

きべりはむし

第39巻 第1号
2016



「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

みんなでつなぐ初蝶リレー 2016

久保 弘幸¹⁾

はじめに

「みんなでつなぐ初蝶リレー」も、2016年春で4年目となった。毎年のことだが、今春も、会員外の方も含めて、多くの方々から情報を頂戴したことに、この場をお借りして、改めて深く謝意を表したい。

1. 実施方法

これまでと同様、2月4日（立春）から、4月3日の昆虫館オープン（虫開き）までの間に、会員が目撃した蝶の種類、日時、場所を、Eメールで担当者（久保）に伝えるという方法で実施した。久保は寄せられた情報をとりまとめ、「初蝶ニュース」として週に1回メール配信した。本年の配信回数は9回であった。

期間中、28名の方々から、27種の蝶、8種の蛾に関する情報が寄せられたほか、その他の昆虫5種についての情報も寄せられた。情報の累計は172件であった（付表）。

2. 2016年の気温傾向と初蝶

【気温傾向】

2016年の特徴として挙げられるのは、2015年12月～2016年3月が、この4年間では飛び抜けて温かだったということであろう。神戸市（神戸地方気象台）における日平均気温を見ると、2015年12月は、寒暖を繰り返しつつも、ほぼ一貫して昨シーズン（2014年12月）を上回った（図1）。年明け以後は、気温は顕著に低下し、1月中旬から下旬にかけて昨シーズンを下回って、かなり寒い日が続いた。これが16年冬の底と言える。その後は昨シーズンと同程度からやや高めで推移し、2月上旬、3月上旬にきわめて温かい日が現れている。ただし、高気温の日と低気温の日との差が大きかったことも事実で、その分、寒いと体感した日も多かったかもしれない。

日平均気温について、10日間を移動平均したグラフ（図1）を見ると、上記の傾向がよく理解できる。2016年の線が2015年の線を下回る部分は少ない。また、この2年を比較すると、2016年では、折れ線の上下の差

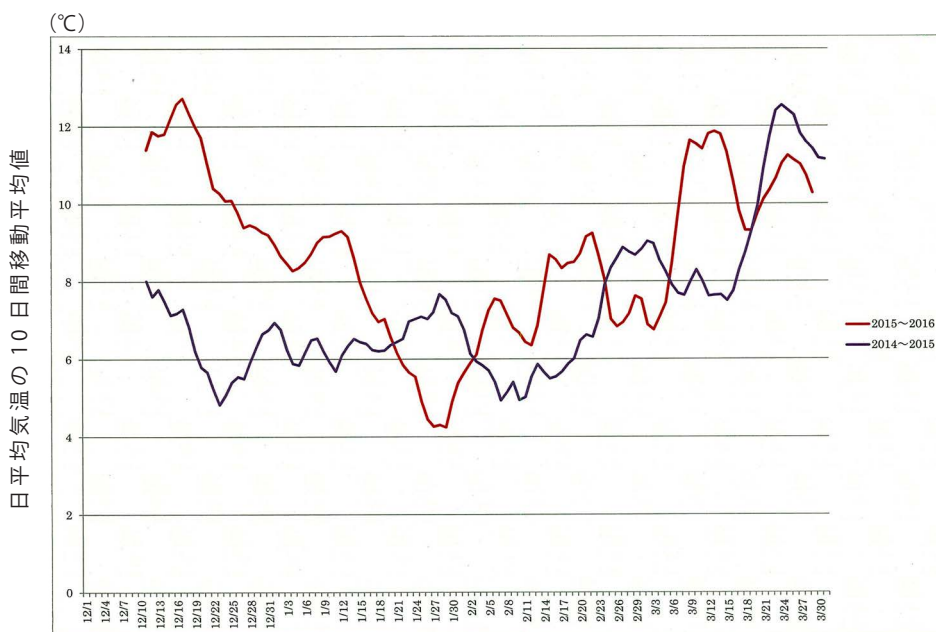


図1 日平均気温の10日間移動平均とモンシロチョウの初見日（2015・16年比較）。

¹⁾ Hiroyuki KUBO 兵庫県明石市 兵庫ウスイロヒョウモンモドキを守る会

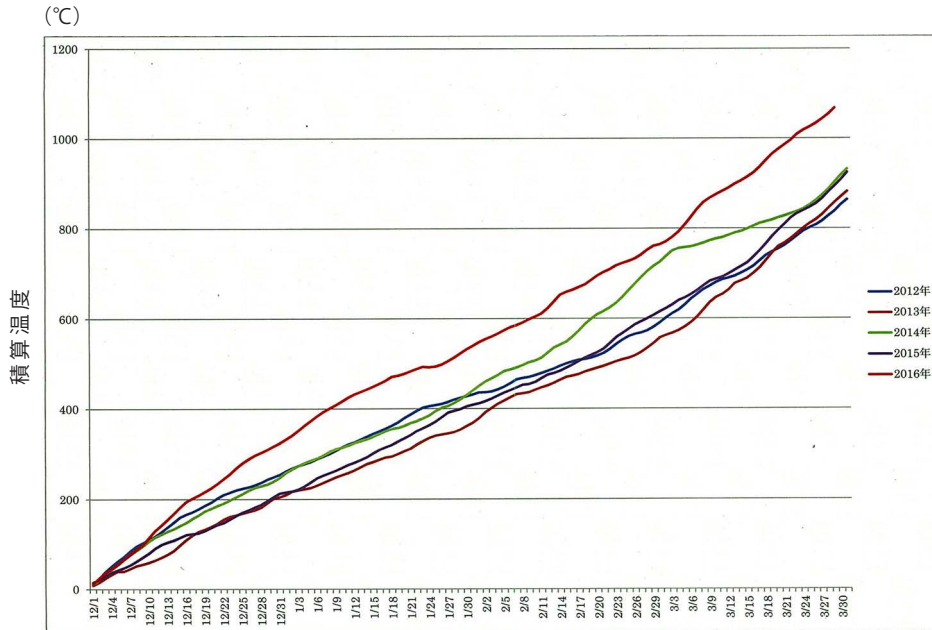


図2 2012年～2016年の12月～3月における日平均気温の累積。

が大きいことがわかる。

暖冬傾向は、日平均気温の累積グラフではさらに顕著で、2012～2015年の12月～3月累積気温が、850日度前後にあるのに対し、2016年は1095日度に達している。これは、過去4年間の累積気温よりも、約30%も高い数値である(図2)。

【初蝶】

2015年12月の高い気温傾向に影響されて、2016年1月7日には、モンシロチョウを目撃した。また8日にはキタキチョウが目撃された。1月初頭にモンシロチョウを目撃した経験は、過去にも1度あるが稀な事例である。しかしその後は1月中旬～2月上旬の低温によって蝶の目撃は途絶えて、2月には今春羽化の蝶は、まったく記録されなかった。

立春(2月4日)以降、気温は上昇傾向となり、いったん気温のピークを経過した3月3日に初蝶(モンシロチョウ)の確認となった。この間、2月13・14日には、20℃近い最高気温が記録されているが、この時点では初蝶の出現はなく、その後、再び気温低下を経過した後、3月上旬になって確認されている。初蝶出現日の最高気温は14.3℃であり、前々日の3月1日の最高気温6.8℃から急激な上昇を見せている。翌3月4日にはモンキチョウも確認され、以後、ほぼ連続的に、この春に羽化した蝶が確認された。

【蝶出現の傾向】

全体としては、非常に高温の春であったにもかかわらず、初蝶の目撃は、早いとは言えない状況であった。これには、1月下旬～2月上旬の低温が影響している可

能性があるだろう。

モンシロチョウ以外の初見日は、モンキチョウが3月4日、例年、モンシロチョウ・モンキチョウと初見一番乗りを争うベニシジミ、ルリシジミは3月5日が初見であった。アゲハチョウの初見日は3月12日である。いずれも、顕著に早いとは言えない出現であった。

この4年間について、モンシロチョウとアゲハチョウの初見日と第2回目の確認日を見ると、表1のようになる。2013～15年のいずれの年も、モンシロチョウ、アゲハチョウともに、初見日からしばらくは記録がなく2回目の確認以降に、継続的に記録される傾向が見られる。これに対して2016年は、モンシロチョウ、アゲハチョウともに、初見日以降、比較的連続的に記録されており、これが高温傾向だったこの春の特徴と言えるかもしれない。

モンシロチョウ、アゲハチョウの初見日の日最高気温も、表1に示している。これを見ると、モンシロチョウは、概ね12℃～13℃が出現の目安になりそうである。アゲハチョウ初見日の最高気温が、これよりやや低い傾向にあるのは意外な感があるが、蛹の成長に必要な温度と、羽化を促す温度とは異なるのであろうか。実験的に検証できれば面白いと思うがどうだろうか。

モンシロチョウ蛹の成長零点は11℃、羽化に至るまでに必要な積算温度は99日度、アゲハチョウは同じく12.6℃と130.2日度である。したがって、アゲハチョウがモンシロチョウよりも後出になるのは自然なように思えてしまうが、実際には蛹化した時期、蛹化した場所の微気候など、さまざまな要素が影響していると推測される。

初見日までに、蛹は成虫体を完成させるだけの温度

表1 モンシロチョウ, アゲハチョウの初見日.

種名	年	初見	最高気温	第2回確認
モンシロチョウ	2013	2月14日	10.2℃	3月7日
	2014	3月12日	16.2℃	3月17日
	2015	3月8日	13.1℃	3月16日
	2016	3月3日	14.3℃	3月4日
アゲハチョウ	2013	3月7日	17.9℃	3月19日
	2014	3月11日	9.9℃	3月27日
	2015	2月24日	11.1℃	3月26日
	2016	3月12日	10.4℃	3月17日

条件(有効積算温度)を満たしていなければならないわけだが、2月中旬の高温期にモンシロチョウが登場しなかったのは、この時点でまだ、十分な積算温度を得られていなかったからであろうか。

3. おわりに

初蝶の登場は、我々虫屋にとってはシーズンの幕開けである。同時に、毎年繰り返されるあたりまえの光景でありながら、個人で観察できる範囲はごくわずかなものに過ぎない。こどもとむしの会はささやかな組織ではあるが、大人から子供まで、多くの目で観察して情報を共有することが、初蝶出現に関する経年的な変化や地域性を知る上で、大きな力になることは言うまでもない。

今後も多くの方の協力を仰いで、この調査を継続してゆきたい。情報を提供していただいた皆様に、再度、御礼を申し上げて結語としたい。また、データの集計には注意を払ったが、万一、投稿していただいたデータが漏れている場合は、すべて久保の責である。ご容赦いただくとともに、ご連絡を頂戴できれば幸甚である。

付表1 初蝶リレー 2016 の成果 今春羽化組の蝶.

科・種名	確認日	確認場所	確認者名
シロチョウ科			
モンシロチョウ	3月3日	姫路市	松下陽子
	3月4日	篠山市	大塚剛二
		神戸市	清水典子・萌花・颯太
		佐用町	野村智範
	3月6日	橿原市	林太郎
	3月7日	橿原市	宮武頼夫
		姫路市	内藤親彦
	3月8日	橿原市	林太郎
		千葉市	太田慶子
	3月10日	神戸市	谷本祥二
	3月11日	八尾市	西岡とし代
	3月12日	明石市	三木進
		稲美町	三木進
	3月15日	たつの市	前田啓二
		3月17日	姫路市
	枚方市		西元大作
	橿原市		林太郎
	橿原市		宮武頼夫
	3月18日	橿原市	宮武頼夫
	3月21日	村田町	清水哲哉さん(宮城県)
3月22日	篠山市	中川貴美子	
3月23日	橿原市	宮武頼夫	
	橿原市	宮武頼夫	
3月30日	三木市	中川貴美子	
モンキチョウ	3月4日	姫路市	内藤親彦
		佐用町	野村智範
	3月7日	姫路市	内藤親彦
	3月8日	橿原市	林太郎
	3月17日	橿原市	林太郎
		橿原市	宮武頼夫
	3月18日	枚方市	西元大作
		橿原市	林太郎
	3月17日	仙台市	清水哲哉
	3月23日	橿原市	宮武頼夫
3月30日	橿原市	宮武頼夫	
スジグロシロチョウ	3月21日	村田町	清水哲哉(宮城県)
	3月30日	橿原市	林太郎
	3月31日	朝来市	近藤伸一
ツマキチョウ	3月22日	橿原市	林太郎
	3月23日	橿原市	宮武頼夫
		橿原市	秋山昭士
	4月3日	橿原市	林太郎
アゲハチョウ科			
アゲハチョウ	3月12日	明石市	三木進
	3月17日	橿原市	林太郎
	3月18日	橿原市	林太郎
	3月20日	橿原市	宮武頼夫
	3月23日	橿原市	秋山昭士
	4月1日	吹田市	高橋耕二
ジャコウアゲハ	4月3日	橿原市	林太郎
ヒメギフチョウ	3月26日	仙台市	清水哲哉

付表1 (続き) 初蝶リレー 2016 の成果 今春羽化組の蝶.

科・種名	確認日	確認場所	確認者名
シジミチョウ科			
ベニシジミ	3月5日	神戸市	清水典子・萌花・颯太
	3月19日	播磨町	久保弘幸
	3月21日	村田町	清水哲哉 (宮城県)
	3月22日	橿原市	林太郎
ヤマトシジミ	3月5日	神戸市	清水典子・萌花・颯太
	3月15日	播磨町	久保弘幸
	3月23日	橿原市	秋山昭士
	3月30日	三木市	中川貴美子
ルリシジミ	3月7日	姫路市	内藤親彦
	3月8日	橿原市	林太郎
	3月17日	仙台市	清水哲哉
	3月20日	橿原市	宮武頼夫
		明石市	久保弘幸
	3月21日	村田町	清水哲哉
	3月22日	橿原市	林太郎
3月31日	朝来市	近藤伸一	
ツバメシジミ	4月3日	橿原市	林太郎
コツバメ	3月30日	橿原市	林太郎
		明日香村	林太郎
タテハチョウ科			
ツマグロヒョウモン	3月3日	赤穂市	茂見節子
	3月17日	姫路市	脇村涼太郎
	3月22日	生駒市	西元大作
セセリチョウ科			
ミヤマセセリ	3月31日	仙台市	清水哲哉

付表2 初蝶リレー 2016 の成果 越冬組の蝶.

科・種名	確認日	確認場所	確認者名
シロチョウ科			
キタキチョウ	2月2日	堺市中区	山田琉太郎
		橿原市	宮武頼夫
	3月4日	朝来市	近藤伸一
		八尾市	西岡とし代
	3月5日	播磨町	久保弘幸
		橿原市	宮武頼夫
		枚方市	西元大作
	3月7日	橿原市	宮武頼夫
	3月8日	たつの市	前田啓治
		千葉市	太田慶子
	3月10日	神戸市	谷本祥二
	3月17日	橿原市	林太郎
		橿原市	宮武頼夫
	3月30日	三木市	中川貴美子
3月31日	朝来市	近藤伸一	
ツマグロキチョウ	3月5日	姫路市	広畑政巳
		神戸市	清水萌花
	3月10日	神戸市	谷本祥二
タテハチョウ科			
アカタテハ	2月22日	朝来市	近藤伸一
	3月5日	明石市	久保弘幸
		橿原市	林太郎
	3月17日	橿原市	林太郎
		橿原市	宮武頼夫
3月20日	仙台市	清水哲哉	

付表2 (続き) 初蝶リレー 2016 の成果 越冬組の蝶.

科・種名	確認日	確認場所	確認者名
タテハチョウ科			
キタテハ	3月4日	姫路市	内藤親彦
		播磨町	久保弘幸
	3月5日	枚方市	西元大作
		橿原市	宮武頼夫
	3月7日	姫路市	内藤親彦
		橿原市	宮武頼夫
	3月8日	千葉市	太田慶子
	3月10日	神戸市	谷本祥二
	3月17日	枚方市	西元大作
		橿原市	宮武頼夫
		仙台市	清水哲哉
	3月21日	村田町	清水哲哉 (宮城県)
		3月22日	交野市
	3月23日	橿原市	宮武頼夫
ルリタテハ	3月3日	赤穂市	茂見節子
	3月5日	朝来市	近藤伸一
	3月8日	千葉市	太田慶子
		橿原市	林太郎
	3月17日	橿原市	宮武頼夫
		3月22日	交野市
	3月23日	橿原市	宮武頼夫
	3月31日	仙台市	清水哲哉
シータテハ	3月31日	仙台市	清水哲哉
ヒメアカタテハ	2月29日	播磨町	久保弘幸
	3月17日	橿原市	林太郎
ヒオドシチョウ	3月17日	橿原市	林太郎
		名取市	清水哲哉 (宮城県)
	3月18日	柴田町	清水哲哉 (宮城県)
3月31日	仙台市	清水哲哉	
イシガケチョウ	3月18日	八尾市	松下宗嗣
テングチョウ科			
テングチョウ	2月12日	川西市	芳川雅美
		2月28日	三田市
	3月4日	篠山市	大塚剛二
		井手町	西元大作
	3月5日	神戸市	清水典子・萌花・颯太
		明石市	久保弘幸
	3月8日	神戸市	谷本祥二
		千葉市	太田慶子
	3月17日	姫路市	脇村涼太郎
		橿原市	林太郎
		橿原市	宮武頼夫
	3月23日	橿原市	宮武頼夫
	3月30日	三木市	中川貴美子
佐用町		野村智範	
3月31日	朝来市	近藤伸一	
シジミチョウ科			
ムラサキシジミ	3月5日	枚方市	西元大作
		明石市	松岡想
	井手町	西元大作	
3月8日	千葉市	太田慶子	
	3月17日	橿原市	林太郎
ウラギンシジミ	3月8日	千葉市	太田慶子
	3月10日	神戸市	谷本祥二
	3月17日	枚方市	西元大作
橿原市		林太郎	
3月23日	橿原市	宮武頼夫	

付表3 初蝶リレー 2016 の成果 蛾, その他の昆虫.

