

きべりはむし

第38巻 第1号

2015



「きべりはむし」編集委員会

委員長 中峰 空

編集委員 大谷 剛・近藤伸一・杉本 毅・竹田真木生・内藤親彦・三木 進

ナナフシモドキとエダナナフシの飼育環境下における異種間交尾行動

清水 典子¹⁾・清水 颯太²⁾

はじめに

この度、ナナフシモドキとエダナナフシを自宅周辺で採取したので、初めて飼育することにした。飼育過程で生態を観察していると、思いがけないことに異種であるナナフシモドキとエダナナフシの交尾行動が確認でき、さらにその後、産卵に至った。

ナナフシモドキの幼虫から産卵までの観察記録、また生態について気づいたことをまとめてみた。

6月18日・ナナフシモドキ♀をエノキの木で発見

息子の小学校の生活の授業の一環で、身近な生き物を自分で採取し、その生き物について調べたこと発表する「生き物ランド」というイベントがある。そのイベント用の生き物を探していた息子が、側溝から生えているエノキの木に目を向けると、若葉の上にナナフシモドキの幼虫を発見した。早速、持ち帰り飼育を開始した。エノキの葉は、近所の道路脇などに生えているので、調達も容易だったが、エノキの水揚げが悪いので、虫かごではなく密閉した容器に入れて、乾燥しないよう霧吹きをかけて乾燥を防いだ。

6月25日・同じエノキの木でエダナナフシ♂を発見

ナナフシモドキを発見したその翌週、また同じ場所で探すと、今度は緑色のエダナナフシを発見。胴体にうっ

すらと赤いラインの入ったエダナナフシをナナフシモドキと同じ容器に入れ、飼育を続けた。2匹とも食欲旺盛で、エノキの葉をかじっては糞をするので、掃除と新鮮な葉と交換する作業に追われた。

7月2日・交尾行動を確認

2匹を同じ容器に入れて飼育してから1週間、エダナナフシ♂とナナフシモドキ♀に交尾と思われるような行動が何度も見られた(写真3)。さらに、エダナナフシ♂の緑色の精包と呼ばれるものが見える時もあった(写真4)。図鑑などによると、ナナフシモドキは、メスだけで単為生殖するとあったので、交尾をするのが不思議だった。しかも、種類の違う者同士が交尾をするものなのかと疑問が深まった。

7月5日・ナナフシモドキ最後の脱皮と産卵

ナナフシモドキが脱皮をして成虫となった(写真5)。そして、交尾が確認されてから3日後、糞に混じって卵を一つ発見することができた(写真6)。よく見ると、表面に細かい凹凸があり、まるで植物の種のようなびつな形をしていた。以後、毎日、数個ずつ産み続けていた。産卵は、交尾行動によって誘発されたものなのかどうかは不明だが、非常に興味深い結果となった。このことをこどもとむしの会の久保さんにメールをしたところ、竹



写真1 ナナフシモドキのメス。



写真2 エダナナフシのオス。

¹⁾ Noriko SHIMIZU ; ²⁾ Sôtao SHIMIZU 神戸市垂水区



写真3 交尾行動が見られた.



写真4 精包.



写真5 脱皮した直後.



写真6 産んだ卵.

田先生, 中峰さんからもお返事をいただくことができた.

基本的に, 単為生殖であるナナフシモドキと有性生殖のエダナナフシの交尾行動が確認されたというのは, 飼育下だから起こったことなのかもしれないとのことだった. 狭い容器に異種のペアで飼育し続けたことが, 今回のような結果につながったのか・・・. 卵は, 受精はしないかもしれないが, 来春, 孵化する希望を残しておきたい.

た. もしも卵の孵化が実現したら, 雑種が誕生するのだろうか.

観察を終えて

細い体をゆらして, 葉から葉へ移動する様子やユニークな顔が印象的で, 葉っぱを食べている時が特に可愛いと息子が気に入っていた. お世話をしながら, ナナフシ

卵をミクロの世界で見ると・・・

ナナフシモドキが産んだ卵は, 図鑑に載っているナナフシモドキの卵と外見上は同じであった. その卵を佐用町昆虫館にて走査電子顕微鏡で見ることができた. 観察すると, 表面の凹凸した部分は, とても複雑かつ繊細なつくりになっていた(写真7)

わずか3ミリという小さな卵には, 細かい毛のようなものが生えているところがあったり, 溝があったり, いろんな表情を持っている. この中に命の源が詰まっているのかと思うととても神秘的な気持ちになった.

結局, ナナフシモドキの卵は全部で65個にもなった. その後, 沢山の卵を残して, 夏の暑い日に死んでしまっ

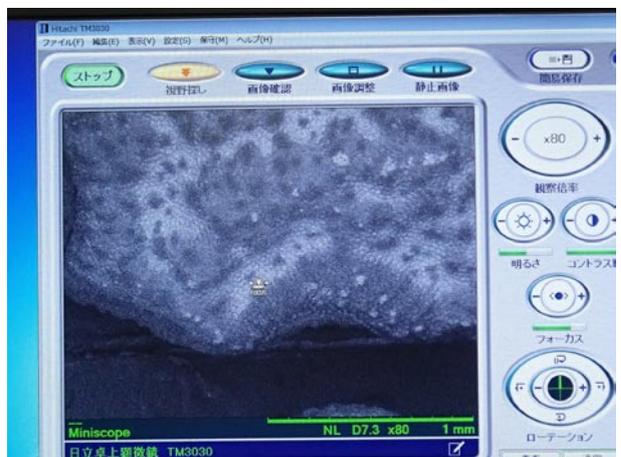


写真7 卵の電子顕微鏡写真.

を頭に乗せて遊んでいたこともあった。小学校に持っていくと、初めて見たという子どもも多かったが、可愛いと人気者だった。この夏、息子が見つけては取ってくるので数匹飼っていたが、脱皮した皮を食べていたナナフシモドキがいたことも確認できた。

そして、何よりナナフシモドキとエダナナフシの交尾行動に驚かされた。自然界とは異なる飼育下ではあるが、予想外の交尾→産卵のプロセスを観察することができたことは大きな発見だった。

最後に

発表を勧めていただき、ご教示いただきました久保さん、竹田先生、中峰さん、また、走査電子顕微鏡の観察でお世話になりました日立ハイテクノロジーズの寺田さんに心よりお礼を申し上げます。

兵庫県におけるシルビアシジミの吸蜜植物

島崎 正美¹⁾

成虫として行動範囲が広くはないシルビアシジミ(以下, 本種)にとって吸蜜できる植物はかなり限られるが, 広畑・近藤(2007)によれば, 兵庫県における本種の吸蜜植物として, ミヤコグサ, シロツメクサ, ヒメジョオン, ニガナ, キツネノマゴ, カタバミの6種の観察記録が示されている。筆者は, 絶滅危惧IB類選定種として保護しなければいけないという視点で本種の生態調査を継続する過程で, これまでに見たことがないツリガネニンジンに口吻を伸ばす個体を観察したことから, 本種の吸蜜植物に関して過去の観察記録を整理すると, ツリガネニンジンに加えてヨメナ, アメリカセンダングサを確認できた。公式に報告されていないだけで新発見とは言えないかもしれないが, 広畑らが記載している花: ミヤコグサ, カタバミを含め, ヨメナ, アメリカセンダングサ, ツリガネニンジンで確実に口吻を伸ばして蜜を吸っている画像を添えて報告する。観察記録地はすべて加古川市内の田園地帯土手斜面一か所である。

蝶が蜜源として訪れる花の色に着目すると, ギフチョウがスミレなど青系統の花を好むことから, 採集者が青色の補虫網(ネット)を愛用することはよく知られており, 緑色ネットにはアゲハチョウやアオスジアゲハが頻繁に近寄ってくる。また, 沖縄や八重山諸島ではハイビスカスやサンダンカなどの赤い花を好んで訪れるツマベニチョウが, 赤色ネットをもって立っていると, どこからともなくツマベニチョウが舞い降りてくるし, キアゲハやミヤマカラスアゲハなどの*Papilio*族が赤ネットに惹きつけられる観察例も多い。一方, ギフチョウに関しては赤系統のカタクリやコバノミツバツツジ, 白系統のサクラやモミジイチゴなどへの訪花が, また, ツマベニチョウが青系統のアサガオ類や白系統のフヨウなどを訪花する光景も観察できることから, 好む色を狭く特定するわけにはいかないが, いずれにしても蝶の種によって吸蜜植物の花の色に好みがあるのは疑いがないようにみえる。

ところが, モンシロチョウの色覚に関する研究では紫>黄>青>赤の順に反応が見られ, 赤色にはほとんど反応しなかったそうで, 実際には百日草などの赤い

花に蜜を求める光景が観察できる理由として, 赤い花にくる場合も花の芯部分が黄色であるとか, 赤い色に惹かれての結果ではないと説明されている(福田ら, 1982)。この事実は, 外観的にもっとも目立つ花びらの色だけで蝶が蜜源として好む植物だとするのは正しくないことを示唆している。

これまでに観察された本種の吸蜜植物を普通に識別する花の色で分類すれば, 黄色:アメリカセンダングサ, ミヤコグサ, カタバミ, ニガナ;白:ヨメナ, シロツメクサ, ヒメジョオン;紫:キツネノマゴ, ツリガネニンジンとなる。ヨメナでは黄色の花芯が明瞭で, ツリガネニンジンの5本の雄しべはわずかに黄色を帯びており, 本種が黄色系統に惹かれる傾向が推定できる。本種が活動する時期の草原に咲く花を季節とは無関係に列挙すれば, ノアザミ, セイタカアワダチソウ, ニワゼキショウ, タンポポ, リンドウ, オオイヌノフグリ, イヌセンブリなどがあり, 本種による吸蜜植物を見逃している可能性の方が高いかもしれない。

兵庫県加古川市は, 全国的に減少傾向にある絶滅危惧IB類選定の本種がミヤコグサを食草として安定的に生息している数少ない貴重な地域となっている。ミヤコグサはススキやチガヤなど繁殖力が強く背丈の高い植物が周囲に繁茂すれば, その勢いに負けて生育を維持できないが, 適度の野焼きが行われる環境では, むしろ強く根をはって安定的生育を維持できており, そのような環境下で本種も逞しく世代をつないでいる。先述したように, 本種の飛翔行動範囲は広くなく, ミヤコグサが群生する場所が見つかってもしそこに本種が生息している例はむしろ少ない。それだけに本種については吸蜜植物も含めて生息環境の維持が最も重要である。

参考文献

- 広畑正巳・近藤伸一, 2007. 兵庫県の蝶. 330pp. p.152, 岩峰社, 東京
 福田晴夫ほか, 1982. 原色日本蝶類生態図鑑(I). 277pp. p.185, 保育社, 東京

¹⁾ Masami SHIMAZAKI 兵庫県高砂市



写真1 ミヤコグサ.



写真2 カタバミ.



写真3 ヨメナ.



写真4 アメリカセンダングサ.



写真5 ツリガネニンジン.

