同定:

幼虫 クレフトは中程度で、先端が A 形に尖り、亜下唇基節には到達しない。乳嘴突起は無い。胸部・腹部の色彩は青みがかった黒色。肛鰓の二次突起は複数に分岐している。本種幼虫はアカクラアシマダラブユやカワムラアシマダラブユに似ている。アカクラアシマダラブユは、より小型で、同所に生息する河川では、終齢幼虫(外部から呼吸器官が明瞭に認められる)の大きさを比べると容易に区別できる。カワムラアシマダラブユは、アシマダラブユよりも下流側に生息し、植物に付着することが多い。幼虫の区別は容易でないため、繭や蛹の形態を確認した上で区別するのが確実である。

蛹 繭はスリッパ形で、側面に窓状の穴がある。蛹の呼吸器官は6本でやや長く、背面側の方が太く、腹面側が細くなる。

成虫 (オス) 径脈基部は毛がなく、裸出し、中胸部盾板は金色微毛で蜜に覆われ、中脚脛節は基部 1/2 程度が黄色で、先端側は黒褐色、サキシマアシマダラブユとの識別には交尾器把握器の剛棘の検討が必要。(メス) 径脈基部は毛がなく、裸出し、爪は突起が無く単純で、中胸部盾板は前方から見ると灰色の5本の黒縦条線がある。

生態:幼虫は渓流環境に生息し、河床の礫や樹木の枝、新鮮な葉(枝ごと落ちた青い葉)に付着する。

備考: 本種の人吸血性は、地域によって異なり(高岡, 2005), 島根県に生息するアシマダラブユは人吸血性がほとんどないとされる(岡本, 1958b).

カワムラアシマダラブユ Simulium (Simulium) kawamurae Matsumura

文献記録:谷ほか(1982):隠岐島後.

採集記録:島根県出雲市佐田町大呂 波多川 2016.3.21.

県内分布:本土;隠岐(島後).島後では再確認されていない.

分類と記載:緒方・上本(1971)の検索により同定可能.

同定:

幼虫 クレフトは中程度で、先端が Λ 形に尖り、亜下唇基節には到達しない。乳嘴突起は無い。胸部・腹部の色彩は青みがかった黒色。肛鰓の二次突起は複数に分岐している。アシマダラブユの幼虫との区別は困難である。

蛹 繭は靴形で、アシマダラブユの繭とは形状が大きく異なる。蛹の呼吸器官は6本で、それぞれの呼吸器官の太さはほぼ同じ。

成虫 アシマダラブユによく似ている. 本種の確実な成虫を得るには, 蛹を羽化させるのはもっとも確実な方法である.

生態:幼虫は、水量の多い河川に生息し、水中のツルヨシやカサスゲ、礫などに付着する.

備考:本種は、幼虫のみを扱った調査では、見落とされる可能性の高い種である。特に同定者が採集地点の環境を把握していない場合、アシマダラブユとして同定されることが多いと思われる。蛹を含めた調査の重要性を示す好例であると言える。

アオモリヤマブユ Simulium (Simulium) malyschevi Dorogostaisky, Rubtsov et Vlasenko

文献記録:岡本(1958c):奥出雲町横田(旧横田町).

採集記録:筆者の調査では、島根県および鳥取県で確認できなかった.

県内分布:本土.

分類と記載: Kim (2015) が韓国産の標本に基づいて、幼虫と蛹・繭を再記載している.

同定:

幼虫 頭部のクレフトは五角形で、先端は亜下唇基節に到達する. 乳嘴突起は無い. 肛鰓の二次 突起は複数に分岐する.

蛹 繭は靴形. 蛹の呼吸器官は16本で、やや細く短い.

成虫 (メス) 径脈基部は毛がなく、裸出し、爪に小突起があり、中胸部側面の膜質部は裸出し、 生殖器板の突出部は後方で接近せず、各腿節の大部分は黒褐色で、基部のみ黄褐色.

生態:詳細は不明.島根県では横田での記録がある.

備考: 旧北区と新北区に分布する広域分布種、国内では、本州と九州に分布する.

ニッポンヤマブユ Simulium (Simulium) nacojapi Smart

文献記録: 岡本(1958c): 奥出雲町横田(旧横田町);安来市(旧安来市);出雲市湖陵町(旧湖陵町); 邑南町(旧石見町);浜田市国府町(旧国府町);大田市仁摩町(旧仁摩町).

採集記録:筆者の調査では、島根県および鳥取県で確認できなかった.

県内分布:本土.

分類と記載:緒方・上本 (1971) や上本 (2005) で同定できる. Kim (2015) が韓国産の標本に基づいて、幼虫と蛹・繭を再記載している.

同定:

幼虫 頭部のクレフトは大きく、幅広い、先端は亜下唇基節に到達または近くまでに到達する. 乳嘴突起は無い.

蛹 繭はスリッパ形で、大きな窓がある、蛹の呼吸器官は6本、

成虫 (メス) 径脈基部は毛がなく、裸出し、爪に小突起があり、中胸部側面の膜質部は裸出し、 生殖器板の突出部は後方で接近せず、第7節中央に先の別れた毛の束があり、中・後脛節は基部の み黄褐色で、他は黒褐色、成虫は小型、

生態:平地の中小河川に生息する (高岡, 2005). 山陰では広く生息し、吸血被害が多かったとされる (岡本, 1958b). しかし、現在では、本種の確認は容易ではなく、いちじるしく減少した可能性が高い.

備考:文献により、幼虫のクレフトの形状が桃実形や円形と多少異なっている。

オオアシマダラブユ Simulium (Simulium) nikkoense Shiraki

文献記録:吉田ほか(1956):隠岐島後.斎藤・金山(1995):出雲市斐川町学頭;益田市喜阿弥町.

採集記録:筆者の調査では、島根県および鳥取県で確認できなかった.

県内分布:本土;隠岐(島後).

分類と記載:緒方・上本 (1971) や上本 (2005) で同定できる. Kim (2015) が韓国産の標本に基づいて、幼虫と蛹・繭を再記載している.

同定:

幼虫 クレフトは大きく, 先端が尖る. 頭蓋板額面中央部が暗色で, 明色の斑点がネガティブ型 斑紋を形成し, その両側は明色で, 大きな縦縞に見える. 乳嘴突起は無い.

蛹 スリッパ形で粗く編まれている. 呼吸器官は短く8本.

成虫 (メス) 径脈基部は毛が無く、裸出し、爪は突起が無く単純で、中胸部盾板は前方から見ると灰色の5本の黒縦条線が無く、産卵門前葉(生殖器板)の後縁は中央付近でやや湾曲する.

生態:主に池の流出口にある細い流れに生息する(高岡, 2005).

備考:人吸血種とされる (高岡, 2005).

ニッポンアシマダラブユ Simulium (Simulium) nipponense Shiraki

文献記録: 久納·上本 (1995): 隠岐.

県内分布:本土;隠岐.

備考:本種はヒメアシマダラブユの近縁種であり、雌雄成虫や幼虫で区別できるとされるが(久納・上本,1995)、筆者の研究では十分な区別ができなかったため、記録を引用するのみとした。

オオイタツメトゲブユ(アオキツメトゲブユ) Simulium (Simulium) oitanum (Shiraki) 文献記録:吉田ほか(1956):隠岐島後、岡本(1958c):奥出雲町横田(旧横田町);奥出雲町鳥上 (旧鳥上村);安来市(旧安来市);邑南町(旧石見町). 斎藤・金山(1995):安来市広瀬町広瀬;安 来市伯太町安田山形;松江市八雲町熊野;出雲市斐川町学頭;松江市宍道町上来待;雲南市三刀屋 町古城;出雲市所原町;大田市山口町佐津目;大田市三瓶町志学;邑南町市木;浜田市旭町都川; 川本町大字北佐木;大田市仁摩町大国;大田市大田町大田;江津市松川町長良;江津市和木町;吉 賀町樋口;益田市美都町都茂;浜田市折居町;浜田市三隅町河内;益田市木部町;益田市喜阿弥町; 津和野町相撲ヶ原;津和野町田二穂;吉賀町柿木村下須, 林・門脇(2017):赤川流域(裴伊川水系). 採集記録:大田市大代町新屋 2016.6.18;飯南町志津見 東三瓶フラワーバレー 神戸川本流 2016.5.20; 大田市三瓶町志学久部川 櫻橋 2016.5.20; 大田市三瓶町多根小豆原 三瓶川支流 2016.5.20;大田市三瓶町野城現代橋 三瓶川支流 2016.5.20;奥出雲町三成 暮地 斐伊川本流 2016.5.23; 奥出雲町大呂 中丁 斐伊川本流 2016.5.23; 出雲市多伎町小田 小田川下流 2016.5.8; 奥出雲町竹崎 斐伊川 山ノ神神社下流側 2016.4.10; 出雲市斐川町神氷 2016.4.2; 出雲市所原町殿森 小野川 2016.4.5;出雲市佐田町大呂 波多川 2016.3.21;出雲市佐田町大呂 波多川 大願寺橋 2016.3.21;出雲市佐田町反辺 須佐川 2016.3.21;大田市山口町山口 伊佐川 2016.3.17; 大田市山口町山口 伊佐川 2016.3.17; 大田市山口町山口 伊佐川 2016.3.17; 大田 市山口町山口 伊佐川 2016.3.17;大田市山口町山口 伊佐川 2016.3.17;出雲市多久町多久中 多久川 広域農道の橋 2016.3.13;出雲市斐川町上出西 伊保川 2016.3.14;雲南市木次町山方請 川 2016.3.8;出雲市奥宇賀町光尾上道路横の水路状の川 2016.3.5;出雲市万田町庄大平田船川 (ホタル看板横) 2016.3.3;出雲市斐川町伊保伊保川 2016.2.5;出雲市斐川町伊保伊保川

2016.2.13;出雲市斐川町伊保伊保川 2016.2.18.

県内分布:本土;隠岐(島後). 隠岐の記録は再確認されていない.

分類と記載:緒方・上本 (1971) や上本 (2005) で同定できる. Takaoka (1976) が再記載している. **同定**:

幼虫 頭部のクレフトは大きく, 先端はやや尖る. 乳嘴突起は無い. 肛鰓の二次突起は 0-3 本で, 全体に分岐が少ない. 体色の変異が大きい. 幼虫の同定では, 肛鰓の形状が重要である.

蛹 繭はスリッパ型で前方突起は無い. 蛹の呼吸器官は6本で,上方と下方の呼吸器官の成す角度は90度またはそれよりも大きい.

成虫 (オス) 径脈基部は毛がなく、裸出し、中胸部盾板は黄色微毛に密に覆われ(この毛は脱落しやすい)、中脚脛節はほとんど褐色か黒色(黄色い部分が無い)、中脚第1跗節は基部 1/3 が黄色で他は褐色. (メス) 径脈基部は毛がなく、裸出し、爪の亜基部に小さなトゲ状の突起があり、中脚腿節および脛節の大部分は黄色で、先端付近のみ黒褐色.

生態:幼虫は支流に多く、ツルヨシやカサスゲに付着する.

備考:本種はアオキツメトゲブユとして多くの解説に掲載されているが、シノニム処理により、和名も変更された。アオキツメトゲブユは、鳥取県露谷で青木 浩が採集した標本に基づいて記載されたブユである。山陰では、ニッポンヤマブユと並んで人吸血性の高い種である(岡本、1958c)。

ゴスジシラキブユ Simulium (Simulium) quinquestriatum (Shiraki)

文献記録:斎藤·金山(1995):飯南町野萱;出雲市所原町;出雲市西林木町;大田市山口町佐津目; 美郷町潮村;美郷町都賀西;浜田市旭町都川;江津市桜江町江尾;大田市大田町大田;江津市松川 町長良. 林・門脇(2017):赤川流域(斐伊川水系).

採集記録:飯南町志津見 東三瓶フラワーバレー 神戸川本流 2016.5.20;出雲市多伎町小田 小田川下流 2016.5.8;出雲市島村町斐伊川分流:島村沈下橋 2016.4.2;出雲市佐田町反辺 須佐川 2016.3.21;大田市山口町山口 伊佐川 2016.3.17.

県内分布:本土.

分類と記載: Takaoka (1977) によって再記載されている. 緒方・上本 (1971) や高岡 (2002) の検索により同定可能.

同定:

幼虫 頭部のクレフトは大きく、先端はやや尖る.腹部各節の背面に一対の小突起がある.乳嘴 突起は無い.肛鰓の二次突起は複数あり、全体に分岐が多い.体色は黒色だが、エタノール液浸標 本では退色する.クレフトの形状はキアシツメトゲブユによく似ているが、腹部の色で区別できる ため、退色する前に同定する方が無難.キアシツメトゲブユにも腹部背面に微小な突起がある.

蛹 繭は靴形で,蛹は隠れるが,羽化直前になると呼吸器官が見えるようになる.蛹の呼吸器官は10本.繭はカワムラアシマダラブユに似ているが,呼吸器官の数で区別できる.

成虫 (オス) 径脈基部は毛がなく、裸出し、中胸部盾板は黄色微毛に密に覆われ(この毛は脱落しやすい)、中脚脛節はほとんど褐色か黒色(黄色い部分が無い)、中脚第1跗節は基部 2/3 が黄色で他は黒色. (メス) 径脈基部は有毛で、爪は単純な形状をしている.

生態:幼虫は河川の本流や水量の多い支流に生息し、ツルヨシなどに付着する.

アカクラアシマダラブユ Simulium (Simulium) rufibasis Brunetti

文献記録: 岡本 (1958c): 島根県奥出雲町横田 (旧横田町). 斎藤・金山 (1995): 雲南市大東町川井; 出雲市小津町; 雲南市三刀屋町古城; 飯南町獅子; 出雲市多伎町多岐; 大田市山口町佐津目; 美郷町潮村; 邑南町高見; 大田市仁摩町大国; 大田市大田町大田; 江津市松川町長良; 江津市有福温泉町本明; 浜田市金城町小国; 益田市木部町; 益田市大谷町; 津和野町冨田; 吉賀町柿木村下須. 林・門脇 (2017): 赤川流域 (斐伊川水系). 林 (2017): 素鵞川 (堀川水系).

採集記録:大田市山口町山口 伊佐川支流の細流 2016.3.17;大田市山口町山口 伊佐川 2016.3.17; 出雲市斐川町上出西 伊保川 2016.3.14.

県内分布:本土.

分類と記載: Takaoka (1977) によって再記載されている. 高岡 (2002) で同定できる.

同定:

幼虫 クレフトは中程度で、先端が Λ 形に尖り、亜下唇基節には到達しない。乳嘴突起は無い。胸部・腹部の色彩は青みがかった黒色。肛鰓の二次突起は複数に分岐している。アシマダラブユの幼虫によく似ているが、明らかに小型である。

蛹 繭はスリッパ形で窓が無い. 蛹の呼吸器官は6本で,上方と下方の呼吸器官の成す角度は90度よりも小さい. 腹部末端の尾鉤が無い.

成虫 (オス) 径脈基部はは毛がなく裸出し、中胸部盾板は褐色ないし黒色の微毛で粗に覆われ、盾板肩部上の銀白色の後部の斑紋と側縁に沿って後方に延びるが、幅広く連結せず、後脚第1ふ節は基部約1/3が黄色で、他は黒色.(メス)径脈基部は毛がなく裸出し、爪の亜基部に小さなトゲ状の突起がなく単純な形状、中胸部盾板に縦条線を欠く、第7腹節腹面に剛毛束がある.

生態:幼虫は支流や細流, 渓流などに生息する.

スズキアシマダラブユ Simulium (Simulium) suzukii Rubtsov

文献記録: 岡本 (1958c): 奥出雲町馬木 (旧馬木村); 安来市 (旧安来市); 邑南町 (旧石見町). 斎藤・金山 (1995): 奥出雲町横田; 吉賀町樋口; 津和野町冨田; 吉賀町柿木村下須.

採集記録:出雲市所原町殿森 小野川 2016.4.5.

県内分布:本土.

分類と記載: Takaoka (1977) によって再記載されている. 高岡 (2002) で同定できる.

同定:

幼虫 幼虫は小型で、胸部と腹部には赤褐色の斑紋がある(高岡、2002). クレフトは大きく、砲弾形で、亜下唇基節には到達しない. 乳嘴突起は無い. 肛鰓の二次突起は4本以上で、多数に分岐している. オオイタツメトゲブユに似ているが、スズキアシマダラブユのクレフトはより幅が狭く、肛鰓が多数に分岐していることで区別できる.