種名	確認日	確認場所	確認者名
ウスモンフユシャクまたはクロテンフユシャク	2月7日	神戸市灘区	竹田真生夫
マエアカスカシノメイガ	2月13日	明石市	久保弘幸
キバラケンモン			竹田真生夫
トビモンオオエダシャク	2月22日	宝塚市	太田慶子
	3月8日	明石市	三木進
	3月15日	姫路市	脇村涼太郎
アケビコノハ	2月14日	明石市	三木進
	3月12日	明石市	久保弘幸
マイコトラガ	3月14日	神戸市	清水典子・萌花・颯太
ハスオビエダシャク	3月20日	明石市	久保弘幸
マツキリガ	3月18日	三田市	中峰空
その他の昆虫			
ビロウドツリアブ	3月22日	交野市	西元大作
ミバエ類			竹田真生夫
オツネントンボ	3月22日	交野市	西元大作
ホソミオツネントンボ	3月31日	檀原市	宮武頼夫
ツマグロオオヨコバイ	3月4日	井手町	西元大作
フライング組			
モンシロチョウ	1月7日	播磨町	久保弘幸
	2月15日	佐用町	野村智範 (ビニールハウス内)
キタキチョウ	1月8日	八尾市	西岡とし代

シカ食害の影響によるウスバシロチョウの減少と絶滅

近藤 伸一¹⁾・永幡 嘉之²⁾

はじめに

ウスバシロチョウ *Parnassius citrinarius citrinarius* は、アゲハチョウ科の美しいチョウで、兵庫県内ではムラサキケマン(一部地域でヤマエンゴサク)を食草とし、主に集落に近接した、自然環境に優れた草地、畦畔、果樹園などに棲息する。成虫は4月下旬から5月にかけて見られる。全国的には北海道、本州、四国に分布しており、県内では西播磨から但馬地域にかけて広く分布している。成虫の発生時期に限られ、生息地での個体数が多いため、県内に分布するチョウ類の中では分布調査が最も進んでいる種である。

2000年頃までは、全国的に分布の拡大に関する数多くの報告があり(田中蕃, 1987; 飯田逸博, 1987; 落合武夫, 1987; 楠博幸, 1987; 白水隆, 1994; 清邦彦, 1993; 渡辺通人, 1986), その動向が注目されていた。兵庫県においても新たな生息地の採集記録が数多く現れ、個体密度を高めながら徐々に分布を広げていた(広畑・近藤, 2007)。

兵庫県内の分布(2001年以前)

兵庫県内では1908年から1970年の間に17市町(旧市町)から43か所の生息地が知られていたが、その後飛躍的に調査が進み、2001年までに29市町(旧市町)で380か所の生息地が確認された。ほとんどの生息地では個体数は多く、少なくとも30個体程度は確認できた。例外として、分布の南限にあたる姫路市(旧夢前町)や龍野市(旧新宮町)では、最盛期に成虫を確認することができる程度で、多数を確認することはなかった。最南の記録である姫路市夢前町菅生潤では、偶産と認識されていた。

生息地の再調査

県内各地でニホンジカ(以下シカ)の食害の影響をうけて、チョウ類の分布の衰退が進行している(近藤, 2013)。その実態を具体的に明らかにするため、県内での詳細な分布が明らかになっていたウスバシロチョウについて、過去に記録のある380か所のうちの329か所

(残る51か所は未調査)と、新たに判明した生息地30か所を加えた359か所で、生息確認調査をおこなった。

調査は2013年～2016年の成虫発生期に、過去に記録のある地区を一個所ずつまわり、その地区で条件のよさそうな場所を10分～40分間程度歩いて、個体数を目視でカウントした。成虫が確認できない場所ほど時間を要したが、下層植生がほとんど失われているなど、明らかに生息環境が失われていると判断した場所は、10分間程度で切り上げた。

その結果を文末の付表に示した。個体数の表示は、未確認(×), 1個体確認(△), 2～数个体(+), 10個体前後(++), 20個体程度(+++), 30個体以上(++++)と区分した(表1)。調査は主に近藤伸一、木下賢司、永幡嘉之が行い、また多くの方々から頂いた情報を活用させていただいた。最右欄には過去の記録年と確認者名を記した。先に記したとおり、過去に記録がありながら、4年間に調査できなかった51カ所は除外した。

2000年以前との比較

2013年～2016年の調査地329か所のうち、成虫が確認できなかった地点(×)が159か所で調査地の48%に及んだ。一方、以前と同様に多数確認できた地点(++++)は20カ所で、調査地の6%に減少している(表1)。

図1に、県内での分布の現状を掲載したが、個体数の6区分をそのまま表記すると煩雑で分かりにくいため、地図上では4区分に集約した。すなわち、(+)(++)を◆で、(+++)(++++)を●で表示した。

2010年時点における下層植生衰退度(SDR)別の落葉広葉樹林の推定分布を現したものが図2である(藤木, 2012)(以下、文中では「下層植生衰退図(2010)」と表記する)。但馬南部から播磨西部にかけて衰退度が高く、これは図1でのウスバシロチョウの分布の衰退区域と一致する。これによって、シカの食害がウスバシロチョウの分布や生息数に大きな影響を及ぼしていることが裏付けられた。

¹⁾ Shinichi KONDO 兵庫県朝来市; ²⁾ Yoshiyuki NAGAHATA 山形県山形市

表1 個体数確認区分の記号と確認地点のまとめ.

区分	付表の 6区分表示 の記号	図1の 4区分表示 の記号	過去の生息地 に対する割合	新規発見 地点	合計
未確認	×	×	159(48%)	0	159
1個体確認	△	△	9(3%)	3	12
2～数個体	+	◆	45(14%)	9	54
10個体前後	++	●	59(18%)	12	71
20個体程度	+++		37(11%)	4	41
多数	++++		20(6%)	2	22
合計			329	30	359

但馬北西海岸部のウスバシロチョウ衰退事例

一方で、図1の但馬海岸部(香美町, 新温泉町)でも、ウスバシロチョウの衰退は顕著であるにもかかわらず、図2の下層植生衰退図(2010)では植生衰退度は0とされている。2014年の調査時点では、植生に大きな変化が見られないにもかかわらず、ウスバシロチョウは新温泉町三尾間塩や香美町香住区鑑・八日市など、海岸に近い低地では姿を消していた。仮にシカ害が生じていない場所でも川の下流側から姿を消したとすれば、ウスバシロチョウの減少には微気候の変化など、シカ害とは別の要因もあることになる。

しかし、2015年の調査時点ではシカ害は同地域でも顕著になっており、ウスバシロチョウの減少はさらに進んでいた。チョウの減少は、食草の減少よりも早く起こるため、まだ下層植生の消失が顕在化していないシカ害の初期に、食草の量が減少した時点で、ウスバシロチョウの密度が下がるとともに個体群が縮小して、分布の辺縁部から姿を消した過程が、調査で浮かび上がったのではないかと推定された。

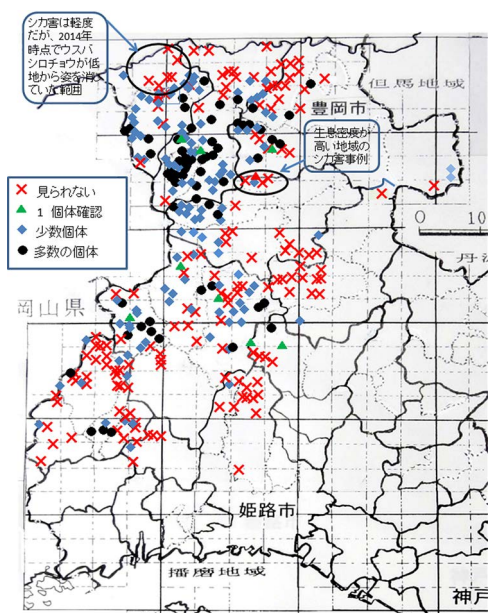


図1 ウスバシロチョウの2013～2016年の分布図。凡例は表1にあるとおりで、煩雑さを避けるために個体数を4区分で表示した。

生息密度の高い地域での事例

養父市八鹿町妙見山の中腹から山麓に位置する5集落(妙見, 加瀬尾, 日畑, 椿色, 石原)は、県内でも特にウスバシロチョウの個体数が多い地域であった。いずれの集落も過疎が進み、2001年当時、山麓部の石原以外では廃屋が目立っていたが、農地は適度に管理され、植物相は豊かであった。ウスバシロチョウの成虫が見られるのは4月下旬から6月上旬で、5月中旬が発生のピークとなる。2001年5月に前記の5集落を調査したが、いずれの集落でも多数のウスバシロチョウを確認することができた。

当時の個体数を示すものとして、5集落の中央に位置する加瀬尾で、ウスバシロチョウの標識調査を実施した結果がある。成虫にマークして放し、再捕獲する方法で発消長、生存日数、個体数、移動の状況などの調査した結果、♂の個体数は5月中旬にピークとなり、600～700頭程度であることが判明した。

2013年には状況が一変していた。妙見山麓の集落一帯ではシカの食害の影響は深刻で、植生が極端に衰退し、集落内および周辺、集落間を結ぶ道路、周辺山林の林床は、シカの不嗜好性植物に覆われていた。食草のムラサキケマン群落は消滅し、吸蜜植物になっていた植物は見られなくなり、他のチョウ類も極端に少ない状況に変化していた(近藤, 2013)。

発生の最盛期である5月中旬にウスバシロチョウの個体数調査を実施したが、2013年は5集落とも未確認、2014年は加瀬尾で6個体、日畑で1個体を確認できたが、他の3集落では確認できなかった。

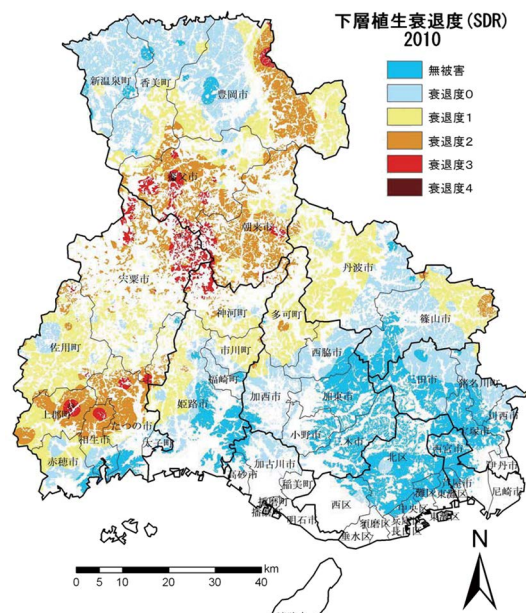


図2 2010年時点におけるシカの食害による下層植生衰退度別の落葉広葉樹林の推定分布図(藤木, 2012より)。

今後予測されること

今回の調査では佐用町(旧三日月町, 南光町)で比較的個体密度の高い残存個体群が新規に見出されたが,すでに周辺から孤立しており,シカの食害も進んでおり,外部からの供給が期待できないため,こうした孤立個体群は近年中に絶滅する可能性が高い。

シカ害が進行した地域では,ほぼ例外なくウスバシロチョウの絶滅が進んでおり,個体群が残存している場所ではシカ害がまだ激化していなかった。シカ害が現在も拡大の一途をたどっている以上,現在残っている個体群も,近年中にシカ害の影響を受ける可能性が高い。

将来的に個体群が残る可能性があるとするれば,農作物の生産を守るために人為的に設置したシカ柵の存在が挙げられる。具体的には,シカ柵が集落周辺の農地を広範に囲み,なおかつその内側にムラサキケマンが自生する草原が連続的に存在することが条件となる。また個体群が孤立していれば絶滅の確率は高くなる。個体群が長期にわたって存続するためには,そうしたシカ柵が近隣に連続的に設置され,広範囲の草原で発生するウスバシロチョウの個体群同士の交流が維持されていることが必要になるであろうが,残念ながら現状では,兵庫県内にそうした可能性がある場所は残されていない。

現在被害が拡大中の地域は過疎化が進み,集落を囲い込むような大規模なシカ柵は整備されていない。集落を囲い込むような大規模なシカ柵が整備されている地域は,シカの食害の歴史が古く,ウスバシロチョウの個体数が極端に減少または絶滅した地域がほとんどである。

謝辞

木下賢司氏, 田中重樹氏には確認調査をしていただき,相坂耕作, 東輝弥, 岩村巖, 久保弘幸, 佐藤邦夫, 谷角素彦, 立岩幸雄, 竹田真木生, 栃本大介, 内藤親彦, 広畑政巳, 藤木大輔の各氏に貴重な情報をいただいた。お礼申し上げます。

引用文献

広畑政巳・近藤伸一, 2007. 兵庫県の蝶. 21 - 29.
 藤木大輔, 2012. 兵庫県本州部の落葉広葉樹林におけるニホンジカによる下層植生の衰退状況 - 2006 から 2010 年にかけての変化. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 4 号, 兵庫県森林動物研究センター, 17-31.
 近藤伸一, 2013. シカがチョウ類に与える影響 - 兵庫県における状況 -. チョウの舞う自然, (17) : 12 - 15.
 杠 隆史, 2014. 国内蝶類採集情報. ゆずりはクラブ, 16 (6) : 8.

付表 ウスバシロチョウの生息地再調査.

地点番号	市町名	町(旧町)名	大字・字等	個体数確認状況	調査年月日	調査者名	過去の記録等 確認年氏名文献
1	神河町	(大河内町)	川上	+++	2014.5.10	立岩幸雄	1975 広畑政巳 1
2	神河町	(大河内町)	長谷	△	2014.5.17	近藤伸一	新規
3	神河町	(大河内町)	上小田	X	2014.5.17	近藤伸一	1968 尾崎 勇 1
4	神河町	(大河内町)	上小田小原	X	2014.5.17	近藤伸一	1986 堀 紳二 1
5	神河町	(大河内町)	上小田平野	X	2014.5.17	近藤伸一	1997 近藤伸一 1
6	神河町	(大河内町)	峰山高原	△	2015.5.20	栃本大介	新規
7	神河町	(大河内町)	南小田	X	2014.5.17	近藤伸一	1978 山下剛史 1
8	姫路市	夢前町	熊部	X	2014.5.20	近藤伸一	1975 広畑政巳 1
9	姫路市	夢前町	佐中	X	2014.5.20	近藤伸一	1975 広畑政巳 1
10	姫路市	夢前町	雪彦山	X	2014.5.20	近藤伸一	1959 岩村 巖 1
11	姫路市	夢前町	小畑	X	2015.5.18	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
12	姫路市	夢前町	坂根	X	2015.5.18	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
13	姫路市	夢前町	寺河内	X	2015.5.18	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
14	姫路市	夢前町	河原口	X	2015.5.18	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
15	姫路市	夢前町	我孫子	X	2015.5.18	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
16	姫路市	夢前町	馬頭	X	2014.5.20	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
17	姫路市	夢前町	菅生淵	X	2015.5.18	近藤伸一	1968 木村正郎 1
18	姫路市	夢前町	河原谷	X	2015.5.18	近藤伸一	1977 唐土洋一 1
19	姫路市	安富町	関	+	2013.5.7	岩村 巖	1985 堀 紳二 1
20	姫路市	安富町	大河川中流	X	2015.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
21	姫路市	安富町	栃原	X	2015.5.18	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
22	たつの市	新宮町	下筋原	X	2014.5.4	岩村 巖	1978 広畑政巳 1
23	たつの市	新宮町	上筋原	++	2014.5.4	岩村 巖	1985 堀 紳二 1
24	たつの市	新宮町	二柏野	X	2014.5.4	岩村 巖	1982 広畑政巳 1
25	たつの市	新宮町	相坂	X	2015.5.9	近藤伸一	1983 広畑政巳 1
26	たつの市	新宮町	妻字口	X	2015.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
27	たつの市	新宮町	福原	X	2015.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
28	たつの市	新宮町	牧	X	2015.5.9	近藤伸一	1998 相坂耕作 1
29	宍粟市	山崎町	山崎町土万	X	2014.5.17	近藤伸一	1983 広畑政巳 1
30	宍粟市	山崎町	葛沢	X	2014.5.17	近藤伸一	1968 岩村 巖 1
31	宍粟市	山崎町	大沢	X	2014.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
32	宍粟市	山崎町	小茅野	X	2014.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
33	宍粟市	山崎町	塩山	++	2013.5.7	岩村 巖	1977 尾崎 勇 1
34	宍粟市	山崎町	上ノ下	X	2014.5.17	近藤伸一	1975 岩村 巖 1
35	宍粟市	山崎町	上ノ上	X	2014.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
36	宍粟市	山崎町	大沢小河内	+	2014.5.2	東輝弥	1985 近藤伸一 1
37	宍粟市	一宮町	東公文	X	2014.5.16	岩村 巖	1980 広畑政巳 1
38	宍粟市	一宮町	横山	X	2014.5.28	近藤伸一	1980 広畑政巳 1
39	宍粟市	一宮町	倉床	X	2014.5.28	近藤伸一	1980 広畑政巳 1
40	宍粟市	一宮町	富士野	++	2013.5.22	岩村 巖	1980 広畑政巳 1
41	宍粟市	一宮町	公文	X	2014.5.	近藤伸一	1980 広畑政巳 1
42	宍粟市	一宮町	小原	++	2014.5.16	近藤伸一	1980 広畑政巳 1
43	宍粟市	一宮町	志倉	X	2014.5.16	近藤伸一	1980 広畑政巳 1
44	宍粟市	一宮町	阿舍利	++++	2014.5.13	岩村 巖	1980 広畑政巳 1
45	宍粟市	一宮町	千町	+++	2014.5.28	近藤伸一	1967 米村和繁 1
46	宍粟市	一宮町	上岸田	++	2014.5.16	近藤伸一	1968 岩村 巖 1
47	宍粟市	一宮町	福知	++	2014.5.10	立岩幸雄	1975 岩村 巖 1
48	宍粟市	一宮町	西公文	X	2016.5.7	近藤伸一	1975 岩村 巖 1
49	宍粟市	一宮町	深河谷	++	2014.5.13	岩村 巖	1974 尾崎 勇 1
50	宍粟市	一宮町	東河内	+	2014.5.17	近藤伸一	1992 小野克己 1
51	宍粟市	一宮町	東河内福田	X	2014.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
52	宍粟市	一宮町	東河内中坪	++++	2014.5.7	岩村 巖	新規
53	宍粟市	一宮町	白口	+	2014.5.10	立岩幸雄	1985 堀 紳二 1
54	宍粟市	一宮町	草木	++	2014.5.28	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
55	宍粟市	一宮町	下千町	+++	2014.5.28	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
56	宍粟市	一宮町	上千町	+++	2014.5.28	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
57	宍粟市	一宮町	西公文和田	△	2016.5.7	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
58	宍粟市	一宮町	溝谷	+++	2014.5.16	岩村 巖	1985 堀 紳二 1
59	宍粟市	一宮町	糺屋	X	2016.5.7	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
60	宍粟市	一宮町	黒原奥組	+	2016.5.7	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
61	宍粟市	一宮町	桑垣	X	2016.5.7	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
62	宍粟市	一宮町	百千家萬	++	2014.5.16	近藤伸一	1994 広畑政巳 1
63	宍粟市	一宮町	福中	X	2014.5.16	近藤伸一	1992 小野克己 1
64	宍粟市	一宮町	黒原	++	2014.5.28	近藤伸一	1982 近藤伸一 1
65	宍粟市	一宮町	高野	+	2016.5.7	近藤伸一	1940 山本広一 1
66	宍粟市	波賀町	音水	+	2014.5.22	近藤伸一	1976 広畑政巳 1
67	宍粟市	波賀町	齊木	X	2016.5.5	佐藤・谷角	1980 広畑政巳 1
68	宍粟市	波賀町	赤西(原)	++	2014.5.17	立岩幸雄	1983 広畑政巳 1
69	宍粟市	波賀町	戸倉	X	2014.5.22	近藤伸一	1967 唐土洋一 1
70	宍粟市	波賀町	道谷	++	2014.5.22	近藤伸一	1975 岩村 巖 1
71	宍粟市	波賀町	下水谷	+	2014.5.22	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
72	宍粟市	波賀町	日ノ原	+	2014.5.16	立岩幸雄	1985 堀 紳二 1
73	宍粟市	波賀町	引原	+	2014.5.24	佐藤・谷角	1985 堀 紳二 1
74	宍粟市	波賀町	石亀	△	2014.5.22	近藤伸一	1985 堀 紳二 1

付表 (続き) ウスバシロチョウの生息地再調査.