兵庫県におけるツマグロキチョウの大発生について (みんなで調べよう 2015)

近藤 伸一¹⁾

はじめに

ツマグロキチョウ (*Eurema laeta*) は、本州、四国、九州、屋久島、種子島にかけて広く分布する。2007年作成の兵庫県内分布図では県内全域に広く点在し、北部、南部とも海岸付近まで生息が確認されている。阪神地域に分布の集中がみられたが記録は古いものが多く、1960～70年代は普通に見られた地域でも、近年は確認するのが困難な状況であった。

本種の食草であるカワラケツメイは一年生の先駆植物で、草原、河原、土手、道端などの日当たりのよい場所に生えるが、多年生植物の侵入を受けると消滅してしまう(写真1, 2)。全国的に減少が著しく、環境省レッドリストでは絶滅危惧IB類、兵庫県のレッドリストでは要注目種に選定されている。

本年(2015年)朝来市にある自宅の庭で、ツマグロキチョウが発生した。朝来市内の河川敷でも多数の個体を確認した。その後県南部でツマグロキチョウの話題を耳にするようになり、こどもとむしの会会員の皆様や友人にツマグロキチョウの情報を照会したところ、県南部を中心に広く観察され、地域によっては大発生していることが明らかになった。皆様から頂いた情報をもとに、新しい分布図を作成し分布拡大の原因なども推定した。

1 朝来市の自宅で発生

山に接した住宅地(朝来市立脇)の庭に、2009年に移植した数株のカワラケツメイが年を追って広がり、2014年には花壇の縁、植木の下など30mほどに広がった。カワラケツメイは朝来市内の円山川河川敷で採集した。2015年8月26日に初めてツマグロキチョウの夏型2♂を採集し、後翅に数字をマークして放した。次々と発生する夏型の個体は、庭周辺を離れないものが多く、産卵も見られた。8月27日にマークしたNO3♂は9月25日までに4回再捕獲した。9月末から秋型が羽化をはじめたが、秋型個体はマーク後すぐに飛び去り一度も再捕獲できなかった。11月10日までに20♂16♀合計36個体のマーキングを行った。

自宅周辺にはツマグロキチョウの生息地もカワラケツメイも確認できないが、2009年に行った集落外周コースのトランセクト調査で、10月に1個体を確認した。今回の発生は、庭に飛来してきた個体が産卵した結果と思われる(写真3)。

2 一度絶滅した朝来市内の河川敷で大発生

自宅から北に10km離れた円山川河川敷(朝来市和田山町)の一角にツマグロキチョウ生息地がある。カワ



写真1 豊岡市日高町神鍋スキー場。定期的な草刈りや地表面のかく乱でカワラケツメイ群落が維持され、毎年ツマグロキチョウが発生する(2002年6月22日)。



写真2 養父市葛畑。スキー場の閉鎖で他の植物に被圧されカワラケツメイは衰退し、毎年大発生していたツマグロキチョウは姿を消した(2015年6月27日)。

¹⁾ Shinichi KONDO 兵庫県朝来市



写真3 朝来市立脇、庭(狭い空間)のカワラケツメイに産卵中の個体(2015年9月4日)。



写真4 朝来市和田山町円山川河川敷地表面。2009年8月の洪水直後。ツマグロキチョウは絶滅したが、カワラケツメイは残っていた。(2009年8月19日)。



写真5 朝来市和田山町円山川河川敷地表面。カワラケツメイが見られる(2015年9月27日)。



写真6 朝来市和田山町円山川河川敷の状況(2015年9月27日)。

ラケツメイが見られるのは狭い区域で、この付近では孤立した生息地と思われる。2009年に兵庫県北西部を襲った大水害で円山川は各地で氾濫し、この河川敷の草原も水没して、ツマグロキチョウは絶滅した(写真4)。翌2010年も確認できなかったが、2011年の秋に生息を確認した場所である。

2015年、現地でツマグロキチョウが多数発生していたので、移動調査のためマーキングを開始した。9月27日から11月12日までに13回行い、121♂(夏型17)129♀(夏型14)の250個体をマークすることができた。この河川敷はチガヤを主体にアキノエノコログサ、メリケンカルカヤ、セタカアワダチソウなどの植生で覆われ、河川水衝部付近にカワラケツメイの群落が見られた。(写真5, 6)

3 兵庫県内の新たな分布

皆様から教示していただいたツマグロキチョウの情報は、兵庫県内で24市町の104件に及んだ。その内訳は2008～2012年13件、2013年10件、2014年

16件、2015年は65件(24市町51地区)で、2015年は大発生的一年であった。大阪府の情報もいただいており、大阪周辺でも大発生している可能性は高いが、岡山県では例年並みということであった(難波通孝氏 私信)。

兵庫県内で2006年までに確認されていたのは32市町であったが(広畑・近藤, 2007)、今回新たに尼崎、伊丹、播磨、稲美、高砂、加東、篠山の7市町が加わり39市町となった。

淡路島を除くほぼ県内全域で確認されたが、1970年代以降記録の少なかった、西宮、宝塚、神戸市などの阪神間の市街地で広く確認されたこと、これまで記録のなかった明石から姫路南西部までの海岸線沿い区域で見られたこと、および加古川市志方町付近から加東市に至る地域で多数の発生が見られたことなどが特徴的であった(図1)。

図1 兵庫県内のツマグロキチョウ分布図参照

4 大発生した原因の推定

①鳥取県で見たツマグロキチョウの造成地分布

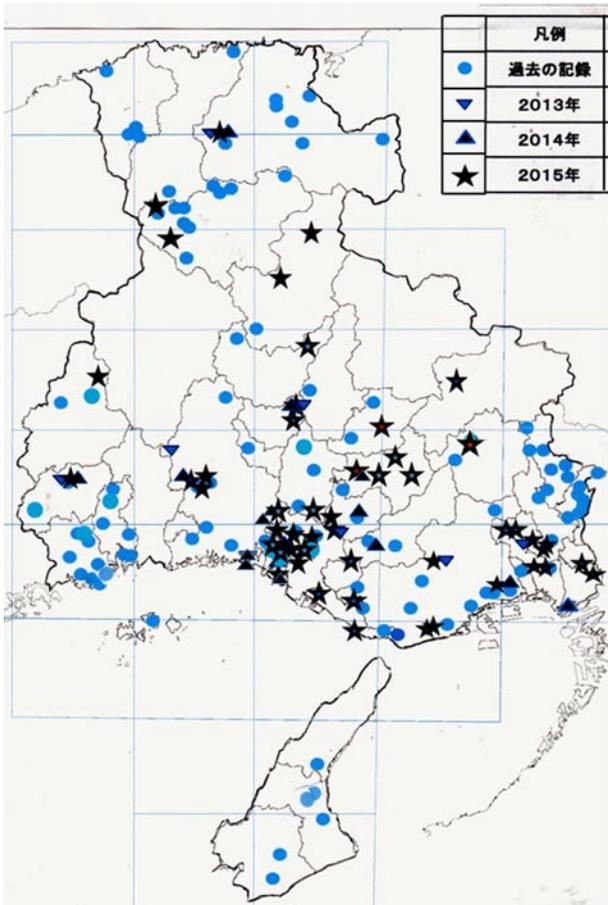


図1 兵庫県内のツマグロキチョウ分布概念図.

2004年9月に鳥取県のブタクサハムシの分布調査を行った。ブタクサハムシは北米産の侵入昆虫で兵庫では1998～2000年の間に全域に広がり、当時鳥取県の実態だけが不明であった。ブタクサハムシの食草がブタクサなどの北米産の先駆性キク科植物だったので、国道9号線に沿って造成工事の現場などを中心に島根県境まで調査した。驚いたことにこれらの造成地では多数のツマグロキチョウが見られ、交尾も観察した。造成地にはカワラケツメイ(外来種かどうか不明)が群生しており、これを食草として分布を拡大したようである。9月18日の1日で鳥取市伏野、湯梨浜町(泊村)原、湯梨浜町(羽合町)三軒家、北条町東新田、北条町江北、赤崎町笹津の2箇所、合計7か所で確認した(写真7, 8, 9)。

②兵庫県内のアレチケツメイ及びカワラケツメイ栽培種での発生例

・2010年ごろから三木市の三木山森林公園でアレチケツメイ(在来のカワラケツメイより葉、花が大型で、蜜腺の位置が異なる)が公園の一角で目につき始め、この植物が茂る場所で2014年に初めてツマグロキチョウが発生した。2015年の発生は確認できない(写真10)。



写真7 鳥取県湯梨浜町の宅地造成地(2004年9月18日)。



写真8 鳥取県。宅地造成地で発生したツマグロキチョウ(2004年9月18日)。



写真9 鳥取県。宅地造成地で群生するカワラケツメイ sp. (2004年9月18日)。

- ・2008年ごろ、加古川市志方町志方町で竹内隆氏が、2m×5mの畑に大型のカワラケツメイ(種不明の栽培種)を植栽し、7年目となる2015年、初めてこの畑でツマグロキチョウが大発生した(写真11)。
- ・2015年10月29～30日宝塚市川面で足立勲氏が放棄田のアレチケツメイを食草としたと思われるツマグロキチョウ3♂6♀を確認。



写真10 三木市. 三木山森林公園のアレチケツメイ (2014年10月16日).



写真11 加古川市志方町のカワラケツメイ栽培種とツマグロキチョウ (2015年8月30日). 竹内隆撮影.



写真12 加古川市志方町で秋型メスと夏型♂が交尾 (2015年8月30日). 竹内隆撮影.



写真13 海岸 (姫路市的形海岸) の生息地 2年連続して見られた (2013年11月6日). 東輝弥撮影.



写真14 高標高地 (h=900m, 養父市鉢高原) の生息地 (2015年8月23日).



写真15 加古川市志方町. 大発生した加古川北部地域の環境 (2015年11月26日).

③ 植栽したカワラケツメイで発生

- ・2009年, 朝来市の庭に植栽, 2015年8月~11月に36個体発生 (前述).
- ・2012年, 伊丹市車塚笹原公園に五十川謙氏がカワラケツメイの植え付けを始め, 2015年10月6日, 18日に確認.

④ カワラケツメイ類の栽培や逸出による広がり

上郡町では特産品のお茶用にカワラケツメイ (種不明) を栽培している. 朝来市内の舗装道路の歩道部分で1株だけ, どこからか逸出したと思われるアレチケツメイを確認した.



写真 16 小野市阿形町. 多数の個体が見られた場所 (2015 年 10 月 13 日). 佐藤邦夫撮影.



写真 17 高砂市荒井町. 越冬中の成虫が見られた道路高架下 (2014 年 1 月 3 日). 立岩幸雄撮影.



写真 18 加古川市西神吉町宮前. 2014 年 11 月 30 日, 田と林の境界で 4 ~ 5 頭飛んでいた (2015 年 12 月 5 日). 立岩幸雄撮影.



写真 19 加古川市志方町広尾. 手前のササ株のなかで 4 ~ 5 頭が現在越冬中 (2015 年 12 月 5 日). 立岩幸雄撮影.

これらの断片的な情報から大発生の原因を強引に推測した。

一年生の先駆植物であるカワラケツメイ類, 特に繁殖力の強そうなアレチケツメイが, 河川敷, 都市公園, ため池など都市環境の中に新たな生育場所を獲得しつつある。県内には, 草原, 河川敷, 池の土手などでカワラケツメイの分布が見られ, ツマグロキチョウが連続的に発している場所が残っている。都市部に侵入したアレチケツメイや栽培種を食草として, 移動性の強い秋型個体が, 何らかの要因で 2014 ~ 2015 年に分布を拡大したのではないかと推定している。

5 今回の調査で確認できたツマグロキチョウの生態

- ①夏型個体は狭い区域でも食草があれば移動しない。
- ②秋型個体は移動性が強い。
- ③秋型♂♀の交尾. 2004 年 9 月 18 日 (近藤伸一, 写真 8), 夏型♂と秋型♀の交尾 2015 年 9 月 13 日 (竹内隆, 写真 12)。
- ④海岸で多数を観察. 姫路市的形町 2013 年 11 月 6 日

5exs, 2014 年 10 月 27 日 9exs (東輝弥, 写真 13)。

⑤標高 900m の養父市鉢高原で確認. 1ex, 2015 年 9 月 5 日 (植田義輔, 写真 14)。

⑥ツマグロキチョウの吸蜜植物: センブリ, ヤクシソウ, キツネノマゴ, コセンダングサ, ヒメクズ (以上, 広畑政巳), スミレ, ヤマハギ, キツネノマゴ, アメリカセンダングサ, コウヤボウキ, ヤマハッカ, ミゾソバ, カタバミ (以上, 東輝弥), カワラケツメイ, シソ, ヤマハギ, キツネノマゴ, ミヤコグサ, セイタカアワダチソウ (以上, 近藤伸一)。

終わりに

本種の移動に関しては, 朝来市の 2 か所でマーキングした 286 個体の追跡調査を行っている。秋型は 2016 年初夏まで生存していると思われる。ツマグロキチョウの後翅に数字等のマークのついた個体を採集された方はご一報をお願いします。マーキング調査の結果は次の機会に報告させていただきたい。

最後になったが今回の調査に対し次の方々から貴重

な情報をいただいた。厚くお礼申し上げる。

相坂耕作, 足立勲, 東輝弥, 新井雅夫, 石川延寛, 五十川謙, 井上治彦, 一井弘行, 植田義輔, 宇野宏樹, 片岡義方, 神吉弘視, 神吉正雄, 金子留美子, 川瀬真次, 木下賢司, 久保弘幸, 坂本昇, 佐藤邦夫, 島崎正美, 清水颯太, 清水典子, 高橋正人, 竹内隆, 竹田真木生, 多田恵子, 立岩幸雄, 徳平拓朗, 難波通孝, 西沢 柊, 広畑政巳, 平尾栄治, 三木進, 宮崎裕也, 森地重博, 八木剛

文献

近藤伸一, 2001. プタクサハムシ兵庫県における広がり状況 (その2). きべりはむし, 29 (2) 10.
 広畑政巳・近藤伸一, 2007. 兵庫県の蝶. 58-61.
 近藤伸一, 2010. 2009年台風9号災害が昆虫の生息に及ぼした影響 - 兵庫県朝来市における被災1年後のゲンジボタルとツマグロキチョウ -. きべりはむし, 33(1) 1-5.