蛹 繭はスリッパ形で窓が無い. 蛹の呼吸器官は6本で, 伸長するが体長よりも短く, 上方と下方の呼吸器官の成す角度は90度に近い. ヒメアシマダラブユやオオイタツメトゲブユよりも小型で

ある.

成虫 (オス) 径脈基部はは毛がなく裸出し、中胸部盾板は褐色ないし黒色の微毛で粗に覆われ、盾板肩部上の銀白色の後部の斑紋と側縁に沿って後方に延びるが、幅広く連結せず、後脚第1ふ節は基部約1/2が黄色で、他は黒色.(メス)径脈基部は毛がなく裸出し、爪の亜基部に小さなトゲ状の突起がなく単純な形状、中胸部盾板に縦条線を欠く、第7腹節腹面に剛毛束を欠く、後脚脛節は基部がわずかに黄白色で他は黒色、中脚第1ふ節の基部側2/3は黄白色.

生態:中小の水系に生息し、幼虫は植物に付着する(高岡,2005). 島根県では、希な種であり、記録も少ない.

備考:鳥取県側の記録も多くはなく(岡本, 1958b), もともと生息密度の低い種であるとみられる.

ウマブユ Simulium (Wilhelmia) takahasii (Rubtsov)

文献記録:岡本(1958c):島根県.

採集記録:筆者の調査では、島根県および鳥取県で確認できなかった。

県内分布:本土.

分類と記載:緒方・上本(1971)や上本(2005)で同定できる.

同定:

幼虫 クレフトは中程度で円形. 乳嘴突起は無い. 肛鰓は単純.

蛹 繭は靴形. 蛹の呼吸器官は8本で、太く、短い.

成虫 (メス) 径脈基部は有毛,中胸部側面の膜質部は有毛,下胸部は裸出し,爪は単純で,産卵門前葉(生殖器板)の内縁に細長く湾曲した突起がある.

生態:幼虫は、平地の用水路など、流れの緩い水域に生息し、植物に付着する(高岡,2005). 1950 年代には、山陰地方の平地から山脚部にかけて多数採集されている(岡本,1958b).

備考:山陰地方では希な種になっている可能性がある.

謝辞

高岡宏行先生にはブユ科の同定についてご教示をいただいた。斉藤一三先生には、文献について ご教示をいただいた。門脇久志氏には多数のサンプルを提供していただいた。司村宜祥氏には、検 索についてご意見をいただいた。これらの方々に厚くお礼申し上げます。

文 献

馬場 稔・高岡宏行 (1985) 隠岐諸島のブユ相とブユ幼虫の寄生虫について. 衛生動物, **36**(1): 71-73.

林 成多 (2017) 出雲大社における河川生物相調査 (2016年). ホシザキグリーン財団研究報告, (20): 99-113.

林 成多・門脇久志 (2017) 島根県東部の赤川とその支流 (斐伊川水系) におけるブユ科の分布: 夏季・秋季調査の結果. ホシザキグリーン財団研究報告, (20): 265-279.

環境省水大気環境局・国土交通省水管理国土保全局 (編)(2012) 「川の生きものを調べよう 水生

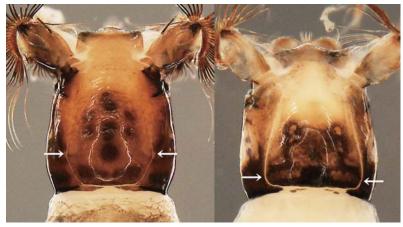
- 生物による水質判定」. https://www.mlit.go.jp.river.shishin_guideline.suisituhantei.text.pdf (2016. 1. 7 閲覧)
- Kim, S.-K. (2015) Morphology and ecological notes on the larvae and pupae of *Simulium* (*Simulium*) from Korea. *Anim. Syst. Evol. Divers.*, **31**(4): 209–246.
- 久納 巌・上本騏一 (2005) 日本産 Simulium 亜属の新知見 2 (講演要旨). 日本衛生動物学会ブユ研究班会報, (43): 228-230.
- 緒方一喜・上本騏一(1971)ブユ. 朝比奈正二郎編「衛生動物検査指針」: 61-82. 日本環境衛生センター、川崎.
- 岡本 詢(1956)鳥取縣西部地区に於けるブユ. 衛生動物, 7(2): 118-119.
- 岡本 詢(1957)山陰に於けるブユの生態(その1). 衛生動物, 8(2):65.
- 岡本 詢(1958a)山陰に於けるブユの生態(III). 衛生動物, **9**(2): 75.
- 岡本 詢(1958b) 山陰地方に於ける蚋の種類と分布に関する研究. 米子医学雑誌, 9(4): 566-579.
- 岡本 詢(1958c)山陰地方に於ける蚋の形態に関する研究、米子医学雑誌,9(4):580-592.
- 岡本 詢(1958d) 山陰地方に於ける蚋の生態と室内飼育に関する研究. 米子医学雑誌, **9**(4): 593-608.
- 岡本 詢 (1958e) Simulium (Boophthora) yonagoense n. sp. について. 衛生動物, 9(1): 39-45.
- Ono, H. (1976) Redescription of the two black flies, *Gnus daisensis* Takahasi and *Helodon multicaulis* (Popov) (Diptera, Simuliidae). *Res. Bull. Obihiro Univ.*, **10**: 253–269.
- Ono, H. (1980) The Simuliidae of Hokkaido II: A new species of the genus *Prosimulium* from Hokkaido, Japan with redescription of *Prosimulium yezoense* Shiraki, 1935 (Diptera, Simuliidae). *Japanese Journal of Sanitary Zoology*, **31**(3): 181–191.
- 斎藤一三・金山彰宏(1995)ブユの生態に関する研究 26. 島根県における春期のブユ採集成績. 衛生動物, **46**(2): 163-169.
- Sato, H., H. Takaoka and M. Fukada (2004) A new species of *Simulium (Nevermannia)* (Diptera: Simuliidae) from Japan. *Japanese Journal of Sanitary Zoology*, **55**(3): 201–210.
- Sato, H., K. Saito, M. Fukada, M. Takahashi and H. Takaoka (2004) Taxonomic revision of *Simulium konoi* Takahasi (Diptera: Simuliidae) from Japan. *Japanese Journal of Sanitary Zoology*, **55**(4): 313–324.
- Sato, H., K. Saito and H. Takaoka (2005) Revised description of *Simulium (Nevermannia) sasai*, a rare and poorly known species in Japan (Diptera: Simuliidae). *Japanese Journal of Sanitary Zoology*, **56**(4): 299–307.
- Takaoka, H. (1976a) Studies on black flies of the Nansei Islands, Japan (Simuliidae; Diptera): I. On six species of the subgenus *Eusimulium* Roubaud, with the descriptions of *Simulium* (E). satsumense sp. nov. and S. (E.) subcostatum koshikiense ssp. nov. Japanese Journal of Sanitary Zoology, 27(2): 163–180.
- Takaoka, H. (1976b) Studies on black flies of the Nansei Islands, Japan (Simuliidae; Diptera): II. On six species of the subgenera, *Gomphostilbia* Enderlein, *Morops* Enderlein, *Odagmia* Enderlein and

- Gnus Rubzov, with the description of Simulium (Gomphostilbia) okinawense sp. nov. Japanese Journal of Sanitary Zoology, 27(4): 385–398.
- Takaoka, H. (1977) Studies on black flies of the Nansei Islands, Japan (Simuliidae; Diptera): III. On six species of the subgenus *Simulium* Latreille. *Japanese Journal of Sanitary Zoology*, **28**(2): 193–217.
- 高岡宏行(2002) 南西諸島におけるブユの分類,分布および生態:ブユの採集,標本作製,形態観察,同定ガイド. 衛生動物,53 (Supplement 2):55-80.
- 高岡宏行(2005) ブユ科. 「日本産幼虫図鑑」: 291-295. 学研, 東京.
- 高岡宏行 (2014) Family Simuliidae ブユ科. 中村剛之・三枝豊平・諏訪正明 (共編)「日本昆虫目録 第 8 巻 双翅目 第 1 部 長角亜目 短角亜目無額嚢節」: 202-211. 櫂歌書房, 福岡.
- 上本騏一(2005) ブユ科 Simuliidae. 川合禎次・谷田一三(共編)「日本産水生昆虫:科・属・種への検索」: 1007-1033. 東海大学出版会,秦野.
- Uemoto, K., O. Onishi and T. Orii (1973) Revision of the genus *Prosimulium Roubaud* (Diptera, Similiidae) of Japan. I. *hirtipes*-group in the subgenus *Prosimulium. Japanese Journal of Sanitary Zoology*, 24(1): 27–46.
- 吉田幸雄・佐藤淳夫・正垣幸男(1956)大山及び隠岐島に於けるブユ.衛生動物,7(2):118.

ブユ科の幼虫の検索

山陰地方に分布するブユ幼虫の検索

1a	頭蓋板額面の最大幅は,	頭部後縁より離れた位置にある	(下図の左)		• • • • • • • • • •
				・2 (オオブユ属	:繭は不定形
1b	頭蓋板額面の最大幅は,	頭部後縁に隣接する (下図の右)			
				1 (ブラ	届・繭は岱出



オオブユ属(左)とブユ属(右)



オオブユ属の蛹と繭

(オオブユ属の検索)

2a	クレフトは M 字型・	 	····・・キアシオオブユ (春季の)	女)
2b	クレフトは低い台形	 		3

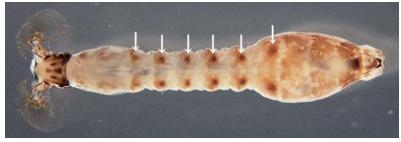


M 字形クレフト(左)と台形のクレフト(右)

За	亜下唇基節の中央歯は側歯よりも高い ・・・・・・・・・・ミヤコオオブユ	(春季のみ)
3b	亜下唇基節の中央葉は一部の側歯と同じ高さになる ・・・・・・カニオオブユ	(春季のみ)

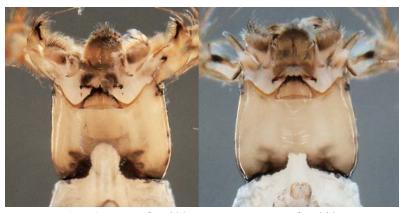
(ブユ属の同定)

乳嘴突起有り(上)と無し(下)



腹節背面の濃色斑点

5b	腹部背面に濃い縞や斑模様、あるいは不明瞭な濃淡がある ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
• • •		7
6a	クレフトの大きさは中程度で、先端は丸い(下図の左)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
• •	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	呼吸器官は4本)
6b	クレフトの大きさは小さく、四角形 (下図の右) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	·····・・・・・・ハクサンツノマユブユ (繭は前方空紀の無い平田たスリッパ形	呼吸器官は4本



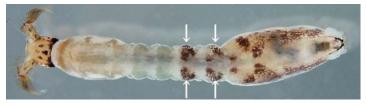
ウチダツノマユブユ (左) とハクサンツノマユブユ (右)





















10b 触角に縞模様が無い · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
11a クレフトの大きさは小さく, 四角形・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ハクサンツノマユブユ (腹部の斑紋が無いタイプ)
11b クレフトは中程度で、先端は丸い、頭蓋板額面中央の縦条斑が目立つ (下図). 肛鰓の分岐は変
異が大きい・・・・・・ヒロシマツノマユブユ
(繭はスリッパ形で前方に突起があり、呼吸器官は6本で体長より短い)





H形の斑紋(ネガティブ型斑紋)



14c クレフトは大きな円形または五角形状で, 亜下唇基節の下縁に到達する, あるいは近接する20

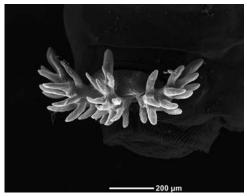
15a 肛鰓の二次突起 (3本の鰓から枝状に分岐する突起) は 0-3 本. クレフトの大きさは中程度オオイタツメトゲブユ (繭はスリッパ形で, 蛹の呼吸器官は 6本)





15b 肛鰓の二次突起は4本以上

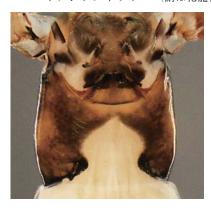




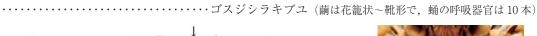
・・・・・・・・・・・・・・・・スズキアシマダラブユ (繭はスリッパ形で, 蛹の呼吸器官は6本)







17b 胸部や腹部の色は灰黒色 (青みがかった黒色). 腹部各節の背面に目立った小突起がある







18a 幼虫は灰黒色で小型 (体長 5.0mm 以下)アカクラアシマダラブユ (繭はスリッパ形で, 蛹の呼吸器官は 6 本) 18b 幼虫は灰黒で大型 (体長 6.0mm 以上)19



終齢幼虫の体サイズの違い.上がアカクラアシマダラブユ.



(解説) ブユ科幼虫・蛹を同定するための採集・観察方法

はじめに

ブユ科の幼虫や蛹を同定するためには、すでに多くの解説があり、実用的である.しかしながら、初心者がブユを同定できるようになるためには、いくつかの形態的な特徴を把握する必要がある. 例えば、標本の状態にもよるが、比較標本が無い状況で少数のサンプルを同定した場合、同定を誤る可能性がかなり高い.

結論から言えば、初心者がブユを同定できるようになるには、野外で幼虫と蛹(繭)を同時に採集して同定に用いること、終齢幼虫を用いること、ある程度の個体数を見て同定すること、複数種と比較しながら同定すること、褪色する前の新鮮なサンプルを用いて同定することが重要である。以下にその手順を紹介する.

採集方法

ブユ科の幼虫や蛹の同定を確実にするためには、野外での採集方法が重要である.

採集時期について

春だけに羽化する種がいるため、これらの種の終齢幼虫や蛹を採集するには早春~春の調査が必要である。西日本ではオオブユ属(キアシオオブユ、ミヤコオオブユ、カニオオブユ)やコウノホソスネブユが該当する。低地では、オオブユ属は2月~3月中旬頃は十分に成長している。コウノホソスネブユは、主に上流域に生息することもあり、4月~5月頃に成長した幼虫や蛹が得られる。

年間を通じて出現する種についても、調査時期によっては若齢幼虫しか採集できないことがある. 山陰地方の低地では、多くの種では早春に羽化し、その後ほとんど幼虫が見られない時期がある. このような場合、羽化した成虫が川で産卵し、再び幼虫が成長するまで待つ必要がある。特殊な例としては、オオムタホソスネブユは9月~11月頃に終齢幼虫や蛹が得られるが、他の時期では非常に希である.

いずれにしても時期を変えた複数回の調査をすることにより、ブユ相の把握が可能になる.

採集場所について

ブユの幼虫は、常時水が流れている場所に生息し、蛹(繭)も同じ場所にいることから、止水を 避けて採集をする必要がある。河川横断物がある場合は、下流側の方が生息環境はできやすい。ま た、山地渓流の堰堤では、堆積した土砂に流れ込む細流に、このような環境を好む種が生息してい る場合もある。

幼虫や繭が付くのは、流水中のスゲやヨシなどの葉や茎、水に浸かっているヤナギ類などの枝葉

やヨシなどの茎,流路中の石や岩,新鮮な広葉樹の枝葉,肥料袋などのビニール製品などである. 渓流では石のほか,スギやヒノキの葉,広葉樹の葉などで見つけることができる.細流では,石の裏で見つかることがある.なお,表面に藻類や泥などが多く付着している場所は,幼虫も蛹も好まない.適当な基質が少ない場所では、特定の場所に集まっていることがある.

採集方法

幼虫と蛹(繭)を同時に採集することは、同定をする上で重要である。なお、繭内に残った蛹の 脱殻も同定に有用である。

繭は植物に付着したものは、枝葉ごと採集しても良い. ただし、保存液のエタノールに葉緑素が 染み出すため、早めに交換する必要がある. 大きめの保存ビンが必要になるが、蛹や繭を破損せず に採集できるメリットがある.

石に付着している繭は、蛹をつぶさないように、ピンセットで外して採集する。外し方としては、繭の側面を押して横にずらして外すか、繭の縁を挟むように、開口部から先端の尖ったピンセットの片側を奥まで差し込み、外す方法がある。蛹を痛めることもあるが、呼吸器官を破損しなければ、同定上の問題はあまり無い。

標本の固定

固定は70% エタノールが使いやすいが、腹部などの斑紋は徐々に抜けていく。特に固定するサンプルの量が多いとエタノールが薄まりやすくなり、さらに色抜けしやすくなるので、注意が必要である。また、ブユ科の幼虫は柔らかいので、他のベントスと分けて保存した方が良い。これは後でサンプルを仕分ける上でも重要である。

同定を行うまでは、冷蔵庫などでの冷暗所での保存が理想である.