地点番号	市町名	町(旧町)名	大字・字等	個体数 確認状況	調査年月日	調査者名	過去の記録等 確認年氏名文献
75	穴栗市	波賀町	若杉峠	×	2014.5.22	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
76	穴栗市	波賀町	鹿伏	×	2015.5.20	近藤伸一	1980 近藤伸一 1
77	穴栗市	波賀町	戸倉スキ・場	×	2014.5.22	近藤伸一	1995 大東康人 1
78	穴栗市	波賀町	上野(東山高原)	×	2014.5.22	近藤伸一	2001 竹内隆 1
79	穴栗市	波賀町	上野水谷	×	2016.5.5	谷角・佐藤	谷角素彦
80	穴栗市	波賀町	上野友山公園	×	2016.5.5	谷角・佐藤	谷角素彦
81	穴栗市	波賀町	谷	×	2016.5.5	谷角・佐藤	谷角素彦
82	穴栗市	波賀町	有賀	×	2016.5.5	谷角・佐藤	谷角素彦
83	穴栗市	千種町	奥西山	++	2014.5.16	近藤伸一	1980 広畑政巳 1
84	穴栗市	千種町	河内	+	2014.5.16	近藤伸一	1980 広畑政巳 1
85	穴栗市	千種町	西河内	△	2016.5.5	佐藤・谷角	1980 広畑政巳 1
86	穴栗市	千種町	岩野辺	++++	2014.5.16	近藤伸一	1980 広畑政巳 1
87	穴栗市	千種町	荒尾	++++	2014.5.16	近藤伸一	1980 広畑政巳 1
88	穴栗市	千種町	荒尾川上流	++++	2015.5.20	近藤伸一	1996 大東康人 1
89	穴栗市	千種町	宝の木	△	2015.5.20	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
90	穴栗市	千種町	川井	++	2015.5.20	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
91	穴栗市	千種町	西河内中野	++++	2015.5.20	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
92	穴栗市	千種町	天児屋	×	2014.5.16	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
93	穴栗市	千種町	河内中村	++	2015.5.20	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
94	穴栗市	千種町	三堂高原口	×	2015.5.20	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
95	穴栗市	千種町	内海	+++	2015.5.20	近藤伸一	1985 近藤伸一 1
96	穴栗市	千種町	黒土	++++	2014.5.16	近藤伸一	1985 近藤伸一 1
97	穴栗市	千種町	千種	++	2014.5.16	近藤伸一	1974 花岡 正 1
98	穴栗市	千種町	七野	×	2015.5.20	近藤伸一	1996 佐香正明 1
99	穴栗市	千種町	川呂	++	2014.5.16	近藤伸一	新規
100	穴栗市	千種町	鹿の巣	++	2015.5.20	近藤伸一	1985 近藤伸一 1
101	穴栗市	千種町	下鷹巣	++	2015.5.20	近藤伸一	新規
102	穴栗市	千種町	望山	+	2015.5.20	近藤伸一	新規
103	佐用町	(上月町)	稗田	+	2015.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
104	佐用町	(上月町)	禰坂	×	2015.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
105	佐用町	(上月町)	桜山	×	2015.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
106	佐用町	(上月町)	上秋里	×	2014.5.24	立岩幸雄	1971 木村三郎 1
107	佐用町	(上月町)	西新宿	×	2015.5.17	近藤伸一	2005 高島 昭
108	佐用町	(上月町)	西大畠	×	2015.5.17	近藤伸一	1968 山本広一 1
109	佐用町	(上月町)	円光寺	×	2015.5.17	近藤伸一	1986 山下剛史 1
110	佐用町	(三日月町)	湯浅	×	2015.5.9	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
111	佐用町	(三日月町)	中村	×	2015.5.9	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
112	佐用町	(三日月町)	鎌倉	×	2015.5.9	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
113	佐用町	(三日月町)	春哉	×	2015.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
114	佐用町	(三日月町)	金山	×	2015.5.17	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
115	佐用町	(三日月町)	弦谷	×	2015.5.9	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
116	佐用町	(三日月町)	下本郷	++	2013.5.5	岩村 巖	新規
117	佐用町	(三日月町)	乃井野	+	2014.5.2	東 輝弥	新規
118	佐用町	(三日月町)	末廣	+++	2014.5.3	岩村 巖	新規
119	佐用町	(南光町)	船越	×	2014.5.20	近藤伸一	1983 広畑政巳 1
120	佐用町	(南光町)	河崎	×	2015.5.11	近藤伸一	1983 広畑政巳 1
121	佐用町	(南光町)	下三河	×	2014.5.20	近藤伸一	1983 広畑政巳 1
122	佐用町	(南光町)	西下野	×	2015.5.9	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
123	佐用町	(南光町)	上三河	×	2014.5.20	近藤伸一	1996 佐香正明 1
124	佐用町	(南光町)	中三河	×	2014.5.20	近藤伸一	1986 山下剛史 1
125	佐用町	(南光町)	宝蔵寺	+++	2014.5.3	岩村 巖	新規
126	佐用町	(南光町)	中島	++++	2014.5.3	岩村 巖	新規
127	佐用町	(南光町)	土井	++	2014.5.10	岩村 巖	新規
128	佐用町	(佐用町)	佐用町大畠	×	2015.5.11	近藤伸一	1978 広畑政巳 1
129	佐用町	(佐用町)	下石井	×	2015.5.11	近藤伸一	1980 広畑政巳 1
130	佐用町	(佐用町)	上石井	×	2014.5.24	立岩幸雄	1980 広畑政巳 1
131	佐用町	(佐用町)	下村	×	2015.5.11	近藤伸一	1980 広畑政巳 1
132	佐用町	(佐用町)	奥海	×	2014.5.24	立岩幸雄	1980 広畑政巳 1
133	佐用町	(佐用町)	中山	×	2015.5.11	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
134	佐用町	(佐用町)	末包小中山	+++	2014.5.10	岩村 巖	1985 堀 紳二 1
135	佐用町	(佐用町)	末包本村	+	2015.5.11	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
136	佐用町	(佐用町)	淀	+	2014.5.10	岩村 巖	1985 堀 紳二 1
137	佐用町	(佐用町)	奥海桑村	×	2015.5.11	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
138	佐用町	(佐用町)	奥海奥土居	×	2015.5.11	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
139	佐用町	(佐用町)	若州	+	2014.5.24	立岩幸雄	1985 堀 紳二 1
140	佐用町	(佐用町)	水根羽蔵	×	2015.5.11	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
141	佐用町	(佐用町)	海内上土居	×	2015.5.11	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
142	佐用町	(佐用町)	蕨畑	×	2015.5.11	近藤伸一	1985 堀 紳二 1
143	佐用町	(佐用町)	延吉	×	2015.5.11	近藤伸一	1994 広畑政巳 1
144	佐用町	(佐用町)	江川	+	2015.5.5	竹田真木生	
145	豊岡市		伊賀谷	+++	2014.5.18	木下賢司	1990 木下賢司 1

付表 (続き) ウスバシロチョウの生息地再調査.

地点番号	市町名	町(旧町)名	大字・字等	個体数 確認状況	調査年月日	調査者名	過去の記録等 確認年氏名文献
146	豊岡市		自取名佐藤公園	+++	2014.5.18	木下賢司	1993 木下賢司 1
147	豊岡市		江野	×	2015.5.13	近藤伸一	1983 前平照雄 1
148	豊岡市		福成寺	×	2015.5.13	近藤伸一	1
149	豊岡市	城崎町	来日	×	2014.5.18	木下賢司	1975 木下賢司 1
150	豊岡市	竹野町	桑野本	++	2015.5.13	近藤伸一	1988 近藤伸一 1
151	豊岡市	竹野町	川南谷	++	2015.5.13	近藤伸一	1988 近藤伸一 1
152	豊岡市	竹野町	大森	+	2015.5.13	近藤伸一	新規
153	豊岡市	竹野町	東大谷	×	2014.5.18	木下賢司	1981 木下賢司 1
154	豊岡市	竹野町	門谷	×	2014.5.18	木下賢司	1981 木下賢司 1
155	豊岡市	竹野町	二つ家	×	2014.5.18	木下賢司	1981 木下賢司 1
156	豊岡市	竹野町	三原	++++	2014.5.18	木下賢司	1981 木下賢司 1
157	豊岡市	竹野町	河内	×	2014.5.18	木下賢司	1981 木下賢司 1
158	豊岡市	竹野町	床瀬	++	2014.5.18	木下賢司	1982 木下賢司 1
159	豊岡市	竹野町	床瀬林道	++	2014.5.13	2	新規
160	豊岡市	竹野町	下村	×	2014.5.18	木下賢司	1982 木下賢司 1
161	豊岡市	竹野町	森本	×	2014.5.18	木下賢司	1982 木下賢司 1
162	豊岡市	竹野町	坊岡	×	2014.5.18	木下賢司	1982 木下賢司 1
163	豊岡市	竹野町	鬼神谷	×	2014.5.18	木下賢司	1982 木下賢司 1
164	豊岡市	竹野町	金原	×	2014.5.18	木下賢司	1981 木下賢司 1
165	豊岡市	竹野町	下塚	×	2014.5.18	木下賢司	1982 木下賢司 1
166	豊岡市	竹野町	須野谷	×	2014.5.18	木下賢司	1981 木下賢司 1
167	豊岡市	竹野町	銅山	×	2014.5.18	木下賢司	1982 木下賢司 1
168	豊岡市	日高町	石井	△	2015.5.28	近藤伸一	1988 近藤伸一 1
169	豊岡市	日高町	田ノ口	×	2015.5.28	近藤伸一	1988 近藤伸一 1
170	豊岡市	日高町	久田谷	×	2015.5.28	近藤伸一	1990 木下賢司 1
171	豊岡市	日高町	東河内	+++	2015.5.28	近藤伸一	1990 木下賢司 1
172	豊岡市	日高町	栃本	++	2014.5.16	木下賢司	1990 木下賢司 1
173	豊岡市	日高町	山宮	++++	2014.5.13	近藤伸一	1991 木下賢司 1
174	豊岡市	日高町	埴垣	+++	2014.5.13	近藤伸一	1995 木下賢司 1
175	豊岡市	日高町	神鍋	+++	2014.5.13	近藤伸一	2002 近藤伸一 1
176	豊岡市	日高町	神鍋山	+	2014.5.13	近藤伸一	1995 木下賢司 1
177	豊岡市	日高町	阿瀬溪谷	++	2014.5.13	近藤伸一	1962 木下賢司 1
178	豊岡市	日高町	金谷	+++	2014.5.16	木下賢司	1965 木下賢司 1
179	豊岡市	日高町	栗栖野	×	2015.5.28	近藤伸一	1981 木下賢司 1
180	豊岡市	日高町	名色	×	2015.5.28	近藤伸一	1984 前平照雄 1
181	豊岡市	日高町	稲葉	++++	2014.5.13	近藤伸一	1981 立立・谷角 1
182	豊岡市	日高町	万劫	++	2015.5.28	近藤伸一	1981 立立・谷角 1
183	豊岡市	日高町	水口	+++	2014.5.13	近藤伸一	1981 立立・谷角 1
184	豊岡市	日高町	山田	++	2014.5.13	近藤伸一	1981 立立・谷角 1
185	豊岡市	日高町	十戸	×	2014.5.13	近藤伸一	2005 小野克己
186	豊岡市	但東町	大河内	++	2014.5.24	木下賢司	1990 木下賢司 1
187	豊岡市	但東町	小坂	×	2015.5.19	近藤伸一	1994 小野克己 1
188	豊岡市	但東町	薬王寺	+	2014.5.24	木下賢司	1994 小野克己 1
189	香美町	香住区	鐘	×	2015.5.10	田中重樹	1987 木下賢司 1
190	香美町	香住区	畑	×	2015.5.10	田中重樹	1988 近藤伸一 1
191	香美町	香住区	大槻	+	2015.5.10	田中重樹	1988 近藤伸一 1
192	香美町	香住区	土生	×	2015.5.10	田中重樹	1981 木下賢司 1
193	香美町	香住区	三川	+	2015.5.10	田中重樹	1981 木下賢司 1
194	香美町	香住区	本見塚	×	2015.5.10	田中重樹	1982 木下賢司 1
195	香美町	香住区	大谷	×	2014.5.24	近藤伸一	1982 木下賢司 1
196	香美町	香住区	浅井	×	2014.5.24	近藤伸一	1982 木下賢司 1
197	香美町	香住区	小原	×	2014.5.24	近藤伸一	1982 木下賢司 1
198	香美町	香住区	三谷	×	2014.5.24	近藤伸一	1982 木下賢司 1
199	香美町	香住区	八原	×	2014.5.24	近藤伸一	1982 木下賢司 1
200	香美町	香住区	三川山麓	+++	2015.5.13	近藤伸一	1983 前平照雄 1
201	香美町	香住区	余部	×	2015.5.17	永幡嘉之	
202	香美町	香住区	佐津	×	2015.5.15	近藤伸一	1998 黒井和之 1
203	香美町	村岡区	森脇	++	2014.5.17	永幡嘉之	1993 黒井和之 1
204	香美町	村岡区	福岡	+++	2014.5.17	永幡嘉之	1993 黒井和之 1
205	香美町	村岡区	相岡	+++	2014.5.16	永幡嘉之	1993 黒井和之 1
206	香美町	村岡区	相岡口	△	2014.5.16	永幡嘉之	2001 近藤伸一 1
207	香美町	村岡区	相岡大池	+	2014.5.16	永幡嘉之	1993 黒井和之 1
208	香美町	村岡区	神坂	+++	2014.5.17	永幡嘉之	1993 黒井和之 1
209	香美町	村岡区	村岡	+++	2014.5.17	永幡嘉之	1993 黒井和之 1
210	香美町	村岡区	入江	+	2014.5.16	永幡嘉之	1988 黒井和之 1
211	香美町	村岡区	丸味	+++	2014.5.17	永幡嘉之	1991 永幡嘉之 1
212	香美町	村岡区	長板	++	2014.5.16	永幡嘉之	1991 永幡嘉之 1
213	香美町	村岡区	相田	+++	2014.5.17	永幡嘉之	1995 木下賢司 1
214	香美町	村岡区	菟和野	+++	2014.5.17	永幡嘉之	1992 永幡嘉之 1
215	香美町	村岡区	和池	++	2015.5.27	近藤伸一	新規
216	香美町	村岡区	大笹	+++	2014.5.30	近藤伸一	1988 近藤伸一 1
217	香美町	村岡区	用野	+++	2014.5.17	永幡嘉之	1988 近藤伸一 1
218	香美町	村岡区	味取	×	2014.5.24	近藤伸一	1988 近藤伸一 1
219	香美町	村岡区	萩山	+++	2014.5.17	永幡嘉之	1988 近藤伸一 1

付表 (続き) ウスバシロチョウの生息地再調査.

地点番号	市町名	町(旧町)名	大字・字等	個体数 確認状況	調査年月日	調査者名	過去の記録等 確認年氏名文献
220	香美町	村岡区	山田	+++	2014.5.24	近藤伸一	1988 近藤伸一1
221	香美町	村岡区	境	×	2014.5.24	近藤伸一	1982 木下賢司1
222	香美町	村岡区	熊波	++	2014.5.16	永幡嘉之	1994 永幡嘉之1
223	香美町	村岡区	作山	++	2014.5.17	永幡嘉之	1994 永幡嘉之1
224	香美町	村岡区	宮神	++++	2014.5.24	近藤伸一	1988 近藤伸一1
225	香美町	村岡区	高津	+	2014.5.24	近藤伸一	1988 近藤伸一1
226	香美町	村岡区	瀬川平	++	2015.5.27	近藤伸一	新規
227	香美町	村岡区	大野	+	2014.5.30	近藤伸一	新規
228	香美町	村岡区	黒田笠浪峠	+	2014.5.17	永幡嘉之	新規
229	香美町	村岡区	日影	+	2014.5.17	永幡嘉之	新規
230	香美町	村岡区	耀山	++	2014.5.17	永幡嘉之	新規
231	香美町	村岡区	神城	+++	2014.5.18	2	新規
232	香美町	小代区	石寺	++++	2014.5.29	近藤伸一	1988 近藤伸一1
233	香美町	小代区	神水	++	2014.5.29	近藤伸一	1988 近藤伸一1
234	香美町	小代区	大谷	+++	2014.5.29	近藤伸一	1988 近藤伸一1
235	香美町	小代区	久須部	++	2015.5.14	永幡嘉之	1988 近藤伸一1
236	香美町	小代区	忠宮	++	2014.5.29	近藤伸一	1988 近藤伸一1
237	香美町	小代区	貴田	+	2015.5.14	永幡嘉之	1988 近藤伸一1
238	香美町	小代区	東垣	+++	2015.5.14	永幡嘉之	1991 永幡嘉之1
239	香美町	小代区	鍛冶屋	+++	2015.5.14	永幡嘉之	1991 永幡嘉之1
240	香美町	小代区	佐坊	++++	2015.5.14	永幡嘉之	1988 近藤伸一1
241	香美町	小代区	秋岡	+++	2014.5.29	近藤伸一	1988 近藤伸一1
242	香美町	小代区	熱田	×	2015.5.14	永幡嘉之	1988 近藤伸一1
243	香美町	小代区	新屋	+++	2014.5.29	近藤伸一	1988 近藤伸一1
244	香美町	小代区	茅野	++++	2014.5.29	近藤伸一	1991 永幡嘉之1
245	香美町	小代区	平野	++	2015.5.15	永幡嘉之	1991 永幡嘉之1
246	香美町	小代区	実山	+++	2015.5.15	永幡嘉之	1991 永幡嘉之1
247	香美町	小代区	野間谷	++	2015.5.15	永幡嘉之	1991 永幡嘉之1
248	香美町	小代区	広井	++	2015.5.15	永幡嘉之	1991 永幡嘉之1
249	香美町	小代区	美方高原	++	2014.5.29	近藤伸一	新規
250	香美町	小代区	城山	++	2015.5.14	永幡嘉之	1991 永幡嘉之1
251	香美町	小代区	奥鉢スキー場	++	2015.5.15	永幡嘉之	1993 黒井和之1
252	香美町	小代区	備	+	2015.5.15	永幡嘉之	1993 黒井和之1
253	香美町	小代区	神場	++++	2014.5.24	近藤伸一	1993 黒井和之1
254	香美町	小代区	水間	+++	2014.5.24	近藤伸一	新規
255	香美町	小代区	小長岬	+	2015.5.15	永幡嘉之	新規
256	香美町	小代区	一二峠	△	2014.5.17	永幡嘉之	1993 黒井和之1
257	新温泉町	(温泉町)	多子	×	2014.5.30	近藤伸一	1991 黒井和之1
258	新温泉町	(温泉町)	前	++	2014.5.4	内藤親彦	1994 永幡嘉之1
259	新温泉町	(温泉町)	竹田	×	2015.5.9	田中重樹	1993 黒井和之1
260	新温泉町	(温泉町)	切畑	+	2014.5.30	近藤伸一	1993 黒井和之1
261	新温泉町	(温泉町)	宮脇	+	2015.5.14	永幡嘉之	1993 黒井和之1
262	新温泉町	(温泉町)	湯谷	×	2014.5.29	近藤伸一	1991 永幡嘉之1
263	新温泉町	(温泉町)	春木	++	2015.5.14	永幡嘉之	1991 永幡嘉之1
264	新温泉町	(温泉町)	青下	+++	2014.5.30	近藤伸一	奥谷嶺一1
265	新温泉町	(温泉町)	後山	×	2014.5.16	永幡嘉之	1991 木下賢司1
266	新温泉町	(温泉町)	金屋口	×	2015.5.9	田中重樹	1991 永幡嘉之1
267	新温泉町	(温泉町)	井土	×	2015.5.14	永幡嘉之	1991 永幡嘉之1
268	新温泉町	(温泉町)	八日市	×	2014.5.16	永幡嘉之	1991 永幡嘉之1
269	新温泉町	(温泉町)	仁連寺	×	2015.5.9	田中重樹	1991 永幡嘉之1
270	新温泉町	(温泉町)	熊谷栃谷口	+	2014.5.17	永幡嘉之	1992 永幡嘉之1
271	新温泉町	(温泉町)	熊谷	++	2015.5.14	永幡嘉之	1992 永幡嘉之1
272	新温泉町	(温泉町)	伊角	+++	2015.5.9	田中重樹	新規
273	新温泉町	(温泉町)	伊角	++++	2015.5.9	永幡嘉之	1992 永幡嘉之1
274	新温泉町	(温泉町)	舟土	++	2014.5.17	永幡嘉之	1992 永幡嘉之1
275	新温泉町	(温泉町)	鐘尾	+	2015.5.14	永幡嘉之	1994 永幡嘉之1
276	新温泉町	(温泉町)	千谷	△	2015.5.9	田中重樹	1992 永幡嘉之1
277	新温泉町	(温泉町)	内山	+++	2015.5.14	永幡嘉之	1992 永幡嘉之1
278	新温泉町	(温泉町)	越坂	+++	2015.5.14	永幡嘉之	1992 永幡嘉之1
279	新温泉町	(温泉町)	田中	+	2014.5.30	近藤伸一	1994 永幡嘉之1
280	新温泉町	(温泉町)	霧ヶ滝	+	2014.5.29	内藤親彦	1992 永幡嘉之1
281	新温泉町	(温泉町)	肥前畑	+++	2014.5.30	近藤伸一	2001 近藤伸一1
282	新温泉町	(温泉町)	菅原	+	2014.5.30	近藤伸一	1978 福井文嗣1
283	新温泉町	(温泉町)	海上	++	2014.5.8	2	1980 福井文嗣1
284	新温泉町	(温泉町)	海	++	2015.5.14	永幡嘉之	1989 黒井和之1
285	新温泉町	(温泉町)	畑ヶ平1	×	2014.5.30	近藤伸一	新規
286	新温泉町	(温泉町)	千原	++	2015.5.14	永幡嘉之	新規
287	新温泉町	(浜坂町)	奥諸寄	×	2014.5.16	永幡嘉之	1994 永幡嘉之1

付表 (続き) ウスバシロチョウの生息地再調査.