採集, 確認等の記録

2008～2012年

加古川市志方町原 1ex 2009.12.01 東輝弥
 加古川市志方町山中 2exs 2011.04.06 東輝弥
 高砂市阿弥陀町北山 1ex 2008.04.11 東輝弥
 高砂市阿弥陀町阿弥陀 1ex 2008.05.28 東輝弥
 高砂市阿弥陀町長尾 1ex 2009.11.27 東輝弥
 加西市下芥田 1ex 2010.11.04 東輝弥
 相生市矢野町榊 1ex 2011.10.20 東輝弥
 赤穂市西有年字西山田 3exs 2010.11.03 東輝弥
 上郡町高山 1ex 2010.11.03 東輝弥
 佐用町上三河 1ex 2010.04.17 東輝弥
 朝来市和田山町市御堂 5exs 2008.10.18 近藤伸一
 朝来市立脇 1ex 2009.10.15 近藤伸一
 朝来市和田山町市御堂 1♂ 2011.09.14 近藤伸一

2013年

神戸市北区山田町原野 1♀ 2013.10.22 平尾栄治
 西宮市生瀬町 1ex 目視 2013.10 下旬 足立勲
 小野市来住町 5exs 2013.10.06 新井雅夫
 姫路市白鳥台 1♂ 2013.10.06 広畑政巳
 姫路市の形町の形 5exs 2013.11.06 東輝弥
 姫路市安富町と宍粟市山崎町の間 狭戸からの峠道 1♂ 2013.9 月下旬 一井弘行
 豊岡市日高町神鍋山周辺 20～30exs 2013.09.02 立岩幸雄
 " " " 約10exs 2013.07.22 新井雅夫

2014年

神戸市東灘区住吉東町 1ex 2014.10.24 新井雅夫

尼崎市扇町 尼崎の森中央緑地 1ex 2014.09.23 300人の昆虫大
 捜査線参加者 八木剛確認
 加古川市西神吉町宮前 4exs 撮影 2014.11.30 立岩幸雄
 高砂市荒井町小松原 1ex(越冬中) 撮影 2014.01.03 立岩幸雄
 " " 千鳥2丁目 2exs 2014.10.27 東輝弥
 三木市三木山森林公園 3exs 2014.09.05 川瀬真次
 小野市浄谷町 新池公園 1ex 撮影 2014.10.01 佐藤邦夫
 姫路市白鳥台 1♂ 2014.10.12 広畑政巳
 姫路市の形町の形 7exs 2014.10.27 東輝弥
 " " 福泊 2exs 2014.10.27 東輝弥
 " 飾東町八重畑 1ex 2014.10.30 東輝弥
 " " 小原 3exs 2014.11.11 東輝弥
 加東市藤田 1ex 2014.10.24 東輝弥
 豊岡市日高町神鍋山周辺 20exs 2014.07.20 木下賢司

2015年

尼崎市権堂 1ex 2015.10.20 坂本昇
 伊丹市車塚伊丹市笹原公園 1ex 撮影 2015.10.06 多田恵子
 " " " 1ex 1♀ 2015.10.18 宮崎裕也ほか
 西宮市塩瀬町名塩 1♂ 2015.11.04 神吉正雄
 " 田近野 1ex 撮影 2015.10.11 川瀬信一 神吉正雄同定
 " 剣谷町 1ex 2015.10.18 西沢 柊
 " 山口町名来 1♂ 2015.11.05 神吉弘視・神吉正雄
 " 甲山町 1♂ 2015.11.05 神吉正雄・神吉弘視
 宝塚市逆瀬川(千種) 1♂ 2015.10.28 足立勲
 " 川面 1丁目 1♂ 2♀ 2015.10.29 足立勲
 " " 2♂ 4♀ 2015.10.30 足立勲
 三田市藍本 1♂ 1♀ 採集 2015.10.22 神吉正雄
 " " 6♂ 1♀ 2015.10.24 高橋正人 神吉弘視 神吉正雄
 " " 1♂ 1♀ 2015.10.30 神吉正雄
 神戸市灘区六甲台 1♂ 2015.11.16 金子留美子
 " 須磨区旗振山 1ex 目撃 2015.10.04 清水典子 颯太
 " 垂水区塩屋北町 1♀ 目撃 2015.10.03 清水颯太
 " " " 1ex 目撃 2015.10.05 清水典子
 " 北区山田町阪本 1ex 目撃 2015.09.27 石川延寛 神吉正雄
 明石市大久保町高丘 1♀ 2015.03.22 久保弘幸
 " " 西島 1♂ 2015.09.30 三木進
 加古川市志方町 1ex 2015.10.06 島崎正美
 " " 3exs 2015.11.15 立岩幸雄
 " " 西牧 1ex 2015.02.23 立岩幸雄
 " " " 1ex 2015.11.15 立岩幸雄
 " " 志方町 1ex 2015.07.14 竹内隆
 " " " 20exs 2015.07.18 立岩幸雄
 " " " 数頭 2015.08.29 立岩幸雄
 " " " 約10頭 2015.10.31 竹内隆
 " 平荘町黒岩山 2exs 2015.04.15 島崎正美
 " " " 3exs 2015.09.15 島崎正美
 " 平津 1ex 2015.10.06 島崎正美

// 西神吉町宮前 1ex 2015.10.06 島崎正美
播磨町大中 1 ♀ 2015.11.05 久保弘幸
稲美町加古 加古大池 5exs 目撃 1ex 撮影 2015.10.15 佐藤邦夫
高砂市高砂町西畑高砂公園 2exs 2015.09.20 島崎正美
// // // 1ex 2015.09.21-22 島崎正美
// // // 1ex 2015.09.27 島崎正美
高砂市阿弥陀町長尾 3exs 2015.09.25 東 輝弥
// // 阿弥陀 1ex 2015.10.10 東 輝弥
// // // 1ex 2015.10.20 東 輝弥
小野市来住町 1ex 2015 年 10 月 11 日 立岩幸雄
// 阿形町 10exs 目撃 2exs 撮影 2015.10.13 佐藤邦夫
加西市網引町網引 1ex 2015.10.13 東 輝弥
西脇市 日本のへそ公園 1ex 2015.09.27 久保弘幸
加東市三草町字山口 15exs 2015.09.28 東 輝弥
// 馬瀬 1ex 2015.09.28 東 輝弥
// 天神 1ex 2015.10.07 東 輝弥
// 河高 10exs 以上目撃 2015.10.04 徳平拓朗
姫路市白鳥台 5 ~ 6exs 目撃 2015.10.03 広畑政巳
// 実法寺 2exs 目撃 2015.09.28 広畑政巳
// 飾東町小原 3exs 2015.09.22 東 輝弥
// 夢前町寺 3exs 目撃 2015.10.03 広畑政巳
// // 菅生潤 2exs 目撃 2015.10.23 広畑政巳
市川町上牛尾 2013 ~ 2015 年毎年見かける 広畑政巳
// 下牛尾河内 1ex 2015.10.21 広畑政巳
神河町作畑 1ex 2015.09.15 東 輝弥
上郡町赤松 赤松の郷昆虫文化館 2013 ~ 2015 年毎年見かける
相坂耕作
佐用町船越 昆虫館南 1ex 2015.09.13 三木 進
豊岡市日高町神鍋山周辺 20exs 2015.07.20 木下賢司
朝来市立脇 20 ♂ 16 ♀ マーク放蝶 2015.08.26 ~ 11.10 近藤伸一
// 和田山町市御堂 121 ♂ 129 ♀ マーク放蝶 2015.09.27 ~
11.12 近藤伸一
養父市大屋町横行 1ex 目撃 2015.10.30 佐藤邦夫
// 大久保ハチ高原 1ex 2015.09.05 植田義輔
篠山市西古佐 丹波並木道中央公園 1ex 2015.09.22 150 人の昆
虫大捜査線参加者 八木 剛確認

兵庫県外

大阪府箕面市粟生外院 2exs 2015.10.13 片岡義方
大阪府池田市伏尾町 1ex 2015.10.16 片岡義方
大阪府箕面市新稲 1ex 2015.11.04 片岡義方
福島県棚倉町関口 1ex 2015.09.28 宇野宏樹

兵庫県のゴモクムシ類 (1)

森 正人¹⁾

はじめに

ゴモクムシ亜科 Harpalinae は日本に 4 族が知られており、兵庫県ではエグリゴモクムシ族 Amblystomini を除く 3 族が記録されている。一般に注目されることの少ない分類群であるが、肉食性がほとんどを占めるオサムシ科のなかでは、数少ない植物食主体の群で、また、各地での種数・個体数ともに多いことから、地域の生態系やファウナを知るうえでは重要である。一部の種群では種の区別が難しく、十分に分類を検討できなかった部分もあるが、この類の県内リストが整備されていないことから、これまでの情報を整理しておきたい。報告は 2 回に分け、今回はゴミムシ族とゴモクムシ族の一部を報告する。参考文献は次回にまとめて掲載する。

掲載記録は種ごとに文献記録と標本記録に分け、文献記録については記載された県内の記録地名と典拠情報を明記した。標本記録については、筆者実検したもの、手許にある県内標本のなかから、原則 1 産地 1 例とし、採集頭数・採集地・採集データを明記した。採集者については、筆者以外のものは採集者名を明記し、筆者採集のものはこれを省略した。生息環境や生態情報、全国分布、基産地情報などについても知り得た範囲で記述した。また、形態や色彩による特徴についても、出来るだけふれるように心がけた。族の扱いは「原色日本甲虫図鑑(II)」に準じ、学名は概ね Löbl・Smetana(2003) に準拠した。

各種解説

ゴミムシ族 Tribe Anisodactylini

日本には 5 属が分布し、兵庫県ではこのうち 3 属が確認されている。

ゴミムシ属 Genus *Anisodactylus*

日本からは 4 種が知られており、県内にはそのすべてが分布している。

1. ゴミムシ *Anisodactylus (Pseudanisodactylus) signatus* (Panzer, 1797)

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 出石町 [高橋

匡, 1982]; 津名郡常隆寺山 [高橋寿郎, 1998]; 神河町砥峰高原 [八木剛ほか, 2003]; 多可郡中町 [松尾隆人, 2003]; 川西市大和, 神戸市東垂水, 尼崎市 Kanzaki, 甲東園, 六甲山, 猪名川町日生ニュータウン, 西宮市御前浜, 川西市笹部, 宝塚市, 西宮市 Tsutoayaha, 西宮市下田船坂橋, 神戸市垂水区平磯, 川西市見野, 川西市若宮, 西宮市武庫川, 川西市山原 [高橋敏, 2012]

【標本記録】 15exs, 香美町ハチ北高原, 1-VI-2012; 17exs, 養父市ハチ高原, 19-V-2012; 4exs, 養父市八鹿町宿南円山川, 19-VI-2011; 2exs, 加古川市加古河川口, 4-IX-2011; 1ex, 三田市香下, 23-IX-2009; 1ex, 御津町 (揖保川), 10-X-2009; 3exs, 猪名川町大野山, 27-IV-1995; 3exs, 神戸市有野町, 4-VII-1987; 8exs, 神戸市藤原台, 25-VII-1987; 7exs, 伊丹市軍行橋 (猪名川), 27-X-2012.

基産地は Germany。日本では北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布している。県内でも広汎に分布し各地で個体数も多い。耕作地や草地, 河川敷など開放的な草地環境に最も普通に見られる種類である。春先には昼間でも頻りに飛翔し, 夜間は灯火にも多く飛来する。澄川 (2009) は本種が夜間, アキメヒシバの種子を食する事を観察し報告している。

2. ホシボシゴミムシ *Anisodactylus (Pseudanisodactylus) punctatipennis* Morawitz, 1862

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 洲本市先山 [堀田, 1976]; 豊岡市ほか [高橋匡, 1982]; 篠山町雨石山 [林靖彦ほか, 1995]; 津名郡常隆寺山 [高橋寿郎, 1998]; 多可郡中町 [松尾隆人, 2003]; 東浦町河内, 西宮市 Jurinji-Asumi Fall, 川西市大和, 甲東園, 加古川市, 姫路市夢前川, 西宮市武田尾, 佐用町大撫山, 宝塚市, 川西市笹部, 川西市東畦野, 猪名川町内馬場, 川西市一の鳥居, 淡路島東浦町白山 [高橋敏, 2012]

【標本記録】 4exs, 新宮町栗柄川, 13-V-2012; 8exs, 御津町 (揖保川) 7-VII-2003; 3exs, 小野市加古川, 15-VII-2012; 2exs, 小野市久我町加古川, 16-X-2010; 3exs, 加古川市八幡町 (加古川), 24-V-2010.