同定方法

同定は、固定後も体の色彩の消失が進行することから、採集してからできるだけ早く行った方が良く、概ね半年以内が目安である。腹部の斑紋は特に消えやすい。さらに数年放置して頭部の斑紋が消えた標本は、クレフトの形状も確認できなくなり、同定がいちじるしく困難になる場合がある。一方、蛹や繭については劣化が少ない。なお、濃度の高いエタノールで固定すると色彩が保存されやすいが、肛鰓を観察することが困難になる。

形態の観察には双眼実体顕微鏡を用い,20~40倍程度のズーム式が便利であるが,20倍程度の拡大率でもほとんどのサンプルは同定可能である.

同定の実際

ブユ同定の初心者は、終齢幼虫を同定に用いることを推奨する。終齢幼虫が同定できるようになれば、若齢幼虫でも区別できるようになる。逆に若齢幼虫から同定をすることは避けるべきである。 若齢幼虫は、頭部の色彩が大きく異なることがあるためである。

終齢幼虫は胸部側面に蛹の呼吸器官(皮膚下にらせん状に収まっている)が見えるので、これを

目安とする. 蛹化に近い幼虫は呼吸器官が黒くなっていることが多い(体が黒い種は,呼吸器官が白い色をしている). 複数種混じっているサンプルから同定すると. 種間の比較がしやすい.

1) 幼虫同定の注意点

- ・胸部側面の呼吸器官を確認しながら終齢幼虫を抜き出す。液浸標本中のブユの幼虫は側面が見えるので、作業は容易である。同時に乳嘴突起の有無を確認する。乳嘴突起も側面からが見やすい。
- ・終齢幼虫のサイズを比較する. 色彩がよく似ていても, 大きさがまったく異なることがある. この場合. 別種の可能性があるので. 分けておくと良い.
- ・頭部下面のクレフトの大きさと(深さ)と形を確認し、大まかに分ける。クレフトの大きさを分ける場合、亜下唇基節の下縁と頭部の基部までの距離を基準として、クレフトの長さが半分を超えるサイズかどうかを確認する。また、形も重要で、三角形や砲弾型、球形、桃の実形、四角型、M 時形、台形など多様である。
- ・クレフトは前脚で隠されていることが多い、ピンセットを2本使用して、作業すると確認しやすい。
- ・ヒメアシマダラブユについては、頭部上面の H 型斑紋を確認すると、区別しやすくなる。
- ・幼虫の腹部末端付近の背面側に肛鰓が出ていれば、分岐の状態を確認する。 肛鰓は固定方法によっては、腹部内に留まり、見えないことがある。 鰓が見えなくても同定が可能はことが多いが、見える個体を先に検討する方が確実である。
- ・腹部に顕著な模様があるか確認する. 特にクジツノマユブユやミエツノマユブユはこの模様によって容易に同定できる.
- ・斑紋にはエタノール中で褪せやすい色と褪せにくい色がある.特に濃褐色の斑紋は消えにくい。
- ・胸部と腹部が全体に黒い幼虫がいるが、エタノール中ですぐ色褪せる種と色褪せない種がいる. 後者にはアシマダラブユ、アカクラアシマダラブユ、カワムラアシマダラブユ、ゴスジシラキブユがいる.これらの種の黒色も次第に褪せて行き、青黒い色から黒灰色に変化する.
- ・アシマダラブユとアカクラアシマダラブユは形態がよく似ているが、たいてい同じ場所で採集されるため、同時に採集した終齢幼虫の大きさを比較すると、後者のほうが小さいため区別できる.

2) 蛹と繭同定の注意点

- ・蛹と繭の形状は、幼虫同定の妥当性を確認する上でも重要である.
- ・繭はスリッパ型, 靴型, 花篭型がいる.
- ・スリッパ型には、平坦なタイプと背の高いタイプがいる。前者には角状の突起があるタイプ(ツノマユ)とないタイプがいる。後者には窓状の穴が空いているタイプとないタイプがいる。
- ・オオブユ属の繭は不定形で、複数の繭同士が付着してかたまりになっていることがある。呼吸器 官の分岐が多く、長いので、ブユ属と区別できる。
- ・蛹の呼吸器官は分岐した数が重要である。胸部に一対あるが、通常、呼吸器官の数と言えば、片側だけの数である。数だけでなく、分岐の基部の別れ方や全体の長さも重要な特徴である。
- ・ウチダツノマユブユとコシキツノマユブユの幼虫は腹部の色彩や斑紋が失われると,区別が難しくなるが,両者の繭の形状は大きく異なっていることから,同定の確認に用いる.
- ・ミエツノマユブユとハクサンツノマユブユは、幼虫の腹部の模様が消失すると区別が難しくなるが、蛹があれば呼吸器官の数で区別できる.

繭のタイプ	繭の形状	呼吸器官の数	呼吸器官の形状*	種	
不定形	不定形	16本 (8本の束に別れる)	樹枝状	カニオオブユ Prosimulium kanii	
	不定形	16 本 (8 本の束に別れる)	樹枝状	ミヤコオオブユ Prosimulium kiotoense	
	不定形	16-25本	短く細い	キアシオオブユ Prosimulium yezoense	
靴形または花籠状	靴型で前方が粗く編まれる	6本	体長より短い	カワムラアシマダラブユ Simulium (Simulium) kawamurae	
	靴型で開口部は円形	8本	太短い	ウマブユ Simulium (Wilhelmia) takahasii	
	靴型で前方は花籠状	8本	体長より短い	キアシツメトゲブユ Simulium (Simulium) bidentatum	
	靴型で前方は粗く編まれる	10 本	体長より短い	ゴスジシラキブユ Simulium (Simulium) quinquestriatum	
	靴型で前方は花籠状	16本	太短い	ダイセンヤマブユ Simulium (Simulium) daisense	
窓のあるスリッパ形	スリッパ~靴型;窓がある	6本	体長より短い	アシマダラブユ Simulium (Simulium) japonicum	
	スリッパ型で前方に大きな窓がある	6本	体長より短い	ニッポンヤマブユ Simulium (Simulium) nacojapi	
背の高いスリッパ形	スリッパ型	4本	体長より短い	コウノホソスネブユ Simulium (Boreosimulium) konoi	
	スリッパ型	5本 (変異がある:4-6本)	長い	ツヤガシラブユ Simulium (Boophthora) yonagoense	
	スリッパ型	6本	同長かやや短い	ヒメアシマダラブユ Simulium (Simulium) arakawae	
	スリッパ型	6本	体長より短い	オオイタツメトゲブユ (アオキツメトゲブユ) Simuli (Simulium) oitanum	
	スリッパ型	6本		アカクラアシマダラブユ Simulium (Simulium) rufibasis	
	スリッパ型	6本	同長かやや短い	スズキアシマダラブユ Simulium (Simulium) suzukii	
	粗く編まれている	8本	体長より短い	オオアシマダラブユ Simulium (Simulium) nikkoense	
	幅の広いスリッパ型	4本	体長より長い	コシキツノマユブユ Simulium (Nevermannia) koshikiense	
	幅の広いスリッパ型	4本	長い	ハサクサンツノマユブユ Simulium (Nevermannia) uemotor	
	幅の広いスリッパ型	6本	長い	ミエツノマユブユ Simulium (Nevermannia) mie	
	幅の広いスリッパ型	8本	1本だけ太く長い	オオムタホソスネブユ Simulium (Gomphostilbia) omutaense	
	幅の広いスリッパ型	8本	太さと長さは同じ	クジツノマユブユ Simulium (Gomphostilbia) shogakii	
	幅の広いスリッパ型	12本	体長より短いか, 同長	コバヤシツノマユブユ Simulium (Montisimulium) kobayashi	
	前方突起がある	4本	長い	ウチダツノマユブユ Simulium (Nevermannia) uchidai	
	前方突起がある	6本	体長より短い	ヒロシマツノマユブユ Simulium (Nevermannia) aureohirtum	
	前方突起がある	6本		ササツノマユブユ Simulium (Nevermannia) sasai	
	前方突起がある	8本	太さと長さは同じ	オガタツノマユブユ Simulium (Gomphostilbia) ogatai	

表1 主な種の繭と蛹の形状

- ・コシキツノマユブユとハクサンツノマユブユを蛹や繭で区別することは難しいため、幼虫のクレフトの形状で区別しておく.
- ・アシマダラブユとカワムラアシマダラブユは幼虫での区別が困難であるが、繭の形状はまったく 異なっているため、繭の確認は重要である。前者は渓流に多く生息し、後者はより下流側のツル ヨシやカサスゲが密集して生えるような河川に生息する。そのため、採集地点の環境の把握は重 要である。
- ・キアシッメトゲブユに背面には小さな突起があり、ゴスジシラキブユと間違える可能性がある. しかし、両者の繭の形状やや似ているが、呼吸器官の数が異なる.また、ゴスジシラキブユの胸部・腹部は黒く、エタノール中でも色が濃い.
- ・キアシツメトゲブユとニッポンヤマブユはいずれもクレフトが大きく丸い点で似ているが、繭の 形状は異なっているので、繭を確認することが重要である.
- ・ゴスジシラキブユとカワムラアシマダラブユの繭は似ているが、蛹の呼吸器官の数で区別できる。 幼虫もフレフトの形状が大きく異なっている。
- ・オオイタツメトゲブユとヒメアシマダラブユの繭と蛹はよく似ているので注意する.この2種の識別については、幼虫を見る方が確実である.

3) その他

・乳嘴突起は重要な特徴であるが、標本の状態によっては見えにくい場合がある。また、腹部末端

^{*}細長い呼吸器官は、切断により短くなっていることがある。

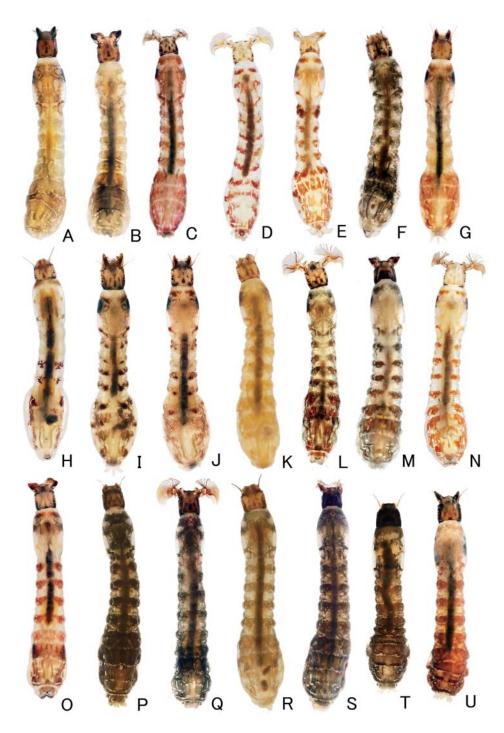
- の凹凸が乳嘴突起に見える場合もあり、悩ましい。そこで、普通種のウチダツノマユブユでまず 乳嘴突起の形状を確認しておくと良い。コウノホソスネブユのように乳嘴突起が小さい種では見 落とす可能性もある。
- ・肛鰓の形状(分岐の数)は重要な特徴であるが、確実に見えるようにする固定方法が無い. 高岡 (2002)は、採集してきた幼虫が自然に死亡するのを待ってから固定した方が良い場合あることを 紹介している.
- ・クレフトの形状は重要な特徴であるが、文献によって図示された形状が異なっていることがある。 図との差異を細かくみてしまうと、迷う原因となることから、クレフトの大まかな深さや幅に注 目して分け、他の部位の特徴を合わせて判断した方が良い。
- ・オオイタツメトゲブユとキアシツメトゲブユは、もっともよく出現するブユ科幼虫の1つである. いずれも幼虫の体色の変異が大きく、クレフトの形状にも多少の変異があり、最初は区別が難しいことがある。オオイタツメトゲブユのクレフトは、中程度でキアシツメトゲブユよりも小さい。 実物で比べることができれば理解しやすいので、区別が容易な繭や蛹を確認する。鰓がみえれば、 分岐の状態で区別する。前者の分岐は単純であるが、後者は細かく分岐する。
- ・ヒメアシマダラブユは頭部の額板にある H 型斑紋が特徴であるが、全体に白く斑紋が見えない個体がいる.このような個体はクレフトの形状も見えにくい.同時に採集された色の濃い個体を見て判断する必要がある.慣れれば、斑紋の消えた個体でも同定できるようになる.
- ・幼虫のみで蛹が得られなかった場合,終齢幼虫の呼吸器官を数えることによって同定できることがある。皮膚下にある呼吸器官を摘出し,広げると,本数や太さを確認することができる。
- ・幼虫はエアレーションさえしておけば、飼育することができ、特に終齢幼虫は飼育下で蛹化させることは可能である。
- ・成虫の同定は、観察すべき部位が微少で、幼虫や蛹(繭)と比べて、難しい場合が多い、逆に蛹を羽化させて成虫を得ることは容易であり、同定の確実な蛹を羽化させて、成虫の形態を観察することは可能である。

参考文献

本検索を作成するにあたり、参考にした文献は下記の通りである.

- 緒方一喜・上本騏一(1971)ブユ. 朝比奈正二郎編「衛生動物検査指針」: 61-82. 日本環境衛生センター,川崎.
- 高岡宏行(2002) 南西諸島におけるブユの分類,分布および生態:ブユの採集,標本作製,形態観察,同定ガイド. 衛生動物,53(Supplement 2):55-80.
- 高岡宏行(2005) ブユ科. 「日本産幼虫図鑑」: 291-295. 学研, 東京.
- 上本騏一(2005) ブユ科 Simuliidae. 川合禎次・谷田一三(共編)「日本産水生昆虫:科・属・種への検索」: 1007-1033. 東海大学出版会, 秦野.

ブユ科の幼虫と蛹



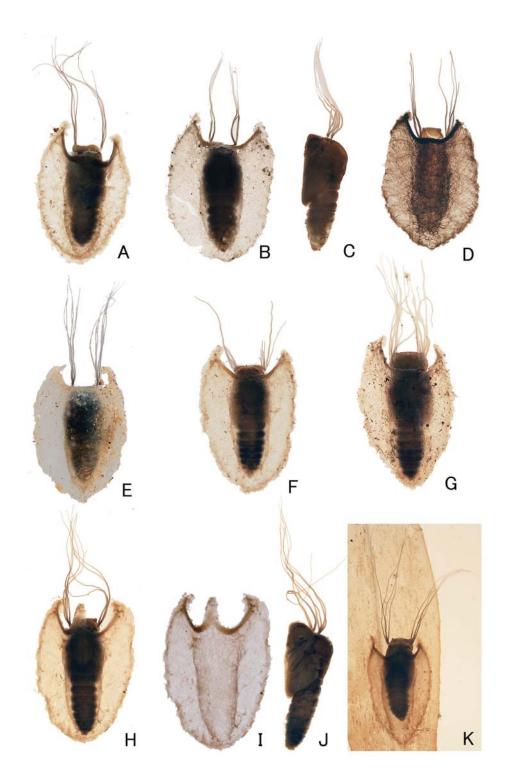
ブユ科幼虫の生時の色彩. A, キアシオオブユ; B, ミヤコオオブユ; C, コウノホソスネブユ; D, オオムタホソスネブユ; E, クジツノマユブユ; F, ヒロシマツノマユブユ; G, コシキツノマユブユ; H, ミエツノマユブユ; I, ウチダツノマユブユ; J, ハクサンツノマユブ; K-L, ヒメアシマダラブユ; M-N, キアシツメトゲブユ; D, ダイセンヤマブユ; D, アシマダラブユ; D, カワムラアシマダラブユ; D, オオイタツメツゲブユ; D, ゴスジシラキブユ; D, アカクラアシマダラブユ; D, スズキアシマダラブユ. スケールなし.



ブユ科幼虫の蛹と繭 (1). A, オオブユ属 (蛹と不定形の繭); B-E, カワムラアシマダラブユ; F-H, キアシッメトゲブユ; I-L, ゴスジシラキブユ; M-O, アシマダラブユ. D, K, O, は蛹の側面. その他は繭 (A, E, F-H, L, M は蛹入り). A, B, E, F, I, L-N は背面; その他は側面. スケールなし.



