

きべりはむし

第41巻 第1号
2018



「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

ニホンジカの個体数減少に伴うチョウ類群集の改善 —シカの食害地における2009年と2018年のチョウ類トランセクト調査比較—

近藤 伸一¹⁾

はじめに

ニホンジカ（以下シカ）が異常繁殖して、自然植生がシカの食害で衰退した地区では、チョウ類の種数、個体数、チョウ指数※の高い種などが減少する（近藤2013.2015.2017）。しかしその後シカの個体数が減少した場合、チョウ類の種数や個体数が回復するかどうかは調査されていない。

兵庫県南但馬地区（養父市・朝来市）は、かつてシカの分布の中心地で、2009年頃は異常繁殖したシカの食害で、自然植生の衰退は激しく、2009年に実施したチョウ類のトランセクト調査ではチョウ類群集は極めて衰退していた。

その後のシカの捕獲強化によって、最近の南但馬地区ではシカの個体数が半減したため、2018年に再度チョウ類のトランセクト調査を行って、チョウ類群集に改善が見られるかどうかの確認を行った。

1. 兵庫県南但馬地区（養父市・朝来市）のシカ個体数の変化

兵庫県ではニホンジカ管理計画を定め、2016年度から年間のシカ捕獲数の目標を45,000頭として捕獲対策

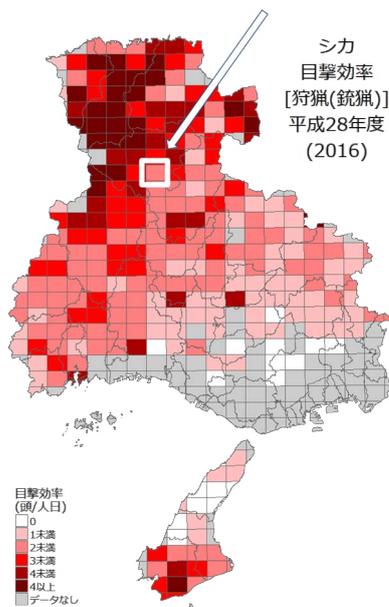


図1 兵庫県におけるシカの密度と調査場所（兵庫県森林動物研究センター作成）。

に取り組んでいる。県域全体では減少傾向にあるが、地域的にみると但馬北西部（美方郡）のように爆発的に増加している地域もあるが、南但馬地域のように、ピーク時から半減したと推定される区域もある（図1・図2）。

2. 養父市内におけるチョウ類のトランセクト調査

養父市内において、シカの個体数が最大の時期（2009年）と、半減したと推定される時期（2018年）にチョウ類トランセクト調査を実施した。調査コースは養父市森地内の林道である（図3）。

(1) 調査コースの状況

調査コースはスギ、ヒノキ人工林内の林道で、林道に接した斜面や谷間に広葉樹の二次林が点在する。二次林の主要な植生はシカの不嗜好性植物、特にシンジュ、ミツマタ、オオバアサガラ、シロダモなどで、草本植物もススキ、イワヒメワラビ、ダンドボロギク、ベニバナボロギクなどのシカの不嗜好性植物が優勢である。2009年と2018年の植生を比較すると次の通りである。

- ・2018年は、オオバアサガラが成長して林を形成しつつあり、2009年には少なかったゴマギの幼木が増加した。（ゴマギもシカの不嗜好性植物）
- ・2009年に見られなかったナラガシワの1～2年生の幼木が、2018年は8月ごろまでは多数確認できた。（9

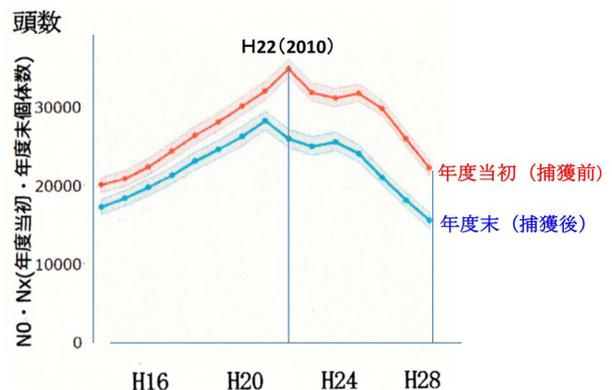


図2 南但馬地域におけるニホンジカ個体数の変化。

¹⁾ Shinichi KONDO 兵庫県朝来市

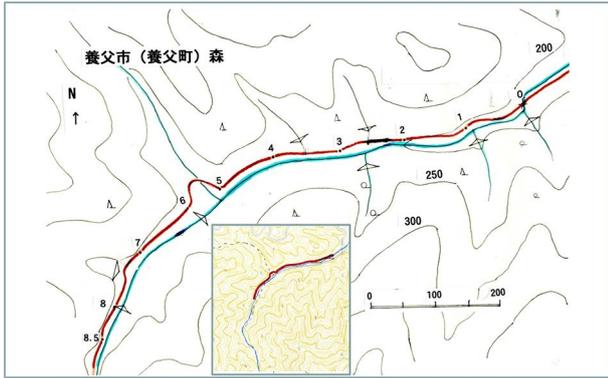


図3 調査コース概念図.

月以降は食害のため減少した)

- 草本植物は2009年と同様でシカの不着好性植物(ススキ, マツカゼソウ, ダンドボロギク, ベニバナボロギク, イワヒメワラビ)が群落を形成しているが, 2009年に優勢だったオオバイノモトソウの群落が消滅して, イワヒメワラビに置き換わった.
- 2009年にほとんど見られなかった吸蜜植物の花が目立つようになった.
(春季: ヤマブキ, ヤマフジ, 初夏にウツギ, タニウツギ, ヒメウツギ, タチツボスミレ, ムラサキサキゴケ, オオジシバリ, セイヨウタンポポ, ムラサキケマン. 夏季: クサギと少数のヘビイチゴ, カタバミなど)

(2) 調査方法

調査は2009年と同一条件で行った. 林道の850mの区間を約30~40分間で歩き, 左右及び上部約5mの範囲内で目撃したチョウ類の種と個体数をカウントした. 種の同定は目視でおこなった.

• 調査期間

2018年4月から10月の7か月. 各月ごとに上旬, 中旬, 下旬の3回, 合計21回の調査を行った

(3) 調査結果 (表1・表2)

表1は2009年, 表2は2018年の調査結果である. 2009年と2018年を比較すると, チョウは種類数, 個体数ともに増加した. また2018年の構成種は, チョウ指数※の高い種の出現比率が高くなった. シカの生息密度が低下することで, まだ十分ではないが, チョウ類群集の多様性の改善が見られた1例と言える.

• 種類数は7種増加した

2009年17種 2018年24種
2018年に新たに確認したのは9種

• 個体数は21個体増加

2009年129個体
2018年150個体

• チョウ指数※

2009年1.87
2018年2.59

※チョウ指数(服部ら, 1997)は蝶類群集による自然性評価の一方法で, 数値が高いほど生息地の自然環境が良好とされ, 蝶指数5: 生息環境が原生段階の種, 4: 生息環境が二次植生段階の種, 3: 農耕的段階, 2: 住宅地段階, 1: 都市段階. 種ごとのチョウ指数は表1・2の右欄に表示

3. 南但馬の他の地区について

2009年は南但馬の3か所(養父市森・養父市大屋町宮本・朝来市立脇)で実施したが, 2018年に比較調査が出来たのは, 養父市森の1箇所である. 養父市大屋町宮本は台風による被災で7月から侵入道路の通行不能となり, 朝来市立脇は2009年の調査コースがブッシュ化して同一条件での調査ができなかった.

4. 朝来市内におけるチョウ類相の変化

筆者は2008年から朝来市立脇に住み始め, 2008年から数年間は, シカが頻繁に住宅付近に現れていたが, 2012年頃からシカが目撃頻度が減少を始めた. ヒヨドリバナやノアザミはシカに花穂を食べられて花をつけなかったが, 2015年から花をつけ始め, チョウ類の吸蜜が見られるようになった. 2009年に朝来市立脇で行ったチョウ類のトランセクト調査では25種しか確認できなかったが, 2018年現在で確認した種は51種に増加した. 新たな種の確認は最近の数年間のものがほとんどで, 朝来市内でもチョウ類の種類数, 個体数の増加を実感することができる.

参考文献

服部保・矢倉資喜・武田義明・石田弘明, 1997. 蝶類群集による自然性評価の一方法. 人と自然, 8: 41-5.
兵庫県生活文化部, 1996. チョウによる自然度調査.
近藤伸一, 2013. シカ被害森林のチョウ類相. きべりはむし, 35(2): 5-13.
近藤伸一, 2015. ニホンジカの食害がチョウ類群集に及ぼした影響. きべりはむし, 37(2): 14-23.
近藤伸一, 2017. 兵庫県におけるニホンジカによる自然植生の衰退がチョウ類群集に及ぼした影響. 兵庫ワイルドライフモノグラフ, 9: 63-89.
兵庫県, 2018. 第2期ニホンジカ管理計画. 平成30年度事業実施計画資料編

表1 2009年実施 トランセクト調査結果. 養父市森 標高180~250m, 調査延長850m.

	調査月 4			5			6			7			8			9			10			確認個体数 (a)	チョウ指数 (b)	a × b
	日	3	12	24	5	15	29	4	14	22	4	13	26	8	17	27	9	14	29	5	12			
1 カラスアゲハ					2	1							1								4	4	16	
2 アオスジアゲハ						2															2	1	2	
3 クロアゲハ				1																	1	3	3	
4 スジグロシロチョウ			1						1												2	3	6	
5 ツマキチョウ		1																			1	3	3	
6 キタキチョウ				1						2	1	3	1	3	8	8	2	2		1	32	1	32	
7 ルリシジミ								2	1	1			1							5	2	10		
8 ヤマトシジミ										2				12	2	1	9	5	2	2	2	1	37	
9 ベニシジミ											1	1	1							3	2	6		
10 トラフシジミ				2																2	4	8		
11 ウラギンシジミ												2								2	2	4		
12 ミドリヒョウモン																			1	1	4	4		
13 コミスジ																1				1	3	3		
14 アカタテハ		1																		1	3	3		
15 テングチョウ		1		2				6												9	3	27		
16 ヒメウラナミジャノメ						9	3	9						3						24	3	72		
17 ヒメジャノメ																	1			2	3	6		
計		3	1	6	2	12	3	17	2	5	2	6	16	5	12	19	7	4	3	3	1	129	1.876(平均値)	242

表2 2018年実施 トランセクト調査結果. 養父市森 標高180~250m, 調査延長850m.

	調査月 4			5			6			7			8			9			10			確認個体数 (a)	チョウ指数 (b)	a × b
	日	2	10	27	1	11	21	1	14	22	1	13	24	3	17	27	6	18	23	3	13			
1 カラスアゲハ															1						1	4	4	
2 アオスジアゲハ					1			1													2	1	2	
3 クロアゲハ				1	1																2	3	6	
4 モンキアゲハ						2															2	3	6	
5 オナガアゲハ					1																1	4	4	
6 スジグロシロチョウ			3																		3	3	9	
7 ツマキチョウ	1		2																		3	3	9	
8 キタキチョウ			1				1						2	1	2	2	2	5	1	3	2	22	1	22
9 ルリシジミ		2						2					1			4					9	2	18	
10 ヤマトシジミ														1	4	5	1	1		1	13	1	13	
11 ウラギンシジミ														2	2	1				1	2	8	2	16
12 ゴマダラチョウ													1								1	2	2	
13 ミドリヒョウモン																			1		1	4	4	
14 イシガケチョウ								1													1	4	4	
15 コミスジ				1	1	2		1			1							1			7	3	21	
16 アカタテハ	5	1	1		1													1			8	3	24	
17 ヒオドシチョウ			1					1													2	4	8	
18 ルリタテハ	1							1													2	3	6	
19 サカハチチョウ			10	5	6																21	4	84	
20 アサギマダラ																			1		1	4	4	
21 テングチョウ		2					8	1	1											1	7	20	3	60
22 ヒメウラナミジャノメ					1		1	4	1				2	1	4	2	2				18	3	54	
23 コジャノメ								1													1	4	4	
24 コチャバネセセリ					1																1	4	4	
計	7	5	18	7	13	4	12	11	2	0	0	1	3	7	10	16	5	9	5	4	11	150	2.587(平均値)	388



写真1 起点付近, 2009年8月8日.



写真2 起点付近, 2018年6月1日. 路側のシンジュが成長した.



写真3 終点付近, 2009年8月17日. 路側はイワヒメワラビなどの不嗜好性植物植物.



写真4 終点付近, 2018年8月3日. 路側のオオバアサガラ, ゴマギが成長.



写真5 2009年7月4日. 調査中に現れたシカ.



写真6 2018年4月27日. 全県的に絶滅が進んでいるサカハチチョウを多数確認.

兵庫県表六甲地区の都市河川で見られた多様なヤンマ種の黄昏飛翔

Twilight foraging flight by various Aeshnidae species on urban rivers in southern Rokkō, Hyogo Prefecture, Japan.