基産地は Hakodate。日本では北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布している。本種も県内に広く見られ河川敷などの草地環境に多い。次種と混生することは意外と

¹⁾ Masato MORI 環境科学大阪 株式会社

少なく、どちらかが優占することが多いが、その要因はよくわからない。灯火にも飛来する。

3. オオホシボシゴミムシ *Anisodactylus* (*Pseudanisodactylus*) *sadoensis* Schaubberger, 1931

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 出石町ほか [高橋匡, 1982]; 津名郡常隆寺山 [高橋寿郎, 1998]; 甲東園, 神戸市舞子浜, 加古川市加古川, 姫路市夢前川, 川西市笹部, 明石市松江海岸 [高橋敏, 2012]

【標本記録】4exs, 養父市八鹿町伊佐円山川, 24-IX-2011; 3exs, 養父市八鹿町宿南円山川, 19-VI-2011; 6exs, 香美町ハチ北高原, 1-VI-2012; 2exs, 加西市青野ヶ原, 21-VI-1994; 10exs, 小野市加古川, 15-VII-2012; 11exs, 小野市久我町加古川, 16-X-2010; 25exs, 加古川市加古川河口, 4-IX-2011; 5exs, 神戸市道場 (武庫川), 5-V-2011.

基産地は Sado, Tokio. 日本では北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布している。前種とよく似るが前胸背後角の形状で区別できる。前種と同じような環境に生息するが、やや標高の高い場所では本種の方が多い傾向がある。灯火にも飛来する。

4. ヒメゴミムシ *Anisodactylus* (*Anisodactylus*) *tricuspidatus* Morawitz, 1863

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 篠山町雨石山 [林靖彦ほか, 1995]; 扇ノ山 [高橋匡, 1982]; 波賀町赤西, 東浦町河内, 甲東園, 神戸市住吉, 神戸市山の街, 西宮市公智神社, 川西市横地, 笹部, 猪名川町内馬場, 淡路島東浦町釜口, 白山 [高橋敏, 2012]

【標本記録】2exs, 香住町小原, 10-VI-2001; 1ex, 養父市氷ノ山 1200m, 24-VII-2004; 1ex, 朝来町段ヶ峯 1000m, 30-VI-2007; 1ex, 神河町千町峠 900m, 15-VI-2007; 1ex, 一宮町暁晴山 950m, 25-VII-1999; 1ex, 神河町砥峰高原, 21-V-2011; 3exs, 姫路市青山姫路観察の森, 31-V-2013; 1ex, 神戸市藍那, 7-VI-2002; 3exs, 洲本市柏原山, 26-V-2002.

基産地は Hakodate. 日本では北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布し, 南西諸島でも記録がある。本属の中では個体数が最も少なく, 比較的標高の高い樹林で見られるが, 平地にも出現する。松本 (2010) や石谷 (1996) は森林生息種として扱っている。

ツヤハネゴミムシ属 Genus *Harpalominetes*

日本では 2 種が知られており, 県内には次の 1 種が分布している。

5. タナカツヤハネゴミムシ *Harpalominetes orbicollis* N. Ito, 1995

【文献記録】川西市大和 [高橋敏, 2012]

【標本記録】1ex, 小野市青野ヶ原, 11-IV-1991; 1ex, 加古川市八

幡, 28-V-2010; 5exs, 加古川市権現湖, 29-VI-2014; 12exs, 神戸市藍那, 4-VI-2003; 20exs, 宝塚市玉瀬, 26-IX-2010.

本州, 四国, 九州に分布する。本種は当初 *Harpalominetes andrewesi* Schaubberger, 1933 (中国原産) として扱われていたもので, Habu (1968) は *Anisodactylus* 属とし, Ito (1995) がこれとは異なるとして上記種名で新種記載したものである。比較的珍しいとされていたが, 放棄水田など湿地環境に生息し, 場所によって個体数は多い。ゴミムシ属の種とは, 生息環境が大きく異なることや, 前胸背が丸いこと, 上翅の虹状光沢が強いことなど識別は易しい。

フトゴモクムシ属 Genus *Chydaeus*

日本では 4 種が知られており, 県内では次の 1 種を確認している。

6. シコクフトゴモク *Chydaeus shikokuensis* Habu, 1973

【標本記録】2exs, 洲本市柏原山, 10-X-2004; 2exs, 三原町論鶴羽山, 14-X-2001.

基産地は徳島県大滝山。 *Chydaeus* 属は九州に 2 種 (*C. constrictus* Bates, 1883, *C. kirishimanus* Habu, 1973), 本州に 1 種 (*C. shibatai* Habu, 1973), 四国に本種が知られている。いずれも体長 10mm 前後でお互いによく似ており, 淡路島で得られる個体の分類研究は充分ではないが, ♂交尾器先端部の形態から判断して, ここではシコクフトゴモクムシとして報告しておく。生息環境は樹林林床で, ナガゴミムシ類やチビゴミムシ類の採集副産物として得られた。

ゴモクムシ族 Tribe Harpalini

日本には 7 属が知られており, 兵庫県ではこのうち 5 属を確認した。

ゴモクムシ属 Genus *Harpalus*

日本では 34 種が知られており, 県内では次の 18 種が確認された。

7. オオゴモクムシ *Harpalus* (*Pseudoophonus*) *capito* Morawitz, 1862

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 宝塚市 [新家勝, 1988]; 洲本市安乎町 [高橋寿郎, 1998]; 豊岡市ほか [高橋匡, 1982]; 甲東園, 神戸市御影, 加古川市, 武庫川, 川西市見野, 笹部, 大和 [高橋敏, 2012]

【標本記録】1ex, 豊岡市神鍋高原, 11-X-2011; 6exs, 養父市八鹿町伊佐円山川, 24-IX-2011; 4exs, 養父市八鹿町宿南円山川, 19-VI-2011; 2exs, 養父市ハチ高原, 14-IX-2013; 2exs, 御津町 (揖保川) 7-VII-2003; 2exs, 小野市加古川, 15-VII-2012; 2exs, 小野市久我町加古川, 16-X-2010; 3exs, 加古川市八

幡町,20-X-2010;2exs,伊丹市軍行橋(猪名川),17-XI-2011;3exs,神戸市北区道場,9-IX-1997.

基産地は Japon. 日本では北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布している. 日本産では本族で最も大型で, 特に頭部が大きいのが特徴である. やや湿った草地環境で見られるがそれほど多くはない.

8. ケゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) ussuriensis vicarius* (Harold, 1878)

【文献記録】氷上郡 [岸田剛二・辻啓介,1975];宝塚市 [新家勝,1988];洲本市安乎町ほか [高橋寿郎,1998];日高町ほか [高橋匡,1982];甲東園 [高橋敏,2012]

【標本記録】4exs,豊岡市神鍋高原,11-X-2011;3exs,養父市ハチ高原 950m,30-VIII-2011;4exs,養父市杉ヶ沢 700m,28-VIII-2011;1ex,神戸市有馬,15-VIII-1986;6exs,神戸市藍那,10-X-2011;2exs,三原町論鶴羽山,6-X-2001.

亜種の基産地は Nagasaki, Nikko. 北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布している. 多い.

9. ヒメケゴモク *Harpalus (Pseudoophonus) jureceki* (Jedlicka, 1982)

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介,1975];出石町 [高橋匡,1982];神河町砥峰高原 [八木剛ほか,2003];川西市大和,笹部,東畦野,佐用町大撫山,猪名川町上原,家島町真浦,川西市見野,猪名川町日生ニュータウン [高橋敏,2012]

【標本記録】3exs,養父市八鹿町宿南円山川,19-VI-2011;2exs,豊岡市神鍋高原,28-VIII-2011;2exs,上郡町鞍居川,9-VII-2011;4exs,御津町(揖保川)7-VII-2003;2exs,篠山市福住の池,9-X-2011,伊藤主計;2exs,加古川市八幡町,20-X-2010;2exs,加古川市八幡町(加古川),14-VII-2011;10exs,加古川市加古川河口,4-IX-2011;2exs,三田市(武庫川),20-IX-2010.

基産地は Sachalin, Ussuri. 日本では北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布し, 各地で個体数が多い.

10. ケウスゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) griseus* (Panzer, 1797)

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介,1975];豊岡市 [高橋匡,1982];多可郡中町 [松尾隆人,2003];明石市,川西市大和,神戸市東垂水,西宮市甲子園浜,甲東園,姫路市の形海岸,明石市松江海岸,川西市笹部,神戸市住吉,神戸市須磨浦公園,川西市見野,猪名川町上原,家島町真浦,川西市一庫 [高橋敏,2012]

【標本記録】3exs,養父市八鹿町宿南円山川,19-VI-2011;11exs,豊岡市神鍋高原,28-VIII-2011;3exs,揖保川町野田(揖保川),16-X-2011;7exs,御津町(揖保川)7-VII-2003;1ex,赤穂市御崎丸山海岸,11-X-2014;1ex,大河内町千町ヶ峰,27-VIII-2005;2exs,加古川市八幡町,20-X-2010;5exs,加古川市加古川河口,4-IX-2011;17exs,姫路市広畑夢前川,16-X-2010;5exs,伊丹市軍行橋(猪名川),27-X-2012;18exs,神戸市藤原台,17-VI-

1987;2exs,西宮市山口町金仙寺湖,8-IX-2011;3exs,神戸市淡河,2-X-2011;2exs,明石市東二見,18-IX-2011;5exs,三原町灘土生,24-IX-2000.

基産地は Germany. 日本では北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布し, 前種とともに個体数が多い. 前種と似ているが頭楯の毛の数で区別ができる. 澄川(2009)は本種が夜間, アキメヒシバの種子を食する事を観察し報告している.

11. オオズケゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) eous* Tschitscherine, 1901

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介,1975];宝塚市 [新家勝,1988];豊岡市ほか [高橋匡,1982];川西市大和,神戸市舞子浜,甲東園,川西市笹部,美方町 Sonae,猪名川町上原,川西市一庫 [高橋敏,2012]

【標本記録】3exs,豊岡市神鍋高原,11-X-2011;3exs,養父市八鹿町宿南円山川,19-VI-2011;2exs,相生市三濃山,3-VII-1999;2exs,加東市上田(加古川),24-X-2009;8exs,三木市志染町戸田,22-X-2011;2exs,加古川市加古川河口,4-IX-2011;7exs,加古川市八幡町,20-X-2010;2exs,西宮市山口町金仙寺湖,8-IX-2011;2exs,伊丹市軍行橋(猪名川),27-X-2012;2exs,三田市(武庫川),20-IX-2010;16exs,神戸市淡河,2-X-2011.

基産地は Mantschurie, Japan. 日本では北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布し, 各地で個体数が多い. 名前のおり頭部がやや大きく, 前胸背側縁刺毛の数が多いことで区別ができる. 澄川(2009)は本種が夜間, アキノエノコログサとキンエノコロの種子を食する事を観察し報告している.

12. ニセケゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) pseudophonoides* Schauburger, 1930

【文献記録】城崎町 [高倉康男,1979];Akazai Val.[B.M.Kataev,1997];三原郡福良 [高橋寿郎,1998];多可郡中町 [松尾隆人,2003];宝塚市,淡路月の山観音 [高橋敏,2012]

【標本記録】1ex,香美町ハチ北高原,1-VI-2012;2exs,一宮町小原,6-IX-1995;1ex,神戸市藍那,10-X-2011.

基産地は Osaka. 日本では本州, 四国, 九州に分布する. この仲間では珍しく, 主に山地の樹林林床に生息し, 個体数も多くはない. 前胸背の後角は角張るが側方へ反ることはない.

13. *Harpalus (Pseudoophonus) aenigma* Tschitscherine, 1897

【文献記録】Mikusa Mt.,Rokko Mt.,Maya Mt.,Onzui Val.,Akazai Val.[B.M.Kataev,1997]

【標本記録】1ex,一宮町小原,6-IX-1995;2exs,三原町論鶴羽山,30-X-1999;5exs,洲本市成相谷,12-X-2002;3exs,洲本市柏原山,14-X-2006;4exs,三原町灘土生,24-IX-2000.

基産地は Korea. 本州, 九州に記録がある. 前種に

似ているが, 前胸背の後角は側方にわずかに反る. 前種と同じような環境に生息している. この種の分布状況はよくわかっていない. いまのところ和名の提唱はない.

14. コゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) tridens* Morawitz, 1862

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 三原郡福良ほか [高橋寿郎, 1998]; 氷ノ山 [高橋匡, 1982]; 神河町砥峰高原 [八木剛ほか, 2003]; 多可郡中町 [松尾隆人, 2003]; 川西市大和, 神戸市東垂水, 甲東園, 猪名川町馬場, 川西市笹部 [高橋敏, 2012]

【標本記録】1ex, 香美町小代区平野, 25-VII-2012; 伊藤主計; 2exs, 八鹿町, 22-X-1994; 2exs, 養父市ハチ高原, 14-IX-2013; 2exs, 養父市八鹿町宿南円山川, 19-VI-2011; 1ex, 神河町峰山高原, 16-VI-2007; 3exs, 上郡町鞍居川, 9-VII-2011; 1ex, 上郡町神明寺, 16-X-2011; 2exs, 御津町 (揖保川) 7-VII-2003; 6exs, 小野市久我町加古川, 16-X-2010; 5exs, 加古川市加古川河口, 4-IX-2011; 1ex, 三木市戸田, 4-XI-2013; 1ex, 稲美町宮池, 10-VI-2012; 2exs, 加西市青野ヶ原, 21-V-1994; 1ex, 伊丹市軍行橋 (猪名川), 26-X-2007; 6exs, 神戸市山田町, 29-IX-1976; 3exs, 神戸市藤原台, 13-VII-1987.