ブユ科幼虫の蛹と繭 (2). A-E, コウノホソスネブユ; F-J, ヒメアシマダラブユ幼虫; K-O, オオイタツメツゲブユ. E, J, O, は蛹の側面. その他は繭 (A, B, F, G, K, Lは蛹入り). A, C, F, H, K, Mは背面; その他は側面. スケールなし.



ブユ科幼虫の蛹と繭(3). A, コシキツノマユブユ; B-D, ハクサンツノマユブユ; E, ミエツノマユブユ; F, オオムタホソスネブユ; G, クジツノマユブユ; H-K, ウチダツノマユブユ. C, Jは蛹の側面. その他は繭(A, B, E-H, Kは蛹入り). C, Jは側面; その他は背面. スケールなし.



ミヤコオオブユ *Prosimulium kiotoense* Shiraki

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右下) 蛹の腹面・側面. スケール 1.0 mm.
- 幼虫のクレフトは浅い台形. 亜下唇基節の歯は中央が突出する. 繭は粗雑な造りで, 蛹の呼吸器官は16本.



コウノホソスネブユ Simulium (Boreosimulium) konoi (Takahasi)

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0mm.
- (右下) 蛹・繭の側面・背面.

幼虫のクレフトは中程度で幅が広く丸い. 触角に縞模様がある. 乳嘴突起は小さい. 繭はスリッパ状で, 蛹の呼吸器官は4本.



オオムタホソスネブユ Simulium (Gomphostilbia) omutaense Ogata et Sasa

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面(生時の色彩). スケールなし.
- (左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右下) 蛹 (抜け殻)・繭の背面.

幼虫のクレフトは大きく、幅が広く丸い.乳嘴突起がある.腹部に赤褐色の縞模様が発達し、この模様はエタノール液浸標本でも消えにくい.繭は平坦なスリッパ状、前方に突起が無い.蛹の呼吸器官は8本で、その中の1本が太く長い.



クジツノマユブユ Simulium (Gomphostilbia) shogakii (Rubzov)

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面(生時の色彩). スケールなし.
- (左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.

(右下) 蛹・繭の背面.

幼虫のクレフトは大きく、幅が広く丸い. 乳嘴突起がある. 腹部第1節に赤褐色の大きな斑紋が発達し、この模様はエタノール液浸標本でも消えにくい. 繭は平坦なスリッパ状, 前方に突起が無い. 蛹の呼吸器官は8本で太さが揃っている.



ヒロシマツノマユブユ Simulium (Nevermannia) aureohirtum Brunetti

(左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.

(右)幼虫の背面(生時の色彩).スケールなし.

(左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.

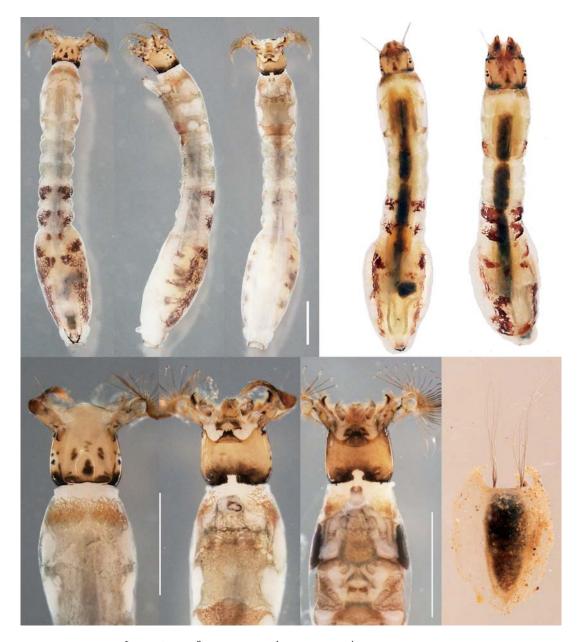
幼虫のクレフトは中程度で、丸い. 乳嘴突起がある. 腹部に赤褐色の斑紋が無い. 繭はスリッパ状で、前方に突起がある. 蛹の呼吸器官は6本.



コシキツノマユブユ Simulium (Nevermannia) koshikiense Takaoka

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下) 幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右下) 蛹・繭の背面.

幼虫のクレフトは小さく、やや丸い. 乳嘴突起がある. 腹部は全体に赤褐色を帯びるが、この色彩はエタノール液浸標本では徐々に消えていく. 繭は平坦なスリッパ状、前方に突起が無い. 蛹の呼吸器官は4本.



ミエツノマユブユ Simulium (Nevermannia) mie Ogata et Sasa

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右下) 蛹・繭の背面.

幼虫のクレフトは非常に小さく円形または四角形.腹部に赤褐色の斑紋を持つが、腹部第1·2節には斑紋が無い.腹部末端には乳嘴突起がある.繭は平坦なスリッパ型で、前方に突起が無い.蛹の呼吸器官は6本.



ウチダツノマユブユ Simulium (Nevermannia) uchidai (Takahashi)

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面(生時の色彩). スケールなし.
- (左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右下) 蛹・繭の背面と側面.

幼虫のクレフトは中程度、やや丸い. 乳嘴突起がある. 腹部各節の背面に 1 対の赤褐色の斑点がある、この色彩はエタノール液浸標本では徐々に消えていく. 消えると、コシキツノマユブユとの区別が難しくなる. 繭は平坦なスリッパ状、前方に突起がある. 蛹の呼吸器官は 4 本.



ハサクサンツノマユブユ Simulium (Nevermannia) uemotoi Sato, Takaoka et Fukuda

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0mm.
- (右上) 幼虫の背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0mm.
- (右下) 蛹(抜け殻)・繭の背面.

幼虫のクレフトは小さく、四角形や M 字型. 乳嘴突起がある. 腹部各節の背面に 1 対の赤褐色の斑点があるが、変異があり、ほとんど目立たない個体がいる. この色彩はエタノール液浸標本では徐々に消えていく. 繭は平坦なスリッパ状、前方に突起が無い. 蛹の呼吸器官は 4 本.



ヒメアシマダラブユ Simulium (Simulium) arakawae Matsumura

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下) 幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0mm.

(右下) 蛹・繭の側面.

幼虫のクレフトは中程度、やや深く、丸い、乳嘴突起が無い、腹部各節の背面に斑紋がある個体や、ほとんど無く全体に乳白色の個体がいる。繭は平坦なスリッパ状、蛹の呼吸器官は6本、蛹+繭の形態はオオイタツメツゲブユによく似ている。



キアシツメトゲブユ Simulium (Simulium) bidentatum (Shiraki)

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下) 幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.

(右下) 蛹・繭の側面.

幼虫のクレフトは幅広く、深い. 乳嘴突起は無い. 腹部各節の背面に赤褐色の斑紋がある個体がいるが、変異が大きい. クレフトがゴスジシラキブユに似ているが、胸部や腹部が黒い個体はいない. 繭は花籠状. 蛹の呼吸糸は8本.



ダイセンヤマブユ Simulium (Simulium) daisense (Takahasi)

- (左上)幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の側面と背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0mm.
- (右下) 蛹・繭の側面.

幼虫のクレフトは五角形で、深い. 乳嘴突起は無い. 腹部各節の背面の色彩は、変異が大きい. 繭は花籠状. 蛹の呼吸糸は16 本.



アシマダラブユ Simulium (Simulium) japonicum Matsumura

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下) 幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右下) 蛹・繭の側面.

幼虫のクレフトの先端は三角形状. 腹部は黒灰色で安定している. 繭はスリッパ形で,両側に窓状の穴がある. 蛹の呼吸器官は6本で,やや短い. 幼虫はカワムラアシマダラブユに似ているが,繭の形態は大きく異なる.



カワムラアシマダラブユ Simulium (Simulium) kawamurae Matsumura

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0mm.
- (右下) 蛹・繭の側面と背面.

幼虫のクレフトの先端は三角形状.腹部は黒灰色で安定している.繭は靴形~花籠形.蛹の呼吸器官は6本で、やや短い.幼虫はアシマダラブユに似ているが、繭の形態は大きく異なる.



オオイタツメトゲブユ (アオキツメトゲブユ) Simulium (Simulium) oitanum (Shiraki)

- (左上)幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0mm.
- (右下) 蛹・繭の側面.

幼虫のクレフトは中程度の深さで、やや幅が広い. 乳嘴突起は無い. 体色は変異が大きい. 肛鰓の分岐が少ないことが本種幼虫の大きな特徴. 繭はスリッパ状. 蛹の呼吸器官は6本. 蛹と繭の形態はヒメアシマダラブユによく似ている.



ゴスジシラキブユ Simulium (Simulium) quinquestriatum (Shiraki)

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0mm.
- (右上) 幼虫の背面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下) 幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右下) 蛹・繭の側面と背面.

幼虫のクレフトは幅広く、深い、乳嘴突起は無い。胸部と腹部は全体に黒灰色で、白色や褐色斑紋を持つ個体はいない。クレフトがゴスジシラキブユに似ているが、退色が異なる。各腹節の背面に顕著な小突起がある(キアシツメトゲブユにもより小さな突起がある)。繭は花籠状。蛹の呼吸器官は10本。繭の形状が似ている種にはキアシツメトゲブユ(呼吸器官8本)、ゴスジシラキブユ(呼吸器官10本)、ダイセンヤマブユ(呼吸器官16本)がいる。



アカクラアシマダラブユ Simulium (Simulium) rufibasis Brunetti

(左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.

- (右) 幼虫の背面と腹面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下) 幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.

幼虫のクレフトの先端は三角形状.腹部は黒灰色で安定している.繭はスリッパ形.蛹の呼吸器官は6本で,やや短い.幼虫はアシマダラブユやカワムラアシマダラブユに似ているが,より小型で,終齢幼虫(胸部側面に呼吸器官が見える)のサイズで比較すれば容易に区別できる.



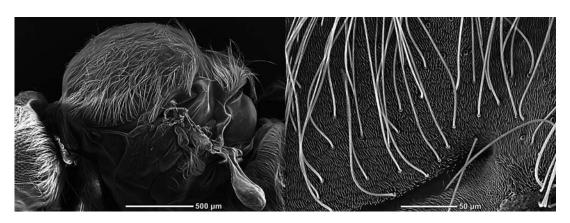
スズキアシマダラブユ Simulium (Simulium) suzukii Rubtsov

- (左上) 幼虫の背面・側面・腹面 (エタノール漬け標本). スケール 1.0 mm.
- (右上) 幼虫の背面と腹面 (生時の色彩). スケールなし.
- (左下)幼虫の頭部および胸部 (エタノール漬け標本). スケール 1.0mm.
- (右下) 蛹・繭の側面と背面.

幼虫のサイズは小型.クレフトは砲弾形.腹部は背面には濃赤褐色の斑紋があり、この斑紋はエタノール漬けでも消えにくい.繭はスリッパ形.蛹の呼吸器官は6本.

ブユ科の成虫





ミヤコオオブユ *Prosimulium kiotoense* Shiraki オス

- ・オス成虫は Uemoto et~al. (1973) で再記載されている。検索により、近縁種のキタオオブユやカニオオブユと区別できる
- ・体色は全体に黒い
- ・胸部背面に長毛が生える
- ・後脚ふ節第1節は第2節の2.5倍以下



コウノホソスネブユ Simulium konoi (Takahasi) オス

- ・オス成虫は Sato et al. (2004) により再記載されている
- ・径脈基部は毛がある
- ・中胸部側面の膜質部は裸出する
- ・下胸部は裸出する
- ・交尾器の把握器は細く、先端に小さな棘がある
- ・交尾器のパラメアには小さなフックが複数ある





オオムタホソスネブユ Simulium omutaense Ogata et Sasa オス

- ・本種は再記載されていない
- ・径脈基部は毛がある
- ・中胸部側面の膜質部は裸出する
- ・下胸部は微毛がある
- ・触角は11節



クジツノマユブユ Simulium shogakii (Rubzov) オス

- ・径脈基部は毛がある
- ・中胸部側面の膜質部は裸出する
- ・下胸部は微毛がある
- ・触角は10節



ミエツノマユブユ Simulium mie Ogata et Sasa オス

- ・オス成虫は Takaoka (1976) により再記載されている
- ・径脈基部は毛がある
- ・下胸部は裸出
- ・生殖器の陰葉は各々6-9本の長い剛毛を有する
- ・触角の第1鞭節は第2鞭節の長さの2倍以下



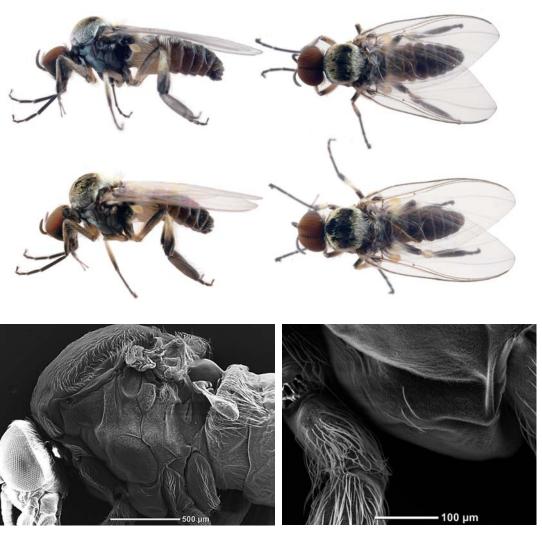
コシキツノマユブユ Simulium koshikiense Takaoka オス

- ・オス成虫は Takaoka (1976) により記載されている
- ・径脈基部は毛がある
- ・中胸部側面の膜質部は裸出する
- ・下胸部は裸出する
- ・生殖器の陰葉はそれぞれ1本の長い剛棘がある
- ・後脚第1跗節は太く、平坦な紡錘形で、脛節ほどの太さがある
- ・触角の第1鞭節は第2鞭節の長さの2倍、後脚第1跗節の長さは最大幅の約3.5倍



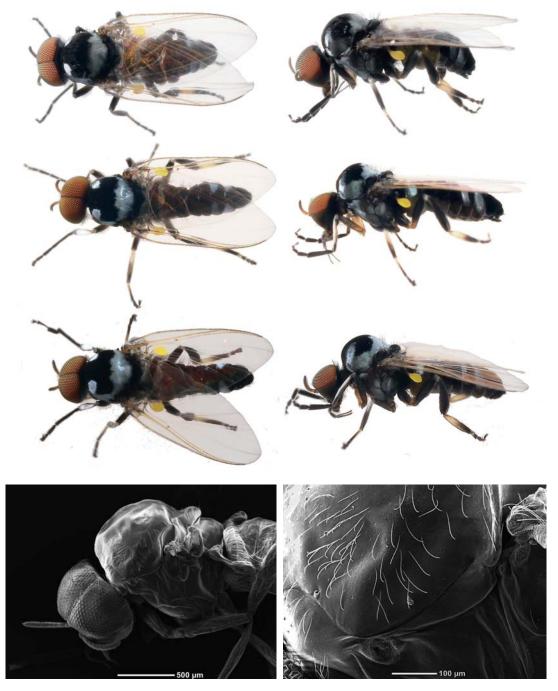
ウチダツノマユブユ Simulium uchidai(Takahasi) オス

- ・オス成虫はTakaoka (1976) により記載されている
- ・径脈基部は毛がある
- ・中胸部側面の膜質部は裸出する
- ・下胸部は裸出する
- ・生殖器の陰葉はそれぞれ1本の長い剛棘がある
- ・後脚第1跗節は太く、平坦な紡錘形で、脛節ほどの太さがある
- ・触角の第1鞭節は第2鞭節の長さの1.5倍,後脚第1跗節の長さは最大幅の約5倍



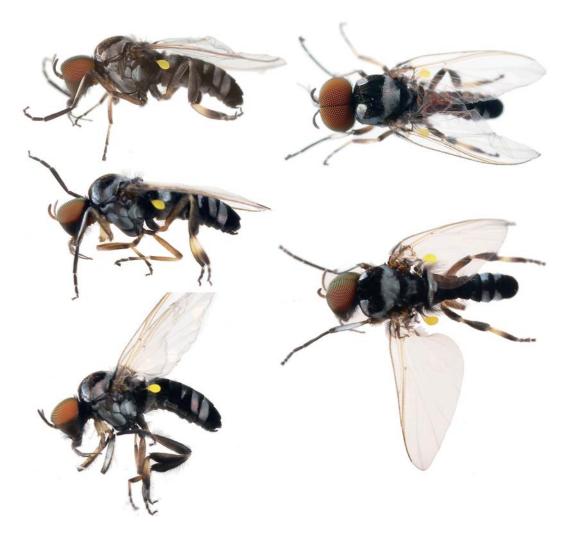
ハクサンツノマユブユ Simulium uemotoi Sato, Takaoka et Fukuda オス