東川 航¹⁾・伊藤 誠人²⁾・松原 慧³⁾

トンボ目ヤンマ科 (Odonata: Aeshnidae) の各種は、アキアカネなどのトンボ科の種に比べると大型で色鮮やかなものも多く、ほとんどの種は成虫になると飛翔により長距離を移動分散する (静・小池, 2005)。また、多くのヤンマ種は、薄暮時に採餌のための「黄昏飛翔」を行うことが知られており (石田ほか, 1988; 尾園ほか, 2013), 山間部の夕暮れを背景に彼らが群飛する様子は、圧巻かつ趣深い。

六甲山水系には、幼虫が低湿地に生息するサラサヤンマ *Oligoaeschna pryeri*, 溪流に生息するコシボソヤンマ *Boyeria maclachlani* とミルンヤンマ *Planaeschna milnei milnei*, 池沼や湿地に生息するアオヤンマ *Aeschnophlebia longistigma* とネアカヨシヤンマ *Aeschnophlebia anisoptera*, 池沼や湿地、緩流にも生息するカトリヤンマ *Gynacantha japonica*, 池沼に生息するヤブヤンマ *Polycanthagyna melanictera*, ルリボシヤンマ *Aeshna juncea juncea*, オオルリボシヤンマ *Aeshna nigroflava*, マルタンヤンマ *Anaciaeschna martini*, ギンヤンマ *Anax parthenope julius*, クロスジギンヤンマ *Anax nigrofasciatus nigrofasciatus*, の計 12 ヤンマ種が分布する (青木, 1998)。このうち、ネアカヨシヤンマ, アオヤンマ, ルリボシヤンマの 3 種は神戸版レッドリスト-2015 の A ランク種とされており (神戸市 HP, 2015), 市内においてめったにその姿を見ることができない。

筆者らは、2015 年 7 月に、表六甲を流れる都賀川 (神戸市灘区) の中流部において、ヤンマ種の集団的な黄昏飛翔を確認した。本来の生息地から離れたこのような都市河川を彼らが採餌に利用する行動についてはこれまで報告がなかったため、これを記録しようと、目の前を乱舞するヤンマ種の同定を試みた。しかし、薄暮時に高速で飛翔するトンボ種を肉眼による観察で識別することは難しかったため、後日、以下の採集調査を行った。2015-2018 年の 5-9 月 (2015 年は 8 月以降, 2018 年は 5 月のみ) に、兵庫県表六甲地区の都賀川, 住吉川 (神戸市東灘区), 芦屋川 (芦屋市山手町) の 3 都市河川の中流部に位置する堰堤の付近 (図 1) において、日没前の約 10 分間および日没後の約 20 分間における黄昏飛

翔中のヤンマ成虫を捕虫網で採集し、種同定および保存のための標本作製を行った。その結果、この中に希少種を含む多様なヤンマ種が含まれていたことが分かったため、これをヤンマ種の黄昏飛翔に関する生態的新知見として報告する。

採集されたヤンマ種は、コシボソヤンマ, ミルンヤンマ, ネアカヨシヤンマ, ヤブヤンマ, オオルリボシヤンマ, マルタンヤンマ, ギンヤンマ, クロスジギンヤンマの計 8 種であった (図 2, 表 1)。このうち、3 つの調査河川に共通して採集された種は、ヤブヤンマ, マルタンヤンマ, ギンヤンマの 3 種であり、住吉川, 芦屋川の 2 河川で採集された種はコシボソヤンマ, オオルリボシヤンマの 2 種, 都賀川, 芦屋川の 2 河川で採集された種はクロスジギンヤンマの 1 種, 住吉川のみで採集された種はネアカヨシヤンマの 1 種, 芦屋川のみで採集された種はミルンヤンマの 1 種であった。また、それぞれの調査地において、ヤンマ種と採餌ニッチを共有する鳥類やコウモリ類 (Corbet, 1999) の飛翔も同時に見られた。これらは、調査時に豊富に飛び交っていた流水性のユスリカやカゲロウ類を捕食していたと考え

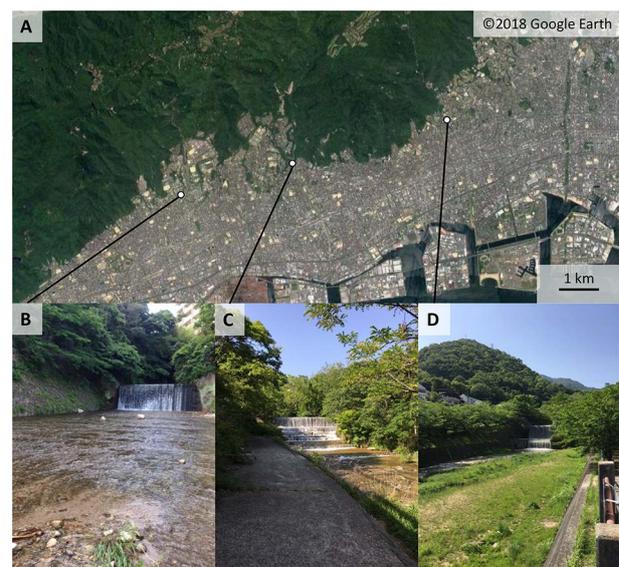


図 1 調査河川の位置関係 (A) と、調査を行った都賀川 (B), 住吉川 (C), 芦屋川 (D) の中流部に位置する堰堤。調査地点における川幅はいずれも 7~8 m 程度であった。

¹⁾ Wataru HIGASHIKAWA 神戸大学大学院農学研究科昆虫多様性生態学研究室; ²⁾ Masato ITO 大阪府高槻市; ³⁾ Satoru MATSUBARA 神戸大学大学院農学研究科昆虫多様性生態学研究室

られる。採集したヤンマ種の標本は、2018年現在、神戸大学農学部の昆虫多様性生態学研究室が管轄する標本収蔵庫において保管しているが、今後は筆者である東川、伊藤、松原がそれぞれ個人的に管理する予定である。

調査地はいずれも住宅街に囲まれた都市河川であったにも関わらず、希少種を含む多様なヤンマ種の黄昏飛翔がそこで観察されたのは意外であった。特に、神戸版レッドリスト-2015のAランク種とされるネアカコシヤンマの東灘区における採集記録は、本報によるものが初である。本個体(図2C)は、翅の基部に種特有の褐色がまだはっきりと現れていない未成熟の雌であったことから、飛翔能力が完全に発達する前の段階にあったと考えられる。本種が採集された住吉川の中上流付近には、幼虫の生息地となる池沼や湿地が存在しているのかも知れない。

採集された8ヤンマ種のうち、コシボソヤンマとミルンヤンマを除く6種は、止水性とされる種であった。止水性のヤンマ種が主に採餌飛翔を行う環境として知られているのは、山間部に位置する池沼付近の、風の当たりにくい開けた草地や林縁等である(石田ほか, 1988; 青木, 1998; Corbet, 1999; 尾園ほか, 2013)。調査地点の水面上に開けた空間(図1B~D)は、樹木とコンクリート護岸に囲まれているために風が当たりにくいという点で既知の採餌環境に物理的に類似している。止水性のヤンマ成虫にとって、このような環境が採餌のための飛翔空間として重要なのだろう。しかし、発達した視覚により紫外線や偏光を感知するトンボ類にとって(Corbet, 1999)、水面の反射光は河川(流水)と池沼(止水)では異なって見えている可能性が高く(例えば、トンボ科ではHigashikawa et al., 2018)、止水性のヤンマ種はこのような流水環境を交尾・産卵には利用しない。

また、止水性の多くのトンボ種においては、樹木が生育する河川の岸に沿って移動する性質が報告されており、これはトンボ目に普遍的と言われる「線状の構造物(線路等も含む)がなす景観を視覚的に定位する性質」によるものとされる(Dumont & Hinnekint, 1973; Corbet, 1999)。止水性のヤンマ種によるこうした行動は、河川上に存在する採餌場所を探索するためのものかもしれない。また、流水に沿った飛翔経路の途中で採餌したのち、たどり着いた止水環境で排泄や産卵を行うことを考えると、止水性ヤンマ種は、これらの異なった陸水環境間における様々な物質や、ミズダニ類、鞭毛虫類といった随伴動物(Corbet, 1999)の輸送に関与している可能性がある。

溪流性のコシボソヤンマとミルンヤンマは、止水性の種に比べて黄昏飛翔を行う時間が遅く(石田ら, 1988; 青木, 1998; Corbet, 1999)、今回得られた個体はいずれも止水性種の黄昏飛翔が大方終了したのち、ト

ンボを目で追える限界まで暗くなってから採集されたものであった。これらの種に加え、本調査では採集されなかったカトリヤンマ等の薄暗い場所(または時間帯)に活動する種は、複眼背側の個眼(高分解能域とよばれる)が大きく発達しており、上方からの光が少量であっても摂食飛翔ができる(Corbet, 1999)。これらの種は、この眼の特性によって薄暮時における採餌を延長している可能性がある(Corbet, 1999)。多くの種と同じ餌場を利用する上で、このように採餌時間を違えることは、餌を巡る競争を回避するという意義があるのかも知れない。

謝辞

前藤薫教授(神戸大学)には原稿を校閲していただいた。御礼申し上げる。

参考文献

- 青木典司, 1998. 神戸のトンボ. 神戸市スポーツ教育公社, 兵庫.
- Corbet PS, 1999. Dragonflies: Behavior and ecology of Odonata. Cornell University Press, Ithaca. (椿宜高, 生方秀紀, 上田哲行, 東和敬(監訳), 2007. トンボ博物学: 行動と生態の多様性. 海游舎, 東京)
- Dumont HJ, Hinnekint BON, 1973. Mass migration in dragonflies, especially in *Libellula quadrimaculata* L.: a review, a new ecological approach and a new hypothesis. *Odonatologica* 2: 1-20.
- Higashikawa W, Yoshimura M, Yagi T, Maeto K, 2018. Grass and water preference during oviposition by the endangered dragonfly *Sympetrum pedemontanum* elatum in Japan (Odonata: Libellulidae). *Odonatologica* 47: 161-178.
- 石田昇三, 石田勝正, 小島圭三, 杉村光俊, 1988. 日本産トンボ幼虫・成虫検索図説. 東海大学出版会, 東京.
- 神戸市HP, 2015. 神戸版レッドデータ2015. <http://www.city.kobe.lg.jp/life/recycle/biodiversity/rdb/img/rdb2015.pdf> (2018年5月11日閲覧)
- 尾園暁, 川島逸朗, 二橋亮, 2013. 日本のトンボ. 文一総合出版, 東京.
- 静美穂, 小池啓一, 2005. 群馬県新里村におけるトンボ相の成立要因. 群馬大学教育学部紀要 53: 73-81.

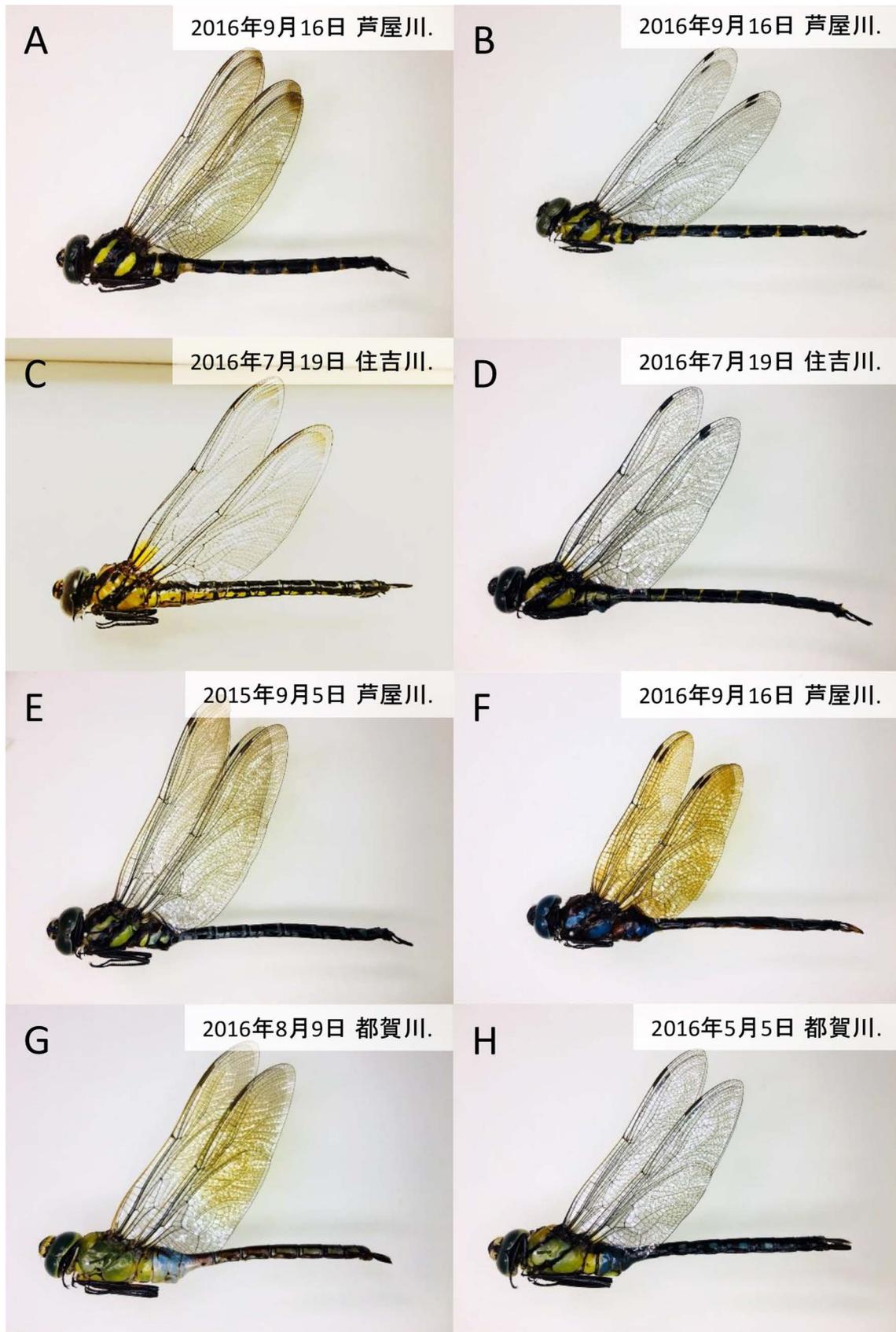


図2 採集されたヤンマ種の標本写真 (一部): (A) コシボソヤンマ♂, (B) ミルンヤンマ♂, (C) ネアカヨシヤンマ♀, (D) ヤブヤンマ♂, (E) オオルリボシヤンマ♂, (F) マルタンヤンマ♂, (G) ギンヤンマ♂, (H) クロスジギンヤンマ♂.

表1 2015-2018年の調査における採集データ.