地点番号	市町名	町(旧町)名	大字・字等	個体数 確認状況	調査年月日	調査者名	過去の記録等 確認年氏名文献
288	新温泉町	(浜坂町)	久谷桃観峠	×	2014.5.17	永幡嘉之	
				×	2015.5.10	田中重樹	1994 永幡嘉之1
				×	2015.5.17	永幡嘉之	
				×	2014.5.17	永幡嘉之	
289	新温泉町	(浜坂町)	三尾間塩	×	2015.5.10	田中重樹	1994 永幡嘉之1
				×	2015.5.17	永幡嘉之	
				×	2014.5.16	永幡嘉之	
290	新温泉町	(浜坂町)	田君	×	2015.5.09	田中重樹	1994 永幡嘉之1
				×	2015.5.14	永幡嘉之	
				×	2014.5.17	永幡嘉之	
291	新温泉町	(浜坂町)	用土	×	2015.5.9	田中重樹	1991 永幡嘉之1
				×	2015.5.14	永幡嘉之	
292	新温泉町	(浜坂町)	正法庵	×	2014.5.29	近藤伸一	1991 永幡嘉之1
				×	2015.5.9	田中重樹	
293	新温泉町	(浜坂町)	藤尾鹿間谷	×	2015.5.17	永幡嘉之	1994 永幡嘉之1
				×	2015.5.9	田中重樹	
294	新温泉町	(浜坂町)	大味	+	2015.5.17	永幡嘉之	1991 永幡嘉之1
295	新温泉町	(浜坂町)	中小屋	++	2015.5.17	永幡嘉之	1994 永幡嘉之1
				×	2014.5.29	近藤伸一	
296	新温泉町	(浜坂町)	境	×	2015.5.9	田中重樹	1991 永幡嘉之1
				+	2015.5.17	永幡嘉之	
				+	2014.5.29	近藤伸一	
297	新温泉町	(浜坂町)	池ヶ平	×	2015.5.9	田中重樹	1991 木下賢司1
				+++	2015.5.17	永幡嘉之	
				+	2014.5.29	近藤伸一	
298	新温泉町	(浜坂町)	久斗山	×	2015.5.9	田中重樹	1991 木下賢司1
				++	2015.5.15	永幡嘉之	
299	新温泉町	(浜坂町)	本谷	++	2015.5.15	永幡嘉之	1992 永幡嘉之1
				×	2014.5.29	近藤伸一	
300	新温泉町	(浜坂町)	藤尾	×	2015.5.9	田中重樹	1991 永幡嘉之1
				×	2015.5.17	永幡嘉之	
301	新温泉町	(浜坂町)	久斗山西ノ谷	+	2015.5.15	永幡嘉之	1994 永幡嘉之1
302	新温泉町	(浜坂町)	久斗山宮谷	×	2015.5.15	永幡嘉之	1994 永幡嘉之1
303	新温泉町	(浜坂町)	久斗山イモジ谷	△	2015.5.15	永幡嘉之	1994 永幡嘉之1
304	新温泉町	(浜坂町)	京屋二股側上流	×	2014.5.17	永幡嘉之	1994 永幡嘉之1
				×	2015.5.17	永幡嘉之	
305	朝来市	生野町	栃原	+	2014.5.17	近藤伸一	1986 堀 紳二1
306	朝来市	和田山町	糸井(竹ノ内)	×	2015.5.19	近藤伸一	1985 木下賢司1
307	朝来市	和田山町	藤和	++	2014.5.25	近藤伸一	1999 竹内 剛1
308	朝来市	(朝来町)	神子畑	×	2014.5.11	近藤伸一	1961 岩村 巖1
309	朝来市	(朝来町)	田路	×	2014.5.25	近藤伸一	1967 米村和繁1
310	朝来市	(朝来町)	奥田路	×	2014.5.25	近藤伸一	1967 尾崎 勇1
311	朝来市	(朝来町)	神子畑踏鉄橋	×	2014.5.11	近藤伸一	1987 堀 紳二1
312	朝来市	(朝来町)	神子畑中島	×	2014.5.11	近藤伸一	1987 堀 紳二1
313	朝来市	(朝来町)	神子畑原ヶ谷	×	2014.5.11	近藤伸一	1987 堀 紳二1
314	朝来市	(朝来町)	笠杉峠	×	2014.5.28	近藤伸一	1987 堀 紳二1
315	朝来市	(朝来町)	佐中安定	×	2014.5.16	近藤伸一	1987 堀 紳二1
316	朝来市	(朝来町)	佐中	×	2015.5.19	近藤伸一	1987 堀 紳二1
317	朝来市	(朝来町)	平野	×	2014.5.28	近藤伸一	1987 木下賢司1
318	朝来市	(朝来町)	上八代	×	2014.5.11	近藤伸一	1990 木下賢司1
				×	2015.07	近藤伸一	
319	朝来市	(朝来町)	八代	×	2014.5.11	近藤伸一	1982 木下賢司1
				×	2015.7	近藤伸一	
320	朝来市	(朝来町)	口田路	×	2014.5.25	近藤伸一	1983 木下賢司1
321	朝来市	(朝来町)	新井	×	2014.5.7	近藤伸一	
				×	2013.5.14	近藤伸一	
322	養父市	八鹿町	加瀬尾	×	2014.5.2	近藤伸一	2001 近藤伸一1
				++	2014.5.13	近藤伸一	
323	養父市	八鹿町	石原	×	2013.5.14	近藤伸一	2001 近藤伸一1
				×	2014.5.13	近藤伸一	
324	養父市	八鹿町	日畑	×	2014.5.13	近藤伸一	2001 近藤伸一1
325	養父市	八鹿町	楢色	×	2014.5.13	近藤伸一	2001 近藤伸一1
326	養父市	八鹿町	妙見	×	2013.5.14	近藤伸一	1995 木下賢司1
				×	2014.5.13	近藤伸一	
327	養父市	(養父町)	唐川	×	2014.5.21	近藤伸一	1987 堀 紳二1
				×	2015.7	近藤伸一	
328	養父市	(養父町)	力カノベ	×	2014.5.19	近藤伸一	1987 木下賢司1
329	養父市	(養父町)	建屋	×	2014.5.19	近藤伸一	1987 木下賢司1
				×	2015.7	近藤伸一	
330	養父市	(養父町)	井之坪	×	2014.5.21	近藤伸一	1990 木下賢司1
				×	2015.7	近藤伸一	
331	養父市	(養父町)	長野	×	2014.5.19	近藤伸一	1982 木下賢司1
				×	2015.7	近藤伸一	
332	養父市	(養父町)	餅耕地	×	2014.5.7	近藤伸一	
				×	2015.7	近藤伸一	
333	養父市	大屋町	若杉	++	2014.5.19	近藤伸一	1975 広畑政巳1
334	養父市	大屋町	横井	++	2014.5.19	近藤伸一	1974 尾崎 勇1
335	養父市	大屋町	明延	×	2014.5.28	近藤伸一	1987 堀 紳二1
336	養父市	大屋町	筏	×	2014.5.19	近藤伸一	2001 近藤伸一1
337	養父市	大屋町	大谷	+	2014.5.19	近藤伸一	1980 近藤伸一1
338	養父市	大屋町	栗ノ下	×	2014.5.19	近藤伸一	1982 木下賢司1
339	養父市	大屋町	中間	×	2014.5.19	近藤伸一	1982 木下賢司1
340	養父市	大屋町	杉ヶ沢高原	++	2014.5.30	近藤伸一	1987 堀 紳二1

付表 (続き) ウスバシロチョウの生息地再調査.

地点番号	市町名	町(旧町)名	大字・字等	個体数 確認状況	調査年月日	調査者名	過去の記録等 確認年氏名文献
341	養父市	大屋町	横行溪谷フナのしづく	++	2014.5.19	近藤伸一	新規
342	養父市	大屋町	横行溪谷姫ヶ淵	△	2015.5.26	近藤伸一	新規
343	養父市	(関宮町)	関宮	×	2016.5.13	近藤伸一	1998 黒井和之 1
344	養父市	(関宮町)	外野	×	2014.5.19	近藤伸一	1962 岩村 蔵 1
				+	2016.5.21	近藤伸一	
345	養父市	(関宮町)	川原場	×	2016.5.13	近藤伸一	1987 堀 紳二 1
				++	2016.5.21	近藤伸一	
346	養父市	(関宮町)	草出	+	2014.5.19	近藤伸一	1981 近藤伸一 1
347	養父市	(関宮町)	丹戸	+	2014.5.19	近藤伸一	1987 堀 紳二 1
348	養父市	(関宮町)	鉢伏高原	△1幼虫採集	2015.5.04	刈田・近藤	
				+	2016.5.22	近藤伸一	1987 堀 紳二 1
				+	2016.5.25	山崎悠高	
349	養父市	(関宮町)	大久保	++++	2014.5.19	近藤伸一	1981 近藤伸一 1
350	養父市	(関宮町)	福定	++	2014.5.19	近藤伸一	1987 堀 紳二 1
				+	2016.5.25	山崎悠高	
351	養父市	(関宮町)	福定親水公園	++	2015.5.26	近藤伸一	新規
				++	2016.5.21	近藤伸一	
352	養父市	(関宮町)	鶯縄	+	2014.5.30	近藤伸一	1987 堀 紳二 1
353	養父市	(関宮町)	安井	+	2015.5.17	橋本大介	新規
354	養父市	(関宮町)	葛畑	+++	2014.5.30	近藤伸一	
				++	2016.5.21	近藤伸一	1981 近藤伸一 1
355	養父市	(関宮町)	別宮	+++	2013.5.18	近藤伸一	1981 近藤伸一 1
				++	2015.5.26	近藤伸一	
356	養父市	(関宮町)	轟	++++	2014.5.30	近藤伸一	1987 堀 紳二 1
357	養父市	(関宮町)	氷ノ山山麓スキー場	×	2016.5.13	近藤伸一	
				++	2016.5.21	近藤伸一	1980 小崎 1
358	養父市	(関宮町)	足坂	×	2016.5.13	近藤伸一	
				+	2016.5.21	近藤伸一	2001 1
359	養父市	(関宮町)	奈良尾キャンプ場	++	2016.5.21	近藤伸一	新規

個体数欄の記号凡例

- ×：未確認
- △：1 頭
- ＋：2～(数頭)
- ++：10 頭程度
- +++：20 頭程度
- ++++：多数

引用文献

- 1) 広畑政巳・近藤伸一, 2007. 兵庫県の蝶.
- 2) 杠 隆史, 2014. 国内蝶類採集情報. ゆずりはクラブ, 16 (6) : 8.



写真2 13年後の変化(2014年). 2010年代にはシカの食害が集落全域に広がり, 植生は衰退, ウスバシロチョウの姿は消えた. 養父市八鹿町加瀬尾. 2014.5.13



写真3 絶滅地. 夢前川上流部は, ウスバシロチョウの個体数はすくなくなかったが, 広く分布していたが, 現在は全滅状態である. 長期にわたるシカの食害で植生は衰退している. 姫路市夢前町雪彦山. 2014.5.20



写真1 シカ食害前の生息地(2001年). 但馬, 妙見山麓では2001年当時はシカの食害が全く見られず, 中腹に位置する加瀬尾の集落では5月中旬に♂が600~700個体発生していた. 養父市八鹿町加瀬尾. 2001.8.3



写真4 少数生存地. 市川支流の犬見川上流の川上周辺の食害は少なく, 農地周辺に生息しているが, 孤立状態となっている. 神河町川上. 2014.5.10



写真5 絶滅地. 旧山崎町の中央に位置する伊沢川の上流域はウスバシロチョウの多産地であった. 現在シカ柵は整備されているが, この流域では確認できなかった. 宍粟市山崎町上ノ上. 2014.5.17



写真6 生息地. 引原川支流の旧一の宮町流域には, 比較的広く分布しているが, 最上流養父市界に近づくとも見られなくなる. 宍粟市一の宮町下千町. 2014.5.28



写真7 生息地. 宍粟市千種町ではシカの食害の少ない地域が多く, 分布域も連続しているが, 北西の山間部ではシカの食害が激しい. 宍粟市千種町西河内中野. 2015.5.20



写真8 少数生存地. 千種川支流の佐用川流域は県南部最大級のウスバシロチョウ生息地であった. 最上流部の若洲周辺地域の個体数は特に多かった. 現在は過疎化が進み, シカの食害も全域の及ぶ孤立した生息地である. 佐用町若洲. 2015.5.11



写真9 少数生存地. 通行量の多い国道に面しているが, 比較的良好な環境が残っている. 周辺地域は絶滅しており生存場所は孤立している. 佐用町(上月町)稗田. 2015.5.17



写真10 絶滅地. 円山川上流域に位置する朝来市周辺は, 地域全体が早い時期にシカの食害をうけており, ウスバシロチョウが絶滅して10年以上経過している. 朝来市奥田路. 2014.5.25



写真 11 少数生存地. 朝来市北部, 養父市南部地域一帯はシカの食害の激しい区域で, 当地は周辺で唯一の生存地. 朝来市和田山町藤和. 2014.5.25



写真 12 生息地. 円山川支流の八木川上流地域にあたる鉢伏山・氷ノ山の山麓部の集落は広く分布している. 養父市(関宮町)轟. 2014.5.30



写真 13 生息地. 円山川支流の大屋川上流部は, シカの食害が拡大中である. 上流域の集落では広い範囲に分布するが, 個体数は少ない. 養父市大屋町横行. 2014.5.19



写真 14 生息地. 豊岡市日高町神鍋周辺地域はシカの食害の影響が少ない. 豊岡市日高町頃垣. 2014.5.13



写真 15 絶滅地. 但馬海岸に近い集落であるが, 廃村となって長期間が経過し, 集落内はシカの食害で植生の衰退は激しい. 香美町香住区元見塚. 2015.5.13



写真 16 生息地. 佐津川流域下流から拡大したシカの食害が上流に及び始め, 三川ではシカの不嗜好性植物シャガが群落を形成, 行き場を失ったウスバシロチョウがシャガ群落内に集中していた. 香美町香住区三川. 2015.5.13



写真 17 生息地. 矢田川中流域右岸の集落. 三川山西山腹に位置し集落に至る山道周辺はわずか数年で下層植生が衰退した. 集落内の食害は少なく, ウスバシロチョウの個体数も多いが, 過疎化が進み, 廃屋が多く, シカ柵も十分に整備されていない. 香美町村岡区宮神. 2014.5.24



写真 18 生息地. 矢田川流域上流部 (小代区) はシカの食害の影響が少ない. 香美町小代区石寺. 2014.5.29



写真 19 絶滅地. ウスバシロチョウが無数に飛び交っていた久斗川も下流からシカの食害が拡大し, 年ごとに数を減じている. 新温泉町正法庵. 2014.5.29



写真 20 生息地. 岸田川上流部は豪雪地でシカの被害は考えられなかったが, 今回の調査時には肥前畑の上流でもメスジカに遭遇した. 新温泉町肥前畑. 2014.5.30

神戸市北区花山台で再確認されたアサギマダラのマーク個体—2016年の記録

宮武 頼夫¹⁾・前田 典子²⁾

アサギマダラ *Parantica sita nipponica* (Moore, 1883) は、タテハチョウ科マダラチョウ亜科に属し、春から夏にかけては北～東へ、秋には西～南へ、季節的な渡りをするチョウとしてよく知られている。1980年ころから翅にマーク（標識）をする移動調査が始まり、最近では北海道から沖縄まで、調査に関わる人がかなりの人数に上り、インターネットの普及もあって、マーキング情報も再捕獲情報もほぼその日のうちにメイリングリストに載るので、移動状況がつかみやすくなっている。

神戸市北区花山台にある前田宅の裏庭に、十年ほど前に花屋で購入した1株のフジバカマを植えたところ、今では株が増えて、約半坪ほどになっている。2008年から毎年秋にアサギマダラが訪れるようになり、2011年10月13日には京都市嵯峨水尾から、2014年10月10日には群馬県からのマーク個体を確認している。今年は遠隔地からを含めて3頭のマーク個体を確認することができた。一シーズンに3個体はかなり多いと考えるので、記録しておきたい。いずれもマークを確認後、捕獲や再標識は行っていない。

【移動情報1】

兵庫県宝塚市武庫川 → 兵庫県神戸市北区花山台 17-27

移動距離：16 km

移動方向：西南西

移動日数：5日

標識：YWA 222 M 10.4

性別：♂

標識日時：2016年10月4日午前8時13分

標識場所：兵庫県宝塚市美座2丁目（武庫川左岸沿い、標高30m）

標識者：渡辺康之

備考：前翅長54 mm、右前後翅に大きな破れと左前翅に汚れがある個体。ミズヒマワリに飛来したところを採集した。

↓

標識：YWA 222 M 10.4

性別：♂

再確認日時：2016年10月9日午後2時30分

再確認場所：兵庫県神戸市北区花山台 17-27 裏庭

標高約320 m、裏はすぐ山。

再確認者：前田典子

天候：晴（雨の後）

備考：フジバカマに訪花。

【移動情報2】

長野県大町市のつべ山荘 → 兵庫県神戸市北区花山台 17-27

移動距離：315 km

移動方向：南西 (231度)

移動日数：15日

標識：NP 10.1 JET 3179

性別：♂

標識日：2016年10月1日

標識場所：長野県大町市のつべ山荘

標識者：Masuzawa

備考：フジバカマ訪花

↓

標識：NP 10.1 JET 3179

性別：♂

再確認日時：2016年10月16日午前9時

再確認場所：兵庫県神戸市北区花山台 17-27 裏庭

標高約320 m、裏はすぐ山。

再確認者：前田典子

天候：晴

備考：フジバカマ訪花

【移動情報3】

福島県耶麻郡北塩原村グランデコススキー場 → 兵庫県神戸市北区花山台 17-27

標識：デコ ちえこ 96 8/26

移動距離：551 km

¹⁾ Yorio MIYATAKE アサギマダラの会、こどもとむしの会；²⁾ Noriko MAEDA 神戸市北区花山台

移動方向：南西
移動日数：55日

標識：デコ ちえこ 96 8/26
性別：♂
標識日時：2016年8月26日 午前11時
標識場所：福島県耶麻郡北塩原村松原荒砂沢山グランデコス
キー場
標識者：堀千恵子
備考：ヨツバヒヨドリで吸蜜

↓

標識：デコ ちえこ 96 8/26
性別：♂ 小形, 右翅破損
再確認日時：2016年10月20日 午前9時30分
再確認場所：兵庫県神戸市北区花山台17-27 裏庭
標高約320m, 裏はすぐ山.
再確認者：前田典子
天候：晴
備考：フジバカマ訪花

今回の遠距離からのアサギマダラの移動個体が確認されたことで、神戸市北区花山台付近は移動ルート上に位置していると考えられる。今後も地の利を活かして、観察・調査を続けていきたい。

兵庫県におけるシルビアシジミの吸蜜植物一続報

島崎 正美¹⁾

兵庫県におけるシルビアシジミ *Zizina emelina* (環境省のレッドリストで絶滅危惧 I B 類選定: 以下, 本種) の吸蜜植物に関しては広畑・近藤 (2007) に, 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 種が示されており, 筆者が新たにアメリカセンダングサ, ツリガネニンジン, ヨメナの 3 種を確認して報告した (2015).

筆者はギフチョウとヒメヒカゲの保護を目的とするボランティア活動団体である「加古川の里山・ギフチョウ・ネット」の一員であるが, 単独でシルビアシジミの生態調査も継続しており, 吸蜜植物に関しては 2015 年 9 月にツリガネニンジンでの吸蜜という珍しいシーンに出会えたのを契機に関心をもって観察をしている.