- ・オス成虫は Sato et al. (2004) により記載されている
- ・径脈基部は毛がある
- ・中胸部側面の膜質部は裸出する
- ・下胸部は上縁付近に4,5本の毛がある
- ・小顎肢の1・2節は黄褐色



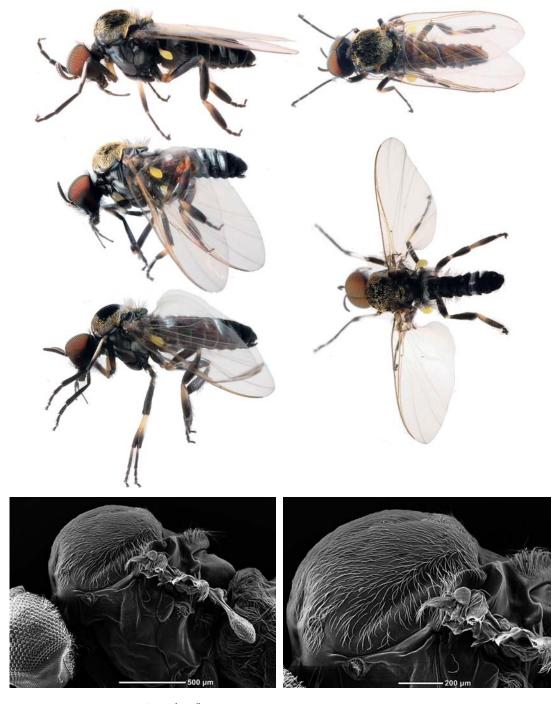
ヒメアシマダラブユ Simulium arakawae Matsumura オス

- ・オス成虫は Takaoka (1977) によって再記載されている
- ・径脈基部は毛がなく, 裸出する
- ・中胸盾板は褐色と黒色の毛に覆われる
- ・盾板肩部上の銀白色の斑紋は後方の斑紋と側縁部を通じて連結する
- ・中脚脛節は黒褐色



キアシツメトゲブユ Simulium bidentatum (Shiraki) オス

- ・オス成虫は Takaoka (1976) によって再記載されている
- ・径脈基部は毛がなく、裸出する
- ・中胸盾板は褐色と黒色の毛に覆われる
- ・盾板肩部上の銀白色の斑紋は後方の斑紋と側縁部を通じて連結する
- ・中脚脛節は概ね黄色



アシマダラブユ Simulium japonicum Matsumura オス

- ・オス成虫は Takaoka (1977) によって再記載されている
- ・径脈基部は毛がなく、裸出する
- ・中胸部盾板は黄色微毛に密に覆われる (ただし,この毛は脱落しやすい)
- ・中脚脛節は基部 1/2 程度が黄色で、先端側は黒褐色



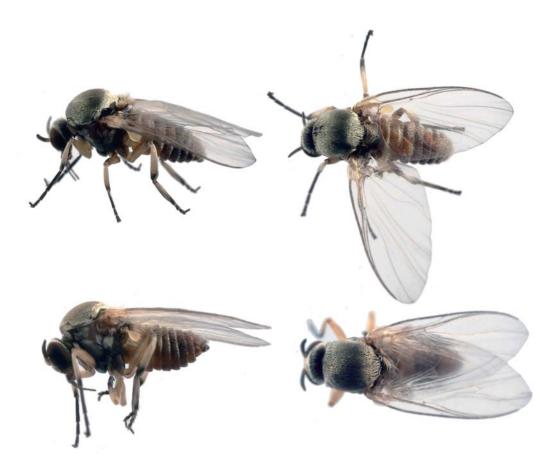
オオイタツメツゲブユ(アオキツメトゲブユ) Simulium oitanum (Shiraki) オス

- ・オス成虫は Takaoka (1976) が S. aokii として再記載している
- ・径脈基部は毛がなく、裸出する
- ・中胸部盾板は黄色微毛に密に覆われる (ただし,この毛は脱落しやすい)
- ・中脚脛節はほとんど褐色か黒色(黄色い部分が無い)
- ・中脚第1跗節は基部1/3が黄色で他は褐色



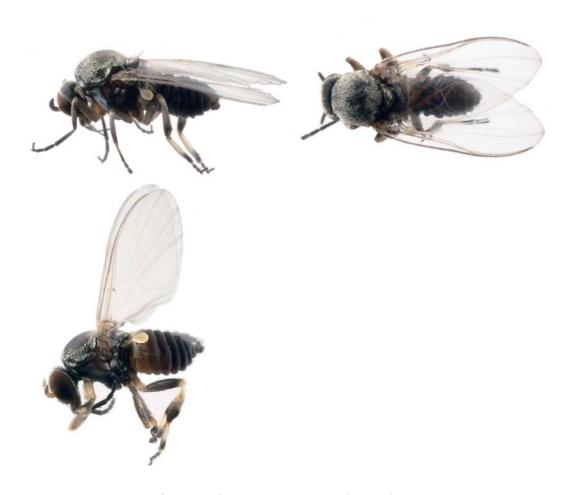
ゴスジシラキブユ Simulium quinquestriatum (Shiraki) オス

- ・オス成虫は Takaoka (1977) によって再記載されている
- ・径脈基部は毛がなく、裸出する
- ・中胸部盾板は黄色微毛に密に覆われる (ただし,この毛は脱落しやすい)
- ・中脚脛節はほとんど褐色か黒色 (黄色い部分が無い)
- ・中脚第1跗節は基部2/3が黄色で他は黒色



コウノホソスネブユ *Simulium konoi*(Takahasi) メス

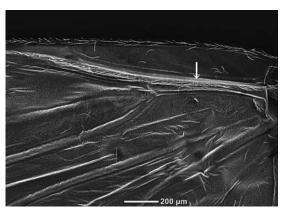
- ・メス成虫は Sato et al. (2004) により再記載されている
- ・径脈基部は毛がある
- ・爪は大きな基部突起がある
- ・中胸部側面の膜質部は裸出する
- ・下胸部は裸出
- ・各脚の腿節と脛節は全体に黄色で、先端が黒い
- ・各脚の跗節は黒い



クジツノマユブユ Simulium shogakii (Rubzov) メス

- ・径脈基部は毛がある
- ・中胸部側面の膜質部は裸出する
- ・下胸部は微毛がある
- ・触角が 10 節



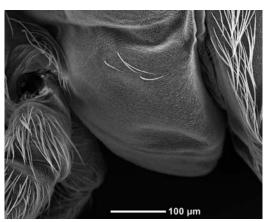




ウチダツノマユブユ Simulium uchidai(Takahasi) メス

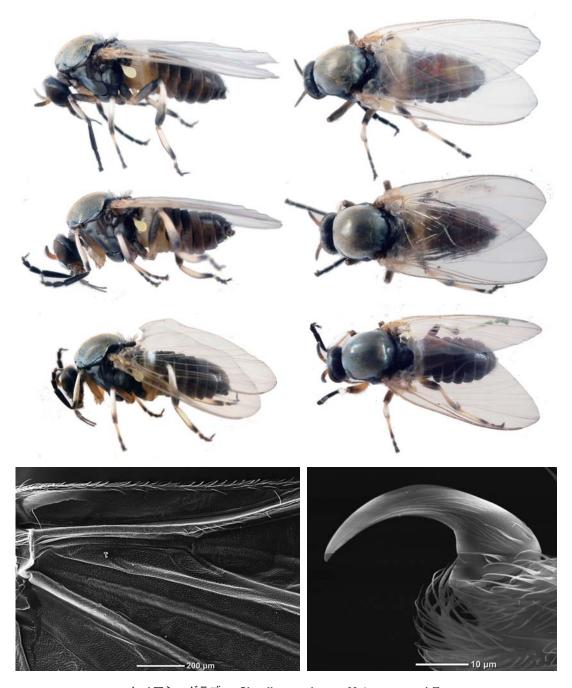
- ・メス成虫はTakaoka (1976) により記載されている
- ・径脈基部は毛がある
- ・爪は大きな基部突起がある
- ・中胸部側面の膜質部は裸出する
- ・下胸部は裸出
- ・各脚の脛節亜基部に暗斑輪を欠く
- ・大顎の内外側とも歯状
- ・触角の基部2節は黄褐色で、他の節は黒色





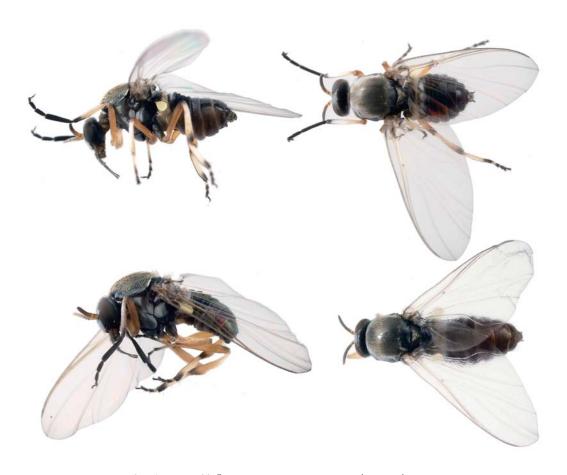
ハクサンツノマユブユ *Simulium uemotoi* Sato, Takaoka et Fukuda メス

- ・メス成虫は Sato et al. (2004) により記載されている
- ・径脈基部は毛がある
- ・爪は大きな基部突起がある
- ・中胸部側面の膜質部は裸出する
- ・下胸部に数本の毛がある (電子顕微鏡写真参照)
- ・小顎肢の第1・2節は黄褐色
- ・生殖叉 (genital fork) に突起が無い



ヒメアシマダラブユ Simulium arakawae Matsumura メス

- ・メス成虫は Takaoka (1977) によって再記載されている
- ・径脈基部は毛がなく、裸出する
- ・ 爪の亜基部に小さなトゲ状の突起がなく, 単純な形状
- ・中胸部盾板に縦条線を欠く
- ・第7腹節腹面に剛毛束を欠く
- ・後脚脛節は基部 1/2 が黄白色で他は黒色



キアシツメツゲブユ Simulium bidentatum (Shiraki) メス

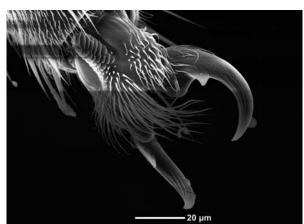
- ・メス成虫は Takaoka (1976) によって再記載されている
- ・径脈基部は毛がなく, 裸出する
- ・爪の亜基部に小さなトゲ状の突起がある
- ・中脚腿節および脛節は黄色で、黒色部を欠く



アシマダラブユ Simulium japonicum Matsumura メス

- ・メス成虫は Takaoka (1977) によって再記載されている
- ・径脈基部は毛がなく, 裸出する
- ・爪に突起は無く, 形状は単純
- ・中胸部盾板は灰色の毛が密生し、前方に5本の黒色縦条線がある







オオイタツメツゲブユ(アオキツメトゲブユ) Simulium oitanum (Shiraki) メス

- ・メス成虫は Takaoka (1976) が S. aokii として再記載している
- ・径脈基部は毛がなく、裸出する
- ・爪の亜基部に小さなトゲ状の突起がある
- ・中脚腿節および脛節の大部分は黄色で、先端付近のみ黒褐色



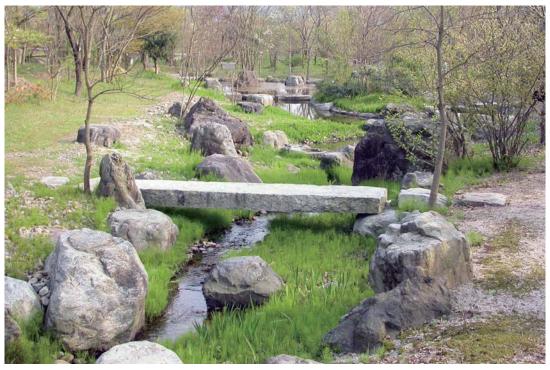
ゴスジシラキブユ Simulium quinquestriatum (Shiraki) メス

- ・メス成虫は Takaoka (1977) によって再記載されている
- ・径脈基部は毛がなく, 裸出する
- ・爪は単純な形状で、トゲ状の突起がない

ブユ科の生息環境と生体写真



雲南市大東町刈畑(赤川支流)、確認種:オオムタホソスネブユ、ウチダツノマユブユ、



雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園、確認種:ウチダツノマユブユ,ヒロシマツノマユブユ,ヒメアシマダラブユ、



出雲市西林木町 (伊努谷川の細流). 確認種:コシキツノマユブユ,ウチダツノマユブユ,ハクサンツノマユブユ,ミエツノマユブユ.



出雲市斐川町(伊保川). 確認種:ウチダツノマユブユ, ハクサンツノマユブユ, ヒメアシマダラブユ, キアシツメトゲブユ, オオイタツメトゲブユ.



江津市二宮町 (水尻川). 確認種:ウチダツノマユブユ, ヒメアシマダラブユ, アシマダラブユ, オオイタツメトゲブユ.



出雲市奥宇賀町 (布勢川). 確認種:ミヤコオオブユ, ウチダツノマユブユ, アシマダラブユ.



雲南市吉田町大万木山、確認種:ウチダツノマユブユ、コシキツノマユブユ、



雲南市吉田町大万木山、確認種:キアシオオブユ、コシキツノマユブユ、アシマダラブユ、



雲南市吉田町(吉田川上流).確認種:ミヤコオオブユ,コウノホソスネブユ,コシキツノマユブユ,ウチダツノマ ユブユ,アシマダラブユ.



奥出雲町竹崎 (斐伊川上流). 確認種:コシキツノマユブユ, ウチダツノマユブユ, アシマダラブユ.



奥出雲町三成(斐伊川). 確認種:クジツノマユブユ, ヒメアシマダラブユ, キアシツメトゲブユ, オオイタツメツゲブユ.



出雲市佐田町反辺(須佐川). 確認種:ヒメアシマダラブユ, キアシツメトゲブユ, オオイタツメトゲブユ, ゴスジシラキブユ.



飯南町志津見 (神戸川). 確認種:オオイタツメツゲブユ, ゴスジシラキブユ.



出雲市島村町 (斐伊川). 確認種:ウチダツノマユブユ, ヒメアシマダラブユ, キアシツメトゲブユ, ゴスジシラキブユ.



キアシオオブユ幼虫(出雲市猪目町猪目川)



ミヤコオオブユ幼虫(出雲市奥宇賀町布勢川)



コウノホソスネブユ蛹 (雲南市吉田町杉戸)



コウノホソスネブユ蛹 (雲南市吉田町杉戸)



オオムタホソスネブユ (雲南市大東町)



クジツノマユブユ幼虫 (大田市三瓶町)



ヒロシマツノマユブユ幼虫(雲南市木次町山方)



ミエツノマユブユ幼虫 (雲南市木次町山方)



コシキツノマユブユ (出雲市佐田町)



ウチダツノマユブユ蛹と繭 (雲南市木次町山方)



ウチダツノマユブユ幼虫 (雲南市木次町山方)



ウチダツノマユブユ成虫 (オス) の水中羽化 (雲南市木次町山方産)



ウチダツノマユブユ成虫(メス)の羽化(出雲市万田町産)



ウチダツノマユブユ成虫 (オス) (出雲市西林木町産)



ハクサンツノマユブユ幼虫(出雲市斐川町神庭)



ハクサンツノマユブユ蛹(出雲市斐川町神庭)



ヒメアシマダラブユ幼虫(出雲市斐川町伊保川)



ヒメアシマダラブユ幼虫(出雲市斐川町伊保川)



繭をつくるヒメアシマダラブユ幼虫(出雲市多久町)



蛹化(脱皮)直後のヒメアシマダラブユ蛹(出雲市多久町)



ヒメアシマダラブユ蛹と繭(出雲市斐川町伊保川)



ヒメアシマダラブユ成虫(オス)の水中羽化(雲南市木次町山方)



キアシツメトゲブユ幼虫(出雲市斐川町伊保川)



キアシツメトゲブユ幼虫(出雲市斐川町伊保川)



キアシツメトゲブユ蛹と繭(出雲市斐川町伊保川)



キアシツメトゲブユ蛹と繭(出雲市斐川町伊保川)



ダイセンヤマブユ蛹と繭 (群馬県川場村)



ダイセンヤマブユ蛹と繭(群馬県川場村)



アシマダラブユ蛹と繭(出雲市奥宇賀町布勢川)



川底の金属板につくアシマダラブユ幼虫(奥出雲町竹崎)



アシマダラブユ (出雲市猪目町猪目川)



カワムラアシマダラブユ蛹と繭(鳥取県鹿野町)



オオイタツメトゲブユ(出雲市佐田町伊佐川)



オオイタツメツゲブユ幼虫(大田市三瓶町)



オオイタツメツゲブユ幼虫(出雲市斐川町伊保川)



アカクラアシマダラブユ幼虫(出雲市佐田町佐津目川)

付表1 島根県におけるブユ科の文献および採集記録. 林・門脇 (2017) と林 (2017) による記録は掲載していない.