種名	成熟度・性別	採集河川	採集年月日	採集者
コシボソヤンマ	未成熟♂	芦屋川	2016年7月5日	東川
コシボソヤンマ	未成熟♂	芦屋川	2016年7月5日	東川
コシボソヤンマ	未成熟♂	芦屋川	2016年7月5日	東川
コシボソヤンマ	未成熟♂	芦屋川	2016年7月5日	東川
コシボソヤンマ	未成熟♂	芦屋川	2016年7月5日	東川
コシボソヤンマ	未成熟♀	芦屋川	2016年7月5日	東川
コシボソヤンマ	未成熟♀	芦屋川	2016年7月5日	東川
コシボソヤンマ	未成熟♀	芦屋川	2016年7月5日	東川
コシボソヤンマ	未成熟♂	住吉川	2016年7月11日	東川
コシボソヤンマ	未成熟♀	住吉川	2016年7月11日	東川
コシボソヤンマ	未成熟♀	住吉川	2016年7月11日	東川
コシボソヤンマ	未成熟♀	住吉川	2016年7月11日	東川
コシボソヤンマ	成熟♂	芦屋川	2016年9月16日	東川
ミルンヤンマ	成熟♀	芦屋川	2015年9月15日	東川
ミルンヤンマ	成熟♀	芦屋川	2015年9月15日	東川
ミルンヤンマ	成熟♀	芦屋川	2015年9月15日	東川
ミルンヤンマ	成熟♀	芦屋川	2016年8月15日	東川
ミルンヤンマ	成熟♂	芦屋川	2016年9月16日	東川
ミルンヤンマ	成熟♀	芦屋川	2016年9月16日	東川
ネアカヨシヤンマ	未成熟♀	住吉川	2016年7月19日	伊藤
ヤブヤンマ	成熟♂	芦屋川	2016年6月30日	東川
ヤブヤンマ	成熟♀	芦屋川	2016年6月30日	東川
ヤブヤンマ	成熟♂	住吉川	2016年7月19日	東川
ヤブヤンマ	成熟♂	住吉川	2016年7月20日	東川
ヤブヤンマ	成熟♀	住吉川	2016年7月20日	東川
ヤブヤンマ	成熟♀	住吉川	2016年8月1日	東川
ヤブヤンマ	成熟♂	都賀川	2016年8月3日	松原
ヤブヤンマ	成熟♂	芦屋川	2016年8月23日	東川
ヤブヤンマ	成熟♂	芦屋川	2016年8月24日	東川
ヤブヤンマ	成熟♀	芦屋川	2016年8月24日	東川
オオトリボシヤンマ	成熟♂	芦屋川	2015年9月5日	東川
オオトリボシヤンマ	成熟♀	芦屋川	2015年9月5日	東川
オオトリボシヤンマ	未成熟♂	住吉川	2016年7月24日	東川
マルタンヤンマ	成熟♂	芦屋川	2015年8月23日	東川
マルタンヤンマ	成熟♂	芦屋川	2015年8月24日	東川
マルタンヤンマ	成熟♂	芦屋川	2015年8月24日	東川
マルタンヤンマ	未成熟♂	都賀川	2016年6月14日	東川
マルタンヤンマ	未成熟♂	都賀川	2016年6月20日	東川
マルタンヤンマ	未成熟♀	都賀川	2016年6月23日	東川
マルタンヤンマ	成熟♀	芦屋川	2016年7月2日	東川
マルタンヤンマ	成熟♀	芦屋川	2016年7月2日	東川
マルタンヤンマ	成熟♀	芦屋川	2016年7月2日	東川
マルタンヤンマ	成熟♀	住吉川	2016年7月19日	東川
マルタンヤンマ	成熟♂	都賀川	2016年8月8日	東川
マルタンヤンマ	成熟♂	都賀川	2016年8月26日	東川
マルタンヤンマ	成熟♂	芦屋川	2016年9月16日	東川
ギンヤンマ	成熟♀	都賀川	2015年8月14日	東川
ギンヤンマ	成熟♂	都賀川	2016年8月8日	東川
ギンヤンマ	成熟♂	都賀川	2016年8月9日	東川
ギンヤンマ	成熟♂	都賀川	2016年8月9日	東川
クロスジギンヤンマ	成熟♂	都賀川	2017年5月5日	東川
クロスジギンヤンマ	成熟♂	都賀川	2017年5月5日	東川
クロスジギンヤンマ	成熟♂	芦屋川	2018年5月14日	東川

キバネツノトンボに関する知見

東 輝弥¹⁾

1. はじめに

先に兵庫県におけるキバネツノトンボの棲息地を報告した(東, 2014, 2017). 本年(2018年)に新たに棲息地の発見と産卵を目撃し, その卵期を知る事が出来たので参考のため報告する.

2. 新しい棲息地

新しい棲息地は以下の5ヶ所であるがキバネツノトンボは飛翔能力が優れているので移動範囲が広い隣接する場所でも見る事が出来たがまとめている.

- ①姫路市飾東町八重畑
- ②姫路市豊富町神谷
- ③姫路市山田町牧野
- ④加西市網引町
- ⑤加東市下久米

3. 棲息環境

いずれの棲息地も農業用の溜池の堰堤で, その下の部分に草地があり, 其処に萱とかアメリカンカルカヤ等が生えている. 片方か両方の脇に広葉樹の林がある. そして風通しの良い所に棲息している. 単に萱とかアメリカンカルカヤが生えている所の草地があってもだめである. これは彼らの餌は生きている昆虫であるために, 風に乗って上がってくる餌になる昆虫を空中で捉えて摂食するために必要な環境であると思われる.

そして幼虫の棲息場所も図鑑等によると萱の根元や石の下に棲んでいる様なのでこのような場所が必要としている.

4. 成虫の生存期間

成虫は播磨地方では平均すると4月26日頃から羽化しはじめ5月25日頃に姿を消す, 約1ヶ月間の短い発生期間である. 年によって多少の変動があると思われる. 因みに2018年は4月21日に初見している. 終見は5月27日であった. これらの観察は他の昆虫の調査時に目撃して写真を撮った記録からの推定である.

5. 産卵された卵数と卵期

2018年5月15日にたまたま♀が産卵する所を観察する事ができた(図1)ので何日ぐらいで孵化するかを見る事にした. キバネツノトンボの一回の産卵数は枯れ枝に2列に並べて22から24で卵数にすると44から48個になる. それが8卵塊出来ていたので総数はでは470ぐらいになった. これは一頭が産卵したのではなく数頭がしたと思う.

すでに産卵されていた卵塊から6月4日に5卵だけ持ち帰り, いつ孵化するかを現地に行かずに見る事にしたら6月6日に一斉に孵化した. 6月7日に現地に行ってみると他の卵塊からも孵化していた. 11日にも行って見たが5月15日に産卵された卵塊はまだ孵化していなかった. 12日は雨で出かけず13日午前10時に行ってみると孵化していた. この日の朝から孵化したと思われる個体が重なり合っていた. 頭部が茶色で黒く成っていない個体があるので今朝から孵化したものと思った. これでキバネツノトンボの卵期は29日と言う事が判明した. 12日が雨でなかったら孵化していたかもしれないが野外で自然状態での観察である. 孵化した幼虫は茶色であるが大あごだけは白く透明で(図2)時間が経つと全体が黒くなる. 産卵された卵塊の孵化は一斉に行われ, その日は卵塊の上部に集まって居る(図3), 天気が良ければ次の日もそこに居る様で黒い塊がある. そして幼虫は這って地上に降りるのでなく孵化場所から直接落ちて, それから落葉の中を移動する様である. 枯れ草の枝から幹に掛けて移動する個体が見る事が出来ないのと, たまたま落下途中の個体が蜘蛛の糸に引っかかりもがいているのを見た(図4)のと合わせそう思った. また卵塊の下, 幹下の周りを探しても幼虫を見つける事は出来なかった.

6. 幼虫の棲息場所

産卵された卵塊の下は枯草と落葉が堆積しておりその厚さは3, 4cmから厚い所は5cmあり周りも同様であるが, 一部に土が露出している所もある. そして雨の後でも水が溜まっていない. しかし孵化した幼虫が棲

¹⁾ Teruya AZUMA 兵庫県高砂市



図1 産卵中のメス.



図2 孵化直後の幼虫.



図3 孵化した幼虫が枝先に集まっている.



図4 クモの糸にかかった幼虫.

息を続けるには狭すぎる、卵塊のある範囲は長い方が1mくらい、短い方は50cmくらいしかない、その中に400匹からが生活するのは無理がある様に思う。よって直ぐにはないが移動するのではないかと、草地の面積は900㎡程あるが他の場所にも産卵されている可能性もあるので成虫になれるのは5%で20匹くらいと思う。

幼虫の餌についてはワラジムシ、イシノミ等が言われているが現在の所不明である。

餌は不明で在るが現地の堆積してる落葉を持ち帰りその中に入れてる。その中に小型のアリとトビムシ、小さな甲虫を入れていたら、アリとトビムシの姿が見えなくなっている。なお6月4日に孵化した幼虫は7月30日現在2頭が生きている。ツノトンボ科の幼虫はアリジゴクのように巣を作らないで餌を採るので不明な事が多い。

7. 幼虫の観察

キバネツノトンボの幼虫は肉食性でしかも動いている生き物を捕らえる。他のウスバカゲロウの幼虫と同じように大あごを持って居る。この役目は何であるか、

もちろん餌になる生き物を捕捉するためと思うが、餌を捕まえるためだけでなく身を守るためにあるのではないかと、軀の割には大きすぎるし、もし餌になる虫を捕らえたとしても口まで届かないと思う。松良(2003)によればアリジゴクは大あごで餌を捉えると同時に大あごから毒液を出して餌になる虫を麻痺させてから体液を吸うとある。キバネツノトンボも似た形態をしているのでそうしていると思う。それから軀の側面に一面に棘がついている、それもイラガの幼虫の様に、この役目は何なのか、これも身を守るためにあるのではないかと、幼虫は落葉の間とか石の下に棲んでいると図鑑等に書かれている。上から下から襲われる心配は無いが横から襲われる恐れがある、特に蟻などに、それを防ぐために在るのではないかと。幼虫はすごく防衛形態をしている。

それから幼虫の期間はどの図鑑にも書いていない、1年で成虫になるのか、2年ないし3年かかるか不明である。

成虫は乾いた草原に居るが幼虫も湿っている所より乾いた所が好きな様だ。

8. 成虫の観察

成虫の出現は4月25日頃から始まり6月初旬まで約一ヶ月半の短い期間で在る。文献によると高地では6月下旬まで居る様である。

まず♂が現れ4～5日してから♀が姿を見せる。早い時期に飛翔しているのは殆ど♂で、5月も半ば過ぎると♀ばかりになる。

羽化した成虫は羽化したところの植物の1mくらいの高さに這い上がり体が固まり飛べる状態に成るまで静止している。羽化したての成虫の羽は乳白色で次第に透明化してくる。また黄色と黒の部分も鮮明になる。これらはトンボの羽化後の経過とよく似ている。

成虫の摂食活動は地上よりおおむね1mくらいの高さを水平に飛びながら餌を捉えてそのまま飛びながら食している。2～3mの高さに餌が飛ぶとそれに向かって飛翔し捉える。また4～5mの高さを同種の個体が飛翔してくるとそれに向かって上昇していく、これは雌雄の確認するための行動で♂であれば下降してくる。それから一頭も飛翔しない時があり、しばらくして一頭が飛翔し始めると周りから飛び出してくる。

成虫の静止位置は地上から30cmから50cmくらいの低い位置である。背の高い植物があるとたまに1mくらいの高さに止まる事がある。また静止姿勢は体を斜め下にする姿勢で、たまに水平にして止まるが暫くすると斜め姿勢になる。

9. 考察

キバネツノトンボ成虫の生存期間は♂では20日くらい、♀では25日くらいで、出現期間は約一ヶ月半で長くても二ヶ月である。他のカゲロウとは非常に異なっている。飛翔速度は速く直線的に飛翔し摂食も空中で行う、ヤンマの行動とよく似ている所がある。また飛翔力が高いために遠くまで移動が可能と思われる。故に一ヶ所棲息地を見つければ付近を探せば他の場所でも見つける事が出来る。ただしその範囲は相当広い、1kmや2kmでなく5kmくらい離れている事もある。

なにぶん産地が限られているのと希少種であるために採取を優先され生活を観察される事が少なく不明な点が多い。まして幼虫に関しては不明な点が多い。

このたびはたまたま産卵行動を見つけて、それが孵化するまで観察する事が出来てその期間はだいたい24日から30日前後である事が解った。幼虫の生活についてはウスバカゲロウ科のアリジゴクのように巣穴を作らないと砂地で棲息しているのでなく、枯草の堆積した中にいるので観察される事が少なく、また孵化した場所から移動するので困難であると思う。なお餌についても同様である。

参考文献

- 兵庫県自然保護協会, 1997. 兵庫の野生生物 絶滅が心配されている動物たち. 神戸新聞総合出版センター
- 兵庫県, 2003. 兵庫県版, レッドデータブック 2003. 兵庫県民生部環境局自然環境保全課
- 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). 財団法人ひょうご環境創造協会
- 東 輝弥, 2014. キバネツノトンボの棲息地. きべりはむし, 37(1): 39-40.
- 東 輝弥, 2017. キバネツノトンボの棲息地続報. きべりはむし, 40(1): 39-40.
- 植田義輔, 2017. キバネツノトンボの但馬地方からの記録. きべりはむし, 40(1): 9-10.
- 石原 保, 1965. 原色昆虫大図鑑 [第3巻], 脈翅目 ツノトンボ科, キバネツノトンボ
- 松良俊明, 2003. 砂の魔術師アリジゴク 進化する捕食行動. 中公新書ワイド版
- 槐 真史, 2013. 日本の昆虫 1400(2). 文一総合出版
- 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.
- 池田 大・奥井かおり, 2017. 兵庫県のウスバカゲロウ. きべりはむし, 40(1): 14-30.

