

きべりはむし

第47巻 第1号

2024



「きべりはむし」編集委員会

委員長 池田大
編集委員 阪上洗多・末宗安之・中峰空・森正人・安岡拓郎

兵庫県佐用町におけるニシキキンカメムシの発見と上郡町での再発見, 当地での生活史に関する知見

末宗 安之¹⁾

はじめに

ニシキキンカメムシ *Poecilocoris splendidulus* Esaki は国内では九州, 四国, 本州に局所的に分布しており, 兵庫県では 1966 年に上郡町, 1969 年に西宮市で発見され (高橋, 1986 など) 岡山県では石灰岩地帯で複数の発生地や生態に関する報告 (小野・近藤, 1966; 渡辺, 1987; 山地, 2003; 片山, 2004; 安田, 2004 など) がある。

2023 年 4 月に公開された「兵庫県版レッドリスト 2022 (昆虫類)」では本種のランクが 2012 年版の「要調査」から「要注目」に変更され, 「2022 年に佐用町, 上郡町で発見された。」との記述がある。この記述はレッドリスト選定委員の一人である八木剛氏によってなされたもので, その根拠は本稿で示す情報であり, 事前に情報共有していた八木氏の判断によるものである。

また, 佐用町役場の広報誌「広報さよう」2023 年 7 月号に掲載された「兵庫県内で 53 年ぶりに発見! ニシ

キキンカメムシ」の記事も, 同様に本稿で示す内容の一部を, 町民向けに開示したものである。

1. 調査のきっかけと食樹ツゲの自生地探索

2021 年 6 月, 友人から岡山県高梁市産のニシキキンカメムシの 1 卵塊を譲り受け, 飼育を行なう機会を得た。

孵化した幼虫の飼育に必要なツゲ苗を購入したが育成に失敗し枯死。しかし佐用町昆虫館の敷地にツゲ植栽があり, 終齢幼虫として越冬するまで切り枝にて飼育を継続することができた。

2021 年 11 月になり, このことについて佐用町昆虫館のスタッフ間で話題に出すと, スタッフの茂見節子氏から「ツゲだったら町内に自生している所がある」との情報を得た。

過去の兵庫県のニシキキンカメムシの記録を調べてみると, 1966 年に上郡町, 1969 年に西宮市で発見さ



図 1: 佐用町で確認したツゲ。イヌツゲに似るが葉は対生 (佐用町櫛田)。



図 2: 林床に密生するツゲ (佐用町櫛田)。



図 3: 崖地のツゲ (上郡町)。



図 4: 溪谷沿いのツゲ (上郡町)。

¹⁾ Yasushi SUEMUNE NPO 法人こどもとむしの会

れたことが報告されており(高橋,1986),近隣の上郡町に古い記録があることから,この佐用町にも本種が棲息している可能性があるのではないかと推測し,冬の間に佐用町,上郡町を中心にツゲが自生している場所を文献資料やスタッフの東輝弥氏からの情報を基に調査をした。

2022年1月4日,茂見氏情報の現地(佐用町榑田)に行ってみると,数多くのツゲが自生していることを現認することができた(図1,図2)。

また,上郡町で他に2か所の自生地を現認することができた(図3,図4)。

2. 卵,成虫の確認

2022年5月28日,友人が1年前にニシキキンカメムシを採集した岡山県高梁市の産地を案内してもらい,生息環境を把握した。

南西向きの日当たりの良い崖地でツゲが自生するところに成虫が飛来したとの話を聞いた。

5月29日,佐用町のツゲ自生地で棲息環境に近いと

思われる屋根筋の日当たりの良い自生地に足を運んだ。現地では午前中に途中の林道沿いで卵塊を確認(図5)。正午過ぎに屋根筋で成虫を確認した(図6)。

(2♂3♀,兵庫県佐用郡佐用町榑田,29.V.2022,筆者採集・保管)

6月5日,気になっていた上郡町のツゲ自生地を訪れてみると,ここでも成虫や卵塊を確認した。

佐用町では初めての発見,上郡町では再発見となる。

3. 当地での周年経過

6月:ツゲ上に集合

6月上旬以降,佐用町,上郡町の産地では林道沿いのツゲに産卵された卵塊から幼虫が孵化し,複数の幼虫が未成熟の実に集まって吸汁する場面が観察できた(図9)。時には成虫と幼虫が隣り合って吸汁している場面も確認した(図10)。

7月下旬:幼虫の分散,ツゲから離れていく

ツゲの実が褐色に完熟し,3つに割れて種がはじけ



図5:ツゲの葉で発見されたニシキキンカメムシの卵塊(佐用町榑田)。



図6:ツゲ枝先のニシキキンカメムシ成虫(佐用町榑田)。

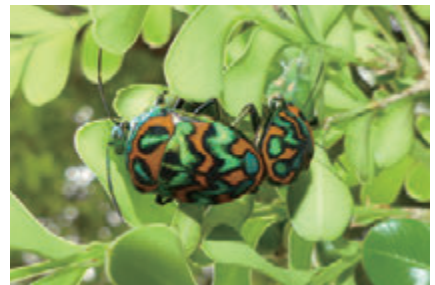


図7:ツゲ上で交尾するニシキキンカメムシ(佐用町榑田)。



図8:実を吸汁中の成虫(佐用町榑田)。



図9:2齢幼虫が集団で吸汁(佐用町榑田)。



図10:成虫と2齢幼虫(佐用町榑田)。



図11:3齢,4齢幼虫が集まっている(佐用町榑田)。



図12:終齢幼虫は単独傾向(佐用町榑田)。



図 13: ツゲの根際を探索中 (佐用町榑田).



図 14: 根際から発見された死骸 (佐用町榑田).



図 15: 羽化後の抜け殻 (佐用町榑田).



図 16: 発見場所の環境 (佐用町榑田).



図 17: 4月27日に発見した成虫 (佐用町榑田).



図 18: 6月5日撮影 (佐用町榑田).

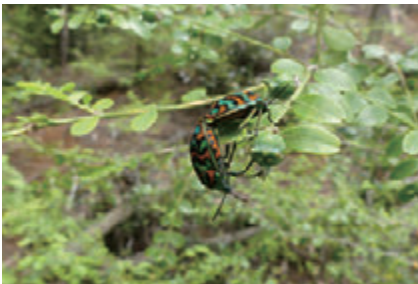


図 19: 6月7日撮影 (佐用町榑田).



図 20: 保育園でスクリーンに登場.



図 21: 保育園訪問, 指先にとまる「にじいろガイド」.

る頃になると, 幼虫も大部分が4 齢または終齢幼虫になり, 集団ではなく, 単独で徘徊するようになる (図 12). 7月上旬までは容易に観察できた幼虫が, この時期から発見が困難になり, ツゲ周辺の葉裏に休憩する個体が偶然見つかる程度まで激減する. 恐らく他の樹木に移動し, 様々な植物の実や枝から吸汁すると推測される. 岡山県ではオオツヅラフジから幼虫が発見されている. (小野・近藤, 1966)

12月: 越冬場所は不明

越冬の状況を確認するのは極めて困難. 2022年の12月4日, 佐用町昆虫館スタッフ4名で佐用町の産地を訪れ, 林道沿いのツゲの根際の枯れ葉や石の裏などを中心に越冬幼虫を探してみた (図 13). 3時間ほどの調査で, 3頭の終齢幼虫の死骸を確認できた (図 14) が, 生きている状態の終齢幼虫は確認できなかった.

2023年の4月24日, そろそろ羽化の時期と判断し, 佐用町のツゲ自生地に行ってみると, 複数の抜け殻を確認できた (図 15). 抜け殻は長さ1cm以上で青い金属光沢があり, 野外でも見つけやすい. 岡山県では4

月18日にツゲ枝上で終齢幼虫や成虫を確認, また同じ場所で羽化が複数確認されている. (片山, 2004)

佐用町では当日, 羽化の確認はできなかったが, 抜け殻が見つかった所の特徴として, 斜面に自生する大きな常緑樹や落葉樹などの近くにツゲが高密度で自生していること, 岩場で枯れ葉がたまりやすい場所がある環境であった (図 16). 恐らく7月頃にツゲから一旦移動し, 晩秋には大きな木の根際に越冬のため集まると推測される.

4月下旬から5月: 羽化

最初に新成虫が確認できたのは2023年4月27日, 昨年初めて成虫を確認できた屋根筋に自生しているツゲの枝先で, 1頭の個体を確認できた (図 17). その後天候が安定し, 気温も高くなる5月10日頃から複数の個体を確認できるようになった. 成虫が集まる所にはある程度条件があり, 周囲が空けたピークでツゲが多いところに飛来してくる. 6月上旬には最も個体数が多くなり, 観察しやすかった (図 18, 図 19).

6月中旬以降, 交尾済みの成虫は分散し, 観察でき

る場所は屋根筋から谷筋などに広がってくる。

画像のように新鮮な成虫は体色が鮮紅色と濃緑色、縁取りは藍色や黒色で非常に美しい印象を受けた。羽化して2週間ほど経過すると鮮紅色は朱色に、濃緑色は黄緑色に、縁取りは黒色のみに変化していくことも分かった。

課題として、越冬中の終齢幼虫は未だ当地では発見できていないので、どのような環境で越冬するのか、筆者は調査を継続している。

4. 地元への情報開示

本種が佐用町で発見されたことを機に、佐用町昆虫館でも地元を代表する昆虫として飼育、展示を継続し、今後目玉とする方向で取り組んでいる。秘匿するのではなく、まずは地元を知ってもらうことから取り組み、2023年の5月、「佐用町昆虫館・ひとほくコラボ企画！エコロコしぜんたいけん in 佐用町」の活動で町内の保育園にスタッフが訪問、自分たちで採集した生き物をデジタル拡大鏡で観察する活動の最後に、生きている本種を披露、拡大した美しい姿に歓喜の中、指先に誘導して飛ばしたりする中で、園児がニックネームとして「にじいろガイダ」と命名してくれた(図20, 図21)。

また、2023年の7月、発見した櫛田地区の自治会の定例会に参加、資料を配布し、珍しい昆虫であることを知ってもらった。

町の広報誌でも2023年7月号でカラー写真と共に分布や発見の経緯、生態や保育園での披露の場面が掲載された(図22)。

おわりに

兵庫県のツゲの分布は局地的で(福岡ほか, 2003)、自生している環境も急峻な崖やアプローチが難しい谷沿いが多く、容易に近づき難いことから、県内に他にも棲息地があると仮定したとき、本種の探索調査には安全への十分な配慮や複数人数での行動を推奨する。今後、西宮市での記録や神戸市での不確かな記録(大倉, 1991)を基に、兵庫県東部での再発見を期待したい。ツゲはシカ不嗜好性植物で増えている。今後も生息環境の拡大により、発見の期待が待たれる。その際、本記事の周年経過をご参考にしていただきたい。

最後に本種再発見のきっかけを作ってくださった松尾泰幸氏、茂見節子氏、東輝弥氏と、飼育に関する助言を下さった安田剛長氏、本稿作成へのご助言をくださった八木剛氏に感謝の意を込めて心から厚くお礼申し上げます。



図22：広報さよう7月号巻末。

引用文献

- 小野洋, 2004. ニシキキンカメムシ 4 齢幼虫県下初記録. すずむし, (139) : 25.
- 小野洋・近藤光弘, 1966. ニシキキンカメムシの生態(予報). すずむし, 16(2,3,4) : 42-45.
- 大倉正文, 1991. ニシキキンカメムシ神戸市内に産す?. きべりはむし, 19 : 42-43.
- 片山和久, 2004. ニシキキンカメムシを多数確認. すずむし, (139) : 9-11.
- 貴重な野生生物等(昆虫類)専門委員会, 2022. 兵庫県版レッドリスト2022(昆虫類)ーひょうごの環境.
- 高橋寿郎, 1989. ニシキキンカメムシをめぐって. きべりはむし, 18 : 16-20.
- 福岡誠行・黒崎史平・高橋晃, 2003. 兵庫県産維管束植物 5. 人と自然, 14 : 111-162
- 安田剛長, 2004. 哲多町でニシキキンカメムシを採集. すずむし, (139) : 11.
- 安田剛長, 2005. ニシキキンカメムシの飼育及び5 齢幼虫の野外観察. すずむし, 140 : 70-74.
- 山地治, 2003. 岡山県から採集した陸生カメムシ類の記録Ⅱ. すずむし, (137) : 67-71.
- 渡辺和夫, 1987. ニシキキンカメムシの新産地. すずむし. (122) : 31.

兵庫県とその周辺で得られたシンジュキノカワガの記録と知見

— 2023 年の大発生, 周年経過, 成虫の行動など —

高橋 弘樹¹⁾

はじめに

シンジュキノカワガ *Eligma narcissus* (Cramer, 1775) は謎だらけの蛾である。分類の面ではコブガ科として扱われているが、コブガ科ではないという意見もあり、日本産蛾類標準図鑑 II (岸田, 2011) では「独立の科を設立するか、ヤガ科に組み入れられるかなど不確定」とした上でコブガ科亜科不確定としている。周年経過, 特に越冬についても完全には解明されておらず, 本州では偶産種とされることが多いものの同じ場所での複数年連続の発見例もあり, 一時的なものかもしれないが定着の可能性が指摘されることもある (安達, 2010; 高橋, 2016)。また成虫の行動に関する情報も乏しい。

2023 年, 本種の大発生が兵庫県及び周辺府県で起こり, 多くの方々の協力によって新たな確認記録と生態についての知見が多数得られたため, 本稿でまとめて報告する。

(1) 2023 年の大発生, 周年経過に関する考察

2023 年の大発生

これまでに発表されている兵庫県内の成虫の記録

本種の成虫は開帳 75mm 内外と比較的大きく, 美しく, さらに偶産種という響きが多くの人を魅了する。そのため発見が報告される機会は多く, これまで兵庫県内で確認され, 本誌で発表された記録は, 高島 (2001) で取りまとめられたものを含めて 19 件にのぼっている。採集地は但馬から淡路まで県下全域に及んでいるものの, 鉢伏山周辺及び東鉢伏高原でのライトトラップで合計 7 件, 播但連絡道路市川サービスエリア地下通路で 5 件とこれらの採集例がとりわけ多く, 件数を押し上げている (表 1)。

これまでに発表されている兵庫県内の幼虫の記録

一方でニガキ科のニワウルシ (神樹) を食樹とする幼虫は, 鮮やかなレモンイエローと黒の縞模様になり白い長毛を備え, サイズも最大 5cm 近くに達するという目に付きやすい姿をしているにもかかわらず, 本誌での発表は柏原 (丹波市), 伊丹市昆陽池町, 西宮市甲山広河原,

たつの市新宮町光都の 4 か所 5 件に留まっている (表 1)。ただし安達 (2010) は伊丹市昆虫館の方の話として, 伊丹市昆陽池公園では 2005 年ごろから毎年幼虫が見られるという情報を載せており, 同館公式ブログには 2021 年 10 月 21 日に幼虫と蛹, 2022 年 12 月 27 日には成虫, 2023 年 10 月 25 日と 11 月 29 日には幼虫が確認されたことが掲載されている。

誰もが参加できる形での情報収集を実施

NPO 法人こどもとむしの会では, 兵庫県版レッドリスト掲載種とスタッフがリストアップした「気になる虫」の確認情報を広く募集する取組、『みんなも、昆虫調査員』を 2021 年度から行っている。具体的には佐用町昆虫館公式ブログに設けられた入力フォームから情報を送信していただくもので, 子どもから大人まで非常に多くの方が参加してくださっている。

この取組は元々 2022 年度の兵庫県版レッドリスト (昆虫類) の改訂のための情報収集を目的としたものだったが誰もが楽しめるイベントとしても好評だったため, 改訂終了後の 2023 年度は『みんなも、昆虫調査員! このむし、みつけたら、おしえてね【MM: むしみつけ 2023 年版】』(以下, 「MM2023」と表記) として, 対象種を「気になる虫」に限定する形で継続した。

今回, 対象種に初めてシンジュキノカワガを含め, 幼虫にクローズアップした記事を作成して佐用町昆虫館公式ブログ及びメーリングリストで発信したところ, 多くの方が情報を提供してくださり, その件数はスタッフの予想を遥かに上回るものとなった。これにより本種が大発生を起こしていることが明らかになった。

兵庫県全域から多数の情報

MM2023 で提供された情報に, こどもとむしの会会員からの私信や筆者自身による確認記録等を加えたものが表 2 で, その数は兵庫県内から 108 件 (86 か所) (図 1), 岡山・京都・大阪・奈良の 4 府県から 17 件 (17 か所) の合計 125 件にのぼる。これらの新しい情報は兵庫県内では北は豊岡市南部から南は南あわじ市まで, 西は佐

¹⁾ Hiroki TAKAHASHI 兵庫県相生市

表 1. 「きべりはむし」において第 46 巻 (2023 年発行) 以前に報告された兵庫県下のシンジュキノカワガの記録.

(1) 成虫の記録								
年	月日	場所	ステージ	数	採集・撮影者	出典	巻号	備考
1954	8月1日	西宮市甲子園	成虫	1♀	阿部 駿一	高島 (2001)	29(2)	高砂市曾根町松陽高校または米田町 (岡本, 1997)
1965	9月6日	高砂市	成虫	1ex.	岡本 清			
1991	10月30日	南淡町 (南あわじ市) 阿万上町	成虫	1ex.	藤平 明			
1996	10月18日	関宮町 (養父市) 鉢伏高原	成虫	1♀	永瀬 幸一			
1998	10月15日	和田山町 (朝来市) 久世田	成虫	1ex.	柴田 剛			
2007	11月1日	神戸市須磨区中落合	成虫	1♀	小西 堯生	小西 (2009)	32(1)	街灯に飛来
2011	11月19-20日	佐用町船越	成虫	1ex.	池田 大	池田・阪上 (2016)	38(2)	ライトトラップ
2015	10月21日	市川町屋形 市川PA	成虫	1ex.	高橋 輝男	高橋 (2016)	39(1)	地下通路
	10月23日	市川町屋形 市川PA	成虫	1♂	久保 弘幸	久保 (2016)	38(2)	上記と同一個体の可能性あり
	11月9日	宍粟市波賀町 音水溪谷	成虫	1ex.	阪上 洗多	池田・阪上 (2016)	38(2)	ライトトラップ
2016	10月15日	市川町屋形 市川PA	成虫	1ex.	高橋 輝男	高橋 (2016)	39(1)	同一場所で2年連続の確認
2017	10月25日	市川町屋形 市川PA	成虫	1♂	高橋 輝男	高橋 (2017)	40(1)	同一場所で3年連続の確認
	10月29日	市川町屋形 市川PA	成虫	1♀	高橋 輝男	松尾 (2020)	43(1)	ライトトラップ
	10月14日	養父市丹戸 鉢伏山	成虫	1ex.	青木 宏太			
2019	10月19-20日	養父市丹戸 鉢伏山	成虫	1ex.	坪田 瑛	坪田・高橋 (2021)	44(2)	ライトトラップ
	10月25-26日	養父市丹戸 鉢伏山	成虫	1ex.	松尾 隆人			
2021	9月26日	香美町村岡区 東鉢伏高原	成虫	1ex.	高橋 輝男	坪田・高橋 (2021)	44(2)	ライトトラップ
	9月30日	香美町村岡区 東鉢伏高原	成虫	1ex.	坪田 瑛			
	10月13日	香美町村岡区 東鉢伏高原	成虫	4exs.	高橋 輝男・坪田 瑛			
(2) 幼虫等の記録								
年	月日	場所	ステージ	数	採集・撮影者	出典	巻号	備考
1949	9月	柏原町 (丹波市) 柏原	幼虫	不明	山本 義丸	山本 (1996) 高島 (2001)	24(2) 29(2)	
2006	9月28日	伊丹市昆陽池町	幼虫 繭、繭殻	約50 約20	安達 誠文	安達 (2010)	32(2)	10/16~26に32頭が羽化
2007	11月21日	伊丹市昆陽池町	幼虫	8	安達 誠文	石川 (2017)	39(2)	10/11に2頭が羽化
2016	9月22日	西宮市甲山広河原	幼虫	7	石川 佳史			
2021	8月21-22日	たつの市新宮町光都	幼虫	8	高橋 弘樹ほか	高橋 (2022)	45(1)	終齢幼虫、9/6~8に6頭が羽化

用町から東は西宮市までと、日本海沿岸部を除く県下全域から寄せられており、成虫を含むものが 26 件 (21 か所)、幼虫を含むものが 44 件 (36 か所)、蛹や繭、繭殻を含むものが 69 件 (61 か所) ある。

なお、表 2 に掲載した投稿文は個人情報保護や読みやすさを考慮して筆者の責任で一部添削していることをご了承いただきたい。近藤伸一氏及び筆者の記録については近藤 (2024 ほか) 及び高橋 (2024a) と重複するが、「MM2023」で提供されているものを中心に一部を掲載しておく。

発見された時期と場所

成虫が発見された時期

兵庫県内での成虫の新たな情報 26 件 (21 か所) は、年次別では 2022 年に 3 件、2023 年に 19 件、2024 年に 4 件、月別では 1 月に 2 件、3 月に 2 件、8 月に 2 件、9 月に 2 件、10 月に 7 件、11 月に 7 件、12 月に 4 件で、10 月以降に多くなった (図 2~図 9)。

このうち 2023 年の最も早い記録は 8 月 6 日 (洲本市)、次いで 8 月 11 日 (姫路市) (図 4) で、国内外からの飛来かもしれないが、後述する西宮市仁川溪谷以外にも 7 月に幼虫が発生していた場所が存在した可能性も考えられる。一方、遅い記録は 12 月 26 日 (神戸市) (図 9) で、同月 13 日に神戸市、15 日に三田市 (図 8) で生体が、18 日には羽化不全の死骸がたつの市で発見されている。

2024 年の 1 月と 3 月に発見された成虫については後述する。

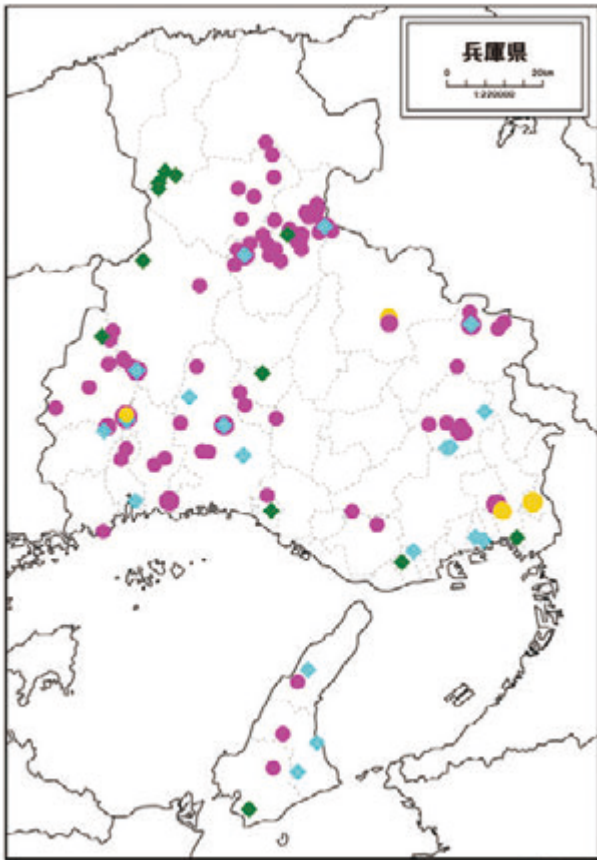


図 1. 兵庫県内におけるシンジュキノカワガの記録.

- 【『きべりはむし』において第 46 巻 (2023 年発行) 以前に発表された記録】
- ◆成虫 ●成虫以外
- 【今回新たに発表する記録】
- ◆成虫 ●成虫以外

表 2. 今回新たに発表するシンジュキノカワガの記録.

(1) 兵庫県内の記録							
年	月日	場所	ステージ	数	発見者 (敬称略)	発見場所の詳細と状況	情報提供方法
2017	10月5日	たつの市御津町朝臣みはらしの森	幼虫	1	茂見 節子	みはらしの森東側の林縁にそれほど背の高くないニワウルシがたくさんあり、そこで発見した。	私信
2021	9月26日	たつの市御津町朝臣みはらしの森	幼虫	4	茂見 節子	2017年と同じ場所で発見した。	私信
2022	9月1日	西宮市越水社家郷山	幼虫	多数	中本 和恵	県道16号線仁川溪谷沿いの旧道、道路脇から生えているニワウルシにたくさんいました。幼虫を見つけて家に持ち帰ると、すぐに蛹を作り出しました。羽化したので元の場所に放しに行くと、すぐに写真(図2)のような形で枝に止まりました。シンジュキノカワガはきれいな変わった模様だと思っていたのですが、木にたかっているのを見ると、その模様の意味がわかりました。近くをよく見ると羽化した後の蛹がたくさん木についていたが、成虫は見つけられませんでした。	MM2023
2022	10月10日	たつの市新宮町光都	幼虫、繭、繭殻	10、5、1	高橋弘樹・三村剣義	車道脇とその周辺のニワウルシ群生地。樹高1m程のニワウルシの幹で繭と繭殻、葉裏で2.5cmほどの幼虫を発見し幼虫3頭と繭5個を採集。前年8月にも同じ場所で幼虫を採集(高橋, 2022)。	筆者確認
2022	10月14日	上郡町金出地	成虫	1ex.	高橋弘樹	溪谷沿いの道路脇で行ったライトトラップに19時半ごろ飛来。撮影後に飛翔したところを白幕のすぐ近くまで突っ込んできたコウモリに捕食された。	筆者確認
2022	11月3日	姫路市豊富町豊富PA	成虫	1ex.	三村 剣義	播但連絡道路豊富パーキングエリア。夜間、外灯で発見。	私信
2022	11月5日	姫路市豊富町豊富PA	成虫	1ex.	久保弘幸	外灯の支柱に止まっていた。	私信
2023	7月21日	西宮市越水社家郷山	幼虫	6以上	中本 和恵	県道16号線仁川溪谷沿いの旧道。シンジュの木は擁壁の中ほどに生えており、しっかりと数えられてませんが、少なくとも6匹はいました。大きさは、終齢?かその一歩手前くらい?のものも多く、1匹まだ小さいものもいました。	MM2023
2023	8月6日	洲本市帖屋 帖屋ダム	成虫	1ex.	井嶋 航	林のハゼ?ウルシの木の幹についていました。撮影前に飛び立ってしまい、撮影できず…他に似た目で似ている種がなければ確定だと思っていますが…捕りたかった。前口も、模様が覆っている人みたいに見えるとのこと。	MM2023
2023	8月11日	姫路市豊富町豊富PA	成虫	1ex.	三村 剣義	外灯の下、地面にいた。	MM2023
2023	8月26日	姫路市石倉石倉峯相の里	幼虫、繭	多数	北詰涼太・北詰青葉	遊歩道脇に群生するニワウルシで確認した。若木の葉はほぼ食い尽くされ、地面をさまよう幼虫も多かった。幹には多くの繭が付着していた。	私信、筆者現地確認
2023	9月3日	姫路市安富町皆川	成虫	1ex.	前田 清隆	約50メートル程の距離の間にシンジュの樹が数十本と生えていて、成虫はシンジュの樹の周囲を飛行(ホバリング)していましたが、撮影には飛行が止まる気配がなかった為に、さっと捕獲に至りませんでした。飛んでる外見は、前翅は黒っぽくて、後翅が真黄色のキタハタのような昆虫が、トリバネアゲハの小型版の蝶がホバリングしているような様子で、どんな昆虫が飛んでいるのかは、判別できませんでした。捕虫網で捕獲して、網の中のでシンジュキノカワガと判別が出来た次第です。	個人ブログから一部変更の上引用(筆者聞取り)
2023	9月4日	たつの市新宮町光都	幼虫	50以上	高橋弘樹	車道脇とその周辺のニワウルシ群生地。3年連続、同じ場所、同じ木での幼虫発見です。幼虫のサイズは1.1cmから終齢の4.1cmまでバラバラです。	MM2023
2023	9月4日	たつの市新宮町光都	卵	15	高橋弘樹	上記の幼虫と同時に本種の卵と思われるものをニワウルシの葉裏で発見したので、持ち帰って管理していたところ、9月7日15時12分に孵化を確認しました。卵から頭を覗かせ、体全体が抜け出るまで約3分。卵殻は食べる個体と食べない個体があるようです。	MM2023
2023	9月6日	たつの市新宮町光都	成虫	1♂1♀	高橋弘樹	卵を発見したのももしかするとと思ひ、すぐ近くでライトトラップを行ったところ、1♂1♀が飛来しました。飛来時刻は♀が点灯約1時間後の20時30分頃、♂が21時39分。ニワウルシの藪では繭や繭殻は1個も見つからなかった(ニワウルシは昨年と今年の梅雨頃にほぼ全て根際から伐採されている)ため、直近にこの場所、少なくとも道路際の目立つところで羽化した成虫ではないと思われます。	MM2023
2023	9月7日	姫路市安富町皆川	幼虫	60以上	前田 清隆	道沿いに生えていて、枝が手元に手繰り寄せられるニワウルシ約15本前後を調べると日向に生える樹の葉裏側に初齢の幼虫が5齢幼虫までが確認できました。初齢にはまだ黄色と黒の縞模様はありませんが、2齢幼虫以降は黄色と黒の縞模様があります。初齢が約30匹ほど、2齢から4齢までが約10匹ほど、5齢が21匹が確認できましたが、樹が高すぎて確認できなかった樹もある事から、それ以上の個体数が存在すると思われます。	個人ブログから一部変更の上引用(筆者聞取り)
2023	9月12日	佐用町下徳久	幼虫、繭	2、2	末宗 安之	国道脇の法面、樹高2m程度のニワウルシの葉(幼虫)、地上から1mほどの幹(繭)若いニワウルシの葉が荒っぽく食べられていたので近寄って確認しました。	MM2023
2023	9月12日	たつの市揖西町小神	幼虫	多数	茂見 節子	山裾のニワウルシで多数見られた。	私信
2023	9月15日	佐用町西下野	幼虫	1	末宗 安之	国道脇の荒地、樹高2m程度の若いニワウルシに絡んだクスの葉裏、ニワウルシの葉が大部分食べられて無くなっているので近づいたところ、絡んでいるクスの葉裏に1頭だけ確認できました。	MM2023
2023	9月16日	佐用町船越	幼虫	多数	末宗 安之	佐用町昆虫館の近くの県道沿いにニワウルシの木があり、たくさんの葉が食べられた跡があるので近づいてみると、今年は各地で良く見つかっているシンジュキノカワガの幼虫がたくさん確認できました。今日は昆虫館の成虫標本と並べて展示しました。タイガースファンには気になる(?)虎模様の配色です。	佐用町昆虫館公式ブログ
2023	9月16日	朝来市川上	幼虫	多数	近藤 伸一	青倉山の麓。この周辺ではシンジュが多く生育している。シタペニハゴロモは未確認。	MM2023
2023	9月17日	佐用町船越	幼虫	50以上	末宗 安之	道の駅くさ手前の県道脇の法面に生えているニワウルシ。幼虫の個体数が非常に多く、葉を食べつくされた木から幼虫が多数降りてきていました。ガードレールにも多数の幼虫が徘徊していました。	MM2023
2023	9月17日	丹波市柏原町柏原丹波の森公苑	幼虫	多数	八木 剛	丹波の森公苑のニワウルシにたくさんいた。	佐用町昆虫館公式ブログ
2023	9月19日	朝来市桑市	幼虫、繭	多数	近藤 伸一		MM2023
2023	9月19日	朝来市上八代	幼虫、繭	多数	近藤 伸一		MM2023
2023	9月19日	朝来市多々良木	幼虫、繭	多数	近藤 伸一		MM2023
2023	9月19日	朝来市立脇	幼虫、繭	多数	近藤 伸一		MM2023
2023	9月24日	養父市浅野	繭	8	近藤 伸一	大屋川の左岸付近 ニワウルシ3本の低木に繭8個体	MM2023
2023	9月25日	養父市森	繭	6	近藤 伸一	建屋川の支流の谷沿い	MM2023
2023	9月25日	養父市長野	幼虫、繭	1、5	近藤 伸一		MM2023
2023	9月25日	宍粟市山崎町土万八重谷峠付近	幼虫、繭	多数	久保弘幸	県道沿いのニワウルシとその周辺。2週間にはたくさん葉があった木のうち、10株ほどは完全丸坊主で、残りの木にも幼虫が多数いました。繭がないのかと探してみると、ニワウルシの木立に囲まれた電柱にありました。高さは地上30cmから3mほどまで。木立から3m程離れたガードレールの裏にも繭を作っていました。繭化の時にかなり動くのかと思って10mほど離れた道の反対側を調べると幼虫が1頭うつろっていました。完全丸坊主の木では葉柄を齧った痕跡が見られました。	私信
2023	9月26日	佐用町小日山	幼虫、繭	50以上	末宗 安之	大日山川沿いの県道脇の荒地に自生しているニワウルシ。ニワウルシの葉がほとんど無くなっているのに近づいてみると、幹がいぼ状に見えるほど多数の繭と食べる葉が無くなって徘徊している幼虫を確認しました。	MM2023
2023	9月26日	朝来市佐養	繭	21	近藤 伸一	神子畑川沿いの国道429号付近	MM2023
2023	9月27日	朝来市川上	幼虫、繭	34、5	近藤 伸一	伊由谷川の上流、県道沿い。まだ幼虫が多い	MM2023
2023	9月29日	朝来市山東町与布土	幼虫	50以上	近藤 伸一	伊由峠から東へ約1kmの地点、谷沿い。県道沿いに、高さ2m程度のシンジュが多数生育	MM2023
2023	10月4日	姫路市夢前町寺ゆめさぎの森公園	成虫、繭	1ex、多数	匿名	羽化直後。池の横の手すりの下にぶら下がっていた。近くに繭らしきものがたくさんありました	MM2023
2023	10月4日	朝来市市路	繭	1	近藤 伸一	神子畑川の上流、国道429号の笠杉トンネルの東側。国道沿い。笠杉トンネルの西側の宍粟市一宮町では、シンジュキノカワガは見つからず。	MM2023
2023	10月5日	朝来市和田山町久世田	繭	10	近藤 伸一	播但道の和田山パーキングエリア付近。谷筋、道路沿い	MM2023
2023	10月5日	朝来市和田山町三波	繭	1	近藤 伸一	和田山町藤和集落の東側、県道136号線沿いの藤和峠付近。	MM2023
2023	10月10日	たつの市御津町朝臣みはらしの森	幼虫	4	匿名	葉にいた。写真の植物名は分かりませんが、カラズンショウの葉裏にもいました。	MM2023
2023	10月10日	朝来市佐養	繭	5	近藤 伸一	佐中川沿い、佐中集落付近	MM2023
2023	10月13日	三田市波豆川	成虫	1ex.	仲山 颯祐	キャンプ場の街灯に飛来していた。吉田さんと一緒にライトトラップをしていました。するとスズメガのような蛾が街灯に飛来し、近くの木に止まったがどこに止まったかわからず吉田さんに獲ってもらったらシンジュキノカワガだった。	MM2023

表2. 続き.