今回, 本種の吸蜜植物に関する過去の未発表記録を見直してオオニシキソウ (写真 1: Sep. 16, 2007) とオオイヌノフグリ (写真 2: May 3, 2010) での吸蜜例を確認し, 新たに 5 種の植物: アリアケスミレ (写真 3: Apr. 16, 2016), カンサイタンポポ (写真 4: Apr. 16, 2016), ヒメハギ (写真 5: Apr. 16, 2016), ヒナギキョウ (写真 6: Apr. 24, 2016), コメツブウマゴヤシ (写真 7: Apr. 24, 2016) での吸蜜を観察記録でき, 花が終わって綿毛状態となったカンサイタンポポに口吻をのぼす珍しい吸蜜シーンも記録できたので合わせて報告する (写真 8: Apr. 23, 2016). なお, すでに記載例のあるニガナについても吸蜜シーンの画像記録を示した (写真 9: Apr. 23, 2016). アリアケスミレ, カンサイタンポポ, ニガナ, ヒメハギでの吸蜜個体は同一オスで, 数分間に次々と 4 種の花蜜を吸ったことになる. これらの花はミヤコグサがまだいっせいに開花しない時期の吸蜜源としての利用だと考えられる. ヒナギキョウは現地でミヤコグサと混生し, 開花の時期も重なって花の数も多いが, 優先順位は圧倒的にミヤコグサの方が高く, 本種が訪花するシーンは滅多に見られない. 2016 年 4 月にこの花での吸蜜を三度だけ記録できたが, 二度目までは訪花した際に他の本種が近づいてすぐに飛んだりして証拠的な小さな画像記録しか撮れなかったため, 翌日にも現地を再訪問してようやく確実な吸蜜シーンを記録できた. ヒナギ

キョウではベニシジミの吸蜜も当日に観察している. オオニシキソウの画像は吸蜜を示す記録になっていないが, 当日口吻を伸ばして吸蜜する場面が観察できていることを付記しておく. 今回の報告で, 兵庫県におけるシルビアシジミの吸蜜植物は合計で 16 種となる.

観察記録地は兵庫県加古川市内の 2 か所であるが, 具体的な地名の記載は差し控える. 前報に記したように, 加古川市は全国的に減少傾向にある本種がミヤコグサを食草として安定的に生息している草地在複数存続する貴重な地域である.

ミヤコグサはススキ, チガヤ, ヨモギなど繁殖力の強い植物との競合にはとても弱い植物だが, 本種の生息地では定期的に実施される適度の野焼きが一時的であっても繁殖力の強い植物群を焼き払うことから, 背丈の高い草に覆われつくされることが少ない状況下で, 強く根をはって群生状態を維持できている. 飛翔力が弱く行動範囲が広くない本種は, そのようなミヤコグサが安定的に生育する限られた草原環境下で, ミヤコグサ以外にもいろんな草花を蜜源として世代をつないでいる. 本種の飛翔はゆるやかで, なおかつ行動範囲が食草の生育する狭い範囲に限られるという点でヒメヒカゲ (環境省のレッドリストで絶滅危惧 I B 類選定) の生息状況によく似ており, いずれも採集者がねらえば容易に捕獲されてしまうことが懸念される.

本種の吸蜜植物について, 成虫が活動する時期に生息地での開花が確認できているノアザミ, セイタカアワダチソウ, セイヨウタンポポ, ブタナ, ニワゼキショウ, リンドウ, イヌセンブリなどが未確認種として残るが, いずれも本種が訪花を嫌う要素はないように思われ, イチモンジセセリがよく吸蜜をするリンドウは期待できる. なお, 前報に示した画像の撮影日を以下のように補足しておく.

ミヤコグサ:	Sep. 30, 2015
カタバミ:	Sep. 30, 2015
ヨメナ:	Oct. 30, 2013
アメリカセンダングサ:	Oct. 30, 2013
ツリガネニンジン:	Sep. 30, 2015

¹⁾ Masami SHIMAZAKI 兵庫県高砂市

参考文献

広畑政巳, 近藤伸一, 2007, 兵庫県の蝶, 330pp. p.152,
岩峰社, 東京
島崎正美, 2015, きべりはむし, 38(1), 4-5



写真1 オオニシキソウ.



写真2 オオイヌノフグリ.



写真3 アリアケスミレ.



写真4 カンサイタンポポ.



写真5 ヒメハギ.



写真6 ヒナギキョウ.



写真7 コメツブウマゴヤシ.



写真8 カンサイタンポポ (綿毛).

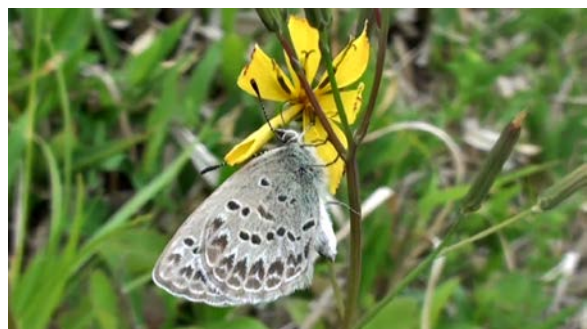


写真9 ニガナ.

加古川市およびその近郊におけるイシガケチョウの記録

竹内 隆¹⁾・島崎 正美²⁾

イシガケチョウ: *Cyrestis thyodamas mabella* (以下本種) の兵庫県における記録と分布については広畑・近藤(2007)に記載があるように、継続的に成虫越冬できるかどうかカギを握っており、いぜん確実に定着しているかどうかは明らかではない。最近の公式記録として久保(2015)による2014年11月の豊岡市での目撃報告を知ったことを機会に、著者たちが関与できた兵庫県加古川市周辺の確実な記録を整理したので報告する。

証拠を示せる最初の記録として、2002年5月26日に加古川市志方町西牧の路面で吸水する♂個体の撮影記録があり(図1)、7月7日にも同じく西牧で吸水個体を観察(図2)している。いずれも当時のデジタルカメラの解像度が低いが証拠記録として示す。次いで5年後の2007年5月27日に加古川市志方町西飯坂の天神山で成虫を観察できたが撮影記録はとれていない。

2008年4月27日には加古川市志方町城山登山道でオオバイヌビワの新葉に産みつけられた1個の卵(図3)を見つけている。越冬メス個体がここを訪れた確かな証拠だが、この卵の継続観察を意図して訪れた数日後、孵化したはずの幼虫を確認できず、天敵のクモ類による捕食が推定された。同じ2008年の6月14日に、加古川市志方町山中峠で、県道沿いのオオバイヌビワに産卵行動を繰り返すメス個体を観察でき、葉上で摂食中の若令から終令まで、複数の幼虫個体も確認できた(図4-6)。この時は終令幼虫複数個体を持ち帰って飼育し、蛹となった個体を7月1日に元の食樹周辺に下垂姿勢を保

つ形で戻したが、その際、葉裏に下垂する自然蛹も観察できた。その後に観察できた蛹の抜け殻から、これらの蛹から羽化個体が発生したことを確認できたが、この場所での次世代の継続発生は認められなかった。

2009年4月9日には、ギフチョウの観察会で訪れた加古川市志方町の雑木林内を独特の滑翔を繰り返しながら飛び去っていく越冬個体をとらえたビデオ撮影記録(図7)を残しているが、確かに本種であることは動画でしか確認できない。

次に観察できたのは2014年6月17日、加古川市平荘町の平荘湖へと向かう県道の路傍両側にオオバイヌビワが点在しており、もしかして黄色く目立つ卵があるかもしれないと新葉中心に注意しながら歩くと、県道南側の若葉上に静止する中令の幼虫が目に入り(図8)、さらによく調べると終令の幼虫(図9)と、県道北側のオオバイヌビワでも中令幼虫が見つかった。このあたりのオオバイヌビワにはクモの巣が多いため、この時も幼虫を持ち帰って飼育し、7月2日にオス2、メス2の羽化個体を現地へともどした。そして再訪問した7月9日、現地のオオバイヌビワの新葉に産卵行動を繰り返すメス個体が観察できた(図10, 11)。その後、この場所の県道北側山肌が大きく切り開かれて太陽光発電設備が設置され、本種が発生した県道北側にあったオオバイヌビワは完全に消失し南側だけが残る状況だが、この周辺での本種の継続発生は観察できていない。

2015年には、4月30日に姫路市夢前町で越冬個体



図1 加古川市志方町西牧, 2002年5月26日.



図2 加古川市志方町西牧, 2002年7月7日.

¹⁾ Takashi TAKEUCHI 兵庫県加古川市; ²⁾ Masami SHIMAZAKI 兵庫県高砂市

の飛翔を確認し, 6月13日に加古川市志方町山中(2008年6月に本種が一時的に発生した場所の近く)で飛翔個体を目撃したが, 幼虫を観察したことがあるオオバイヌビワに発生の痕跡は認められなかった。

2016年にも5月31日に平荘町で第一化成虫の飛翔を目撃し, 次いで, 6月8日と11日に加古川市志方町山中の複数個所でメス個体がオオバイヌビワに産卵して回る様子を観察でき, 卵の撮影記録もとった(図12)。2年連続しての同一地域での観察記録は定着の可能性を示唆するが, 産卵以降の継続観察はできていない。

以上の記録の多くは, 絶滅危惧Ⅱ類選定のギフチョウとⅠB類選定のヒメヒカゲの保護団体である「加古川の里山・ギフチョウ・ネット」メンバーとして野外保全活動中に偶然に観察できた結果であり, まとめて示すと以下の通りとなる(姫路市以外はすべて加古川市)。

- (1) May 26, 2002: 志方町西牧; 吸水♂
- (2) July 7, 2002: 志方町西牧; 吸水♂
- (3) May 27, 2007: 志方町西飯坂天神山; 成虫目撃
- (4) Apr. 27, 2008: 志方町城山; 卵
- (5) June 14, 2008: 志方町山中峠; 産卵♀, 幼虫(若令, 中令, 終令) 観察
- (6) Apr. 9, 2009: 志方町; 越冬個体目撃
- (7) June 17, 2014: 平荘町; 幼虫(中令, 終令) 確認
- (8) July 9, 2014: 平荘町; 産卵中の♀と卵を確認
- (9) Apr. 30, 2015: 姫路市夢前町; 越冬個体目撃

- (10) June 13, 2015: 志方町山中; 飛翔個体目撃
- (11) May 31, 2016: 平荘町; 飛翔個体目撃
- (12) June 8, 11, 2016: 志方町山中; 産卵中の♀と卵を確認

兵庫県においては淡路島での土着が确实視されており, 他にも成虫越冬ができている可能性の高い地域があるようだが, 加古川市周辺ではまだ確実に定着しているとはいいがたい。加古川市での越冬個体の観察例は少ないが, 食樹のオオバイヌビワが広い範囲に分布しており, 気候の温暖化が進む状況下で加古川市周辺に本種が定着する可能性はあると考える。

参考文献

- 広畑政巳, 近藤伸一, 2007, 兵庫県の蝶, 330pp. 岩峰社, 東京
久保弘幸, 2015, きべりはむし, 37(2), 68

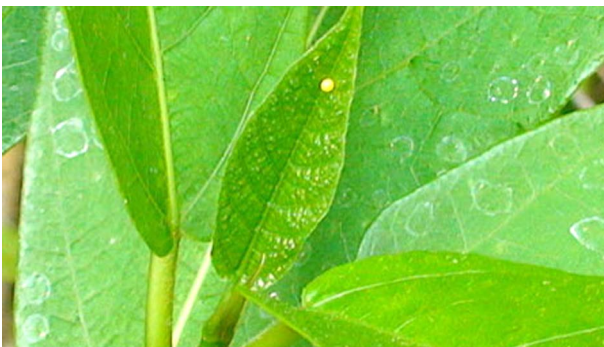


図3 加古川市志方町城山登山道, 2008年4月27日.



図4 加古川市志方町山中峠, 2008年6月14日.



図5 加古川市志方町山中峠, 2008年6月14日.



図6 加古川市志方町山中峠, 2008年6月14日.



図7 加古川市志方町, 2009年4月9日.



図8 加古川市平荘町, 2014年6月17日.



図9 加古川市平荘町, 2014年6月17日.



図10 加古川市平荘町, 2014年7月9日.



図11 加古川市平荘町, 2014年7月9日.



図12 加古川市志方町山中, 2016年6月8日.

二年連続して兵庫県市川町でシンジュキノカワガを観察・採集

高橋 輝男¹⁾

はじめに

シンジュキノカワガ (*Eligma narcissus*) は中国原産のガで、コブガ科シンジュガ亜科に属しており開張は67～77mmである。大型の極めて美しいヤガで前翅は黒褐色で中央を線状の白紋が翅頂まで通っており、後翅の中央部分は鮮やかなオレンジ色でその周囲を瑠璃色部分取り巻いており、4～5月および9～10月に出現する(江崎他, 1999)。食草はシンジュ(和名:ニワウルシ, ニガキ科)であり、日本では遇産蛾として有名であり、現在までの採集記録では北海道から九州まで日本全国にわたっているが、それらの採集記録によると、ある年突然現れるが翌年には全く現れない、という傾向があるようだ。

しかしながら、筆者は兵庫県市川町にある播但連絡道市川パーキングエリア付近で二年連続してシンジュキノカワガを観察・採集したのでここに報告する。

2015年のシンジュキノカワガ

2015年10月21日午後9時50分過ぎ、当該パーキングの上下線の地下連絡通路を、いつものようにガの写真撮影のために訪れると何やら黒っぽい大型のガが白いコンクリートの壁にいることが直ぐに分った。小走りに近づいてみると、憧れていたシンジュキノカワガではないか!市川町は私の生まれ育ったところであり、こん

な近い場所でシンジュキノカワガが居るなんて思いもしなかったもので、高ぶる気持ちを抑えて写真撮影した。その時に撮影したものが写真1である。翌日10月22日にも出かけて行った。午後10時半頃であったがまだ居たので多くの写真を撮影したがその内の1枚が写真2である。

当時は写真撮影が主目的だったので撮影後、そのままそっと放して逃がした後、帰路に就いた。23日にも出かけたがすでに居なくなっていた。後に本誌に「兵庫県市川町でシンジュキノカワガを採集」として報告(久保, 2016)されているのを見て、シンジュキノカワガがそんなに多くないのに加えこの近辺では滅多に観察されないことを考えると、10月23日に採集されたと報告されているシンジュキノカワガは正に私が写真撮影した個体ではないかと思っている。私が撮影した個体は写真1および2のように非常に綺麗な個体であり、羽化後そんなに時間が経過していないものと思われた。その年はその後も通い続けたがそれ以後は発見することはできなかった。

2016年のシンジュキノカワガ

シンジュキノカワガの成虫発生は4～5月および9～10月であるが、私は一年中、時間の許す限り当該パーキングエリアに出かけており、去年の経験を踏まえ今年



写真1 2015年10月21日に初遭遇したシンジュキノカワガ。著者撮影。



写真2 2015年10月22日に撮影したシンジュキノカワガ。10月下旬ともなると気温が下がってくるので、ガも簡単に手乗りになってくれる。著者撮影。

¹⁾ Teruo TAKAHASHI 兵庫県神崎郡福崎町



写真3 2016年10月15日に撮影したシンジュキノカワガ. 著者撮影.



写真4 写真3のシンジュキノカワガの展翅標本. 著者撮影.

10月に入ってからは毎日、今年ももしかしてシンジュキノカワガが居るのではないかと思いつつ当該パーキングの近辺を丹念に捜した。すると10月15日の午後9時半頃に薄暗いコンクリートの壁の陰になっているところに1匹居るのを見つけた。その時撮影し、展翅したものが写真3および写真4である。今年の個体も写真3のように羽化後あまり時間がたっていないと思われる非常に綺麗な個体であった。10月末日まで当該パーキングエリアに通い詰めたが、その1匹以外見つけることはできなかった。

伊丹市昆陽池町での本種の記録(安達, 2010)によると2005年くらいから毎年見られるということであり2007年にも幼虫を確認しているが、それ以後の発生は確認されていないようだ。2006年は暖冬であったのと、伊丹市には伊丹昆虫館がありその温室の温かい空気により越冬できたかもしれないと推定している。

今回報告した当該パーキングエリアにはそのような設備は無く、せいぜいあってもレストランの厨房から出るわずかな熱とレストランの暖房くらいであり、越冬できる環境とは考えられない。昨年と今年と二年連続してシンジュキノカワガが観察されたということは、シンジュキノカワガの食草であるシンジュがこの近辺にあり、日本の冬の寒さに耐え越冬できたものと考えられる。

今後の予定

今後は幼虫や蛹の探索も行い、来年も連続して発生するのかなどの観察を続ける予定である。

参考文献

- 江崎悌三・一色周知 他 共著, 1999. 改訂新版 原色日本蛾類図鑑(下). p.132, 保育社
 安達誠文, 2010. 伊丹市昆陽池で発生したシンジュキノカワガ. きべりはむし, 32(2): 7-8.
 久保弘幸, 2016. 兵庫県市川町でシンジュキノカワガを採集. きべりはむし, 38(2): 50.

兵庫県神崎郡市川町でクロモンシタバを採集

坪田 瑛¹⁾

はじめに

クロモンシタバ (*Ophiusa tirhaka*) は南方系のヤガ科・シタバ亜科のガで (江崎他, 1999), 前翅は鶯色で, 後翅は黄色であり名前の由来になっている逆八字型の黒紋がある美しいガである。幼虫の食草はフトモモ科のバンジロウ (グアバ) やウルシ科のヌルデである。成虫出現月は6, 8, 9, 10, 11月であり, 本州では神奈川, 岐阜, 佐賀県などで確認されているが, 最近では福井県 (佐藤, 2004) や青森県でも採集記録がある。また兵庫県でもいくつかの報告 (松尾, 2010; 高尾, 2010) があるが, 筆者のように兵庫県の奥播州に住んでいる者にとっては珍しいガであることには違いない。

筆者は2016年9月に自宅のある兵庫県神崎郡市川町屋形でそのクロモンシタバの♀, 10月に♂それぞれ1匹を採集したので報告する。

1匹目のクロモンシタバ

2016年8月29日の夜, いつもガの写真撮影に行く市川町のとある場所に出向き一応の目ぼしいガの写真撮影を終えて帰途に就こうとしたとき, ふとフェンスの外側のコンクリートの端にクロモンシタバと思われるガを見つけたのである。写真1がその時の写真であり, 擦れていない美しい個体であった。フェンスの外側にいた

ためそのままにして急いで帰宅し「クロモンシタバ」であることを確認したのである。その後展翅標本作製のために一縷の望みを抱きながらほぼ毎夜同じ場所を訪れていたがクロモンシタバにはなかなか出会えなかった。しかしながら9月10日の夜ついに擦れてはいたがクロモンシタバを見つけたことができた。写真2がその時採集したクロモンシタバの展翅標本写真である。8月末に撮影したものと同一個体かどうかかわからないが, この付近にクロモンシタバが非常に少ないことと翅の擦れた状態から, 私は同一個体と考えている。この後翅の黒紋から採集したクロモンシタバは♀であることが分かる。

2匹目のクロモンシタバ

夜間の気温も低くなって来た10月23日の午後9時頃, 8月29日に♀のクロモンシタバが居たところに再度出かけると, 3mほどの高さの外壁にクロモンシタバが居るのを見つけた。持参していた小さな補虫網で捕らえたのが写真3および写真4の展翅標本である。後翅の黒紋から♂であることが分かる。写真3のクロモンシタバは前翅が擦れているが, 採集の際に網で擦れたと思われる。しかし, 比較的美しい個体であった。付近の山に幼虫の食草であるバンジロウは勿論生えていないが, ヌルデは生えておりこのヌルデがホストになったと



写真1 2016年8月29日に撮影したクロモンシタバ, 著者撮影。



写真2 2016年9月10日に採集したクロモンシタバの展翅標本, 著者撮影。

¹⁾ Teru TSUBOTA 兵庫県神崎郡市川町



写真3 2016年10月23日に撮影したクロモンシタバ. 著者撮影.