加古川市近郊でウラギンスジヒョウモンの食草：アリアケスミレを確認

島崎 正美¹⁾・島崎 能子²⁾

ウラギンスジヒョウモン (*Argyrozone laodice japonica* 絶滅危惧Ⅱ類：以下本種)の幼虫の自然状態での食餌植物(以下食草)としてフモトスミレ、タチツボスミレ、オオタチツボスミレ、ツボスミレ、スミレなどが確認されている(福田ら, 1983; 白水隆, 2006)が、兵庫県内ではスミレ科植物の種名が確認できていなかった(広畑・近藤, 2007)。筆者らは、2008年から加古川市近郊で本種の生態観察を継続し、5月下旬に発生する第一化が7月上旬まで活動して、夏眠のあと9月下旬から10月下旬まで再活動するとの成虫の年間目撃記録を報告している(島崎, 2010)。その後の2017年の9月まで飛翔中、休息中あるいは花蜜を求める成虫を見る以外の知見がなかったが、2017年10月、加古川市平荘町の休耕田でメスが産卵をする場面に初めて遭遇した。翌2018年、越冬後に成虫した幼虫の観察が期待できる時期を5月頃だと推定し、同地で食痕のある食草を目印

として探索した結果、アリアケスミレの根元近くに潜む中齢幼虫(図1)を発見できた。数日後には終齢となった幼虫が実際に摂食している場面の記録(図2)もとれ、アリアケスミレ(図3)が本種の幼虫の食草となっていることを明らかにできたので報告する。

本種の第一化が発生する時期には、加古川市近郊の田畑および丘陵地周辺の草地を飛び回るオス、灌木地帯の植物葉上で休息するオス、雨上がりの路面で吸汁するオス(図4)などが観察でき、特に、畑地周辺の草むらで探雌飛翔を繰り返すオスを目にする機会が多いがメスの観察機会はきわめて少ない(図5)。

交尾に関しては1993年6月16日に加西市での観察例が唯一の公式データ(広畑・近藤, 2007)で、未発表データとしては2018年6月に「加古川の里山・ギフチョウ・ネット」代表の竹内隆氏が加古川市内で初めて交尾個体を目撃され、画像記録がとれている未発表例として2015年6月20日、同ネット会員である星盛隆氏による小野市での撮影記録(図6)がある。

本種は卵または初齢幼虫の状態越冬することが知られていて、夏眠前に産卵する可能性は低いと考えられるが、実際、5-7月に産卵行動は観察されていない。

夏眠あけの秋にはセイタカアワダチソウの花蜜を求める個体(図7)を見る機会が多く、5-7月に比べるとメスの目撃例も少なくない。

初めて産卵行動を観察できたのは2017年10月30日、セイタカアワダチソウが群生する加古川市平荘町の



図1 アリアケスミレの根元に潜む中齢幼虫。



図2 アリアケスミレを摂食する幼虫。



図3 アリアケスミレ。

¹⁾ Masami SHIMAZAKI ; ²⁾ Yoshiko SHIMAZAKI 兵庫県高砂市



図4 雨上がりの路面で吸汁するオス.



図5 ササの葉にとまるメス.



図6 交尾. 星盛隆氏撮影.



図7 セイタカアワダチソウの花蜜を求める個体.

休耕田でその花蜜を求めるメスの動きを観察していた際、吸蜜していた花から離れて草地の低い部分を飛ぶようになり、ときには枯れ草が交錯する部分に潜り込むような態勢で産卵し始めた。驚かさないように一連の挙動を追い続けてその撮影記録をとった(図8)。地面を覆う枯れ草部分や明らかに食草ではない植物周りに次々と産みつけていく様子を記録したあと、その映像を手がかりに卵を探したが卵の確認はできなかった。

産卵行動を観察した休耕田一带にアリアケスミレ以外のスミレ科植物がないことから幼虫の食草を特定できる可能性が高いと考え、越冬後の幼虫の成育度合いを推定して2018年5月4日に現地を訪ずれ、メスが産卵をしていた場所一帯でアリアケスミレの周辺を調べた。食痕のある株を目印として探し続け、深い草むらに埋まるアリアケスミレの根元近くに潜む中齢幼虫1個体(体長15mm)を発見できた(図1)。この位置に目印をつけて5月9日に再訪問し、終齢となった幼虫(体長28mm)がアリアケスミレを摂食している場面も撮影記録できた(図2)。この記録は本種の幼虫がアリアケスミレを食草としていること確かな証拠となる。その後、5月12, 15日に幼虫を探したが発見できなかった。

次いで、自然状態での蛹化の実態を知る目的で5月19, 24日に深く茂った草原を調べたが蛹は発見できず、29日には休耕田の柿や梅の果樹がある部分で草刈りがされていた。根こそぎの除草状況から幼虫や蛹が犠牲になった可能性が考えられたが、ヒメジョオンとアカツメ

クサの花が多く咲く深い草むらは残っていて、これらの花蜜を求めて飛び交う本種のオス2個体を観察でき(図9)、この場所で無事に発生した個体だと推定した。6月1日には休耕田へと踏み込む道路沿いのアカツメクサの群落がすべて刈り取られていたが、ヒメジョオンとアカツメクサの花が多い深い草むら領域は残っていて本種のオスによる探雌飛翔が観察できた。6月4日は3日前と同じ状態で、メスがそのあたりで羽化することを期待するかのように柿の木の根元陰部分を探るなどのオスの探雌飛翔(図10)や同じ個体がアカツメクサに立ち寄り吸蜜する様子を観察できたが、メスの姿は見られなかった。

6月4日の訪問時には、休耕田の地主さんがこの場所を果樹園として維持する考えで、現在の花が咲く領域は草むら状態が続くことがわかり、本種の今後の生息維持が期待できた。加古川市近郊には本種の発生が推定できる地域が他にも複数あり、タチツボスミレなどが自生しているところもある。今後は上記休耕田の状況を継続的に観察するだけでなく、他の地域においても秋のメス個体の挙動を注意深く観察し、スミレ科植物に対する本種幼虫の食性を明らかにしたい。

最後に、本種の交尾記録について加古川市での目撃情報を知らせて下さった竹内隆氏、小野市における交尾記録の情報を提供して下さい画像の採用に同意して下さい星盛隆氏に感謝いたします。



図8 産卵行動を示す.



図9 アカツメクサの花蜜を求める個体.



図10 探雌飛翔をするオス.

参考文献

- 島崎正美, 2015, きべりはむし, 38(1): 4-5.
福田晴夫ほか, 1983, 原色日本蝶類生態図鑑(Ⅱ).
325pp, p. 83, 保育社, 東京
広畑政巳, 近藤伸一, 2007. 兵庫県の蝶. 330pp, p.171,
岩峯社, 東京
島崎正美, 2010. 加古川の蝶: 年間発生状況. きべりは
むし, 32(2): 12-14.
白水隆, 2006, 日本産蝶類標準図鑑, 336pp, p.213-214,
学研, 東京

ヤツボシシロカミキリ, 兵庫県に産す

小西 和夫¹⁾

兎和野高原にて

筆者は6年前から年に数回、カミキリ撮影のため兎和野高原に通っている。

今年は梅雨の晴れ間を狙って2018年6月17日の12時前、標高650m付近でゴトウヅル（ツルアジサイ）の花を掬い、ヤツボシシロカミキリ *Olenecamptus octopustulatus* を得た（図1）。

スギ・ヒノキの植林地で間伐作業が行われた場所の林縁にミズナラやシデなどの広葉樹林があり、その一角にゴトウヅルが満開の状態だからである。

一掬い目でヒゲジロハナカミキリとともにネットに入ったその特異な姿形に「あっ、タカサゴシロカミキリ！」と初めて見る美しい姿に心が躍った。

帰宅後どうも気になって「日本産カミキリムシ」（東海大学出版会）で確認すると、後頭部の複眼間の白色鱗毛や前胸背板の独立した4つの白色紋等から、「タカサゴシロカミキリ *Olenecamptus formosanus*」ではなく、「異所的に、より高緯度地域に分布する」とされる「ヤツボシシロカミキリ *Olenecamptus octopustulatus*」と判明。

分布は本州（中部）、対馬とされ、寄生植物はズミ、ナナカマド（バラ科）とある。

「人と自然の博物館」に兵庫県内での採集記録を問い合わせたところ、「県内の確たる記録はないようです」とのことで本誌への投稿を薦められた次第である。



図1 ヤツボシシロカミキリ。

兎和野再訪

考えてみればシロカミキリ属 *Olenecamptus* の訪花性は聞いたことがなく、ヒゲジロハナカミキリは花粉にまみれていたが、ヤツボシシロカミキリはきれいでも全く汚れはなかった。しかし成虫が後食するとされるズミやナナカマドが近くにあったかどうかは、もちろん記憶がない。これは確認する必要があると考え、夏の日差しの戻った6月25日、兎和野を再訪した（図2）。

すでにゴトウヅルの花は盛りを過ぎていて掬っても何も入らない。あたりを見回すとやはりごく近くにナナカマドがあった。11時半ごろ無造作に生葉をスウィーピングするとまたヤツボシシロカミキリが2頭入っている（図3,4）。いずれも擦れのない羽脱間近のような個体で、バラの妖精のように美しい。あたりにはこのナナカマドが一叢だけ、枯死部には羽脱孔？らしき痕もある。おそらくこれが発生木なのだろう（図5）。

分布について

ネット上の採集記録や文献によると、採集場所として長野県、岐阜県、福井県、岡山県、鳥取県大山（未確認情報）、中国山地、山口県、対馬等の地名がでてくる。ただし木曾町周辺以外は、いずれも1990年代以前の古い記録で、成虫の採集事例も少ないようだ。

今回氷ノ山から10km程の所で生息が確認されたが、

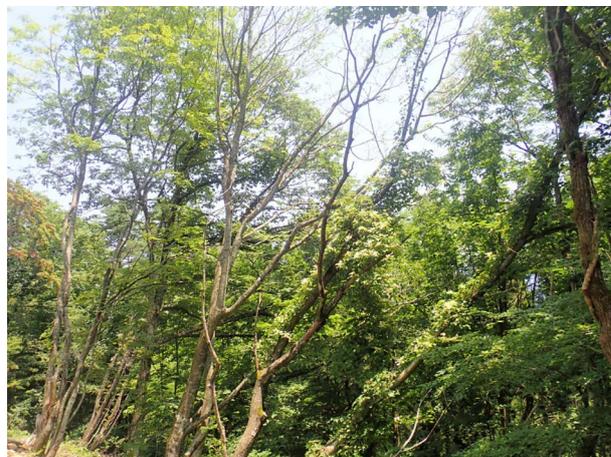


図2 兎和野高原, ヤツボシシロカミキリ採集地付近の環境。

¹⁾ Kazuo KONISHI 兵庫県西宮市



図3 ヤツボシシロカミキリ.



図4 ヤツボシシロカミキリ.



図5 発生木と思われるナナカマドの枯死部.

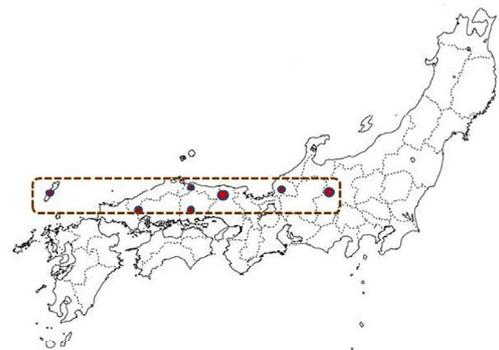


図6 ヤツボシシロカミキリ分布概念図.

この周辺の山や高原、そして隣県の京都北山、丹後あたりでも、ナナカマドの生葉に着目することで新たな発見があるかもしれない。また中国山地でも同じように再発見されれば、これまで局所的で散見・点在するとされてきた本種について、長野から近畿、中国地方にかけてのブナ帯（下部）、さらに対馬へと帯状に連続する分布域を想定することができるように思われる（図6）。

最後に

兔和野高原は、時節になればイッシキキモンカミキリがクワの葉上に群舞し、スネケブカヒロコバネカミキリがノリウツギやリョウブの花上をフワフワと輪舞する。バラの妖精・ヤツボシシロカミキリが生息する林内では、青い宝石・ルリボシカミキリが飛び交う光景も見られるだろう。

美しい高原にいつまでもこの貴重な自然が維持されることを祈るばかりである。

参考文献

- 福井県レッドデータブック データベース, ヤツボシシロカミキリ <http://www.erc.pref.fukui.jp/gbank/rdb/rdbdata/ins157.html>
- 福井県のすぐれた自然データベース, ヤツボシシロカミキリ <http://www.erc.pref.fukui.jp/gbank/tokusei/d000e7.html>
- 田中 馨, 1990. ヤツボシシロカミキリ山口県に産す. 昆虫と自然, 25(13): 5-6.
- 山地 治, 1990. 岡山県のカミキリムシ数種の記録・整理. すすむし (倉敷昆虫同好会), 124: 25 - 26.
- 註) 臥牛山は対馬と同様, タカサゴシロカミキリの記録も多い

兵庫県のセスジムシ, マルクビゴミムシなど

森 正人¹⁾

はじめに

今回は食肉亜目のセスジムシ科及びオサムシ科のヒゲトオサムシ亜科, カワラゴミムシ亜科, マルクビゴミムシ亜科及びヌレチゴミムシ亜科などの小さな分類群の兵庫県のデータを整理しておきたい。まず, 上位の分類単位である亜科と族の扱いについては, 最終的な目録作成を念頭に置いて, Löbl・Löbl(2017)に出来るだけ沿うことにした。また, 種の学名についてもこれに準拠したが, 配列はできるだけ従来の図鑑(上野ほか, 1985)に従った。

いつものとおり, 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出典情報を明記した。標本記録については, 筆者が実検したもの, 筆者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。

各種解説

セスジムシ科 Rhysodidae

日本産は3族6属10種, 兵庫県では本州に分布する3族4属5種すべてを記録することができた。いずれの種類も比較的自生度の高い樹林内に生息し, 通常は湿気のある倒木や朽木の材中に潜んでいる。成虫態で越冬する。

ヒラタセスジムシ族 Tribe Clinidiini

日本産は2属2種で, 県下では以下の1種。

ヒラタセスジムシ属 Genus *Clinidium*

1. チャイロヒラタセスジムシ *Clinidium (Arctoclinidium)*

veneficum Lewis, 1888

【文献記録】洲本市先山 [堀田, 1976]

【標本記録】22exs, 姫路市夢前町熊部, 10-III-2007。

本州, 四国, 九州に分布。山地ブナ古木から得られ

た情報があるが, 姫路市夢前町では大きなモミの倒木材中から多数が得られた。生息場所はヤマビルが生息する比較的湿潤なスギ植林地で随所にモミが生育している。

ヤマトセスジムシ族 Tribe *Omoglymniini*

日本産は2属6種, 県下では以下の2属3種。

ヤマトセスジムシ属 Genus *Omoglymmius*

2. セスジムシ *Omoglymmius (Pyxiglymmius) crassiusculus* (Lewis, 1888)

【標本記録】1ex, 宍粟市坂の谷, 28-VII-2012。

北海道と本州中部以北に分布するとされているが, 兵庫県でも比較的標高の高い場所に生息することがわかった。兵庫県初記録となる。残念ながら, 得られた材の種類や状態についての記憶がない。ナミセスジムシは別名。

3. ヤマトセスジムシ *Omoglymmius (Boreoglymmius) lewisi* (Nakane, 1978)

【標本記録】1ex, 宍粟市音水溪谷, 10-V-2009; 1ex, 宍粟市赤西溪谷, 14-VIII-2013, 下野誠之採集。

本州に分布する。この種も兵庫県初記録。

ホソセスジムシ属 Genus *Yamatosa*

4. ホソセスジムシ *Yamatosa niponensis* Lewis, 1888

【文献記録】扇ノ山 [高橋匡, 1982]

【標本記録】9exs, 宍粟市赤西溪谷, 13-XII-2008。

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に, 海外では極東に分布する。ニホンセスジムシは別名。

セスジムシ族 Tribe *Rhysodini*

日本では2属2種。

セスジムシ属 Genus *Rhysodes*

5. トビイロセスジムシ *Rhysodes comes* Lewis, 1888

【標本記録】2exs, 波賀町氷ノ山, 23-VII-1989。

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に, 海外では極

¹⁾ Masato MORI 環境科学大阪 株式会社

東に分布。これも兵庫県初記録。樹皮下や朽ち木内部から採集された。

オサムシ科 Carabidae

Löbl・Löbl(2017)ではオサムシ科を13の亜科(日本産)に区分している。今回はヒゲブトオサムシ亜科, カワラゴミムシ亜科, マルクビゴミムシ亜科, ヌレチゴミムシ亜科の記録を整理した。

ヒゲブトオサムシ亜科 subfamily Paussinae

エグリゴミムシ族 Tribe Ozaenini

日本には2属4種が分布しているが、兵庫県は次の1属である。

エグリゴミムシ属 Genus *Eustra*

日本産は3種であるが、兵庫県では次の1種だけが分布している。

6. エグリゴミムシ *Eustra japonica* Bates, 1892

【文献記録】Maiyasan near Kobe[Lewis G.,1892];篠山町王地山公園[岸田剛二・辻啓介,1975];篠山町雨石山[林靖彦ほか,1995];三原郡灘[高橋寿郎,1998];Isuratani, 音水溪谷[安井通宏・初宿成彦,2012].