年	月日	場所	ステージ	数	発見者 (敬称略)	発見場所の詳細と状況	情報提供方法
2023	10月14日	三田市香下	繭、繭殻	20以上	島岡 優	北摂里山街道沿い、砂利の敷かれた駐車場のようなところにニワウルシがぼつんと1本。仲山くんの情報で触発されて、探してみました。	MM2023
2023	10月14日	三田市香下	幼虫、繭、繭殻	多数	島岡 優	ガラス工芸館に続く道沿い、建材置き場のようなところに小さなニワウルシが数本。上記の情報と近い場所です。	MM2023
2023	10月15日	洲本市奥畑	幼虫、繭	5以上	三村 剣義	道路沿い。ニワウルシめっちゃ散らかってたので蛹を探してみたら、幼虫も蛹もたくさんいました。	MM2023
2023	10月15日	丹波篠山市本郷	繭	多数	島岡 優	山際の道路沿い。2本だけニワウルシがあり、幹には大量に繭がありました。	MM2023
2023	10月15日	丹波篠山市火打岩	幼虫、繭 成虫	多数 1ex.	島岡 優	山道に入る手前の左右の道路沿い。ニワウルシはほぼ丸坊主で、成虫も一頭だけ飛び立つのを見ました。繭には蛹がたくさんいました。幼虫もいました。	MM2023
2023	10月15日	丹波篠山市小枕	繭	多数	島岡 優	山道の道路際。三田市との境に近い所です。ニワウルシは数本でした。繭からめくり蛹も確認しました。	MM2023
2023	10月20日	たつの市新宮町光都	幼虫 繭 成虫	20以上 多数 1ex.	高橋 弘樹	車道脇とその周辺のニワウルシ群生地。定点観察地点の様子です。成虫と繭、これから繭を作るであろう幼虫が一枚の画像に収まりました。幼虫は2cmのものが1頭いた他は3.5~4.5cmの終齢かそれに近いものばかりで、若齢は見当たりませんでした。蛹はそれぞれ木の木の幹にビッシリ付いています。ニワウルシの大木はすでに落葉していますが、今年はさすがに実がほとんど見られませんね。	MM2023
2023	10月21日	姫路市打越 白鳥 PA	幼虫	3	八木 剛	山陽道白鳥 PA 東行き、北側の道沿い。	MM2023
2023	10月21日	赤穂市御崎 赤穂海浜公園	幼虫、繭	多数	八木、安岡 未宗、茂 見、炭本、 北詰ほか	海洋科学館周辺。 若齢から繭まで大量。	MM2023
2023	10月21日	上郡町金出地	繭、繭殻	多数	高橋 弘樹・ 三村 剣義	車道のガードレール。ガードレールの各所に灰色の繭が多数付着していた。ほとんどが羽化済みだったがまだ蛹のものもいくつかあった。谷底には葉の無い大きなニワウルシが複数あり、樹から降りたのちに撞壁をよじ登って繭化したものと思われる。	筆者確認
2023	10月25日	南あわじ市八木養宣上	幼虫	3	八木 剛	小河川沿い。幼木に数匹。近くに大木あり。	MM2023
2023	10月26日	相生市矢野町瓜生	繭、繭殻	5	高橋 弘樹	県道44号線沿いの山裾、道端のニワウルシ。ニワウルシが数本あり、樹高5mほどのものの枝についていた。葉はすでに無く、幼虫もいなかった。	MM2023
2023	10月26日	相生市矢野町能下	繭、繭殻	4	高橋 弘樹	能下川護岸上、ニワウルシの枝。樹高5m超のニワウルシが1本あり、9月末ごろから本種独特の食痕が車窓から視認できていた。数過ぎしやすし時期になったので接近してみると手が届く範囲に今年の繭が4つあり、そのうち1つはまだ蛹が入っているようだった。(生死不明)	MM2023
2023	10月26日	朝来市山東町大内	繭	1	近藤 伸一	国道9号線の北側	MM2023
2023	10月26日	朝来市山東町粟鹿	繭	2	近藤 伸一	粟鹿山の北麓	MM2023
2023	10月26日	朝来市山東町柴	成虫、繭	1ex., 8	近藤 伸一	国道427号線沿い	MM2023
2023	10月26日	朝来市山東町柴	繭	6	近藤 伸一	遠阪峠の西側	MM2023
2023	10月26日	朝来市和山町竹田	繭	50	近藤 伸一	金梨山の南麓	MM2023
2023	10月26日	朝来市山東町迫間	繭	1	近藤 伸一	金梨山の南麓	MM2023
2023	10月27日	朝来市山東町野間	繭	12	近藤 伸一	国道9号線・磯部川の北側	MM2023
2023	10月27日	朝来市和山町白井	繭	4	近藤 伸一	夜久野ヶ原	MM2023
2023	10月28日	養父市大屋町宮垣	幼虫、繭	1、1	近藤 伸一	琴引峠の南側	MM2023
2023	10月29日	朝来市佐養	成虫、繭	1ex., 2	近藤 伸一	国道429号線・神子畑川沿い	MM2023
2023	10月29日	穴栗市一宮町百千家満	繭	10	近藤 伸一	国道429号線・損保川沿い	MM2023
2023	10月30日	朝来市和山町立ノ原	幼虫、繭	1、5	近藤 伸一	国道9号線の和山町大橋付近・円山川沿い	MM2023
2023	10月30日	養父市養父市場	幼虫	1	近藤 伸一	円山川に架かる千石橋の上流の右岸側	MM2023
2023	10月30日	養父市八鹿町宿南	幼虫、繭	1、5	近藤 伸一	円山川の左岸側の堤防	MM2023
2023	11月1日	神戸市東灘区西岡本	成虫	1ex.	匿名	自宅マンション、エントランスの天井。自宅マンション裏が林になっていて、いろいろな昆虫が来る。シンジュがあるかは未調査ですみません。	MM2023
2023	11月3日	たつの市新宮町光都	成虫 幼虫 繭、繭殻	1♂ 3 多数	高橋 弘樹	定点観察地点でのライトトラップに1♂が飛来しました。飛来時刻は19:50、気温は14度程度です。他にも飛んでいたのかもかもしれませんがコウモリが多かったため捕食されている可能性があります。周辺のニワウルシはほとんど落葉し、わずかに残った葉に終齢幼虫2頭と終齢手前と思われる幼虫が1頭いました。幹には多くの繭が見られましたが、ほぼ羽化済みようです。	MM2023
2023	11月3日	淡路市多賀	幼虫	多数	島岡 優・ 八木 剛	山際。目の前には田畑。若いニワウルシがスポット的に密集していました。	MM2023
2023	11月5日	丹波篠山市小原	幼虫、繭	複数	島岡 優	国道173号線沿い。工事用車両出入り口付近。周辺にもニワウルシがあり、繭が付いていた。	MM2023
2023	11月5日	丹波篠山市小田中	繭	多数	島岡 優	国道173号線沿いの空き地。写真は大きなニワウルシに一つ繭が付いていたのですが、周辺の小さなニワウルシにかなり多くの繭が付いていました。	MM2023
2023	11月5日	三田市大畑	幼虫、繭	複数	島岡 優	畑と国道176号線の間の斜面。切り株の脇から出て、ひこばえが成長した枝に多数の繭がありました。幼虫も一匹見つかりました。同じようなニワウルシが周辺に複数ありました。定期的に手入れされている斜面かと思えます。	MM2023
2023	11月5日	福崎町田口	幼虫、繭	多数	近藤 伸一	七種川沿い	MM2023
2023	11月5日	福崎町高岡	繭	5	近藤 伸一	七種川沿い	MM2023
2023	11月11日	たつの市新宮町光都	幼虫 繭、繭殻	7 多数	高橋 弘樹	定点観察地点。ニワウルシはほぼ落葉し、残ったものもほほい尽くされ、わずかな小葉の裏に終齢幼虫が見られた。葉柄を齧っているものもいた。繭は多数あり、繭の状態のものもいるにはいるが、ほぼ羽化済み。雨風で幹から脱落しかかっている繭殻も見られた。	筆者確認
2023	11月11日	姫路市安富町 安富 PA	成虫	1ex.	石川元貴・ 石川大馳	トイレの壁に静止していた。	私信
2023	11月11日	西宮市越水社家郷山	繭、繭殻	多数	中本 和恵	県道16号線仁川溪谷沿いの旧道。7月と同じシンジュの木を観察したところたくさんの繭がついていたのですが、そのほとんどが穴が開いていました。(寄生されたのかな?) 記念に穴の開いた繭の付いた枝を折って持ち帰ったのですが、家でよく見たら、まだ生きているサナギの繭が複数ありました。	MM2023
2023	11月12日	三田市下相野	繭、繭殻	9	島岡 優	高速道路と側道の間の空き地。若いニワウルシがたくさん生えていました。繭を9つみつけ、そのうちの1つだけ繭が入っていました。事前に Google でニワウルシのようなものを見つけてから行きました。	MM2023
2023	11月19日	穴栗市山崎町青木	成虫、前 蛹、繭、 繭殻	1ex., 不 明、20、 多数	島岡 優	高速道路下の開けた場所。ニワウルシが大量に生えていました。成虫は、羽化直後の1頭のみ樹皮に止まっているものを発見、蛹は、腹をぐるぐる動かすのが2頭、翅の模様が透けているのが4頭、死亡と思われるものうち黒いのが4頭、まだ茶色いのが10頭でした。抜け殻はたくさんありました。	MM2023
2023	11月20日	穴栗市山崎町青木	繭	30	近藤 伸一	初窓峠の東側	MM2023
2023	11月20日	穴栗市山崎町土万	繭	20	近藤 伸一	八重谷峠の東側	MM2023
2023	11月21日	たつの市龍野町 中露地 龍野公園	前蛹、繭、 繭殻	1、3、 多数	未宗 安之	龍野公園聚楽亭付近の駐車場脇のニワウルシ。既に羽化した繭がたくさんあり、その中で穴が開いていないものを触ると中で蛹が動くものが3つ。一番新しい状態の繭をめくると前蛹が入っていました。	MM2023
2023	11月23日	三田市弥生が丘 人と自然の 博物館入口付近	成虫	1ex.	八木 剛	柱に止まっていた。新鮮な個体。逃げたのではないかと思います。	MM2023
2023	11月26日	神戸市西区押部谷福住	繭、繭殻	1	島岡 優	道路と道路の間に1本の大木があり、10本位の幼木の一つに繭、もしくは抜け殻を信号待ちの車から発見しました。	MM2023
2023	11月27日	朝来市和山町牧田岡	幼虫、繭	11、20	近藤 伸一	与布土川右岸の堤防	MM2023
2023	12月8日	たつの市新宮町光都	幼虫(死 骸)	1	高橋 弘樹	定点観察地点。伐採済みのニワウルシの群生地に残された大木の切り株から伸びた細いひこばえの幹上。終齢幼虫が幹に引っかかったまま絶命していた。	筆者確認
2023	12月13日	神戸市北区ひよどり台南町	成虫	1ex.	匿名	自宅の外壁に止まっていた。	MM2023
2023	12月15日	三田市弥生が丘 神戸電鉄 フラワータウン駅構内	成虫	1ex.	八木 剛	壁に止まっていました。	MM2023
2023	12月18日	たつの市新宮町光都	成虫(死 骸)	1♀	高橋 弘樹	ニワウルシの株元の落ち葉の上で羽化不全の状態で死亡していた。	筆者確認
2023	12月21日	豊岡市日高町浅倉	繭	2	近藤 伸一		私信
2023	12月26日	神戸市東灘区本山南町	成虫	1ex.	石川大馳	友達のマンスションの階段の天井にいました。つかまえると、死んだふりをしたそうです。	MM2023

表 2. 続き.

年	月日	場所	ステージ	数	発見者 (敬称略)	発見場所の詳細と状況	情報提供方法
2024	1月13日	洲本市栄町	成虫	1ex.	山本 明生	市街地の住宅前。コンクリの上。気象庁の洲本市のデータを調べたら、この日の最高気温は11.5℃、最低気温5.0℃。前日は2℃くらいまで下がってました。ほとんど動かなかったらしいので、死にかけてたのかもかもしれませんね。	MM2023
2024	1月28日	相生市野瀬	成虫	1ex.	坂本 まり子	日当たりのよい海沿いの斜面、刈り払い中の笹と雑木の藪。(私有地)数十年放置された土地の刈り払いを行っている途中に本種の成虫1頭を見かけ、撮影した。発見したのは気温10℃ほどの晴れた日中で、5分間ほど積み上げた笹や雑木に止まったり、周辺をひらひら飛んだりしていたが、目を離している間に姿を消していた。	筆者聞き取り (MM2023)
2024	2月2日	朝来市立脇	蛹	1	近藤 伸一	藪を開き、生存している蛹を採集。	私信
2024	2月9日	朝来市立脇	蛹	1	近藤 伸一	藪を開き、生存している蛹を採集。	私信
2024	2月27日	朝来市和田山町竹田	蛹	1	近藤 伸一	藪を開き、生存している蛹を採集。	私信
2024	3月9日	姫路市林田町 中山下付近	繭殻、蛹	多数	三村 貴之 ・寛子	道路沿いのニワウルシ。手に届くところの藪を開けていった。ほとんどが寄生、羽化済、動かない蛹だったが、1つお尻がゆっくり動く個体があった。激しく動くことはなかった。動画を撮ろうと試みたが、かすかに動くが撮影はできなかった。その後、林田川沿いのニワウルシ群を確認。道路沿い同様、寄生、抜け殻が多い。動かない蛹は、中で縮んでしまっていて透けているものがあった。その中で1つ色の違う蛹を確認。動いたため、再度動画撮影を試みるが、触りすぎたため傷が入ったか？しばらくして体液が出てきた。動いた個体2と、寄生されていない個体4を持ち帰り、自宅の日当たりのいい南東の位置に置き、羽化するを観察中。	私信
2024	3月10日	相生市野瀬	成虫	1♂	坂本 まり子	日当たりのよい海沿いの斜面(私有地)。窓から外されて野外に置かれているアルミサッシの隙間に静止していた。アルミサッシには日中、日が当たっており、その表側で見つかった。	筆者確認 (MM2023)
2024	3月11日	高砂市阿弥陀町長尾	蛹	1	三村 寛子	荒地。よく行く場所なのですが、全く気が付かなかったです。蛹が入っていたので、生きてるか死んでるかかわかりませんが持ち帰りました。(その後、死亡を確認。)	MM2023
2024	3月18日	兵庫県山崎町土万	蛹(死骸)	8	久保 弘幸	藪のうち15個ほどを触って確認し、中に個体があった8個を開いたが、蛹は全て死亡していた。他に寄生の脱出孔がある藪が1つあった。	私信
2024	3月22日	三田市尼寺付近	蛹(死骸) 繭殻	54 31	島岡 優	有馬富士の麓の空き地。蛹は全て死骸でした。	MM2023
2024	3月23日	加西市畑町	繭殻	1	島岡 優	加西インターの上り側の高架のトンネルの入り口付近の壁。1個体のみ見つかりました。中を触ると抜け殻でした。	MM2023
2024	3月27日	三田市大原 有馬富士公園	蛹(死骸) 繭殻	1 8	島岡 優	有馬富士公園内森林公園、芝生広場の垣根の中。広場の垣根の中からニワウルシが2本生えていて、そのうちの1本にありました。蛹の死骸は寄生痕がありました。	MM2023
2024	3月30日	三木市別所町高木	蛹(死骸) 繭殻	8 11	久保 弘幸	道路脇のシンジュ。19箇中、8個体に蛹が残っており、全て死亡。他は羽化済み。	私信
2024	3月30日	淡路市尾崎	成虫	1♀	井嶋 幸司	灯火採集にて。まさかの飛来でした。19時40分頃、灯火前の地面に落ちていました。	MM2023
(2) 兵庫県以外の記録							
2023	9月11日	岡山県美作市平福	繭	3	末宗 安之	国道脇の流面、樹高3m程度のニワウルシの地上から1mほどの幹。若く、元気のよいニワウルシの葉に荒っぽいや痕があるので近づいてみたところ、既に幼虫から蛹になっていた。	MM2023
2023	9月11日	岡山県美作市蓮華寺	幼虫	16	末宗 安之	県道沿いの荒れ地に生えている樹高1m~2m程度の若いニワウルシ。この種の幼虫は終齢になると食欲旺盛らしく、不自然に葉がかりられて無くなっている若いニワウルシをルッキングすると見つけやすかったです。	MM2023
2023	9月12日	岡山県美作市竹田	繭	1	末宗 安之	国道脇の荒れ地に生えている樹高3m程度のニワウルシの樹幹。地上から1m程度。若いニワウルシの葉が荒っぽく食べられた跡が見えたので近づいてみると繭(蛹)が確認できました。	MM2023
2023	9月12日	奈良県明日香村柏森 飛鳥川河川敷	幼虫	多数	池田 大	同地では9月2日の時点で弱齢幼虫確認。現在は弱齢~終齢まで幅広くいました。	MM2023
2023	9月12日	奈良県吉野町千股 芋峠	幼虫	約20	池田 大		MM2023
2023	9月12日	奈良県吉野町千股	幼虫	3、死骸 多数	池田 大	葉を食べつくし飢餓になったのか、死んだ幼虫と蛹が複数ありました。	MM2023
2023	10月5日	奈良県五条市野原西	幼虫、繭	多数	池田 大	吉野川(紀の川)左岸	MM2023
2023	10月7日	大阪府枚方市磯島 淀川河川敷	幼虫	3	植田 義輔	セイタカヨシ群落の縁にシンジュ幼木(高さ1.5m程度)が6本生育	MM2023
2023	11月2日	大阪府枚方市枚方上之町	成虫	1ex.	植田 義輔	アパートの外壁	MM2023
2023	11月4日	京都府福知山市談	繭	45	近藤 伸一	国道429号沿い・梨木峠の東側	MM2023
2023	11月4日	京都府福知山市談	繭	13	近藤 伸一	国道429号沿い・榎峠の北側	MM2023
2023	11月4日	京都府福知山市夜久 野町千原	繭	20	近藤 伸一	千原峠の北側	MM2023
2023	11月4日	京都府福知山市夜久 野町小倉	繭	6	近藤 伸一	山陰本線の上夜久野駅の南東側	MM2023
2023	11月5日	京都府京丹波町八田	繭	複数	島岡 優	国道173号線沿い、車通りの多い道沿い、ガードレールの奥の少し開けている土地。ニワウルシが点在しており、繭が多数ありました。写真がうまく撮れていませんでしたが、写真では左上の幹に繭が一つあります。	MM2023
2023	11月11日	大阪府枚方市大峰南町	成虫	1ex.	植田 義輔	ホームセンターコーナン PRO 枚方大峰店の外壁に静止していた。	MM2023
2023	11月24日	岡山県美作市久賀	幼虫 繭 繭殻	6 3 多数	末宗 安之	久賀ダム上流の道路脇に生えている樹高60cm程度のニワウルシ。幼虫は繭を作っているものが2頭、他は葉裏でじっとしていた。繭は多数確認、その中で音がするものが3つ。他は穴が開いて羽化後のようだった。	MM2023
2023	11月24日	大阪府吹田市春日	成虫	1ex.	清水 東与	マンションのエレベーター前のライトの近くにいた。	MM2023

成虫の発見場所

今回の成虫の発見場所もやはり但馬から淡路まで県下全域に及んでおり、姫路市の播但連絡道路豊富パーキングエリアの外灯では2年連続の発見となった。一方で過去に何度も採集された鉢伏高原周辺や市川パーキングエリアからの情報は得られなかった。これについてはMM2023への投稿が無かっただけでも考えられるが詳細は不明である。

成虫が発見された環境はニワウルシや本種の繭の周辺が8件、外灯の周辺が4件、外灯の影響は不明だが建造物の外壁等に静止していたものが6件、ライトトラップが4件、その他が4件となっている。昼間に静止状態で発見されることが多かったが、成虫の前翅はニ

ワウルシの幹等への静止時に想像以上の隠蔽効果を発揮する(図2)ため、見落としも多かったのではないかとと思われる。

幼虫および繭が確認された時期

幼虫の新たな情報44件(36か所)は9月以降に集中しており、それ以前の情報は僅かである。7月は2023年7月21日の西宮市仁川溪谷1件のみで、8月も2021年8月21日の既報(高橋, 2022)と、今回新たに報告する2023年8月26日の姫路市石倉のみだが、2023年は9月中旬になると件数が一気に増加した(図10)。1か所あたりの確認数も多くなり、激しく食害されたニワウルシの発見が幼虫の発見につながるケースが



図2. 西宮市で採集した幼虫から羽化した成虫を採集地に放したところすぐにニワウルシの枝に静止し、隠蔽効果を披露した。(2022年中本和恵氏).



図3. 上郡町金出地でのライトトラップに飛来した成虫。撮影後、飛び上がったところをコウモリに捕食された。(2022.10.14筆者).



図4. 姫路市豊富町の豊富PAの外灯の下で発見された成虫。前年にも同じ場所で成虫が2度採集されている。(2023.8.11三村剣義氏).



図5. 姫路市夢前町寺で手すりにぶら下がって翅を乾かす羽化直後の個体。(2023.10.4匿名).



図6. 外灯に飛来したところを採集された個体。スズメガのように素早く飛んでいた。(2023.10.13仲山颯祐氏).



図7. 宍粟市山崎町青木。図24とともに撮影された。(2023.11.19島岡優氏).

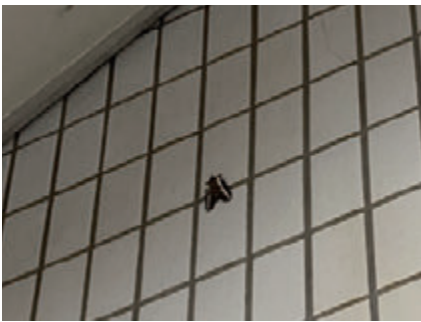


図8. 冷え込みの厳しい三田市の駅構内で発見された成虫。三田市弥生が丘。(2023.12.15八木剛氏).



図9. 神戸市東灘区のマンションの階段天井にいた成虫。(2023.12.26石川大馳氏).

多々あったほか、小葉を食い尽くして葉柄を齧っている幼虫やその痕跡、餌や蛹化場所を求めて多数の幼虫が地面等を這い回る様子も各地で観察された。11月中旬に差し掛かると幼虫の情報は激減してほとんどが繭・繭殻・成虫のものとなり、朝来市で11月27日に確認された「幼虫11頭、繭20個」がMM2023における最後の生きた幼虫の情報となった(図11～図21)。

繭の特徴

繭はニワウルシの幹に作られることが多く、特に佐

用町小日山では大きなニワウルシの幹に大量の繭がびっしり付着して異様な光景を作り出していた(図24)。その一方、宍粟市土万ではニワウルシの木立に囲まれた電柱の高さ3mまでの範囲(図25)や、木から3m程離れたガードレールの裏(図26)、上郡町金出地ではニワウルシのある谷底から擁壁を約7m上ったところにあるガードレールで多数の繭が観察されている。ニワウルシの幹に作られた繭は幼虫が削った樹皮で隠蔽されているのに対し電柱やガードレールに作られたものは灰色の粒子で覆われていた。



図 11. 西宮市越水社家郷山の仁川溪谷で発生した幼虫。(2022.9.1 中本和恵氏).



図 12. 仁川溪谷では2年連続の発生となった。発生時期もとびぬけて早い。(2023.7.21 中本和恵氏).



図 13. たつの市揖西町小神で発見された終齢幼虫。(2023.9.12 茂見節子氏).



図 14. 図 13 の幼虫の発見場所。ニワウルシの小葉の多くが無くなっている。(2023.9.12 茂見節子氏).



図 15. 佐用町船越では幼虫の個体数が非常に多く、ニワウルシの小葉は食べ尽くされていた。(2023.9.17 末宗安之氏).



図 16. 図 15 の木から多数の幼虫が地上に降りてきていた。ガードレール上を徘徊する幼虫も多かった。(2023.9.17 末宗安之氏).



図 17. 養父市長野で確認された終齢幼虫と繭。(2023.9.25 近藤伸一氏).



図 18. たつの市御津町朝臣では7年間で3回の発生が確認された。(2023.10.10 匿名).



図 19. 様々なサイズの幼虫と繭が多数見られた。洲本市奥畑。(2023.10.15 三村剣義氏).



図 20. 赤穂市御崎の赤穂海浜公園でも若齢から繭まで大量に確認された。(2023.10.21 八木剛氏).



図 21. 姫路市打越では終齢幼虫が3頭見られ。(2023.10.21 八木剛氏).



図 22. 佐用町小日山では幹が症状に見えるほど多数の繭と食べる葉が無くなって徘徊している幼虫が見られた。(2023.9.26 末宗安之氏).



図 23. 三田市香下で確認された繭. 三田市から丹波地域にかけても多数の幼虫や繭が見られた。(2023.10.14 島岡優氏).



図 24. 宍粟市山崎町青木. 繭を開くと前蛹が姿を現した. 死亡したと思われる蛹も多かった。(2023.11.19 島岡優氏).



図 25. 宍粟市土万の電柱に作られた繭. (2023.9.25 久保弘幸氏).



図 26. 宍粟市土万のガードレールに作られた繭. (2023.9.25 久保弘幸氏).



図 27. 飼育中の繭から出現したヤドリバエの一種. 幼虫採集地不明. (2024 年 八木剛氏).

地で成虫 1ex. が山本明生氏により採集された. 住宅前のコンクリート上で発見されたこの個体は衰弱していたのかほとんど動かなかったとのことだが, 比較的新鮮な個体のようなのである (図 29).

2024 年 1 月 28 日の日中に相生市野瀬で飛び古した成虫 1ex. が撮影されていることが判明 (図 30) したのは 3 月のことだった. 筆者は撮影者である坂本まり子氏に連絡を取り, 情報提供を依頼したところ現地での聞き取りに快く応じていただいた.

成虫が見つかった坂本氏の私有地は海沿いの日当たりのよい斜面で, 上部はカシ類などが生い茂る山へと続いており, 下部は数十年使用されていなかったため笹や低木, クズなどに覆われていたが, 笹藪の刈り払い作業が徐々に進められているところだった (図 31, 図 32). 成虫は刈り取られて積み上げられた笹や伐採木に止まったり, その周辺をひらひらと飛んだりする行動を



図 28. 飼育していた繭から出現した寄生バチの一種. (2023.12.10 島岡優氏).



図 29. 洲本市栄町の住宅街で採集された成虫, ほとんど動かなかったそうだが, 比較的新鮮な個体のようだ. (2024.1.13 山本明生氏).



図 30. 相生市野瀬で撮影された成虫. 日中に飛翔したり止まったりする行動を繰り返していた. (2024.1.28 坂本まり子氏).



図 31. 図 30 の個体が発見された私有地. 1月28日の時点では刈り払いがそれほど進んでおらず, 藪はもっと深かったようだ. (2024.3.10 筆者).



図 32. 1月28日には刈り取った笹や木の枝が積み上げられていて, 成虫はそこで撮影されている. (2023.3.10 筆者).



図 33. 3月10日13時20分頃, 相生市. 野瀬の同じ私有地内で見つかった♂の発見時の写真. (2023.3.10 坂本まり子氏).



図 34. 図 33 の成虫は坂本氏が捕獲し, 16時頃に筆者が譲り受けた. その際に撮影した写真. (2023.3.10 筆者).



図 35. 成虫が発見された場所. 直射日光の当たるアルミサッの上部に静止していた. (2023.3.10 筆者).



図 36. 3月10日に採集された♂は筆者の自宅で3月28日まで生存した. (筆者).



図 37. 3月30日に淡路市尾崎でのライトトラップに飛来した♀成虫. (2024.3.30 井嶋幸司氏).



図 38. 図 37 が飛来したライトトラップ. 白布の奥の道路に静止していた. (2024.3.30 井嶋幸司氏).



図 39. 図 37 の標本. 前翅に損傷は見られるが, 前縁の光沢は失われておらず, 縁毛の脱落も少ない. (井嶋幸司氏).



図 40. 図 37 の腹端.



図 41. 図 37 の標本の裏面. (井嶋幸司氏).



図 42. 姫路市林田町中山下の繭の中の蛹. 尾端をゆっくり振ったことで生存が確認された. (2024.3.9 三村寛子氏).



図 43. 図 42 の周辺で見つかった繭. 羽化済みや寄生されたもの, 死亡した蛹が多かったが生存している個体もあった. (2024.3.9 三村寛子氏).



図 44. 生存が確認された2頭と生死不明だが寄生されていない蛹計6頭を採集し, 飼育したが全て死亡した. (2024.3.9 三村寛子氏).



図 45. 島岡優氏の屋外飼育個体低温に耐え、1頭は50日程度生存した。枯葉は利用されていないようだった。(2023年 島岡優氏).



図 46. カルピス、蜂蜜、塩を混ぜて薄めたものに自主的に接近し、口吻を伸ばす行動が観察された。(2023.12.10 島岡優氏).



図 47. 熟したパイナップルに止まらせたところ、口吻を伸ばして頭を動かし吸汁しはじめた。(2023.12.21 島岡優氏).



図 48. 吸汁を行う羽化不全個体。もう1頭の健康個体は自発的に吸汁した。(2023.12.21 島岡優氏).



図 49. 熟した甘柿を与えると非常に積極的に吸汁した。その様子は他の餌とは明らかに異なるものだった。(2024.1.4 島岡優氏).



図 50. 相生市で3月10日に採集された個体は薄めたカルピスのみ吸汁した。時期の問題もあり、果物は与えられなかった。(2024.3.25 筆者).

5分間ほど繰り返しており、撮影後、目を離している間にどこかに行ってしまったとのことである。発見時の天候は晴れで、最も近い上郡アメダスでの当日の最低気温は -1.2°C 、最高気温は 10.8°C だった。私有地内には利用しているかどうかは不明だがスイセンとヤブツバキがあり、前者は発見日にも咲いていたことが写真で確認できた。

筆者が現地で聞き取りを行ったのは3月10日の午前中だったが、なんとその日のうちに本種成虫を再び発見し捕獲したという連絡があったため、再訪して確認した。

発見場所は上記と同じ私有地内で、13時20分ごろに屋外に置いていたアルミサッシの金属部分に静止しているのを坂本まり子氏を見つけ捕獲したとのことである。当日の上郡アメダスの最低気温は -3.5°C 、最高気温は 10.5°C 、天候は晴れでアルミサッシには長時間日光が当たっており、その表側で発見されている(図33～35)。成虫は♂で、前翅の退色が著しく、長期間生存している個体であることは確実だったが、前翅の損傷の状況から1月28日に撮影されたものとは別個体とみられる。なお、この個体は筆者が譲り受けて自宅屋内で飼育し、ニワウルシが芽吹く直前の3月28日まで生存した(図36)。

また2024年3月30日19時40分頃には淡路市尾崎で井嶋幸司氏によりライトトラップに飛来した成虫1

♀が採集された(図37～41)。前翅外縁は損傷しているが前縁部からは光沢が失われておらず、後翅縁毛の脱落も少ない個体である。採集地は30年程度放置されていた林を井嶋氏が整備して自宅や畑を設けた場所で、周囲の林にはハゼノキ、カクレミノ、ウバメガシなどが多くニワウルシは見られない。海からは2km弱離れているが冬季には水温の下がる播磨灘からの風が常に当たり、淡路島内ではかなり寒い場所とのことである。2023年度の冬は最低気温が極端に低い日が少ない一方で高い日もほぼ無かったが、採集日前日から急に気温が上がり、当日の20時から23時の郡家アメダスの気温は 16°C 台で、イボタガ、オオシモフリスズメ、オナガミズアオも飛来するなど早春から春の蛾が一気にあふれ出してくるような状況となっていた。

成虫越冬の可能性

これらの観察例により本種が国内で成虫越冬した可能性が大きく高まった。そして相生市での発見時の状況から越冬中の生態は日本の気候に適応した種とはかなり異なっていることも示唆される。ただし相生市の1月と3月の個体が別個体であるため、発見日の直近に国外から飛来した可能性を完全には排除できていないことには注意を要する。

晩秋以降の蛹

秋が深まってから採集された繭は、発育は進むも

の羽化せず死亡するものが多かった。末宗安之氏が2023年10月中旬に岡山県美作市で採集した幼虫が形成した繭は、室内で保管したところ2024年2月11日まで確実に生存していたことが確認されている。同個体は1月には刺激時に激しく動き、2月11日にも尾端をゆっくりだが左右に細かく振っていた。その時には成虫の翅や胴体の模様が見えるようになっていたが、その後乾燥して硬くなっていき、2月24日に死亡が確認された。

厳寒期を生き抜いた蛹

2024年2月～3月にかけて高砂市、宍粟市、三田市、加西市、三木市から繭の中の蛹の死骸の情報が寄せられる中、三村貴之・寛子氏は2024年3月9日に姫路市林田町中山下付近で生存している蛹を採集している。同氏がニワウルシに残っている繭のうち約30個の内部を確認したところ、羽化済み、寄生による死亡、蛹が残存しているものの動かないものがほとんどで、動かない蛹は萎縮して透けているものが多かったが、刺激を与えるとゆっくりと動く蛹が2か所で1頭ずつ見つかると、寄生されていない蛹と合わせて6頭を持ち帰った(図42～44)。これらを日当たりのいい部屋で管理したところ、採集時に確実に生存していた蛹のうち1頭は触りすぎたためか体液が出てきてしまいすぐに死亡したものの、もう1頭を含む多くの蛹は3月13日までは成虫の模様がはっきりと見えるようになった。しかしその後、採集時の柔らかさが消えて硬くなっていき、色も黒化して3月末までに全て死亡と判断したとのことである。

近藤伸一氏も2024年2月2日と同9日に朝来市立脇、同27日朝来市和田山町竹田でそれぞれ1頭ずつ、繭の中で生存していた蛹を採集している。発見地はいずれも2023年秋に幼虫や繭を確認済みの場所で、採集時には尾端を緩やかに振ったという。この蛹はいずれも野外に並べていたが3月上旬には30cmの積雪もあり、3頭とも死亡したとみられる。

蛹越冬の可能性

飼育下で9月下旬に繭を作らず蛹化した個体は無事に羽化している(高橋, 2024b)が、晩秋から早春に繭から取り出された蛹はどれも死亡してしまった。しかし3月上旬でも野外で生存していた蛹が採集されたことは蛹での越冬を成功させる個体の存在を期待させるものであり、淡路市で3月30日に採集された比較的損傷の少ない成虫の存在はそれをすでに証明している可能性を秘めているが、春期のさらに新鮮な成虫の確認や冬期の繭に関するさらなる検証が必要である。

2024年4月以降の状況

2024年のニワウルシの芽吹きは4月初旬で、たつの市、高砂市、三木市、三田市ではソメイヨシノが満開一歩手前の4月2日～5日に芽から緑の葉が見え始め、9日には相生市、たつの市、高砂市で小葉の展開が観察されている。しかしながら芽吹き以降の本種の確認情報は5月6日時点ではまだ届いていない。

(2) 飼育下及び野外での成虫の行動に関する知見

今回得られた成虫に関する知見

本種の成虫の行動についてはあまり知られていないが、今回飼育下や野外で観察を行った方々から成虫の摂餌行動や飛翔、活動時間などに関する知見が提供されたので報告する。

飼育下における生存日数

島岡 優氏は2023年に三田市の自宅で羽化した個体を室内と屋外に分けて飼育している。

室内飼育は12月16日に羽化し1月12日に死亡した羽化不全の個体1頭と、12月22日に羽化し1月13日に死亡した健全個体1頭で、生存日数は22日間と27日間だった。一方屋外飼育は11月25日と28日に羽化し1月4日と15日に死亡した2頭で、生存日数は37日間と51日間または40日間と48日間となっている。

2023年12月の三田アメダスの最低気温は1日から5日まで氷点下が続き、22日には-6.3℃、23日には-7.1℃、26日には-5.7℃を記録している。しかし屋外飼育個体はこの低温を耐え抜いて室内飼育よりも長期間生存していることから、成虫の耐寒性が決して低いものではないことを確認できた。

この屋外飼育はプラスチック製の飼育ケースで行い、ケース内には止まり木の他に落ち葉を多く入れていたが、観察した範囲では落ち葉に潜り込むような場面は見られず、ほぼケースの蓋に張り付いていたようである(図45)。

飼育下における摂餌行動

島岡 優氏からは本種成虫の摂餌についての観察例も提供していただいた。なお、これまでに報告された成虫の摂餌の観察例としては宮田(1986)の、「砂糖水(なめてわずかに甘みが感じられる程度のもの)をよく水洗した脱脂綿に染み込ませて、飼育箱の天井にぶら下げた。成虫は何度も砂糖水を吸いにきた。」というものがある。

島岡氏は室内飼育と屋外飼育の両方で摂餌行動またはそれと思われる行動を観察している。室内飼育の2頭は側面と天井が網になった30×45×60cmの飼育

箱でツマガロヒョウモン、モンキチョウ、ベニシジミ、アケビコノハ等と一緒に飼われており、飼育箱の底に新聞紙を敷いて、その上にペットボトルの蓋やプリンカップなどのエサ入れを設置していた。屋外飼育のセッティングは先述のとおりで、こちらは本種2頭だけで飼われていた。室内・屋外ともに本種は夕方から夜に動き出す傾向があり、摂餌行動も夜間に観察されることが多かったという。

屋外飼育では、12月10日に飼育ケースの底にカルピスに蜂蜜と塩を加えて水で薄めたものを染み込ませたティッシュペーパーを置いたところ、上蓋に止まっていた成虫がポトリと落ちてきて口吻を伸ばす行動が観察されている(図46)。

室内飼育でもカルピスなどを薄めたものに対する同様の行動が観察されていて、羽化不全の個体も普通の個体も天井からポトリと床に落ちて翅をパタパタさせながら歩き、自発的に餌に近づいて口吻を伸ばしたとのことである。別の日には乾燥してしまった餌と餌入れの上をウロウロと歩く様子が目撃されており、霧吹きで湿らせると餌入れに付いた水を必死に飲んでいたという。

さらに果実からの吸汁も観察されている。12月21日と24日に甘く熟して芳香を放っているパイナップルを与えたところ、果実の上に乗せた羽化不全の個体が口吻を伸ばし、頭を動かして吸汁を行った(図47, 図48)ほか、観察に驚いたのかすぐに離れたが、健常な個体が果実の上に乗るところも目撃された。1月3日の夜以降は熟して柔らかくなった甘柿を与えたが、これに対しても天井から落ちてきて歩いて接近し吸汁を行った。この柿に対する行動は非常に積極的で、パイナップルやカルピス等を与えた場合とは明らかに異なり、何度も何度も吸汁を繰り返したとのことである(図49)。この1例のみの記録であり、特殊な事例なのかもしれないが、本種の成虫が夜間に腐果の吸汁を行い、特に晩秋には柿の果実を利用していることを示す可能性もあるため、さらなる検証が必要である。

久保弘幸氏も自宅で羽化した成虫の摂餌行動を観察している。カルピスウォーター、ソルティライチ、アクエリアスの3種の飲料を与えたところ、カルピスウォーターは摂取しているかはっきりとしなかったが、その他2種の塩分を含んだ飲料は間違いなく吸っていたという。

茂見節子氏は島岡氏の助言により2024年1月6日に羽化不全の成虫を柔らかくなった柿の上に乗せたが、吸汁しているかどうかは分からなかったそうである。この成虫は室内で飼育していた幼虫が脱走し、羽化してい

るのを12月17日に発見したが見失い、1月6日に再発見されたもので、その時点でかなり衰弱しており、3日後に死亡している。

筆者も先述の2024年3月10日に相生市野瀬で採集された1♂を飼育し、採集地でも見られたスイセン、ツバキの花の他、ウメの花、昆虫ゼリー、100%リンゴジュース2:日本酒1:酢1の割合で配合した糖蜜トラップ用の液体、薄めたカルピス、熟したミニトマト等を与えてみた。これらのうち筆者が観察した範囲で自発的な吸汁を確認できたのはカルピスのみ(図50)で、カルピス以外はこちらから止まらせてみても口吻を伸ばさず、しばらくすると他の場所へ移動していた。

野外における飛翔行動

野外での成虫の飛翔行動についての情報も寄せられている。

2023年10月15日に丹波篠山市のニワウルシ付近から飛び立つのを見た島岡 優氏に尋ねると「モンシロチョウのような感じでひらひらと飛んでいた。スピードはそれほど速くなかった。」と回答があり、筆者がライトトラップで観察した計4頭も全て一般的なエダシャクを想起させるようなひらひらと遅い飛翔で飛来してきた。2023年9月3日姫路市で飛翔中の個体を採集した前田清隆氏は、「ニワウルシの木の周辺の狭い範囲をホバリングするかのようには飛んでいた。トリバネアゲハのようにゆったりと羽ばたき、キアシドクガのようにふわふわと漂っていた」と、採集時の様子を聞かせてくださった。また2024年1月28日に相生市野瀬で発見された成虫(図30)は先述のとおり積み上げられた笹や伐採木に止まったり、その周辺をひらひらと飛んだりする行動を繰り返していたようだ。

一方、2023年10月13日に外灯に飛来した個体(図6)を採集した仲山颯祐氏からは「時間は19時半くらいだったと思います。飛び方は素早く外灯をぐるぐると回っているようで、体はナナメ45°くらいで飛んでいるように見えました。一緒にいた吉田峰規さんも「スズメガじゃない？」というくらいスズメガに飛び方と形が似ていました。」という情報をいただいている。

また、筆者が車に紛れ込んでいた成虫を夜間、高さ約7mの水銀灯の下で飛ばした際には、飛び始めこそゆったりしたものだったが上昇するにつれて速度を上げていった。成虫は水銀灯の周りを3周ほどして電線の蜘蛛の巣に引っかかったが、自力で破って即座に脱出し、水銀灯をさらに1周した後、そのまま円を描くような軌道で高く上昇して姿を消した。その時にはスズメガとまではいかないものかなりのスピードで飛んでおり、

本種の本来の飛翔力を垣間見ることができた。

成虫の活動時間

飼育下において成虫は夜行性の傾向を示した。

石川大馳氏が2024年12月26日に採集した成虫(図9)は夜になると飼育ケース内で活発に活動した。島岡優氏の飼育個体も先述のとおり主に夕方から夜に活動し、摂餌行動も夜間に観察されることが多かった。筆者が3月に飼育した成虫(図50)も島岡氏の観察と同様に昼間にはプラケースの壁面、蓋の裏、枯れ枝等に静止していたが日没後部屋が暗くなると活動し始め、飛翔するなど容器内を活発に動き回った。しかし日没から3時間ほどすると活動が鈍り、一か所で静止していることが多かった。直接確認できなかったが明け方にも活動していたようである。

野外での観察例として今回新たに得られたライトトラップへの飛来時刻(撮影時刻)をまとめると以下のようになり、日没から約1~3時間後に飛来していることが分かる。

1ex., 兵庫県上郡町金出地, 2022年10月14日19時28分. 高橋弘樹。(相生の日没17時30分)

1♀, 兵庫県たつの市新宮町光都, 2023年9月6日20時30分. 高橋弘樹。(相生の日没18時23分)

1♂, 兵庫県たつの市新宮町光都, 2023年9月6日21時39分. 高橋弘樹。(同上)

1♂, 兵庫県たつの市新宮町光都, 2023年11月3日19時50分. 高橋弘樹。(相生の日没17時7分)

1♀, 兵庫県淡路市尾崎, 2024年3月30日19時40分頃. 井嶋幸司。(洲本の日没18時20分)

さらに前項の仲山颯祐氏による外灯への飛来の観察例も10月13日19時半頃となっており、野外でも日没後早い時間に活発に活動することが示唆される。一方で9月と1月には日中にひらひらと飛翔する姿、8月と10月の日中にはニワウルシなどの植物から飛び立つ姿が観察されており、夜間にしか活動しないというわけではなさそうだ。

おわりに

今回シンジュキノカワガについて前代未聞と言えるほどの大量の情報と興味深い観察例を報告することができた。これはいくつもの奇跡が積み重なった結果である。2023年にこの黄色と黒の毛虫が阪神タイガースの38年ぶりの日本一に合わせたかのように大発生を起こした。その年にたまたま本種の情報の募集が行われており、多くの方の目がニワウルシに向けられていたこと。実感は乏しいが暖冬となったこと。そして何より大

きかったのは、様々な地域や年齢層の“昆虫少年・昆虫少女”が総力を結集し、各地から情報を届けてくださったこと。これらの奇跡によってもたらされたデータの数々が、謎の多い本種の生態解明のための重要な足掛かりとなることは確実であろう。

今回の取組で情報を提供してくださった方はもちろん、発見の有無にかかわらず本種を探してくださったすべての方に心から御礼申し上げます。また本稿作成にあたってご指導・ご助言をくださった八木剛氏、久保弘幸氏、末宗安之氏、近藤伸一氏、情報の収集にお力添えくださった島岡佳子氏をはじめ大変多くの方々に対しても厚く御礼申し上げます。

2024年度は本種の動向から目が離せない1年となりそうだ。前年度に越冬した個体が残した幼虫や蛹越冬に成功した新成虫が早期に確認されるのか、2年連続の大発生が起こるのか、越冬の実態にさらに迫れるかなど、新たな発見への期待が高まっている。

NPO法人こどもとむしの会では2024年度も引き続き『みんなも、昆虫調査員!このむし、みつけたら、おしえてね【MM:むしみつけ2024年版】』を実施し、本種等の情報を募集していますので、発見の際には佐用町昆虫館公式ブログの入力フォームからお知らせいただきますようお願いいたします。

参考文献

- 安達誠文, 2010. 伊丹市昆陽池町で発生したシンジュキノカワガ. きべりはむし, 32(2): 7-8.
- 池田大・阪上洗多, 2016. 播磨地方西部におけるシンジュキノカワガの記録. きべりはむし, 38(2): 49.
- 石川佳史, 2017. 兵庫県西宮市でシンジュキノカワガの幼虫を採集・羽化の観察. きべりはむし, 39(2): 7-8.
- 岡本清, 1997. 高砂で採集した蛾. てんとうむし, 11: 40-45.
- 岸田泰則(編), 2011. 日本産蛾類標準図鑑II, 416pp. 学習研究社.
- 久保弘幸, 2016. 兵庫県市川町でシンジュキノカワガを採集. きべりはむし, 38(2): 50.
- 小西堯生, 2009. 神戸市須磨区でシンジュキノカワガを採集. きべりはむし, 32(1): 63.
- 近藤伸一, 2024. 兵庫県但馬地域のニホンジカ食害地におけるチョウ類群集の多様性の低下とシンジュキノカワガ. 兵庫ワイルドライフモノグラフ, 16: 24-49. 兵庫県森林動物研究センター.
- 高島昭, 2001. 兵庫県のキノカワガ亜科・リングア亜科・サラサリングア亜科(兵庫県産蛾類分布資料・23). きべりはむし, 29(2): 40-49.