 種名	幼虫	蛹	現在の地名	地番号	地名(文献)	採集日	出典
ミヤコオオブユ	4	0	隠岐の島町布施中谷[地点1]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
ミヤコオオブユ	31	3	隠岐の島町布施北谷[地点2]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
ミヤコオオブユ	19	3	隠岐の島町飯美[地点3]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
ミヤコオオブユ	1	8	隠岐の島町元屋[地点 4]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
ミヤコオオブユ	42	8	隠岐の島町中村[地点6]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
ミヤコオオブユ	1	0	隠岐の島町原田[地点 7]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
ミヤコオオブユ	4	3	隠岐の島町加茂[地点8]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
ミヤコオオブユ	9	18	隠岐の島町北方[地点 11]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
ミヤコオオブユ	25	0	隠岐の島町都万[地点 12]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
ミヤコオオブユ	4		雲南市吉田町吉田 杉戸 高速道路高架近く			2016/4/12	本報告
ミヤコオオブユ	1		奥出雲町竹崎 斐伊川 山ノ神神社下流側			2016/4/10	本報告
ミヤコオオブユ	2		出雲市西林木町伊努谷本流の堰堤付近			2016/3/6	本報告
ミヤコオオブユ	20		出雲市奥宇賀町布勢上布勢川(上流)バス停横			2016/3/5	本報告
ミヤコオオブユ	1	1				2016/3/5	本報告
ミヤコオオブユ	5		出雲市鹿園寺町境川(下流)			2016/2/28	本報告
ミヤコオオブユ	50		出雲市別所町鰐淵寺川 駐車場			2016/2/25	本報告
キアシオオブユ			仁多郡奥出雲町上阿井		仁多町内容(内谷か)	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
キアシオオブユ			雲南市吉田町吉田	22	吉田村新正坊橋	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
キアシオオブユ		_	浜田市金城町長田 大三	49	金城町傍示峠下	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
キアシオオブユ	1	5	雲南市吉田町吉田 杉戸			2016/4/12	本報告
キアシオオブユ	1	1	大田市山口町山口 伊佐川支流の細流			2016/3/17	本報告
キアシオオブユ キアシオオブユ	8	1	出雲市西林木町 伊努谷川 出雲市鹿園寺町境川(下流)			2016/3/12 2016/2/28	本報告 本報告
キアシオオブユ	5		出雲市猪目町猪目川河口			2016/2/28	本報告
コウノホソスネブユ	J		安来市伯太町安田山形	2	安来市粕原	1991. 5. 2	赤藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			安来市広瀬町宇波	3	広瀬町滝奥	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			安来市広瀬町奥田原	8	広瀬町奥田原	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			仁多郡奥出雲町上阿井		仁多町内容(内谷か)	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			雲南市吉田町吉田	22	吉田村新正坊橋	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			飯石郡飯南町獅子		頓原町寸後谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			雲南市掛合町穴見	25	佐田町左谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			大田市山口町佐津目	29	大田市川奥	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			大田市三瓶町志学	30	大田市長原	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			邑智郡美郷町潮村	31	大和村潮	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			邑智郡邑南町高見	33	瑞穂町円の板	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			邑南町上亀谷	34	瑞穂町奥亀谷	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			邑南町市木		瑞穂町合戦橋	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			江津市桜江町江尾		桜江町上原(上ノ原か)	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			大田市仁摩町大国		仁摩町冠川上流	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			益田市匹見町道川	50	匹見町出合原	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			益田市匹見町匹見	51		1991.5.5	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			吉賀町樋口		六日市町樋口	1991. 5. 5	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ			津和野町田二穂	65	津和野町蕪坂峠下	1991. 5. 6	斎藤・金山(1995)
コウノホソスネブユ コウノホソスネブユ	7		吉賀町柿木村椛谷 雲南市吉田町吉田 杉戸 高速道路高架近く	66	柿木村古江堂	1991. 5. 6 2016/4/12	斎藤・金山(1995) 本報告
オガタツノマユブユ	,		会帮用音田叫音田 杉戸 高速追避高条虹\ 邑智郡美郷町潮村	21	大和村潮	1991. 5. 4	^{本報} 斎藤・金山(1995)
オオムタホソスネブユ			江津市和木町		江津市和木町	1991. 5. 4	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			松江市八雲町熊野	9	八雲村稲葉	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			出雲市斐川町学頭		斐川町綿田原	1991.5.3	斎藤·金山(1995)
クジツノマユブユ			雲南市三刀屋町古城	19	三刀屋町前谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			出雲市所原町	26	出雲市殿森	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			大田市山口町佐津目	29	大田市川奥	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			邑智郡邑南町高見	33	瑞穂町円の板	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			邑南町市木	35	瑞穂町合戦橋	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			浜田市旭町都川	36	旭町戸地谷	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			江津市桜江町江尾	37	桜江町上原(上ノ原か)	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			江津市桜江町川越	38	桜江町田津谷川	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			大田市仁摩町大国	42	仁摩町冠川上流	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			大田市大田町大田	43	大田市小池	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			江津市松川町長良	44	江津市津井川上流(上津井か)	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			江津市和木町	45	江津市和木町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			江津市有福温泉町本明	46	江津市湯路川上	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			浜田市金城町小国	48	金城町徳田中	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			吉賀町樋口	52	六日市町樋口	1991.5.5	斎藤·金山(1995)

付表1(続き)

種名	幼虫	蛹	現在の地名	地番号	地名 (文献)	採集日	出典
クジツノマユブユ			浜田市折居町	58	浜田市折居町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			津和野町冨田	63	日原町二俣	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ			吉賀町注連川	68	六日町河内	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
クジツノマユブユ	35		大田市三瓶町多根小豆原 三瓶川支流			2016/5/20	本報告
クジツノマユブユ	1		奥出雲町三成 暮地 斐伊川本流			2016/5/23	本報告
ヒロシマツノマユブユ	1		雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園(園内)			2016/6/25	本報告
ヒロシマツノマユブユ	2		雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園(園内)			2016/2/23	本報告
ミエツノマユブユ	_		浜田市旭町都川	36	旭町戸地谷	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ミエツノマユブユ			江津市松川町長良		江津市津井川上流(上津井か)		斎藤・金山(1995)
ミエツノマユブユ			江津市有福温泉町本明		江津市湯路川上	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ミエツノマユブユ			浜田市弥栄町木都賀		弥栄村木都賀ダム上	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ミエツノマユブユ			津和野町相撲ヶ原	64	日原町岩倉	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
ミエツノマユブユ	12		雲南市木次町山方 道路脇の U 字溝	01	口外門石石	2016/3/14	本報告
ミエツノマユブユ	1		西ノ島町大字別府耳耳浦川 牛舎付近			2016/7/6	本報告
コシキツノマユブユ	1		安来市広瀬町宇波	3	広瀬町滝奥	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
コシキッノマユブユ			奥出雲町横田	4	横田町加食		斎藤・金山(1995)
						1991.5.2	
コシキツノマユブユ			安来市広瀬町奥田原	8	広瀬町奥田原	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			雲南市三刀屋町古城	19	三刀屋町前谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			雲南市三刀屋町六重		三刀屋町奥山	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			仁多郡奥出雲町上阿井		仁多町内容(内谷か)	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			雲南市吉田町吉田		吉田村新正坊橋	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			飯石郡飯南町野萱	23	赤来町灰屋	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			飯石郡飯南町獅子	24		1991.5.3	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			大田市山口町佐津目	29	大田市川奥	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			邑南町上亀谷	34	瑞穂町奥亀谷	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			浜田市旭町都川	36	旭町戸地谷	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			美郷町港	40	邑智町市井原	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			江津市有福温泉町本明	46	江津市湯路川上	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			浜田市金城町長田	49	金城町傍示峠下	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			益田市匹見町匹見	51	匹見町広見	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			吉賀町上高尻	53	六日市町折元	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			益田市匹見町落合		匹見町戸村	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			浜田市弥栄町木都賀		弥栄村木都賀ダム上	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			浜田市三隅町河内		三隅町上河内	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			益田市大谷町		益田市高畑	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			益田市喜阿弥町		益田市喜阿弥町	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			津和野町富田		日原町二俣	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			津和野町田二穂		津和野町蕪坂峠下	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ			吉賀町柿木村下須		柿木村柿木谷	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ	0	0	吉賀町注連川	68	六日町河内	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
コシキツノマユブユ	2	0	隠岐の島町布施中谷[地点1]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
コシキツノマユブユ	2	0	隠岐の島町布施北谷[地点 2]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
コシキツノマユブユ		7	隠岐の島町飯美[地点 3]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
コシキツノマユブユ	2	2	隠岐の島町元屋[地点 4]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
コシキツノマユブユ	2	0	隠岐の島町原田[地点 7]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
コシキツノマユブユ	1	0	隠岐の島町小路[地点 10]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
コシキツノマユブユ	23	3	隠岐の島町北方[地点 11]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
コシキツノマユブユ	5	1	隠岐の島町都万[地点 12]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
コシキツノマユブユ		4	雲南市吉田町吉田 杉戸			2016/4/12	本報告
コシキツノマユブユ	2		雲南市吉田町吉田 杉戸 高速道路高架近く			2016/4/12	本報告
コシキツノマユブユ		2	奥出雲町竹崎 斐伊川 わくわくプール			2016/4/10	本報告
コシキツノマユブユ	21		奥出雲町竹崎斐伊川支流 亀石コース駐車場			2016/4/10	本報告
コシキツノマユブユ	1		奥出雲町竹崎斐伊川支流			2016/4/10	本報告
コシキツノマユブユ	1		奥出雲町竹崎 斐伊川 山ノ神神社下流側			2016/4/10	本報告
コシキツノマユブユ	2		出雲市佐田町大呂 波多川			2016/3/21	本報告
コシキツノマユブユ		1	大田市山口町山口 伊佐川支流の細流			2016/3/17	本報告
コシキツノマユブユ	21	2	出雲市西林木町 伊努谷川			2016/3/12	本報告
コシキツノマユブユ	2	۵	出雲市西林木町伊努谷本流の堰堤付近			2016/3/12	
							本報告
コシキツノマユブユ	2		隠岐の島町上西雨来八尾川宮ノ前橋[St.1]			2016/5/10	本報告
コシキツノマユブユ	1		隠岐の島町上西真杉川真杉橋[St.2]			2016/5/10	本報告
コシキツノマユブユ	1		隠岐の島町中村中村川にば谷[St.3]			2016/5/10	本報告
コシキツノマユブユ	3		隠岐の島町那久那久川壇鏡滝駐車場[St.6]			2016/5/11	本報告
コシキツノマユブユ			隠岐の島町那久那久川[St.7]			2016/5/11	本報告
コシキツノマユブユ		1	隠岐の島町久見久見川支流[St.12]			2016/5/11	本報告

付表1 (続き)

種名		幼虫 蛹	現在の地名	地番号	地名 (文献)	採集日	出典
コシキッ	ノマユブユ	8	隠岐の島町原田大満寺山林道沿いの沢[St.14]			2016/5/12	本報告
	ノマユブユ	2	隠岐の島町布施南谷の沢[St.15]			2016/5/12	本報告
ウチダツ	ノマユブユ		安来市広瀬町広瀬	1	安来市広瀬	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		安来市伯太町安田山形	2	安来市粕原	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		奥出雲町横田	4	横田町加食	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		奥出雲町大馬木	5	横田町大畝	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		雲南市大東町川井	7	大東町清久下組	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
ウチダッ	ノマユブユ		松江市八雲町熊野	9	八雲村稲葉	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		松江市西尾町	10	松江市西尾町	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		松江市島根町加賀	11	島根町加賀	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		松江市美保関町片江	12	美保関町笹子	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		松江市	14	松江市江町	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		出雲市多久町	15	平田市上組	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		出雲市小津町	16	平田市小津	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		出雲市斐川町学頭	17	斐川町綿田原	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		松江市宍道町上来待	18	宍道町小林	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		雲南市三刀屋町古城	19	三刀屋町前谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		雲南市三刀屋町六重	20	三刀屋町奥山	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ウチダッ	ノマユブユ		飯石郡飯南町獅子	24	頓原町寸後谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		雲南市掛合町穴見	25	佐田町左谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		出雲市所原町	26	出雲市殿森	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		出雲市多伎町多岐	28	多伎町楊	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		大田市山口町佐津目	29	大田市川奥	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		大田市三瓶町志学	30	大田市長原	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		邑智郡美郷町潮村	31	大和村潮	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		邑智郡邑南町高見	33	瑞穂町円の板	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		邑南町市木	35	瑞穂町合戦橋	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		浜田市旭町都川	36	旭町戸地谷	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		江津市桜江町江尾	37	桜江町上原(上ノ原か)	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		江津市桜江町川越	38	桜江町田津谷川	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		川本町大字北佐木	39	川本町北佐木	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		美郷町別府	41	邑智町上越橋(上城橋か)	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		大田市仁摩町大国	42	仁摩町冠川上流	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		大田市大田町大田	43	大田市小池	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		江津市松川町長良	44	江津市津井川上流(上津井か)	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		江津市和木町	45	江津市和木町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		江津市有福温泉町本明	46	江津市湯路川上	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		浜田市生湯町	47	浜田市生湯町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		浜田市金城町小国	48	金城町徳田中	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		浜田市金城町長田	49	金城町傍示峠下	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		益田市匹見町匹見	51	匹見町広見	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		吉賀町樋口	52	六日市町樋口	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		吉賀町上高尻	53	六日市町折元	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		益田市美都町都茂	55	美都町小田又	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ウチダツ	ノマユブユ		浜田市弥栄町木都賀	56	弥栄村木都賀ダム上	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		浜田市内村町	57	浜田市一の瀬(一ノ瀬か)		斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		浜田市折居町	58	浜田市折居町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		浜田市三隅町河内	59	三隅町上河内	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		益田市木部町		益田市木部	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		益田市大谷町	61	益田市高畑	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		益田市喜阿弥町		益田市喜阿弥町	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		津和野町冨田	63	日原町二俣	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		津和野町相撲ヶ原		日原町岩倉	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		吉賀町柿木村下須		柿木村柿木谷	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ		吉賀町注連川	68	六日町河内	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
	ノマユブユ	2 0	隠岐の島町飯美[地点 3]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
	ノマユブユ	9 0	隠岐の島町元屋[地点 4]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
	ノマユブユ	5 1	隠岐の島町元屋[地点 5]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
	ノマユブユ	3	江津市和木町			2016/6/1	本報告
	ノマユブユ	1	大田市三瓶町多根小豆原 三瓶川支流			2016/5/20	本報告
	ノマユブユ	1	大田市三瓶町野城現代橋 三瓶川支流			2016/5/20	本報告
	ノマユブユ	1	出雲市多伎町小田 小田川下流			2016/5/8	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	8	出雲市多伎町口田儀 手引ヶ丘公園内の小川			2016/5/8	本報告
	ノマユブユ	20	雲南市吉田町吉田 杉戸 廃止登山道の沢				本報告

付表1(続き)