【標本記録】1ex, 丹波市市島町妙高山,16-VII-2018; 1ex, 新宮町栗栖川,13-V-2012; 1ex, 姫路市青山,8-VII-2017; 6exs, 川西市一庫ダム,27-IX-2003; 26exs, 神戸市道場(オオハリアリ巢内),12-VIII-2007; 1ex, 三木市美囊川(クサアリモドキ巢内),2-JAN.2007; 1ex, 三原町上田池林道,6-X-2001.

本州南西部, 四国, 九州に分布する。兵庫県では中央部以南で多く確認されている。樹皮下で見られることが多く, アリ類と共に見つかることも多いが, アリとの関係についてはよく観察できなかつた。なお, 幸形(2010)は, 本種の飼育観察から, 幼虫は腐朽材に巣穴を穿って生活し, 穴に近づくトビムシを捕食すると報告しており, 大変興味深い。

カワラゴミムシ亜科 subfamily Omophroninae

カワラゴミムシ族 Tribe Omophronini

カワラゴミムシ属 Genus *Omophron*

日本産は1種で, 兵庫県にも分布している。

7. カワラゴミムシ *Omophron aequale* Morawitz, 1863

【文献記録】猪名川[近畿甲虫同好会,1955];氷上郡[岸田剛二・辻啓介,1975];出石町内町[高橋匡,1982];宝塚市武庫川[安井通宏・初宿成彦,2012].

【標本記録】25exs, 宝塚市武田尾付近(武庫川),26-V-1993.

日本産は名義タイプ亜種で, 北海道, 本州, 九州, 南西諸島に分布する。河原の砂地や畑地, 時に地中に生息し灯火にもよく飛来する。武庫川の武田尾付近の河原

では過去に沢山見られたが, 最近はまったく採れなくなった。生息環境は比較的広い砂地が広がる場所の, 多少とも細礫の混じった環境で砂を攪拌することで多く得られた。

マルクビゴミムシ亜科 subfamily Nebriinae

日本産は以下の2族。

マルクビゴミムシ族 Tribe Nebriini

日本には3属が分布しており, 兵庫県では次の2属8種が確認された。なお, 兵庫昆虫同好会事務局(2001)で記録されているクロマルクビゴミムシ *Nebria ochoticha*(記録地は西脇市津万の河原)は分布域を考慮してここでは扱わなかつた。

ミヤママルクビゴミムシ属 Genus *Nippononebria*

日本には4種が分布しており, 兵庫県では次の1種が確認された。

8. ミヤママルクビゴミムシ *Nippononebria*

(*Nippononebria*) *chalcone* (Bates, 1883)

【文献記録】宝塚市切畑長尾山[小田中健,1992];佐用町大撫山[安井通宏・初宿成彦,2012]

【標本記録】1ex, 豊岡市但東町小坂峠,8-V-1999; 1ex, 宍粟市赤西溪谷,12-V-2018; 1ex, 佐用町大撫山,16-Jan.1989.

基産地は箱根, 相模大山, 日光。日本では本州, 四国, 九州に分布し, 九州産は ssp. *kyushuensis* として区別されている。兵庫県では産地, 個体数ともあまり多くなく, 岩盤の隙間などから採集された。

マルクビゴミムシ属 Genus *Nebria*

日本には少なくとも28種が知られており, 兵庫県では次の7種が確認された。

9. フタモンマルクビゴミムシ *Nebria* (*Eunebria*) *pulcherrima* Bates, 1873

【文献記録】Hiogo[Bates,1873];猪名川河原軍行橋付近[戸澤信義・福貴正三,1933];武庫川[安井通宏・初宿成彦,2012].

日本では本州, 四国, 九州に分布している。生息地は全国的にも局所的で, 兵庫県でも過去には猪名川や武庫川の下流域で見られたようだが, その頃から大変珍しい種類であったらしい(戸澤・福貴,1933)。最近の県下での記録は全くない。吉田ほか(2009)によると, 徳島県吉野川中流では, 伏流水がしみ出すような綺麗な砂地の石下から見つかり, 成虫は3月初旬から出現するが, 5月中旬から9月中旬までの期間は見られず, 10月から再び活動を始めることが報告されている。フタホシマルクビゴミムシは別名。画像は徳島県産。

1 0. カワチマルクビゴミムシ *Nebria (Eunebria) lewisi* Bates, 1874

【文献記録】武庫川 [近畿甲虫同好会, 1955]; 宝塚市弥生町, 玉瀬 [小田中健, 1992]; 西脇市津万の河原 [兵庫昆虫同好会事務局, 2001]; 甲東園, 宝塚, 川西市小戸, 武庫川 [安井通宏・初宿成彦, 2012].

【標本記録】5exs, 赤穂市 (千種川), 9-XII-2000; 2exs, 赤穂市有年 (千種川), 3-XI-2014; 2exs, 西脇市 (野間川), 17-XI-2007; 5exs, 小野市 (万願寺川), 2-V-1988; 17exs, 加西市青野ヶ原, 16-XI-2006; 6exs, 加古川市 (加古川), 26-V-2012; 6exs, teneral, 加古川市権現湖, 2-V-1999; 2exs, 三木市 (美囊川), 3-XI-2007; 3exs, 神戸市道場 (武庫川), 23-X-199; 3exs, teneral, 神戸市道場 (武庫川), 10-IV-2016; 3exs, 神戸市道場 (有馬川), 1-XII-2018; 5exs, 伊丹市軍行橋 (猪名川), 27-X-2012.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布している。兵庫県では南部の河川に数多く見られる。4月から5月旬には羽化直後の柔らかい個体が多く混じり, 12月でも活動個体が見られる。コキベリマルクビゴミムシは別名。

1 1. サドマルクビゴミムシ *Nebria (Sadonebria) sadona* Bates, 1883

【文献記録】神戸町砥峰高原 [八木剛ほか, 2003]

【標本記録】3exs, 豊岡市日高町蘇武林道, 14-IX-2013; 2exs, 宍粟市赤西林道, 4-X-2008; 3exs, 宍粟市音水溪谷, 4-X-2008; 1ex, 養父市大段平, 3-IX-2016; 1ex, 養父市杉が沢, 1-VI-2012; 1ex, 波賀町水ノ山, 6-VIII-2005; 2exs, 神河町千町峠, 4-VIII-2007; 1ex, 神河町峰山高原, 26-V-2012; 2exs, 生野町銀山湖, 3-VI-2001.

原産地は新潟県佐渡島。日本では本州, 四国, 九州に広く分布する。日光から *ssp. leechi*, 大台ヶ原から *ssp. ohdaiensis* が記載されているが形態差や分布境界は不明瞭である。さらに, Sasakawa(2008~2016)によって各地産が区別され新種として多く記載されており, 今後の分類検討の必要な分類群である。兵庫県では南部地域では見たことがなく, 中央部から北部にかけての山地帯の溪流周辺に生息している。

1 2. マルクビゴミムシ *Nebria (Sadonebria) chinensis* Bates, 1872

【文献記録】篠山町川代, 26-X-1965 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 宝塚 [吉武啓ほか, 2011]; 甲東園, 宝塚市中山, 川西市笹部 [安井通宏・初宿成彦, 2012].

【標本記録】1ex, 八鹿町, 22-X-1994; 1ex, 八千代町, 10-X-1994; 2exs, 赤穂市高雄 (千種川), 11-X-2014; 1ex, 上郡町 (千種川), 3-XI-2014; 1ex, 宝塚市武田尾 (武庫川), 20-IV-1993; 2exs, 神戸市道場 (武庫川), 16-IV-1993.

本州, 四国, 九州に広く分布する。海外では朝鮮半島, 中国に分布。河川や畑地などに生息するが個体数は一般に多くない。

1 3. オオマルクビゴミムシ *Nebria (Paranebria) macrogona* Bates, 1873

【文献記録】Hiogo [Bates, 1873]; 篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 宝塚市玉瀬 [小田中健, 1992]; 猪名川, 六甲, 村岡町市原, 川西市見野, 川西市笹部 [安井通宏・初宿成彦, 2012] 【標本記録】6exs, 神戸市道場 (武庫川), 23-X-1992.; 3exs, teneral, 神戸市道場武庫川, 10-IV-2016; 3exs, 西宮市武田尾, 20-IX-2010, 伊藤主計採集.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布している。生息環境は河川で中~上流域に多い。4月には羽化直後の柔らかい個体が多く混じる。

1 4. キベリマルクビゴミムシ *Nebria (Paranebria) livida* Linnaeus, 1758

【文献記録】神戸市御影 [関公一, 1934]; 氷上郡 [山本義丸, 1958]; 篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 西脇市津万の河原 [兵庫昆虫同好会事務局, 2001]; 一庫, 猪名川, 御影, 住吉, 武庫川 [安井通宏・初宿成彦, 2012]; 西宮 [吉武啓ほか, 2011]; 神崎郡船津村大沢 [森正人, 2018].

【標本記録】1ex, 姫路市船津 (旧神崎郡船津村大沢), 1940年5月, 小林平一採集; 2exs, 同所, 1941年5月10日, 小林平一採集; 1ex, 同所, 1947年10月10日, 小林平二採集 (以上は公表済); 1♀, 猪名川, 23-XII-1955; 同所, 1♀, 7-I-1956; 同所, 1♀, 18-XI-1956 (以上, いずれも箕面昆虫館収蔵標本).

名義タイプ亜種はヨーロッパに広く分布する。日本産は *ssp. angulatus* Banninger, 1949 とされ, 本州, 四国, 九州に分布する。昔は普通に見られた種類であるが最近では全く記録がない。生態情報にも乏しいが, 過去文献による生息環境としては, 河原や畑 (小菅, 1948), 河原や山など広い (戸澤・福貴, 1933) ことが記述されているが, 減少要因がよくわからない。また, 福貴 (1935) によると, 「寒風吹きすさぶ水打際に出て石を起こしたり草の根もとを掘ったりすると出てくる」とあり, また人見 (1935) も本種を 1934年2月14日に石下より得た (大阪守口町) と報告している。昔は冬に採れることがよく知られていたようである。ちなみに, 箕面昆虫館収蔵の猪名川産の標本も 11月, 12月, 1月の採集品であり, さらに谷・伊藤 (2016) も淀川での 12月3日の記録 (小菅謙蔵採集) を報告している。画像は滋賀県産。

1 5. ヒメマルクビゴミムシ *Nebria (Falcinebria) reflexa* Bates, 1883

【文献記録】扇ノ山ほか [高橋匡, 1982]; 八鹿町 [安井通宏・初宿成彦, 2012]

【標本記録】4exs, 温泉町前, 28-X-1992; 3exs, 豊岡市河梨峠, 9-VII-2001; 1ex, 豊岡市岩井, 12-X-2011; 8exs, 豊岡市日高町蘇武林道, 14-IX-2013; 5exs, 養父市杉が沢, 1-VI-2012; 3exs, 養父市鉢伏高原, 22-IX-2015; 1ex, 朝来市生野町白口, 27-V-2007; 1ex, 朝来市生野町銀山湖, 26-V-2001; 2exs, 養父市建屋奥山, 27-V-2000; 1ex, 夢前町雪彦山, 10-XI-1996; 2exs, 千種町峰越峠, 9-X-1999; 2exs, 宍粟市赤西林道, 4-X-2008; 2exs, 笠形山 600m, 4-VI-2000; 青垣町栗鹿山, 31-III-2002; 2exs, 音水溪谷, 24-V-2003

原産地は岩木山, 兵庫県産は奈良原産の ssp. *uenoi* Nakane, 1963 に該当すると思われるが, その差異はあまり明瞭ではない. 日本では本州, 四国, 九州に広く分布している. 兵庫県では南部地域では見られず中～北部の山地溪流付近で多く得られる.

ミヤマメダカゴミムシ族 Tribe Notiophilini

ミヤマメダカゴミムシ属 Genus *Notiophilus*

日本産は3種で兵庫県では次の1種である.