- 高橋輝男, 2016. 二年連続して兵庫県市川町でシンジュキノカワガを観察・採集. きべりはむし, 39(1): 22 - 23.
- 高橋輝男, 2017. 2017年の兵庫県市川町でのシンジュキノカワガの採集記録. きべりはむし, 40(1): 36 - 37.
- 高橋弘樹, 2022. 2021年に西播磨地域で採集・撮影した注目すべき蛾類の記録. きべりはむし, 45(1): 80 - 84.
- 高橋弘樹, 2024a. 兵庫県たつの市において3年連続で発生したシンジュキノカワガの観察記録. きべりはむし, 47(1): 20 - 24.
- 高橋弘樹, 2024b. 兵庫県たつの市で採集したシンジュキノカワガの卵からの飼育記録. きべりはむし, 47(1): 25 - 27.
- 坪田 瑛・高橋輝男, 2021. 2021年の東鉢伏高原における注目すべき蛾類について. きべりはむし, 44(2): 18 - 24.
- 松尾隆人, 2020. 氷ノ山鉢伏山の注目すべき蛾類の記録 43(1): 29 - 35.
- 宮田 彬, 1986. 日本の昆虫 4 シンジュキノカワガ. 116pp. 文一総合出版.
- 山本義丸, 1996. 兵庫県氷上郡地方の蛾類 (1). きべりはむし, 24(2): 1 - 13.

兵庫県たつの市において3年連続で発生したシンジュキノカワガの観察記録

高橋 弘樹¹⁾

はじめに

筆者は兵庫県たつの市新宮町光都において、2021年にシンジュキノカワガ *Eligma narcissus* (Cramer, 1775) の終齢幼虫を発見し、本誌 45(1) で発表 (高橋, 2022a) したが、全く同じ場所で2022年に幼虫と蛹、2023年に卵、幼虫、蛹、成虫を確認したので報告する。

発見地とその環境について

見地は標高約 250 ~ 380m の準平原上にある播磨科学公園都市 (兵庫県たつの市, 上郡町, 佐用町) から国道 179 号線に向かって下っていく谷沿いの標高 200m 前後の場所で、車道沿い約 300m の範囲 (図 1) とその区間にある砂利敷きの広場周辺 (図 2)、さらに谷側の法面にニワウルシが密生している。このニワウルシの多くは年に数回根際から伐採されるため樹高 2m 以下のものが特に多く、山側では車道に沿って無数の若木が藪を形成している、また谷側の急峻な法面を中心に樹高 10m 近いものもいくつか見られる。気温については冬季の最低気温が低く、複数日にわたる積雪も年に数回見られる。当地から最も近い気温観測点の上郡 (標高 20m) では 2022 年 2 月 25 日に -6.5°C 、2023 年 1 月 26 日に -9.6°C 、2023 年 12 月から翌 2 月には -5.4°C を 3 回観測している。

2021 年の発生状況

筆者らは 2021 年 8 月 21 日と 22 日に車道沿いの若木の藪と広場の樹高 2m 弱の木の葉裏で終齢幼虫合計 8 頭を採集した。持ち帰った幼虫は 2 日以内に繭を形成し、14 ~ 16 日後に 6 頭が羽化したが、幼虫が見つかった木を含むニワウルシの若木は 2022 年 1 月までに全て伐採・焼却されてしまった (高橋, 2022a)。

2022 年の観察記録

6 月から 9 月は確認できず

翌年 2022 年 6 月 25 日に当地を訪れてみると、伐採されたニワウルシが再生して前年と同様の景観を作り出しており、前年に成虫を確認済のシタベニハゴロモ (高橋, 2022b) の 2 齢幼虫が見られたが、本種は全く確認できなかった。それから 9 月上旬にかけてシタベニハゴロモの観察のために度々訪れたがやはり本種の姿は無く、周辺で実施したライトトラップへの成虫の飛来も無かった。これ以降 10 月までの約 1 か月間、当地での観察は行わなかった。

幼虫と繭を確認

当地を再訪した 10 月 10 日、広場にあるニワウルシのうち隣接する A と B の 2 本から本種の繭 5 個と羽化後の繭殻 1 個を発見した (図 3, 図 4)。樹高は A が約



図 1. たつの市新宮町光都の車道沿いに密生するニワウルシ。(2023.10.20).



図 2. 図 1 の左奥にある砂利敷きの広場周辺のニワウルシ。(2023.10.20).

¹⁾ Hiroki TAKAHASHI 兵庫県相生市



図3. 砂利敷きの広場にあるニワウルシ A(左)及び B(右)(2023.9.4).



図4. ニワウルシ A に形成されたシンジュキノカワガの繭 (2022.10.10).



図5. シンジュキノカワガの4 齢幼虫と終齢幼虫. (2022.10.10).



図7. ニワウルシ C の根際で確認した終齢幼虫. 一番下の個体は長期間にわたり幼虫のまま留まり続けた (2022.10.23).



図6. ニワウルシ C の終齢幼虫. (2022.10.22).



図8. 10月10日に採集した繭が筆者宅で羽化. (2022.10.27).



図9. 10月10日に採集した繭の飼育容器から寄生バエの死骸が発見された. (2022.12.24).

100cm, Bが約90cmで根元の直径はどちらも約2cm, Aは昨年幼虫を採集したのと同じ木が再生したものである。さらに10mほど離れた直径4cmほどの切り株から株立ちした樹高約2mの木Cでは終齢幼虫9頭と4齢幼虫1頭が確認できた(図5)。これらのうち、繭4個を筆者が、繭1個と終齢幼虫3頭を三村貴之・寛子・剣義氏が採集して飼育した。また筆者はこれ以降、現地での観察を再開した。

11月前半まで幼虫生存

Cの木の終齢幼虫は10月19日に8頭、22日には6頭(図6)となり、そのうち1頭は幹の根際近くまで移動して静止していた。この1頭はそのまま蛹化するかと思われたが、少なくとも17日間その状態で留まり続けた。

10月23日には終齢幼虫の数が再び8頭となり、そのうち3頭が根際にいた(図7)。別の木では1cm程度の幼虫1頭も見つかった。11月2日も同様だったが根際にいた3頭のうち先述の1頭を除く2頭は葉裏に戻っていた。

11月9日には周囲のニワウルシはほぼ落葉し、Cの木でも葉は残りわずかとなっていたがこの木では繭は発見できず、5頭が幼虫の状態で生存していた。つまり同一個体である確証は無いがCの木では終齢幼虫だけが約1か月見られ続けたことになる。なおABCを含む周辺一帯のニワウルシは11月15日までの間に急斜面の大木を除き伐採・焼却されていたためこの年の観察を終了した。

10月10日に採集した幼虫及び繭の羽化状況

10月10日に筆者が採集した繭4個は17日後の10月27日に1♀(図8)、20日後の10月30日に1♂、27日後の11月6日に1♂が羽化した。残り1個は羽化せず、ヤドリバエの一種の死骸が容器内から発見された(図9)。三村貴之・寛子・剣義氏が採集した繭1個は13日後の10月23日に羽化した。終齢幼虫3頭は持ち帰ってすぐに蛹化し、日付は不明ながら2頭が羽化、1頭は羽化不全で死亡した。

2023年の観察記録

8月までは未確認

2023年は5月18日の時点ですでにニワウルシがほぼ再生していたがシタバニハゴロモの1齢幼虫しか見られなかった。ニワウルシの低木は梅雨前にまた伐採されたがすぐに再生し、シタバニハゴロモへの影響も見られなかったものの本種は8月20日の時点でも未確認だった。

9月初旬、幼虫多数と卵を確認

その2週間後の9月3日の夕刻には多数の幼虫が見つかり、翌4日の昼間には3年連続の確認となるAの木を含む周辺一帯のニワウルシで50頭を超える幼虫が確認できた。幼虫の全長は1.1~4.1cmとバラバラながら蛹化している個体は全くおらず、繭の痕跡も一切見つからなかった(図10, 図11)。また谷側道路沿いの樹高約4mのニワウルシで本種のものと思われる卵15個を発見し、持ち帰って飼育した。この卵の飼育記録については本誌別稿(高橋, 2024)で報告しているので、そちらを参照していただきたい。

ライトトラップに成虫が飛来

9月6日の19時半頃から23時頃にかけてHIDサーチライトと白幕を用いたライトトラップを行ったところ、本種の成虫1♂1♀が飛来した(図12)。飛来時刻は♀が点灯約1時間後の20時30分頃、♂が21時39分で、2頭とも採集せずリリースした。先述のとおり繭やその痕跡が見られないことから、これらは直近にこの場所、少なくとも道路際の目立つところで羽化した成虫ではない可能性が高い。

繭が見られはじめる

その後9月中旬には繭が見られるようになり、10月上旬にかけて多数の幼虫と繭が常にいる状況が続いた。10月20日にはほとんどの木に繭が付着しており、Aの木の幹には成虫1頭が静止していた(図13)。幼虫は全長約2cmの個体1頭以外は全て終齢幼虫で、10月20日に20頭程度、同22日には25頭以上を確認できた(図16)。

11月3日はライトトラップに1♂が飛来した。飛来時刻は19時50分、気温は14℃程度だった(図17)。この日はコウモリが多かったため途中で捕食されていた可能性もあるが、周囲の繭はほとんどが羽化済みであるにも関わらずこれ以外の成虫は確認できなかった。懐中電灯を使った探索では終齢幼虫2頭と4齢幼虫1頭が確認できた。

11月11日にはニワウルシはほぼ落葉し、残ったものも大部分が食い尽くされていた。発見できた幼虫は終齢7頭で、わずかに残された小葉や小葉の無い葉柄を齧っていた(図18)。繭は蛹の状態のものもいるにはいるがほとんどが羽化済みで、雨風によって剥落しかかっている繭殻も見られた(図19)。

ニワウルシの伐採と幼虫・繭の再発見

4日後の11月15日に訪れた時には道路沿いと斜面一帯のニワウルシの若木は根際から伐採されて広場の一



図 10. ニワウルシ A で確認された幼虫. 周辺一帯では 50 頭以上の幼虫が確認された. (2023.9.4).



図 11. 幼虫の齢数はまちまちだった. その他, 卵も確認でき, 採集して飼育した. (2023.9.4).



図 12. ライトトラップに飛来したシンジュキノカワガ♀. (2023.9.6).



図 13. 終齢幼虫, 繭, 成虫が 1 か所で観察された. (2023.10.20).



図 14. ニワウルシ A, B も小葉が少なくなってきた. (2023.10.20).



図 15. 小葉を食い尽くされた木も多数見られた. (2023.10.20).



図 16. 残った小葉にはまだ多数の幼虫が見られた. (2023.10.22).



図 17. ライトトラップに 1 羽が飛来. 気温 14°C. (2023.11.3).



図 18. ニワウルシの葉柄を齧る終齢幼虫. (2023.11.11).



図 19. 雨風によって剥落しかかっている繭殻. (2023.11.11).



図 20. 伐り残されたひこばえで終齢幼虫を発見したが衰弱しており, 12月8日に死亡を確認した. (2023.11.25).

角に山積みされていたため観察は終了と思われた。しかし 11 月 25 日には同年梅雨時期に伐採された山側法面の直径 12 cm の大木の切り株 D から伸びた細いひこばえが伐り残されていることに気づき、そこで終齢幼虫 2 頭といくつかの繭・繭殻を発見した (図 20)。幼虫はいずれも生存してはいるものの動きは非常に鈍く、12 月 8 日には 1 頭は行方不明、もう 1 頭は幹に引っかかったまま萎びて絶命していた。繭は 11 月 25 日の時点ですでに触っても反応がなく、うち 2 個の内部を確認したがすでに死亡しているようで、念のため持ち帰って様子を見たがやはり羽化することは無く、他の繭も同様だと思われた。

12 月に羽化を試みた個体

ところが 12 月 18 日正午過ぎに D の株元に積み重なった落ち葉の上で羽化不全または羽化中に死亡した成虫 1 ♀ の死骸を発見した (図 21, 図 22)。死骸は仰向けに転がっていて、胴体の鮮やかな黄色が非常に目を引いており、正確な死亡時期は不明ながら死骸の状態や落ち葉との位置関係から直近に死亡したものであることは明らかであった。上郡アメダスで記録された最低気温は 11 月 13 日以降 3 度以下になる日が多くなり、25 日から 12 月 5 日は $-1.9^{\circ}\text{C} \sim +1.7^{\circ}\text{C}$ で推移、成虫の死骸を発見した 12 月 18 日の最低気温は -2.1°C だったが、12 月 10 日～16 日の 7 日間は最低気温が $8^{\circ}\text{C} \sim 9^{\circ}\text{C}$ 台の日が 3 日あり、最高気温も 15°C を下回らず、10 日には 20.3°C を記録するなどこの時期としては異常なほど温暖だった。

宮田 (1986) には大分県内陸部の玖珠町での観察結果として、平均気温が 15°C 以下となる 10 月中旬以降は蛹になってもほとんど羽化しないこと、自然状態で放置した繭の中の蛹は冬の初め頃まで生存しているがその後は死ぬこと、死んだ蛹は全て何らかの羽化の兆候を示しており越冬状態に入っていなかったことが述べられているが、今回の当地での事例により本種の蛹は 0°C 前後の気温に何度かささらされても生存する可能性があり、条件を整えば羽化を試みる個体がいることが確認できた。

2024 年 5 月初旬までの観察記録

落葉期にも成長するニワウルシ

2023 年 11 月 15 日までに伐採された当地のニワウルシは冬の間も葉の無いひこばえを伸ばし続けていた。大木の切り株 D から伸びたものは 11 月 25 日には約 40cm だったが芽吹きが始まった 2024 年 4 月 2 日には 80cm を超え、根際から伐採されたものも最長で 20cm 程度まで成長していた。



図 21. ニワウルシの切り株の根元で羽化不全または羽化中の成虫の死骸を発見。(2023.12.18).



図 22. 発見された成虫の死骸。(2023.12.18).

5 月 6 日時点では未確認

筆者は 2023 年冬から 2024 年春にかけても当地を含む播磨科学公園都市周辺でのライトトラップ、糖蜜トラップ、夜間の花巡り、昼間の調査を何度も行ったが本種の成虫を発見することはできず、残存する繭を調べても生きていた蛹は確認できなかった。しかし 2024 年 1 月 23 日と 3 月 10 日に相生市、3 月 30 日に淡路市で成虫が、3 月 9 日には姫路市で生きた蛹が撮影・採集されている (高橋, 2024) ことから越冬明けの成虫や新成虫、早期の幼虫等の発見への期待が高まっているため、3 月末以降はライトトラップと昼休み中の見回りの回数を増やしている。5 月 6 日時点では本種はまだ確認されていないが、今後も当地での調査を継続していく予定である。

謝辞

末筆ながら本稿の作成に当たってご指導・ご助言くださった池田 大氏、八木 剛氏に感謝申し上げます。

参考文献

- 高橋弘樹, 2022a. 2021 年に西播磨地域で採集・撮影した注目すべき蛾類の記録. きべりはむし, 45(1): 80-84.
- 高橋弘樹, 2022b. 兵庫県におけるシタバニハゴロモの確認記録. きべりはむし, 45(1): 93-94.
- 高橋弘樹, 2024. 兵庫県たつの市で採集したシンジュキノカワガの卵からの飼育記録. きべりはむし, 47(1): 25-27.
- 宮田 彬, 1986. 日本の昆虫 4 シンジュキノカワガ. 116pp. 文一総合出版.

兵庫県たつの市で採集したシンジュキノカワガの卵からの飼育記録

高橋 弘樹¹⁾

はじめに

筆者は兵庫県たつの市新宮町光都においてシンジュキノカワガ *Eligma narcissus* (Cramer, 1775) の卵を採集し、羽化するまで飼育を行った。その際の記録について報告する。

シンジュキノカワガの卵の発見

卵の採集地と採集の経緯

採集地は播磨科学公園都市 (兵庫県たつの市, 上郡町, 佐用町) の外れの標高 200m 前後の谷沿いで、車道に沿ってニワウルシが密生している。筆者はこの場所でシンジュキノカワガの定点調査を行っており、2021 年から 2023 年にかけて 3 年連続での幼虫の発生を確認している (高橋, 2024b)。

2023 年の幼虫は 9 月 3 日夕刻に初めて見つかри、翌 4 日の昼休みの時間中に行った調査で 50 頭を超える幼虫を確認したが、その調査の際に谷側道路沿いのニワウルシで本種のものと思われる卵を発見した。

卵の形状

卵は樹高約 4m のニワウルシの小葉の裏側に 15 個が固めて産み付けられていた。個々の直径は約 1mm, 白色球形で周囲に 50 本前後の微小な稜が認められた。

筆者は終業後に現地を再訪し、15 個全てを小葉ごと持ち帰って飼育を開始した。

卵から羽化までの飼育記録

飼育方法

飼育は折り畳んだティッシュペーパーを 1 枚敷いた底面直径 75mm, 蓋の直径 125mm, 高さ 45mm の円柱形のフードパックで行った。3 齢幼虫までは 1 個の容器に 15 頭全てを収容していたが、4 齢への脱皮後に 12 頭を採集地に戻し、残り 3 頭を容器 2 個に分割して飼育した。

本種の食樹であるニワウルシの葉は全長 1m を超える巨大な羽状複葉であるため非常に扱いづらい。水揚げが悪くあっという間に萎れてしまう。しかし洗浄し

た葉を適当に折ったものをチャック付きの食品保存袋に入れて冷蔵しておけば数週間は保管可能なので、孵化後は小葉を適宜ちぎって与えた。

孵化

孵化は 9 月 7 日に起こった。たまたま休日だった筆者がこれに気づいて撮影を行ったのが 15 時 12 分で、すでに 3 頭の幼虫が完全に抜け出ていて他の卵でも幼虫が卵殻を食い破り始めていた。15 時 36 分には 9 頭が孵化を終え、残り 6 頭もそれに続いた。孵化直後の幼虫は白色で全長 2mm 程度、幼虫の頭が現れてから完全に抜け出るまでの時間は 3 分程度、孵化後に卵殻を食べるものも食べずにすぐにその場を離れるものもいた (図 1 ~ 3)。幼虫はニワウルシの小葉の裏面を削り取るようにして食べ、孵化 2 日後の 9 月 9 日には全長は 4.5mm, 体色は鮮やかな黄色に変わっていた (図 4, 図 5)。

急激に成長する幼虫

9 月 12 日には 15 頭全てが 2 齢幼虫となり、脱皮直後の個体も観察できた。全長は 8mm, 黄色の体に黒点列が見られるようになった (図 6, 図 7)。

9 月 14 日には 3 齢幼虫となり、全長は 14mm となった。黒点列だったものが横方向に広がった (図 8)。

9 月 16 日には 4 齢幼虫となって黒斑がさらに広がり、全長も 31mm となった。この 4 齢への成長を機に飼育頭数を 3 頭に減らした (図 9)。

9 月 18 日には飼育を続行した 3 頭が 5 齢幼虫となった。計測した個体の全長は 37mm だった (図 10)。

前蛹と蛹化

9 月 21 日には 3 頭とも姿が見当たらなくなったので小葉を除去して容器の底の折り畳んだティッシュペーパーを開いたところ前蛹が発見され、別容器の 2 頭も同様に隙間に潜り込んでいた (図 11)。

ティッシュの間から取り出した 1 頭は容器の底に直置きし、その他 2 頭はそのままにして様子を見てみると 9 月 23 日の朝には蛹になっていた。裸の状態の蛹は

¹⁾ Hiroki TAKAHASHI 兵庫県相生市

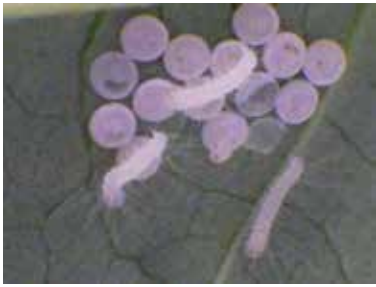


図 1. 孵化 (2023.9.7 15:15).



図 2. 卵殻を食べる個体もいた (2023.9.7 15:36).



図 3. 孵化直後の幼虫は全長 2mm 程度 (2023.9.7).

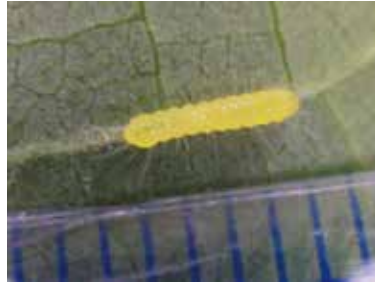


図 4. 孵化 2 日後には体色は黄色に変化していた (2023.9.9).



図 5. ニワウルシの小葉を削り取るようにして食べていた (2023.9.9).



図 6. 2 齢幼虫 (2023.9.12).



図 7. 脱皮直後の幼虫 (2023.9.12).



図 8. 3 齢幼虫 (2023.9.14).



図 9. 4 齢幼虫 (2023.9.16).



図 10. 5 齢幼虫 (2023.9.18).



図 11. 容器底面のティッシュペーパーを開くと前蛹が姿を現した (2023.9.21).



図 12. 蛹化直後 (2023.9.23).



図 13. 蛹化翌日 (2023.9.24).



図 14. 羽化前日の蛹 (2023.10.5).



図 15. 羽化直後 (2023.10.5).



図 16. 図 11 ~ 14 と同一の個体も羽化 (2023.10.6).

表 1. 飼育下におけるシンジュキノカワガの成長記録.

2023年に兵庫県たつの市で採集したシンジュキノカワガの成長記録						1983年に大分県玖珠町で採卵されたシンジュキノカワガの成長記録 ※(宮田, 1986)を基に筆者が作成				
日数	孵化後日数	月日	状態	全長	備考	日数	孵化後日数	月日	状態	備考
?	?	?		-	産卵					
0	-3	9月4日	卵	直径1mm	たつの市内のニワウルシの葉裏で発見し、持ち帰って飼育開始.	0	-6	9月26日	卵	産卵
3	0	9月7日	1齢幼虫	2mm強	15時頃に孵化. 白色.	6	0	10月2日	1齢幼虫	
5	2	9月9日		4.5mm	黄色. 模様無し.					
8	5	9月12日	2齢幼虫	8mm	黄色. 背面に斑点列.	9	3	10月5日	2齢幼虫	
10	7	9月14日	3齢幼虫	14mm	黄色. 斑紋の面積が横に広がる.	13	7	10月9日	3齢幼虫	
12	9	9月16日	4齢幼虫	31mm	黄色. 斑紋の面積がさらに広がる.	16	10	10月12日	4齢幼虫	
14	11	9月18日	5齢幼虫	37mm	黄色. 縞模様となる.	21	15	10月17日	5齢幼虫	
17	14	9月21日	前蛹	-						
19	16	9月23日	蛹	-	朝7時頃. 飼育容器の底及び敷紙の間で蛹化を確認. 夕方には茶色となる.	26	20	10月22日	蛹	羽化せず
31	28	10月5日	蛹, 成虫	-	1♂羽化.					
32	29	10月6日	成虫	-	2♂羽化.					

8時の時点では黄色だったが、18時までには茶色く変わっていた (図 12, 13).

羽化

飼育した個体は孵化から蛹化まで成長スピードに差はなかったが羽化に関しては1日だけ差がつき、10月5日朝に1頭が先じて羽化、裸の状態の蛹は体の模様が透けていたがこの日は動きがなく翌6日の夜に羽化した (図 14 ~ 16). 残りの1頭もこの日に羽化しており、性別は3頭とも♂だった。なお成虫は3頭とも佐用町昆虫館で生体展示した後、標本作成用として別のスタッフに提供した。

羽化までに要した日数

今回の観察での各ステージの日数は1齢5日、2齢2日、3齢2日、4齢2日、5齢3日、前蛹2日、蛹12 ~ 13日で、幼虫期間が合計14日、前蛹+蛹期間が14 ~ 15日と、幼虫の成長速度は驚くべきものだった。卵の期間は不明だが、宮田 (1986) で引用された阿部俊久氏の飼育記録に6日間とあり、仮に同じ日数を要したとすると産卵から前蛹までの期間は20日、産卵から羽化までの期間は34 ~ 35日ということになる。

なお阿部氏の記録は当時の大分県立玖珠農業高校で1983年に得られた幼虫から羽化した成虫と、室内の飼育箱内で交尾を行ったその成虫が生んだ卵が蛹化するまでの観察結果で、筆者の観察例より約1か月遅い10月2日に孵化し、10月22日に前蛹または蛹になっている。幼虫期間は1齢3日、2齢4日、3齢3日、4齢5日、終齢5日の20日間で、日付だけの比較になるが筆者の観察例よりも6日長くかかっている (表 1).

おわりに

筆者が当地で行った観察により晩秋には幼虫期間がかなり長期化することも確認しているが、条件によって

は1か月少々での世代交代が可能であることも今回の飼育によって確かめられた。そしてこの成長速度こそが2023年に見られたような本種の爆発的な拡散 (高橋, 2024a) の原動力になっているのではないかとと思われる。

謝辞

末筆ながら本稿の作成に当たってご指導・ご助言くださった池田 大氏、八木 剛氏に感謝申し上げます。

参考文献

高橋弘樹, 2024a. 兵庫県とその周辺で得られたシンジュキノカワガの記録と知見 —2023年の大発生, 周年経過, 成虫の行動など—. きべりはむし, 47(1): 5-19.
 高橋弘樹, 2024b. 兵庫県たつの市において3年連続で発生したシンジュキノカワガの観察記録. きべりはむし, 47(1): 20-24.
 宮田 彬, 1986. 日本の昆虫4 シンジュキノカワガ. 116pp. 文一総合出版.

上郡町のアシトコバチ科 (Hymenoptera: Chalcididae)

大貝 秀雄¹⁾

アシトコバチ科は小型ながらも体は頑健で、頭部や小楯板に大きな突起や凹みがあったり、科名の由来になっている巨大な後腿節のおもしろさなど、形態的にも興味深いグループである。

一般に微小な種が多いコバチ上科の中にあって、アシトコバチ科には比較的大型の種が多く含まれているためか、日本産の種については古くからよく分類研究がなされている。一方、現状での各種の分布状況を見ると、全北区・旧北区・東洋区などといった広域分布種の多いことがめだち、将来的には分類の見なおしが必要となる可能性もはらんでいるように思われる。

日本産のアシトコバチ科については Habu (1962) によるレビューで概要を知ることができるが、その後あらたに記録された属・種も多く、日本昆虫目録 (2020) では 4 亜科 13 属 57 種が報告されている (実体の疑わしい 19 世紀の記録 3 種を含む)。そのうち本州からの記録が確認できるものは 36 種あり、国内既知種の約三分の二にあたる。これを都道府県別の昆虫相調査報告と照らし合わせると、神奈川県 (26 種)、東京都本土部 (24 種) などはよく解明されていると思われるが、ほかは多くて広島県の 16 種などであり、アシトコバチの多くが広域分布種である点を考慮すると、各地域の分布調査は充分には行われていないところが多いと言わざるをえない。兵庫県においても、筆者の知る限りでは、大貝 (2018) による 6 種以外にアシトコバチ科のまとまった記録は存在しないようである。

筆者は兵庫県上郡町における自身の調査により 4 亜科 7 属 16 種のアシトコバチ科を記録することができた。そのうちの多くは兵庫県では初めて記録される種になるのではないかとと思われる。また、あわせて日本産アシトコバチ科の亜科・属までの検索表として、Narendran (1989) の検索表から抽出作成した拙訳を参考のため掲載しておきたい。

アシトコバチ亜科 Chalcidinae

日本産既知の 4 属 27 種のうち上郡町からは 1 属 5 種を記録した。

1. ハエヤドリアシトコバチ *Brachymeria minuta* (Linnaeus, 1767)

八保丙; 1 ♀, 2. X. 2023 (図 1).

本種以下の 3 種は小楯板末端が多少とも両側方に突出する。本種は腹部第二背板後半に明瞭な点刻がなく横皺状の微細印刻をもつ、黒色味の強い種である。

アシトコバチ科は外骨格が非常に固く、微針を刺すことも容易ではない。刺す位置を間違えると、図 1 のように頭部や前胸などが脱落することもある。中胸前端から腹端までの長さ 4.7mm。

2. キアシトコバチ *Brachymeria lasus* (Walker, 1841)

八保丙; 1 ♀, 19. IX. 2023. 上郡 鈴の宮公園; 1 ♀, 21. X. 2022, 4 ♀, 28. X. 2022, 5 ♀, 19. XI. 2022, 2 ♀, 30. I. 2024. 高田台; 1 ♀, 23. VIII. 2003, 1 ♀, 26. VIII. 2003, 1 ♂, 18. IX. 2005 (図 2).

Brachymeria の以下の種は腹部第二背板後半に明瞭な微小点刻をもつ。

本種は後腿節の背面から外面の大部分が鮮黄色を呈し、野外でも他種から容易に区別できる。体長 4.0 ~ 6.7mm。本科の中では上郡町で最も普通にみられる種である。

晩秋から真冬の無風で晴れた暖かい日には神社の白壁などに飛来し静止する個体を見ることが出来る。2024 年 1 月 30 日の例では、午後 1 時頃から約 30 分の観察中に少なくとも 2 例の雌が飛来して日なたの白壁に静止し、手を近づけると飛んで移動した。観察時の気温は 13℃で、この時期としては特に暖かい日であった。成虫越冬し、冬でも暖かい日に飛翔し活動することは、オツネトンボ *Sympecma paedisca* などで観察されている行動と類似する。

¹⁾ Hideo OGAI 兵庫県上郡町

3. ハットリアシフトコバチ *Brachymeria hattoriae* (Habu, 1960)

上郡 鈴の宮公園; 1 ♀, 28. X. 2019, 1 ♀, 28. X. 2022 (図 3), 4 ♀, 19. XI. 2022. 金出地; 1 ♀, 26. V. 2022. 旭日; 1 ♀, 24. IV. 2021. 小野豆; 1 ♂, 7. VII. 2022. 与井新; 1 ♀, 26. V. 2022.

腹部第二背板基部に多数の大型点刻をもつ。Habu (1962) によれば体長 5.3-5.7mm とされるが、上郡では 5.4-8.2mm におよぶ大型の個体を得られている。各地で記録されているフィスケアシフトコバチ *Brachymeria fiskei* (Crawford, 1910) とまぎらわしいが、顔面に複眼ぞいの隆起条を欠き、中胸小楯板の点刻が均一で縦の無点刻領域がないことなどで明瞭に区別される。

とらえると擬死する性質が強い。またキアシフトコバチとともに、晩秋における活動が確認されたので、成虫越冬する可能性が強い。

4. コマユバチヤドリアシフトコバチ *Brachymeria secundaria* (Ruschka 1922)

上郡 鈴の宮公園; 1 ♀, 9. IV. 2022 (図 4).

本種と次種は小楯板の後縁が均一に丸められる。Habu (1962) には兵庫県篠山の記録が反映されている。上郡産個体の体長 3.6mm.

5. チビアシフトコバチ *Brachymeria excarinata* Gahan, 1925)

上郡 鈴の宮公園; 1 ♀, 9.IV. 2022 (図 5).

複眼後方の頬部に斜位の隆条をもたないことで特徴づけられる種群の一種。体長は 3.2mm.

ツヤアシフトコバチ亜科 *Haltichellinae*

日本産既知の 7 属 20 種のうち上郡町には 4 属 9 種が分布する。

6. アシアカツヤアシフトコバチ *Antrocephalus dividens* (Walker, 1860)

金出地; 1 ♂, 2. IX. 2023. 八保丙; 1 ♀, 8. VIII. 2023 (図 6).

本種 ♀ は橙赤色の後腿節等が顕著であるが、♂ は全身黒色を呈し、別種の感がある。体長 5.4 ~ 6.0mm. *Antrocephalus apicalis* (Walker, 1874) は本種のシノニムであり、そのタイプ標本の産地は Kobe, Hyogo とされる。

7. ツヤアシフトコバチ *Antrocephalus hakonensis* (Ashmead, 1904)

上郡 鈴の宮公園; 1 ♀, 22. V. 2022 (図 7), 1 ♀, 28. X. 2022. 高田台; 1 ♂, 23. VIII. 2003, 1 ♂, 22. IX. 2003, 1 ♀, 20. X. 2007, 1 ♂, 27. IX. 2008.

Habu (1960) は本種を *Tainania* 属に移したが、のちに *Antrocephalus* に包含された。

本種の顔面を複眼ぞいに走る蹄鉄型の隆起条の下方

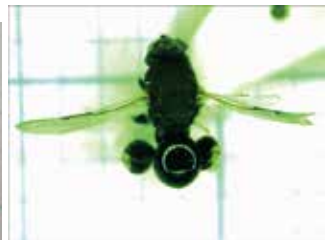


図 1: ハエヤドリアシフトコバチ ♀. 図 2: キアシフトコバチ ♀.

図 3: ハットリアシフトコバチ ♀.

図 4: コマユバチヤドリアシフトコバチ ♀.



図 5: チビアシフトコバチ ♀.

図 6: アシアカツヤアシフトコバチ ♀.

図 7: ツヤアシフトコバチ ♀.

図 8: チビツヤアシフトコバチ ♀.

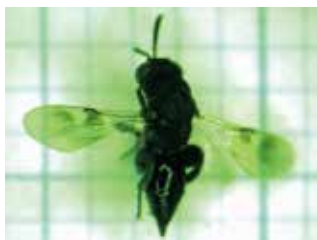


図 9: イシイツヤアシフトコバチ ♀.

図 10: ヒメツヤアシフトコバチ ♀.

図 11: ハネマダラアシフトコバチ ♀.

は触角窩下へのびることを特徴とする。全身漆黒色。体長 3.6 ~ 5.7mm とサイズの差が顕著である。

8. チビツヤアシフトコバチ *Antrocephalus japonicus* (Masi, 1936)

上郡 鈴の宮公園; 1 ♀, 18. IV. 2023 (図 8).

以下の 3 種はいずれも肢や触角に褐色味が強く外観が似るが、後腿節の形状などで区別される。本種の前翅は雌の縁紋下方をのぞき無斑。体長 3.2mm。

9. イシイツヤアシフトコバチ *Antrocephalus ishii* Habu, 1960

旭日; 1 ♀, 5. VI. 2023. 高田台; 1 ♀, 14. VIII. 2007 (図 9), 1 ♀, 4. V. 2008, 1 ♀, 20. VI. 2019.

本種は触角の全体が黒く、前翅は不明瞭な斑紋を有する。複眼は無毛とされる (Habu, 1962) が、次種のそれよりはるかに短い毛を散生しているようである。体長 4.4 ~ 6.2mm。

10. ヒメツヤアシフトコバチ *Antrocephalus murakamii* Habu, 1960

上郡 鈴の宮公園; 1 ♀, 9. IV. 2022, 1 ♀, 31. III. 2023. 与井; 1 ♀, 25. IX. 2022 (図 10), 2 ♀, 19. IX. 2023.

複眼には明瞭な毛を生じる。前翅に不明瞭な斑紋を有する。体長 3.8 ~ 4.7mm。

与井で得られた 3 ♀はいずれもナラ類の枯木に生じ

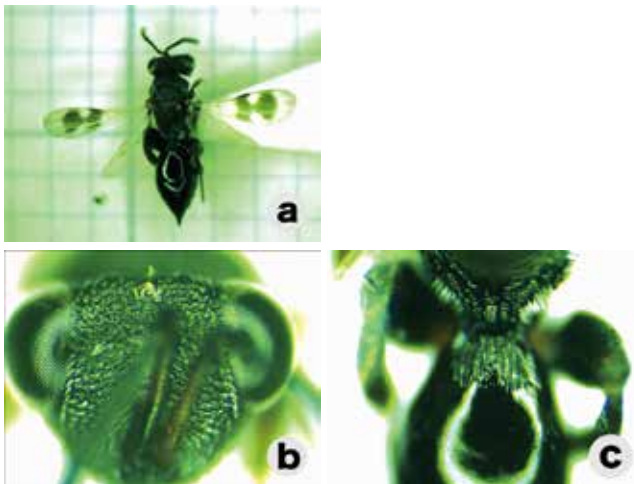


図 12: イシイアシフトコバチ ♀; a 全形, b 頭部 (前面), c 腹部第一背板。

たヤケコゲダケの近傍で見られ、特に 2022 年の 1 ♀は子実体の上面に静止していた。ヤケコゲダケに寄生する鱗翅目幼虫を宿主とする可能性が考えられる。

11. ハネマダラアシフトコバチ *Hockeria bifasciata* Walker, 1834

高田台; 1 ♀, 5. V. 2003 (図 11).

本種の前翅には顕著な環状の暗色斑がある。体長 3.0mm。 *Hockeria nipponica* Habu, 1960 はシノニムである。

12. イシイアシフトコバチ *Hockeria ishii* (Habu, 1960)

上郡 鞍居川河川敷; 1 ♀, 7. XI. 2021 (図 12a).

ハネマダラアシフトコバチとよく似て、前翅にも類似の斑紋があるが、顔面に複眼に沿った隆起条がなく (図 12b), 腹部第一背板の基部に数本の縦隆条をもつ (図 12c) ことで区別される。これら特徴に基づき Habu (1960) は本種のために *Nipponohockeria* 属を新設したが、これは現在では *Hockeria* のシノニムとされている。体長 4.2mm。

長崎県の標本に基づき記載された種で、日本昆虫目録では九州の他に小笠原父島、屋久島、沖縄本島が産地として加えられている。また神奈川県昆虫誌には川崎、横浜市、三浦半島などにも産すると報告されている。本州では稀な種と思われるので、種の特徴を示す写真 (図 12b,c) を提示する。

13. ヒゲブトムネトゲアシフトコバチ *Haltichella clavicornia* (Ashmead, 1904)

金出地; 1 ♀, 28. IV. 2022 (図 13). 上郡 鈴の宮公園; 1 ♀, 29. III. 2022. 与井新; 1 ♀, 20. IV. 2023.

Haltichella は顔面に複眼ぞいの隆起条をもつが、左右の隆起条は前後単眼間で結合しない。本種は雌の触角が先方で顕著に肥大する。体長 3.2 ~ 3.7mm。

14. カジムラホソアシフトコバチ *Nipponochalcidia kajimurai* (Habu, 1960)

上郡 鈴の宮公園; 2 ♀, 18. X. 2023. 与井新; 1 ♀, 20. IV. 2023 (図 14).