基産地は Hakodate. 日本では北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布しているが, 個体数はそれほど多くはない.

15. ウスアカクロゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) sinicus* Hope, 1845

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 豊岡市 [高橋匡, 1982]; 神河町砥峰高原 [八木剛ほか, 2003]; 芦屋市, 淡路 Kamaguchi 海岸, 甲東園, 西宮市御前浜, 川西市笹部, 神戸市須磨浦海岸, 川西市一庫, 大和, 猪名川町上原 [高橋敏, 2012]

【標本記録】3exs, 豊岡市神鍋高原, 11-X-2011; 3exs, 養父市ハチ高原 950m, 30-VIII-2011; 17exs, 養父市八鹿町宿南円山川, 19-VI-2011; 5exs, 御津町 (揖保川) 7-VII-2003; 1ex, 赤穂市御崎丸山海岸, 11-X-2014; 2exs, 三木市志染町戸田, 22-X-2011; 12exs, 加古川市加古川河口, 4-IX-2011; 4exs, 加古川市八幡町, 20-X-2010; 5exs, 姫路市広畑夢前川, 16-X-2010; 3exs, 三木市戸田, 4-XI-2013; 7exs, 伊丹市軍行橋 (猪名川), 27-X-2012; 2exs, 尼崎市善法寺 (藻川), 13-X-2012; 2exs, 西宮市山口町金仙寺湖, 8-IX-2011; 8exs, 神戸市藤原台, 17-VI-1987; 3exs, 神戸市藤原台, 13-VII-1987; 4exs, 神戸市山田町, 29-IX-1976; 3exs, 三原町灘土生, 24-IX-2000.

基産地は China. 日本では北海道, 本州, 四国, 九州, 南西諸島に広く分布し, 個体数も一般に多い. 澄川 (2009) は本種が夜間, アキメヒシバとイヌビエの種子を食する事を観察し報告している.

16. クロゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) pastor niigatanus* Schaubberger, 1929

【文献記録】南淡町阿万東町, 姫路市 Fukudomari 海岸, 甲東園, 神戸市舞子浜, 姫路市の形海岸, 神戸市須磨浦海岸, 美方町 Sonae, 宝塚市, 伊丹市猪名川, 川西市笹部 [高橋敏, 2012]

【標本記録】3exs, 豊岡市神鍋高原, 11-X-2011; 4exs, 養父市ハチ高原 950m, 30-VIII-2011; 4exs, 養父市八鹿町宿南円山川, 19-VI-2011; 1ex, 佐用町大撫山, 1-X-1994; 1ex, 御津町 (揖保川), 10-X-2009; 4exs, 姫路市浜手緑地, 27-IX-1989; 2exs, 姫路市の形海岸, 18-IX-2011; 5exs, 加東市上田 (加古川), 24-X-2009; 2exs, 三木市志染町戸田, 22-X-2011; 8exs, 小野市久我町加古川, 16-X-2010; 2exs, 姫路市広畑夢前川, 16-X-2010; 2exs, 西宮市生瀬, 23-IX-2011; 3exs, 伊丹市軍行橋 (猪名川), 27-X-2012; 2exs, 三原町灘土生, 24-IX-2000.

亜種の基産地は Niigata. 北海道, 本州, 四国, 九州に分布し, 南西諸島にも見られる. 個体数はそれほど多くはない.

17. ニセクロゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) simplicidens* Schaubberger, 1929

【標本記録】2exs, 豊岡市神鍋高原, 28-VIII-2011; 2exs, 神戸市藤原台, 13-VII-1987; 5exs, 養父市ハチ高原 950m, 30-VIII-2011.

基産地は Ussuri, Mongolei, Korea, Osaka. 北海道, 本州, 四国, 九州に分布し, 南西諸島にも記録がある. 兵庫県内の文献記録は見つからなかった. 産地数や個体数は少ない.

18. トゲアシゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) calceatus* (Duftshmid, 1812)

【文献記録】加古川市平岡町新在家 [石田裕, 1957]; 氷上郡 [岸田剛二・辻啓介, 1975]

【標本記録】15exs, 豊岡市日高町神鍋高原, 28-VIII-2011.

基産地は Austria. 北海道, 本州, 四国, 九州に分布するが, 産地は少ない. 兵庫県では神鍋高原の灯火で得られただけである. 以前は, *Paldileus* 亜属に含まれていたが, 現在は表記の亜属として扱われている.

19. ヒラタゴモクムシ *Harpalus (Loboharpalus) platynotus* Bates, 1873

【文献記録】Hiogo [Bates: 1873]; 淡路島吹上浜, 姫路市の形, 竹野町 Kirihama 海岸, 甲東園, 神戸市舞子浜, 宝塚市仁川, 神戸市須磨浦海岸, 西宮市甲子園浜 [高橋敏, 2012]

【標本記録】3exs, 姫路市の形, 27-IX-1989; 4exs, 加東市上田 (加古川), 24-X-2009; 2exs, 小野市久我町加古川, 16-X-2010; 9exs, 西宮市生瀬, 23-IX-2011; 1ex, 南淡町吹上浜, 14-X-2001.

基産地は Hiogo. 北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 海岸や河川敷などの砂地の開放環境に生息している.

20. アカゴモクムシ *Harpalus (Loboharpalus) rubefactus* Bates, 1873

【文献記録】Hiogo[Bates:1873]

基産地はHiogo. 本州に分布する種のようにであるが、記載以降の情報に乏しく、実態がよくわからない。

21. ツヤアオゴモクムシ *Harpalus (Harpalus) chalcatus* Bates, 1873

【文献記録】Hiogo[Bates:1873]; 篠山町 [岸田剛二・辻啓介,1975]; 神戸市 Ichinosan, 甲東園, 神戸市御影, 川西市笹部, 神戸市本山 [高橋敏,2012]

【標本記録】2exs, 香美町ハチ北高原,1-VI-2012; 1ex, 稲美町宮池,10-VI-2012;1ex, 神戸市淡河,4-III-2007;2exs, 神戸市灘区浜中町,24-X-2007;1ex, 明石市瀬戸川,9-IV-2004;1ex, 西宮市すみれ台,4-VI-2006;1ex, 西宮市武田尾,12-IV-2012, 伊藤主計.

基産地はHiogo, Nagasaki, Korea, China. 本州, 四国, 九州に分布する. ♂は緑銅または銅色光沢が強いが, ♀は光沢を欠いている. 開放環境に生息するが, 他のゴモクムシが多い場所ではあまり見られず, 耕作地や公園などの裸地的な場所で見られることが多い.

22. チョウセンゴモクムシ *Harpalus (Harpalus) crates* Bates, 1883

【文献記録】三木市志染町戸田, 神戸市有野町淡河 [森正人,2012]; 武庫川, 六甲山 [吉武啓ほか,2011]

【標本記録】1ex, 三木市美養川,13-III-1998;16exs, 三木市志染町戸田,22-X-2011;1ex, 西宮市すみれ台,7-V-1994;1ex, 神戸市淡河,30-III-1997.

基産地はKorea. 本州に分布する. 個体数の少ない種類で, この類としては珍しく環境省のRDBにも選定されている. 森(2012)は兵庫県三木市における観察から, この種類がメドハギに強く食餌依存している可能性を報告している. 本種やトゲアシゴモクムシなど個体数の少ないゴモクムシは, 特殊な環境や食餌に依存している可能性があり, この探索はおもしろいテーマである.

23. マルガタゴモクムシ *Harpalus (Harpalus) bungii* Chaudoir, 1844

【標本記録】5exs, 養父市鉢伏高原,28-IV-2012.

基産地はAltai, Mongol. 日本では本州, 四国, 九州に分布するとされる. 兵庫県ではこれまで記録がなかったが, 鉢伏高原で採集された個体は, 本種の可能性がある. 日本にはこれによく似た *H. modestus* Dejean, 1829 が分布するとされているが, その区別は難しそうである. ここでは表記の種として報告しておく.

24. アカアシマルガタゴモクムシ *Harpalus (Zangoharpalus) tinctulus tinctulus* Bates, 1873

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介,1975]; 氷ノ山 [高橋匡,1982]; 神戸市六甲山 [八木剛ほか,2002]; 神戸市東垂水, 猪名寺, 猪名川, 西宮市甲子園, 甲東園, 舞子浜, 明石市松江海岸, 但馬 Moroyose, 加古川市, 川西市西畦野, 西宮市御前浜, 六甲山, 川西市笹部, 神戸市須磨浦公園, 神戸市住吉, 宝塚市, 猪名川町上阿古谷, 尼崎市道意町, 尼崎市南武庫之荘, 芦屋市芦屋川, 西宮市甲山 [高橋敏,2012]

【標本記録】1ex, 豊岡市神鍋高原,1-VI-2012;6exs, 香美町ハチ北高原,1-VI-2012;2exs, 大屋町新津,28-IX-1997;1ex, 赤穂市千種川,9-XII-2000;2exs, 姫路市の形海岸,18-IX-2011;6exs, 加古川市加古川河口,3-X-2009;7exs, 伊丹市軍行橋(猪名川),17-XI-2011;2exs, 西宮市武田尾,12-IV-2012, 伊藤主計;4exs, 西宮市すみれ台,4-VI-2006;3exs, 洲本市成相谷,12-X-2002;1ex, 洲本市先山,13-X-2000.

基産地はNagasaki, Korea, China. 日本では北海道から本州, 四国, 九州に広く分布する普通種. ♀はやや光沢が鈍い.

ハコダテゴモクムシ属 Genus *Nipponoharpalus*

日本には1種が知られており, 県内にも分布する.

25. ハコダテゴモクムシ *Nipponoharpalus discrepans* Morawitz, 1862

【文献記録】氷ノ山 [高橋匡,1982]; 北淡町 Esaki-todai [高橋敏,2012]

【標本記録】1ex, 養父市八鹿町円山川,19-VI-2011;1ex, 小野市久茂町加古川,2-X-2011;1ex, 宝塚市武田尾,12-IV-2012, 伊藤主計採集;1ex, 神戸市烏原,17-VI-2012.

基産地はHakodate. 日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布するが, それほど多いものではない. 本種にも生態的な興味がある.

カラカネゴモクムシ属 Genus *Platymesopus*

日本には1種が知られており, 県内にも分布する.

26. カラカネゴモクムシ *Platymesopus flavilabris* (Fabricius, 1798)

【文献記録】Hiogo[Bates:1873]; 氷上郡 [岸田剛二・辻啓介,1975]; 但東町ほか [高橋匡,1982]; 南淡町吹上浜 [稲畑憲昭,2003]; 甲東園, 逆瀬川 [高橋敏,2012]

【標本記録】8exs, 明石市東二見,18-IX-2011.

基産地はIndia. 北海道, 本州, 四国, 九州, 南西諸島に分布する. 公園やグラウンド, 果樹園など乾燥地環境に多い.

クビナガゴモクムシ属 Genus *Oxycentrus*

日本には2種が知られており, 1種が県内に分布する.

次回は, ゴモクムシ族の残りともメゴモクムシ族について報告する予定である.

27. クビナガゴモクムシ *Oxycentrus argutoroides* (Bates, 1873)

【文献記録】川西市笹部 [高橋敏, 2012]

【標本記録】2exs, 大屋町新津, 28-IX-1997; 1ex, 上月町上秋里, 16-V-1999; 2exs, 加古川市八幡町 (加古川), 24-V-2010; 2exs, 三木市志染町, 24-I-2011; 2exs, 小野市 (加古川), 15-VIII-2012; 1ex, 加美町山口, 30-VII-2002; 1ex, 朝来市生野白口, 23-VII-2007; 1ex, 三田市小柿, 30-VII-2005; 1ex, 相生市三濃山, 23-X-1999; 1ex, 洲本市先山, 1-VIII-2009; 1ex, 洲本市鮎屋川, 19-IX-1998; 1ex, 洲本市柏原山, 26-V-2002; 1ex, 家島本島, 19-VIII-1989.

基産地は Nagasaki. 本州, 四国, 九州に分布する. 樹林林床などで見られることが多い.