写真4 写真3のクロモンシタバの展翅標本. 著者撮影.

も考えられるが推定の域を出ない. しかしながら, 写真1および写真3のように, 撮影した♀♂ともに綺麗な個体であったため, この付近で発生したものと考えている.

なお, 高尾(2010)で報告されている兵庫県加東市で採集されたクロモンシタバは♀ではなく♂であると思われる.

参考文献

- 江崎悌三・一色周知 他 共著, 1999. 改訂新版 原色日本蛾類図鑑(下). p.132, 保育社
- 佐藤友香, 2004. 福井市でクロモンシタバ (*Ophiusa tirhaca*) を拾得. 福井市自然史博物館研究報告, 51: 67.
- 松尾隆人, 2010. 段ヶ峰における南方系蛾2種の記録. きべりはむし, 33(1): 17.
- 高尾海星, 2010. 兵庫県加東市でクロモンシタバを採集. きべりはむし, 33(1): 18.

兵庫県のミズギワゴミムシ類

森 正人¹⁾

はじめに

水辺に行くと必ず出会える小さなゴミムシ。今回は兵庫県に分布するミズギワゴミムシ亜科 *Bembidiinae* に属する種類を整理しておきたい。県内にはコミズギワゴミムシ族 *Tachyini* の 7 属, ミズギワゴミムシ族 *Bembidiini* 3 属の記録があり, 残念ながらハマベゴミムシ族 *Pogonini* の記録は確認されなかった。

いつもど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。学名は概ね Löbl・Smetana(2003) に従った。種名末尾の「ゴミムシ」はしばしば省略する。

各種解説

コミズギワゴミムシ族 Tribe *Tachyini*

ホソコミズギワゴミムシ属 Genus *Lymnastis*

日本では 3 種が知られており, 県内には種が特定されていない以下の記録があった。

1. ホソコミズギワゴミムシ属 *Lymnastis* sp.

【文献記録】芦屋市芦屋川河口 [河上康子・稲畑憲昭, 2000]

この属は体表が細毛で覆われておりやや特異である。生息環境は水辺と思われるがよくわからない。

チビミズギワゴミムシ属 Genus *Polyderis*

日本では 2 種が知られており, 県内では以下の 1 種を確認した。

2. チビミズギワゴミムシ *Polyderis microscopicus* Bates, 1873

【標本記録】 1ex, 加古川市野口町, 21-V-2007.

体長は 1.5mm 程度で, 日本で最も小さい種類のひと

つ。少ない種類ではないが, 小さくて見つけにくい。水辺よりも林縁部の湿った落葉下などで見かけることが多い。本州, 四国, 九州, 南西諸島に分布している。

オビコミズギワゴミムシ属 Genus *Tachys*

日本では 12 種ほどが知られており, 県内では以下の 4 種を確認した。

3. ウスイロコミズギワゴミムシ *Tachys (Paratachys) pallescens* (Bates, 1873)

【文献記録】猪名川町木間生 [安井通宏・初宿成彦, 2011]; 川西市大和 [安井通宏, 2012].

【標本記録】 3exs, 養父市八鹿町宿南 (円山川), 24-IX-2011; 2exs, 養父市ハチ高原, 5-V-2012; 2exs, 三木市シビレ山, 4-V-2002.

日本では北海道, 本州, 九州に分布する。

4. クロオビコミズギワゴミムシ *Tachys (Paratachys) fasciatus uenoi* Tanaka, 1960

【文献記録】氷上郡 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 猪名川町木間生 [安井通宏・初宿成彦, 2011]; 川西市大和・神戸市西大池・東垂水・猪名川町木間生・南淡町吹上浜 [安井通宏, 2012].

【標本記録】 2exs, 養父市八鹿町宿南 (円山川), 24-IX-2011; 1ex, 三田市香下, 20-IX-2002; 2exs, 三木市シビレ山, 4-V-2002; 2exs, 赤穂市千種川河口, 30-VIII-2009; 1ex, 加古川市加古川下流, 28-V-2010.

日本では本州, 四国, 九州に分布する。名義タイプ亜種は種子島以南に分布する。

5. ウスオビコミズギワゴミムシ *Tachys (Paratachys) sericans* (Bates, 1873)

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 多可郡中町 [松尾隆人, 2003]; 猪名川町木間生 [安井通宏・初宿成彦, 2011]; 猪名川町 Uehamaike・広野・野尻川・猪淵川・神戸市西大池・東垂水・甲東園・芦屋市芦屋川河口 [安井通宏, 2012].

【標本記録】 6exs, 香美町ハチ北高原, 19-V-2012; 5exs, 宍粟市音水湖, 14-VIII-2010; 4exs, 神戸市カヲト, 28-VI-1998; 4exs, 神戸市有野町八多, 22-VIII-1987; 1ex, 神戸市藍那, 3-VI-2002;

¹⁾ Masato MORI 環境科学大阪 株式会社

2exs, 加西市段下町, 23-V-1999; 2exs, 三田市羽束川, 6-X-2000;
3exs, 三木市シビレ山, 4-V-2002; 2exs, 三原町上田池, 6-X-2001.
日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する。

6. トカラコミズギワゴミムシ *Tachys (Paratachys) troglophilus* (S.Ueno, 1953)

【標本記録】 3exs, 神戸市カラト, 28-VI-1998; 4exs, 洲本市鮎屋川, 19-IX-1998; 3exs, 三原町成相谷, 26-IX-1998.

日本では本州, 四国, 九州, 南西諸島の一部に分布する。基産地はトカラ宝島。ナガチビゴミムシ類 *Trechiana* などが見られる地下浅層の湿った礫間で得られることが多い。

アトオビコミズギワゴミムシ属 Genus *Porotachys*

日本には以下の1種が知られている。

7. アトオビコミズギワゴミムシ *Porotachys recurvicollis* (Andrews, 1925)

【文献記録】 神戸市舞子浜 [河上康子・稲畑憲昭, 2000]; 多可郡中町 [松尾隆人, 2003]; 猪名川町河床口~宝塚市長谷 [安井通宏・初宿成彦, 2011]; 猪名川町川床口~宝塚市長谷 [安井通宏, 2012].

【標本記録】 2exs, 養父市八鹿町宿南 (円山川), 24-IX-2011; 2exs, 宍粟市音水湖, 12-VII-2014; 4exs, 揖保川町野田 (揖保川), 16-X-2011; 2exs, 伊丹市軍行橋 (猪名川), 4-XI-2004.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する。

モンコミズギワゴミムシ属 Genus *Tachyura*

日本では15種ほどが知られており, 県内では以下の5種を確認した。

8. クリイロコミズギワゴミムシ *Tachyura (Sphaerotachys) fumicata* (Motschulsky, 1851)

【文献記録】 篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 川西市大和 [安井通宏・初宿成彦, 2011]; 川西市大和・神戸市東垂水 [安井通宏, 2012].

【標本記録】 2exs, 三田市羽束川, 6-X-2000; 2exs, 神戸市道場武庫川, 3-V-1996; 3exs, 小野市万願寺川, 2-V-1999; 2exs, 宝塚市武田尾, 30-IV-2011; 3exs, 三原町論鶴羽山, 29-IX-2001.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州, 南西諸島に分布する。

9. ウスモンコミズギワゴミムシ *Tachyura (Tachyura) fuscicauda* (Bates, 1873)

【文献記録】 氷上郡 [山本義丸, 1958]; 篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 豊岡市 [高橋匡, 1982]; 明石市松江海岸・明石川河口・神戸市舞子浜・芦屋市芦屋川河口・西宮市御前浜・甲子園浜 [河上康子・稲畑憲昭, 2000]; 猪名川町木津・南田原・河床口~宝塚市長谷・広根・川西市西畦野・小戸・呉服橋・西宮市甲山・伊丹市東園田藻川 [安井通宏・初宿成彦, 2011]; 川西市笹部・西畦野・明石市 NakayagiCoast・芦屋市芦屋川・姫

路市市川河口・夢前川河口・猪名川町広根・野尻川・猪淵川・南田原・木津・伊丹市東園田藻川・加古川市加古川・神戸市東垂水・舞子浜・西宮市甲山・甲子園浜・御前浜・宝塚市武田尾・高砂市加古川・芦屋市芦屋川・明石市松江浜神戸市西大池・東垂水・猪名川町木間生・南淡町吹上浜 [安井通宏, 2012].

【標本記録】 3exs, 香美町ハチ北高原, 5-V-2012; 16exs, 豊岡市気比川河口, 29-VIII-2011; 4exs, 宍粟市音水湖, 20-VII-2014; 3exs, 市島町竹田川, 3-IV-2010; 3exs, 三田市羽束川, 6-X-2000; 2exs, 神戸市道場武庫川, 28-IX-1996; 6exs, 宝塚市武田尾, 30-IV-2011; 3exs, 神戸市藍那, 12-VII-2002; 12exs, 三原町上田池, 29-IX-2001; 3exs, 洲本市鮎屋川, 19-IX-1996.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する。水辺に限らず林縁部などの落葉下にも多く見られる。

10. ヨツモンコミズギワゴミムシ *Tachyura (Tachyura) laetifica* (Bates, 1873)

【文献記録】 氷上郡 [山本義丸, 1958]; 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]; 明石市松江海岸・芦屋市芦屋川河口・西宮市甲子園浜 [河上康子・稲畑憲昭, 2000]; 尼崎市猪名寺・木間生・川西市大和・西畦野・小戸呉服橋・伊丹市東園田藻川 [安井通宏・初宿成彦, 2011]; 猪名川町広根・野尻川・猪淵川・伊丹市田能・東園田藻川・加古川市加古川・川西市大和・東畦野・芦屋市芦屋川・神戸市東垂水・西宮市甲子園浜・御前浜・篠山市浜谷 [安井通宏, 2012].

【標本記録】 2exs, 香住町矢田川, 5-V-2012; 2exs, 城崎町桃島池, 13-VIII-2001; 3exs, 豊岡市気比川河口, 29-VIII-2011; 4exs, 宍粟市音水湖, 14-VII-2014; 1exs, 養父市ハチ高原, 30-VIII-2011; 7exs, 赤穂市北野千種川, 9-VII-2011; 3exs, 神戸市道場武庫川, 28-IX-1996; 3exs, 加西市段下町, 14-IX-2010; 5exs, 加古川市加古川河口, 3-X-2009; 5exs, 尼崎市善法寺藻川, 13-X-2012.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する。河川や湿地などで個体数が多い。

11. ヒラタコミズギワゴミムシ *Tachyura (Amauratachys) exarata* (Bates, 1873)

【文献記録】 篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 多可郡中町 [松尾隆人, 2003]; 西宮市武庫川河口 [河上康子・稲畑憲昭, 2000]; 猪名川町木間生・川西市大和・笹部・呉服橋 [安井通宏・初宿成彦, 2011]; 神戸市道場・川西市笹部・大和・神戸市大石・甲東園・波賀町赤西溪谷・西宮市武田尾・南淡町吹上浜 [安井通宏, 2012].

【標本記録】 2exs, 香住町矢田川, 5-V-2012; 5exs, 市島町竹田川, 3-IV-2010; 5exs, 赤穂市北野千種川, 9-VII-2011; 3exs, 神戸市道場武庫川, 18-VI-1994; 5exs, 加古川市加古川河口, 28-V-2010;

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する。各地に多い。

12. チャイロコミズギワゴミムシ *Tachyura (Amauratachys) lutea* (Andrews, 1925)

【標本記録】2exs, 加西市段下町, 8-XI-2000; 1ex, 神戸市北区道場武庫川, 30-IV-2011; 2exs, 宝塚市武田尾, 30-IV-2011.
日本では本州, 四国, 九州に分布する.

マルコミズギワゴミムシ属 Genus *Elaphropus*

日本では4種が知られており, 県内では以下の2種を確認した.

13. キイロマルコミズギワゴミムシ *Elaphropus latissimus* (Motschulsky, 1851)

【標本記録】2exs, 加西市段下町, 16-X-1999; 4exs, 稲美町加古大池, 30-XI-2008; 3exs, 小野市青野ヶ原, 11-X-2010; 3exs, 川西市一庫ダム, 7-X-2003; 2exs, 神戸市藍那, 12-VII-2002.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 水辺周辺に生息する.

14. セダカコミズギワゴミムシ *Elaphropus nipponicus* (Habu & Baba, 1967)

【標本記録】3exs, 豊岡市岩井, 12-X-2011; 朝来市八代峠, 21-V-2000; 5exs, 香住町小原, 10-VII-2001; 5exs, 新宮町角亀峠, 25-IV-1999; 3exs, 神戸市藍那, 12-VII-2002; 6exs, 西宮市武田尾, 7-VIII-1998; 2exs, 洲本市成相, 12-X-2002.

日本では本州, 九州に分布する. 樹林林床や林縁部の落葉下に生息する.

チビカワゴミムシ属 Genus *Tachyta*

日本では2種が知られており, 県内では以下の1種を確認した.

15. クロチビカワゴミムシ *Tachyta (Tachyta) nana* (Gyllenhal, 1810)

【文献記録】氷上郡 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 神戸市藍那 [高橋寿郎, 1979]; 篠山町雨石山 [林靖彦ほか, 1995]; 夢前町雪彦山・川西市笹部 [安井通宏, 2012].

【標本記録】2exs, 宍粟市赤西溪谷, 2-V-2016; 5exs, 多可町千ヶ峰, 24-III-2008

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 林内の樹皮下に生息する.

ミズギワゴミムシ族 Tribe *Bembidiini*

ウミミズギワゴミムシ属 Genus *Sakagutia*

以下の1種が知られている.

16. ウミミズギワゴミムシ *Sakagutia marina* Ueno, 1954

【文献記録】神戸市東垂水 [吉武啓ほか, 2011]; 神戸市東垂水 [安井通宏, 2012].

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 基産地は神戸. 潮間帯に限って生息する種類で, 筆者の経験では他の汽水性種が主に活動する砂泥・砂礫の干潟

では見られず, 礫が堆積した汽水環境に限って見られる. 全国的に生息地が限られている. 県下では神戸市東垂水において1960年前後に灯火採集で得られた比較的多くの標本が残されているようだが, 近年の記録はない. Sasakawa (2007) は本種の所属を *Bembidion* に移し, 種小名がシノニムとなるため, *Bembidion umi* Sasakawa, 2007 として新たに記載しているが, ここでは Löbl・Smetana (2003) に従った.

ミズギワゴミムシ属 Genus *Bembidion*

日本では100種以上が知られている大きな属で, 県内では以下の29種が確認された.

17. キバナガミズギワゴミムシ *Bembidion (Desarmatocillen) yokohamae* (Bates, 1883)

【文献記録】仁川 [宝塚市, 1993]; 姫路市揖保川・赤穂市千種川 [稲畑憲昭, 2002]; 尼崎市善法寺藻川・伊丹市東園田町藻川 [安井通宏, 2012].

【標本記録】16exs, 加古川市加古川, 6-X-2007; 10exs, 御津町(揖保川), 10-X-2009; 12exs, 赤穂市赤穂(千種川), 4-VII-2011; 23exs, 姫路市夢前川, 15-VIII-2009.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 基産地は Kawasaki near Yokohama. この種も汽水性の種類で干潮時には砂泥干潟で活発に活動し, 満潮時は海底に潜んでいる. 県下では瀬戸内海に注ぐ河川の下流部や河口域の潮間帯で比較的多く見られるが, 日本海側の河川では確認できていない. 図鑑等では *Armatocillen* 属として扱われることが多いが, ここでは Löbl・Smetana(2003) に従った.

18. アトモンミズギワゴミムシ *Bembidion (Notaphocampa) niloticum batesi* Putzeys, 1875

【文献記録】氷上郡 [山本義丸, 1958]; 篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 浜坂町 [高橋匡, 1982]; 芦屋市芦屋川河口 [河上康子・稲畑憲昭, 2000]; 猪名川・川西市大和・神戸市東垂水・甲東園・南淡町・波賀町音水溪谷 [安井通宏, 2012].

【標本記録】1ex, 宍粟市音水湖, 21-IX-2014; 1ex, 加古川市権現湖, 30-VIII-2014; 2exs, 篠山市福住, 1-IX-2013; 1ex, 中町徳畑ダム, 24-VII-2002; 3exs, 相生市三濃山, 25-IX-2010; 2exs, 三木市シビレ山, 4-V-2002; 5exs, 小野市久我町加古川, 19-X-2010; 3exs, 上郡町神明寺, 16-X-2011; 3exs, 川西市一庫ダム, 16-VII-2016; 2exs, 稲美町ブドウ園地池, 10-VI-2012; 4exs, 神戸市道場武庫川, 18-VI-1994; 6exs, 三原町論鶴羽山, 29-IX-2001.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 水辺周辺に多いが耕作地環境で見られることもある. どこでも個体数は多い.

19. ヨツボシケシミズギワゴミムシ *Bembidion (Bembidion) paediscum* Bates, 1883

【文献記録】西脇市津万の河原 [兵庫県昆虫同好会事務局, 2001].

日本では北海道, 本州に分布する。北日本の種類と思っていたが上記の記録があった。私は本種を近畿地方で見たことがないが, 中国地方の記録もあることから, 少ないながら分布しているのかも知れない。画像の標本は北海道産。

20. ガロアミズギワゴミムシ *Bembidion (Sinechostictus) galloisi* Netolitzky, 1938

【文献記録】養父市大屋氷ノ山 [安井通宏, 2012].

【標本記録】1ex, 宍粟市音水, 19-VIII-2010; 1ex, 波賀町堀, 1-VIII-1998.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する。平地では余り見られず, 主として山地帯の水辺に生息する。灯火にもよく飛来する。やや大型の種類で, 背面の光沢が強く, 複眼が顕著に突出する。

21. オオルリミズギワゴミムシ *Bembidion (Asioperiphus) amaenum* Bates, 1883

【文献記録】甲東園 [安井通宏, 2012].

日本では北海道, 本州, 四国に分布する。基産地は北海道函館。河川周辺で見られるが個体数は少ない。

22. フタモンミズギワゴミムシ *Bembidion (Asioperiphus) semilunium* Netolitzky, 1914

【文献記録】氷上郡 [山本義丸, 1958]; 三原郡慶野松原・洲本市安乎町・津名郡常隆寺山 [高橋寿郎, 1998]; 多可郡中町 [松尾隆人, 2003]; 甲東園・宝塚駅・大河内町川上・川西市大和・村岡町市原・猪名川町内馬場 [安井通宏, 2012].

【標本記録】1ex, 養父市ハチ高原, 14-IX-2013; 2exs, 養父市建屋奥山, 26-V-2000; 1ex, 市島町竹田川, 8-V-1999; 1ex, 香住町小原, 10-VIII-2001; 1ex, 三木市シビレ山, 4-V-2002; 1ex, 大屋町新津, 28-IX-1997; 1ex, 三原町成相, 24-XI-2002; 10exs, 上郡町千種川, 10-V-2003.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する。本種は従来ツマキミズギワゴミムシの和名で親しまれていたが, Morita(1991)はこの種の隠匿種(次種 *bandotaro*)を区別して新種記載した際に, 本種の和名も標記のように変更した。

23. オオフタモンミズギワゴミムシ *Bembidion (Asioperiphus) bandotaro* Morita, 1991

【文献記録】甲東園・川西市笹部 [安井通宏, 2012].

【標本記録】3exs, 上郡町千種川, 10-V-2003; 1ex, 新宮町栗栖川, 13-V-2012; 6exs, 西宮市武田尾, 20-IX-2016; 1ex, 神戸市山田, 7-V-1987.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する。Morita(1991)は *Bembidion semilunium* として扱われていたもののなかから, 本種を区別して新種として記載した。基産地は茨城県取手市。本種は前種フタモンミズギワに比べて, やや大型な個体が多く, 翅端の斑紋が大きく, アンテナ1~3節・4節基半・肢全体が淡赤褐色(フタモンミズギワはアンテナ各節・腿節基半が暗色となる), アンテナ柄節は両側並行かわずかに湾曲する(フタモンミズギワでは先に向かってやや広がる), ♂交尾器中央片の先端部形状などの違いによって区別される。

24. ハマベミズギワゴミムシ *Bembidion (Asioperiphus) semilunium* Bates, 1883

【文献記録】尼崎市善方寺 [安井通宏, 2012].