ツヤアシフトコバチ亜科の別族で、前翅の脈相で区別されるが、腹部背板の第二節や腹部腹板の形状にも同

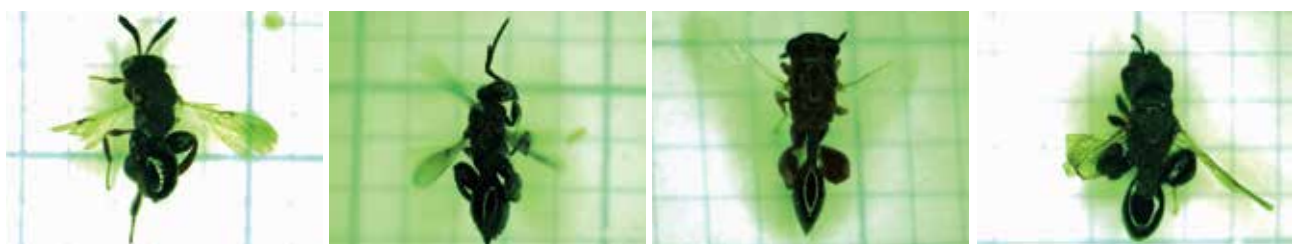


図 13: ヒゲブトムネトゲアシフトコバチ ♀. 図 14: カジムラホソアシフトコバチ ♀. 図 15: ハネジロアシフトコバチ ♀. 図 16: オニアシフトコバチ ♀.

亜科の他種との間に顕著な差異が認められる。本種の体長 3.3 ~ 4.2mm。はじめ *Euchalcidia* 属として記載されたが、のちに *Nipponochalcidia* Habu, 1976 に移された。

ハネジロアシフトコバチ亜科 Epitraninae

日本産既知の 1 属 3 種のうち上郡町には 1 種が分布する。

15. ハネジロアシフトコバチ *Epitranus albipennis* Walker, 1874

高田台; 1 ♀, 22. VIII. 2004, 1 ♀, 28. VIII. 2006 (図 15), 1 ♀, 2. V. 2010.

体長 3.1 ~ 4.0mm。タイプ標本の産地は Kobe, Hyogo とされる。

オニアシフトコバチ亜科 Dirhininae

日本産既知の 1 属 7 種のうち上郡町には 1 種が分布する。

16. オニアシフトコバチ *Dirhinus hesperidum* (Rossi, 1790)

高田台; 1 ♂, 28. V. 2006 (図 16).

体長 4.0mm。頭部に前方へ向かう長大な一対の突起をもつ。原色日本昆虫大図鑑にも掲載されている奇怪な形状のハチである。

謝辞

希少引用文献の入手につき尽力いただいた榎原市昆虫館の池田大氏に感謝します。

引用文献

- Habu, A. 1960. A revision of the Chalcididae (Hymenoptera) of Japan, with descriptions of sixteen new species. Bull. Nat. Inst. Agr. Sci., ser. C, no. 11: 131-363.
- Habu, A. 1962. Fauna Japonica; Chalcididae, Leucospididae and Podagrionidae (Insecta: Hymenoptera). Biogeographical Society of Japan, Tokyo. 232pp, 19 plates.
- 神奈川昆虫談話会. 2017. 神奈川県昆虫誌, 第 3 巻. 1027-1029. 神奈川昆虫談話会, 小田原.
- 中村慎吾 編集. 2014. 広島県昆虫誌改訂増補版 第 4 巻. 2120-2122. 比婆科学教育振興会, 庄原.
- Narendran, T. C. 1989. Oriental Chalcididae (Hymenoptera:Chalcidoidea). Zoological Monograph. University of Calicut Publication, Calicut. 440pp.
- 日本昆虫目録編集委員会 編集. 2020. 日本昆虫目録第 9 巻: 膜翅目 (第 2 部 細腰亜目寄生蜂類). 140-148. 権歌書房, 東京.
- 大貝秀雄. 2018. 兵庫県赤穂郡上郡町の住宅団地内 1 区画における昆虫相. 播磨長翅目研究センター, 上郡. 94pp.
- 東京都本土部昆虫目録作成プロジェクト. 2016 年 8 月 29 日更新. 東京都本土部昆虫目録. <http://tkm.na.cococan.jp>. (参照 2024 年 2 月 5 日)

日本産アシプトコバチ科の亜科, 属への検索表[§]

1. 後脛節末端は裁断され2本の距を持つか, まがった刺状突起があり距を欠く. ツヤアシプトコバチ亜科. 2.
 — 後脛節末端には強靱な刺状突起があり, 1本の距を持つ. 8.
2. 前翅の縁脈は翅の前縁に接し, 後縁脈と縁紋脈(図17)が発達する. 3.
 — 前翅の縁脈は翅の前縁からやや離れ, 後縁脈を欠く. 縁紋脈は痕跡的. 6.
3. 後脛節外面の少なくとも後半には縦隆線がある#. 4.
 — 後脛節・外面には縦隆線を欠く. 5.
4. 後脛節の腹面に顕著な突起を有する. 腹部第1背板基部に縦隆起線を欠く. *Neochalcis*
 — 後脛節の腹面に顕著な突起を欠く. 腹部第1背板基部に少なくとも一对の縦隆起線を有する. *Haltichella*
5. 顔面には, 前単眼の後方から複眼に沿い下方にのびる蹄鉄型の強い隆起線を有する. *Antrocephalus*
 — 顔面にはそのような隆起線はない. *Hockeria*
6. 腹部第1背板基部に横隆起線があり, この隆起線から発する3本の短い縦隆起線があり, その間がしわ状となる. *Nipponochalcidia*
 — 腹部第1背板基部に横隆起線はない. 7.
7. 頭部は横から見て著しく細長い. 小楯板後縁は2歯状に突出する. *Lasiochalcidia*
 — 頭部は横からみて特に細長くない. 小楯板後縁は丸められる. *Proconura**
8. 頭部に2本の角状突起を有する. 腹部基部は有柄. オニアシプトコバチ亜科. *Dirhinus*
 — 頭部に角状突起はない. 9.
9. 腹部には縦隆線群をもつ細長い柄部を有し, 腹部は下方にふくらむ. 触角付着点は複眼の下端よりはるか下方にある. 前翅に後縁脈を欠き, 縁紋脈は痕跡的. ハネジロアシプトコバチ亜科. *Epitranus*
 — 腹部に柄はあっても, 縦隆線群はない. 触角付着点は複眼の下端より上にある. 前翅の後縁脈と縁紋脈は発達する. アシプトコバチ亜科. 10.
10. 腹部は幅より長い柄を有する. 前伸腹節の気門は縦長. 11.
 — 腹部は無柄. 前伸腹節の気門は横長. *Brachymeria*
11. 中脛節末端に1本の距を持つ. 雌の腹部腹板末節は突出しない. 肢の爪は単純. *Conura*
 — 中脛節末端に距を欠く. 雌の腹部腹板末節は後方に突出する. 雄では肢の爪が二叉状. *Chalcis*

[§]: Narendran (1989) の検索表にない *Megalocolus* 属を除く.

#: ヒゲブトムネトゲアシプトコバチの後脛節は薇毛でおおわれて縦隆線は不明瞭.

*: *Proconura* は国内では小笠原諸島のみから知られる.

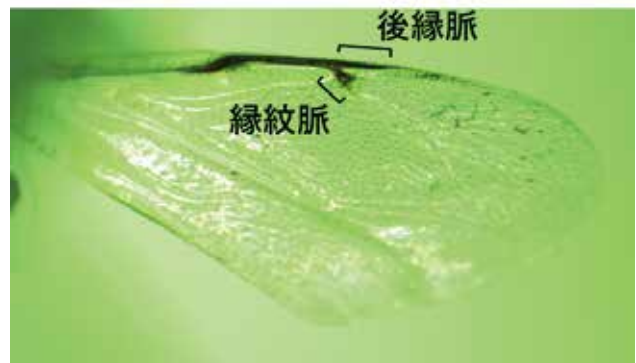


図17: アシプトコバチ科の前翅の翅脈 (ハエヤドリアシプトコバチ)

クロマダラソテツシジミの寄生バエ確認記録 (続報)

神吉 正雄¹⁾

兵庫県宝塚市で、クロマダラソテツシジミ *Chilades pandava* の幼虫に産卵行為をしていた寄生バエを採集したので、本誌第 46 巻 2 号で報告した。

この寄生バエの種名およびその生態が、寄生バエの専門家である九州大学の舘卓司先生のご教示を得て判明したので以下に記す。

種名について

Family : Tachinidae ヤドリバエ科

Subfamily : Exoristinae ヤドリバエ亜科

Tribe : Eryciini 和名なし

species : *Senometopia prima* (Baranov) 和名なし

生態について

本種の生態については、日本各地に分布し、30 種以上の鱗翅目幼虫に寄生することが知られている。

寄生バエの寄主への寄生方法には 2 タイプあり、卵胎生直接産卵型と呼ばれる寄主の体表に産卵し、その孵化した一齢幼虫が寄主の体内に潜り込む寄生タイプと幼虫のついでに食樹の葉上に産卵し、それを幼虫が食して体内に入り込む間接型のタイプがある。今回見つけた *Senometopia prima* は前者の卵胎生直接産卵型である。しかし、本種の産卵行動については、観察例が殆どないと

のことであった。

以上の種名と生態等を舘先生により教示頂き、本種の産卵時ないし発生までの生態報告が少ないことも分かったので、これらの知識を下地にして今回観察と飼育で得たことを以下に詳細に報告しておく。

なお、寄生バエの種類数については、畠・原による埼玉県での記載があり、同県だけでも Tachinidae 科は 341 種、本種が属する Eryciini 族だけでも 73 種 (畠・原 2016) と極めて多くの種に分類されていることを知った。



図 1. 寄生バエが飛来した食痕が著しいソテツ。



図 2. 現地で採集した寄生バエの成虫 (♀)。



図 3. 左から、ハエ脱出後のチョウの蛹殻、ハエの蛹殻、羽化したハエ (♂), 10 月 8 日撮影。

¹⁾ Masao KAMIYOSHI 兵庫県宝塚市

産卵行動等の生態について

筆者は偶然に本種の産卵行動の場面に出くわし、さらにその寄主の幼虫を採集し、飼育を行った結果、寄生バエの羽化に成功したので、ここでその産卵行動と飼育について述べておく。

クロマダラソテツシジミが2007年に植木業の多い兵庫県宝塚市山本で初めて発見された。この地区の植木業者が南西諸島から購入したソテツに付いてきたのではないかと見られ、その周辺地域で発生して後終息した。ところが2008年に筆者と兄の神吉弘視で西宮のチョウ類調査をしている時に兵庫県西宮市柏堂の緑化植物園の花に飛来した本種を発見し、その周辺で発生木の確認もした。その後、クロマダラソテツシジミは瞬間に広域に広がり、京阪神間の全域で大発生が確認された。この大発生以降は毎年秋から初冬にかけて、発生数の増減はあるが2023年まで発生が続いている。筆者らはその発生状況を調査するとともに、飼育も多に行ってきたが、これまで阪神間での寄生バエの確認情報は聞かないし、飼育中での発生も聞いていない。今回初めて寄生バエを発見したのは、兵庫県宝塚市仁川北の閑静な住宅街である。この場所の邸宅前に20株のソテツが列状に植栽されている。筆者は、この場所もクロマダラソテツシジミの調査ポイントの一つとしてこれまで継続して観察を続けてきた。

2023年9月27日11時30分頃、当地にクロマダラソテツシジミの発生確認に来てみると、このソテツ群で♂1頭がテリトリーを張っていた。ソテツの新芽ないし若葉にはクロマダラソテツシジミの幼虫による食痕が多く見られ、1齢から終齢までの多くの幼虫も確認できた。その状態を観察していると、1頭の微小なハエかハチのようなものが飛来し、早い速度で終齢ないしそれに近い大きな幼虫に、飛びながらツンと触れると次の幼虫のところへ飛んで行く、このような同じ行動を次々と繰り返した。その飛翔行動は素早いものであった。興味を持ったのは、ソテツの正面からは見えない若葉の裏側についている幼虫にも難なく見逃さないでツンと接触していく。この行動は、視覚だけでなく臭覚的なものを感じ取るにより幼虫を素早く見つけて産卵する行動と見受けられた。ただ、その行動は早すぎて、①チョウの幼虫の体表に産卵しているのか、②幼虫の体表に針状のものを刺して体内に産卵しているのか、③幼虫の側の食樹の葉に産卵しているのかが、小さいこととその行動があまりにも早いため、ハエかハチかの見分けも、その行動の詳細も見届けられなかった。15分ほど観察した後、この時期には常に携行しているお散歩ネットで採集して見ると、その昆虫は明らかにハエであった。寄生バエであると、先ほどの幼虫にタッチする際の行為は②ではなく、既知の知識(平井2007)から③の可能性があると

みた。

次の9月28日に、再度現地に行き幼虫36頭とその周辺のソテツの若葉を採集して持ち帰り、寄生バエが出ることを期待して飼育することにした。この段階で、寄生バエであることはほぼ判明したが、どのような産卵行動をするかの知識はこの時点では乏しく、間接型タイプの論文(平井2007)のみの知識であった。このため、幼虫の周辺の若葉を中心に採集して飼育時に与えることをした。後日、館先生に教えてもらった①のタイプであると知っていたなら、幼虫の体表に寄生バエの卵か幼虫が見られないかを調べられていたのにと、非常に残念であった。なお、この邸宅のソテツでの観察と採集は毎年行っているため、以前に許可を頂いている。

寄生バエの飼育記録

9月27日に採集した生きた寄生バエのメス1頭は、28日午前中に自然死した。遺伝子分析が必要になるかと考え、通常使用している酢酸エチルを使用せずに自然死させた。また、展翅をせず写真撮影をした後、自然死状態でカット面を敷いた容器に保管した。この処置方法により、分類ポイントの体毛が欠落したらしく、同定に非常に苦労をお掛けした。標本は微小であるが、採集後すぐに針刺し標本にすることを教えて頂いた。

9月28日に現地へ行き、クロマダラソテツシジミ幼虫36頭と、幼虫が付いていたソテツの若葉を採集し持ち帰り、飼育することにした。

幼虫の飼育には、上面に網張蓋のある大型ガラス製飼育専用容器を使用した。容器の底には、蛹になる場所のためにキッチンペーパーを皺状にしたものを敷いた。この状態でこれまでクロマダラソテツシジミを飼育した場合、ほぼ100%の蛹化・羽化を経験していた。さらに、今回は寄生バエが出ることを想定して、蛹になった段階で、深さ11cm、口径8cmのプラスチックカップに2~3頭ずつ移し替え、止まり木を入れ、上面をネットで蓋をしたものを使用した。この状態で、チョウの羽化ないし寄生バエの羽化が見られるか楽しみながら飼育を続けた。チョウが羽化すると、取り出して後日展翅するために冷凍庫に保管した。寄生バエが羽化した場合は、チョウの蛹の抜け殻、チョウの蛹から脱出した寄生バエの蛹の抜け殻と誕生した寄生バエを、カット綿を敷いたケースに常温で保管することにした。

飼育の結果

・9月28日に採集してきたクロマダラソテツシジミの幼虫36頭とソテツの若葉に付いてきた幼虫2頭を合わせ38頭の幼虫を飼育することにした。

- ・10月4日迄に38頭の幼虫は全て蛹となった。
- ・10月12日迄に18頭がチョウに羽化し、20頭は蛹のままである。
- ・10月15日迄にさらに12頭がチョウに羽化し、合わせて30頭がチョウになった。8頭は蛹のままである。
- ・12月5日前後に寄生バエ2頭が羽化した。6頭が蛹のままである。
- ・12月8日・10日・12日・17日に確認していくが残る蛹6頭は変化なし。
- ・1月8日、残る蛹6頭は蛹のままで死亡している様子のため、解剖してみた。蛹は既に乾燥していたため、蛹殻の内壁に付着しているものがチョウのものか、寄生バエのものかの判断が付けられなかった。ただ、1頭は羽化不全状態かと思われる変形したもの、1頭は腹部に小さな穴が開いていたものがあつたが、寄生バエに侵入されて死亡したものかは不明であつた。

以上の飼育から、採集してきたクロマダラソテツジミの幼虫38頭のうち30頭は10月15日迄にチョウに羽化したが、寄生バエ2頭の羽化は12月5日前後と随分遅い羽化であつた。産卵行動時には7～8カ所の幼虫に産卵行動をしたように見受けられたが、寄生バエに羽化したのは2頭♂のみであつた。

これまでクロマダラソテツジミの蛹は秋季には通常2週間もあればほぼ100%羽化していた。寄生バエが産卵から羽化までの日数に関する知識が無かつたため、羽化の瞬間の観察ができなかつたことと、羽化しなかつた6頭の蛹が何時羽化するかと待ちすぎたため解剖時期が遅れ、死亡した蛹が寄生バエに侵入されたための死亡か判断が付かなかつたことは残念であつた。

クロマダラソテツジミが2008年に阪神間に本格的に出現し、その発生は各公園や庭園のソテツに大きな被害を与えるまで増え、しかも広域にまで拡大した。しかし、その天敵となる寄生バエの発生については、阪神間ではこれまで聞いていなかった。今回の寄生バエの発生が確認でき、さらに、その産卵時の観察や寄生された幼虫の飼育から寄生バエの羽化まで確認できたことは幸運であつたと思っている。阪神間における2023年のクロマダラソテツジミの発生がこれまでに見られないほど少なかつた。この減少傾向が寄生バエの出現によるものかは現段階では定かではないが、その動向には興味深い。今後、これらの寄生バエがクロマダラソテツジミの発生状況にどのような影響を与えるか、調査を継続していきたいと考えている。

本調査研究にあたり、寄生バエの同定・生態等のご教示を頂いた九州大学館卓司先生、研究方向でご助言を頂いた神戸女学院大学遠藤知二先生に厚くお礼を申し上げる。

また、大宮正也・桂孝次郎両氏には研究の手探りの段階で相談に乗って頂いた。調査のため調査地域の方々には長期に亘りクロマダラソテツジミの調査に協力を頂いた。皆様に感謝申し上げます。

文献

- 寫洪・原勝司, 2016, 埼玉県産ヤドリバエ科(昆虫綱: ハエ目). 九州大学総合研究博物館研究報告, 14: 1-36
- 平井規夫, 2007, アサギマダラとマダラヤドリバエの寄生-寄生者関係に関する生態学的研究. 博士(緑地環境科学)論文, 1-6

サトユミアシゴミムシダマシ (*Promethis valgipes valgipes*) に関する知見

東 輝弥¹⁾

1. はじめに

自宅のすぐ隣にクスノキの枯れた立木が有り、この立木は4年ほど前に大きくなりすぎて近隣から苦情が出たために取り除かれる事となり高さ3m程残り取り除かれた。今は樹皮は剥がれた状態で立っている。(写真1.)そこに表題のサトユミアシゴミムシダマシが棲息している「別名ユミアシオオゴミムシダマシ」。(写真2.)

ごく普通の虫であるが里山とか森で無く住宅地にあるクスノキの枯れ木に棲息している。棲息状況について報告例が無いようなので参考のためになると思うので報告しておく。

2. 目撃した日時と頭数

年月日	観察した時間	頭数	年月日	観察した時間	頭数
2022/07/13	19:48	2exs.	2023/10/18	19:05	2exs.
2022/07/16	20:03	2exs.	2023/10/30	19:13	2exs.
2022/07/31	19:56	2exs.	2023/11/02	21:08	2exs.
2022/08/26	19:19	2exs.	2023/11/04	19:38	2exs.
2023/06/21	19:44	3exs.	2023/11/06	20:05	2exs.
2023/06/22	10:22	3exs.	2023/11/07	18:56	2exs.
2023/06/25	20:25	3exs.	2023/11/07	21:45	2exs.
2023/09/29	20:29	3exs.	2023/11/09	20:07	4exs.
2023/09/30	21:16	3exs.			



写真1. 棲息している枯れ木.



写真2. 本種.

3. 考察

成虫の雄雌は採集していないので不明。活動は日没から少過ぎて辺りが暗くなってから姿を現し朽ち木の表面に着いているカビとかコケを摂食しているようである。(写真3.)日中の棲息場所は朽ち木の割れ目とか枯れた樹皮の下に潜んでいるようである。(写真4.)高砂市の市ノ池公園の観察ではカブトムシやクワガタムシのいる樹液の出る半朽ち木の中に生息している。ここでは樹林の中などで薄暗いために日中にでも観察することが出来る。凶鑑では4月から11月まで活動するようであるが成虫越冬するとは書かれていないので不明であるが、6月から9月まで3頭であったのが10月から2頭

になり11月9日に4頭になっているので、ここで幼虫が羽化して増えたものと思うので本種は成虫越冬するように思う。11月10日は雨のため姿を見せず、以後気温が下がったために姿を見ることが出来なかった。次年度(2024)では成虫の出現時刻と退避時間等を観察してみたいと思う。

本種は通常、林の中にある半朽ち木の中で棲息していて住宅地でしかも独立した朽ち木に棲息してる。最も近い棲息地は阿弥陀町にある市ノ池公園で途中で生息できるような場所はない。だがこの場所にいるのであれば途中で似たような環境があれば棲息している可能性がある。本種は普通種であるがためか生態は調べられていないようだが、移動性のある種である可能性がある。

本種が枯木の表面に顕れる時間は19時ぐらいから翌

¹⁾ Teruya AZUMA 兵庫県高砂市

日の4時くらいまで居るようだ。季節によって出現時間は違ってくると思うが日没の少し後から日の出までが活動時間帯と思われる

図鑑に因れば、近畿地方では4月から出現するようなので、来年は立木が残って居たら4月から観察したいと思う。

近似種のおオユミアシゴミムシダマシ (*Promethos insomnia*) は図鑑では北海道から本州に棲息していて4月から8月頃迄見られるようだが、本種は本州から沖縄方面まで棲息していて4月から10月頃まで見られると書いてあるのでサトユミアシゴミムシダマシとした。

4. 参考文献

虫ナビ https://mushinavi.com/navi-insect/data-gomimusi_yumiasi.htm

昆虫エクスプローラ <https://www.insects.jp/kongomidamasiyumi.htm>

槐 真史 (編), 2013. 日本の昆虫 1400 (2) トンボ・コウチュウ・ハチ. 文一総合出版.



写真3. 食事中



写真4. 樹皮の中に退避

昆虫図鑑で見る “日本の昆虫の文明開化”

神吉 正雄¹⁾

1. はじめに

昨年（2023年）、NHKの朝ドラで、牧野富太郎の生涯を題材とした「らんまん」が放映され話題となった。牧野富太郎が日本全国を歩き、多くの新種を含む日本の植物に学名を与え、1940年（S15年）に「牧野日本植物図鑑」を出版し、世界に日本の植物を紹介した功績は極めて大であった。

日本は身近に多彩な自然があり、子どもたちがネットを持って虫採りをする姿は日常風景である。また古くから花鳥風月や鳴く虫などを愛でる文学や美術品も多く見られる。しかもそれぞれの草木や鳥、鳴く虫や蝶に名前を付け、親しんできたのである。ところが、それぞれの国で付けられている名前が、国際的には通じないのである。そこで分類学の父と呼ばれるカール・フォン・リンネ（Carl von Linné）が1735年に「自然の体系」を著し、その中で学名は属と種名をラテン語で表す二名法を体系づけ、さらに1758年に同誌の10版で「国際動物命名規約」「国際植物命名規約」などを提案した。この規約に基づいて学名を付けることにより、その種名は国際的に認められるようになったのである。牧野富太郎もこの規約に従って日本の植物に名前を付けていったので、世界に通じる名づけ親となった訳である。この学名を付けるようになった時期が、日本の昆虫が文明開化した時期と見ていいのではないだろうか。

昆虫の場合は、いつ頃から日本の昆虫に学名が付けられたのか、またその名付け親は外国人か、日本人かを調べてみた。次に、日本の昆虫に正式学名を使って分類された図鑑は何時頃から出版されたのかを調べて見た。オサムシに関する文明開化は既に報告したが（神吉, 2023）、ここでは一般に親しまれているチョウの場合を紹介する。なお、筆者はチョウの専門家でなく、専門の生物（昆虫）地理学の視点で飛ぶことができないオサムシや分布地域を拡大する移入昆虫などを主な研究テーマにしてきた。ここで取り上げるチョウについては、中学生時代に横山光男の「原色日本蝶類図鑑」を見てワクワクし、以来70年間虫好きを通して一昆虫愛好家である。チョウに触れあった70年間のアマチュアのみで

書いたものであることを、了解していただきたい。なお、ここで登場させた図鑑類の多くは、筆者が大学時代から地理学の古書、古地図と昆虫関係の古書や図鑑を収集していたものを使用し、一部宝塚市立中央図書館・西宮市立中央図書館、西宮市立大社小学校、宝塚市立手塚治虫記念館の協力を得た。お礼を申し上げる。

2. 日本のチョウの学名記載時期について（表1）

日本のチョウに学名を付けての最初の記載は、今から266年前の1758年（宝暦8年）でリンネによるものであった。この年にリンネが記載したチョウは、アオスジアゲハやモンシロチョウ、ルリシジミ、キタテハなどのよく見かけるチョウから、オオイチモンジやクジャクチョウなどの高山チョウ、リュウキュウムラサキやツマベニチョウなどの南方系のチョウなどの39種であった。リンネは1758年に学名の記載法を提案し、それまでに確認していた日本のチョウに学名を付けたのである。ここで注目したいのは、この年が江戸時代の真っ只中であることで、ヨーロッパの学者と日本の昆虫学との差が大きかったことである。その後も、外国人による新種記載が続き、杉田玄白が解体新書を書いた1774年迄に61種の記載がされ、伊能忠敬が「日本沿海輿地全図」の測量を始めた1800年（寛政13年）までに日本のチョウの4割近い103種が記載されている。外国人による記載はその後も続き、明治時代に入った1892年（M28年）迄に147種の記載が追加され合計250種で、日本のチョウの9割を超す種が外国人により記載されたことになる。1886年（明治19年）にはイギリス人のヘンリー・プライヤーが日本へ来て採集活動をし、「日本蝶類図譜」を日本で出版している。

明治時代に入ると日本人の昆虫の調査や研究も進み始め、1883年（M16年）には日本最初の昆虫採集案内書である「採虫指南」が出された。1904年（M37年）には松村松年が「日本千虫図解」を出版し、1906年（M39年）に日本人初の新種キマダラルリツバメ、リュウキュウウラナミジャノメ、オガサワラセセリの3

¹⁾ Masao KAMIYOSHI 兵庫県宝塚市

表 1. 日本産蝶類の新種記載年一覧表.
*記載年は日本産蝶類標準図鑑 (2006 年発行) による

記載年	元号	日本のチョウ新種記載年種 (<>: 日本人記載種, 他は外国人記載種)	主な図鑑の発行, 記事
1758	(江戸時代)	ナガサキアゲハ, モンキアゲハ, シロオビアゲハ, キアゲハ, ミカドアゲハ, ツマキチョウ, クマモツマキチョウ, モンシロチョウ, オオモンシロチョウ, エゾシロチョウ, ツマベニチョウ, ウラナミシロチョウ, リンゴシジミ, ルリシジミ, ヒメシジミ, リュウキュウアサギマダラ, カバマダラ, ミドリヒョウモン, ギンボシヒョウモン, オオイチモンジ, シロミスジ, アカマダラ, キタテハ, シーダテハ, ケビリタテハ, クジャクチョウ, コヒオドシ, ヒメアカタテハ, タテハモドキ, アオタテハモドキ, リュウキュウムラサキ, アカボシゴマダラ, ウスイロコノマチョウ, クモバネヒカゲ, ヒメチャバネセセリ, 迷蝶: オオカバマダラ	リンネ: 「国際動物命名規約」提案
1760-64		(61) ミヤマモンキチョウ, ベニシジミ, シロオビヒメヒカゲ, (63) ツマグロヒョウモン, カバタテハ, フタスジチョウ, ルリタテハ, ジャノメチョウ, ウラジャノメ, (64) イチモンジチョウ, イワサキタテハモドキ, メスアカムラサキ	
1765-69		(67) アゲハ, (68) タイワンモンシロチョウ, (73) ウラベニヒョウモン, タイワンキマダラ	
1770-74		(71) イワカワシジミ, ツバメシジミ, ジョウザンシジミ, ウラギンズジヒョウモン, コミスジ, タカネキマダラセセリ, (73) ウラベニヒョウモン, タイワンキマダラ	(74) 杉田玄白 「解体新書」
1775-79		(75) クロアゲハ, ベニモンアゲハ, ウスキシロチョウ, ホリイコシジミ, ウスコモンアサギマダラ, コヒョウモン, ウラギンヒョウモン, シロオビヒカゲ, ダイセツタカネヒカゲ, タイワンアオバセセリ, ネットアイアカセセリ, (77) タイワンシロチョウ, ナミエシロチョウ, イワサキコノハ, (78) ヤエヤマカラスアゲハ, ツマベニ, (79) ゴマシジミ, ミヤマシジミ, スジグロカバマダラ, ツマムラサキマダラ	(75) 長久保赤水 「日本輿地路程全図」
1780-84		(80) ヒョウモンチョウ, コジャノメ, クロコノマチョウ, オキナフビロウドセセリ, (81) カラフトルリシジミ, ヒオドシチョウ, エルタテハ, (82) カラスシジミ, ルリシジミ, ヒメアサギマダラ	
1785-89		(85) チョウセンシロチョウ, (87) シルビアシジミ, ヒメヒカゲ	
1790-94		(91) アサヒヒョウモン, タカネヒカゲ, (93) クロモンシロチョウ, (94) アカタテハ	
1795-99		(98) クロボシセセリ, チャバネセセリ	
1800-04		(03) ホソバヒョウモン	(00) 伊能忠敬 「日本沿海輿地全図」の測量開始
1805-09		(05) モンキチョウ, (08) カラフトセセリ, (09) ベニヒカゲ	
1815-19		(19) マルバネルリマダラ	
1820-24		(24) タイワンツバメシジミ	
1825-29		(28) ヤクシマルリシジミ, タイワンクロボシシジミ, カラフトタカネキマダラセセリ, (29) クロマダラソテツシジミ, コムラサキ	(26) ベリー来航, シーボルト江戸へ
1830-34		(34) オオゴマダラ	
1835-39		(36) ジャコウアゲハ, ツマグロキチョウ, タイワンキチョウ, カワカミシロチョウ	
1840-45		(40) イシガケチョウ, コノハチョウ, スミナガシ, (43) クロツバメシジミ, フタオチョウ, アオバセセリ, (44) ヤマトシジミ, アサギマダラ, ヤエヤマイチモンジ, タイワンヒメシジミ, アサマシジミの亜種イシダシジミ	
1845-49		(47) メスグロヒョウモン	
1850-54		(50) ウスバキチョウ, (51) シロモンクロシジミ, キリシマドリシジミ, アサマシジミ, ツマジロウラジャノメ, (52) クロシジミ, オオミスジ, チャマダラセセリ, ギンイチモンジセセリ, コキマダラセセリ, ホソオチチョウ, (53) イチモンジセセリ, コムラサキ褐色型: クロコムラサキ, キマダラモドキ	
1855-59		(57) スジグロチョウ, サトキマダラヒカゲ, ダイミョウセセリ, (58) ミヤマカラスアゲハ, ヒメシロチョウ, スジボソヤマキチョウ, ルーミスジシジミ, アマミウラナシジミ, テングチョウ, ミスジチョウ, ウスイロヒョウモンモドキ, オオヒカゲ, ヒメジャノメ, テツイロビロウドセセリ, (59) コヒョウモンモドキ, ホシチャバネセセリ, (63) オオムラサキ	
1860-64		(60) ヒメウラナシジミ, マルバネウラナシジミ, シロウラナシジミ, ウスアオオナガシジミ, クロヒカゲモドキ, (61) ミヤマシロチョウ, ミスイロオナガシジミ, メスアカミドリシジミ, サカハチチョウ, ミヤマセセリ, ヒメキマダラセセリ, ヘリグロチャバネセセリ, (62) ムラサキツバメ, トラフシジミ, クモガタヒョウモン, オオウラギンヒョウモン, ゴマダラチョウ, ヒカゲチョウ, ホソバセセリ, クロセセリ, (64) カラスアゲハ	
1865-69	(68)M1	(65) アカシジミ, ウラナミアカシジミ, (66) ウスバシロチョウ, ツマキチョウ, カバイロシジミ, オオウラギンズジヒョウモン, クロヒカゲ, ヒメウラナシジミ, ユウレイセセリ, トガリチャバネセセリ, シロオビマダラ, (67) ハマヤマトシジミ, (68) リュウキュウヒメジャノメ, (69) キタキチョウ, ヤエヤマムラサキ	(67) 大政奉還
1870-74	M3-7	(71) ホシミスジ, (72) ヒメギフチョウ, (73) ウラゴマダラシジミ, (74) ミドリシジミ, コウトウシロシタセセリ, 迷蝶: コモンアサギマダラ	(72) 松村松年 出生
1875-79	M8-12	(75) ゴイシジミ, コチャバネセセリ, キマダラセセリ, オオチャバネセセリ, オオミドリシジミ, ムラサキシジミ, (77) オナガアゲハ, ヒメキマダラヒカゲ, (78) ヒョウモンモドキ, アカセセリ, スジグロチャバネセセリ, ヒメイチモンジセセリ, ミヤマチャバネセセリ, (79) メスシロキチョウ, サツシジミ, キバネセセリ	
1880-84	M13-17	(80) チョウセンアカシジミ, (81) ウラキンシジミ, ジョウザンシジミ, ヤマキマダラヒカゲ, (82) エゾヒメシロチョウ, エツシグロチョウ, ウスイロオナガシジミ, ウラミスジシジミ, ウラクロシジミ, (83) オガサワラシジミ, タイワンアサギマダラ, ウラナミジャノメ,	(83) 「採虫指南」 曲直頼 愛 *1
1885-89	M18-22	(87) アイノミドリシジミ, ハヤシミドリシジミ, ウラジロミドリシジミ, オオゴマシジミ, オオルリシジミ, ムモンアカシジミ, (89) ギフチョウ, ツシマウラボシシジミ, ゴイシシジミ, ゴイシツバメシジミ	(86) 「日本蝶類圖譜」ヘンリー・J・S・ブライヤー *2
1890-99	M23-32	(92) ハヤシミドリシジミ, ヒロオビミドリシジミ	
1900-09	M33-42	(06) <キマダラリツバメ, リュウキュウウラナミジャノメ, オガサワラセセリ (松村)>, (09) ヤマトシジグロシロチョウ, アサマイチモンジ	
1910-14	M43-T3	(10) <フジミドリシジミ (松村)>, (12) ヒメウスバシロチョウ	
1915-19	T4-8	(15) <エゾミドリシジミ (松村)>, (19) <スギタニルリシジミ (松村)>, リュウキュウウラボシシジミ	
1920-24	T9-13	(20) ヤエヤマウラナミジャノメ, (24) キリシマミドリシジミ 屋久島亜種<ヤクシマミドリシジミ (YAZAKI)>	(2) 「昆虫記」ファール著 大杉栄 訳
1925-29	T14-S4	(29) アサマシジミの亜種<ヤリガタケシジミ・イシダシジミ (松村)>	(29) 「日本通俗昆虫図説 蝶之部」 松村松年
1930-34	S5-S9		(31) 「日本通俗昆虫図説 (甲虫之部)」 松村松年
1935-39	S10-14	(35) <ヒサマツミドリシジミ (NAGAI・ISHIGA)>	(39) 「原色蝶類圖譜」 平山修次郎
1940-44	S15-19	(41) パナナセセリ	(40) 「原色甲虫圖譜」 平山修次郎・「牧野日本植物図鑑」 牧野富太郎, (41) 「原色千種昆虫圖譜」 平山修次郎
1945-49	S20-24	(47) <クロミドリシジミ (白水)>, <マサキウラナミジャノメ (ITO)>	
1950-54	S25-29	(53) <カシワアカシジミ (松村)>	(50) 「日本昆虫圖鑑」 改訂版初版, 江崎佛三他, (54) 「原色日本蝶類図鑑」 横山光男 著,
1955-59	S30-34	(57) <ベニモンカラスシジミ (OTA・KUSUNOKI)>	(57) 牧野富太郎 没
1960-64	S35-39	(64) <アサヒナキマダラセセリ (白水)>	(60) 松村松年 没
1985-89	S60-H1		(85) 「原色昆虫大図鑑」 白水 隆 著
1990	H2		(90) 「原色蝶類検索図鑑」 猪又敏男 著

表 1. 続き

1998	H10		「手塚治の昆虫博覧会」手塚治
2006	H18		「日本産蝶類標準図鑑」白水隆著
2012	H24		「フィールドガイド 日本のチョウ」日本チョウ類保全協会

注記: *1:「採虫指南」曲直頼愛, 日本最初の昆虫採集案内書
 *2:「日本蝶類図譜」ヘンリー・J・S・プライヤー著, 1982年(昭和52年)に江崎悌三解説, 白水隆学名校訂表が付記されて再復刻されている。

種を記載した。その後, 松村は1910年(M43)にフジミドリシジミ, 1915年(T4)にエゾミドリシジミ, 1919年(T8)にスギタニルシジミの新種を次々発表した。

1920年(T9)以降には白水隆など日本人により1935年(S10)ヒサマツミドリシジミ, 1947年(S22)クロミドリシジミ, マサキウラナミジャノメ, 1953年(S25)カシワアカシジミ, 1957年(S32)ベニモンカラスシジミ, 1964年(S39)アサヒナキマダラセセリが新種記載された。1924年(T13)ヤクシマミドリシジミが発表されたが, 現在はキシマミドリシジミの屋久島亜種とされている。以上12種が日本人が記載し, 現在でも種として認められているのである。

3. 日本のチョウの図鑑の変遷について

日本のチョウが図鑑の中でどのように紹介されてきたかを見ていきたい。日本で初めて学名を付したチョウ類図鑑は, イギリス人のヘンリー・ジェイムス・ストヴィン・プライヤー(Henry James Stovin Pryer 1850-1888)である。彼が日本へ1871年(M4年)に来日して昆虫の調査をし, 1886年(M19年)に日本最初の蝶類図鑑である原色の「日本蝶類図譜」(原色図, 137種採録。学名記述, 和名なし。日本で出版)を刊行している。

日本人が最初に本格的な蝶類図鑑を出版したのは, 昭和に入り1929年(S4年)松村松年の「日本通俗昆虫図説 蝶之部」である。1940年(S15年)には平山修次郎による「原色蝶類図譜」が出版され, 漫画家の手塚治虫等昆虫愛好家に愛読された。戦後, 1950年(S25年)石井悌・江崎悌三による全昆虫分野を対象とした北隆館の「日本昆虫図鑑」が出版された。蝶類図鑑としては横山光男の「原色日本蝶類図鑑」が1954年(S29年)に出版され子どもや一般のチョウ愛好家にも活用された。

その後, 現在に至るまで多くの本格的な蝶類の図鑑やハンドブックタイプの普及本が出されてきた。分類学の進展もあり1990年(平成2年)に猪又敏男の「原色蝶類検索図鑑」が出版され, その後上位分類の基準の見直しもあり, 学術的レベルが高い本格的な蝶類図鑑として白水隆の「日本産蝶類標準図鑑」が2006年に出版

された。一方で, 子どもや一般昆虫愛好家向きの日本チョウ類保全協会の「フィールドガイド日本のチョウ」も出版された。

ここでは, 松村松年の「日本通俗昆虫図説 蝶之部」, 平山修次郎の「原色蝶類図譜」, 江崎悌三・白水隆他の「日本昆虫図鑑」, 横山光男の「原色日本蝶類図鑑」, 白水隆の「原色昆虫大図鑑」, 猪又敏男の「原色蝶類検索図鑑」, 白水隆の「日本産蝶類標準図鑑」, 日本チョウ類保全協会の「フィールドガイド 日本のチョウ」を取り上げて, 日本のチョウの図鑑で見られる掲載内容の変化を以下で述べる。

- ①「日本通俗昆虫図説 蝶之部」松村松年著 春陽堂(東京) <1929(S4)年10月発行。B5版 原色図鑑。図版32P, 種の説明: 和文45p, 英文66p。掲載種166種(全種の75% 図示・説明)。(日本列島・琉球含+樺太+朝鮮, 南洋+台湾産) 日本産蝶類分布表37p>

著者の松村松年(まつむらしょうねん, 1872-1960)は, 札幌農学校(現北海道大学)から北海道大学で学び, 北海道大学教授・農学博士として, 日本の近代昆虫学を築いた人物である。1898年(M31年)「日本昆虫学」, 1904年(M37年)「日本千虫図解」を著し, 1926年(T15年)には研究成果が世界に通じるために英文の昆虫雑誌「Insecta Matsumurana」を創刊している。一方で, 多くの新種・新亜種などの記載をしている。

「日本通俗昆虫図説 第1巻蝶之部」は, 第2巻蛾之部, 第3巻甲虫之部, 第4巻蜂蠅之部, 第5巻蜻蛉蝗其他で構成されている内の一冊である。掲載されているチョウは, 当時日本領土となっていた日本列島に加えて樺太, 朝鮮, 台湾に南洋領土が対象となっている。掲載されているチョウは総数166種であり, 日本産蝶220種の7



図1. 「日本通俗昆虫図説 蝶之部」松村松年著 昭和4(1929)年発行。

割 5 分のチョウを図示し解説をしている。図版は写真でなく原色の手書図である。図示した蝶の解説は日本文と英文とで記述し、外国へも日本のチョウの紹介となっている。本書の“終わり”に、当時の日本領土に産する 510 種全てのチョウの目録と分布表（樺太、北海道、本州、四国、九州、琉球、朝鮮、台湾、南洋諸島別）を掲示している。なお、各チョウの記載は、種以外に亜種・型も記し、命名者・その記載年次も書かれている。

この図鑑で松村が新種・新亜種・新型を命名した種数は、日本列島では 18 新種、28 新亜種、57 新型、樺太では 2 新種、16 新亜種、19 新型、朝鮮では 7 新種、11 新亜種、27 新型、台湾では 35 新型、32 新亜種、39 新型、南洋諸島では 5 新亜種と、非常に多くの記載をしている。ただし、その後の研究で、既に外国の研究者が新種記載をしており、命名者名とその年次が修正されたものも多い。

以上のように、日本の昆虫学を先導し、日本産のチョウの多くの新種の発見を含む確認をし、学名、和名を定め、本格的な日本の昆虫図鑑の出版をした功績は大きい。チョウを語る場合は松村松年の名前と「日本通俗昆虫図説 蝶之部」は記憶しておくべきであろう。

②「原色蝶類圖譜」平山修次郎著 三省堂（東京）

< 1939(S14) 年 6 月発行。B 6 版 原色図鑑(写真)。図版 60 p, 種の解説 122 p, 本文掲載種を含む掲載種 433 種, 写真 651 枚(日本列島・琉球含+樺太+朝鮮, 南洋+台湾産) >

平山修次郎は大正から昭和にかけての昆虫学者で、東京都の井之頭公園に平山博物館を造り日本の昆虫だけでなく世界の珍しい蝶を集めていた。本図鑑の序に“こ



図 2. 「原色蝶類圖譜」平山修次郎著 昭和 14(1939) 年発行.