1 6. ミヤマメダカゴミムシ *Notiophilus impressifrons* Morawitz, 1862

【文献記録】篠山町雨石山 [林靖彦ほか, 1995]; 扇ノ山 [高橋匡, 1982]; 神戸町砥峰高原 [八木剛ほか, 2003]; 氷ノ山 [吉武啓ほか, 2011]; 波賀町赤西溪谷 [安井通宏・初宿成彦, 2012] 【標本記録】2exs, 香美町ハチ北高原, 5-V-2012; 1ex, 朝来市生野町白口, 27-V-2007; 4exs, 千種町峰越峠, 9-X-1999; 2exs, 関宮町鶴縄, 3-VI-2000; 4exs, 和田山町鉄鉦山 600m, 7-VII-2001; 3exs, 宍粟市坂の谷, 12-VIII-2012; 2exs, 宍粟市赤西溪谷, 6-VI-2010; 2exs, 神戸町峰山高原, 16-VI-2007; 2exs, 神戸町砥峰高原, 21-V-2011; 3exs, 神戸町千町峠 900m, 15-VI-2007; 1ex, 大河内町千町ヶ峰, 27-VIII-2005.

北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 海外では東シベリア, 極東, 朝鮮半島などに分布. 低山地～山地の杉林中などで落葉の間を歩く. この種も, 兵庫県の南部地域ではほとんど見られない.

ヌレチゴミムシ亜科 subfamily Patrobinae

ヌレチゴミムシ族 Tribe Patrobini

日本には4属30種ほどが分布しており, 兵庫県ではこのうち3属が確認された. このうち, ヌレチゴミムシ属 *Apatrobis* については, 県内の数カ所で得られているが, 種名の特定ができず, また別途研究中であるため, ここではとりあげなかった.

キアシヌレチゴミムシ属 Genus *Archipatrobus*

日本産は1種で, 兵庫県にも分布している.

1 7. キアシヌレチゴミムシ *Archipatrobus flavipes* Motschulsky, 1864

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 宝塚市末広町, 玉瀬 [小田中健, 1992]; 洲本市安乎町 [高橋寿郎, 1998]; 柏原 [吉武啓ほか, 2011]; 甲東園, 猪名川, 篠山, 新宮町, 川西市見野, 笹部 [安井通宏・初宿成彦, 2012]

【標本記録】1ex, 香住町矢田川, 5-V-2012; 1ex, 赤穂市真殿千種川, 25-VIII-2018; 3exs, 三木市美囊川, 2-IV-2000; 2exs, 稲美町, 24-IV-1999; 2exs, 神戸市道場, 11-Feb. 1992; 18exs, 神戸市淡河, 14-V-2005; 3exs, 伊丹市下河原猪名川, 1-XII-2007; 3exs, 伊丹市軍行橋 (猪名川) 27-X-2012.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に, 海外では朝鮮半島, 中国に広く分布する. 日本産は名義タイプ亜種に属する. 水辺にごく普通で個体数も多い.

カワチゴミムシ属 Genus *Diplous*

日本産は2種で, 兵庫県にも分布している.

1 8. カワチゴミムシ *Diplous (Diplous) sibiricus* Motschulsky, 1844

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 氷ノ山 [高橋匡, 1982]; 宝塚市南口・玉瀬 [小田中健, 1992]; 西宮武庫川 [吉武啓ほか, 2011]; 神戸市押部谷・武田尾武庫川・猪名川・西宮市仁川・宝塚 [安井通宏・初宿成彦, 2012]

【標本記録】3exs, 養父市八鹿町宿南 (円山川), 19-VI-2011; 4exs, 揖保川町半田 (揖保川), 25-IV-2014; 5exs, 赤穂市有年, 3-XI-2014; 8exs, 新宮町栗栖川, 13-V-2012; 9exs, 上郡町上郡橋 (千種川), 3-XI-2014; 3exs, 加古川市加古川下流, 26-V-2012; 2exs, 小野市万願寺川, 2-V-1995; 16exs, 神戸市道場 (武庫川), 15-IV-1995

名義タイプ亜種は東シベリア, 極東, 中国北部, 北朝鮮に分布, 日本産は ssp. *caligatus* Bates, 1873 で, 北海道, 本州, 四国, 九州に広く分布している. 河川環境にほぼ特有な種類で生息地での個体数は多い.

1 9. ヒメカワチゴミムシ *Diplous (Platidius) depressus* Gebler, 1830

【文献記録】扇ノ山 [高橋匡, 1982]

【標本記録】3exs, 波賀町赤西, 3-VI-1996.

日本では北海道, 本州, 四国に分布している. 兵庫県では北部山地帯で見られるが産地や個体数は少ない.

兵庫県内におけるゴミムシ類のまとまった目録が無いことから, 整理を始めたこのシリーズであるが, 残り難解なナガゴミムシ類, マルガタゴミムシ類などを残すだけになった. 最終的には追加種, 追加データや修正を含めて, 兵庫県産食肉亜目目録として表したいと考えている.

今回の報告にあたり、大阪府の箕面昆虫館の収蔵標本について、閲覧の許可と記録公表の了解を頂いた館長の中峰空さん、標本及びデータを提供頂いた下野誠之さん、伊藤主計さんにお礼を申し上げます。

引用文献

- Bates, H. W., 1873. On the Geodephagos Coleoptera of Japan. Trans. Ent. Spc. London, Part II, 219-322.
- 林靖彦ほか, 1995. 1989年度, 雨石山に於ける甲虫相調査報告書. Kasuga, 11;3-7.
- 人見一馬, 1935. 冬季採集にて獲たる昆虫(其ノ三). 昆虫界, 3(14): 20-21.
- 堀田久, 1976. 先山の昆虫相(1). Parnassius, 16;11-32.
- 福貴正三, 1935. 歩行虫の冬季採集. 昆虫界, 3(13): 14-15.
- 岸田剛二・辻啓介, 1975. 兵庫県多紀郡篠山町附近の歩行虫. きべりはむし, 4(1/2);16-25.
- 近畿甲虫同好会, 1955. 原色日本昆虫図鑑(上)甲虫編. 保育社: 274pp.
- 幸形聡, 2010. エグリゴミムシ幼虫の補食行動. 甲虫ニュース(172): 23.
- 小菅謙蔵, 1948. 昆虫の採集.
- 兵庫昆虫同好会事務局, 2001. 多可郡の甲虫相. きべりはむし, 29(1);10-27.
- Löbl, I., D. Löbl, 2017. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 1443pp.
- Löbl, Smetana, 2003. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Apollo Books.
- 森正人, 2018. 故・小林平一氏採集のゴミムシ標本について. きべりはむし, 40(2): 23-25.
- 中根猛彦, 1973-1978. 日本の甲虫(1, 3-5, 52, 53). 昆虫と自然, 8(9)-13(11).
- 仲田元亮, 1978. 「能勢の昆虫」その後1. きべりはむし, 7(1): 15-17.
- 小田中健, 1993. 宝塚の昆虫Ⅱ. 宝塚市.
- 関公一, 1934. 御影町附近産の甲虫目録. 昆虫界, II(7);41-43.
- 安井通宏・初宿成彦, 2012. ゴミムシ類 -PartA-. 大阪市立自然史博物館所蔵甲虫類目録(2). 大阪市立自然史博物館, (44);6-36.
- 高橋匡, 1982. 但馬地方昆虫目録(予報第7報). Iratsume, 6;57-76.
- 高橋寿郎, 1998. 淡路島産甲虫目録(1). Parnassius, 47;1-9.
- 谷寿一・伊藤建夫, 2016. 昆虫類. 八幡のまちの小さな仲間たち 2016. 八幡市.
- 戸澤信義・福貴正三, 1933. 大阪附近の歩行虫類. 昆虫世界, 37.
- 上野俊一・黒沢良彦・佐藤正孝, 1985. 原色日本甲虫図鑑(Ⅱ). 保育社.
- 吉松慎一・伊藤昇・中谷至伸・吉武啓, 2018. 農業環境変動研究センター所蔵の田中和夫コレクション(昆虫綱;コウチュウ目)標本目録. 農業環境技術研究所研究報告, (39).
- 吉武啓・栗原隆・吉松慎一・中谷至伸・安田耕司, 2011. 研究資料農業環境技術研究所所蔵の土生永申コレクション(昆虫綱;コウチュウ目;オサムシ科)標本目録. 農業環境技術研究所研究報告, (28).
- 八木剛ほか, 2002. 六甲山のブナ林とその周辺の昆虫相. きべりはむし, 30(1);1-45.
- 八木剛ほか, 2003. 砥峰高原の昆虫相. きべりはむし, 31(1);1-9.
- 山本義丸, 1958. 兵庫県氷上郡昆虫目録, 氷上の自然第3集. 兵庫県立柏原高等学校生物教室.
- 吉田正隆・黒田祐次・田中光治・櫻木大介, 2009. 美馬市美馬町の甲虫. 阿波学会紀要, (55): 59-66.



1. チャイロヒラタセズジムシ



2. セズジムシ



3. ヤマトセズジムシ



4. ホソセズジムシ



5. トビイロセズジムシ



6. エグリゴミムシ



7. カワラゴミムシ



8. ミヤママルクビゴミムシ



9. フタモンマルクビゴミムシ



10. カワチマルクビゴミムシ



11. サドマルクビゴミムシ



12. マルクビゴミムシ



13. オオマルクビゴミムシ



14. キベリマルクビゴミムシ



15. ヒメマルクビゴミムシ



16. ミヤマメダカゴミムシ



17. キアシヌレチゴミムシ



18. カワチビゴミムシ



19. ヒメカワチビゴミムシ

自転車屋における「虫」

高田 兼太¹⁾

多くの虫屋（≡昆虫愛好家）は、趣味の虫捕りという自然度の高いフィールドへ赴くことを好み、街中へ向かって突き進む虫屋はきっと少ないのではだろうか？しかし、文化昆虫学の観点を持てば、話が変わってくる。文化昆虫学とは、人々に対する昆虫の影響や、昆虫に対する人々の認識について探求する、比較的新しい学問である（Hogue, 1987;高田, 2014, 2015）。ただし、文化昆虫学においては、昆虫以外にもクモやカニが対象になることがあるので（例えば, Coelho, 2011）、ここでいう「昆虫」とは、ある意味で「虫」である。

虫は、文化のいろんな側面に表象しているのだから、人々の日常生活の中でもちょっとしたきっかけや注意で「虫」を発見できるのである。だから、街中に行っても、少し趣の違った「虫捕り」が楽しめるのである。虚をつかれることも度々である。中には、盲点ながらも確かにそうだとするものも存在する。ただし、それは実物の虫ではなく、人が自然に手を加えることによって形成された物心両面の成果としての「虫」である。

そういった「虫」が、どのように人々の日常生活に表象するのかを考察することで、人々に対する昆虫の影響や、昆虫に対する人々の認識をうかがい知ることができるだろう。

2018年7月16日海の日。

この日は祝日にして、休日だった。

私は、疲れがたまっていたせいか、昼の14時ごろまで寝ていた。起きて居間に行くと、父親が「家のガレージにとめていた、(私の)自転車がパンクしていたぞ」と言った。疲れていたが、何かとよく使う乗り物で、愛車が乗れない状態で放置というのは嫌で、ついでに外出してアイスコーヒーなどでも飲もうかとも思い、自転車屋へ行くことにした。自転車を確認すると、前輪の空気が完全に抜けていた。確かに、パンクしているようだった。

そこで、近所のいつも行く自転車屋に電話し、開店していることを確認した上で、自転車屋に自転車を押し持って行った。自転車屋は親子2代で経営しているち

いさな自転車屋だ。父親の方は、すでにご高齢で、おそらく70代～80代といったところだろう。息子の方はまだ働き盛り（50代）だろうか？

店に着くと、パンク修理担当の父親の方の店員にパンクの点検をしてもらった。修理中は、息子の店員に暑いからクーラーの効いた店内でお待ちくださいと言われたので、言われたとおり、店に入り椅子に座って、修理の様子を見ていた。

ほぼ自転車のタイヤ全体を点検したという段階で、父親の店員が、突然「虫や！虫！」と言い出した。

その瞬間、心の中で網を振った！

「虫」という言葉に反応したからである。

で、店員が言った「虫」とはなんだったのか？

捕まえたのは、そう「虫ゴム」であった（図1）。タイヤから空気が抜けていた原因は「虫ゴム」の劣化だったのだ。

こんな、ありふれた日常生活の世界にも、「虫」は「適応放散」しているのである。そして、単に「虫」と言っても、昆虫愛好家と自転車屋とは、意味が違うのである（昆虫愛好家で自転車関連の仕事をしている人がいたら、どう思うのかは謎であるが）。

しかし、ここでいう「虫ゴム」の「虫」とはどういう意味であろうか？ goo 国語辞典を見る限りでは、そ



図1 虫ゴム。

¹⁾ Kenta TAKADA 大阪市西淀川区

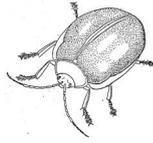
の中に該当しそうな意味はないように思われるが、「虫ケラ」などに込められた意味のように、「些細なもの」「小さなもの」の意味で、虫という言葉があてられているように思われる。そもそも、虫ゴムとは、小さなゴムの管で自転車の部品としても細かなものである。おそらく、そういうことだろう。つまり、虫ゴムという言葉の中の虫は、人々がもつ昆虫に対するイメージ、特にここでは Kellert (1993) による昆虫に対する人々の価値観の分類の中では、昆虫の象徴的価値に基づいて使われたものだろう。

また、この虫ゴムに込められた虫という言葉の意味を考えると、虫の存在には気づいていても、虫に対する人々の認識は、その詳細にまで向けられていないということを決み取って作られた語例ではないだろうか？

引用文献

- Coelho, J. R., 2011. Noninsect Arthropods in Popular Music. *Insects* 2:253-263
- Hogue, C. L., 1987. Cultural entomology. *Annual Review of Entomology* 32:181-199.
- Kellert, S. R., 1993. Values and perceptions of invertebrates. *Conservation Biology* 7(4): 845-855.
- 高田兼太, 2014. はじめての文化昆虫学 - みんなで文化昆虫学の研究をしよう! . *きべりはむし*, 36 (2): 26-27.
- 高田兼太, 2015. はじめての文化昆虫学 - はじめての文化昆虫学 - 一般昆虫学と文化昆虫学の視座の違い: ある昆虫をモチーフとした絵画イメージを題材に. *きべりはむし*, 37 (2): 62-64.