	(形じさ)	/J. J.	ALV.	THE PULL	tot. att. 🗆	bl. A	/_la+tr\	10 ff = 11	111 alla
種名			期	現在の地名	地番号	地名	(又献)	採集日	出典
	ノマユブユ	2		雲南市吉田町吉田 杉戸 高速道路高架近く				2016/4/12	本報告
	ノマユブユ			奥出雲町竹崎 斐伊川 わくわくプール				2016/4/10	本報告
	ノマユブユ	8	2	出雲市斐川町神氷				2016/4/2	本報告
	ノマユブユ	1		出雲市島村町斐伊川分流:島村沈下橋				2016/4/2	本報告
	ノマユブユ	2		出雲市所原町殿森 小野川				2016/4/5	本報告
	ノマユブユ	2		出雲市佐田町大呂 波多川 大願寺橋				2016/3/21	本報告
	ノマユブユ	1		大田市山口町山口 伊佐川				2016/3/17	本報告
	ノマユブユ	11		出雲市多久町多久中 多久川 広域農道の橋				2016/3/13	本報告
	ノマユブユ	30		雲南市木次町山方 道路脇のU字溝				2016/3/14	本報告
	ノマユブユ	7		出雲市斐川町上出西 伊保川				2016/3/14	本報告
	ノマユブユ	7	10	出雲市西林木町 伊努谷川				2016/3/12	本報告
	ノマユブユ	1		雲南市木次町山方請川				2016/3/8	本報告
	ノマユブユ	1		雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園(園内)				2016/3/8	本報告
	ノマユブユ		11	出雲市西林木町伊努谷幅 50cm ほどの細流				2016/3/6	本報告
	ノマユブユ	2		出雲市奥宇賀町布勢布勢川(下流)バス停横				2016/3/5	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	15		出雲市奥宇賀町光尾上道路横の水路状の川				2016/3/5	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	2		出雲市万田町庄大平田船川(ホタル看板横)				2016/3/3	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	1		出雲市鹿園寺町境川(下流)				2016/2/28	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	2		出雲市別所町鰐淵寺川 駐車場				2016/2/25	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	5		出雲市斐川町伊保伊保川				2016/2/18	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	1		出雲市斐川町伊保伊保川				2016/2/13	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	1		出雲市猪目町猪目川河口				2016/2/11	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	15	1	出雲市斐川町岩海伊保川				2016/2/10	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	2	1	出雲市斐川町伊保伊保川				2016/2/5	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	9		出雲市西林木町 伊努谷川				2016/2/6	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	3		雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園(園内)				2016/2/23	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	7		隠岐の島町都万森里アッソン川横枕橋[St.5]				2016/5/11	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	22		隠岐の島町上西雨来八尾川宮ノ前橋[St.1]				2016/5/10	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	8		隠岐の島町上西真杉川真杉橋[St.2]				2016/5/10	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	9		隠岐の島町都万上里向山川[St.4]				2016/5/10	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	6		隠岐の島町那久那久川支流[St.8]				2016/5/11	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	13		隠岐の島町南方福浦深浦滝の下流[St.9]				2016/5/11	本報告
	ノマユブユ	5		隠岐の島町久見久見川支流[St.10]				2016/5/11	本報告
ウチダツ	ノマユブユ	5		隠岐の島町代代川[St.11]				2016/5/11	本報告
	ノマユブユ	30		隠岐の島町小路小路川[St.13]				2016/5/11	本報告
	ノマユブユ	70		隠岐の島町小路小路川[St.13]				2016/5/12	本報告
	ノマユブユ	7		知夫村郡 消防署前 ホタル公園				2016/7/5	本報告
	ノマユブユ	3		知夫村願成寺付近				2016/7/5	本報告
	ノマユブユ	9		西ノ島町大字別府耳耳浦川 牛舎付近				2016/7/6	本報告
	ノマユブユ	9		西ノ島町大字別府耳耳浦川 駐車場近く				2016/7/6	本報告
	ノマユブユ	33		西ノ島町大字美田 大橋川				2016/7/6	本報告
	ノマユブユ	11		西ノ島町大字美田 美田ダム上流				2016/7/6	本報告
	ノマユブユ	3		海士町大字海士 福井 水路				2016/7/6	本報告
	ノマユブユ	4		海士町大字知々井保々見 水路				2016/7/7	本報告
	ノマユブユ	2		海士町大字海士 東 水路				2016/7/7	本報告
	ノマユブユ	5		海士町大字海士 諏訪川				2016/7/7	本報告
	ツノマユブユ	Ü		安来市広瀬町宇波	2	计编	町滝奥	1991.5.2	本報号 斎藤・金山(1995)
	ツノマユブユ			安米市広瀬町 子仮 奥出雲町横田			町加食	1991.5.2	
	ツノマユブユ				_				
				奥出雲町大馬木	5		町大畝	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
	ツノマユブユ			松江市八雲町熊野	9		村稲葉	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
	ツノマユブユ			飯石郡飯南町野萱			町灰屋	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
	ツノマユブユ			出雲市西林木町			市西林木町	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
	ツノマユブユ			益田市美都町都茂	55	美都	町小田又	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
	ツノマユブユ	1		出雲市多伎町小田 小田川下流				2016/5/8	本報告
	ツノマユブユ	1		出雲市斐川町神氷				2016/4/2	本報告
ハクサン	ツノフィブィ	15		出雲市斐川町荒神谷遺跡公園内の細流				2016/3/12	本報告
				隠岐の島町小路小路川[St.13]				2016/5/12	本報告
	ツノマユブユ	10							
ハクサン	ツノマユブユ ツノマユブユ	10 30		海士町大字知々井保々見 浄水場前の沢				2016/7/7	本報告
ハクサン ヒメアシ	ツノマユブユ ツノマユブユ マダラブユ			海士町大字知々井保々見 浄水場前の沢 安来市広瀬町広瀬	1		市広瀬	1991.5.2	本報告 斎藤・金山(1995)
ハクサン ヒメアシ ヒメアシ	ツノマユブユ ツノマユブユ マダラブユ マダラブユ			海士町大字知々井保々見 浄水場前の沢 安来市広瀬町広瀬 安来市伯太町安田山形	1 2	安来	市粕原		本報告 斎藤・金山(1995) 斎藤・金山(1995)
ハクサン ヒメアシ ヒメアシ ヒメアシ	ツノマユブユ ツノマユブユ マダラブユ マダラブユ マダラブユ			海士町大字知々井保々見 浄水場前の沢 安来市広瀬町広瀬		安来		1991.5.2	本報告 斎藤・金山(1995)
ハクサン ヒメアシ ヒメアシ ヒメアシ	ツノマユブユ ツノマユブユ マダラブユ マダラブユ			海士町大字知々井保々見 浄水場前の沢 安来市広瀬町広瀬 安来市伯太町安田山形	2	安来 横田	市粕原	1991.5.2 1991.5.2	本報告 斎藤・金山(1995) 斎藤・金山(1995)
ハクサン ヒメアシ ヒメアシ ヒメアシ ヒメアシ	ツノマユブユ ツノマユブユ マダラブユ マダラブユ マダラブユ			海士町大字知々井保々見 浄水場前の沢 安来市広瀬町広瀬 安来市伯太町安田山形 奥出雲町大馬木	2 5	安来 横田 仁多	市粕原 町大畝	1991. 5. 2 1991. 5. 2 1991. 5. 2	本報告 斎藤・金山(1995) 斎藤・金山(1995) 斎藤・金山(1995)

付表1 (続き)

1132(1	がじ ピ /							
種名		幼虫	蛹	現在の地名	地番号	地名 (文献)	採集日	出典
ヒメアシマ	ダラブユ			松江市	14	松江市江町	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			出雲市多久町	15	平田市上組	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			出雲市斐川町学頭	17	斐川町綿田原	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			松江市宍道町上来待	18	宍道町小林	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			雲南市三刀屋町古城	19	三刀屋町前谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			出雲市所原町	26	出雲市殿森	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			出雲市多伎町多岐	28	多伎町楊	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			大田市山口町佐津目	29	大田市川奥	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			邑南町市木	35	瑞穂町合戦橋	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			江津市桜江町江尾	37	桜江町上原(上ノ原か)	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			川本町大字北佐木	39	川本町北佐木	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			美郷町別府	41	邑智町上越橋(上城橋か)	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			江津市松川町長良	44	江津市津井川上流(上津井か)	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			江津市和木町	45	江津市和木町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			江津市有福温泉町本明	46	江津市湯路川上	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			吉賀町樋口	52	六日市町樋口	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			益田市大谷町		益田市高畑	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ	ダラブユ			益田市喜阿弥町		益田市喜阿弥町	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ				津和野町相撲ヶ原	64	日原町岩倉	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
ヒメアシマ		19	1	隠岐の島町元屋[地点 5]	01		1984/4/8	馬場・高岡(1985)
ヒメアシマ		1	-	江津市和木町			2016/6/1	本報告
ヒメアシマ		1		大田市三瓶町多根小豆原 三瓶川支流			2016/5/20	本報告
ヒメアシマ		1		大田市三瓶町野城現代橋 三瓶川支流			2016/5/20	本報告
ヒメアシマ		2		奥出雲町三成 暮地 斐伊川本流			2016/5/23	本報告
ヒメアシマ		8		奥出雲町稲原 稲田 水路			2016/5/23	本報告
ヒメアシマ		1		奥出雲町大呂 中丁 斐伊川本流			2016/5/23	本報告
ヒメアシマ		2		出雲市島村町 島村沈下橋 斐伊川分流			2016/5/15	本報告
ヒメアシマ		20		出雲市菱川町神氷			2016/3/13	本報告
ヒメアシマ		8		出雲市島村町斐伊川分流:島村樋付近			2016/4/2	本報告
ヒメアシマ		2		出雲市島村町斐伊川分流:島村沈下橋			2016/4/2	本報告
ヒメアシマ		3		出雲市所原町殿森 小野川				本報告
							2016/4/5	
ヒメアシマ		1		出雲市佐田町大呂 波多川 大願寺橋			2016/3/21	本報告
ヒメアシマ		1		出雲市佐田町反辺 須佐川			2016/3/21	本報告
ヒメアシマ		30		出雲市多久町多久中 多久川 広域農道の橋			2016/3/13	本報告
ヒメアシマ		16		出雲市斐川町上出西 伊保川			2016/3/14	本報告
ヒメアシマ		16		雲南市木次町山方請川			2016/3/8	本報告
ヒメアシマ		10		雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園(園内)			2016/3/8	本報告
ヒメアシマ		7		出雲市万田町庄大平田船川(ホタル看板横)			2016/3/3	本報告
ヒメアシマ		10		出雲市鹿園寺町境川(下流)			2016/2/28	本報告
ヒメアシマ		5		出雲市斐川町伊保伊保川			2016/2/18	本報告
ヒメアシマ		2		出雲市斐川町伊保伊保川			2016/2/13	本報告
ヒメアシマ			2	出雲市斐川町岩海伊保川			2016/2/10	本報告
ヒメアシマ		1		出雲市斐川町伊保伊保川			2016/2/5	本報告
ヒメアシマ		6		雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園(園内)			2016/2/23	本報告
ヒメアシマ		11		隠岐の島町都万森里アッソン川横枕橋[St.5]			2016/5/11	本報告
ヒメアシマ		5		隠岐の島町上西雨来八尾川宮ノ前橋[St.1]			2016/5/10	本報告
ヒメアシマ		11		隠岐の島町都万上里向山川[St.4]			2016/5/10	本報告
ヒメアシマ		4		隠岐の島町代代川[St.11]			2016/5/11	本報告
ヒメアシマ		50		知夫村郡 消防署前 ホタル公園			2016/7/5	本報告
ヒメアシマ		17		西ノ島町大字美田 大橋川			2016/7/6	本報告
ヒメアシマ		50		海士町大字海士 福井 水路			2016/7/6	本報告
ヒメアシマ		16		海士町大字知々井保々見 水路			2016/7/7	本報告
ヒメアシマ		42		海士町大字海士 東 水路			2016/7/7	本報告
ヒメアシマ		36		海士町大字海士 諏訪川			2016/7/7	本報告
キアシツメ				安来市広瀬町広瀬	1	安来市広瀬	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
キアシツメ	トゲブユ			安来市伯太町安田山形	2	安来市粕原	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
	1 477			奥出雲町大馬木	5	横田町大畝	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
キアシツメ	トケノユ				_	大東町清久下組	1991.5.2	>本本 △□□(100E)
				雲南市大東町川井	7	八木門相人工配	1331.3.2	斎藤・金山(1995)
キアシツメ	トゲブユ			雲南市大東町川井 安来市広瀬町奥田原	8	広瀬町奥田原	1991.5.2	斎藤・金山(1995) 斎藤・金山(1995)
キアシツメ キアシツメ	トゲブユ トゲブユ							
キアシツメ キアシツメ キアシツメ	トゲブユ トゲブユ トゲブユ			安来市広瀬町奥田原	8 9	広瀬町奥田原	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
キアシツメ キアシツメ キアシツメ キアシツメ	トゲブユ トゲブユ トゲブユ トゲブユ			安来市広瀬町奥田原 松江市八雲町熊野	8 9	広瀬町奥田原 八雲村稲葉 島根町加賀	1991.5.2 1991.5.2	斎藤・金山(1995) 斎藤・金山(1995)
キアシツメ キアシツメ キアシツメ キアシツメ キアシツメ	トゲブユ トゲブユ トゲブユ トゲブユ トゲブユ			安来市広瀬町奥田原 松江市八雲町熊野 松江市島根町加賀	8 9 11 12	広瀬町奥田原 八雲村稲葉 島根町加賀	1991. 5. 2 1991. 5. 2 1991. 5. 2	斎藤・金山(1995) 斎藤・金山(1995) 斎藤・金山(1995)

付表1(続き)

円441(税で)						
種名	幼虫 蛹	現在の地名	地番号	地名(文献)	採集日	出典
キアシツメトゲブユ		松江市宍道町上来待	18	宍道町小林	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		雲南市三刀屋町古城	19	三刀屋町前谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		飯石郡飯南町野萱	23	赤来町灰屋	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		飯石郡飯南町獅子	24	頓原町寸後谷	1991.5.3	斎藤·金山(1995)
				佐田町左谷		斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		雲南市掛合町穴見	25		1991.5.3	
キアシツメトゲブユ		出雲市所原町	26	出雲市殿森	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		出雲市多伎町多岐	28	多伎町楊	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		大田市山口町佐津目		大田市川奥	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		邑智郡美郷町潮村		大和村潮	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		邑智郡美郷町都賀西	32	大和村角谷橋	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		邑智郡邑南町高見	33	瑞穂町円の板	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		邑南町市木	35	瑞穂町合戦橋	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		浜田市旭町都川	36	旭町戸地谷	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		江津市桜江町江尾	37	桜江町上原(上ノ原か)	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		江津市桜江町川越	38	桜江町田津谷川	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		大田市仁摩町大国	42	仁摩町冠川上流	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		大田市大田町大田	43	大田市小池	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		江津市松川町長良	44	江津市津井川上流(上津井か)	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		江津市和木町	45	江津市和木町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		江津市有福温泉町本明	46	江津市湯路川上	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		浜田市生湯町	47	浜田市生湯町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		浜田市金城町小国	48	金城町徳田中	1991. 5. 5	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		益田市匹見町道川		匹見町出合原	1991. 5. 5	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		吉賀町樋口		六日市町樋口		
					1991. 5. 5	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		益田市匹見町落合		匹見町戸村	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		浜田市折居町	58	浜田市折居町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		益田市木部町	60	益田市木部	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		益田市大谷町		益田市高畑	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		益田市喜阿弥町	62	益田市喜阿弥町	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		津和野町冨田	63	日原町二俣	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		津和野町相撲ヶ原	64	日原町岩倉	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		吉賀町柿木村椛谷	66	柿木村古江堂	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		吉賀町柿木村下須	67	柿木村柿木谷	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ		吉賀町注連川	68	六日町河内	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
キアシツメトゲブユ	33	江津市和木町			2016/6/1	本報告
キアシツメトゲブユ	2	大田市三瓶町多根小豆原 三瓶川支流			2016/5/20	本報告
キアシツメトゲブユ	7	奥出雲町三成 暮地 斐伊川本流			2016/5/23	本報告
キアシツメトゲブユ	10	奥出雲町大呂 中丁 斐伊川本流			2016/5/23	本報告
キアシツメトゲブユ	25 1	出雲市島村町 島村沈下橋 斐伊川分流			2016/5/15	本報告
キアシツメトゲブユ	6	出雲市斐川町神氷			2016/4/2	本報告
キアシツメトゲブユ	8	出雲市島村町斐伊川分流:島村樋付近			2016/4/2	本報告
キアシツメトゲブユ	20	出雲市島村町斐伊川分流:島村沈下橋			2016/4/2	本報告
キアシツメトゲブユ	13	出雲市所原町殿森 小野川			2016/4/5	本報告
キアシツメトゲブユ	1	出雲市佐田町大呂 波多川 大願寺橋			2016/3/21	本報告
キアシツメトゲブユ	2	出雲市佐田町反辺 須佐川			2016/3/21	本報告
キアシツメトゲブユ	2	出雲市佐田司及辺 須佐川 出雲市多久町多久中 多久川 広域農道の橋			2016/3/21	本報告
キアシツメトゲブユ	2					
キアシツメトゲブユ		出雲市斐川町上出西 伊保川			2016/3/14	本報告
	2	出雲市西林木町伊努谷本流の堰堤付近			2016/3/6	本報告
キアシツメトゲブユ	5	出雲市万田町庄大平田船川(ホタル看板横)			2016/3/3	本報告
キアシツメトゲブユ	4	出雲市斐川町伊保伊保川			2016/2/18	本報告
キアシツメトゲブユ	8	出雲市斐川町伊保伊保川			2016/2/13	本報告
キアシツメトゲブユ	1	出雲市斐川町伊保伊保川			2016/2/5	本報告
キアシツメトゲブユ	3 1	隠岐の島町上西雨来八尾川宮ノ前橋[St.1]			2016/5/10	本報告
キアシツメトゲブユ	1	隠岐の島町上西真杉川真杉橋[St.2]			2016/5/10	本報告
キアシツメトゲブユ	1	隠岐の島町都万上里向山川[St.4]			2016/5/10	本報告
キアシツメトゲブユ	1	隠岐の島町代代川[St.11]			2016/5/11	本報告
キアシツメトゲブユ	2	隠岐の島町小路小路川[St.13]			2016/5/11	本報告
キアシツメトゲブユ	2	隠岐の島町小路小路川[St.13]			2016/5/12	本報告
ダイセンヤマブユ		浜田市旭町都川	36	旭町戸地谷	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ダイセンヤマブユ		浜田市内村町		浜田市一の瀬(一ノ瀬か)		斎藤・金山(1995)
アシマダラブユ		安来市広瀬町宇波	3		1991.5.2	斎藤・金山(1995)
アシマダラブユ		奥出雲町横田	4	横田町加食	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
アシマダラブユ		奥出雲町大馬木	5	横田町大畝	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
アシマダラブユ		安来市広瀬町奥田原	8	広瀬町奥田原	1991.5.2	斎藤·金山(1995)
<u> </u>		スコウドをおりインと目が	U	~ LIN. 4 75 H W	1001.0.4	77 /4s 3E H4 (1000)