図 3. 平山修次郎の「原色蝶類圖譜」(左), 手塚治虫少年の中学校時代の模写図(右).

れらの所蔵標本中から新鮮な標本を用い、優秀な原色写真で天然色を出した」と記しており、「日本通俗昆虫図説 蝶之部」では使えなかったカラー写真の蝶類図鑑を著した。また、“それまでは昆虫愛好家が見る図鑑は種類数が少なかったため、名前を調べるのに不便であったため 433 種の標本を掲示した”とある。

本「原色蝶類圖譜」は平山修次郎の「原色千種昆虫圖譜」「原色甲虫圖譜」との三部作の一つである。平山修次郎は松村松年の教示も受けており、「日本通俗昆虫図説 蝶之部」の構成に類似するところが多い。末尾の日本産蝶類分布表に掲載されているチョウは、当時日本の領土となっていた日本列島と琉球以外に樺太、朝鮮、南洋、台湾が掲載されており、樺太 62 種、北海道 115 種、本州 158 種、四国 109 種、九州 124 種、朝鮮 223 種、琉球 90 種、台湾 40 種、南洋 35 種の種類のチョウが分布していることを記している。

この図鑑段階で日本人が新種記載したチョウはウスバキチョウやクモマツマキチョウなどの 24 種で、そのうち松村松年記載種は 21 種である。「日本通俗昆虫図説 蝶之部」の 18 種より 6 種が増えている。

この図鑑は A5 版で手軽で、しかも高価格でなかったこともあり、一般の昆虫愛好家に“平山の昆虫図鑑”として広く活用された図鑑である。この図鑑を愛用した一人に漫画家の手塚治虫がいた。手塚少年は小学校 5 年生の時に平山の昆虫図鑑を友人から見せられ昆虫採集をするようになり、自宅の宝塚御殿山周辺や箕面公園などへ出かけた。一方で中学生時代には、この図鑑を見て正確な模写を多く書いていた。写真は手塚治虫記念館の許可で撮影させてもらったチョウのスケッチと本図鑑の同じチョウを比較したものである(図 3)。手塚少年の模写力には驚かせられる。

③「日本昆虫圖鑑」改訂版 江崎悌三・白水隆他著 北隆館（東京）

< 1950 (S25) 年 11 月発行。A 5 版 モノクロ図鑑。全 1738 p, 蝶の部 60 p, 図版・解説 182 種。昆虫綱概説 13 p. >

本図鑑は、戦後に出された日本の全昆虫分野を掲載した最初の本格的な図鑑である。そのため B5 版サイズであるが 1738 頁という分厚い図鑑となっている。図版



図 4. 「日本昆虫圖鑑」江崎悌三・白水隆他著 昭和 25(1950) 年初版発行.



図5.「原色日本蝶類図鑑」横山光男著, 江崎悌三校閲 昭和29(1954)年発行.



図6.「原色昆虫大図鑑」蝶の項 白水隆著 昭和60(1985)年発行.

は扉の所で11種の原色図版が掲載されているが、本文の図版はモノクロであるため、これまでの昆虫図鑑が原色図版であるだけに、特にチョウに関しては利用するものにとっては物足りなさがある。しかし、全昆虫を調べることができる図鑑としては貴重で、公共図書館や学校には必ず配架されていた。添付の写真の本図鑑は、西宮の小学校で50年ほど子どもたちに活用され、手垢にまみれ、ぼろぼろに痛み廃棄になったものを譲り受けたものである。虫好きの子どもたちの夢を育んだ貴重な1冊と言えよう。

本図鑑のチョウの項には、182種が掲載され、当時の日本領土に産するチョウをほぼ網羅している。また、末尾に、昆虫綱概説として昆虫の形態、分類、日本の昆虫類についての解説を執筆者の江崎悌三が書いている。

④「原色日本蝶類図鑑」横山光男著, 江崎悌三校閲 保育社 (大阪)

< 1954(S29)年6月発行. A5版 原色図鑑. 全193p, 図版63p, 種の解説74p. 掲載種199種(日本列島). 末尾に蝶生態一覧表50p >

戦後少し落ち着きを見せてきて、子どもたちを含み昆虫採集や研究の機運が高まってきた。その中で、本格的な原色の蝶類図鑑が出版された。特に、「日本昆虫図鑑」が高価であることもあり、チョウ愛好家にとっては待ち遠しかった図鑑である。当時中学生の筆者は兄と大阪周辺の昆虫採集地へ出かけ、帰宅後にはこの図鑑でチョウの確認をすることが一番の楽しみであった。

本図鑑では日本人が命名記載した種は34種、そのうち松村松年の記載は27種、白水隆の記載が3種である。シーボルトが命名記載した種がナガサキアゲハ(1826年)、ルリタテハ(1824年)の2種が見られるのは興味深い。ただ現在は、ナガサキアゲハはリンネの1758年記載、ルリタテハもリンネの1763年記載に修正されている。

なお、本図鑑が出版された後に保育社から、川副昭人・若林守男著で「原色蝶類図鑑」の大幅な改訂版が1976年(S51)に出版されている。この改訂版の作成に当たり多くの海外の文献と大英博物館のタイプ標本等を検している(本書、序より)。また、分類に必要な各種の交



図7.「原色蝶類検索図鑑」猪俣敏男著 平成2(1990)年発行.

尾器を図鑑として初めて図示している。

⑤「原色昆虫大図鑑 第1巻(蝶・蛾)」白水隆 北隆館(東京)
< 1985(S60)年11月15日版発行. B5版 原色図鑑. 全366p, 図版63p(蝶部門48p), 種の解説83p. 掲載種213種(日本列島産) >

北隆館が戦後すぐに出版された「日本昆虫図鑑」が昆虫全分野を対象としており5000種近くを1冊に収めていた。図版もモノクロであった。その後の学問的な進歩で、名称の変更、種数の増加、内容の一部改訂、さらに印刷技術の進歩で原色図版への改定を行い出版されたのである。さらに、蝶と蛾だけでも2700種を掲載し、さらに雌雄、季節型、地理的変異をも図示し、約3900頭の個体数を掲載するため、昆虫の部門別に出版された。本図鑑はその第1巻、蝶・蛾篇として出版されたのである。戦後の北隆館の昆虫図鑑は、昆虫学の深化の歴史を示すものと言えよう。

初版の時期は南西諸島がまだ日本への返還前であったため、掲載されたチョウは主に屋久島以北に生息する種が掲載されており、本図鑑では現在の全日本領土のチョウ213種、734個体が掲載されている。チョウ部門の著者は「日本昆虫図鑑」と同じ、戦後の昆虫図鑑の執筆第一人者である九州大学教授の白水隆である。

本図鑑は原色図版、A4版と大型で分厚い図鑑であったため、青少年の昆虫愛好家には手が届きにくい図鑑であった。一方、日本を代表する昆虫図鑑だけに、多くの学校の図書室や公共図書館などには設置され、多くの昆虫愛好家に活用されている。

本図鑑の中で掲載されているチョウは213種である。その中で、日本人が命名記載した種は34種であり、そ

のうち松村松年の記載によるものが 23 種と多い。本図鑑著者の白水隆の記載は 6 種である。

⑥「原色蝶類検索図鑑」猪又敏男著 北隆館（東京）

< 1990(H2) 年 6 月発行. A 5 版 全 284p, 原色図鑑. 検索図表 48 p, 図・説明 205p, 掲載種 246 種 (迷蝶 4 種含) +12 亜種 (日本列島) >

本図鑑は、チョウの分類学が深化し、種、亜種、地方型、季節型など詳細に図鑑でも掲載されており、研究熱心なアマチュアの愛好家にも応えられるように出版された図鑑である。

この図鑑は、最初に族・科・属・種へと検索を進められるように翅脈図なども豊富に提示した”検索図表”が 48 p にまとめて掲載されている。そのあとに 246 種の種別のチョウの写真とその分布図が入っての説明が記されている。ただ、後にタテハチョウ科にテングチョウ科、マダラチョウ科、ジャノメチョウ科は統合されるが、この図鑑ではまだ別科になっている。

本図鑑では 246 種が掲示されているが、その中で日本人の命名種は 33 種であり、そのうち松村松年の記載種は 19 種、白水隆の記載種は 7 種である。

⑦「日本産蝶類標準図鑑」白水隆著 学習研究社（東京）

< 2006(H18) 年 8 月発行. A 4 版 全 336p, 原色図鑑. 図鑑の使い方と用語解説 11 p, 図版 127・解説 180p, 掲載種 324 種 (迷蝶 50 種含) + 追補疑問種 28 種 (日本列島) >

本図鑑の執筆者は白水隆となっているが、“発刊に当って”で「故・白水隆九州大学名誉教授が生前に企画されたものを、先生の遺志を引き継ぐべく、各分野の専門家が集まり、先生の言葉に従いこの図鑑を編集した」と記されている。編集代表者は九州大学教授矢田脩である。これまで日本のチョウ類図鑑を記述してきたが、戦後のチョウ類図鑑の骨組みを造ってこられたのは白水隆名誉教授であった。その集大成としての本図鑑であるため、貴重な図鑑であるといえるであろう。

本図鑑の内容は、これまでの図鑑で見られる各チョウの命名記載者と記載年号がかなり修正されている。前図鑑と比較するとモンキアゲハなど 90 種が修正されて

いること、タテハチョウ科にテングチョウ科、マダラチョウ科、ジャノメチョウ科が含まれる新分類となっていること、迷蝶や北上種などについても詳細に記述されていること、ギフチョウなど地方による斑紋などの変異を多数の産地別個体写真を示し解説されていること、類似種の見分け方やその分布地の地図上への明示など、現在出版されているチョウ類図鑑の中では、最も新しい情報により充実化された図鑑であると思う。

本図鑑での日本人命名種は 12 種であり、そのうち松村松年の命名種は 7 種、白水隆の命名種は 2 種であった。

⑧「フィールドガイド 日本のチョウ」日本チョウ類保全協会編 誠文堂新光社（東京）

< 2012(H24) 年 6 月発行. A 5 版 全 326p, 原色図鑑. 図・説明 264p, 検索表 44p. 記載種 271 種 (外来種 4 種含), (日本列島) >

本書は、一般の昆虫愛好家が扱いやすいポケットサイズでありながら、現在の日本のチョウについての同定、生態など必要な情報が十分得られる優れた図鑑になっている。特に類似種ないし雌雄を見分けるポイントが図示されて見易くなっている。さらに、その種の分布地を日本地図に明示してある点も一般の昆虫愛好家には有難い。

本書の科の分類は、近年修正された通り、タテハチョウ科の中にテングチョウ科、マダラチョウ科、ジャノメチョウ科を統合させている。

筆者も少年たちと昆虫採集に同行することが多いが、昆虫に興味を持っている少年たちに推薦している一冊である。

4. おわりに

日本のチョウに学名がいつ頃付けられたか、そのうち日本人が命名者になっていったのはいつ頃かを見てきた。また、それらの学名で掲載された蝶類の図鑑がどのように変遷してきたかを記してきた。

日本のチョウの学名については、江戸時代の 1875 年にリンネにより初めて学名が付けられ、それ以降 1941 (S16) 年まで外国人による新種発表が続いた。1896 年になり松村松年により日本人で初めての新種記



図 8. 「日本産蝶類標準図鑑」白水隆著 平成 18(2006) 年発行.



図 9. 「フィールドガイド 日本のチョウ」日本チョウ類保全協会編 平成 24(2012) 年発行.

載がなされ、その後近年まで新種の発見が続いたが、その数は12種で日本のチョウの約95%までが外国人による命名であった。逆にみると、それほど外国から見て、日本のチョウに対する関心が古から強かったと言えるだろう。

日本の蝶類の図鑑については、明治時代に入りプレイヤーによる「日本蝶類圖譜」が最初であるが、日本人による本格的な図鑑は松村松年の1929(S4)年「日本通俗昆虫圖説」が最初であり、昆虫学ないし昆虫図鑑の発展の道を開いていったと言えるだろう。戦前の図鑑には当時の占領地域の樺太、朝鮮、台湾などが含まれており、図鑑で登場するチョウも多彩であった。松村松年の流れをくむ平山修次郎の「原色蝶類圖譜」が出される頃から、手塚治虫などのアマチュア昆虫愛好家の登場が、図鑑類の必要性を高めていった。戦後は北隆館が本格的な「日本昆虫圖鑑」のシリーズ図鑑を今日まで順次出されていく、一方で、横山光男の「原色日本蝶類図鑑」などはアマチュアの愛好家に愛読されていった。その後、チョウの分類も亜種、地方型、迷蝶などの詳細な記載がされ充実度が高い白水隆の「日本産蝶類標準図鑑」へと発展して行った。因みに、松村松年が新種記載した22種は、「日本産蝶類標準図鑑」では7種が残り、他は外国人の記載に修正されている。

蝶類の図鑑の充実は、アマチュアの中でも亜種や地方型、迷蝶などを求めてのレベルの高い採集を楽しむ傾向となっていた。一方で、子どもたちや一般の自然愛好家にとって使いやすい軽便な「フィールドノート日本のチョウ」などの図鑑も出され、図鑑に対する多様な期待に応える時代になっている。しかし、最近昆虫採集会をすると、参加の子どもや一般の方が現地でスマホを使い即座にITでチョウなどの同定をする姿が多くなった。しかもその同定はアマチュアの子どもの方へすれば十分な回答が出てくる。一方で、某大手の本屋に行ってみると本格的な昆虫図鑑類は全くなく、店の方に尋ねると、販売が少ない図鑑類は置かないようにしましたとのことであった。時代が変わることを痛感し、子どもや昆虫愛好家が図鑑から離れていく傾向に寂しさを感じた。

参考文献・資料

石井梯・江崎悌三他(1950)「日本昆虫圖鑑」改訂版、昭和25年11月20日発行、北隆館(東京)
井上寛・白水隆他(1970)「原色昆虫大圖鑑 第1巻」昭和60年11月10日15版発行、北隆館(東京)
猪俣敏男(1990)「原色蝶類検索図鑑」平成2年3月20日初版発行、北隆館(東京)
神吉正雄(2023)「昆虫図鑑に登場するオサムシの変遷—前編(1931-1962年)」2023年、箴頭27, 6-25, 日本オサムシ研究会

神吉正雄(2023)「昆虫図鑑に登場するオサムシの変遷—後編(1963-2013年)」2023年、箴頭28, 4-29, 日本オサムシ研究会
川副昭人・若林守男(1976)「原色日本蝶類図鑑」(改訂版)、平成3年1月1日12刷発行
国立国会図書館(2008)「虫を記録する—昆虫図鑑古今東西」第154回常設展北大125年史論文・資料編301-318
斎木健一(2014)「図鑑大好き~ダーウィンからはじまる100の図鑑の話」千葉県立中央博物館平成26年度企画展
白水隆・原章(1968)「原色日本産蝶類幼虫大図鑑II」昭和43年3月1日4刷発行、保育社(大阪)
白水隆・黒子浩(1996)「エコロン自然シリーズ 蝶・蛾」平成8年1月31日発行、保育社(大阪)
白水隆(2006)「日本産蝶類標準図鑑」2006年8月22日初版第1刷発行、学習研究社(東京)
諏訪正明(2003)「北海道大学所蔵の学術標本—特に昆虫標本について—」北大125年史論文・資料編301-318
高橋寿郎(1981)「兵庫県の昆虫研究小史」, “六甲山の昆虫たち” 167-187、昭和56年3月1日発行、神戸新聞出版センター(神戸)
武田享(1994)「昆虫関係の貴重な図鑑・書籍—今西文庫及び原文庫を中心として—」岐阜大学附属図書館報, 1994年, No.12, 館蔵資料紹介3-4.
俵浩三(1993)「近代日本における植物図鑑の発達とその背景」造園雑誌57(1)1-15
手塚治虫(1998)「手塚治虫の昆虫博覧会」1998年4月30日発行、いそっぷ社(東京)
日本チョウ類保全協会(2012)「フィールドガイド日本のチョウ」2012年4月30日発行、誠文堂新光社(東京)
平山修次郎(1939)「原色蝶類圖説」昭和14年6月15日発行、三省堂(東京)
平山修次郎(1940)「原色甲蟲圖譜」昭和16年12月20日再版発行、三省堂(東京)
藤岡知夫(1981)「図鑑 日本の蝶」昭和56年4月30日2版発行、ニュー・サイエンス社(東京)
松村松年(1929)「日本通俗昆虫圖説 蝶之部」昭和4年10月1日発行、春陽堂(東京)
松村松年(1931)「日本通俗昆虫圖説 甲蟲之部」昭和6年10月4日発行、春陽堂(東京)
渡辺恭平(2023)「昆虫の和名にみる思いの命名問題」日本分類学会連合, 第22回日本分類学会連合公開シンポジウム—「標準と名って何?—その歴史と現状、展望まで—」13-14
横山光男(1954)「原色日本蝶類図鑑」昭和29年6月5日発行、保育社(大阪)

兵庫県産蛾類文献目録 2024

宇野 宏樹¹⁾・池田 大²⁾・阪上 洸多³⁾

1. はじめに

—兵庫県産蛾類データベースの作成にあたって—

これまで筆者らは、兵庫県の蛾類相を把握するため文献調査を行ってきた。兵庫県に生息する蛾類について記述がある文献は、確認できた範囲では1900年代初期に出版されたものにまで遡る。だが、残念なことに古い文献の一部は、地元の図書館などにも収蔵されておらず、入手や閲覧が困難な状況である。これでは、せっかく先人たちが積み上げてきた記録を活用することができない。このような入手困難な文献を可能な限り利用しやすい形にし、また埋没していない文献についても記録を一覧化して調査者が確認しやすい状態にするため、筆者らは蛾類の各種が県内のどの地域から記録されているかの情報をまとめたデータベースを作成することにした。その作業の一環としてまずは文献についての目録を作成することにした。

なるべく完成度の高い文献目録となるよう努めたが、見落としの可能性も否定できない。ほかに情報をご存じの方は、筆者らまで報告いただくと幸いである。なお、文献調査に当たっては、片岡義方氏・鈴木信也氏・谷田昌也氏・植田義輔氏にお世話になった。また、枝恵太郎氏には蛾類の学名についてご教示いただいた。この場を借りて厚くお礼申し上げる。

2. 文献目録

現時点までに筆者らが確認した、兵庫県産の蛾類について記述のある文献は以下のとおりである。なお、すべての文献を参照できたわけではないため、内容を参照できた文献とできなかった文献は別々に表記した。

2-A. 兵庫県産蛾類データベースの作成にあたって、内容を参照することのできた文献。

- 安達誠文, 2008. 宝塚市武庫川溪谷と西宮市甲山のキリガ相. 共生のひろば, 3: 52-59.
 安達誠文, 2010. 伊丹市昆陽池町で発生したシンジュキノカワガ. きべりはむし, 32(2): 7-8.

- 安達誠文, 2012. 兵庫県におけるフチグロトゲエダシャクの調査. きべりはむし, 34(2): 1-3.
 相坂耕作, 1984. 注目すべき *Catocala* 2種. てんとうむし, 9: 61.
 相坂耕作, 1995. 波賀町上野地区の昆虫類. てんとうむし, 特別号「遊蟲千年」: 83-104.
 赤枝一弘, 1967. 岡山県のカトカラ. 蝶と蛾, 17(1&2): 37-40.
 赤松弘一, 2013. はりま自然観察記: 探険 & 細密スケッチ. 167pp. のじぎく文庫.
 明石市教育研究所中学校理科教材開発研究グループ, 2007. 明石の昆虫. 173pp. 明石市立文化博物館.
 秋野浩二・寺口睦雄, 1960. 姫路地方におけるダイズの虫害. 中国農業試験場報告. 分冊A, 普通農事関係, 6: 211-226.
 Arashima, H., Yagi, S. Sakagami, K., Hirowatari, T., 2023. A new Ericaceae-feeding species of *Agonopterix* (Lepidoptera, Depressariidae) from Japan. Journal of Asia-Pacific Biodiversity, 16: 130-133.
 有田 齊・松田真平, 2012. 兵庫県川西市赤松でウスタビガとヒメヤママユを採集. Crude, 56: 63-64.
 芦田 久, 1981. 西宮市角石町で採集した蛾類数種の記録. きべりはむし, 9(2): 22-24.
 芦田 久, 1981. ニトベシャチホコを養父郡関宮町福定で採集. きべりはむし, 9(2): 24-25.
 芦田 久・佐藤 学, 1982. カバフキシタバを西宮市角石町で採集. きべりはむし, 10(2): 24.
 芦屋市, 2008. 自然観察ガイドブック 芦屋の自然. 150pp. 芦屋市都市環境部環境課.
 淡路自然研究保護連合会, 1982. 島の生きものたち - 淡路の生物誌 -. 209pp. 神戸新聞総合出版センター.
 淡路自然研究保護連合会 (編), 1982. 煙島の自然. 123pp. 南淡町教育委員会.
 東 正雄, 1954. 本州未記録のシンジュガ. 新昆虫, 7(13): 24.
 東 正雄, 1955. 本州に於けるシンジュガの分布. 新昆虫, 8(3): 46.

¹⁾ Hiroki UNO 大阪府豊中市; ²⁾ Hiroshi IKEDA 橿原市昆虫館; ³⁾ Kota SAKAGAMI 兵庫県立人と自然の博物館

- 東 正雄, 1965. 京阪神の動物. 150pp. 六月社.
- 東 正雄, 1965. 西宮の生物誌 No. 6 シンジュキノカワガ. 西宮文化, 7:9.
- 東 正雄, 1967. 西宮の生物誌 No.12 モリヤママドガ. 西宮文化, 13:12.
- 東 正雄, 1968. 西宮の生物誌 No.14 サツマニシキ. 西宮文化, 15:18.
- 東 正雄, 1970. サツマニシキ西宮で採集. 兵庫生物, 6(2):168.
- 東 正雄, 1987. 兵庫県産珍稀な蛾類の追加. きべりはむし, 15(1):16-19.
- 東 正雄, 1998. 『宝塚の昆虫 I-VII』の補遺 (III). 兵庫生物, 11(4):184-193.
- 東 正雄・東 良雄, 1995. 『宝塚の昆虫 I-VII』の補遺 (II). 兵庫生物, 11(1):21-24.
- Bae, Y., 1996. A new species and four additional records of *Lobesia* from Japan (Lepidoptera, Tortricidae). Japanese Journal of Entomology, 64(3): 526-535.
- Bae, Y., Komai, F., 1991. A revision of the Japanese species of the genus *Lobesia* Guenée (Lepidoptera: Tortricidae), with description of a new subgenus. Tyô to Ga, 42(2): 115-141.
- Baldizzone, G., Oku, T., 1990. Descriptions of Japanese Coleophoridae III. Tyô to Ga, 41(2): 97-112.
- 紅谷進二 (編), 1966. 兵庫の自然. 209pp. 六月社.
- Błeszyński, S., 1960. Studies on the Crambidae (Lepidoptera). Part XXIII. New species of the generic group *Crambus* F. Polish. Journal of Entomology, 30(2): 11-22.
- Bryk, F., 1946. Zur Kenntnis der Großschmetterlinge von Korea. Pars I. Rhopalocera, Hesperioidea et Macrofrenatae I (Sphingidae). Arkiv för Zoologi, 38A(3): 11-74.
- Byun, B., Li, C., 2006. Taxonomic review of the tribe Cochylini (Lepidoptera: Tortricidae) in Korea and northeast China, with descriptions of two new species. Journal of Natural History, 40(13-14): 783-817.
- Draudt, M., 1931-1938. Die Palaearktischen Eulenartigen Nachtfalter. In: Seitz, A., (Ed.), Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Supplement, Band 3: 1-332, pl. 1-26, Alfred Kernen Verlag, Stuttgart.
- Dubatolov, V. V., Zolotuhin, V. V., Witt, T. J., 2016. Revision of *Lithosia* Fabricius, 1798 and *Conilepia* Hampson, 1900 (Lepidoptera, Arctiidae). Zootaxa, 4107(2): 175-196.
- 遠藤知二, 2020. 神戸女学院岡田山キャンパスの昆虫相 (I) —チョウ目およびトンボ目—. 神戸女学院大学論集, 67(1): 1-19.
- 江崎悌三・一色周知・井上寛・六浦晃・緒方正美・岡垣弘, 1957. 原色日本蛾類図鑑 上. 318pp. 保育社.
- 江崎悌三・一色周知・六浦晃・井上寛・岡垣弘・緒方正美・黒子浩, 1958. 原色日本蛾類図鑑 下. 303pp. 保育社.
- 藤江隼平・吉田浩史・安達誠文・吉田貴大・旭 和也・藤原淳一・安岡拓郎, 2011. 佐用町昆虫館周辺の昆虫相 - マレーゼトラップで得られた甲虫目, 膜翅目, 双翅目およびライトトラップで得られた鱗翅目の昆虫について -. きべりはむし, 33(2): 4-20.
- 藤平 明, 1973. クロモンハイロノメイガ淡路に産す. PARNASSIUS, 11:2.
- 藤平 明, 1973. 南淡の蛾. PARNASSIUS, 11:7-10.
- 藤平 明, 1974. 南淡の蛾 (II). PARNASSIUS, 12:5-13.
- 藤平 明, 1975. 南淡の蛾 (III). PARNASSIUS, 15:7-12.
- 藤平 明, 1979. 南淡の蛾 (IV). PARNASSIUS, 20:10-18.
- 藤平 明, 1979. 南淡町でキマエコノハを得る. PARNASSIUS, 20:19.
- 藤平 明, 1987. ヒメチャバネトガリノメイガ?. PARNASSIUS, 32:2.
- 藤平 明, 1988. クロモンハイロノメイガ先山に産す. PARNASSIUS, 33:4.
- 藤平 明, 1995. 淡路島南部で注目される蛾 (I). PARNASSIUS, 42:14-15.
- 藤平 明, 1996. 淡路島南部で注目される蛾 (II). PARNASSIUS, 43:1-2.
- 藤平 明, 1996. 淡路島南部で注目される蛾 (III). PARNASSIUS, 44:8-9.
- 藤平 明, 1997. 淡路島南部で注目される蛾 (IV). PARNASSIUS, 45:11-12.
- 藤平 明, 1998. *Hypena lignealis* Walker オスグロホソアツバの記録. PARNASSIUS, 46:13-14.
- 藤平 明, 1998. *Anisodes absconditaria* Walker クロモンウスチャヒメシャク 1 ♂淡路島南部で記録. PARNASSIUS, 47:11.
- 藤平 明, 1999. クロモンツヅリガを記録. PARNASSIUS, 48:16.
- 藤平 明, 1999. 淡路島南部の蛾. 96pp. (自費出版)
- 藤平 明, 2000. *Homodes vivida* Guenee ニジオビベニアツバの記録. PARNASSIUS, 49:17.
- 藤平 明, 2000. 「兵庫の貴重な自然」(平成7年)以後の南淡町での記録. Awajiensis, 7:18-20.
- 藤平 明, 2002. 淡路島南部の蛾 (1999) の訂正と追加. PARNASSIUS, 50:11-13.

- 藤平明, 2003. 2002年の蛾類採集記録から. *Awajiensis*, 9: 16.
- 藤平明, 2004. 03年の記録から蛾類2種の報告. *Awajiensis*, 10: 8.
- 藤平明, 2005. 2004年の採集記録から. *Awajiensis*, 11: 17-18.
- 藤平明, 2006. シラホシアシブトクチバの採集例. *Awajiensis*, 12: 13.
- 藤平明, 2007. クロメンガタスズメの幼虫発見される. *Awajiensis*, 13: 6.
- 藤平明, 2009. キベリチビコケガを記録. *Awajiensis*, 15: 5.
- 藤富正昭, 1981. 淡路の害虫その(2) サンカメイガ. *PARNASSIUS*, 24: 12.
- 藤富正昭, 1994. 私版 淡路の昆虫リスト. *PARNASSIUS*, 41: 1-4.
- 藤富正昭, 2002. 「淡路花博」における害虫進入警戒調査に関わって. *PARNASSIUS*, 50: 6-8.
- 船本大智, 2016. ムモンコバネ(コバネガ科)の兵庫県からの記録. *きべりはむし*, 39(1): 43-44.
- Funamoto, D., Sugiura, S., 2016. Settling moths as potential pollinators of *Uncaria rhynchophylla* (Rubiaceae). *European Journal of Entomology*, 113: 497-501.
- Funamoto, D., Sugiura, S., 2017. Arthropods associated with fungal galls: do large galls support more abundant and diverse inhabitants? *The Science of Nature*, 104: 6.
- Funamoto, D., Sugiura, S., 2020. Relative importance of diurnal and nocturnal pollinators for reproduction in the early spring flowering shrub *Stachyurus praecox* (Stachyuraceae). *Plant Species Biology*, 36(1): 94-101.
- 布施英明, 1977. カタハリキリガの斑紋について. *誘蛾燈*, 67: 13-15.
- 源河正明, 2021. 兵庫県におけるキタスカシバおよびカシワスカシバの記録. *月刊むし*, 605: 50-51.
- Goto, K., Imamura, Y., Yagi, S., Tomura, S., Tokuhira, T., Sakagami, K., Byun, B., Hirowatari, T., 2024. Distribution and host plants of *Eretmocera artemisiae* Li, 2019 (Lepidoptera: Scythrididae) in Japan. *Lepidoptera Science*, 74(4): 119-124.
- 畑薫, 1969. 宝塚附近の昆虫について. *MDK NEWS*, 21(1): 7-15.
- 畑中照, 1960. 扇ノ山の蛾. *兵庫農科大学生物研究部部会誌*, 1: 17-18.
- 林俊雅, 1983. 淡路島産蛾類採集記録(I). *PARNASSIUS*, 28: 13-16.
- 樋口繁一・橋本一廣・山田重次, 1950. 有馬郡生物誌. 152pp. 兵庫県立有馬高等学校普通科生物教室.
- 平澤義宏, 1957. シンジュガについて. *新昆虫*, 10(6): 7-10.
- Hirowatari, T., 1997. A taxonomic revision of the genus *Adela* Latreille (Lepidoptera, Adelidae) from Japan. *Tyô to Ga*, 48(4): 271-290.
- 広渡俊哉・那須義次・坂巻祥孝・岸田泰則(編), 2013. 日本産蛾類標準図鑑III. 360pp. 学研教育出版, 東京.
- Höne, H. H., 1917. Vier neue Noctuiden aus Japan. *昆虫学雑誌*, 3(1): 47-50.
- 堀田久, 1973. 論鶴羽山でクロシオキシタバ. *PARNASSIUS*, 10: 1.
- 堀田久, 1976. 9月にクロシオキシタバを採集. *PARNASSIUS*, 16: 10.
- 堀田久, 1976. 先山の昆虫相(I). *PARNASSIUS*, 16: 11-32.
- 堀田久, 1982. ミノウスバの採集例. *PARNASSIUS*, 26: 26.
- 堀田久, 1983. ワモンキシタバの採集例. *PARNASSIUS*, 29: 18.
- 堀田久, 1987. オオシモフリスズメの採集例. *PARNASSIUS*, 32: 2.
- 堀田久, 1989. エビガラスズメの遅い羽化例. *PARNASSIUS*, 35: 7.
- 堀田久, 1990. 洲本市でのカイコの飼育記録. *PARNASSIUS*, 37: 6-7.
- 堀田久, 1993. コシロシタバの採集記録. *PARNASSIUS*, 40: 15-16.
- 堀田久, 2006. 洲本市のスズメガ科について. *Awajiensis*, 12: 3-4.
- Huang, G., Hirowatari, T., Wang, M., 2010. A review of the China-Himalayan members of the subfamily Euplocaminae (Insecta: Lepidoptera: Tineidae). *Zootaxa*, 2511: 1-21.
- 兵庫県, 1967. 昭和42年度アメリカシロヒトリ防除検討会資料. 1-9.
- 兵庫県, 1968. 昭和43年度アメリカシロヒトリ防除検討会資料. 1-7.
- 兵庫県, 1969. 昭和44年度アメリカシロヒトリ防除検討会資料. 1-9.
- 兵庫県, 2012. 兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2012(昆虫類). (財)ひょうご環境創造協会. https://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/jp/environment/leg_240/leg_289/leg_709
- 兵庫県, 2023. 兵庫県版レッドリスト2022(昆虫類). https://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/jp/environment/leg_240/leg_289/2022

- 兵庫県病害虫防除所, 2019. 令和元年度病害虫発生予察特殊報第1号.
- 兵庫県病害虫防除所, 2023. トマトキバガの誘殺. 令和5年度病害虫発生予察特殊報. 第3号.
- 兵庫県保健環境部環境局環境管理課, 1995. 兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック. 286pp. 財団法人兵庫県環境科学技術センター.
- 兵庫県農林部, 1974. 昭和49年度アメリカシロヒトリ発生並びに防除実施状況. 1-10.
- 兵庫県農林部, 1975. 昭和50年度アメリカシロヒトリ発生並びに防除実施状況. 1-8.
- 兵庫県生物学会(編), 1956. 兵庫県生物誌. 95pp. 神戸新聞社.
- 兵庫県生物学会(編), 1960. 兵庫の自然. 195pp. のじぎく文庫.
- 兵庫県生物学会(編), 1976. 新・兵庫の自然. 206pp. のじぎく文庫.
- 兵庫県生物学会東播磨支部, 2016. やしろの森昆虫研修会報告～簡易展翅展足板と標本箱作り～. 兵庫生物, 15(2): 121-123.
- 兵庫県生物学会東播磨支部, 2021. やしろの森自然観察会(夜間採集など)報告. 兵庫生物, 16(1-2): 25.
- 兵庫県新観光課(編), 1985. 朝来群山市立自然公園及び周辺地域の自然環境調査報告. 37pp. 兵庫県新観光課.
- 兵庫県新観光課(編), 1986. 笠形山千ヶ峰県立自然公園及び周辺地域の自然環境調査報告. 28pp. 兵庫県新観光課.
- 兵庫県自然保護協会, 1997. ひょうごの野生動物 絶滅が心配されている動物たち. 229pp. 神戸新聞総合印刷.
- 兵庫県自然保護協会姫路支部, 1973. 山陽自然歩道, 書写山 自然の招待 自然を学ぶみち. 48pp. 姫路青年会議所社会開発委員会.
- 兵庫県但馬高原林道建設事務所, 2004. 「瀨川・氷ノ山林道」周辺の自然環境調査. 154pp. 兵庫県但馬高原林道建設事務所.
- 氷ノ山調査団, 1956. 氷ノ山の昆虫について. NATURA, 13: 55-58.
- 市村健太郎, 2017. シンジュキノカワガを兵庫県姫路市で採集. Crude, 61: 17.
- 一ノ本明英・永瀬幸一, 2000. 兵庫県・関宮町 鉢伏高原産蛾類目録. 36pp. (自費出版)
- 井手千代子, 1952. イカリモンガの訪花. すずむし, 2(12): 12.
- 井口宗平, 1950. 佐用郡産蝶類及び天蛾類の採集の葉. 兵庫生物, 1(4): 49-51.
- 飯田康夫, 1951. 4月4日にオオミズアオを採る. 新昆虫, 4(11): 36.
- 池田健一, 2020. 神戸市西区におけるアヤモクメキリガ幼虫の記録. きべりはむし, 43(1): 60.
- 池田健一, 2021. 井吹台谷口公園の昆虫類と虫こぶ(付録: 神戸市の虫こぶの文献記録). きべりはむし, 44(1): 36-43.
- 池田大, 2020. ハチ北高原における *Eudocima* 属2種の記録. きべりはむし, 43(2): 54-55.
- 池田大・阪上洗多, 2016. 播磨地方西部におけるシンジュキノカワガの記録. きべりはむし, 38(2): 49.
- 池田大・阪上洗多, 2020. 兵庫県のスズメガ. きべりはむし, 43(2): 26-45.
- 池田大・阪上洗多, 2020. 兵庫県のスズメガ(Appendix). きべりはむし, 43(2): Appendix, 1-21.
- 池田大・八木剛, 2021. 有馬富士公園における一般参加型虫とりプログラム「あさムシ!」による昆虫相調査. 人と自然, 31: appendix.
- 稲田和久, 1982. 御津町京津での糖蜜採集. てんとうむし, 8: 51.
- 稲田和久, 1997. 西播磨地方におけるキリガ類の採集記録. てんとうむし, 11: 37-39.
- 井上寛, 1956. イラガ科の一新種. 昆虫, 24(3): 159-160.
- 井上寛, 1956. 日本産エグリコヤガ属について. Tinea, 3(1/2): 145-147.
- 井上寛, 1961. 鱗翅目・シャクガ科 [1]. 日本昆虫分類図説, 1(4): 106pp.
- 井上寛, 1962. ナカモンカギバの新産地. 蛾類通信, 30: 195.
- 井上寛, 1962. 鱗翅目・オオカギバガ科, カギバガ科. 日本昆虫分類図説, 2(1): 54pp.
- 井上寛・岡野磨瑳郎・白水隆・杉繁郎・山本英穂, 1985. 原色昆虫大図鑑 第1巻(蝶・蛾篇). 284pp. 北隆館.
- 井上寛・杉繁郎・黒子浩・森内茂・川辺湛・大和田守, 1982. 日本産蛾類大図鑑 第1巻 解説編. 966pp. 講談社.
- Inoue, H., 1955. Descriptions and records of some Japanese Geometridae. Tinea, 2(1/2): 73-88.
- Inoue, H., 1958. A new species of Japanese Geometridae. Tinea, 4(1): 228.
- Inoue, H., 1958. Descriptions and records of some Japanese Geometridae (II). Tinea, 4(2): 241-257.
- Inoue, H., 1958. Three new subspecies and one unrecorded species of the Drepanidae from Japan (Lepidoptera). Transactions of the Shikoku

- Entomological Society, 6(1): 11-13.
- Inoue, H., 1959. One new genus and eleven new species of the Japanese Phycitinae (Pyralididae). *Tinea*, 5(1): 293-301.
- Inoue, H., 1963. Descriptions and records of some Japanese Geometridae (III). *Tinea*, 6(1/2): 29-39.
- Inoue, H., 1968. On the genus *Cleora* of Japan. *Tinea*, 7(2): 158-166.
- 犬飼拓展, 2014. 年間蛾類採集記録 2013 年度版. SPINDA, 29: 108-117.
- 石原誠一, 1952. セスジスズメの生活史. *新昆虫*, 5(13): 8-10.
- 石原誠一, 1953. コスズメの生態観察 III. *新昆虫*, 6(10): 23-25.
- 石原誠一, 1954. セスジスズメの生活史 II. *新昆虫*, 7(7): 32-34.
- 石原誠一, 1955. シモフリスズメの一生. *新昆虫*, 8(9): 6-11.
- 石原誠一, 1956. メンガタスズメの一生. *新昆虫*, 9(3): 21-25.
- 石原誠一, 1956. モモスズメの生活史 (I). *新昆虫*, 9(13): 16-18.
- 石原誠一, 1957. キイロスズメの生活史 (I). *新昆虫*, 10(8): 28-30.
- 石原誠一, 1959. トビイロスズメの生活史 (I). *新昆虫*, 12(2): 36-38.
- 石川佳史, 2017. 兵庫県西宮市でシンジュキノカワガの幼虫を採集・羽化の観察. *きべりはむし*, 39(2): 7-8.
- 石川善規, 2017. 「キーナの森」における昆虫相と散策路との関わり. *共生のひろば*, 12: 50.
- 『伊丹の自然』編集委員会, 1992. 伊丹の自然 第1巻「伊丹市の自然環境」. 186pp. 伊丹市立博物館.
- 『伊丹の自然』編集委員会, 1992. 伊丹の自然 第2巻「多彩な生物の世界」. 188pp. 伊丹市立博物館.
- 伊丹市昆虫館友の会図鑑チーム, 2013. 昆陽池公園の自然観察ガイド. 46pp. 伊丹市昆虫館友の会.
- 出石町史編集委員会 (編), 1987. 出石町史 第三巻 資料編 I. 849pp. 出石町.
- 神保一義, 1979. 日本および台湾のアヤトガリバ群について. *蛾類通信*, 102: 23-33.
- 釜江正己, 1948. 播州地帯に於ける大豆の害虫に就て. *兵庫生物*, 1(2): 24-26.
- 金子岳夫, 2001. ウスゴマダラエダシャクを兵庫県浜坂町で採集. *誘蛾燈*, 166: 114.
- 環境庁 (編), 1980. 日本の重要な昆虫類 (近畿版). 110pp. 大蔵省印刷局.
- 刈田悟史, 2019. フチグロトゲエダシャクの神鍋高原からの記録. *きべりはむし*, 41(2): 14-15.
- 片岡義方・秋山重信・金子留美子・桜井正臣・竹川應仁・西岡稔・平田登志子・山本由紀子・芳川雅美, 2019. 有馬富士公園の昆虫相 -2018年の昆虫調査-. *きべりはむし*, 42(1): 57-73.
- 河上仁之, 1984. 伊丹市昆虫目録 (1). *伊丹の自然*, 1: 22-32.
- 河上仁之, 1986. 伊丹市昆虫目録 (3). *伊丹の自然*, 3: 21-26.
- 河上仁之・石井愼一郎・岡勇以知・國村和伯・竹垣直志・久安研一・江原礼子・大橋昭博・豊田實・正木清文, 1997. 伊丹市自然シリーズ 続伊丹の昆虫. 160pp. 伊丹市立総合教育センター, 兵庫.
- 河上友三・杉繁郎, 2000. 本州西部と四国のシマカラスヨトウと近縁種. *蛾類通信*, 208: 148-150.
- 河村幸子・北村健・大谷剛, 2017. 2014年やしろの森公園での観察会・夜間採集会. *兵庫生物*, 15(3): 173-175.
- 川副昭人, 1987. 佐用郡三日月町の蛾覚え書. *てんとうむし*, 10: 1-10.
- 川副昭人・金沢至・山本博子, 2002. 大阪府の蛾類 - 京阪神地方産を中心とする蛾類の染色体 - 2. シャチホコガ上科. *大阪市立自然史博物館収蔵資料目録*, 34: 49-88.
- 川副昭人・金沢至・山本博子, 2003. 大阪府の蛾類 - 京阪神地方産を中心とする蛾類の染色体 - 3. ヤガ上科 (ドクガ科・ヒトリガ科・コケガ垂科). *大阪市立自然史博物館収蔵資料目録*, 35: 89-172.
- 川副昭人・大阪の蛾を調べる会, 1995. 大阪府の蛾類 - 京阪神地方産を中心とする蛾類の染色体 - 1. イカリモンガ上科・カイコガ上科・スズメガ上科. *大阪市立自然史博物館収蔵資料目録*, 27: 1-48.
- 京浜昆虫同好会 (編), 1971. 新しい昆虫採集案内 (II) - 西日本採集地案内編 -. 307pp. 内田老鶴圃新社.
- Kim, D., Byun, B., 2022. Genus *Eteoryctis* Kumata & Kuroko, 1988 (Lepidoptera: Gracillariidae) in Korea with description of a new species. *Zootaxa*, 5120(3): 402-408.
- 木下総一郎, 1978. 関西の蛾, 三, 四題. *誘蛾燈*, 74: 194-195.
- 木下総一郎, 1979. 本州西部の興味ある蛾とその産地. *蛾類通信*, 101: 1-2.
- 木下総一郎, 1980. 近畿地方の蛾類数種の記録. *蛾類通信*, 106: 93.
- 木下総一郎, 1980. 大阪北部の *Conistra*. *誘蛾燈*, 80: 43-44.
- 木下総一郎, 1980. あえなく消えた大成功物語—コシロオビドクガの巻—. *誘蛾燈*, 81: 105-106.