たんぽう



兵庫県加古川市でメスグロヒョウモンを採集

山本 司

筆者は2018年6月, 9月に加古川市内において, メスグロヒョウモン *Damora sagana* を目撃, 採集しているので報告する。

加古川市内においての, メスグロヒョウモンの記録については, 広畑・近藤(2007)に記載があり, それを参考に探索したところ, 6月に加古川市志方町 城山の登山道で, 雄が葉上に静止しているのを目撃し, 採集した。6月に目撃できた個体は, 雄2頭だけであり, 雌は目撃できなかった。9月中旬に再度訪れると, 登山道の樹に飛んできた雌を目撃, 採集した。

また, 加古川市志方町権現ダム周辺では, 9月中旬から下旬には, 雌雄とも多くの個体を目撃することができた。6月に目撃できなかった雌が, 9月に目撃できるようになったのは, 産卵のためと思われる。

実際に目撃した雌は, 樹の幹や枝葉の周りを緩やかに飛んでは静止する個体ばかりで, 吸蜜する雌の個体は, 1頭しか目撃できなかった。

加古川市内で多くのメスグロヒョウモンを目撃できたのは, 生息できる環境が, まだ残っていると考えられる。



兵庫県加古川市志方町, 4. VI. 2018, 筆者採集保管 (♂: 上)
兵庫県加古川市志方町, 13. IX. 2018, 筆者採集保管 (♀: 下)

○参考文献

広畑政巳・近藤伸一, 2007. 兵庫県の蝶. 岩峰社

(Tsukasa YAMAMOTO 兵庫県加古川市)

兵庫県姫路市打越でクロマダラソテツジミを撮影

広畑政巳

2018年9月13日に姫路市打越でクロマダラソテツジミを撮影する機会に恵まれたので写真を添えて報告する。



本種は日本では1992年に初めて沖縄本島で確認され, 2001年には与那国島, 2006年には石垣島, 西表島でも確認された。2007年には宝塚市で植栽のソテツで発生し近隣に広く拡散したことは知られている。

森地茂博(2009)によると西播磨でも2008年には多くの地域で本種が確認されている。たつの市御津町室津の下賀茂神社のソテツにて幼虫と成虫が確認されたのを初め, 赤穂市尾崎, 同市加里屋, 姫路市網干区新在家善桂寺, 同市網干区大江島寺前町, 同市網干区興浜, 同市青山南, 同市綿町などでも採集及び蛹, 食痕, 蛹の抜け殻等が目撃されている。

2009年以降は記録が途絶え現在に至っているが, この度西播磨では久しぶりに本種の成虫を撮影することができた。場所は白鳥池南で山陽自動車道白鳥サービスエリアの東側の畑の土手で, ウラナミシジミの小さな個体かと思いきカメラを向けたら本種であった。付近には家もなくもちろんソテツも見られない。どこで発生したのか確かめるため白鳥台やその周辺の集落の庭のソテツを調べたが, ソテツは10数箇所で見つかったが新芽・若葉はなく食痕も見られなかった。

2018年は阪神地域にて多くの記録が報告されているが, 播磨地域では筆者の知る限りこの記録だけである。

○参考文献

森地重博, 2009. 兵庫県における2007・2008年のクロマダラソテツジミの記録. きべりはむし, 32 (1): 4-13.

(Masami HIROHATA 兵庫昆虫同好会)

ミカドアゲハを兵庫県加古川市内で採集

岡田善嗣・近藤伸一

筆者の岡田は、毎夏休みに子供たちの自然に親しむきっかけづくりを目的として、加古川市のギャラリーで「虫展」を開催している。2017年に友人が展示していた「モルフォチョウ」を観た子供が父親に採りに行きたい！とオネダリをしているのを見て、2018年は身近な「加古川の蝶」を企画し、4月から綱を持った。中学時代から60数年振りである。5月5日、晴天の11時頃、加古川市平荘町内の墓地の、ツツジで2列に分割された約20×100mの空地で、目の前の地肌我突然止まった蝶を採取した。帰宅してから図鑑を見て「ミカドアゲハ」と知った。採集地は加古川市平荘町の平荘湖周遊道路の南側に位置し、岡田と近藤は周辺の山林や付近の神社を調査したが、成虫も食草であるオガタマノキやタイサンボクも確認することはできなかった。その後、岡田は採集地を中心とした5km圏内の加古川市内と高砂市内で食餌植物の可能性が高い樹木の分布調査を行い、公園や神社、個人の庭などの数か所でオガタマノキの大木や、トウオガタマ、タイサンボクを確認したが幼虫を見つけることはできなかった。ミカドアゲハは兵庫県内では、淡路市津名町(1958,1964)、たつの市新宮町(2008)、赤穂市上谷谷(2014)のわずか4例しかなく、加古川市では初めての記録である。採集した標本は佐用町昆虫館で展示中である。

【採集データ】

加古川市平荘町 1♂ 5-V-2018 岡田善嗣



図1 加古川市で採集されたミカドアゲハ♂。後翅裏面の斑紋は黄斑型。

○参考文献

広畑政巳, 2016. 兵庫県におけるミカドアゲハの記録.

(Yoshitsugu OKADA 兵庫県加古川市)
(Shinichi KONDO 兵庫県朝来市)

ウラナミジャノメの自然卵を発見

島崎正美・島崎能子

ウラナミジャノメ (*Ypthima multistriata* 絶滅危惧Ⅱ類: 以下本種) の産卵に関しては、2009年6月に東播磨で観察された産卵行動の報告(久保, 2010)が筆者らの知る限り日本で唯一の記録で、2018年6月、2番目の記録と思われるショウジョウスゲの葉裏に産みつけられた自然産卵1個を発見できたので報告する。

今回の発見卵は、日陰となった部分に自生するショウジョウスゲの大きな株の中央部から出た、先端部に向けて黄色く変色が見られる細い生葉の裏側で、♀が潜り込むことで初めて届くと考えられる地上約5cmの位置に産みつけられていて(図1, 2)、久保氏の報告にあるスゲ類に潜り込んで産卵したとの観察記録(枯葉と生葉: 地上約10cm)に近い状況といえる。発見場所は本種とヒメヒカゲがほぼ同じ時期に発生する、久保氏の観察地と同じ東播磨の低い山地の裾部で、当日、筆者はヒメヒカゲの産卵調査をしていて、偶然、ショウジョウスゲに産みつけられた本種の卵を見つけることができた。白色のヒメヒカゲの卵と違って本種の卵は青緑色をしているため容易に判別できる。



今回自然卵をみつけた生息地では、本種の幼虫がショウジョウスゲ(島崎, 2011)とケネザサ(島崎, 2015)を食草としていることが分かっており、ショウジョウスゲへの産卵はごく自然なことだが、2008年からヒメヒカゲと本種の生態観察を継続している過程で、産卵行動からの観察ではなく本種の自然卵を発見したのは今回が初めての例となる。

○参考文献

久保弘幸, 2010. ウラナミジャノメの産卵行動の観察. きべりはむし, 32(2): 9-11.

島崎正美, 2011. 加古川市におけるウラナミジャノメ *Ypthima multistriata* の食草と第2化発生について. やどりが (229): 32-39.

島崎正美, 2011. ケネザサを摂食するヒメヒカゲとウラナミジャノメの幼虫を観察. 月刊むし (536): 53-54.

(Masami SHIMAZAKI 兵庫県高砂市)
(Yoshiko SHIMAZAKI 兵庫県高砂市)

ヤエヤマウスムラサキクチバを兵庫県市川町で採集

高橋輝男

ヤエヤマウスムラサキクチバ *Ericeia inangulata* はヤガ科 (Noctuidae) シタバガ亜科 (Catocalinae) 属のガで、その分布はインドから東南アジア一帯に分布し、日本では八重山諸島の石垣島、西表島に産するとされている南方系のガである。筆者はその南方系のヤエヤマウスムラサキクチバを兵庫県市川町で採集したので報告する。

約2年前の2016年10月20日に、同町にある播但連絡道路市川パーキングにガの写真撮影に出かけたところ、午後9時過ぎに一頭の名前の分からないガを捕獲した(図1)。クチバガの一種と思われたが、展翅してから同定しようと思ひ展翅したまま部屋の隅に置いておいた。最近になり、展翅したガの整理をしていたところ名前のついていないガがあることに気が付いた。

そのガを取り出して表側と裏側を撮影したものが写真2および3である。開帳は43mmであった。

これらの写真をDMJやインターネット上の写真と比較し同定作業を行ったところ、このガはヤエヤマウスムラサキクチバであるとの結論に達した。

先に述べたように本種の分布は日本では八重山諸島の石垣島、西表島となっているが、四国でも記録がある(webサイト:四国産蛾類図鑑)。図1でも分かるように全く損傷のない綺麗な個体であり、当県では遇産蛾で初記録と思われる。

○参考文献

Digital Moths of Japan, 78.9 Catocalinae, Cat.4302.
 (http://www.jpmoth.org/~dmoth/80_Noctuidae/09Catocalinae/4302_Ericeia_inangulata/Ericeia%20inangulata.htm)
 みんなで作る日本産蛾類図鑑. ヤエヤマウスムラサキクチバ (http://www.jpmoth.org/Noctuidae/Catocalinae/Ericeia_inangulata.html)
 四国産蛾類図鑑 (<http://homepage64.private.coocan.jp/z41shikokugaruizukan.html>)
 (Teruo TAKAHASHI 兵庫県神崎郡福崎町)



図1 ヤエヤマウスムラサキクチバの生態写真 著者撮影。



図2 展翅標本(背面) 著者撮影。



図3 展翅標本(腹面) 著者撮影

ナマリキリガを兵庫県市川町で採集

坪田 瑛

ナマリキリガ *Orthosia satoi* はヤガ科 (Noctuidae) ヨトウガ亜科 (Hadeninae) のガである。このガは講談社大図鑑によると日本特産で山梨、東京、群馬、長野、新潟、岩手、秋田、青森などの都県から産地が知られており、4月に出現するがその個体数は少ないと記載されている。上記以外では石川、愛知、岐阜の各県でも確認されている。本種は出現時期が短くて出会うのに難しい春キリガのうちの一種である。そのナマリキリガを兵庫県市川町で採集したので報告する。

2018年5月2日に兵庫県市川町にある播但連絡道路市川サービスエリアを訪れガの写真撮影と採集を行っていたところ、初見のガがいることに気が付いた(図1)。写真撮影後補虫瓶に収め、自宅に持ち帰り展翅した(図2, 3)。開帳は43mmであった。著者が防虫対策を怠ったために虫食いの被害に会ってしまっているが、内・外横線は亜中脈襞上で黒色条で連結され、その周辺は後縁に至るまで黒色に染められていることが認められ、ナマリキリガであることが判明した。

ナマリキリガは一般に本州中部から東北地方にかけて分布しており、兵庫県では偶産蛾に近いものであると思われる。

○参考文献

井上寛・杉繁郎他, 1982. CAT.3437. 日本産蛾類大図鑑, 講談社.

みんなで作る日本産蛾類図鑑. ナマリキリガ (http://www.jpmoth.org/Noctuidae/Hadeninae/Orthosia_satoi.html)

(Teru TSUBOTA 兵庫県神崎郡市川町)



図1 2018年5月2日に兵庫県市川町で撮影したナマリキリガの生態写真 著者撮影.



図2 展翅標本(背面) 著者撮影.



図3 展翅標本(腹面) 著者撮影

兵庫県加古川市でアカマダラハナムグリを採集

柴田 剛

加古川水系の昆虫や植物の写真撮影を行っているが、あまりの暑さで河川敷に行く気になれず、木陰であれば少しは涼しいだろうと加古川左岸側の川の近くの公園に出かけたところ、偶然にアカマダラハナムグリ *Anthracophora (Poecilophilides) rusticola* を採集したので報告する.

本種の成虫はクヌギやコナラの樹液に集まるが、幼虫はワシタカ類や大型の水鳥の巣に依存するようで、希少であるとともに生息環境が特殊なことから、国のレッドデータブックでは「情報不足」、兵庫県版レッドデータブックでは「Aランク」になっている.

コナラの木の幹の地上から1.2 mくらいのところにサトキマダラヒカゲがとまっており、カメラを近づけても全く逃げず、わずかににじみ出ている樹液をなめていた.

サトキマダラヒカゲの下で見慣れないコガネムシが樹皮の隙間に頭を突っ込んで樹液をなめているのが見えたので、サトキマダラヒカゲを指で押しつけてつまみ出したところ本種であった.



【撮影・採集データ】

採集年月日: 2018年8月2日

採集地: 加古川市加古川町大野(日岡山公園)

(Takeshi SHIBATA 兵庫県明石市)

兵庫県におけるキンボシハネカクシの記録

渡辺弥生・近藤伸一

キンボシハネカクシ *Ocytus weisei* Harold は、頭部、前胸背板、上翅、腹部背面に金色毛を密布する大型の美しいハネカクシである。北海道、本州、四国、九州、対馬のほか朝鮮半島にも分布する。本種の兵庫県内での記録は少なく、これまでに養父市、豊岡市、篠山市、神戸市での4例しかない(高橋, 1992)。

渡辺は2018年6月21日に三木市内にある三木総合防災公園の道路を横切っている本種を採集した。渡辺から連絡をうけた近藤がこどもとむしの会の会員に照会した結果、多くの情報をいただいた。稲畑憲昭氏によると本種は、畑や河川敷などの草地にいる種で、県内外で幾度か採集しているが最近の10年ほどは確認していないとのことである。今回確認できた採集記録を、過去の記録と合わせて報告する。貴重な情報をいただいた、富岡憲登、稲畑憲昭、相坂耕作、片岡義方の各氏にお礼申し上げる。

【兵庫県内における採集等の記録】

養父市大久保, 1ex, 2-VII-1956. 高橋寿郎; 豊岡市内, 1975. 高橋寿郎; 篠山市上籠坊, 仲田; 神戸市兵庫区烏原貯水池畔, 1ex, 1-VI-1992. 高橋寿郎; 丹波市市島町, 稲畑憲昭; 上郡町赤松, 1ex, 22-VI-2016. 相坂耕作; 三木市大宮八幡宮境内撮影, 1ex, 16-V-2018. 富岡憲登; 三木市志染町三津田三木総合防災公園, 1ex, 21-VI-2018. 渡辺弥生

【県外】

京都府八幡市木津川右岸河川敷, 1ex, 20-II-2008. 片岡義方

○参考文献

上野俊一ほか, 1994. 原色日本甲虫図鑑(II) 302 保育社
高橋寿郎, 1992. キンボシハネカクシ神戸市内で採集. きべりはむし, 20(2): 54-55.