1. ゴミムシ



2. ホシボシゴミムシ



3. オオホシボシゴミムシ



4. ヒメゴミムシ



5. タナカツヤハネゴミムシ



6. シコクフトゴミムシ



7. オオゴミムシ



8. ケゴミムシ



9. ヒメケゴミムシ



10. ケウスゴミムシ



11. オオズケゴミムシ



12. ニセケゴミムシ



13. *Harpalus aenigma*



14. コゴモクムシ



15. ウスアカクロゴモクムシ



16. クロゴモクムシ



17. ニセクロゴモクムシ



18. トゲアシゴモクムシ



19. ヒラタゴモクムシ



21-1. ツヤアオゴモクムシ♂



21-2. ツヤアオゴモクムシ♀



22. チョウセンゴモクムシ



23. マルガタゴモクムシ



24. アカアシマルガタゴモクムシ



25. ハコダテゴモクムシ



26. カラカネゴモクムシ



27. クビナガゴモクムシ

謎の蝶類学者 仁禮景雄

保科 英人¹⁾

はじめに

『白水隆アルバム』(2007年)に日本の蝶類学者約200名の略歴が掲載されている。彼らには富裕な家の生まれは決して少なくないようだが、戦前の特権階級の華族家出身となると一気に数が減る。また、鷹司信輔や黒田長禮、蜂須賀正氏といった公侯爵の華族学者を多く輩出した鳥類学界と比べると、同じ「ちょう」でも蝶類学界の華族は家柄でやや劣る。さらに、蝶類学者200名の中に名を連ねた田中芳男や高千穂宣麿は確かに男爵であるが、彼らを蝶類学者と呼ぶにはやや抵抗がある。そういった中、子爵家の生まれで、明治から大正時代にかけて活躍した仁禮景雄(にれ・かげお)は当時の蝶類学界ではトップクラスの出自を持ち、また蝶類学者と呼ぶに遜色ない研究業績がある。しかし、このような抜群の毛並みの良さにもかかわらず、『白水隆アルバム』に掲載された蝶類学者のうち、仁禮だけは顔写真が掲載されていない。フシギと言えばフシギである。以下、『白水隆アルバム』に記された仁禮の生涯を要約してみる(原文一部改編)。

「仁禮景雄(1885-1926)は、海軍大臣仁禮景範子爵の三男。海軍兵学校に入るも病気で中退。佐々木忠次郎、三宅恒方、内田清之助ら当時の代表的な昆虫学者から個人的指導を受ける。シロシジミやヤエヤマウラナミジャンメの命名者。また、ニレミスジに名を残す。少年時代の渡正監を指導。仁禮の死後、彼の標本は九州大学に寄贈された。仁禮が動物学雑誌に発表した日本産蝶類目録は日本の蝶の分類の基礎資料となった」

筆者が仁禮の生涯を調査するまでは、仁禮の略歴に関する知見はほぼ『白水隆アルバム』の上記の記述の範囲内に留まっていたと言ってよい。生没年以外の数字が全く出て来ないことから、華族でありながら仁禮の生涯は謎に包まれていたことがわかる。

筆者は約1年の調査期間をかけ仁禮の履歴の一部を明らかにすることができ、その成果を保科(2015)として発表した。しかし、その手法や記述は史学的なもの

で、虫屋の皆様には過度に詳細かつ難解な文章と自覚している。そこで、本稿では仁禮の履歴を確定するに至った過程は省略し、判明した仁禮の生涯の概要のみを述べることにした。本稿は言わば保科(2015)の要約であり、そこで用いた参考文献や判断根拠となった資料名は省略した。どうしてもそれらを知りたい物好きな方は保科(2015)を参照していただきたい。

なお、本文に入る前に重要な点を指摘しておきたい。本文中には九州大学昆虫学教室で保管されている仁禮景雄コレクション(写真1)の蝶類標本のラベル情報から、筆者が彼の動向を推測した箇所がある。しかし、仁禮コレクションの標本には、採集者、産地、採集年月日の3大要素が揃ったラベルがほとんど存在しない。よって、標本ラベルから推測で組み立てた仁禮の略歴は危ういものがあり、将来他の確実な資料が発見されればあつと言う間にひっくり返される可能性があることをお含みおきいただきたい。

これまでに判明した仁禮の生涯

仁禮景雄は明治18年10月10日に生まれた。父は景範。良く知られているように、仁禮景範は薩摩藩出身の海軍中将で、参謀本部海軍部長、横須賀鎮守府長官、海軍大臣などを歴任した明治海軍建設の功労者である。その功でもって明治17年に子爵の爵位を授けられた。ただ、従来、景雄は景範の三男とされていたが、厳



写真1 仁禮景雄コレクション(九州大学農学部昆虫学教室所蔵)。

¹⁾ Hideto HOSHINA 福井大学教育地域科学部

密には末っ子の四男である。三男の景明は早世している。景雄は有力海軍軍人を父に持ったおかげで、その後の人生において随分得をした。

もっとも、景雄が「得をした」とはお金持ちの家に生まれて高価な蝶類標本をいくらでも買って貰えた、との意ではない。なぜなら実家の仁禮家は船橋の塩田経営、ついで北海道十勝の農場経営に失敗したからである。もちろん、景雄がカネに困ると言っても庶民のそれとはまた別次元の話ではあるが、彼を大金持ちのボンボンとみなすのは必ずしも妥当ではない。

明治25年2月、景雄の姉の春子は斉藤実海軍大尉(のち大将、朝鮮総督や首相を歴任)に嫁いだ。従来、仁禮景雄を語る際に義兄斉藤実の存在はほとんど言及されてこなかった。しかし、実父に加え義兄が有力海軍軍人だったことも、仁禮の人生に大きく有利に働いた。

明治33年11月、15歳になったばかりの景雄は父景範を失った。翌々明治35年2月10日、仁禮は滞在先の千葉県一ツ松村(現在長生郡)から東京の姉春子宛てに送った手紙の中で「異なる土地に來ればひと冬に二度と見るかな初雪をば」との歌を詠んだ。お世辞にも巧いとは言えまい。だいたい、仁禮本人が書簡中で自らの短歌に対し「一字足りません」「なんだか変んですね」(原文ママ)と自認している。

下手糞な歌を作って2年半後の明治37年11月18日、景雄は海軍兵学校に入校した。入学時の成績は183人中135位なので、特別成績優秀だったとは言い難いだろう。

仁禮景雄が海軍兵学校へ入校する約半年前の5月15日、海軍少佐の長兄の景一が日露戦役・旅順港閉塞作戦で戦死した。次兄の景助が仁禮子爵家を継いだ。景助は宮城農学校を経て農業畑を歩んでいたため海軍軍人ではない。つまり、長兄の突然の死により海軍中將としての故父景範の後継者の責任が急に景雄に降ってきた形である。景雄の心情は本人のみぞ知るところであるが、本来なら御気楽四男坊で過ごせばはずなのに、突然押し掛かってきたプレッシャーは大きかったものと推測される。

さて、海軍兵学校に入校した仁禮であるが、残念ながら健康に恵まれなかった。病気による休学期間を挟んだのち、明治40年3月16日付で海軍兵学校を退校した。

兵学校退校後の仁禮の動向はつかめないが、実家の仁禮家に戻って静養していたと思われる。やがて、仁禮の体調は回復したらしく、明治42年の7月下旬から9月中旬まで北海道十勝国河東郡音更村に滞在した。仁禮が音更村を滞在先に選んだのは、「十勝にはチョウがたくさん生息していそうだから」との類の生物学的理由ではない。実は、音更村には仁禮家の農場があり、宮城農学校で学んだ次兄の景助がこの農場経営にあっていた。明治末当時の農場経営は順調で、景雄は次兄のところに

約2ヶ月間身を寄せていたはずである。

仁禮コレクションの標本調査から、仁禮景雄は7月末から8月23日まで音更村をフィールドとして、コムラサキ、ウラギンスジヒョウモン、ウラジャノメ、ジャノメチョウなどを採集したことがわかった。そして、仁禮は8月26日には釧路でジャノメチョウ、同月27日には浦幌でオオウラギンスジヒョウモンとウラギンスジヒョウモン、そして同月30日に音更村でサカハチチョウを捕っていることから、彼は明治42年8月下旬に釧路方面へ約数日～一週間の旅行をしたと考えられる(図1)。明治38年10月には音更村のすぐ南に位置する帯広と釧路を結ぶ鉄道釧路線が開通しており、仁禮は鉄道の旅を楽しんだはずである。

明治42年夏の仁禮の北海道におけるアカマダラの野外調査の論文が同年の冬の「動物学雑誌」に掲載された。これが彼の処女論文である。

明治43年3月11日、仁禮は雑誌『海軍』通信記者として7か月間の南米経由・英国渡航願が認許され、3月15日に日本を出航した。仁禮が『海軍』記者として採用された経緯は判然としないが、海軍兵学校に在籍経験があり語学ができることに加え、亡き父と義兄斉藤実が有力海軍軍人であったことが有利に働いたことは間違いあるまい。仁禮の記者としての仕事は巡洋艦生駒に乗り込み、その航海の取材記事を書くことにあった。軍艦生駒は西回り航路を採り、シンガポール、インド洋モーリシャス島、アフリカ喜望峰を経てアルゼンチン共和国独立百年祭に参列、後に英国へ向かい日英博覧会に列席することになっていた。

雑誌『海軍』に載った一連の航海記事は、仁禮が後世に残した蝶類学の論文以外の文章としては例外的存在のはずだ。もっとも、これらの航海記事には蝶類学者ならではの視点は何もなく、筆者の率直な感想としては面白くもなんともないものである。

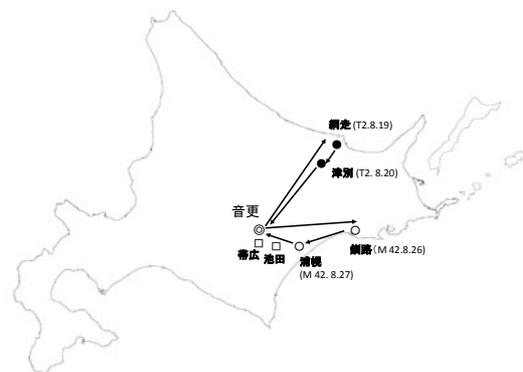


図1 仁禮景雄の北海道での蝶類調査の足跡(推定)
M:明治, T:大正。○と●は明治42年と大正2年夏にそれぞれ仁禮が訪れたと思われる地名。□は本文中に出てきた地名。

仁禮が乗った生駒がアルゼンチンに到着したのは明治43年5月15日。そして、首都ブエノスアイレスに着いたのが同月19日である。仁禮が義兄齊藤実に書き送った書簡からは、彼がアルゼンチン滞在中で聞きしたこと、苦労したことの両方が窺える興味深いものである。それによると、仁禮がアルゼンチン滞在中に悩まされたのは第一に言語だった。日本海軍は英国海軍を模範としていたので、仁禮は海軍兵学校時代に英語を叩きこまれていた。しかし、アルゼンチンでは得意の英語が殆ど通じず、仁禮はやむなくスペイン語会話の参考書を購入した。もっとも、当たり前だが一朝一夕でスペイン語をマスターできるはずもなく、不便さは容易に解消しなかったようだ。次に困ったのは物価の高さである。仁禮は同じく生駒乗船組でブエノスアイレスに来ていた下斗米秀三東北帝国大学助教授と津久井利行衆議院書記官との3人でホテルの一室を借りることで金を節約した。下斗米はのちに物理学者の田中館愛橘の養子になったので、田中館秀三の名前の方が通っているだろう。

ブエノスアイレスでは仁禮は動物園で遊んだ。彼は「其の広大なる事到底上野動物園などの遠く及ばざる所」との感想を抱いている。

軍艦生駒がアルゼンチンを出航したのは6月5日である。その後、生駒はブラジル・リオデジャネイロを経由して大西洋を横断した。イギリス到着後、仁禮や下斗米秀三、津久井利行、志賀重昂ら13名は7月12日、グレートブリテン島コーンワル半島のファルマスで下船した。うち仁禮と志賀の2人は生駒を下りる際に、イタリアで生駒に乗船して帰国する希望を艦長に申し出ている。志賀は英国からフランス、ポーランド、ドイツ、スウェーデン、ベルギー等を経由してイタリアに達した。仁禮と志賀の2人がナポリで軍艦生駒と合流した日の特定はできないが、8月後半～末あたりと考えられる。なお、虫屋の世界では志賀重昂と言っても多くの方はピンと来ないだろうが、豪傑肌の地理学者として地理学の分野ではよく知られている人物である。代議士経験もある大物だ。

さて、仁禮と志賀は同じ港で降りて同じ港で生駒に再乗船したのだから、彼らは全部ないしは一部の行程を共にしていた可能性がある。しかし、志賀が残した大航海記録に仁禮は登場せず、残念ながら仁禮の英国での下船後のイタリアまでの足取りはおろか、志賀と少しでも一緒に行動したのかすら判然としない。