- 木下総一郎, 1986. コシロオビドクガ♀の前翅白帯について. 誘蛾燈, 104: 38.
- 木下総一郎, 1989. クモオビナミシヤクとトビスジヤチホコの記録. 誘蛾燈, 116: 80.
- Kinoshita, S., Sasaki, N., 1986. A new species of the genus *Lygephila* Billberg from Japan (Lepidoptera, Noctuidae). *Tyô to Ga*, 37(4): 209-216.
- 岸田泰則 (編), 2011. 日本産蛾類標準図鑑 I. 352pp. 学研教育出版, 東京.
- 岸田泰則 (編), 2011. 日本産蛾類標準図鑑 II. 416pp. 学研教育出版, 東京.
- Kiss, A., Choi, S., Han, H., 2018. Two new species of the genus *Narcotica* Sugi, 1982 (Lepidoptera: Noctuidae: Acronictinae). *Zootaxa*, 4504 (2): 194-208.
- 喜多 斉, 2011. 近畿の *Catocala* ~幼虫の記録 (7). 誘蛾燈, 204: 72-73.
- 喜多 斉, 2011. 近畿の *Catocala* ~幼虫の記録 (8). 誘蛾燈, 205: 122-123.
- 喜多 斉, 2013. 近畿の *Catocala* ~幼虫の記録 (9). 誘蛾燈, 211: 41-42.
- 小林秀紀, 2016. 月刊むし・昆虫図説シリーズ 8 日本の冬夜蛾. 112pp. 有限会社むし社.
- Kobayashi, H., 1969. On the genus *Eilema* from Japan (Lepidoptera, Arctiidae). *Tyô to Ga*, 20(1&2): 41-56.
- 小林桂助, 1949. 本邦より初めて記録されるクロモンシタバに就て. 蝶と蛾, 1(2): 27-28.
- 小林桂助, 1977. ナチキシタドクガとノコバアオシヤクを丹波にて採集. きべりはむし, 5(1・2): 20.
- 小林慧人・阪上洸多・徳平拓朗・福田 洵, 2014. 淡路島の沼島の昆虫相調査報告. きべりはむし, 37(1): 12.
- 近藤伸一, 2002. ウスバツバメガの幼虫騒動. きべりはむし, 30(1): 101-102.
- 近藤伸一, 2017. キアシドクガの大発生 -みんなで調べよう 2017-. きべりはむし, 40(1): 1-3.
- 近藤伸一, 2019. フチグロトゲエダシヤクの生態観察 2019. きべりはむし, 42(2): 17-20.
- 近藤伸一, 2024. ニホンジカの食害による自然環境の変化 (18) シンジユの分布拡大とシンジュキノカワガの大発生. やまなみ, 55: 20-21.
- 小西堯生, 2009. 神戸市須磨区でシンジュキノカワガを採集. きべりはむし, 32(1): 63.
- Kononenko, V., Behounek, G., 2009. A revision of the genus *Lophomilia* Warren, 1913 with description of four new species from East Asia (Lepidoptera: Noctuidae: Hypeninae). *Zootaxa*, 1989: 1-22.
- 越野誠一郎・宇根崎博信, 1993. 大阪府南部の注目すべき蛾類 II. 蛾類通信, 174: 422-425.
- 神戸女学院, 1982. 岡田山の自然 六甲山東麓の生物とその生態. 125pp. 神戸女学院百周年記念「岡田山の自然」出版委員会.
- 甲子園浜生物相調査団, 1992. 甲子園浜の生物相調査報告. 兵庫生物, 10(3): 附 1- 附 28.
- Kozlov, M. V., 2024. Fairy moths of the genus *Nemophora* Hoffmannsegg, 1798 (Lepidoptera: Adelidae) from Myanmar, Thailand, Laos, Cambodia and Vietnam. *Zootaxa*, 5423 (1): 1-66.
- 久保弘幸, 2013. 初蝶リレー 2013 とその成果. きべりはむし, 36(1): 1-3.
- 久保弘幸, 2014. みんなでつなぐ初蝶リレー 2014. きべりはむし, 37(1): 13-16.
- 久保弘幸, 2016. みんなでつなぐ初蝶リレー 2015. きべりはむし, 38 (2): 17-20.
- 久保弘幸, 2016. 兵庫県市川町でシンジュキノカワガを採集. きべりはむし, 38(2): 50.
- 久保弘幸, 2016. みんなでつなぐ初蝶リレー 2016. きべりはむし, 39(1): 1-5.
- 久保弘幸, 2018. みんなでつなぐ初蝶リレー 2017. きべりはむし, 40(2): 1-5.
- 久保弘幸, 2019. みんなでつなぐ初蝶リレー 2018. きべりはむし, 41(2): 1-5.
- 久保弘幸, 2019. みんなでつなぐ初蝶リレー 2019. きべりはむし, 42(2): 8-11.
- 久保弘幸, 2020. みんなでつなぐ初蝶リレー 2020. きべりはむし, 43(2): 6-10.
- 久保弘幸, 2021. みんなでつなぐ初蝶リレー. きべりはむし, 44(2): 2-8.
- 久保弘幸, 2022. みんなでつなぐ初蝶リレー. きべりはむし, 45(2): 16-25.
- 久保弘幸, 2023. みんなでつなぐ初蝶リレー. きべりはむし, 46(2): 44-49.
- 久後地平, 2020. オオツバメエダシヤク兵庫県に産す. きべりはむし, 43(2): 53.
- Kumata, T., 1982. A revision of the *Nipponicella* complex of the genus *Phyllonorycter*, with description of a new species (Lepidoptera, Gracillariidae). *Tyô to Ga*, 33(1-2): 70-86.
- Kuroko, H., 2015. The Genus *Cosmopterix*. The Insects of Japan, 5: 162pp. The Entomological Society of Japan.
- 桑名伊之吉・田中顕三, 1926. イブキの害虫ウチジロマイマイに就て. 昆虫, 1(2): 71-82.
- Kuznetsov, V. I., 1973. Descriptions of new east-Asiatic leafroller moths of the subfamily Olethreutinae (Lepidoptera, Tortricidae). *Entomologicheskoe Obozrenie*, 52 (3): 682-699.

- Kyaw, K., Yagi, S., Oku J., Hirowatari, T., 2023. Taxonomic study of *Palumbina* Rondani (Lepidoptera, Gelechiidae, Thiotrichinae) in Japan: biology, immature stages, and a new species. *ZooKeys*, 1165: 61-99.
- Kyaw, K., Yagi, S., Oku, J., Sakamaki, Y., Hirowatari, T., 2019. Taxonomic study of *Thiotricha* Meyrick (Lepidoptera, Gelechiidae) in Japan, with the description of two new species. *ZooKeys*, 897: 67-99.
- 正木清文・河上仁之・石井慎一郎, 1975. 伊丹市自然シリーズ 伊丹の昆虫. 184pp. 伊丹市立教育研究所.
- 増井武彦, 1978. 四国の蛾の分布資料 (IV) ナカモンカギバの記録. *誘蛾燈*, 71: 19-20.
- 松田真平, 2017. 兵庫県猪名川町でクロモンシタバを採集. *Crude*, 61: 18.
- Matsui, Y., Naka, H., 2021. Discovery of an unknown species closely related to *Pleuroptya harutai* (Lepidoptera, Crambidae, Spilomelinae) feeding on *Styrax obassis* (Styracaceae). *Lepidoptera Science*, 72(3/4): 49-58.
- Matsui, Y., Naka, H., 2023. Description and phylogenetic placement of a new species of *Patania* (Lepidoptera: Crambidae: Spilomelinae) resembling *P. harutai* (Inoue, 1955). *Zootaxa*, 5311(2): 267-280.
- 松本健嗣, 1981. 神戸市山田町の蛾数種. *きべりはむし*, 9(2): 21-22.
- 松本健嗣, 1981. 男鹿島のクロシオキシタバ. *きべりはむし*, 9(2): 22.
- 松本健嗣, 1983. 神戸・明石近海地域の主な蛾 (その 1). *きべりはむし*, 11(1): 3-6.
- 松本健嗣, 1983. 神戸市山田町の蛾 (続報 I). *きべりはむし*, 11(1): 18.
- 松本健嗣, 1983. 神戸市山田町の蛾 (続報 II). *きべりはむし*, 11(2): 57-58.
- 松本健嗣, 1985. 神戸市山田町の蛾 (続報 III). *きべりはむし*, 13(1): 18-19.
- 松本健嗣, 1987. 神戸市北区山田町 (鈴蘭台周辺) の蛾. *きべりはむし*, 15(1): 21-22.
- 松村松年, 1919. 本邦産新種の天社蛾科に就て. *動物学雑誌*, 31(365): 74-80.
- Matsumura, S., 1926. New species of Noctuidae from Japan and Corea. *Insecta Matsumurana*, 1(2): 53-62.
- 松尾隆人, 1987. 兵庫県赤穂郡でナマリキシタバを採集. *月刊むし*, 200: 39.
- 松尾隆人, 1992. 兵庫県におけるオオシロシタバの採集記録. *月刊むし*, 252: 37.
- 松尾隆人, 2010. 段ヶ峰における南方系蛾 2 種の記録. *きべりはむし*, 33(1): 17.
- 松尾隆人, 2020. 氷ノ山鉢伏山の注目すべき蛾類の記録. *きべりはむし*, 43(1): 29-35.
- 松尾隆人, 2022. 多可郡でマエジロシヤチホコを確認. *きべりはむし*, 45(1): 97.
- 三木市 (編), 1999. *みきの動植物: 豊かな自然を次世代へ*. 89pp. 三木市.
- 宮下直也・森 正人・福崎一彦 (編著), 2022. 小林平一コレクション 昆虫編 10 シロチョウ科・シジミタテハ科・シジミチョウ科 セセリチョウ科およびガ類. 姫路科学館収蔵資料目録, 12: 200pp.
- 宮武頼夫 (編), 1996. 青木浩氏昆虫コレクション目録. 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録, 28: 132pp.
- 森野光太郎, 2008. 二匹のディスタンス. *共生のひろば*, 3: 82-83.
- Moriuti, S., 1961. Japanese Species of *Saridoscells* Meyrick (Yponomeutidae). *Tyô to Ga*, 11(4): 64-69.
- Moriuti, S., 1969. Argyresthiidae (Lepidoptera) of Japan. *Bulletin of the University of Osaka Prefecture. Ser. B, Agriculture and biology*, 21: 1-50.
- Moriuti, S., 1971. A revision of the world species of *Thecobathra* (Lepidoptera: Yponomeutidae). *Kontyû*, 39(3): 230-251.
- Moriuti, S., 1972. Taxonomic notes on *Yponomeuta polystigmellus* C. et R. Felder and allied species of temperate east Asia, with the description of a new species (Lepidoptera: Yponomeutidae). *Kontyû*, 40(3): 139-159.
- 本窪田宏, 1972. 氷の山の昆虫. *趣味の生物*, 13: 8-9.
- 村瀬ますみ, 1998. 神戸市のハマオモトヨトウ. *蛾類通信*, 197: 370.
- 室井 綽, 1959. 国立公園六甲山の自然. 165pp. 六月社.
- 室井 綽・清水美重子 (編), 1982. 六甲の自然. 229pp. 神戸新聞出版センター.
- 永幡嘉之, 2001. 兵庫県におけるフチグロトゲエダシヤクの採集例. *月刊むし*, 370: 33-34.
- 永井英司, 2016. 兵庫県北部の洞穴におけるプライヤキリバの記録. *きべりはむし*, 38(2): 50.
- 永瀬幸一, 1997. 鉢伏高原でシンジュキノカワガを採集. *Nature Study*, 43(10): 11.
- 中川 哲, 1978. 新神戸駅. *甲陽生物*, 8: 61-64.
- 中川 哲, 1978. ハチ高原採集記 蛾編. *甲陽生物*, 8: 68-72.
- 仲井啓郎, 1969. 昆虫雑記. *NATURA*, 26: 35-38.
- 仲井啓郎, 1976. 氷上郡の昆虫. *兵庫県の自然*, 6(2): 32-33.
- 仲井啓郎, 1977. 竹田川の昆虫. *ひかみ*, 9: 104-109.
- 中村博兆, 1948. 兎和野ヶ原採集記. *但馬の生物*, 1:

- 40-44.
- 中村正直, 1980. メイガ科およびシャクガ科数種の新食草. 誘蛾燈, 81:103-104.
- 中西明德・近藤伸一, 2002. 兵庫県下における大型ミノガの分布調査(速報). きべりはむし, 30(1):73-79.
- 仲田元亮, 1982. 能勢の蛾. きべりはむし, 10(1):20-22.
- 中山日出海・小西堯生・船元祐亮・岩橋祐太・占部智史・阪上洗多・中野彰人・南野敦・西尾悠誠・福田洵・前田慧・前田慈・室崎隆春・吉賀一弘・吉水敏城・吉村卓也(ユース昆虫研究室), 2008. 須磨鉢伏山の昆虫. 共生のひろば, 3:84-87.
- 中沢治臣, 1977. 合宿レポート「氷ノ山'76」. 趣味の生物, 18:25-26.
- 那須義次・広渡俊哉・岸田泰則(編), 2013. 日本産蛾類標準図鑑IV. 552pp. 学研教育出版, 東京.
- 夏秋 優, 1983. 兵庫県神鍋高原にてウスムラサキヨトウを採集. 月刊むし, 154:4.
- 夏秋 優, 1983. 魅せられて一蛾の灯火採集の世界一. 月刊むし, 154:10-15.
- 夏秋 優, 1997. 兵庫県尼崎市塚口の蛾. Crude, 41:20-25.
- 夏秋 優, 1988. 兵庫県尼崎市にてクロシオキシタバを採集. Crude, 32:31.
- 夏秋 優, 2012. 神戸市北区でウスタビガを採集. Crude, 56:79.
- 夏秋 優, 2015. 神戸市北区でウスイロキシタバを採集. Crude, 59:18.
- 夏秋 優, 2021. ヒロヘリアオイラガが晩秋に羽化. Crude, 65:63.
- 夏秋 優・佐々木 昇, 1982. 能勢地方の蛾 (I) 上阿古谷・夏の蛾. Crude, 23:1-37.
- 夏秋 優・佐々木 昇, 1983. 能勢地方の蛾 (II) 上阿古谷・夏の蛾 (続報). Crude, 24:1-12.
- 夏秋 優・佐々木 昇, 1984. 能勢地方の蛾 (III) 妙見山の蛾 (1). Crude, 25:15-22.
- 夏秋 優・佐々木 昇, 1985. 能勢地方の蛾 (IV) キリガ (その1). Crude, 26:1-12.
- 夏秋 優・佐々木 昇, 1994. 能勢地方の蛾 (VI) キリガ (その3). Crude, 39:16-25.
- 夏秋 優・佐々木 昇, 1999. 大阪/兵庫県境・妙見山で採集された「キバラケンモン」について. Crude, 43:37.
- 新家 勝, 1981. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾(その1). きべりはむし, 9(1):24-26.
- 新家 勝, 1981. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾(その2). きべりはむし, 9(2):17-20.
- 新家 勝, 1982. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾(その3). きべりはむし, 10(1):7-10.
- 新家 勝, 1982. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾 (続報その1). きべりはむし, 10(2):10-16.
- 新家 勝, 1983. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾 (続報その2). きべりはむし, 11(1):6-10.
- 新家 勝, 1984. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾 (続報その3). きべりはむし, 12(2):53-55.
- 新家 勝, 1985. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾 (続報その4). きべりはむし, 13(2):36-40.
- 新家 勝, 1986. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾 (続報その5). きべりはむし, 14(1):21-22.
- 新家 勝, 1986. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾 (続報その6). きべりはむし, 14(2):30-33.
- 新家 勝, 1987. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾 (続報その7). きべりはむし, 15(1):19-21.
- 新家 勝, 1988. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾 (続報その8). きべりはむし, 16(1):13-15.
- 新家 勝, 1989. 宝塚大橋の照明燈で採集した蛾 (続報その9). きべりはむし, 17(2):31-35.
- 新家 勝, 1990. 尼崎西南部の昆虫 (2). きべりはむし, 18(1):5-9.
- 新家 勝, 1990. 武庫川の昆虫目録. 伊丹の自然, 8:1-15.
- 新家 勝, 1993. 宝塚大橋で採集した蛾 (続報その10). きべりはむし, 21(2):53-64.
- 新家 勝, 1996. ヒロヘリアオイラガ幼虫の食樹についての報告. きべりはむし, 24(1):48.
- 新家 勝, 1996. ヒロヘリアオイラガの幼虫の食樹についての報告 (続1). きべりはむし, 24(2):50.
- 新家 勝, 2001. ハマオモトヨトウ稲美町で採集される. きべりはむし, 29(2):52.
- 西 隆広, 1988. カバフキシタバの芦屋市における記録. きべりはむし, 16(1):16.
- 西 隆広, 1988. カバイロキヨトウの一記録について. きべりはむし, 16(1):16.
- 西 隆広, 1994. 芦屋で記録したフユシャク類. きべりはむし, 22(2):46-48.
- 西 隆広, 2002. 芦屋市で記録した注目すべき蛾. きべりはむし, 30(2):47-48.
- 西田信夫・吉安 裕, 2018. 近畿地方で初めて得られたウスキモンノメイガ(ツトガ科). 誘蛾燈, 232:60.
- 西村 登, 1988. ハンノキマガリガの幼虫と巢. IRATSUME, 12:76-77.
- 西宮市自然保護協会, 2019. 芦屋市生物調査報告書 昆虫・貝類・その他の動物編 平成29(2017)年4月~平成31(2019)年3月. 80pp. 西宮自然保護協会.

- 西宮自然保護協会事務局, 1999. 甲山湿原は, やはり大切な湿原です. さざなみ, 17: 1-18.
- 西宮自然保護協会事務局, 2003. 剣谷湿原 (仮称) 調査で確認した生き物. さざなみ, 22: 7-12.
- 西宮自然保護協会, 1980. 続 西宮の自然. 279pp. 西宮市自然保護協会.
- 西宮自然保護協会, 2005. ふるさと西宮の自然. 187pp. 西宮市自然保護協会.
- 西岡公明, 1983. 三熊山蛾類採集記録 II. PARNASSIUS, 27: 7-9.
- 農林水産省, 2020. 令和2年のツマジロクサヨトウの発生状況. https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/keneki/k_kokunai/attach/pdf/tumajiro-146.pdf (令和2年11月6日更新).
- 大貝秀雄, 2017. ミジンベニコヤガを兵庫県で採集. 月刊むし, 551: 58.
- 大貝秀雄, 2018. 兵庫県未記録と思われる蛾2種 (アカオビフトメイガ, クロモンウスチャヒメシャク). 月刊むし, 568: 53-54.
- 大貝秀雄, 2018. 兵庫県赤穂郡上郡町の住宅団地内1区画における昆虫相. 94pp. 播磨長翅目研究センター, 上郡.
- 大貝秀雄, 2020. 兵庫県でオオコブガを採集. 月刊むし, 588: 46.
- 大貝秀雄, 2022. 『兵庫県赤穂郡上郡町の住宅団地1区画における昆虫相』の正誤リストならびに, この昆虫相に新たに追加される種名一覧. きべりはむし, 45(2): 61-65.
- Ogata, M., 1957. Unrecorded noctuid moths from Shikoku. Transactions of the Shikoku Entomological Society, 5(6): 91-99.
- 岡本清, 1966. シンジュキノカワガ兵庫県高砂市で採れる. 蛾類通信, 42: 394.
- 岡本清, 1995. メイガ幼虫の食草について. てんとうむし, 特別号「遊蟲千年」: 19-21.
- 岡本清, 1995. 頭部に花粉塊をつけたメイガを採集. てんとうむし, 特別号「遊蟲千年」: 22-25.
- 岡本清, 1995. ミカエリソウからスギタニアオケンモンの幼虫を採集. てんとうむし, 特別号「遊蟲千年」: 25.
- 岡本清, 1997. 高砂で採集した蛾. てんとうむし, 11: 40-45.
- 岡本清, 1998. 黒田庄町で採集した蛾 (1). てんとうむし, 12: 30-38.
- 岡本清, 1999. 黒田庄町で採集した蛾 (2). てんとうむし, 13: 41-49.
- 岡本清, 1999. 兵庫県下で採集した蛾. てんとうむし, 13: 50-58.
- 岡本清・猪股涼一, 1962. 兵庫県多可西脇地方の昆虫2 (蛾類 I). 兵庫生物, 4(3/4): 154-178.
- 岡本俊治, 2009. 兵庫県ハチ北高原でのフジキオビの記録. きべりはむし, 32(1): 62.
- 岡本俊治, 2010. ハチ北高原でキマエコノハを採集. きべりはむし, 33(1): 17.
- 岡村八郎, 1970. 神戸市背山の蝶蛾採集短報. 昆虫と自然, 5(12): 3-4.
- 岡村八郎, 1987. 神戸市摩耶山の蛾類採集. てんとうむし, 10: 37-45.
- 岡村八郎, 1991. 神戸夢風船に乗った. 炎舞ニュース, 29: 35.
- 岡村八郎, 1992. 神戸夢風船に乗って: 第2報. 炎舞ニュース, 32: 17.
- 岡村八郎・森博, 1987. 有馬の蛾より. てんとうむし, 10: 66-67.
- Okano, M., 1962. The systematic study of the Japanese Crambinae (Lepidoptera, Pyralidae). Annual Report of the Gakugei Faculty of the Iwate University, 20(3): 83-137, Pl. 1-15.
- Oku, T., 1971. The Japanese species of the *Griselda* Heinrich, with descriptions of three new species (Lepidoptera: Tortricidae). Kontyû, 39(4): 352-358.
- 大草伸治, 1993. 一宮町でイカリモンガを採集. PARNASSIUS, 40: 15.
- 奥谷禎一, 1963. フタシロスジカバナミシャクの食草. 蛾類通信, 31: 208.
- 奥谷禎一, 1974. 中国山脈東端の昆虫相. 東中国山地自然環境調査報告, 173-231.
- 長田庸平, 2022. 兵庫県伊丹市の猪名川河川敷でツマアカシャチホコ幼虫を確認. Nature Study, 68(8): 8.
- 長田庸平, 2022. オオウスオビヒメハマキの兵庫県からの記録. 誘蛾燈, 249: 147.
- Osada, Y., Sakai, M., Hirowatari, T., 2015. A revision of the genus *Morophagoides* Petersen (Lepidoptera, Tineidae) from Japan. Zootaxa, 3973 (2): 351-368.
- 大上宇一, 1900. 播磨昆蟲雜記. 昆蟲世界, 4: 17-19.
- 大和田守, 1988. ナニワクビグロクチバ東京に産す. 蛾類通信, 148: 365.
- Owada, M., Kobayashi, H., Wang M., Fu, C., Tzuoo, H., Lin, C., Chan, M., Thinh, T. H., Liu-sheng, H., and Yoshimoto, H., 2006. A revision of winter cuculline moths of the genus *Rhynchaglaea* (Lepidoptera: Noctuidae) in east and southeast Asia. Memoirs of the National Science Museum, 44: 39-57.
- Owada, M., Tzuoo, H., Wang, M., 2010. A revision of the noctuid moths of the genus *Sugitania* (Insecta, Lepidoptera). Memoirs of the National Science Museum, 46: 25-37.

- Saito, T., 1976. Notes on the *Pseudodoxia achlyphanes* (Meyrick): Lepidoptera: Oecophoridae. Tyô to Ga, 26(3-4): 91-96.
- Saito, T., 1979. The Japanese species of the genera *Diurnea* Haworth and *Cheimophila* Hübner (Lepidoptera: Oecophoridae). Kontyû, 47(3): 315-327.
- 斉藤泰彦, 1971. 兵庫県宝塚市でモリヤママドガを採集. 昆虫と自然, 6(6): 31.
- 阪上洗多, 2015. ニッポンヒロコバナを兵庫県下で採集. きべりはむし, 37(2): 68.
- 阪上洗多, 2015. 兵庫県下で記録の少ないヤガ科 3種の三田市における採集記録. きべりはむし, 38(1): 28.
- 阪上洗多, 2015. ハイイロハガタヨトウをハチ北高原で採集. きべりはむし, 38(1): 29.
- Sakagami, K., 2023. Review of the species of *Sorolopha* Lower (Lepidoptera: Tortricidae) in Japan, with descriptions of three new species. Zootaxa, 5278(1): 131-142.
- 阪上洗多・船元祐亮・安達誠文・小西堯生, 2009. 須磨鉢伏山と有馬富士公園の興味深いキリガ. きべりはむし, 32(1): 49-51.
- 阪上洗多・宮野昭彦・後藤聖士郎・岩下幸平・クルズスキー淳子・間野隆裕・松井悠樹・Khine Mon Mon Kyaw・那須義次・奥尉平・富沢章・外村俊輔・屋宜禎央, 2020. 兵庫県で開催した第79回レピドプテリストセミナー(レピゼミ)で採集された蛾. 誘蛾燈, 240: 32-40.
- 阪上洗多・徳平拓朗・菅澤祥史, 2015. 兵庫県で記録の少ないキリガ亜科4種. きべりはむし, 37(2): 35-36.
- 阪上洗多・徳平拓朗・松尾隆人, 2017. 兵庫県カトカラ図鑑. きべりはむし, 39(2): 25-36.
- Sakagami, K., Shimizu, S., 2024. Biological notes on two species of *Eudemopsis* Falkovitsh, 1962 (Lepidoptera: Tortricidae), with records of parasitoid natural enemies (Hymenoptera: Bethyridae, Braconidae, and Ichneumonidae). Lepidoptera Science, 74(4): 113-117.
- Sakagami, K., Sugiura, S., 2018. A diverse assemblage of moths feeding on aphid honeydew. Journal of Asia-Pacific Entomology, 21: 413-416.
- Sakagami, K., Sugiura, S., 2019. Noctuid moths as pollinators of *Habenaria sagittifera* (Orchidaceae): floral adaptations for the transfer of pollinaria on the thoraxes of moths. The Science of Nature, 106: 58.
- Sakagami, K., Sugiura, S., Funamoto, D., 2021. Nocturnal ambush predators and their potential impact on flower-visiting moths. Ecology, 102: 11.
- 坂口操, 1968. 洲本市鮎屋の蛾. PARNASSIUS, 5 & 6: 9-10.
- 坂口操, 1973. 洲本市付近の蛾の記録. PARNASSIUS, 8: 6-10.
- 阪本優介・山本健二, 2020. ヒコサンコアカヨトウをアラカシで飼育. 誘蛾燈, 242: 161.
- 佐々木昇, 1990. 引原ダムで採集した蛾類. 炎舞ニュース, 20: 52-53.
- 佐々木昇, 1990. 秋の蛾, 発生早まるか?~1990年10月13日, 引原ダムにて~. 炎舞ニュース, 22: 68.
- 佐々木昇, 2002. 宝塚市で採集した蛾2種の記録. 誘蛾燈, 170: 136.
- 佐々木昇, 2006. 兵庫県におけるクロメンガタズメの採集例. 誘蛾燈, 183: 2.
- Sato, R., 1980. A revision of the genus *Jankowskia* Oberthur: Lepidoptera, Geometridae. Tyô to Ga, 30(3-4): 127-139.
- Sato, R., 1980. A revision of the Japanese species of the genus *Ectropis* Hubner, with descriptions of two new genera and one new subspecies (Lepidoptera: Geometridae). Tyô to Ga, 31(1-2): 29-53.
- Sato, R., 1984. Taxonomic notes on *Menophra atrilineata* (Butler) (Lepidoptera, Geometridae). Tyô to Ga, 35(3): 138-144.
- 佐藤力夫, 1986. 日本と台湾のネグロウスベニナミシヤクとその近縁種. 蛾類通信, 135: 147-154.
- 清野昭夫, 1976. ミノガ科雑記帖 (IV). 誘蛾燈, 63: 11-15.
- 清野昭夫, 1976. ミノガ科雑記帖 (VI). 誘蛾燈, 66: 131-137.
- 清野昭夫, 1977. ミノガ科雑記帖 (VII). 誘蛾燈, 69: 79-86.
- 清野昭夫, 1980. *Cryphia* 属の研究 (I) 国内の既産地について. 誘蛾燈, 80: 45-53.
- Seino, A., 1981. A new psychid species of *Bacotia* from Japan (Lepidoptera). Tyô to Ga, 31(3-4): 121-125.
- 柴田剛, 1998. 但馬で採集した注目すべき蛾. きべりはむし, 26(2): 64-65.
- 柴田剛, 2003. フシキキシタバを明石公園で採集. きべりはむし, 31(1): 96.
- 柴田剛, 2018. 兵庫県加古川市でアシナガモモフトスカシバを確認. きべりはむし, 40(2): 26.
- 柴田剛, 2021. 小野市でキマダラコヤガを確認. きべりはむし, 44(1): 94.
- Shibuya, J., 1928. On the Japanese Crambinae (Lepid.).

- Journal of the Faculty of Agriculture, Hokkaido Imperial University, 21(4): 121-147.
- Shibuya, J., 1928. The systematic study on the Japanese Pyralinae (Lepid.). Journal of the Faculty of Agriculture, Hokkaido Imperial University, 21(4): 149-176.
- Shibuya, J., 1929. On the known and unrecorded species of the Japanese Pyraustinae (Lepid.). Journal of the Faculty of Agriculture, Hokkaido Imperial University, 25(3): 151-242.
- 島崎正美・島崎能子, 2023. 発生終盤のヒメヒカゲに関する生態的知見. きべりはむし, 46(2): 38-39.
- 島崎能子・島崎正美, 2021. 兵庫県高砂市でアメリカピンクノメイガを観察. きべりはむし, 44(2): 54.
- Shin, B., Choi, S., Kim, S., 2022. Fourteen new records of Crambidae (Lepidoptera) from South Korea. Zootaxa, 5159 (4): 513-534.
- シニア自然大学校, 2018. 有馬富士公園 (三田市) の昆虫相調査目録 (2018年1月~12月).
- シニア自然大学校, 2019. 武田尾 (宝塚市・西宮市) の昆虫相調査目録 (2019年1月~12月).
- シニア自然大学校, 2021. 道場 (神戸市北区) の昆虫相調査目録 (2021年1月~12月).
- 新宮町自然調査団, 1999. 新宮町自然調査報告1 新宮の自然. 265pp. 新宮町教育委員会.
- 白井忠治, 1944. 戸澤信義氏編箕面山昆虫目録に追加すべき蛾 (2). 昆虫, 16(3-4): 99-103.
- 城田安幸, 1975. ブチヒゲヤナギドクガと大阪の自然. Nature Study, 21(6): 2-7.
- Sirota, Y., Ueda, K., Kuwata, Y., Komai, F., 1976. Biological studies on *Leucoma candida* (Staudinger) (Lepidoptera, Lymantriidae) in Japan. Kontyû, 44(1): 85-92.
- 園田学園, 1985. 大岡山自然環境調査報告. 50pp. 園田学園.
- 杉 繁郎, 1955. いわゆるショウブヨトウとその近似種について. 昆虫, 23(4): 158-169.
- 杉 繁郎, 1957. ニセウンモンクチバ (新称) *Mocis ancilla* Warren の採集記録. 蝶と蛾, 8(2): 17-18.
- 杉 繁郎, 1959. ネジロシマケンモン *Cranionycta oda* DE LATTIN 1949 について. 蝶と蛾, 10(2): 21-22.
- 杉 繁郎, 1959. 裏日本の蛾相についての若干のメモ. 誘蛾燈, 1(2): 8-9.
- Sugi, S., 1959. New species of the quadrifid subfamilies of the Noctuidae from Japan (I). Tinea, 5(1): 277-285.
- Sugi, S., 1959. Descriptions of some new species of the Noctuidae. Tinea, 5(1): 286-292.
- 杉 繁郎, 1961. 果樹吸収蛾 *Calpe* (ウスエグリバ属) の分類学的再検討. 昆虫, 29(2): 94-105.
- 杉 繁郎, 1961. あまり知られない3種のアツバ. 蛾類通信, 25: 101-103.
- 杉 繁郎, 1962. 日本産リングケンモンとその近縁種の再検討. 蛾類通信, 27: 135-141.
- 杉 繁郎, 1962. 日本におけるシンジユキノカワガの発生記録. 蛾類通信, 28: 147-162.
- Sugi, S., 1963. Four new species and one new subspecies of genus *Apamea* Ochs. from Japan, with notes on some related species. Tinea, 6(1/2): 9-19.
- 杉 繁郎, 1970. シラフクチバはアラカシ林に多産. 誘蛾燈, 40: 44.
- 杉 繁郎, 1972. フジキオビの分布, 食樹, 幼生期の知見. 蝶と蛾, 23(1): 4-8.
- Sugi, S., 1977. The Placida group of the genus *Aletia* Hubner, with descriptions of two new species: Lepidoptera: Noctuidae, Hadeninae. Tyô to Ga, 28(2): 55-60.
- 杉 繁郎, 1980. 兵庫県で採れたウスマダラカレハ. 誘蛾燈, 82: 120.
- Sugi, S., 1980. New Genera and New Species of the Cuculliinae (Lepidoptera: Noctuidae). 蝶と蛾, 30(3-4): 196-204.
- 杉 繁郎, 1982. ガマキンウワバの神戸市の採集例. 誘蛾燈, 90: 116.
- 杉 繁郎, 1984. 岩場の蛾—最近の知見—. 月刊むし, 163: 4-9.
- 杉 繁郎 (編), 1987. 日本産蛾類生態図鑑. 453pp. 講談社.
- 杉 繁郎・中村正直, 1986. キバラケンモンとその近縁種たち. 月刊むし, 186: 4-12.
- 杉 繁郎・永井洋三, 1957. ウスイロキシタバ (改称) の採集記録. 蝶と蛾, 8(3): 34-35.
- 杉 繁郎・山本義丸, 1956. フシキキシタバの再発見. 蝶と蛾, 7(4): 33.
- 杉本圭悟, 2022. 兵庫県におけるオオムラサキクチバの記録. きべりはむし, 45(2): 68.
- Sugiura, S., Takanashi, T., 2018. Hornworm counterattacks: defensive strikes and sound production in response to invertebrate attackers. Biological Journal of the Linnean Society, 123: 496-505.
- 巢瀬 司・広渡俊哉・大原昌宏 (編), 1999. 昆虫類の多様性保護のための重要地域 第1集. 106pp. 日本昆虫学会自然保護委員会.
- 田口勝夫, 1952. 昆虫の趨光性 (螢光燈と昆虫) (1). 兵庫生物, 2(1): 33.