(Yayoi WATANABE 神戸市)
(Shinichi KONDO 兵庫県朝来市)



図1 2018.6.21 三木市 渡辺弥生撮影.



図2 2018.5.16 三木市 富岡憲登撮影.



図3 2008.2.20 八幡市 片岡義方撮影.

アカアシクワガタ 丹波地方での記録

大塚剛二

アカアシクワガタが丹波地方で始めて確認されたと
思われるので報告する。

1960年代前半に但馬の扇ノ山, 畑ヶ平の川沿いの柳
の木で数回採集した記憶があるがそれ以後出会って
いなかった。今回, 篠山市火打ち岩 鏝市ダム (北緯 35 度
06 分 32 秒, 東経 135 度 16 分 19 秒, 標高 357 m) で
2年連続ライトトラップに飛来したものを採集した。

スギ, ヒノキ, アベマキ, コナラなどが混在する雑
木林で池の周りに 1 本の大きな柳が生えている。上流
から流れ込む小川がありムカシトンボ, キベリハムシな
ど危惧種も生息する。

1 ♀, 19. VIII. 2017. 逢澤 仁

1 ♀, 21. VII. 2018. 大塚剛二

どちらもライトトラップ, 午後9時ごろに採集. 大塚分は飼育中。

○参考文献

山本義丸, 1958. 兵庫県水上郡昆虫目録, 水上の自然
第3集. 兵庫県立柏原高等学校生物教室。

(Gōji ŌTSUKA 兵庫県篠山市)



図1 筆者が飼育中の篠山市産アカアシクワガタ。



図2 鏝市ダムの上流の池. 台風の被害で土砂が流れ込ん
だが柳が辛うじて生き残っている。

神戸市東灘区にてフタモンクモバチを採集

上森教慈

フタモンクモバチ *Parabatozonus jankowskii*
(Radoszkowski, 1887) はメスの体長が 20-30mm ある大
型のクモバチで, 顔面両側の縦斑と腹部第3背板基部
の帯斑は黄色から橙黄色であることが特徴である。本種
は環境省レッドリストの準絶滅危惧種に指定されており,
また近隣の京都府でも準絶滅危惧種に指定されている。
本種の狩猟対象であるオニグモの減少が本種の減少の原
因だと考えられている (京都府, 2015)。

筆者は今回, 神戸市東灘区甲南台にて本種を採集し
たので報告する。本個体は登山道入り口付近の路上で死
んでいた。周辺では 1937 年に神戸市山田で採集された
記録がある (宝塚市教育委員会, 2004)。



図1. フタモンクモバチ

1 ♀, 27. VIII. 2018, 筆者採集・保管

○参考文献

環境省, 2018. 環境省レッドリスト 2018.

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 (<http://www.pref.kyoto.jp/kankyo/rdb/index.html>).

宝塚市教育委員会, 2004. 宝塚の昆虫 7. 229-230p.
宝塚市。

寺山 守・須田博久 (編), 2016. 日本産有剣ハチ類図鑑.
v-xxxvi + 735pp. 東海大学出版部, 神奈川。

(Kazushige UEMORI 九州大学農学部)

兵庫県尼崎市でタイワンタケクマバチを採集

上森教慈

タイワンタケクマバチ *Xylocopa tranquebarorum* (Swederus, 1787) は台湾, 中国に生息するクマバチの仲間、竹に孔を開けて営巣する。本来日本に生息しない種だが、2007年に愛知県と岐阜県から初めて報告され(矢田, 2007), その後福井県(室田, 2017; 田埜・黒川, 2017)や石川県(石川, 2018), 滋賀(南, 2017)からも報告されており、台湾, もしくは中国からの人為的移入と考えられている。

兵庫県からの正式な記録はなかったが、筆者は今回、尼崎市の西武庫公園にて本種を採集したため報告する。本個体は公園内の花壇のサルビアに訪花しているところを採集した。筆者は十数年この公園を訪れており、また2015年から2017年にかけてはハチの調査を行った(上森, 2017)が、本種を発見したことはなかった。



図1. タイワンタケクマバチ
1 ♀, 22. VIII. 2018, 筆者採集・保管

○引用文献

- 石川卓弥, 2018. タイワンタケクマバチを石川県で初記録. 月刊むし, (571): 50.
上森教慈, 2017. 兵庫県尼崎市の都市公園におけるハチ相. きべりはむし, 40 (1): 4-8
田埜正・黒川秀吉, 2017. タイワンタケクマバチ福井に住む (1). つねきばち, (31): 31.
南 尊演, 2017. タケクマバチ滋賀県で採集. Nature Study, 63(2): (21) 9.
室田忠男, 2017. 福井県におけるタイワンタケクマバチの分布について. つねきばち, (31): 23.
矢田直樹, 2007. 愛知県と岐阜県におけるタイワンクマバチの採集記録. 月刊むし, (439): 39-40.

(Kazushige UEMORI 九州大学農学部)

神戸市須磨区でニッポンハナダカバチを採集

三木巴月

ニッポンハナダカバチ *Bembix niponica* は環境省レッドリスト 2018 絶滅危惧Ⅱ類 (VU), 兵庫県版レッドリスト 2012 Cランクに指定されており、神戸市内でも採集例が少ないと思われる。筆者は神戸市須磨区内で高島(2015)に続き本種を観察、採集したので、ここに報告する。

2exs., 2018年7月1日 神戸市須磨区須磨寺町3丁目 須磨寺公園 三木巴月採集

当日の正午頃、街区公園である須磨寺公園内の砂場とその周辺を飛翔する本種を多数目撃した。同定の為にその場で2個体を採集した。その後、連日の大雨の影響を心配し、同月14日午後4時頃再び観察に行くと数個体、観察することができた。

中峰(2015)にもあるように、ニッポンハナダカバチは本来、河川敷や海浜の砂地などに生息、営巣し兵庫県内では日本海側と淡路島南部で生息が確認されている。前記2例の報告や今回の観察のように、本種の都市部での営巣には、公園や学校などの人工的な砂場を利用していると考えられる。今後もこの場所での本種の生息に期待したいが、街区公園内の砂場であり利用者も多いため、砂場利用者の快適性を考えると本種の継続はたいへん難しいように思われる。このことは前記2例と同様に、都市部での生物多様性を考えさせられる事例であると思われる。なぜ須磨海岸で本種が確認できず、街区公園である近隣の公園の砂場で営巣するのかを考察していきたい。今後の観察および考察の結果次第では本種の保全に繋がると考えられる。

発表を勧めていただいた山本勝也氏に御礼申しあげる。

○参考文献

- 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進推進室, 2018. 環境省レッドリスト 2018: 25.
高島孝夫, 2015. 神戸市須磨区に発生していたニッポンハナダカバチ. きべりはむし, 37(2): 65.
中峰 空, 2015. 兵庫県三田市西部の小学校敷地内でニッポンハナダカバチが発生. きべりはむし, 37(2): 66.
寺山守・須田博久(編), 2016. 日本産有剣ハチ類図鑑. 東海大学出版部.

(Hazuki MIKI 兵庫県明石市)

兵庫県北部で観察されたキジラミの記録

宮武頼夫

2017年6月18日, 晴天のもと, 関西トンボ談話会の一井弘行, 竹内 勉, 徳増実事諸氏のご案内で, 兵庫県北部へゼフィルス類の観察・採集に出かけた。その際, 少数ながらキジラミ類を採集することができたので, 普通種ばかりであるが, 兵庫県からはあまり報告されていないので, 記録しておきたい。

はじめに, 同行の諸氏のご厚意に感謝する。

1. サトオトガリキジラミ *Epitrioza yasumatsui* Miyatake, 1978

1♂3♀, 羽化殻2, 養父市八鹿町八木 琴弾峠 (琴引峠), alt. 276m, 2017年6月18日, アキグミ。

この木や周辺のアキグミには, 近縁種のおとガリキジラミ *E. mizuhonica* Kuwayama, 1910 のゴールはまったく見られなかったもので, 本種のみが生息していたと思われる。

2. クロトガリキジラミ *Trioza nigra* Kuwayama, 1910

1♂3♀, 兵庫県美方郡香美町山田 三川山, alt.887m, 2017年6月18日, ハクウンボク。

周辺には本種の主な寄主のエゴノキも多かったもので, そちらで発生してハクウンボクに移ってきたのかも知れない。

(Yorio MIYATAKE NPO 法人こどもとむしの会)

兵庫県内陸部でのキマダラカメムシの確認

柴田 剛

キマダラカメムシ *Erthesina fullo* は現在分布を拡大中と考えられるが, 兵庫県の瀬戸内海側では臨海部を中心に確認されており, これまで確認情報のなかった内陸部の加西市, 猪名川町, 西脇市で確認したので報告する。

加西市のこの場所は昨年同じ時期に訪れているがそのときには姿を見ておらず, 今年になって新たに侵入したか, 個体数が増えて目にとまるようになったものと思われる。

【確認情報】

1. 確認場所: 加西市玉野町

確認年月日: 2018年9月15日

確認状況: 逆池の北側で, 駐車場や道路に沿って植えられた桜の木の幹や枝で確認

2. 確認場所: 猪名川町万善

確認年月日: 2018年9月17日

確認状況: 猪名川町スポーツセンターへの進入道路沿いに植えられた桜の木の幹で確認

3 確認場所: 西脇市坂本

確認年月日: 2018年10月28日

確認状況: 西脇公園内の池を回る遊歩道沿いに植えられた桜の木の幹で確認

○参考文献

植田義輔, 2018. 兵庫県におけるキマダラカメムシの分布. きべりはむし 40(2): 15-19.

(Takeshi SHIBATA 兵庫県明石市)

兵庫県伊丹市の猪名川河川敷におけるリスアカネの記録

長田庸平

リスアカネ *Sympetrum risi* は樹林に囲まれたやや暗い環境の池沼に生息し, 移動性はあまり強くない種とされている。兵庫県伊丹市では木立の多い昆陽池に分布しているが, 1980年代は少ない種であった(河上, 1984, 1986)。この場所では2000年代も少ないながら記録されている(後北ら, 2012)。

筆者は猪名川下流域の軍行橋の南に位置する背丈の低い草原で本種の交尾を観察し, 撮影を行った。昆陽池からは東に約2km離れた場所である。河川敷には多数のウスバキトンボ *Pantala flavescens* が見られ, 桑津橋近くの草むらではアオモンイトトンボ *Ischnura senegalensis* ♂1個体を採集した。



1♂1♀, 兵庫県伊丹市下河原, 9.X.2018. 筆者撮影 (画像)

この場所は日当たりの良い草原で、近くには樹林や池沼はない。これらの個体以外は見かけなかった。なお、猪名川町の猪名川上流域の池沼には生息しているが（十亀, 2000）、この場所からかなり離れている。珍しい記録と思われるのでここに報告する。

伊丹市内の本種の分布についてご教示くださった伊丹市昆虫館の奥山清市氏にお礼申し上げる。

○引用文献

河上仁之, 1984. 伊丹市昆虫目録 (1). 伊丹の自然 (1): 22-32. 伊丹市立博物館, 兵庫.

河上仁之, 1986. 伊丹市昆虫目録 (3). 伊丹の自然 (3): 21-36. 伊丹市立博物館, 兵庫.

十亀静彦, 2000. 兵庫県猪名川町のトンボ I. *Crude* (51): 30-36.

後北峰之・奥山清市・坂本 昇・野本康太・角正美雪・長島聖大, 2012. 伊丹市昆虫館収蔵資料目録 昆陽池公園の昆虫. 伊丹市昆虫館, 兵庫.

(Yohei OSADA 大阪市立自然史博物館)

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。

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>

編集後記

- 今号の編集作業が個人的な事情で大幅に遅れてしまいました。ここにお詫び申し上げます。
- 同時に現在の一人編集体制の限界も出てきました。複数人数による新たな編集体制の構築を急ぎたいと思います。
- 2018年は岩手県久慈市産の琥珀から見つかった、アミメカゲロウ目クジコハクトガママシ *Kujiberothera teruyukii* の記載論文発行が大きな出来事でした。2019年も引き続き、関連論文を發表したいと考えています。
- 次号第41巻第2号は2019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41巻 第1号

2018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>

きべりはむし 第41巻 第1号 目次

【報 文】

ニホンジカの個体数減少に伴うチョウ類群集の改善	近藤伸一	1- 4
兵庫県表六甲地区の都市河川で見られた多様なヤンマ種の黄昏飛翔	東川 航・伊藤誠人・松原 慧	5-8
キバネツノトンボに関する知見	東 輝弥	9-11
兵庫県加古川市近郊でウラギンスジヒョウモンの食草：アリアケスミシを確認	島崎正美・島崎能子	12-14
ヤツボシシロカミキリ，兵庫県に産す	小西和夫	15-16
兵庫県のセスジムシ，マルクビゴミムシなど	森 正人	17-22
自転車屋における「虫」	高田兼太	23-24

【短 報】

兵庫県加古川市でメスグロヒョウモンを採集	山本 司	25
兵庫県姫路市でクロマダラソテツジミを撮影	広畑政巳	25
ミカドアゲハを兵庫県加古川市内で採集	岡田善嗣・近藤伸一	26
ウラナミジャノメの自然卵を発見	島崎正美・島崎能子	26
ヤエヤマウスムラサキクチバを兵庫県市川町で採集	高橋輝男	27
ナマリキリガを兵庫県市川町で採集	坪田 瑛	27-28
兵庫県加古川市でアカマダラハナムグリを採集	柴田 剛	28
兵庫県におけるキンボシハネカクシの記録	渡辺弥生・近藤伸一	29
アカアシクワガタ 丹波地方での記録	大塚剛二	30
神戸市東灘区にてフタモンクモバチを採集	上森教慈	30
兵庫県尼崎市でタイワンタケクマバチを採集	上森教慈	31
神戸市須磨区でニッポンハナダカバチを採集	三木巴月	31
兵庫県北部で観察されたキジラミの記録	宮武頼夫	32
兵庫県内陸部でのキマダラカメムシの確認	柴田 剛	32
兵庫県伊丹市の猪名川河川敷におけるリスアカネの記録	長田庸平	32-33

投稿案内		34-35
------	--	-------

編集後記		36
------	--	----