付表1 (続き)

種名		幼虫	幡	現在の地名	地番号	地名(文献)	採集日	出典
	ブラブユ	7721	210	松江市八雲町熊野	9	八雲村稲葉	1991. 5. 2	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			出雲市小津町	-	平田市小津	1991.5.3	斎藤·金山(1995)
	ブラブユ			松江市宍道町上来待	18	宍道町小林	1991.5.3	斎藤·金山(1995)
	ブラブユ			雲南市三刀屋町古城	19	三刀屋町前谷	1991.5.3	斎藤·金山(1995)
	ブラブユ			雲南市三刀屋町六重	20	三刀屋町奥山	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			仁多郡奥出雲町上阿井	21	二万屋町英田 仁多町内容(内谷か)	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			飯石郡飯南町野萱	23	赤来町灰屋	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
	・ファム ブラブユ					頓原町寸後谷		
				飯石郡飯南町獅子	24		1991.5.3	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ ブラブユ			邑智郡邑南町高見 ※四末#町###	33	瑞穂町円の板	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
				浜田市旭町都川 ************************************	36	旭町戸地谷	1991. 5. 4	斎藤・金山(1995)
アシマク				美郷町港	40	邑智町市井原	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			大田市仁摩町大国		仁摩町冠川上流	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			大田市大田町大田		大田市小池	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			江津市松川町長良		江津市津井川上流(上津井か)		斎藤・金山(1995)
アシマク				江津市和木町		江津市和木町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			江津市有福温泉町本明		江津市湯路川上	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			浜田市生湯町	47	浜田市生湯町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			浜田市金城町長田	49	金城町傍示峠下	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			益田市匹見町道川	50	匹見町出合原	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			益田市匹見町匹見	51	匹見町広見	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
	ブラブユ			吉賀町樋口	52	六日市町樋口	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ			吉賀町上高尻	53	六日市町折元	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ			益田市匹見町落合	54	匹見町戸村	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ			益田市美都町都茂	55	美都町小田又	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ			浜田市三隅町河内	59	三隅町上河内	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ			益田市木部町	60	益田市木部	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ			益田市大谷町	61	益田市高畑	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ			益田市喜阿弥町	62	益田市喜阿弥町	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ			津和野町冨田	63	日原町二俣	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ			津和野町田二穂	65	津和野町蕪坂峠下	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ			吉賀町柿木村椛谷	66	柿木村古江堂	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ			吉賀町注連川	68	六日町河内	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アシマク	ブラブユ	17	0	隠岐の島町布施中谷[地点1]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
アシマク	ブラブユ	9	1	隠岐の島町元屋[地点 4]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
アシマク	ブラブユ	21	2	隠岐の島町原田[地点 7]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
	ブラブユ	2	0	隠岐の島町加茂[地点 8]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
	ブラブユ	4	0	隠岐の島町原田[地点 9]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
	ブラブユ	23	1	隠岐の島町小路[地点 10]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
	ブラブユ	41	0	隠岐の島町北方[地点 11]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
	ブラブユ	37	0	隠岐の島町都万[地点 12]			1984/4/8	馬場・高岡(1985)
	ブラブユ	0.	3	雲南市吉田町吉田 杉戸			2016/4/12	本報告
	ブラブユ	4	Ü	雲南市吉田町吉田 杉戸 高速道路高架近く			2016/4/12	本報告
	ブラブユ	11	3	奥出雲町竹崎 斐伊川 わくわくプール			2016/4/10	本報告
	ブラブユ	10	J	奥出雲町竹崎斐伊川支流 亀石コース駐車場			2016/4/10	本報告
	・ファム ブラブユ	2		奥出雲町竹崎 斐伊川 山ノ神神社下流側			2016/4/10	本報告
	・ファム ブラブユ	15		出雲市佐田町大呂 波多川			2016/4/10	本報告
	/フノエ ブラブユ	8		出雲市佐田町大呂 波多川 大願寺橋				
		8	2				2016/3/21	本報告
アシマク			3	大田市山口町山口 伊佐川支流の細流			2016/3/17	本報告
	ブラブユ	10		大田市山口町山口 伊佐川			2016/3/17	本報告
	ブラブユ		3	出雲市西林木町伊努谷川	£		2016/3/12	本報告
	ブラブユ	2		出雲市奥宇賀町布勢上布勢川(上流)バス停権	Ţ		2016/3/5	本報告
	ブラブユ	3	1	出雲市奥宇賀町布勢布勢川(下流)バス停横			2016/3/5	本報告
	ブラブユ	4		出雲市万田町庄大平田船川(ホタル看板横)			2016/3/3	本報告
	ブラブユ	6		出雲市鹿園寺町境川(下流)			2016/2/28	本報告
	ブラブユ	2		出雲市別所町鰐淵寺川 駐車場			2016/2/25	本報告
	ブラブユ	3		出雲市猪目町猪目川河口			2016/2/11	本報告
アシマク	ブラブユ	1		出雲市西林木町 伊努谷川			2016/2/6	本報告
アシマク	ブラブユ	2		隠岐の島町上西雨来八尾川宮ノ前橋[St.1]			2016/5/10	本報告
アシマク	ブラブユ	1		隠岐の島町上西真杉川真杉橋[St.2]			2016/5/10	本報告
アシマク	ブラブユ	10		隠岐の島町中村中村川にば谷[St.3]			2016/5/10	本報告
アシマク	ブラブユ	1		隠岐の島町都万上里向山川[St.4]			2016/5/10	本報告
	ブラブユ	1		隠岐の島町那久那久川壇鏡滝駐車場[St.6]			2016/5/11	本報告
アンマク	//-	_						
	ブラブユ	4		隠岐の島町南方福浦深浦滝の下流[St.9]			2016/5/11	本報告

付表1(続き)

一種名	幼虫 蛹	現在の地名 地	番号	地名(文献)	採集日	出典
アシマダラブユ	15	隠岐の島町布施南谷の沢[St.15]	шу	781 (200)	2016/5/12	本報告
アシマダラブユ	17	隠岐の島町小路小路川[St.13]			2016/5/11	本報告
アシマダラブユ	13	隠岐の島町小路小路川[St.13]			2016/5/12	本報告
アシマダラブユ	15	西ノ島町大字美田 美田ダム上流			2016/7/6	本報告
オオアシマダラブユ		出雲市斐川町学頭	17	斐川町綿田原	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
オオアシマダラブユ		益田市喜阿弥町		益田市喜阿弥町	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		安来市広瀬町広瀬	1	安来市広瀬	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		安来市伯太町安田山形		安来市粕原	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		松江市八雲町熊野	9	八雲村稲葉	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		出雲市斐川町学頭		斐川町綿田原	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		松江市宍道町上来待		安川町 柳山原 宍道町小林	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		雲南市三刀屋町古城		三刀屋町前谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		出雲市所原町		出雲市殿森	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		大田市山口町佐津目		大田市川奥	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ						
		大田市三瓶町志学		大田市長原	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		邑南町市木 		瑞穂町合戦橋	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		浜田市旭町都川		旭町戸地谷	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		川本町大字北佐木		川本町北佐木	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		大田市仁摩町大国		仁摩町冠川上流	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		大田市大田町大田		大田市小池	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		江津市松川町長良		江津市津井川上流(上津井か)		斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		江津市和木町		江津市和木町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		吉賀町樋口		六日市町樋口	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		益田市美都町都茂		美都町小田又	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		浜田市折居町		浜田市折居町	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		浜田市三隅町河内		三隅町上河内	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		益田市木部町		益田市木部	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		益田市喜阿弥町	62	益田市喜阿弥町	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		津和野町相撲ヶ原	64	日原町岩倉	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		津和野町田二穂	65	津和野町蕪坂峠下	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ		吉賀町柿木村下須	67	柿木村柿木谷	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アオキツメトゲブユ	50	大田市大代町新屋			2016/6/18	本報告
アオキツメトゲブユ	6	飯南町志津見 東三瓶フラワーバレー 神戸川本流	iĉ		2016/5/20	本報告
アオキツメトゲブユ	26	大田市三瓶町志学久部川 櫻橋			2016/5/20	本報告
アオキツメトゲブユ	30	大田市三瓶町多根小豆原 三瓶川支流			2016/5/20	本報告
アオキツメトゲブユ	10	大田市三瓶町野城現代橋 三瓶川支流			2016/5/20	本報告
アオキツメトゲブユ	24	奥出雲町三成 暮地 斐伊川本流			2016/5/23	本報告
アオキツメトゲブユ	4	奥出雲町大呂 中丁 斐伊川本流			2016/5/23	本報告
アオキツメトゲブユ	15	出雲市多伎町小田 小田川下流			2016/5/8	本報告
アオキツメトゲブユ	2	奥出雲町竹崎 斐伊川 山ノ神神社下流側			2016/4/10	本報告
アオキツメトゲブユ	1	出雲市斐川町神氷			2016/4/2	本報告
アオキツメトゲブユ	15	出雲市所原町殿森 小野川			2016/4/5	本報告
アオキツメトゲブユ	4	出雲市佐田町大呂 波多川			2016/3/21	本報告
アオキツメトゲブユ	30	出雲市佐田町大呂 波多川 大願寺橋			2016/3/21	本報告
アオキツメトゲブユ	26	出雲市佐田町反辺 須佐川			2016/3/21	本報告
アオキツメトゲブユ	22	大田市山口町山口 伊佐川			2016/3/17	本報告
アオキツメトゲブユ	2	出雲市多久町多久中 多久川 広域農道の橋			2016/3/13	本報告
アオキツメトゲブユ	1	出雲市斐川町上出西 伊保川			2016/3/14	本報告
アオキツメトゲブユ	2	雲南市木次町山方請川			2016/3/8	本報告
アオキツメトゲブユ	1	出雲市奥宇賀町光尾上道路横の水路状の川			2016/3/5	本報告
アオキツメトゲブユ	8	出雲市万田町庄大平田船川(ホタル看板横)			2016/3/3	本報告
アオキツメトゲブユ	1	出雲市斐川町伊保伊保川			2016/2/18	本報告
アオキツメトゲブユ	4	出雲市斐川町伊保伊保川			2016/2/13	本報告
アオキツメトゲブユ	1	出雲市斐川町伊保伊保川			2016/2/5	本報告
ゴスジシラキブユ	*	飯石郡飯南町野萱	23	赤来町灰屋	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ゴスジシラキブユ		出雲市所原町		出雲市殿森	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
ゴスジシラキブユ						
		出雲市西林木町		出雲市西林木町	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ゴスジシラキブユ		大田市山口町佐津目		大田市川奥	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ゴスジシラキブユ		邑智郡美郷町潮村 日知郡 美郷町 400 町		大和村潮	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ゴスジシラキブユ		邑智郡美郷町都賀西 15 17 17 17 17 17 17 17		大和村角谷橋	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ゴスジシラキブユ		浜田市旭町都川		旭町戸地谷	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ゴスジシラキブユ		江津市桜江町江尾		桜江町上原(上ノ原か)	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ゴスジシラキブユ		大田市大田町大田		大田市小池	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
ゴスジシラキブユ		江津市松川町長良	44	江津市津井川上流(上津井か)	1991.5.5	斎藤・金山(1995)

付表1 (続き)

種名	幼虫 蛹	現在の地名	地番号	地名 (文献)	採集日	出典
ゴスジシラキブユ	2	飯南町志津見 東三瓶フラワーバレー 神戸川	本流		2016/5/20	本報告
ゴスジシラキブユ	20	出雲市多伎町小田 小田川下流			2016/5/8	本報告
ゴスジシラキブユ	3	出雲市島村町斐伊川分流:島村沈下橋			2016/4/2	本報告
ゴスジシラキブユ	5	出雲市佐田町反辺 須佐川			2016/3/21	本報告
ゴスジシラキブユ	1	大田市山口町山口 伊佐川			2016/3/17	本報告
アカクラアシマダラブユ		雲南市大東町川井	7	大東町清久下組	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		出雲市小津町	16	平田市小津	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		雲南市三刀屋町古城	19	三刀屋町前谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		飯石郡飯南町獅子	24	頓原町寸後谷	1991.5.3	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		出雲市多伎町多岐	28	多伎町楊	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		大田市山口町佐津目	29	大田市川奥	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		邑智郡美郷町潮村	31	大和村潮	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		邑智郡邑南町高見	33	瑞穂町円の板	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		大田市仁摩町大国	42	仁摩町冠川上流	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		大田市大田町大田	43	大田市小池	1991.5.4	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		江津市松川町長良	44	江津市津井川上流(上津井か)	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		江津市有福温泉町本明	46	江津市湯路川上	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		浜田市金城町小国	48	金城町徳田中	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		益田市木部町	60	益田市木部	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		益田市大谷町	61	益田市高畑	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		津和野町冨田	63	日原町二俣	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ		吉賀町柿木村下須	67	柿木村柿木谷	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
アカクラアシマダラブユ	1	大田市山口町山口 伊佐川支流の細流			2016/3/17	本報告
アカクラアシマダラブユ	1	大田市山口町山口 伊佐川			2016/3/17	本報告
アカクラアシマダラブユ	1	出雲市斐川町上出西 伊保川			2016/3/14	本報告
スズキアシマダラブユ		奥出雲町横田	4	横田町加食	1991.5.2	斎藤・金山(1995)
スズキアシマダラブユ		吉賀町樋口	52	六日市町樋口	1991.5.5	斎藤・金山(1995)
スズキアシマダラブユ		津和野町冨田	63	日原町二俣	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
スズキアシマダラブユ		吉賀町柿木村下須	67	柿木村柿木谷	1991.5.6	斎藤・金山(1995)
スズキアシマダラブユ	2	出雲市所原町殿森 小野川			2016/4/5	本報告
スズキアシマダラブユ	1	出雲市斐川町伊保伊保川			2016/2/13	本報告

2017年12月27日発行

ホシザキグリーン財団研究報告特別号

第 21 号

発行人 坂本 精志

発行所 公益財団法人 ホシザキグリーン財団

〒691-0076 出雲市園町 1664-2

TEL(0853)63-7878 FAX(0853)63-0987

印刷所 (株) 報 光 社

Issued: December 27, 2017

Spec. Bull. Hoshizaki Green Found.

No. 21

Published by

Hoshizaki Green Foundation

Izumo, Shimane Pref., 691-0076 Japan

TEL(0853)63-7878 FAX(0853)63-0987

Printed by Hôkôsha Co., Ltd.

Special Bulletin of the Hoshizaki Green Foundation

No. 21 (Issued: December 27, 2017)

Identification Guide and Distribution of Simuliidae (Diptera) in Shimane Prefecture, Japan

By Masakazu Hayashi

Hoshizaki Institute for Wildlife Protection Hoshizaki Green Foundation (Hoshizaki Green Zaidan) Sono, Izumo, Shimane Pref., 691–0076 Japan