- 高橋弘樹, 2021. 相生市「羅漢の里」におけるフユシヤク類の定点調査記録. きべりはむし, 44(1): 62-70.
- 高橋弘樹, 2021. サザナミフユナミシヤクを相生市で採集. きべりはむし, 44(1): 97.
- 高橋弘樹, 2022. 2021年に西播磨地域で採集・撮影した注目すべき蛾類の記録. きべりはむし, 45(1): 80-84.
- 高橋弘樹, 2022. 相生市「羅漢の里」におけるフユシヤク類の定点調査記録 (2). きべりはむし, 45(1): 85-92.
- 高橋弘樹, 2022. チャオビフユエダシヤクが糖蜜トラップで吸蜜. きべりはむし, 45(1): 98.
- 高橋弘樹, 2022. 2021年～2022年に西播磨地域で採集・撮影した注目すべき蛾類の記録. きべりはむし, 45(2): 36-40.
- 高橋弘樹, 2022. 相生市「羅漢の里」公園で確認された蛾類の記録 (1) - 相生市三濃山麓の蛾 2020-2022-. きべりはむし, 45(2): 41-51.
- 高橋弘樹, 2023. 相生市「羅漢の里」公園で確認された蛾類の記録 (2) - 相生市三濃山麓の蛾 2020-2023-. きべりはむし, 46(1): 1-12.
- 高橋弘樹, 2023. 相生市「羅漢の里」公園で確認された蛾類の記録 (3) - 相生市三濃山麓の蛾 2020-2023-. きべりはむし, 46(2): 1-16.
- 高橋弘樹, 2023. 佐用町昆虫館でオオツバメエダシヤク, フリッツェホウジャクを採集. きべりはむし, 46(2): 56.
- 高橋 匡, 1966. 扇ノ山の昆虫類. NATURA, 23: 14-30.
- 高橋輝男, 2016. 二年連続して兵庫県市川町でシンジュキノカワガを観察・採集. きべりはむし, 39(1): 22-23.
- 高橋輝男, 2017. 2017年の兵庫県市川町でのシンジュキノカワガの採集記録. きべりはむし, 40(1): 36-37.
- 高橋輝男, 2018. ヤエヤマウスムラサキクチバを兵庫県市川町で採集. きべりはむし, 41(1): 27.
- 高橋輝男, 2019. 兵庫県神崎郡福崎町でオキナワリチラシを確認. きべりはむし, 42(2): 59.
- 高橋輝男, 2020. チャオビトビモンエダシヤクを兵庫県加古川市と兵庫県市川町で確認. きべりはむし, 43(1): 58-59.
- 高橋輝男, 2020. エグリキリガを兵庫県市川町で採集. きべりはむし, 43(1): 59.
- 高橋輝男, 2020. 兵庫県姫路市山田町でキイロトゲエダシヤクを採集. きべりはむし, 43(1): 59-60.
- 高橋輝男, 2021. ウスムラサキチビナミシヤク兵庫県市川町に産す. きべりはむし, 44(1): 97.
- 高橋輝男, 2021. ハナジロクチバを兵庫県香美町で採集. きべりはむし, 44(2): 53.
- 高橋輝男, 2021. ヨスジシロカギバを兵庫県朝来市生野町黒川で採集. きべりはむし, 44(2): 54.
- 高橋輝男, 2023. 兵庫県養父市丹戸でフタスジフユシヤクを採集. きべりはむし, 46(2): 51.
- 高橋輝男, 2023. 兵庫県美方郡香美町(東鉢伏高原)におけるオオノコバヨトウの記録. 蛾類通信, 305: 163.
- 高橋輝男, 2023. 兵庫県美方郡香美町(東鉢伏高原)におけるユキムカエフユシヤクの記録. 蛾類通信, 306: 182.
- 高橋壽郎, 1939. 神戸神有沿線大池付近の蛾類. 昆虫界, 7(60): 16-18.
- 高尾海星, 2010. 兵庫県加東市でクロモンシタバを採集. きべりはむし, 33(1): 18.
- 宝塚市, 1992. 宝塚の昆虫 III 蛾類 (I). 286pp. 宝塚市教育委員会.
- 宝塚市, 1993. 宝塚の昆虫 V 蛾類 (II). 290pp. 宝塚市教育委員会.
- 宝塚市, 1994. 宝塚の昆虫 VII ハチ・アリ・ノミ・(補遺). 379pp. 宝塚市教育委員会.
- 高島 昭, 1995. 波賀町引原ダム周辺における蛾相第1報 (兵庫県産蛾類分布調査資料・1). きべりはむし, 23(1): 6-16.
- 高島 昭, 1995. 波賀町坂の谷林道で得られた数種の蛾. きべりはむし, 23(1): 21.
- 高島 昭, 1995. 波賀町引原ダム周辺における蛾相第2報 (兵庫県産蛾類分布調査資料・2). きべりはむし, 23(2): 10-23.
- 高島 昭, 1995. 赤穂市でクロシオキシタバ採集 (兵庫県産蛾類分布調査資料・3). きべりはむし, 23(2): 23.
- 高島 昭, 1996. 相生市三濃山麓の蛾 (1) (兵庫県産蛾類分布資料・4). きべりはむし, 24(1): 27-39.
- 高島 昭, 1996. 兵庫県版レッドデータブックの蛾 (兵庫県産蛾類分布資料・5). きべりはむし, 24(2): 35-44.
- 高島 昭, 1997. 上郡町で採集した蛾 (1) (兵庫県産蛾類分布資料・6). きべりはむし, 25(1): 31-39.
- 高島 昭, 1997. 上郡で採集した蛾の訂正. きべりはむし, 25(2): 63.
- 高島 昭, 1997. 姫路市広嶺山の蛾 (1) (兵庫県産蛾類分布資料・6). てんとうむし, 11: 65-69.
- 高島 昭, 1998. 西播磨地方で採集した注目すべき蛾 (兵庫県産蛾類分布資料・7). てんとうむし, 12: 68.
- 高島 昭, 1998. 黒川の蛾 (兵庫県産蛾類分布資料・8). きべりはむし, 26(1): 23-38.
- 高島 昭, 1998. 兵庫県のウスベリケンモン亜科とケンモン亜科 (兵庫県産蛾類分布資料・9). きべりはむし

- し, 26(2): 44-58.
- 高島 昭, 1998. 相生市三濃山麓の蛾 (2) (兵庫県産蛾類分布資料・10). きべりはむし, 26(2): 59-64.
- 高島 昭, 1998. ヤマトアツバを兵庫県で採集. 誘蛾燈, 151: 1.
- 高島 昭, 1999. 兵庫県のキノコトウ亜科とタバコガ亜科 (兵庫県産蛾類分布資料・11). きべりはむし, 27(1): 22-27.
- 高島 昭, 1999. 兵庫県のカレハガ上科とカイコガ上科 (兵庫県産蛾類分布資料・12). きべりはむし, 27(1): 28-39.
- 高島 昭, 1999. 兵庫県のカギバガ科・オオカギバガ科・トガリバガ科 (兵庫県産蛾類分布資料・14). きべりはむし, 27(2): 61-75.
- 高島 昭, 1999. 兵庫県のシャチホコガ (1) (兵庫県産蛾類分布資料・13). てんとうむし, 13: 65-79.
- 高島 昭, 1999. 兵庫県波賀町で採集した注目すべき蛾. 誘蛾燈, 155: 17-24.
- 高島 昭, 1999. 兵庫県西部山地で採集した注目すべき蛾. 誘蛾燈, 157: 93-95.
- 高島 昭, 2000. 兵庫県のモンヤガ亜科 (兵庫県産蛾類分布資料・16). きべりはむし, 28(1): 77-88.
- 高島 昭, 2000. 兵庫県におけるキバラケンモン属の分布について (兵庫県産蛾類分布資料・17). きべりはむし, 28(1): 91.
- 高島 昭, 2000. 兵庫県のヨトウガ亜科 (兵庫県産蛾類分布資料・18). きべりはむし, 28(2): 59-76.
- 高島 昭, 2000. 鉢北高原でゴマシオケンモンを採集 (兵庫県産蛾類分布資料・19). きべりはむし, 28(2): 85.
- 高島 昭, 2001. 兵庫県のシャチホコガ (2) (兵庫県産蛾類分布資料・21). てんとうむし, 14: 61-76.
- 高島 昭, 2001. 兵庫県のセダカモクメ亜科 (兵庫県産蛾類分布資料・20). きべりはむし, 29(1): 34-49.
- 高島 昭, 2001. 兵庫県のウワバ亜科 (兵庫県産蛾類分布資料・22). きべりはむし, 29(2): 31-39.
- 高島 昭, 2001. 兵庫県のキノカワガ亜科・リングア亜科・サラサリングア亜科 (兵庫県産蛾類分布資料・23). きべりはむし, 29(2): 40-49.
- 高島 昭, 2001. 淡路景観園芸学校 (北淡町) でマイコトラガ. きべりはむし, 29(2): 56.
- 高島 昭, 2002. 兵庫県のカラスヨトウ亜科 (その1) (兵庫県産蛾類分布資料・24). きべりはむし, 30(1): 80-93.
- 高島 昭, 2002. 兵庫県のカラスヨトウ亜科 (その2) (兵庫県産蛾類分布資料・26). きべりはむし, 30(2): 32-43.
- 高島 昭, 2003. 兵庫県未記録の蛾 (兵庫県産蛾類分布資料・27). きべりはむし, 31(1): 53-56.
- 高島 昭, 2003. 兵庫県のコヤガ亜科 (兵庫県産蛾類分布資料・28). きべりはむし, 31(1): 81-95.
- 武田義明, 1968. 十二月月上旬にアケビコノハを採集. PARNASSIUS, 7: 5.
- 武田義明・三原高校生物部, 1967. 鉢伏山及び氷ノ山の採集記録. PARNASSIUS, 3: 4-12.
- 竹中 進, 1985. 下阿古谷でアサマキシタバを採集. Crude, 26: 26.
- 竹内吉蔵, 1955. 原色日本昆虫図鑑 (下). 190pp. 保育社.
- 為後智康, 2005. 南方系蛾類の報告. Awajiensis, 11: 14-15.
- 田中 蕃, 1966. 神戸市摩耶山に産する若干の蛾類. 蛾類通信, 45: 442-444.
- 田中 蕃, 1967. ハイイロモクメヨトウの二産地. 佳香蝶, 19(69): 38.
- 田中 蕃, 1967. キハダケンモンの採集記録. 佳香蝶, 19(69): 39.
- 田中 蕃, 1967. 兵庫県下でマエモンシロオビアオシャクを採集. 佳香蝶, 19(69): 39-40.
- 田中 蕃, 1967. *Xandrames* 属 2 種の混棲地. 佳香蝶, 19(70): 82.
- 田中 蕃, 1967. シーモンキンウワバを籠坊で採集. 佳香蝶, 19(70): 83.
- 田中 蕃, 1967. 神戸市摩耶山に産する大蛾類. 佳香蝶, 19(71): 89-104.
- 田中 蕃, 1969. ヤガ科幼虫 4 種の記録. 誘蛾燈, 38: 58.
- 田中 蕃, 1969. トビモンオオエダシャクの一食草. 誘蛾燈, 38: 58.
- 田中 蕃, 1969. チャノウモンエダシャクの一食草. 誘蛾燈, 38: 81.
- 田中 稔, 1985. 新神戸駅のミスジビロードスズメ. きべりはむし, 13(1): 17-18.
- 丹波自然友の会 (編), 1995. 丹波の自然. 334pp. 神戸新聞総合出版センター.
- 谷田昌也, 1988. エゾクシヒゲシャチホコを生野町で採集. IRATSUME, 12: 81.
- 谷野 温・内田隼人・杉本圭悟, 2022. 兵庫県内におけるオオシロシタバの追加記録. きべりはむし, 45(2): 70.
- Terada, T., 2016. Stathmopodidae. The Insects of Japan, 7: 221pp. The Entomological Society of Japan.
- 手塚 浩, 2013. 蛾屋の楽蛾記 (I). Crude, 57: 27-28.
- 手塚 浩, 2014. 蛾屋の楽蛾記 (II). Crude, 58: 10-11.
- 登日邦明, 1967. 津名町大町でキマエアツバを採集. PARNASSIUS, 2: 11.
- 登日邦明, 1967. 3月下旬に採れたクロオビシロフタオ.

- 昆虫と自然, 2(7/8): 36.
- 登日邦明, 1967. 淡路島でキマエアツバを採集. 昆虫と自然, 2(10): 33.
- 登日邦明, 1968. 伊勢ノ森の蛾類. PARNASSIUS, 4: 4-9.
- 登日邦明, 1968. 「オオシモフリスズメ」洲本市下加茂に産す. PARNASSIUS, 5 & 6: 12.
- 登日邦明, 1968. 「メンガタズメ」を洲本鮎屋で採る. PARNASSIUS, 5 & 6: 12.
- 登日邦明, 1973. 淡路島の *Catocala*. PARNASSIUS, 9: 1-2.
- 登日邦明, 1973. 淡路島・若干の蛾の記録. PARNASSIUS, 9: 9-17.
- 登日邦明, 1973. 淡路島産蛾類分布資料 (IV). PARNASSIUS, 11: 3-6.
- 登日邦明, 1973. 淡路島産蛾類分布資料 (I). 蛾類通信, 73: 215-224.
- 登日邦明, 1974. 淡路島産蛾類分布資料 (II). 蛾類通信, 76: 261-266.
- 登日邦明, 1974. 淡路島産蛾類分布資料 (III). 蛾類通信, 78: 301-306.
- 登日邦明, 1974. 夜間における蛾類の集団吸蜜例. PARNASSIUS, 12: 15-16.
- 登日邦明, 1974. モンシロモドキを上灘畑田で採集. PARNASSIUS, 13: 8.
- 登日邦明, 1975. 淡路島産の昆虫類について 昆虫同好会の誕生から今日まで. 兵庫県の自然, 5(1): 11-13.
- 登日邦明, 1976. クロフオオシロエダシャクの吸水について. PARNASSIUS, 16: 9-10.
- 登日邦明, 1978. アキグミの花に集まるクロフオオシロエダシャク. PARNASSIUS, 18: 3.
- 登日邦明, 1979. ハマオモトヨトウ淡路島に産す. PARNASSIUS, 20: 18.
- 登日邦明, 1981. 洲本市で採集された注目すべき蛾類 3種について. PARNASSIUS, 24: 18-19.
- 登日邦明, 1982. ジャンボトリバ淡路島に産す. PARNASSIUS, 26: 27.
- 登日邦明, 1984. 淡路島のマイコトラガについて. PARNASSIUS, 30: 8-10.
- 登日邦明, 1987. モンシロモドキの採集記録. PARNASSIUS, 32: 11.
- 登日邦明, 1987. ミノウスバを洲本市下加茂で目撃. PARNASSIUS, 32: 18.
- 登日邦明, 1988. 常隆寺山でシノノメシャチホコを採集. PARNASSIUS, 33: 3.
- 登日邦明, 1988. ウスタビガの採集記録. PARNASSIUS, 33: 6.
- 登日邦明, 1988. 常隆寺山でマイコトラガを採集. PARNASSIUS, 34: 4.
- 登日邦明, 1989. 北淡町浅野でマイコトラガを採集. PARNASSIUS, 35: 8.
- 登日邦明, 1992. ベニゴマダラヒトリの採集記録. PARNASSIUS, 38: 9.
- 戸川元貴, 2019. 兵庫県佐用郡でナマリキリガを採集. きべりはむし, 42(2): 57.
- 徳平拓朗, 2010. ホソバミツモンケンモンの兵庫県における記録. きべりはむし, 32(2): 41.
- 徳平拓朗, 2016. 兵庫県からのエゾベニシタバの初記録. きべりはむし, 39(1): 44-45.
- 徳平拓朗・堀内湧也・中安慎太郎, 2010. 神戸市北区藍那で採集された貴重な昆虫. きべりはむし, 32(2): 15-17.
- 徳平拓朗・高尾海星, 2013. 加東市で採集された注目すべき昆虫. きべりはむし, 35(2): 24-27.
- Tomura, S., Komatsu, T., Yagi, S., Hirowatari, T., 2021. Two new species of *Promalactis* and one newly recorded from Japan (Lepidoptera, Oecophoridae). *Zootaxa*, 4970 (1): 151-160.
- 遠山雅夫, 1974. 氷の山産 *Abrostola* 属 (ヤガ科) について. きべりはむし, 2(2): 21.
- 遠山雅夫, 1975. 兵庫県におけるノコバアオシャクの記録. きべりはむし, 4(1・2): 47.
- 遠山雅夫・遊磨正秀・松本健嗣, 1975. 兵庫県の蛾 (I). きべりはむし, 4(1・2): 26-37.
- 遠山雅夫・遊磨正秀, 1975. 兵庫県の蛾 (II). きべりはむし, 4(1・2): 38-44.
- 戸澤信義, 1935. 六甲山産蛾類目録. 関西昆虫雑誌, 2(3): 30-31.
- 坪田 瑛, 2016. 兵庫県神崎郡市川町でクロモンシタバを採集. きべりはむし, 39(1): 24-25.
- 坪田 瑛, 2017. マエジロアカフキヨトウを兵庫県市川町で採集. きべりはむし, 39(2): 72.
- 坪田 瑛, 2017. ナカモンカギバを兵庫県福崎町および市川町で採集. きべりはむし, 40(1): 35-36.
- 坪田 瑛, 2018. 兵庫県福崎町でクロバネフユシャクを発見. きべりはむし, 40(2): 27.
- 坪田 瑛, 2018. ナマリキリガを兵庫県市川町で採集. きべりはむし, 41(1): 27-28.
- 坪田 瑛, 2018. ヤクシマヒメキシタバを兵庫県市川町で採集. 誘蛾燈, 234: 147.
- 坪田 瑛, 2019. マダラウスズミケンモンを兵庫県市川町で採集. 誘蛾燈, 235: 22.
- 坪田 瑛, 2020. ニセタバコガを兵庫県養父市丹戸で採集. きべりはむし, 43(2): 53-54.
- 坪田 瑛, 2020. ヨスジコヤガを兵庫県市川町で確認.

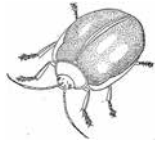
- 誘蛾燈, 241 : 107.
- 坪田 瑛, 2021. 兵庫県で報告の少ないヤガ科について. きべりはむし, 44(1) : 44-50.
- 坪田 瑛・高橋輝男, 2021. 2021 年の東鉢伏高原における注目すべき蛾類について. きべりはむし, 44(2) : 18-24.
- Tsujii, M., Endo, T., Matsui, Y., Sugiura, S., 2022. Indirect interactions between a native and a supposedly non-native wasp species (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae: Anterhynchium). *European Journal of Entomology*, 119: 122-132.
- Ueda, T., 1995. The genus *Helcystogramma* (Lepidoptera, Gelechiidae) of Japan. *Japanese Journal of Entomology*, 63(2): 377-387.
- Ueda, T., 1997. A revision of the Japanese species of the genus *Anarsia* Zeller (Lepidoptera, Gelechiidae). *Tyô to Ga*, 48 (2):73-93.
- Ueda, T., 1997. A revision of the genus *Autosticha* Meyrick from Japan (Lepidoptera, Oecophoridae). *Japanese Journal of Entomology*, 65(1): 108-126.
- 植田義輔, 2005. 兵庫県から初記録のシャチホコガ 2 種の報告. 月刊むし, 412 : 47-48.
- 植田義輔, 2009. 2004 年 5,6,7 月に砥峰高原で採集された蛾類. きべりはむし, 32(1) : 44-48.
- 植田義輔, 2010. モウセンゴケトリバの兵庫県からの記録. きべりはむし, 33(1) : 18.
- 植田義輔, 2011. クマソオオヨトウの神戸市での採集例. きべりはむし, 33(2) : 24-25.
- 植田義輔, 2022. ベニイカリモンガの兵庫県からの記録と大阪府での追加記録. きべりはむし, 45(2) : 52-53.
- 植松茂久, 1967. 津名町塩田でホソバスズメを採集. *PARNASSIUS*, 2 : 11.
- 氏原信治, 1968. 柳学園の校庭で得た昆虫類. *PARNASSIUS*, 4 : 1-3.
- 宇野宏樹, 2019. 宝塚市の緑地公園で得られた蛾類の記録 I. きべりはむし, 42(2) : 32-39.
- 宇野宏樹, 2020. 宝塚市の緑地公園で得られた蛾類の記録 II. きべりはむし, 43(1) : 18-28.
- 宇野宏樹, 2020. 宝塚市の緑地公園で得られた蛾類の記録 III. きべりはむし, 43(2) : 21-25.
- 宇野宏樹, 2020. 兵庫県におけるクシヒゲウスキヨトウの追加記録. 蛾類通信, 296 : 535.
- 宇野宏樹, 2021. 兵庫県におけるヒメヨツモンヒナタメイガの採集例. 蛾類通信, 299 : 642.
- 宇野宏樹, 2021. 宝塚市の緑地公園の昆虫相 -2010 年～2020 年の昆虫の記録-. きべりはむし, 44(1) : 9-25.
- 宇野宏樹, 2021. 武田尾溪谷及びその周辺で得られた興味深い昆虫類. きべりはむし, 44(2) : 9-14.
- 宇野宏樹, 2021. 「宝塚市の緑地公園で得られた蛾類の記録 I・II・III」及び「宝塚市の緑地公園の昆虫相 -2010 年～2020 年の昆虫の記録-」の再検討 (補遺及び訂正点・正誤表). きべりはむし, 44(2) : 39-43.
- 宇野宏樹, 2021. 兵庫県新温泉町におけるヒメシロシタバの記録. きべりはむし, 44(2) : 52.
- 宇野宏樹, 2021. 神戸市北区における 2021 年のキシタアツバの記録 1 例. きべりはむし, 44(2) : 59.
- 宇野宏樹, 2022. 兵庫県丹波篠山市におけるキリガ類の若干の記録. きべりはむし, 45(1) : 79.
- 宇野宏樹, 2022. 兵庫県西宮市におけるアメリカピンクノメイガの記録. 蛾類通信, 301 : 5.
- 宇野宏樹, 2022. 兵庫県におけるミドリアキナミシヤクの記録. 蛾類通信, 302 : 67.
- 宇野宏樹, 2022. 兵庫県宝塚市におけるエグリイチモジエダシヤクの記録. 蛾類通信, 303 : 80.
- 宇野宏樹, 2023. 兵庫県におけるアカモンコナミシヤクの記録. きべりはむし, 46(1) : 39.
- 宇野宏樹, 2023. 兵庫県新温泉町で 2021 年に見られた昆虫類の記録. きべりはむし, 46(2) : 27-31.
- 宇野宏樹, 2023. 兵庫県新温泉町におけるキバネハラナガノメイガの採集例. 月刊むし, 634 : 34.
- 占部晋一郎, 2008. 亜熱帯性の蛾イチジクヒトリモドキの兵庫県姫路市における発生状況. 共生のひろば, 3 : 64-69.
- 占部晋一郎・占部智史, 2009. 兵庫県宍粟市赤西溪谷でフジキオビを採集. きべりはむし, 32(1) : 62.
- 牛島清春・牛島富子, 2016. ムクロジの花にきた虫たち. 共生のひろば, 11 : 67-73.
- Ushimaru, A., Seo, N., Sakagami, K., Funamoto, D., 2023. Sexual dimorphism in a dioecious species with complex, specialist - pollinated flowers. *American Journal of Botany*, 110 (5): e16148.
- 後北峰之・奥山清市・坂本昇・野本康太・角正美雪・長島聖大, 2012. 昆陽池公園の昆虫. 伊丹市昆虫館収蔵資料目録, 36pp. 伊丹市昆虫館.
- Volynkin, A. V., Černý, K., Huang, S., Saldaitis, A., 2022. On the taxonomy of *Barsine striata* (Bremer & Grey) and *Barsine pulchra* (Butler) (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae) with descriptions of three new species from Indochina. *Zootaxa*, 5175 (2): 253-274.
- 渡辺一雄, 1980. ニセタマナヤガ *Peridroma saucia* の採集記録と覚え書: 神戸市六甲山上における周年調査を中心に. 蝶と蛾, 30(3-4) : 140-158.
- 渡部康之, 2022. 尼崎市内の武庫川沿岸でハマオモト

- ヨトウの幼虫を発見. Crude, 66 : 48.
- Werny, K., 1966. Untersuchungen über die Systematik der Tribus Thyatirini Macrothyatirini, Habrosynini und Tetheini (Lepidoptera, Thyatiridae). Universität des Saarlandes, Saarbrücken, 463pp., 436figs.
- Wileman, A. E., 1911. New and unrecorded species of Lepidoptera Heterocera from Japan. Transactions of the Entomological Society of London, 1911 : 189-407.
- 八木 剛, 1983. 六甲山でミミモンクチバを採集. Nature Study, 29(7) : 12.
- 八木 剛, 1990. ヤクシマキリガをとりましたか?. 炎舞ニュース, 11 : 7.
- 八木 剛, 1990. あたりまえといえはあたりまえですが・・・ガマヨトウがガマから羽化. 炎舞ニュース, 19 : 1.
- 八木 剛, 1991. 氷ノ山でアマギシャチホコがとれる. 炎舞ニュース, 27 : 25.
- 八木 剛, 1991. 北摂カトカラ採集記. 炎舞ニュース, 27 : 25.
- 八木 剛, 1998. 六甲山系布引公園および鉢伏山のキリガ類相. きべりはむし, 26(2) : 67-74.
- 八木 剛・中西明德・青田紀子・稲畑憲昭・植田義輔・岡本俊治・勝又千寿代・金子留美子・古賀督尉・杉野広一・高島 昭・谷口日出二・谷口幸生・松山咲美・林 成多・水野辰彦・山崎敏雄・山本勝也・吉田 武, 2002. 六甲山のブナ林とその周辺の昆虫相－2001年の合同調査から－. きべりはむし, 30(1) : 1-45.
- 八木 剛・中西明德・稲畑憲昭・杉野広一・植田義輔・勝又千寿代・木全俊明・古賀督尉・高島 昭・谷口登志夫・中濱春樹・福島秀毅・水野辰彦・森脇竹男・山崎敏雄・吉田 武, 2003. 砥峰高原の昆虫相-2002年の昆虫調査から-(第一部). きべりはむし, 31(1) : 1-46.
- 矢口芽生, 2021. 兵庫県淡路市でアメリカピンクノメイガを確認. きべりはむし, 44(1) : 100.
- 山口福男, 1996. 神戸市内のマイコトラガ. きべりはむし, 24(1) : 39.
- 山口福男, 1999. 諏訪山公園の蛾. きべりはむし, 27(2) : 37-41.
- 山口福男, 2001. 諏訪山公園でアサマキシタバを採集. きべりはむし, 29(2) : 52.
- 山口福男, 2002. 諏訪山公園のマイコトラガ. きべりはむし, 30(1) : 101.
- 山口福男, 2003. 諏訪山公園の蛾(続報). きべりはむし, 31(1) : 80.
- 山本広一, 1968. 兵庫県戸倉にフジキオビを獲る. 昆虫と自然, 3(3) : 9.
- 山本広一, 1968. 宍粟郡戸倉にフジキオビ産す. MDK NEWS, 20(1) : 32.
- Yamamoto, S., Matsuhisa, S., 2019. Population abundance gradient of *Inurois punctigera* along altitude. Entomological Science, 23(1): 23-27.
- 山本義丸, 1949. イネメイガの卵寄生蜂について. 兵庫生物, 1(3) : 16-17.
- 山本義丸, 1950. シンジュコケガ本州新分布. NATURA, 5 : 12.
- 山本義丸, 1952. 郷土・氷上郡の昆虫相について. NATURA, 7 : 8-13.
- 山本義丸, 1952. コエビガラスズメとその蛹茸. NATURA, 8 : 50.
- 山本義丸, 1953. 天蛾雑記(1). NATURA, 10 : 6-9.
- 山本義丸, 1953. 氷上郡産ズメガ目録. NATURA, 10 : 10-13.
- 山本義丸, 1953. 郷土昆虫相調査第2回中間報告. NATURA, 10 : 13-15.
- 山本義丸, 1953. コエビガラスズメとその蛹茸. 新昆虫, 6(4) : 46.
- 山本義丸, 1954. 天蛾雑記(2). NATURA, 11 : 4-6.
- 山本義丸, 1954. 氷の山の昆虫. NATURA, 11 : 7-9.
- 山本義丸, 1955. 氷ノ山の蛾類について(第一報). 兵庫生物, 3(1/2) : 3-6.
- Yamamoto, Y., 1956. On the larvae of three noctuid moths. Tinea, 3(1/2): 148-152.
- 山本義丸, 1956. 氷ノ山の蛾類について(第二報). 兵庫生物, 3(3) : 121-123.
- 山本義丸, 1956. 天蛾雑記(III). NATURA, 13 : 9-11.
- 山本義丸, 1956. 邦産ズメガ科数種の幼虫について. 生態昆虫, 5(12) : 94-101.
- 山本義丸, 1956. テングアツバの幼期について. 生態昆虫, 5(13) : 130-132.
- 山本義丸, 1956. *Dadica* 属(ヤガ科)の幼虫. 生態昆虫, 5(13) : 133-136.
- 山本義丸, 1958. 兵庫県産氷上郡昆虫目録. NATURA, 特別号 氷上の自然第3集 : 134pp.
- 山本義丸, 1958. 氷ノ山の蛾類について(第三報). 兵庫生物, 3(4) : 237-239.
- 山本義丸, 1959. 氷ノ山の蛾類について(補遺). 兵庫生物, 3(5) : 383-384.
- 山本義丸, 1959. 氷ノ山の蛾相. NATURA, 16 : 23-28.
- 山本義丸, 1959. 氷の山とその蛾相. 蛾類同志会通信, 16-17 : 148-150.
- 山本義丸, 1960. 氷上郡昆虫目録に追加する蛾類. NATURA, 17 : 5-6.

- 山本義丸, 1977. 流域の動物概観. ひかみ, 9: 75-77.
- 山本義丸, 1985. ホソツマキリアツバの幼虫. 蛾類通信, 133: 122.
- 山本義丸, 1986. 大阪箕面公園で得られた注目すべき蛾類. 誘蛾燈, 103: 1-3.
- 山本義丸, 1987. 大阪箕面公園で得られた注目すべき蛾類 (II). 誘蛾燈, 107: 1-4.
- 山本義丸, 1988. 大阪箕面公園で得られた注目すべき蛾類 (III). 誘蛾燈, 111: 1-4.
- 山本義丸, 1989. 氷ノ山の蛾類について (後報). 兵庫生物, 9(5): 295-297.
- 山本義丸, 1989. 大阪箕面公園で得られた注目すべき蛾類 (V). 誘蛾燈, 115: 3-6.
- 山本義丸, 1990. 大阪箕面公園で得られた注目すべき蛾類 (VI). 誘蛾燈, 119: 39-42.
- 山本義丸, 1996. 兵庫県氷上郡地方の蛾類 (1). きべりはむし, 24(2): 1-13.
- 山本義丸, 1997. 兵庫県氷上郡地方の蛾類 (2). きべりはむし, 25(1): 11-22.
- 山本義丸, 1997. 兵庫県氷上郡地方の蛾類 (3). きべりはむし, 25(2): 31-38.
- 山本義丸, 1997. 兵庫県で採集した蛾の記録. きべりはむし, 25(2): 54-57.
- 山本義丸, 2000. 兵庫県のニセキバラケンモンについて. きべりはむし, 28(1): 90.
- 山本義丸, 2000. 兵庫県のムラサキアカガネヨトウについて. きべりはむし, 28(1): 92.
- 山本義丸・待場嘉昭, 1958. 丹波地方の *Hypocala* 属 (ヤガ科) の産地. NATURA, 15: 79-81.
- Yamamoto, Y., Sugi, S., 1955. Early stages of two herminiine moths on moss, including a new species. Tinea, 2(1/2): 109-113.
- 山本義丸・高橋 匡, 1962. 氷上郡昆虫目録追補 (第 1 集). 14pp.
- 山本義丸・和田文雄, 1950. シンジュコケガ本州に分布. 新昆虫, 3(4): 45-46.
- 山本義丸・和田文雄, 1953. 本州のシンジュガ. 新昆虫, 6(4): 43.
- 山下賢一, 2005. アメリカシロヒトリに対するアセフェートカプセル剤の効果. 植物防疫, 59(2): 22-25.
- 柳田慶浩, 1994. 関西におけるフユシャクの記録 (関西の蛾屋は寒いのがお嫌い). 炎舞ニュース, 35: 6-8.
- 柳田慶浩, 1999. 西日本 (九州主体) の興味ある蛾類. 誘蛾燈, 156: 29-44.
- 八尾三郎, 1978. カトカラ属の採集について. 生物甲陽, 12: 75-78.
- 野生生物を調査研究する会, 2001. 生きている損保川. 299pp. 野生生物を調査研究する会.
- 野生生物を調査研究する会, 2002. 生きている猪名川: 人・くらし・自然 増補版. 323pp. 野生生物を調査研究する会.
- 野生生物を調査研究する会, 2003. 生きている武庫川 改訂版. 281pp. 野生生物を調査研究する会.
- 野生生物を調査研究する会 (編), 2020. 生きている加古川. 309pp. 野生生物を調査研究する会.
- 八瀬順也, 2003. オオタバコガの合成性フェロモンに誘引されるキリガ類 2 種とその発生消長. きべりはむし, 31(1): 78-79.
- Yasuda, T., 1998. The Japanese species of the genus *Adoxophyes* Meyrick (Lepidoptera, Tortricidae). Tyô to Ga, 49(3): 159-173.
- 安岡拓郎, 2022. 兵庫県におけるツシマキモンチラシの記録. きべりはむし, 45(2): 69.
- 吉田 武, 2009. マダラキボシキリガ ハチ北高原で記録. きべりはむし, 32(1): 62.
- Yoshimatsu, S., 1987. Taxonomic study on *Leucania striata* Leech and its close relatives, with a description of a new species (Lepidoptera, Noctuidae). Tyô to Ga, 38(2): 57-67.
- Yoshimatsu, S., 1990. Notes on *Aletia radiata* (Bremer) and its allies, descriptions of two new species (Lepidoptera, Noctuidae). Tyô to Ga, 41(2): 113-128.
- 吉松慎一・綿引大祐・中谷至伸・吉武 啓, 2016. 農業環境技術研究所所蔵の井上寛博士のシャクガ科 (昆虫綱: チョウ目) コレクション目録. 農業環境技術研究所報告, 37: 1-55.
- 遊磨正秀, 1973. 六甲山地域の蛾類 I. きべりはむし, 2(1): 1-9.
- 遊磨正秀, 1974. 県下の *Sypnoides* 属 (ヤガ科) の記録. きべりはむし, 2(2): 20.
- 遊磨正秀, 1975. 六甲山地域の蛾類 II. きべりはむし, 3(2): 10-14.
- 遊磨正秀, 1978. 引原ダム (宍粟郡波賀町) のヤガ類 (I). きべりはむし, 6(1・2): 16-19.
- 遊磨正秀, 1979. 宍粟郡波賀町引原ダムの蛾類について (I). きべりはむし, 7(2): 2-16.
- 遊磨正秀, 1980. 朝来郡朝来町須留ヶ峰の蛾類について (I). きべりはむし, 8(1): 1-8.
- 遊磨正秀, 1980. 養父郡関宮町福定におけるシャチホコガ科の記録. きべりはむし, 8(1): 12.
- 遊磨正秀, 1980. 宍粟郡引原ダムにおけるシャチホコガ科の記録. きべりはむし, 8(1): 13-14.
- 遊磨正秀, 1981. 宍粟郡一宮町福知溪谷の蛾類について (I). きべりはむし, 9(1): 1-3.

- 遊磨正秀, 1981. 養父郡大屋町田淵山の蛾類について (I). きべりはむし, 9(1): 3-6.
- 杠 隆史, 2022. クチバスズメを10月に採集. Crude, 66: 47-48.
- Zhang, X, Li, H., 2008. Review of the Chinese species of *Eupoecilia* Stephens (Lepidoptera: Tortricidae: Cochylini). Zootaxa, 1692: 55-68.
- (不明), 1975. 採集物目録. NATURA, 32: 90-96.
- 2-B. 兵庫県産蛾類データベースを作成するにあたって, 内容を参照できなかった文献.
- 阪神学生生物研究会, 1967. 六甲山系の鱗翅目. Biologie. 9.
- ひめじ花と緑の協会, 1992. ひめじの昆虫 II. 73pp.
- 池内英二, 1966. 阪神地方平地の蛾について. 生物甲陽, 8: 33-46.
- 池内英二・橋本 誠, 1966. 六甲山系鱗翅目の記録. 生物甲陽, 8: 47-57.
- 国立公園協会, 1973. 本州四国連絡架橋に伴う周辺地域の自然環境のための調査報告書, 学術調査編, 動物部門. 153-198.
- 岡山県昆虫生息調査団 (編), 1978. 岡山県の昆虫 岡山県昆虫生息調査報告書. 146pp. 倉敷昆虫館.
- Mell, R., 1936. Beiträge zur fauna Sinica. XI. Zur biologie und systematik der Chinesischen *Catocala* (Lep. Heter.). Deutsche entomologische Zeitschrift Iris. 50: 49-90.
- 中西雅之, 1969. 瀬川山の生物・蛾. 但馬の生物, 17: 56-58.
- 中西雅之, 1970. ガ. 但馬の生物, 18: 57-70.
- 日本野鳥の会, 1992. 姫路市自然観察の森林内基礎調査報告書. 4-6 昆虫類: 119-151.
- 高橋 匡, 1963. 出石郡昆虫目録 (第1報). VITA, 1.
- 高橋 匡, 1965. 出石郡昆虫目録 (第2報). VITA, 2.
- 高橋 匡, 1967. 但馬文教府昆虫標本目録.
- 高橋 匡, 1975. 豊岡高等学校昆虫標本目録 (第1・2報), 48-54.
- 高橋 匡, 1975. 豊岡高等学校昆虫標本目録 (第3報), 9-14.
- 高橋 匡, 1976. 豊岡高等学校昆虫標本目録 (第4報).
- 上田尚志, 1969. 夏の金山. 但馬の生物, 17: 8-11.
- 内海功一, 2001. 船越山自然物語. 234pp. 中央出版エージェンツ.
- Wileman, E., West, R. J., 1930. Discription of new species of Japanese, Formosan and Philippine Noctuidae (Heterocera). Entomologist, 63: 62-65.

たんぽう



上郡町でチビアシナガサシガメ (Hemiptera: Reduviidae) を採集

大貝秀雄

チビアシナガサシガメ *Ploiaria zhengi* Cai et Yiliyar, 2002 はサシガメ科 Reduviidae に属し、別族のカモドキサシガメ類と外見が似た微小な肉食性のカメムシで、国内では栃木県 (石川・宮本, 2012), 愛知県 (石川・宮本, 2012, 大野・石川, 2021), 兵庫県 (長島, 2014, 菊田・長島, 2016), 大分県 (石川・宮本, 2012) と沖縄県 (名嘉・石川, 2020) から発見されているにすぎない稀な種である。

筆者は 2023 年 7 月 7 日に兵庫県上郡町野桑の白旗山登山路において、本種 1 ♂ 2 ♀ を得ているので、採集地環境の記述とあわせて報告する (図 1)。

採集地は平坦な登山コース沿いであって、比較的明るく乾燥した斜面に生えた生木の根元付近の土が崩落して根が大きく露出しており、かつ根際の幹が腐朽してウロ

ロのようになった箇所であった (図 2)。チビアシナガサシガメは、このウロを中心に殺虫用エアゾールを噴霧して落ちてきたものであり、その生活様式などは残念ながら観察することができなかった。なお、同時に確認できた昆虫は少数のケシデオキノコムシ類のみであった。



図 1: チビアシナガサシガメ♂。



図 2: 生息環境。

名嘉ら (2020) は本種が日中は樹洞などにひそみ休止して夜間に活動する可能性を示唆しており、本報の例も生木のウロに隠れていた個体であったのかもしれない。

謝辞

引用文献を御教示いただいた東京農業大学の石川忠教授に深く感謝申しあげる。

○引用文献

- 石川忠・宮本正一, 2012. サシガメ科. 石川忠ら編. 日本原色カメムシ図鑑第 3 巻. 231-288. 全国農村教育協会, 東京.
- 菊田幸雄・長島聖大, 2016. チビアシナガサシガメの捕食観察例. *Rostria*, (59): 61-62.
- 長島聖大, 2014. チビアシナガサシガメの新産地. *Rostria*, (56): 27-28.
- 名嘉猛留・石川忠, 2020. チビアシナガサシガメ *Ploiaria zhengi* の琉球列島からの初記録. *Rostria*, (64): 74-75.
- 大野友豪・石川忠, 2021. チビアシナガサシガメの愛知県における採集記録と採集状況. *住香蝶*, 73(288): 126-127.