【標本記録】4exs, 尼崎市善方寺藻川, 13-X-2012.

日本では本州, 四国, 九州に分布する。汽水性の種類で, 主にヨシ原など砂地干潟に生息する。前胸背の基部は著しく幅広く, 上翅は褐色傾向である。

25. アオミズギワゴミムシ *Bembidion (Asioperiphus) chloreum* Bates, 1873

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 淡路慶野松原・川西市大和・笹部・明石市林崎町 [安井通宏, 2012]

【標本記録】1ex, 上郡町柏野千種川, 10-V-2003; 1ex, 神戸市山田, 7-V-1987; 2exs, 加古川市権現湖, 31-V-1992.

日本では本州, 四国, 九州に分布する。基産地は中国。水辺に生息するが県下ではあまり多くない。ハマベミズギワゴミムシに少し似ているが体型はやや細長い。

26. アトキミズギワゴミムシ *Bembidion (Terminopharus) consummatum* Bates, 1873

【文献記録】Hiogo [Bates, 1873]

【標本記録】1ex, 市島町竹田川, 8-V-1999; 1exs, 赤穂市高雄(千種川), 11-X-2014.

日本では本州, 四国, 九州に分布する。基産地は神戸。河川水辺に生息するが比較的環境の良い場所で得られる傾向がある。前胸背の後半が強く狭められる。

27. ヒメモンナガミズギワゴミムシ *Bembidion (Peryphanes) thermoides* Nakane, 1963

【標本記録】1ex, 出石町, 11-X-1994; 1ex, 香住町小原, 10-VIII-2001; 1ex, 美方町秋岡, 14-VIII-2001.

日本では本州に分布する。基産地は大坂南刀根山。県下では少ない。

28. ウスモンミズギワゴミムシ *Bembidion (Ocydromus) cnemidotum* Bates, 1883

【文献記録】氷の山 [高橋匡, 1982]; 猪名川町木津・川西市笹部・

西畦野 [安井通宏, 2012].

【標本記録】10exs, 養父市八鹿町円山川, 24-IX-2011; 4exs, 香住町小原, 10-VII-2001; 11exs, 揖保川町半田, 25-IV-2014; 1ex, 市島町竹田川, 8-V-1999; 1ex, 上郡町千種川, 10-V-2003; 10exs, 神戸市北区道場武庫川, 30-IV-2011; 4exs, 西宮市武田尾, 21-IV-2002; 2exs, 伊丹市軍行橋, 27-X-2012; 12exs, 加古川市加古川下流, 28-V-2010; 1ex, 小野市万願寺川, 2-V-1999.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 基産地は北海道札幌市. 主に河川中下流の水辺に広く見られ, 県下ではどこでも個体数が大変多い. *Bembidion chujoianum* Jedlicka, 1962 は本種のシノニムとされる.

29. ウメヤルリミズギワゴミムシ *Bembidion (Ocydromus) umeyai* Habu, 1959

【標本記録】18exs, 神戸市道場生野 (武庫川), 4-IV-2015.

日本では北海道, 本州, 四国に分布する. 基産地は札幌市定山溪. 北日本に分布する種類と思われていたが兵庫県を含む近畿地方にも分布することがわかった. 他のミズギワゴミムシのような河川水際の砂礫隙間には生息せず, 岩盤の割目や窪みなどに生息していた. このようなやや特殊な習性や生息環境については, すでに亀澤 (2011) によって東京都奥多摩町で観察され報告されている. なお, 基産地の北海道産では背面の色彩が明るく美しいが, 武庫川を含む近畿地方では暗い個体が多くなり, 地域による変異が示唆される. 本種の同定については森田誠司さんに確認いただいた.

30. ヨツボシミズギワゴミムシ *Bembidion (Peryphus) morawitzi* Csiki, 1928

【文献記録】氷上郡 [山本義丸, 1958]; 篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 三原郡鮎屋・論鶴山・洲本市安乎町・津名郡松帆浦 [高橋寿郎, 1998]; 家島本島 [上田尚志, 1981]; 扇ノ山 [高橋匡, 1982]; 淡路島慶野松原・川西市大和・東畦野・神戸市東垂水・甲東園・西宮市仁川・宝塚駅 [安井通宏, 2012].

【標本記録】1ex, 養父市ハチ高原, 30-VIII-2011; 1ex, 豊岡市岩井, 12-X-2011; 1ex, 佐用町千種高原, 6-VII-1997; 1ex, 神戸市北区道場武庫川, 30-IV-2011; 1ex, 加古川市権現湖, 31-V-1992; 1ex, 神戸市藤原台, 25-VI-1987; 2exs, 三原町論鶴羽山, 30-X-1999.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 本種は水辺に限らず耕作地やや乾燥した環境にも出現する.

31. カギモンミズギワゴミムシ *Bembidion (Peryphus) poppii pohlai* Kirschenhofer, 1984

【文献記録】洲本市安乎町 [高橋寿郎, 1998]; 淡路島淡路町岩屋 [河上康子・稲畑憲昭, 2000].

日本では北海道, 本州に分布する. 本種も北日本に限って分布すると思われていたが, 淡路島における複数

の記録があった. 私は県下では見たことがない. 画像の標本は北海道産.

32. キアシルリミズギワゴミムシ *Bembidion (Peryphus) trajectum* Netolitzky, 1939

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 村岡町市原・西宮市武田尾・川西市大和 [安井通宏, 2012].

【標本記録】1ex, 市島町竹田川, 8-V-1999; 1ex, 上郡町千種川, 10-V-2003; 2exs, 宝塚市武田尾武庫川, 30-IV-2011; 5exs, 神戸市道場武庫川, 4-IV-2015; 1ex, 小野市万願寺川, 2-V-1999.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 河川水辺に見られ個体数は比較的多い.

33. ニッコウミズギワゴミムシ *Bembidion (Peryphus) misellum* Harold, 1877

【文献記録】扇ノ山・氷ノ山 [高橋匡, 1982]; 波賀町赤西・神戸市甲東園・美方町 Sonae [安井通宏, 2012].

【標本記録】4exs, 波賀町音水, 11-XI-1987; 2exs, 宍粟市赤西, 2-V-2009; 6exs, 香美町ハチ北高原, 19-V-2012; 6exs, 豊岡市日高町蘇部林道, 14-IX-2013; 2exs, 朝来町澤, 8-V-1999; 6exs, 神河町千町ヶ峰, 27-VIII-2015; 5exs, 篠山市鏝市, 2-VII-2016; 5exs, 神河町砥峰高原, 10-IV-2010; 2exs, 神河町川上, 23-VI-2012; 3exs, 生野町段ヶ峰, 14-IV-2014.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. やや山地性で水辺に限らず, 湿った林床などでも出現する.

34. ミヤマミズギワゴミムシ *Bembidion (Peryphus) sanatum* Bates, 1883

【標本記録】1ex, 香住町小原, 10-VIII-2001.

日本では本州, 四国, 九州に分布する. 河川水辺に生息するが個体数は少ない.

35. ヒラタアオミズギワゴミムシ *Bembidion (Peryphus) pseudolucillum* Netolitzky, 1938

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介, 1975]; 扇ノ山 [高橋匡, 1982]; 猪名川町・宍粟市音水 [安井通宏, 2012].

【標本記録】1ex, 香住町小原, 10-VIII-2001; 1ex, 宍粟市戸倉峠, 23-VII-2011; 12exs, 宍粟市赤西溪谷, 10-VIII-2010; 5exs, 宍粟市坂の谷, 6-VIII-2016; 3exs, 養父市杉が沢, 1-VI-2012; 6exs, 神河町峰山高原, 26-V-2012; 5exs, 篠山市鏝市, 2-VII-2016; 2exs, 一宮町暁晴山, 10-VII-2015; 9exs, 朝来市生野白口, 2-X-2010; 2exs, 生野町銀山湖, 26-V-2001; 2exs, 生野町段ヶ峰, 26-V-2001; 2exs, 佐用町秋里川, 6-VII-2014; 1ex, 伊丹市軍行橋, 27-X-2012; 7exs, 三田市後川, 2-VIII-2011.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 河川の中流から上流部にかけて生息し, 溪流環境では本種が優占する. 大きさはハコネミズギワと似ているが, 本種の方が光沢が強く色彩が明るいことで識別できる.

36. オオアオミズギワゴミムシ *Bembidion (Trichoplataphus) lissonotum* Bates, 1873

【文献記録】Hiogo[Bates,1873]; 氷上郡 [山本義丸,1958]; 篠山町 [岸田剛二・辻啓介,1975]; 扇ノ山 [高橋匡,1982]; 猪名川町・神戸市押部谷・西宮市塩瀬・猪名川町木間生 [安井通宏,2012].

【標本記録】3exs, 神戸市有野町,15-IX-1999; 2exs, 青垣町 (加古川),2-X-2010; 5exs, 篠山市鏑市,2-VII-2016; 5exs, 神戸市道場武庫川,4-IV-2015; 3exs, 相生市三濃山,25-IX-2010.

日本では本州, 四国, 九州に分布する. 基産地は兵庫県. 山地の河川や溪流など水辺に生息し個体数が多い. やや大型で明るい色彩をしていることで, 野外でも識別しやすい.

37. クロミズギワゴミムシ *Bembidion (Trichoplataphus) oxygymma* Bates, 1883

【文献記録】篠山町 [岸田剛二・辻啓介,1975]; 氷ノ山 [高橋匡,1982]; 城崎町気比 [安井通宏,2012].

【標本記録】2exs, 神戸市道場武庫川,28-IX-1996; 1ex, 市島町竹田川,8-V-1999.

日本では本州, 四国, 九州に分布する. 基産地は熊本・盛岡. 河川水辺に生息し個体数も比較的多い. 青味のある黒色で平たい感じのする種類である.

38. マルミズギワゴミムシ *Bembidion (Trichoplataphus) eurygonum* Bates, 1883

【文献記録】猪名川・西宮市武庫川 [安井通宏,2012].

【標本記録】1ex, 神戸市道場武庫川,28-IX-1996; 1ex, 市島町竹田川,8-V-1999.

日本では本州, 四国, 九州に分布する. 基産地は長崎・熊本. 河川水辺に生息する. 県下では少ない. 次種に似ているが体型がやや幅広く, 特に前胸背で顕著である.

39. ヒョウゴミズギワゴミムシ *Bembidion (Blepharoplataphus) hiogoense* Bates, 1873

【文献記録】Hiogo[Bates,1873]; 篠山町 [岸田剛二・辻啓介,1975]; 西宮市武庫川・宝塚 [安井通宏,2012].

【標本記録】3exs, 市島町竹田川,8-V-1999; 2exs, 新宮町栗栖川,13-V-2012; 2exs, 神戸市道場武庫川,28-IX-1996; 20exs, 西宮市武田尾,30-IV-2011; 4exs, 三木市美能生川,21-V-2007; 6exs, 加古川市加古川下流,28-V-2010; 9exs, 揖保川町半田,25-IV-2014; 1ex, 加西市段下町,6-V-2001.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 基産地は兵庫県. 河川水辺に生息し, 県下ではいずれの河川でも個体数が多い.

40. ヒメスジミズギワゴミムシ *Bembidion (Plataphus) piculatum* Bates,1883

【文献記録】川西市・西宮市盤滝・猪名川 [安井通宏,2012].

【標本記録】2exs, 赤穂市有年,3-XI-2014; 2exs, 養父市八鹿町伊佐 (円山川),24-IX-2011.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 基産地は札幌, 岩木山, 仙台. 河川水辺に生息するが県下では少ない. 体型がやや特異で, 野外でも識別しやすい.

41. ハコネミズギワゴミムシ *Bembidion (Plataphus) lucillum* Bates, 1883

【文献記録】氷上郡 [岸田剛二・辻啓介,1975]; 川西市笹部 [安井通宏,2012].

【標本記録】1ex, 青垣町加古川,2-X-2010; 5exs, 篠山市鏑市,2-VII-2016; 5exs, 神戸市道場武庫川,4-IV-2015; 2exs, 生野町銀山湖,26-V-2001; 10exs, 宍粟市赤西溪谷,10-VIII-2010; 2exs, 一宮町暁晴山,10-VII-2015; 2exs, 香住町矢田川河口,5-V-2012; 2exs, 宍粟市赤西溪谷,2-V-2010; 2exs, 香住町矢田川河口,5-V-2012.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 基産地は箱根. 河川水辺に生息し, 山地で個体数が多い.

42. ドウイロミズギワゴミムシ *Bembidion (Bracteon) stenoderum* (Bates, 1873)

【標本記録】2exs, 城崎町,6-VIII-1992; 6exs, 豊岡市出石町出石川,29-VIII-2011; 1ex, 宝塚市武田尾,12-VIII-1994.

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 基産地は大阪. 河川水辺の砂地環境に生息し, 活発に飛翔する.

43. コホソトビミズギワゴミムシ *Bembidion (Cylindrobracteon) aeneipes* Bates, 1873

【標本記録】1ex, 城崎町,6-VIII-1992.

日本では北海道, 本州に分布する. 河川水辺の砂地環境に生息し, 活発に飛翔する.

メダカチビカワゴミムシ属 Genus *Asaphidion*

日本では3種が知られており, 県内では以下の1種を確認した.

44. メダカチビカワゴミムシ *Asaphidion semilucidum* (Motschulsky, 1862)

【文献記録】三原郡論鶴山 [高橋寿郎,1998]; 豊岡市 [高橋匡,1982]; 神戸市六甲山 [八木剛ほか,2002]; 尼崎市富田 [安井通宏,2012]

日本では北海道, 本州, 四国, 九州に分布する. 河川に限らず, 樹皮下や朽木で見られることが多いが, 県下では比較的少ない.

兵庫県から2族10属44種のミズギワゴミムシ類のデータを整理して記録した。他府県の様子はどうか。安井通宏・初宿成彦(2008)は大和川水系のミズギワゴミムシ類の博物館収蔵標本と調査活動で得られたデータを整理し30種を記録している。また、安井通宏・初宿成彦(2011)は同様な方法で淀川水系でのミズギワゴミムシ類40種を報告している。さらに府県目録を調べてみると、京都府全域で39種、岡山県全域で43種が記録されており、兵庫県内の記録もこれらに近い数値となっている。なお、このほかに以下の2種が記録されているが、従来の分布域を考慮して掲載を保留とした。

- ・ウスモンケシミズギワゴミムシ *Bembidion (Diplocampa) assimile* Gyllenhal, 1810
(猪名川; 安井ほか, 2011)
- ・アオマルガタミズギワゴミムシ *Bembidion (Plataphus) gebleri* Fassati, 1954
(西宮市武庫川河口; 河上康子・稲畑憲昭, 2000)

河原の小石を攪乱するとたくさん見つかるミズギワゴミムシだが、全部同じ種類に見えても、持ち帰って調べると意外と多くの種類が含まれていることもある。河川敷の環境の多様性や堤内地の様子、水質などが、そこに生息するミズギワゴミムシ相と大きな関係がありそうに思える。

最後に、日頃ご指導いただいている森田誠司さん(東京都)に感謝申し上げる。

引用文献

- Bates, H. W., 1873. On the Geodephagos Coleoptera of Japan. Trans. Ent. Soc. London, Part II, 219-322.
- Bates, H. W., 1883. Supplement to Geodephagos Coleoptera of Japan. Trans. Ent. Soc. London, Part III, 205-290.
- 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.
- 堀田久, 1959. 淡路島産甲虫類目録(2). 兵庫生物, 3(5)376-378.
- 堀田久, 1976. 先山の昆虫相(1). Parnassius, 16;11-32.
- 亀澤洋, 2011. 東京都におけるウメヤルリミズギワゴミムシの採集例. Sayabane N. S. 3:25-26.
- 河上康子・稲畑憲昭, 2000. 大阪湾沿岸地域における海浜・河口汽水域の地表性甲虫調査. 関西甲虫談話会資料第16号:29pp.
- 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.
- 楠井善久, 1992. 沼島の甲虫採集記録. 南紀生物, 34(2):103-104.
- 九州大学農学部昆虫学教室・日本野生生物研究センター共同編集, 1989. 日本産昆虫総目録.
- 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・Smetana, 2003. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Apollo Books.
- 松尾隆人, 2003. 多可郡中町の自宅灯火で得た甲虫. きべりはむし, 31(1);48-51.
- 森田誠司, 1986. ニセツマキミズギワゴミムシについて. 昆虫学評論, 41(1):67-72.
- Morita, S., Notes on the Bembidiinae(Carabidae) of Japan. III. *Bembidion semilunium* Netolitzky and its New Relative. Elytra, 19(1):115-123.
- 中根猛彦, 1978. 日本の甲虫(47-52). 昆虫と自然, 13(2)-13(9).
- 仲田元亮, 1978. 能勢の昆虫.
- 新家勝, 1988. 宝塚大橋の甲虫(その1). きべりはむし, 16(1):17-19.
- 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, 2012. 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収蔵資料目録, 初宿成彦編, (44):37-56.
- 安井通宏・初宿成彦・大阪市立自然史博物館淀川水系調査グループ甲虫班, 2011. 淀川水系調査流域におけるミズギワゴミムシ相と分布状況. 大阪市立自然史博物館研究報告第65号.
- 安井通宏・初宿成彦・大阪市立自然史博物館淀川水系調査グループ甲虫班, 2008. 大和川水系のミズギワゴミムシ相と分布状況. 大阪市立自然史博物館研究報告第62号.
- 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, 1979. 甲虫類, 藍那地区自然環境調査. 兵庫県自然保護協会.
- 高橋寿郎, 1998. 淡路島産甲虫目録(1). Parnassius, 47;1-9.
- 宝塚市, 1993. 宝塚の昆虫II.
- 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.