イタリア出航後、生駒は9月エジプトに寄港した。仁禮は艦長やその他海軍将校らとピラミッドを見学している。仁禮が日本に帰国したのは出発から約7か月後の明治43年10月29日である。

筆者が九大に保管されている仁禮景雄コレクションを調べた最大の動機は蝶類標本のデータラベルから南米とヨーロッパにおける明治43年の仁禮の足跡を辿る

ことにあったが、これらの地域の地名ラベルを持つ蝶類標本は存在しなかった。7月上旬にイギリスで生駒下船後、8月末にナポリで乗船するまで、蝶を捕る機会ぐらいいくらでもあったように思える。しかし、現在の仁禮コレクションに該当標本が残されていない以上、仁禮は欧州で網を振るわなかったのだろうとしか言いようがない。現在過去の大半の虫屋とは異なり、仁禮はコレクター気質をいささか欠く昆虫学者だったのではなからうか。

明治43年10月末の帰国後の仁禮景雄の動向ははっきりとは掴めない。仁禮景雄コレクションには「Tokyo」「Meguro」(=目黒)との地名表記で、明治44年4月から8月までの様々な日付ラベルを持つ東京産蝶類標本が並んでいる(ラベルに採集者は記されず)。これらはモンシロチョウ、コムスジ、ヒカゲチョウ、サトキマダラヒカゲ、コジャノメ、ヒメウラナミジャノメと言った都市近郊でも見られる普通種ばかりだ。憶測の域を出ないが、これら普通種の標本は他人から譲渡されたものではなく、住まいのある東京で仁禮自身が捕ったものではなからうか。虫屋の感覚で言えば、モンシロチョウの標本を人から貰うなんぞはプライドが許さないはずである。前年の海外旅行中は採集ができず、さすがに蝶が恋しくなったのか。

時は明治から大正へ。少なくとも大正元年頃、仁禮景雄は芝区高輪南町(現在のJR品川駅付近)の次兄の景助宅に住んでいた。この頃は北海道音更村の景助の仁禮家農場はまだ経営破たんしていなかった。したがって、景雄は北海道滞在中の景助の東京の自宅を管理していたとも考えられる。

大正2年夏、仁禮景雄は音更村の農場に滞在した形跡が蝶類標本から見出せる。この年仁禮は遅くとも8月3日には音更村に到着し、13日まで同地で蝶を採集、スジグロシロチョウやフタスジチョウ、オオヒカゲなどを捕った。また、盆明けから数日間ほど網走方面へ遠征した(図1)。仁禮は同月19日、網走でエルタテハ、クロヒカゲ、ヒメキマダラヒカゲ、ヒオドシチョウ、翌20日には津別でエルタテハとスジグロシロチョウを捕っている。

仁禮が網走に出向いた前年の大正元年10月、帯広の東に位置する池田と網走を結ぶ鉄道網走線が完成していた。北海道の鉄道の路線拡充に伴って、仁禮もまた行動範囲を広げられたものと考えられる。

大正3年、4年の仁禮景雄の動向はさっぱりわからない。つぎに、大正5年10月、仁禮は前掲の日本産蝶類目録の一本目を『動物学雑誌』に発表した。大正8年まで長期に渡って分割掲載された一大目録である。

仁禮は大正6年1月15日分家願が認許され、同月30日除籍となった。ようするに仁禮子爵家から分家して華族ではなくなったと言うことである。分家してから

約4か月後の大正6年5月19日、仁禮は東京帝国大学第二学生集会所で開催された東京昆虫学会例会に出席した。以上、欧州より帰国後の明治43年からこの大正中頃までの仁禮の足取りはここで述べた程度のことしか判明していない。

大正中頃の仁禮の経歴を示すもう一つの史料がある。それは仁禮が川崎造船所の社員だったと言うものだ。実は、大正7年7月付のある文書中に「株式会社川崎造船所東京出張所仁禮景雄」との名刺が残っている。もちろん、同姓同名の別人の可能性もあるが、以下の理由から名刺の持ち主が蝶類学者・仁禮景雄である確率が高いと思われる。

大正7年当時の川崎造船所社長は松方幸次郎で、薩摩出身の松方正義元老の三男である。また、業種上、川崎造船所が海軍と関係が深いのは当然であるが、明治～大正前半の日本海軍は「薩摩海軍」と呼ばれるほど、薩摩藩出身者が突出して要職を占めていた。景雄の父の仁禮景範もまた薩摩海軍閥の主要軍人の一人である。大正元年に海軍大将になっていた義兄斉藤実は岩手県出身であるが、景範の娘を妻にしている関係上、薩摩閥に繋がっている。つまり、景雄が川崎造船所に縁故入社できる環境はあまりにも整いすぎているわけだ。

筆者は保科(2015)で台湾を地盤としていた財閥の鈴木商店と川崎造船所の関係に着目した。ようするに鈴木商店の支援があって、仁禮は初めて台湾の蝶類の研究に取り組むことができたのではないかと勘ぐりだ。筆者の憶測に興味のある方は拙文を参照していただきたい。

大正9年5月31日、仁禮は戦艦陸奥の進水式を見物した。彼は当日の様子を朝鮮総督として赴任中だった義兄斉藤実に書き送っている。

さて、仁禮が大正9年6月12付で朝鮮総督府宛斉藤実へ送った書簡によれば、仁禮の住所は「東京市四谷区仲町三丁目四十四番地」となっている。実はこれ、斉藤実が明治44年10月に建てた邸宅の住所である。斎藤夫妻が朝鮮へ赴任中、義弟の景雄は留守番をしていた。もちろん、留守番と言うと聞こえが良いが、ようは居候である。また、仁禮の住所が「四谷仲三ノ二五」と記されている文書もある。こちらの方は斉藤実邸とごく近所ではあるが、斉藤家そのものではない。となると、仁禮は斉藤邸の近所に住んで主留守中の斉藤家の家屋の管理をしていたとも考えられる。いずれにせよ、期間不明ながら、景雄が斎藤実宅に厄介になっていた時期があるのは確実だ。それにしても、大正初め頃景雄は次兄景助の家に住んでおり、また大正中頃は義兄に世話になっていたわけで、自立していたとは言い難い生涯ではあっただろう。もっとも、仁禮は大正8年2月にインフルエンザを罹患して以降、数年にわたって病床にあったので、斉藤家の“居候”と呼ぶのは本人にとって酷かもしれない。

白水(1985)によると、仁禮景雄の最後の論文は大正10年である。以降亡くなる大正15年まで仁禮がどこで何をしていたか、これまた全く不明だ。この大正10年が仁禮の論文の打ち止めとなったのは健康上の理由と考えられないこともない。仁禮コレクションの蝶類標本の採集年月日もまた上記の事を暗示する。仁禮が海軍兵学校を退学した明治40年以前に捕られた標本がないのは当然としても、大正9年以降採集の標本が殆ど残されていないのである。西暦に直せば、1909年の第一回目の仁禮家北海道農場訪問時を除くと、仁禮コレクションの蝶類標本は殆どが1910年代に採集されたものである。仁禮は大正10年(1921年)に最後の論文を発表したのとほぼ同時に標本の収集も止めてしまったのである。彼の健康が研究の続行を許さなかったからなのか、はたまた気が尽きたからなのか。多々憶測はできるものの管見の限りではそれらを裏付けできる史料がない。

仁禮景雄は大正15年8月9日午後1時半に41歳で死去した。限定的ではあるが、とりあえず本稿にて明らかにできた仁禮の略歴をまとめたのが表1である。

引用文献

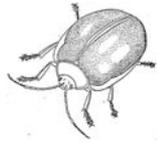
- 保科英人, 2015. 蝶類学者仁禮景雄先生小傳. 日本海地域の自然と環境, (22): 111-131.
 白水隆編, 1985. 日本産蝶類文献目録. 北隆館. 873 pp.
 白水隆文庫刊行会編, 2007. 物故・日本の蝶研究者, 肖像写真と略歴. p. 311-330. 白水隆アルバム. 白水隆文庫刊行会. 368 pp.

表1 仁禮景雄の履歴

和暦	西暦	年齢	事項
明治 18 年	1885 年	0 歳	10 月 10 日, 海軍中將仁禮景範の四男として生まれる
明治 25 年	1892 年	6 歳	姉・春子が齊藤実(のち首相)に嫁ぐ
明治 33 年	1900 年	14 歳	11 月, 父景範死去
明治 35 年	1902 年	16 歳	姉・春子宛の書簡の中で上手とは言い難い歌を詠む
明治 37 年	1904 年	18 歳	5 月, 長兄の景一戦死. 11 月, 海軍兵学校に入校する
明治 40 年	1907 年	21 歳	1 月, 転地療養延期願が受理される. 3 月, 海軍兵学校を退校する
明治 42 年	1909 年	23 歳	7 月から9 月まで, 仁禮家の農場があった北海道十勝音更村に滞在する
(同年)			北海道滞在中, 釧路方面へ旅行をする. 冬, 初めての論文を発表する
明治 43 年	1910 年	24 歳	3 月, 雑誌『海軍』記者として軍艦生駒に乗り組み日本を出航
(同年)			5 月, アルゼンチン着. 7 月, 英国に到着し生駒を下船
(同年)			9 月, イタリアで生駒に乗船し, エジプト観光ののち, 10 月に帰国
明治 44 年	1911 年	25 歳	東京で頻繁に蝶の採集をした形跡あり
大正元年	1912 年	26 歳	この頃, 芝区高輪南町の次兄宅に住む
大正2年	1913 年	27 歳	8 月, 仁禮家の音更村の農場に滞在する. 網走でも蝶を採集する
大正5年	1916 年	30 歳	『動物学雑誌』に日本産蝶類目録の連載開始(大正8年まで)
大正6年	1917 年	31 歳	1 月, 分家し華族の籍を脱する. 5 月, 東京昆虫学会の例会に出席する
(大正7年)	1918 年	33 歳	(大正7年の文書に「川崎造船所東京出張所 仁禮景雄」との名刺)
			(ただし, 同姓同名の別人の可能性もあり)
大正8年	1919 年	34 歳	2 月, インフルエンザを患う. 8 月, 義兄齊藤実は朝鮮総督となる
大正9年	1920 年	35 歳	少なくともこの頃は齊藤実の邸宅に居候. 5 月, 戦艦陸奥の進水式に参列
(同年)			6 月, 平壤の蝶類標本の送付を齊藤実に依頼
(同年)			少なくともこの年, 東京電機工業(株)の監査を務める
大正 10 年	1921 年	36 歳	春の時点では, 一昨年のインフルエンザ罹病以降の体調不良が回復せず
(同年)			『昆虫世界』に生涯最後の論文を発表する
大正 15 年	1926 年	41 歳	8 月9 日午後1 時半死去する(41 歳)

※年齢は, その年の元旦時における満年齢.

たんぽう



佐用町船越の南光自然観察村でアオハダトンボ (*Calopteryx japonica* Selys) 再発生

東 輝弥

2015年6月14日の佐用町昆虫館における昆虫道場において昆虫館付近のトンボ調査の際に、筆者が千種川本流において1♂を発見採集した。発見場所の近くに棲息場所がないのでしやと思い以前に棲息していた公園に帰りがけによってみた。すると居るではないか。その数5♂7♀、すべて未熟個体であった。

佐用町船越に於いては2009年の集中豪雨による千種川の氾濫以前は多数棲息していた。ところが水害の後河川の整備と公園の整備のために水路が浚渫のために河床が掘削された影響でアオハダトンボだけが棲息しなくなっていた。他のトンボ、ニホンカワトンボ、ヤマサナエ、オジロサナエ等はその後もいた。毎年調査に入っているが発見できなかった。昨年も調査したがだめであった。産卵から成虫になるまでに最短で1年かかるのに突然現れたのは昨年に受精した雌がどこからか飛来して産卵を行ったので今年発生したと思われる。

ちなみに近くにアオハダトンボが棲息している場所は、山を一つ越えた千種川の支流で志文川に棲息しているがその距離は直線で10km離れている。一年だけ無く今後継続して発生してくれることを願う。

○参考文献

東 輝弥, 2010. 兵庫のトンボ分布目録. *Sympetrum Hyogo*, 12: 2-113.

兵庫県生物学会編, 2011. ゆたかな兵庫の自然力, (昆虫館周辺のトンボ). 兵庫県生物学会. 88-90.