(Hideo OGAI 兵庫県上郡町)

兵庫県丹波篠山市でムネアカハラビロカマキリを確認

宇野宏樹

ムネアカハラビロカマキリ *Hierodula chinensis* は 2010 年に国内で初めて記録された外来種のカマキリの 1 種である (伊與田ほか, 2022; Yamasaki et al., 2022)。筆者は本種を記録が多くないと思われる兵庫県丹波篠山市で確認したので報告しておきたい。

1ex. (図 1・図 2), 兵庫県丹波篠山市草野付近. 2023 年 10 月 27 日. 筆者確認.

道に落ちていた個体を確認した。本種が兵庫県に定着しているのかは定かではないが、今後の動向に注意が必要だと思われる。

○参考文献

- 愛知県, 2017. 平成 29 年度愛知県外来種調査結果の概要. https://www.pref.aichi.jp/uploaded/life/195505_473673_misc.pdf (2023 年 10 月閲覧)。



図1. 丹波篠山市で確認されたムネアカハラビロカマキリ.



図2. 同一個体の胸部などの写真

伊與田翔太・根本宗一郎・高坂晴香・幸村帆夏・佐橋拓弥・岸村晋作・犬飼瑠那・杉浦宏亮・長坂優斗・白石友也・立脇隆文, 2022. 愛知県岡崎市におけるムネアカハラビロカマキリとハラビロカマキリの分布状況. 豊橋市自然史博物館研報. 32: 1-7.

Yamasaki K., Schütte K., Nawa T., 2022. New record of Chinese Reddish Mantis, *Hierodula chinensis* Werner, 1929 (Mantodea, Mantidae) from Japan. Check List 18(1): 147-150. <https://doi.org/10.15560/18.1.147>

(Hiroki UNO 大阪府豊中市)

京都府京丹後市におけるホソバセセリの2020年の記録

宇野宏樹

ホソバセセリ *Isoteinon lamprospilus* は国内では本州・四国・九州・隠岐・対馬・甌島列島に分布することが確認されているセセリチョウの1種である(中峯, 2006; 日本チョウ類保全協会, 2012; 兵庫県, 2023). 今井(2007)によると, 本種は京都北郊西賀茂地域で1930年代から1960年代にかけて観察されているが, 2006年から2007年にかけては観察されていない. また, 京都府京丹後市における本種の記録は2001年に弥栄町丹後あじわいの郷で採集されたもの(中嶋ほか, 2006)があるが, この報告では2000年から2005年までの調



図. 京都府京丹後市で2020年に得られたホソバセセリ

査にもかかわらず, 本種が確認されたのは2001年のみのようである. 筆者は京都府京丹後市で2020年に本種を得ているので, 情報の蓄積のため, 報告しておきたい. なお本種は, 隣接する兵庫県では, 兵庫県版レッドリスト2022においてCランクに指定されている.

2exs. (図), 京都府京丹後市久美浜町湊宮付近. 25. VI. 2020 - 26. VI. 2020. 筆者採集.

丹後砂丘の近くの植物が生い茂ったエリアにいた個体を採集した. これらの個体の標本は筆者が保管している. 京都府丹後砂丘が, 様々な生物の生息に適した環境であり続けることを祈りたい.

○参考文献

今井健介, 2007. 京都市北郊における1930年代以降の里山の衰退とチョウ類生息状況の変化. 第21回(平成18年度)TaKaRaハーモニストファン্ড研究助成報告: 17-31.

京都大学蝶類研究会, 2014. 2013年日本産蝶類情報. SPINDA, 29: 123 - 163.

中嶋智子・水谷文恵・白岩秀昭・小松正幹・田辺隆志, 2006. 農業公園「丹後あじわいの郷」園内の昆虫リスト(2000年から2005年). 京都府保環研年報, 51: 62-66.

中峯浩司, 2006. 鹿児島県甌島列島2005年の昆虫類(第1報). 鹿児島県立博物館研究報告, 25: 38-55.

日本チョウ類保全協会(編), 2012. フィールドガイド日本のチョウ. 327pp. 株式会社誠文堂新光社. 東京.

兵庫県, 2023. 兵庫県版レッドリスト2022. ホソバセセリ <https://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/application/files/6216/8075/5568/213.pdf> (2023年9月閲覧)

広畑政巳・近藤伸一, 2007. 兵庫県の蝶. 331pp. 自費出版.

(Hiroki UNO 大阪府豊中市)

京都府亀岡市で確認されたヒメカマキリの記録

山下航平・大秦正揚

ヒメカマキリはハナカマキリ科ヒメカマキリ亜科に属する樹林性のカマキリである。一般的な体長は2.5～3.2 cmであり、草地性の小型種であるコカマキリと比較してもさらに小さい(日本直翅類学会, 2016)。京都府での確認情報は相楽郡と京都市に限られた準絶滅危惧種であり(京都府, 2015)、京都府における確実な記録は少ないとされている(中尾, 2022)。本稿では、京都府でこれまでに記録のない亀岡市において本種を複数個体確認したので報告する。



図1. ライトトラップのシートに掴まるヒメカマキリ。

2023年9月13日、京都府亀岡市の某所樹林内(準絶滅危惧種指定であることを考慮して詳細は記載しない)において、20:00～24:00までのライトトラップ(カーテン法)調査を行ったところ、本種が2頭確認された。確認された時間は20:40と21:55であった。確認された2頭の内の1頭の写真画像を図に記す(図1)。体長が3 cm前後である小型のカマキリであること、確認時期が9月であり近縁種サツマヒメカマキリの出現期(5-7月)と異なっていることから、ヒメカマキリと同定した。本種の亀岡市での確実な報告記録は今回が初となるが、個人のホームページではすでに発見確認事例が存在する(「アタの雑記」<https://atanote.blog.fc2.com/blog-entry-250.html> /2024年1月22日閲覧)。また、兵庫県の2015年版レッドリストで要注目種として取り上げられていた本種は、2022年版では「生息地の環境は普遍的な雑木林等で、各地から情報がある」として削除されており(兵庫県, 2022)、かつ兵庫県以外の京都府の近隣府県ではレッドリストへの記載がない。これらのことから、今回報告した季節と時間帯に樹林内でライトトラップによる調査などを行えば、京都府の他所の樹林内においても、本種がひそやかに個体数を維持

して生息していることが分かるかもしれない。

○参考文献

- 中尾史郎, 2022. ヒナカマキリとヒメカマキリの京都市における最近の記録. 京都府立大学学術報告 生命環境学, (74): 21-22
- 日本直翅類学会(編), 2016. 日本産直翅類標準図鑑. 学研プラス.
- 京都府, 2015. 京都府レッドデータブック 2015. 京都府環境部自然環境保全課. (<https://www.pref.kyoto.jp/kankyo/rdb/bio/db/ins0225.html>)
- 兵庫県, 2022. 兵庫県版レッドリスト 2022. 兵庫県環境部自然鳥獣共生課. (<https://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/application/files/2816/8429/7316/d3754a971baa12dcf89737bfd57cb7f.pdf>)

(Kouhei YAMASHITA 京都先端科学大学)

(Masaaki OHATA 京都先端科学大学)

ケブカマルクビカミキリを西宮市で確認

小西和夫

2024年4月11日、西宮市(仁川町)でケブカマルクビカミキリ *Atimia okayamensis* Hayashi, 1972 を1ex. 確認したので報告する。

甲山の裾野から広がる丘陵地帯にネズミサシが点在しており、この数年春先に掬っていたが今回初めて網に入った。



図1. 西宮市産ケブカマルクビカミキリ(2024.4.11).



図2. ネズミサシ(西宮市仁川町).

兵庫県内では三木市, 宝塚市, 神戸市, 三田市などの記録があるが, 西宮市では初の記録になると思われる。

三木市の報告(三木, 1979)では「本種は幹がまっすぐ上に伸びた建常木からは見出されず, いずれも道路際などの, 地を這うようなひねた木の直径2~3cmほどの枝部分から落ちた」

また京都府の報告(小西・新野, 2018)では「大半の個体は他の植物に囲まれて根元が日陰になっている高さ2~3m程度の木のやや上部から得られた」とあるが, 今回は幹がまっすぐ上に伸びた健常木(6~7m)の枝葉から得られた。

○参考文献

- 小西堯生・新野晃一郎, 2018. 京都府におけるケブカマルクビカミキリの新産地および生態に関する知見. 月刊むし(572): 22-24
- 廣田嘉正・三木三徳・八木正道, 2001. 兵庫県のカミキリムシ.
- 三木進, 1979. 兵庫県でケブカマルクビカミキリを採集. ELYTRA, 7(1): 16

(Kazuo KONISHI 兵庫県西宮市)

尼崎市でキマダラコヤガを確認

外村俊輔・上森教慈

キマダラコヤガ *Acontia trabealis* (Scopoli, 1763) は, 国内では北海道から九州にかけて分布するが(岸田, 2011), 主に河川敷などの良好な草原環境を選好する(京都府環境部自然環境保全課, 2015)ため, 生息域は局所的であるとされる. 幼虫の寄主として国外ではヒルガオ科のセイヨウヒルガオ *Convolvulus arvensis* L., 国内ではヒルガオ *Calystegia pubescens* Lindl. の葉が知られている(岸田, 2011; 手塚, 2019). 兵庫県内では近年まで記録がなく(高島, 2003), 2018年に小野市の加古川河川敷で初めて発見された(柴田, 2021). 今回, 筆者らは尼崎市の西武庫公園で本種を確認したため, 兵庫県内の新たな分布記録として報告する。

西武庫公園は武庫川河川敷に隣接する都市公園であり, 市民による分区園(花壇)がある. 筆者のうち上森が2023年8月18日の17時ごろに分区園を訪れた際, オミナエシ科のオミナエシ *Patrinia scabiosifolia* Fisch. ex Trevir. の花に訪花する本種を発見した(図1). 上森は以前から本地域のハチ相を調査しており, 訪花昆虫に注視していた. 今回, これまでに見覚えのない蛾を発見したため, 筆者の外村に写真を送り同定を依頼した. その後, 写真を確認した外村が本種と同定した。

1ex., 兵庫県尼崎市武庫元町西武庫公園, 18. VIII. 2023

本稿を執筆するにあたり, 文献を恵与いただいた長田庸平博士(大阪市立自然史博物館)に厚く御礼申し上げます。

○引用文献

- 岸田泰則(編), 2011. 日本産蛾類標準図鑑II. 学研教育出版, 東京. 416 pp
- 京都府環境部自然環境保全課, 2015. 京都府レッドデー



図1. オミナエシに訪花するキマダラコヤガ.

タブック 2015 昆虫類. URL: <https://www.pref.kyoto.jp/kankyo/mokuroku/bio/insect.html> (閲覧: 2023年8月28日)

柴田剛, 2021. 小野市でキマダラコヤガを確認. きべりはむし, 44(1):94

高島昭, 2003. 兵庫県のコヤガ亜科. きべりはむし, 31(1):81-95

手塚浩, 2019. 蝶屋の楽蛾記 (V). 大昆 Crude, 63:6-11

(Shunsuke TOMURA 徳島県立博物館)

(Kazushige UEMORI 九州大学大学院生物資源環境科学府)



図1. 姫路市産アカマダラハナムグリ.

【標本記録】1♂, 兵庫県姫路市石倉 (姫路市石倉峯相の里), 11-V-2024, 花房高志採集・保管 (図1).

姫路市内でアカマダラハナムグリを採集

花房高志・榮藤巨輝・宮下直也

アカマダラハナムグリ *Anthracophora rusticola* Burmeister, 1842 はコガネムシ科の昆虫で, 幼虫が大型の鳥類の巣に依存するなど生息環境が特殊な希少種であることから, 環境省のレッドリスト (環境省, 2020) では情報不足, 兵庫県版レッドリスト (兵庫県, 2022) ではAランクに選定されている. 兵庫県内では, 加古川市 (柴田, 2018), 淡路市 (久保, 2012), 加東市 (山本, 2010) などの比較的新しい記録に加え, 古くは洲本市, 神戸市, 西宮市, 川西市, 旧氷上郡, 旧一宮町, 旧但東町, 旧出石町などで採集例があるが (高橋, 1984), これまで姫路市内での生息は確認されていない. 今回, 姫路市初記録であると思われる本種を採集したので報告する.

2024年5月11日午前11時頃, 姫路科学館の教育普及活動事業であるサイエンスエキスパート講座「昆虫の達人」の活動中に, クヌギの幹の樹皮の隙間に頭を突っ込んで樹液を吸っているオス1個体を発見した. 手に取って確認すると, 体表には若干のスレが見られたことから, 越冬個体であると考えられた. 本種を発見したクヌギは5月中旬であるにも関わらず, 周囲の広葉樹の中でもひときわ多く樹液を出しており, 本種の他にもコクワガタやヨツボシオオキスイが集まっていた. 展足後に体長を測定すると20.2mmあり, 本種としては大型の個体であった.

最後に, 施設内での昆虫採集について許可をいただきました姫路市石倉峯相の里の皆様にご礼申し上げます.

○引用文献

環境省, 2020. 環境省レッドリスト2020, (<https://www.env.go.jp/press/107905.html>).

久保弘之, 2012. 淡路島でアカマダラコガネを採集. きべりはむし, 35(1):43.

柴田剛, 2018. 兵庫県加古川市でアカマダラハナムグリを採集. きべりはむし, 41(1):28

高橋寿郎, 1984. 兵庫県のハナムグリ. てんとうむし, 219:8

兵庫県, 2022. 兵庫県版レッドリスト2022 (昆虫類), (https://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/jp/environment/leg_240/leg_289/2022).

山本勝也, 2010. アカマダラコガネ加東市での採集例. きべりはむし, 32(2):39.

(Takashi HANAFUSA 兵庫県姫路市)

(Koki ETO 甲南大学 自然科学研究科)

(Naoya MIYASHITA 姫路科学館)

神戸市立本山南小学校校庭（神戸市東灘区本山南町）でミカドアゲハを採集

石川大馳

2024年5月18日（土）晴れ。午前9時35分から45分のあいだ、休み時間に一輪車で遊んでいた時、運動場の北がわにある垣根に蝶がみえた。ナミアゲハではなさそうだったので、行ってみるとミカドアゲハだった。とろうと思ったけど高くに止まっていて飛ぶのを待っていたら、低いところにとまってくれたから、素手でとった。急いで教室に戻って、プリントで三角紙を作っていた。

天気は快晴で暑かった。花⁽¹⁾は満開ではなれていても分かるぐらいにおいが強かった。他にはツマグロヒョウモンやセイヨウミツバチがきていた。

5月3日に住吉川でミカドアゲハのような蝶をみかけた⁽²⁾のでそれがずっと気になっていた。住吉川でみた場所も記録がある場所⁽³⁾とはかなりはなれた場所なのでそれもびっくりした。

(Daichi ISHIKAWA 神戸市立本山南小学校)

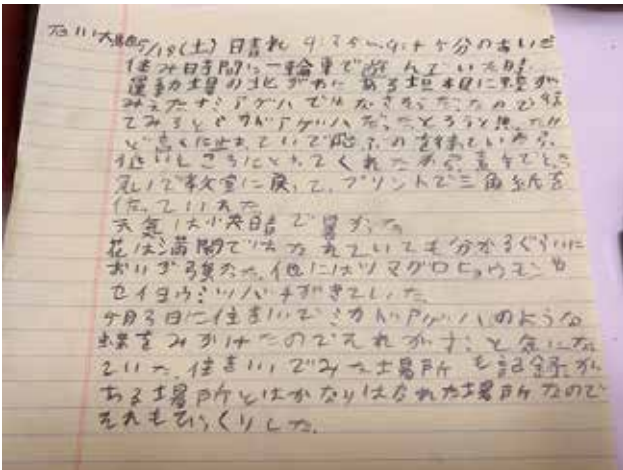


図1. 本原稿の原文。



図2. 採集されたミカドアゲハ。

編集部註

- (1) 花はネズミモチ。保護者撮影の写真で確認。
- (2) 神戸市東灘区魚崎南町5丁目の住吉川河口付近で目撃。保護者によるヒアリングによると、魚とりをしているとき砂地へ吸水に降りてきた個体を取り逃したという。
- (3) 神戸市東灘区西岡本。新井雅夫, 2021. ミカドアゲハを神戸市東灘区で撮影。きべりはむし, 44 (1), 104.

ハチ北高原から得られた蛾類3種の採集例

阪上洸多

ハチ北高原（兵庫県美方郡香美町大笹）は、兵庫県北西部に位置する鉢伏山（標高1,222 m）の北側に位置する高原であり、広い草地と冷温帯樹林、湿地が混在した環境をもつ。筆者は、ハチ北高原において行われた灯火採集にて、以下の蛾類を採集したため、報告する。標本はすべて兵庫県立人と自然の博物館にて保管される。

1. シナチクノメイガ *Eumorphobotys eumorphalis* (Caradja, 1925) (図1)

1♂, 7. VIII. 2023

本種は、2018年に多数の個体が愛知県で採集され(間野 2022), 岩下・松井 (2022) によって日本初記録として報告された。タケ類を寄主とし (Chen et al. 2018), 中国南部または台湾が原産だと考えられている (岩下・松井 2022)。現在, 関東 (横田 2023), 静岡県 (金子 2023), 岐阜県 (間野 2022), 石川県 (富沢 2023), 大阪府 (長田 2023) からも記録されている。筆者の知る限り本記録が兵庫県初記録である。中国山地に隣接したハチ北高原から本種が得られたことから, 中国地方および兵庫県南部にも広がっていると予想される。



図1. シナチクノメイガ, 開帳 29.4 mm.

2. ヨモギガ *Schinia scutosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
(図 2)

1 ♂, 6. VIII. 2018

本種は、和名の通りヨモギ類数種を寄主とし、北海道、本州、九州から散発的に採集されている(吉松 2011)。本州西部ではこれまで島根県(三島 2017)および広島県(杉 1982)から記録されているが、近畿圏内からは記録されていないようである。ただし、本種は移動性が強いと言われており(杉 1982)、本州および九州の記録は北海道あるいは海外からの移動個体である可能性がある。

小雨が降り、全体の蛾類の飛来数が多く、非常に条件が良い晩に飛来した。



図 2. ヨモギガ. 開帳 30.4 mm.

3. エゾチャイロヨトウ *Lacanobia splendens* (Hübner, [1808])
(図 3)

2 ♂ 1 ♀, 7. VIII. 2023

本種は、国内ではキク科およびオオバコ科を寄主とすることが知られており(吉松 2011)、兵庫県内ではこれまで神戸町(八木ら 2003, 植田 2009)、上郡町(高橋 2022)、新温泉町(宇野 2023)から記録されている。

末筆ながら、ハチ北高原での採集の機会を与えてくださった八木剛氏(兵庫県立人と自然の博物館)、採集を補助いただいた兵庫県立人と自然の博物館セミナー「ユース昆虫研究室」2018年度・2023年度受講生およびスタッフの皆様、文献をお恵みいただいた富沢章氏に厚くお礼申し上げます。



図 3. エゾチャイロヨトウ. 開帳 34.0 mm.

○引用文献

Chen, K., Zhang, D., & StĂnescu, M., 2018. Revision of the genus *Eumorphobotys* with descriptions of two new species (Lepidoptera, Crambidae, Pyraustinae). *Zootaxa*, 4472(3): 489-504.

岩下幸平・松井悠, 2021. 中国南部からの外来種と考えられるノメイガ *Eumorphobotys eumorphalis* (Caradja, 1925) の日本からの初記録. *蛾類通信*, 300: 683-684.

金子岳夫, 2023. 静岡県におけるシナチクノメイガの採集例. *誘蛾燈*, 252: 93.

間野隆裕, 2022. シナチクノメイガの愛知県と岐阜県の記録. *誘蛾燈*, 247: 43-44.

三島秀夫, 2017. 島根県で採集されたガ数種について. *島根県立三瓶自然館研究報告*, 15: 77-81.

長田庸平, 2023. 大阪府堺市でシナチクノメイガを採集. *誘蛾燈*, 254: 166.

杉繁郎, 1982. ヤガ科. *日本産蛾類大図鑑*: 669-936. 講談社, 東京.

高橋弘樹, 2022. 2021年~2022年に西播磨地域で採集・撮影した注目すべき蛾類の記録. *きべりはむし*, 45 (2): 36-40.

富沢章, 2023. 石川県において急増するシナチクノメイガ. *とっくりばち*, 91: 40-41.

植田義輔, 2009. 2004年5,6,7月に砥峰高原で採集された蛾類. *きべりはむし*, 32(1): 44-48.

宇野宏樹, 2023. 兵庫県新温泉町で2021年に見られた昆虫類の記録. *きべりはむし*, 46(2): 27-31.

八木剛・中西明德・稲畑憲昭・杉野広一・植田義輔・勝又千寿代・木全俊明・古賀督尉・高島昭・谷口登志夫・中濱春樹・福島秀毅・水野辰彦・森脇竹男・山崎敏雄・吉田武, 2003. 砥峰高原の昆虫相-2002年の昆虫調査から-(第一部). *きべりはむし*, 31(1): 1-46.

横田光邦, 2023. 生田緑地におけるシナチクノメイガ *Eumorphobotys eumorphalis* (Caradja, 1925) の記録. *川崎市青少年科学館紀要*, 33: 26-27.

吉松慎一, 2011. タバコガ亜科. *日本産蛾類標準図鑑 II*: 312-313. 学研教育出版, 東京.

(Kota SAKAGAMI 兵庫県立人と自然の博物館)

兵庫県で得られたイボイボアナアキゾウムシの採集記録 およびその寄生者

阪上 洸多

イボイボアナアキゾウムシ *Paramecops granulatus* Morimoto, 1982 はホオノキ *Magnolia obovata* (モクレン科) の果実を食べるアナアキゾウムシ亜科の一種である (小島 1993)。本種は、北海道、本州、九州から局所的に得られており (鈴木 2024)、生活史が明らかになるまでは稀な種であったようである (小島 1993)。

筆者は、2019年7月27日にハチ北高原 (兵庫県美方郡香美町大笹) にて、ホオノキの落下果実を採集したところ、同年8月16日に本種成虫1個体の羽化を確認した (図1)。本記録は兵庫県では初記録となる。また、ホオノキの実を割り、本種幼虫を観察したところ、多数の寄生蜂幼虫が本種幼虫1個体に付着していることが確認された。羽化日は不明だが、後日、*Bracon* 属の一種 (コマユバチ科) 1♂5♀の羽化が確認された (図2)。イボイボアナアキゾウムシの寄生者もこれまで記録されていなかったと思われる。イボイボアナアキゾウムシおよび *Bracon* 属の一種の標本は兵庫県立人と自然の博物館にて保管される。



図1. イボイボアナアキゾウムシ成虫. 体長 11.1 mm.



図2. *Bracon* 属の一種の雌成虫. 体長 3.4 mm.

Bracon 属全体は、鱗翅目、鞘翅目、双翅目、膜翅目など非常に広い寄主範囲を示すが、種としては寄主範囲が狭い種が多いようである (Shaw and Huddleston 1991)。イボイボアナアキゾウムシに寄生していた *Bracon* 属の一種が他にどのような昆虫に寄生するか興味をもたれる。

末筆ながら、ホオノキの落下果実採集時には屋宜禎央博士、岩下幸平氏、松井悠樹博士にご助力いただいた。標本の写真の撮影には徳平拓朗氏、寄生蜂の同定には前藤薫博士にご協力いただいた。厚くお礼申し上げます。

○引用文献

- 小島弘昭, 1993. イボイボアナアキゾウムシに関する知見. 甲虫ニュース, 103:7.
- Shaw MR., Huddleston T., 1991. Classification and Biology of Braconid Wasps (Hymenoptera: Braconidae). Handbooks of the Identification of British Insects, 7. Royal Entomological Society of London, London.
- 鈴木茂, 2024. 日本列島の甲虫全種目録 (2024年). <https://japanesebeetles.jimdofree.com/> (2024年5月28日アクセス)

(Kota SAKAGAMI 兵庫県立人と自然の博物館)

〔新刊紹介〕井上大成 ぶん・中田彩郁 え、『くさぶえあそび』（福音館書店）

前藤 薫

湯川先生の虫こぶの絵本を紹介する原稿を書き上げて、投稿しようとしていたところに、井上さんから新しい絵本が送られてきた。タイトルのとおり植物を材料にして草笛をつくり、それを鳴らせる技が紹介されている絵本なのだが、最後に虫こぶの笛が登場する。

ひと言に草笛といっても、植物の種類や使われる部位はさまざまである。アオキやヒサカキ、ネズミモチの葉を折りたたんだり、巻いたりしてつくる笛もあれば、スズメノテッポウの茎やヨシの芽、タンポポの茎にすこしだけ手を加えてつくる笛もある。

絵本の中では、お母さんと男の子が自宅の庭や田んぼ、川岸や草原、神社の境内を散歩しながら、笛の材料を見つけ、折ったり切ったりしていろいろな草笛をつくる。材料になる草木を探すところから、草笛を鳴らすまでのコツが丁寧に描かれている。絵を担当された中田さんはアニメーターさんなので人も植物もじつに生き生きとしている。草笛でメロディーを吹ける井上さんにはとおく及ばないが、私もアオキの葉を鳴らすことが出来た。

ほかにも折り込み付録には、カキノキやアジサイの葉、サザンカの花びら、ムクロジやナズナの実などを使って音を鳴らす工夫がふんだんに紹介されている。吹くだけでなく、潰したり、振ったりして鳴らす方法もある。

植物をつかった遊びから疎遠になってしまって久しいが、今でも遊びの材料は身近にふんだんにある。デジタルの世の中だからこそ、大人もそうだが、不自由なところから工夫しながら、楽しみを紡ぎだす肌感覚を養うことが、ますます大切になるのではないかと思う。

さて、この絵本の最後には、昆虫がつくってくれた

笛もふたつ紹介されている。ひとつめは穴のあいたツバキの種である。健全な種に穴を開け、中身をかき出して笛にしてもよいが、穴の開いた種が落ちていけば、そのまま笛になる。ツバキの種は小さいので音色は高く鋭い。中身を空にして、穴を開けてくれたのは、ツバキシギゾウムシの幼虫だろうか。

もうひとつは、イスノキの虫こぶである。モンゼンイスアブラムシやイスノフシアブラムシがイスノキにつくる虫こぶは、大きなものでは長さが8cmほどにもなる。秋になると5mmほどの丸い穴が開けられ、多数のアブラムシが飛び出して、中身は空っぽになる。その穴に息を吹き込むと、ホーッ、ホーッとフクロウの鳴き声のような豊かな音色が響くという。

絵本の折り込み付録によれば、30年ほど前、井上さんは高知市の日曜市でイスノキの大きな虫こぶが「猿笛」という名で売られていたのを見つけて驚いたという（その当時の日曜市の様子も書きとめられて面白い）。今も猿笛は売られているのだろうか。ちなみにイスノキの別名ヒヨノキは、虫こぶに風が当たって、ヒョウ、ヒョウと鳴るからだという説があるのだそうだ。

絵本を見返してみると、草笛の幾つかがハマキガやメイガの幼虫が綴った葉に似ていることに気づいた。草笛の音はいろいろな虫の鳴き声にも似ている。昔の人たちは昆虫によるそうした造形や音色から草笛を着想したのかもしれないと思った。

(Kaoru MAETO 兵庫県宝塚市)



[既刊紹介] 湯川淳一文・松岡達英 絵, 『虫こぶはひみつのかくれが?』(福音館書店)

前藤 薫

湯川先生の訃報を知り、生前にいただいた本書をあらためて手にとった。「先生、見つけました!」と、女の子が、イノコズチの茎に虫こぶを見つけて湯川先生に告げるところから、物語は始まる。先生は「…、中を調べてごらん。」とうながし、となりにいた男の子が虫こぶを割ると、中からイノコズチウロコタマバエの白い幼虫が現れる。

虫こぶ探しがテーマの自然観察会では、イノコズチのほかにも、サクラの葉(中にいたのはアブラムシ)やケヤキの葉(ワタムシ)、エノキの葉(タマバエ)、ヨモギの茎(タマバエ)などにつくられた虫こぶが見つかった。虫こぶをつくる昆虫には、ほかにもタマバチやキジラミ、ハバチ、スカシバ、ゾウムシなどがあり、それぞれの昆虫ごとに虫こぶをつくる植物や部位はほぼ決まっていることが分かる。松岡さんの勢いのある精細画からは、虫こぶの生々しさや虫こぶをつくる昆虫たちのざわざわとした暮らしが迫ってくる。

もっとも、虫こぶの彼是だけであれば、今ならもっと詳しい図鑑があるインターネット上にも情報があふれている。だが、この絵本の真骨頂はここからである。

湯川先生は、「虫こぶほど安全で、住みごこちのよい家はなさそうに思える。…まるで、お菓子の家の中にあるようだ。」「でも、…ほんとうにいいことづくめののだろうか?」と問いかける。この問いに答えてくれるのは、シロダモ(クスノキ科の常緑樹)の葉に虫こぶをつくるシロダモタマバエである。このタマバエは春にシロダモの葉に産卵し、幼虫が1頭だけ入った虫こぶをつくる。幼虫はそのまま冬を越し、翌春、成虫になって虫こぶから脱出する。つまり、年1世代の生活環をもつ昆虫である。

湯川先生(と学生さんたち?)は、1989年4月に35本のシロダモの新葉2850枚を調べ、そのうちの349枚から合計2792個の虫こぶを見つけ、目印をつけて追跡を始めた(この時点の幼虫数は2792頭)。5月になると、さっそく虫こぶごとヒメリンゴカミキリに食べられて残った幼虫は1699頭に。7月末までに虫こぶの生長が止まるものがあり幼虫は1388頭に。8月には暑さで虫こぶが枯れて幼虫は987頭に。さらに9月になると台風に見舞われて多数の虫こぶが落ちてしまい、12月に越冬をはじめた幼虫は473頭にまで減っていた。そのうちの369頭には寄生蜂(コガネコバチとコマユバチ)が寄生しており(寄生率78%)、ほかの25頭は原因不明のまま死亡したので、翌春4月に羽化したタマバエ成虫は79頭だけ。さらにその多くがクモに食べ



られたり寒くて飛べなかったりしたので、無事に寿命をまっとうした成虫はわずか24頭であった。これは前年春の幼虫の0.9%にすぎない。ちょっと心細くなるが、成虫の2/3はメスであり(約16頭)、それらが生涯に約200個の卵を産むので、今年も3000個くらいの新しい虫こぶがつけられる計算になる。なんとか前年と同じくらいの幼虫数が保たれていることがわかりホッとす

る。虫こぶは安全な住みかに見えるが、虫こぶごと食べられたり嵐で葉っぱが落ちたりすると逃げられないし、虫こぶに鋭い産卵管を突き刺して攻撃してくる寄生蜂を避けるのは難しい。彼らもいろいろな危険をのりこえて、がんばって生きているのだなと感心する。

湯川先生が専門にされたタマバエ類は、蚊によく似たなんとも地味な昆虫である。分類学的にはきわめて多様なのだが、どれもこれも小さくて同じような見た目ばかりだ。しかし、少し調べてみると虫こぶをつくる植物や虫こぶの構造の多彩さはもちろん、寄生する天敵や共生する生き物との関係がとて豊かであることがわかる。湯川先生のまわりにも色々な人が集まって、いつもたいへん賑やかだった。

なお、本書の初版は1992年(第2刷は1998年)だが、今でもオンライン古本屋などから入手できる。

(Kaoru MAETO 兵庫県宝塚市)

きべりはむし 投稿案内

1. 内容

「きべりはむし」は、老若男女を問わず、昆虫に関心のある読者を対象とし、兵庫県ならびに地域の昆虫相、昆虫の採集・観察・飼育の記録や方法、昆虫学の解説、昆虫を題材とした教育や地域づくりに関する記録や方法などの、未発表の報文を掲載します。

2. 編集・発行

「きべりはむし」は、兵庫昆虫同好会の機関誌ではなく、独立した雑誌とし、「きべりはむし編集委員会」が編集し、「NPO 法人こどもとむしの会」が発行します。巻号は、兵庫昆虫同好会発行の「きべりはむし」の継続とします。

3. 著作権

掲載報文の著作権は、「NPO 法人こどもとむしの会」に帰属するものとします。

4. 体裁・媒体

本誌の判型は A4 判とし、横書き 2 段組とします。本誌は、Adobe PDF 形式による電子ファイルとして出版し、データは「NPO 法人こどもとむしの会」の web サイト (<http://www.konchukan.net/kiberihamushi>) からダウンロードできるものとします。また、紙媒体による印刷物を別途製作し、希望者に時価で頒布します。

5. 投稿者

「きべりはむし」には、NPO 法人こどもとむしの会正会員および賛助会員、学生（小学生、中学生、高校生、大学生および大学院生）ならびにきべりはむし会員のいずれかが著者に含まれる原稿を投稿することが出来ます。なお、きべりはむし会員が 1 年間に投稿できるのは、報文 2 報・短報 2 報までとなります。

6. 原稿提出時のお願い

原稿は、原則としてデジタルデータでお願いします。以下を参考に、文字部分と、図や表の部分は別々のファイルとして提出ください。従来通りの紙原稿でも受付しますので、ふるって投稿ください。

1) 文字部分

図表以外の部分と図表のキャプションは、1つのファイルとして、リッチテキスト形式 (.rtf) もしくは MS ワード形式 (.docx) で保存してください。ゴシック体、イタリック体などの書体も指定ください。原稿は、一般に、表題、著者、要旨、本文、謝辞、文献で構成します。本文が数ページに及ぶ報文の場合は、本文の前に 400 字以内程度の要旨をつけることも可能です。文献、ホームページの引用は、一般的な学術雑誌の例にならってください。

2) 図表

それぞれの図表ごとに別々のファイルとして作成し、.jpeg、.psd、.pdf などの形式で保存してください。また画像データにつきましては可能な限り、高解像度での保存をお願いします。図表の幅は、1 段または 2 段分となります。原則として、単純な拡大縮小以外を行わず、そのまま印刷に供しますので、図表中の文字サイズは、刷り上がりの大きさを考えて適切に設定してください。また、写真のトリミングは、適切にトリミングしたものを提出してください。著者以外が作成した地図や、人物が写っている写真を用いる場合は、事前に、著作権者や本人の承諾を得ておいてください。

3) 引用文献

文献を引用する場合、雑誌や単行本は「著者名(年号)」または「(著者名,年号)」、ウェブサイトは「サイト作成者名(年号)」、「(サイト作成者名,年号)」または「(ウェブサイト名)」と、本文の引用箇所書き、文末に引用文献をまとめて記載してください。引用文献の記載方法は、以下の例を参考にしてください。

・雑誌を引用する場合

(例1) 福岡誠行・黒崎史平・高橋晃, 2000. 兵庫県産維管束植物 2. 人と自然, 11: 85 - 104.

(例2) 石原誠一, 1959a. トビイロスズメの生活史 (I). 新昆虫, 12 (2): 36 - 39.

(例3) 石原誠一, 1959b. トビイロスズメの生活史 (II). 新昆虫, 12 (7&8): 37 - 39.

(例4) Hardy, D. E., and M. Takahashi. 1960. Revision of the Japanese Bibionidae (Diptera, Namatocera). Pacific Insects, 2(4): 383-449.

・単行本を引用する場合

(例5) 安永智秀・高井幹夫・中谷至伸, 2001. 日本原色カメムシ図鑑－陸生カメムシ類 Terrestrial Heteropterans－第2巻(安永智秀・高井幹夫・川澤哲夫 編). 全国農村教育協会, 東京. 350pp.

・ウェブサイトを引用する場合

(例6) 神戸市, 2015. 神戸の希少な野生動植物－神戸版レッドデータ 2015－, (<http://www.city.kobe.lg.jp/life/recycle/biodiversity/rd/img/rdb2015.pdf>).

(例7) Web 東奥(東奥日報), 2020年8月25日, 青森県初確認? 深浦町にアカギカメムシ, <https://www.toonippo.co.jp/articles/-/399599> (参照2020年11月26日).

7. 原稿送付先

きべりはむし編集委員会 kiberihamushi@konchukan.net

8. 原稿の修正, 採否等

編集委員会は、内容や文言の修正を著者に求めることがあります。また趣旨に合わない原稿は掲載をお断りすることがあります。

9. 投稿者, 原稿内容に関する問い合わせ

個人情報保護の観点から、投稿者個人の連絡先は明記しておりません。お問い合わせ等につきましてはきべりはむし編集委員会メールアドレス kiberihamushi@konchukan.net までお願いいたします。

10. ISSN について

きべりはむしは第32巻第2号からオンラインジャーナルのPDF版が正式版となりました。これに伴い、ISSN(国際標準逐次刊行物番号:International Standard Serial Number)を取得しました。ISSNとは、雑誌などの逐次刊行物の情報を識別するための国際的なコード番号です。

・参考 web サイト

ISSN 日本センター: <http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/issn.html>

きべりはむし 第47巻 第1号

2024年6月25日 発行

編集 きべりはむし編集委員会

発行 NPO 法人こどもとむしの会

事務局 NPO 法人こどもとむしの会
きべりはむし編集委員会 kiberihamushi@konchukan.net

きべりはむし web サイト：<http://www.konchukan.net/kiberihamushi/index.html>

きべりはむし 第47巻 第1号 目次

【報 文】

兵庫県佐用町におけるニシキキンカメムシの発見と上郡町での再発見, 当地での生活史に関する知見	末宗安之	1-4
兵庫県とその周辺で得られたシンジュキノカワガの記録と知見 —2023年の大発生, 周年経過, 成虫の行動など—	高橋弘樹	5-19
兵庫県たつの市において3年連続で発生したシンジュキノカワガの観察記録	高橋弘樹	20-24
兵庫県たつの市で採集したシンジュキノカワガの卵からの飼育記録	高橋弘樹	25-27
上郡町のアシプトコバチ科 (Hymenoptera: Chalcididae)	大貝秀雄	28-32
クロマダラソテツシジミの寄生バエ確認記録 (続報)	神吉正雄	33-35
サトユミアシゴミムシダマシ (<i>Promethis valgipes valgipes</i>) に関する知見	東 輝弥	36-37
昆虫図鑑で見る“日本の昆虫の文明開化”	神吉正雄	38-44
兵庫県産蛾類文献目録 2024	宇野宏樹・池田 大・阪上洸多	45-62

【短 報】

上郡町でチビアシナガサシガメ (Hemiptera: Reduviidae) を採集	大貝秀雄	63
兵庫県丹波篠山市でムネアカハラビロカマキリを確認	宇野宏樹	63-64
京都府京丹後市におけるホソバセセリの2020年の記録	宇野宏樹	64
京都府亀岡市で確認されたヒメカマキリの記録	山下航平・大秦正揚	65
ケブカマルクビカマキリを西宮市で確認	小西和夫	65-66
尼崎市でキマダラコヤガを確認	外村俊輔・上森教慈	66-67
姫路市内でアカマダラハナムグリを採集	花房高志・榮藤巨輝・宮下直也	67
神戸市立本山南小学校校庭 (神戸市東灘区本山南町) でミカドアゲハを採集	石川大馳	68
八千北高原から得られた蛾類3種の採集例	阪上洸多	68-69
兵庫県で得られたイボイボアナアキゾウムシの採集記録およびその寄生者	阪上洸多	70

【書評】

[新刊紹介] 井上大成 ぶん・中田彩郁 え, 『くさぶえあそび』(福音館書店)	前藤 薫	71
[既刊紹介] 湯川淳一文・松岡達英 絵, 『虫こぶはひみつのかくれが?』(福音館書店)	前藤 薫	72

投稿案内		73-74
------	--	-------