(Teruya Azuma 兵庫県加古川市)



兵庫県神戸市で採集されたマツヘリカメムシ

伊藤誠人

マツヘリカメムシ *Leptoglossus occidentalis* Heidemann は、北米大陸に広く分布し、多様なマツ科植物を寄主とするやや大型のヘリカメムシである。日本では2008年に東京都で初めて記録され(石川・菊原, 2009), それ以降、埼玉県・千葉県・群馬県・栃木県・茨城県・大阪府・福岡県で記録されている(伴ら, 2011; 紙谷・三田井, 2011; 宮本ら, 2012; 金杉ら, 2011; 宮ノ下・曲山, 2014; 根来・植田, 2014)。また、インターネット上では新潟県・福島県・長野県・愛知県で撮影された画像が確認されている(根来・植田, 2014)。筆者はこれまで記録の無かった兵庫県において本種を撮影・採集したので報告する。

撮影・採集データは以下の通りである。なお、今回得られた標本の一部は公的な収蔵機関に収蔵する予定である。

14exs., 26. X. 2015, 神戸大学構内, 伊藤・大塩採集



写真 2015年10月26日, 兵庫県神戸市神戸大学構内, 伊藤撮影。

筆者は神戸大学のコピー室での作業中、窓に止まっている本種を1個体採集した。その後、大学構内に植栽されているクロマツの若果をスケーピングしたところ、2個体の幼虫を含め13個体の本種を得ることが出来た。

これまで兵庫県から記録のなかった本種であるが、今回採集された個体数や幼虫が採集されていることを考えると既に定着している可能性が高いと考えられる。

○参考文献

- 石川忠・菊原勇作, 2009. 北米産ヘリカメムシ *Leptoglossus occidentalis* Heidemann の日本からの初記録. 昆虫(ニューシリーズ), 12(3): pp. 115-116.
金杉隆雄・清水聡司・神保智子, 2011. 桐生市における外来昆虫マツヘリカメムシの記録. 乱舞, 20: pp. 11.

紙谷聡志・三田井克志, 2011. 394 (Hem.: Coreidae) 福岡市で発見された九州初記録のマツヘリカメムシ. PULEX, 90: pp. 574-575.

伴光哲・槐真史・藤田裕・大山光信・佐藤貴則・氏原巨雄, 2011. 神奈川県から発見された外来種マツヘリカメムシ. 神奈川虫報, 174: pp. 112.

宮本雄介・伴光哲・高野健太郎, 2012. 山梨県から発見された外来種マツヘリカメムシ. Rostris, 54: pp. 54-56.

宮ノ下明大・曲山幸生, 2014. 茨城県つくば市において冬季に建物で発見されたマツヘリカメムシ *Leptoglossus occidentalis*. ペストロジー, 29: pp. 23-24.

根来淳代・植田 義輔, マツヘリカメムシの大阪府枚方市からの記録. きべりはむし, 37: 41.

(Masato ITO 神戸大学大学院 昆虫多様性生態学研究室)

神戸大学に現れたツマグロキチョウ

伊藤誠人

ツマグロキチョウ *Eurema laeta* Boisduval は近年減少傾向にあり、環境省レッドデータブック(環境省, 2015)では絶滅危惧種IB類(EN)、兵庫県レッドデータブック(兵庫県, 2012)では要注目種として扱われている。その一方で、食草転換の可能性(渡邊, 2012)や、名古屋市での個体数の増加(高橋, 2012)についても報告されており、今後の動向が注目される種である。今回、筆者は兵庫県神戸市神戸大学構内において多数の本種を観察・採集したので報告する。

観察・採集データは以下の通りである。

2exs., 15. X. 2015, 神戸大学構内, 伊藤採集; 2exs., 28. X. 2015, 神戸大学構内, 伊藤採集



写真 2015年10月28日, 兵庫県神戸市神戸大学構内, 伊藤撮影.

筆者は2015年10月15日に神戸大学のテニスコートにおいて飛翔するツマグロキチョウを発見したが、捕虫網を持っていなかったためテニスラケットを使用し採集した。その後、10月28日に構内を探索したところ、飛翔する本種が10個体程度見られた。本種が多く見られた場所を中心に食草であるカワラケツメイについても探索を行ったが発見できなかった。また、近くを流れる都賀川周辺についても探索を行ったが、ツマグロキチョウ・カワラケツメイ共に発見できなかった。

多数の新鮮な成虫が見られたことから神戸大学構内、もしくは周辺において発生している可能性が高く、本来の食草ではなく渡邊(2012)で報告されているアレチケツメイを利用している可能性も考えられる。

○参考文献

- 高橋匡司, 2012. 名古屋におけるツマグロキチョウの増加. 昆虫と自然 47(10): 27-29.
 渡邊通人, 2012. 絶滅危惧ツマグロキチョウとアサマシジミにおける食性転換の可能性. やどりが (231):

38-42.

環境省, 2015. 報道発表資料, 環境省レッドリスト2015(別添資料4, 昆虫類). <http://www.env.go.jp/press/files/jp/28061.pdf> (2015年10月28日閲覧)
 兵庫県, 2012. 兵庫県の貴重な自然 兵庫県版レッドリスト2012(昆虫類). 兵庫県農政環境部環境創造局自然環境課. <http://www.pref.hyogo.lg.jp/JPN/apr/hyogoshizen/reddata2012/3-7.html> (2015年10月28日閲覧)

(Masato ITO 神戸大学大学院 昆虫多様性生態学研究室)

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

阪上 洸多

兵庫県下で記録の少ないヤガ科 3 種を三田市内で採集したので報告する。いずれも筆者が採集した。

1. チビウスキヨトウ *Sesamia azumai* Sugi



写真1 チビウスキヨトウ (開帳 18.9mm)

1ex, 兵庫県三田市弥生が丘深田公園, Alt. 190m, 21. VIII. 2015

深田公園の公衆トイレの壁にとまっていた本個体を採集した。灯火に飛来したと思われる。国内では本州, 四国, 九州, 対馬, 屋久島, 奄美大島, 沖縄島, 宮古島, 石垣島, 西表島に分布するが, 南西諸島以外では局地的に生息しており (岸田, 2011), 兵庫県内では南淡町での採集記録のみが知られていた (高島, 2002)。本種の寄主植物としてはチガヤが報告されている (高須ほか, 2014)。しかし, その局地的な分布から, チガヤ以外の植物を主に利用しているか, 特殊な環境 (例えば低湿地) に依存している可能性が考えられる。

2. ヒコサンコアカヨトウ *Anapamea apameoides* Draudt



写真2 ヒコサンコアカヨトウ (開帳 34.4mm)

1ex, 兵庫県三田市波豆川, Alt. 297m, 16. VII. 2015

鳥飼山頂から西に 600m にある水田脇で行ったライトトラップに飛来した本個体を採集した。国内では本州, 隠岐, 四国, 九州, 対馬に局地的に分布しており (岸田, 2011), 兵庫県内での採集記録はこれまで知られていなかった。寄主植物は不明である (岸田, 2011)。

3. ヒメアシブトクチバ *Parallelia dulcis* Butler



写真3 ヒメアシブトクチバ (開帳 27.4mm)

1ex, 兵庫県三田市波豆川, Alt. 297m, 18. VIII. 2015

前種と同じ地点で行ったライトトラップに飛来した本個体を採集した。国内では本州 (北限は宮城県), 四国, 九州, 対馬に分布している (岸田, 2011)。兵庫県内では散発的ながら全域からの記録があるが (高島, 2004), 三田市からはこれまで知られていなかった。寄主植物は不明である (岸田, 2011)。

末筆ながら本稿を校閲してくださった杉浦真治准教授 (神戸大学) にお礼申し上げます。

○参考文献

- 岸田泰則 (編), 2011. 日本産蛾類標準図鑑 II, 学研
高島 昭, 2002. 兵庫県のカラスヨトウ亜科 (その 1), きべりはむし, 30(1): 80-93
高島 昭, 2004. 兵庫県のシタバガ亜科, きべりはむし, 31(2): 25-43
高須啓志・吉安 裕・BURRELL A. Millie・KLEIN Patricia E.・RACELIS Alexis・GOOSBY John A.・OVERHOLT William A., 2014. 米国に侵入した侵入雑草チガヤの生物的防除素材としての可能性を持つチビウスキヨトウ, 蝶と蛾 65(1): 30-35

(Kôta SAKAGAMI 神戸大学農学部)

ハイイロハガタヨトウをハチ北高原で採集

阪上 洸多

ハイイロハガタヨトウ *Meganephria cinerea* (ヤガ科モクメキリガ亜科) は, 国内では本州および九州で局地的に分布しており, 兵庫県での採集記録は波賀町での1例のみが知られていた(高島, 2001). 今回, ハチ北高原で本種を複数個体採集したので報告する.



写真 ハイイロハガタヨトウ(開帳 41.4mm).

6exs, 兵庫県美方郡香美町岡区大笹ハチ北高原 Alt 800m, 7. XI. 2015, 灯火採集

本種の寄主植物はハルニレとオヒョウが知られている(岸田, 2011). 寄主植物の分布が限定されているため本種の分布も局地的だと考えられる.

末筆ながら本稿を校正していただいた杉浦真治准教授(神戸大学)にお礼申し上げます.

○参考文献

岸田泰則(編), 2011. 日本産蛾類標準図鑑 II, 学研
高島昭, 2001. 兵庫県のセダカモクメ亜科, きべりはむし, 29(1):34-49

(Kôta SAKAGAMI 神戸大学農学部)

佐用町昆虫館に託されたヒラズゲンセイ

三木 進

北上を続けるヒラズゲンセイ *Cissites cephalotes* が, 2014年以降, 佐用町昆虫館(以下, 昆虫館)に, 3カ所から計4頭持ち込まれている. その内の3頭は赤穂市と佐用町産で, これらは倉敷市立自然史博物館などのデータから見ると, 岡山県側から分布を広げてきたものと推察されるが, 兵庫県南東部から西への拡大は, どこまで進んでいるのかなど, 興味は尽きない. 今後も昆虫館で情報を蓄積したい.

1♂ 赤穂市木生谷, 28. VI. 2014, 小島たかこ

1♂ 神戸市垂水区天ノ下9, くがの公園, 2015年6月下旬, 大西蒼生(垂水小2年)

2♂ 佐用町須安, 榎本家車庫 10. VII. 2015, 榎本雅己発見, 榎本美紗採集

佐用町の場所は, 現場を調査された野村智範氏によると, 岡山県との県境に近く, ヒラズゲンセイがはっていたのは木造の車庫で, 物置や納屋にも使われており, 普段からクマバチが巣をつくり, 盛んに飛び回っているという.

持ち込まれた2頭の内, 1頭は, 野村氏の要請で紙製の標本ケースに入れて, 榎本氏にお渡しした(写真).



他の3頭は, 寄贈者の希望により, 2016年春から昆虫館に展示し, 広く情報を集めるために役立てたい.

(Susumu MIKI 兵庫県明石市)

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、「兵庫昆虫同好会」と「NPO 法人こどもとむしの会」が共同で発行します。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

本誌への投稿者には特に制限を設けません。

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ねがいします。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) 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は行わず、そのまま印刷に供しますので、図表中の文字サイズは、刷り上がりの方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) レイアウトの案

可能な場合は、原稿提出時に、レイアウトの大まかな案をつくっていただき、.pdf などの形式でいただけると助かります。

7. 原稿送付先

きべりはむし編集委員会 kiberihamushi@konchukan.net
〒 657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1 神戸大学農学部昆虫科学研究室
NPO 法人こどもとむしの会 事務局

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, もしくは
〒 657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1 神戸大学農学部昆虫科学研究室
NPO 法人こどもとむしの会 事務局 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>

編集後記

- この1年は来春学研から出版予定の『日本産直翅類標準図鑑』のカマキリ目の解説原稿にかかりきりでした。調べ始めたら日本のカマキリ目の分類はこの70年ほどほったらかし状態だったことが判明し、結局全13種について見直し作業が必要となりました。分類学的に未解決の課題が少しだけ残りましたが、最新かつ信頼できる知見に基づいて記述できたと思います。
- さて、その『日本直翅類標準図鑑』、いわゆる多新翅類に含まれるガロアムシ、ハサミムシ、シロアリモドキ、ゴキブリ、シロアリ、カマキリ、ナナフシ、バッタの図鑑です。なお、カワゲラも多新翅類ですが、この図鑑では簡単な解説程度にとどまるそうです。
- さらに図版は標本ではなく、生時の色が残った美しい写真で構成される、まさに空前絶後の図鑑になります。気になる価格は、定価50000円を想定しているとのことでした。値は張りますが、それだけの価値のある図鑑だと思います。
- 今から毎日500円貯金をすれば出版の頃には間に合う計算になりますが果たして…。
- 次号第38巻第2号は2016年3月末の発行の予定です。皆様の投稿お待ちしております。

(編集長 中峰 空)

きべりはむし 第38巻 第1号

2015年12月25日 発行

編集 きべりはむし編集委員会

発行 兵庫昆虫同好会・NPO法人こどもとむしの会

事務局 きべりはむし編集委員会 kiberihamushi@konchukan.net
〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1 神戸大学農学部昆虫科学研究室
NPO法人こどもとむしの会 事務局気付

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