2. チビミズギワゴミムシ



3. ウスイロコミズギワ
ゴミムシ



4. クロオビコミズギワ
ゴミムシ



5. ウスオビコミズギワ
ゴミムシ



6. トカラコミズギワ
ゴミムシ



7. アトオビコミズギワゴミムシ



8. クリイロコミズギワゴミムシ



9. ウスモンコミズギワゴミムシ



10. ヨツモンコミズギワゴミムシ



11. ヒラタコミズギワゴミムシ



12. チャイロコミズギワ
ゴミムシ



13. ケイロマルコミズギワ
ゴミムシ



14. セダコミズギワ
ゴミムシ



15. クロチビカワゴミムシ



16. ウミズギワ
ゴミムシ



17. キバナガミズギワゴミムシ



18. アトモンミズギワ
ゴミムシ



19. ヨツボシケシミズギワ
ゴミムシ



20. ガロアミズギワ
ゴミムシ



21. オオルリミズギワ
ゴミムシ



22. フタモンミズギワゴミムシ



23. オオフタモンミズギワ
ゴミムシ



24. ハマベミズギワゴミムシ



25. アオミズギワゴミムシ



26. アトキミズギワゴミムシ



27. ヒメモンナガミズギワ
ゴミムシ



28. ウスモンミズギワ
ゴミムシ



29. ウメヤルリミズギワ
ゴミムシ



30. ヨツボシミズギワ
ゴミムシ



31. カギモンズギワゴミムシ



32. キアシルリズギワゴミムシ



33. ニッコウズギワゴミムシ



34. ミヤマズギワゴミムシ



35. ヒラタアオズギワゴミムシ



36. オオアオズギワゴミムシ



37. クロズギワゴミムシ



38. マルズギワゴミムシ



39. ヒョウゴミズギワゴミムシ



40. ヒメスジズギワゴミムシ



41. ハコネズギワゴミムシ



42. ドウイロズギワゴミムシ



43. コホソトビズギワゴミムシ



44. メダカチビカワゴミムシ

近代海軍における日米両国の昆虫観の比較

保科 英人¹⁾

I. 日本人だけが虫好き民族か？

昆虫生態学者の藤崎憲治京都大学教授は 2000 年代にヒットしたムシキングを評し「ムシキングのような昆虫産業の一種が成り立つのは日本ぐらいで、そういう意味では日本人の昆虫好きは現代にも引き継がれている」と、日本人の虫好きぶりを特筆すべきものと言及した(藤崎, 2009)。これは決して日本人の独り善がりではない。実際、来日した外国人も日本人独特の昆虫観に対し感嘆することも少なくないのだ(保科, 2014)。だが、「我々日本人は世界一の虫好き民族」との自負は決して間違いではないにせよ、我が国の新聞のコラム等からは「日本人だけが唯一の虫好き民族」と言わんばかりの過剰意識が見受けられることもある。本稿ではこの自負から一歩後ろへ引いて、昆虫への親近感において日本が他国に負けている事例をあえて紹介したいと思う。

II. 虫の名を冠するアメリカ軍正規空母

「虫好き」勝負で日本人が負けた事例の舞台となるのは近代海軍である。トンボやチョウをあしらった異形な兜の時代(例えば、橋本, 2013)が過ぎ去り、明治建国の時代が到来すると近代日本陸海軍の武装や兵器に昆虫色を見出し難くなる。やがて、昭和 16 年大東亜戦争開戦。太平洋を進攻する日本海軍の前に虫の名を冠する 2 隻のアメリカ海軍の航空母艦(=空母)が立ちはだかった。その名を「ワスプ」「ホーネット」と言う。共にスズメバチないしはジガバチを意味する艦名である。確かに大空を雄飛する多数の艦載機を擁し、敵艦を自由自在に攻撃する空母はスズメバチそのものだ。なお、「ワスプ」は潜水艦、「ホーネット」は空母艦載機と、共に日本海軍の手によって沈没させられている(平林, 2004)。

相対した日本海軍であるが、大東亜戦争時の空母は「飛龍」「雲龍」「海鷹」「大鳳」「隼鷹」とドラゴンや鳥系の漢字がずらりと並ぶ。アメリカ軍とは異なり空母の名に虫の名は一切登場しない。日本海軍当局には空母に「雀蜂」(スズメバチ)「鬼蜻蜓」(オニヤンマ)などと命名する嗜好はなかったようだ。

空母以外では、「大鯨」「迅鯨」などの潜水母艦、「千

鳥」「真鶴」などの水雷艇といった、クジラと水鳥に由来する名を持つ諸艦艇が戦争中活躍した。また、「栗」「蓮」「朝顔」等のお世辞にも屈強とは思えない植物名を冠する駆逐艦もあった(坂本・福川, 2003)。にもかかわらず、日本近代海軍約 80 年の歴史の中で昆虫由来の艦艇名は全く見当たらない。

どうやら日本海軍は大海原を進撃する軍艦に昆虫、と言うよりは無脚(ただしクジラは例外)、四つ脚、六つ脚の動物の名を付ける発想をそもそも持たなかったらしい。軍艦の名前の由来となる動物は、クジラ以外はドラゴンと鳥ばかりなのである。では、大空を雄飛する航空機はどうか。大東亜戦争の戦場に配備された海軍航空機には、「零式艦上戦闘機」(ゼロ戦)に代表される皇紀由来の機体のほかに、「月光」「彗星」「強風」「紫電」などの天体や天候に由来する名前が並ぶ一方で、なぜか肝心の鳥が登場しない。フシギと言えばフシギだ。

日本陸軍の方は一部の航空機体に「隼」「飛燕」「屠龍」と鳥系・龍系の名を名乗らせた。しかし、昆虫や哺乳類の名称を冠する陸軍機体はやはり存在しない。かつては陣羽織に描かれた「勝ち虫」ことトンボに因む「銀蜻蜓」(ギンヤンマ)「羽黒蜻蛉」(ハグロトンボ)などの勇名を空翔る戦闘機に与えてやれば日本はアメリカに勝てたのに、などと幻想に浸りたくもなる。

一方、アメリカ海軍は上述の「ワスプ」「ホーネット」の空母ほか、戦闘機にはなぜか地べたを這いずる哺乳類の「バッファロー」「ワイルドキャット」(ヤマネコ)などと命名したし、「シーライオン」(アシカ)と言う名の潜水艦も保持していた。また、水陸両方に着陸できる汎用機はグラマン J2F「ダック」(アヒル)と名付けられた(平林, 2004)。アメリカ海軍は動物に由来する命名に対してかなり柔軟な思考を持っていたことがわかる。

日本軍は艦載機による真珠湾奇襲で「航空機は海上及び陸上戦力に勝る」事を自ら実証しながら、肝心の自分たちが「戦艦や陸上歩兵こそが主兵力」との旧式の戦術観を変えられず、敗戦寸前まで航空兵力を軽視し続けた。その結果、日本陸海軍が壊滅したことは言うまでもない。にもかかわらず軍艦や戦闘機の命名の時だけは、

¹⁾ Hideto HOSHINA 福井大学教育学部

地上の四つ脚六つ脚の動物には目もくれず、鳥と龍に想いを馳せ大空ばかり見上げていたわけで、皮肉と言えば皮肉である。

太平洋で死闘を尽くした日米両軍の兵器名からも両者の昆虫観及び動物観の違いがうかがい知れ、これはこれで面白くはある。とりあえず、あくまで軍艦の名前だけ見れば、近代海軍においては日本よりもアメリカ側に昆虫に対する強い親近感が滲み出ている、との結論になる。

III. あるにはあったトンボの名を持つ海軍航空機

厳密に言うと日本海軍が所有した飛行機に虫の名を持つ機体は存在した。九三式中間練習機、愛称“赤とんぼ”である(井上・谷, 2010)。では、なぜ九三式中練が“赤とんぼ”との愛称で呼ばれたか。それは技量未熟者が操縦していることを周囲の一般機に知らせ注意を促すため、機体全体を目立つ黄色で塗っていたからである(野原, 2004)。

しかし、“赤とんぼ”は練習機であることに加え、所詮は正式名ではない綽名に過ぎない。第一線に配備されたアメリカ軍正規空母「ワスプ」「ホーネット」とは戦場における重みが全く異なる。したがって、「近代海軍における昆虫好き勝負はアメリカの勝ち」との筆者の結論に揺らぎはない。

余談ながら、日本人なら誰もが知る三木露風作詞の童謡「赤蜻蛉」だが、歌唱中に登場する赤とんぼとは一体何の種であるかは論争が繰り返されてきた。歌詞中の赤とんぼとは文字通り体が赤い分類学上のトンボ科アカトンボ属(=アカネ属)ではなく、橙色系のウスバキトンボであるとの説も有力である(例えば、杉村・一井, 1990)。

日本海軍の九三式中間練習機は多少赤味を帯びていたとは言え、黄色系機体だったことは上述の通り。そして、九三式中練は海軍飛行兵のみならず一般国民からも“赤とんぼ”と呼ばれ、広く知られた機体であった(三井, 1994)。このことは少なからぬ日本人がウスバキトンボを「夕焼け小焼けの赤とんぼ」のイメージに重ねていた、との一つの状況証拠とも言えそう。まさか体色が黄色のキトンボやオオキトンボがアカトンボ属のトンボだからとの理由で、九三式中練を“赤とんぼ”と呼んだわけではあるまい。三木露風本人の意思はともかくとして、多くの日本人は幼き日々に見た黄色のトンボを“赤とんぼ”と懐旧することに抵抗がないようなのである。

引用文献

藤崎憲治, 2009. 昆虫文化の再生のために. p. 541-562.
藤崎憲治・西田律夫・佐久間正幸編. 昆虫科学が拓く未来. 京都大学学術出版会. 580 pp.

橋本麻里, 2013. 変り兜. 戦国の COOL DESIGN. 新潮社. 125 pp.
平林高士, 2004. アメリカ海軍航空母艦 80 年史. ダイヤプレス. 130 pp.
保科英人, 2014. お雇い外国人グリフィスが描いたお伽話の中の日本の甲虫たち. さやばねニューシリーズ, (13): 26-34.
井上清・谷幸三, 2010. 赤トンボのすべて. トンボ出版. 183 pp.
三井一郎編, 1994. 世界の傑作機. 93 式中間練習機. 文林堂. 88 pp.
野原茂, 2004. 赤トンボ操縦術. 九三式中間練習機フライト・マニュアル. 光文社. 135 pp.
坂本正器・福川秀樹編, 2003. 日本海軍編成事典. 芙蓉書房出版. 641 pp.
杉村光俊・一井弘行, 1990. トンボ王国へようこそ. 岩波ジュニア新書. 204 pp.

ポケモン GO を活用した文化昆虫学調査法の提案

Suggestion of a methodology for study on cultural entomology utilizing Pokemon GO

高田 兼太¹⁾

ポケモン GO というスマートフォン向けのゲームがある。本ゲームは、プレイヤーがポケモントレーナーとなり、現実世界を歩いてポケモン（ポケットモンスター）を捕獲、育成、バトルをするゲームである。本ゲームは、世界的なブームとなり、日本においても 2016 年 7 月 22 に配信されてから、わずか 3 日で 1000 万ダウンロードを記録している。ポケモン GO に登場するポケットモンスターには、昆虫型モンスターも数多く登場すること、本作品のゲームシステムには昆虫採集の要素が含まれていること、また本作品が社会に与えたインパクトの大きさなどを考えると、本作品は文化昆虫学の研究題材としては非常に面白いものであろう。そのようなわけで、筆者は、自身のレクリエーション、世間話の話題のタネの収集も兼ねて、文化昆虫学の研究の一環として、主に通勤時間を利用してポケモン GO をプレイしている。これは、日本を代表する文化昆虫学者の一人で、コンピュータゲームにおける昆虫の役割について研究している保科英人氏の言葉どおりで、ゲームを題材に研究をするには、実際にゲームをプレイしてみないとわからないという考えに則っている。



図 1 実際に街中に現れたモンスター。タップすると、モンスターの捕獲画面に切り替わる。モンスターは、スマートフォン上でモンスターボールを投げつけて捕獲する。

筆者は、文化昆虫学の研究の一環としてポケモン GO をプレイしていくうちに、ポケモン GO そのものが文化昆虫学の研究対象として面白いということだけでなく、別の観点から本ゲームが、文化昆虫学の調査を研究する上である程度活用できるのではないかという考えにいたった。本報告文は、ポケモン GO を文化昆虫学的な観点から研究により得られた成果を報告するものというわけではなく、ポケモン GO を活用した文化昆虫学的な簡易的調査法を提案するものである。なお、あくまで本文は、学術的価値観に基づいて書かれた論文や報告書などではなく、ポケモン GO に色々な意味で魅了された大阪の下町に住む一般的なサラリーマンの中年男性が、短絡的な発想で書いたエッセイであるとお考えいただきたい。

このポケモン GO というゲームにおいては、プレイヤーは現実世界の至る所に出現するポケモン（ポケットモンスター）を、モンスターボールというアイテムをポケモンにめがけて投げつけて捕獲する（図 1）。ちなみに、ポケモンの多様性は現実世界における昆虫の生物多様性には遠く及ばないが、どこにでもいる普通種のポケモンから、特定の場所にのみ出現しやすいモンスターやレアモンスターなどもあるので、ある意味で昆虫採集と似た感覚でモンスター捕獲を楽しむことができる。このポケモン GO をプレイしているときの昆虫採集に似たドキドキワクワク感をどのように表現すればよいだろうか？筆者は、かつてのコテコテの虫屋であった学生時代に、奄美大島にカミキリ採集のために遠征した経験があるが、積みあげられた材上にコバルトヒゲナガコバネカミキリがはい回っているのを見た時に、興奮して網を持つ手が震えあがった。そして、無事ネットインして毒ビンにおさめた時には思わずガッツポーズをとった。一方で、ポケモン GO をプレイしていて、レアモンスターであり、強さも抜群のカビゴンがスマートフォンの画面上に現れた時には、スマートフォンを持つ手が震えあがった。そして、無事ゲットした時には思わずガッツポーズをとった。

¹⁾ Kenta TAKADA 大阪市西淀川区

さて、出現したモンスターを捕獲する際に用いるモンスターボールは、捕獲時にボールを1回投げるときに1個消費されるので、定期的にモンスターボールを補給する必要がある。このモンスターボールは、課金することで入手することもできるが、街の様々な場所に設置されているポケストップと呼ばれるところで補給することも可能である。ポケストップは、現実世界における駅改札口や、神社仏閣、公園、お店、モニュメント、遊具など様々なオブジェクトに設置されており、プレイヤーはそれらポケストップのある場所に近づくことで、ポケストップからモンスターボールを含むアイテムを入手することができるのである。ただし、アイテムが手に入ることはないが、ポケストップが画面上に表示されている限りは、自分がそのポケストップの近くにいないくて

も、どこのどんなオブジェクトにポケストップがあるのかは、簡単に確認することが可能である。

現実世界とリンクしたスマートフォン上のマップに表示されたポケストップをタップするとどのような画面が表示されるのであろうか？それを示したのが図2である。ポケストップに近づくときポケストップの頂点が円状に開いた状態になる。これは、プレイヤーがポケストップのある場所に十分近づいてアイテムが手に入る状態になったことを示しているが、このポケストップを画面上でタップすることで、どんなポイントにポケストップが設置されているのかが表示される。本事例の場合は、加島駅前公園のFish head という魚の頭の形をしたオブジェクトである。筆者は、度々この公園を訪れているが、このようなオブジェクトが設置されていたことに気づいたのは、このポケストップを通じてのことであった。ポケモンGOをプレイしたとしても、街の至る所に存在すると思われるオブジェクトを網羅的に知ることができるとは考えにくいだが、このようにポケモンGOのポケストップは、意外なところに面白いオブジェクトなどがあることに気づききっかけになりうるということがわかる。

この方法により、筆者は実際にある昆虫オブジェクトにたどり着くことができた。筆者は、JR西日本大阪環状線に乗ってポケモンGOをプレイしており、筆者の乗る電車が天満橋駅に到着し、表示されたあるポケストップをタップした時のことであった。なんと、そのポケストップからはテントウムシを描いたオブジェクトが表示されたのである(図3)。私は、すぐに天満橋駅で

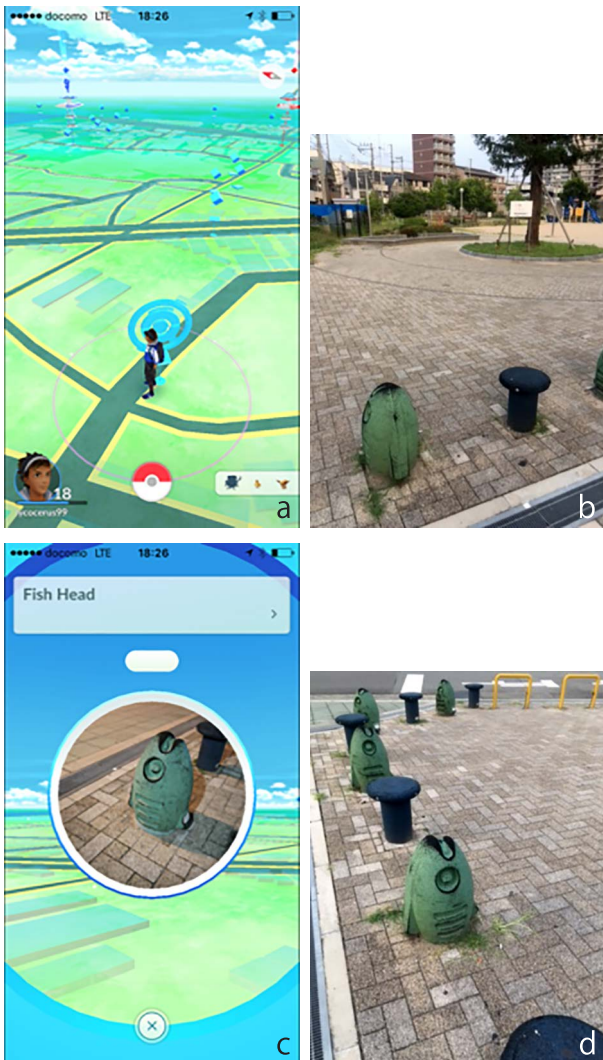


図2 JR加島駅周辺にある加島駅前公園周辺に設置されたポケストップの状況。(a) ポケモンGOの画面上に写し出されるマップと、(b) 実際の加島駅前公園の写真、(c) 加島駅前公園にあるポケストップ「Fish head」と、(d) 実際のFish headの写真。加島駅前公園プレイヤーが十分に近づいたポケストップは、頂点が円状になる。プレイヤーが本画面に表示された円状のポケストップをタップすると、ポケストップが配置されているのは、Fish headと呼ばれるオブジェクトであることに気づく。



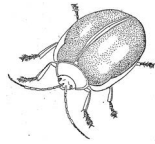
図3 ポケストップをたどることで見つけることができた、天満橋筋商店街のアーケードに表象するテントウムシ。

下車して、現物を確認しに行った。ポケモンGOのマップはある意味でナビゲーション機能も果たしているので、ポケストップが設置されたオブジェクトにたどり着くのは容易であった。テントウムシのイメージは、天満橋筋商店街のアーケードに表象していた。いかにも、ナナホシテントウをモチーフとしているとわかるイメージであった。私は、何故この天満橋筋商店街のアーケードにテントウムシのイメージが表象しているのかを探るべく、近くにある店舗や商工会議所に行って聞き込みをしたが、残念ながらその答えを知ることはできなかった。

このように、ポケモンGOをプレイし、ポケストップをタップすることで、あなたは面白い昆虫オブジェクトに出会えるかも知れない。この方法は、現時点では、あくまで試行錯誤をしている段階であり、調査の効率性や有用性については不明であるが、ここで提案する簡易的調査法では大きな研究成果につながる可能性は低いだろう。しかしながら、この方法は、意外な昆虫のオブジェクトの存在を知り、さらにはオブジェクトの由来などを調べることで、面白い研究成果が得られるきっかけになりうると思う。

ポケモンGOをプレイして、ポケモンだけではなく、街中にある昆虫オブジェクトの情報もゲットだけ！（※でも、歩きスマホには注意して、ほかの人の迷惑にならないようにプレイしてくださいね）。

たんぽう



庭でヒラズゲンセイを発見

清水 颯太

2016年6月5日の雨上がりの午後に、庭で三尺バーベナの茎にしがみついているヒラズゲンセイの♂を発見しました(写真)。つやつやで鮮やかな赤い体に大きなあごがあって、まるでクワガタみたいでした。



図鑑にはあまり詳しく書いてなかったので、パソコンで調べてみると、ヒラズゲンセイの体液は毒があり触るとかぶれたりすることや、クマバチの巣の近くにいることが多いと書いてありました。そこで、庭のどこかにクマバチの巣があるのではないかと探してみましたが見つかりませんでした。

ぼくは、ヒラズゲンセイをもっと知りたくて飼って観察してみることにしました。何を食べるのかわからなかったの、まず昆虫ゼリーをやってみました。大きなあごでザクザクと挟んだりしているだけで食べませんでした。次にミールワームも試してみましたが、これは見向きもしませんでした。最後に水で湿らせた脱脂綿と三尺バーベナの茎を入れてみました。すると、どちらも大あごでザクザクと挟んでいる様子で、もしかしたら水分をとっているのかもしれないと思いました。

いろいろと試してみたけれど、結局、ヒラズゲンセイは何も食べませんでした。そして、ほとんど動かずにじっとしていることが多かったです。昼間でも夜でも静かでおとなしい昆虫だということがわかりましたが、それ以外は謎のまま、1ヶ月後に死んでしまいました。

また、庭にヒラズゲンセイが来てくれるのを楽しみにしています。

(Sōta SHIMIZU 神戸市立塩屋北小学校3年生)

ヒゴトゲハムシの越冬個体の採集例

篠原 忠

ヒゴトゲハムシ *Dactylispa higoniae* (Lewis) はムラサキシキブ類を宿主とし、国内では本州、四国、九州に分布するハムシである(木元・滝沢, 1994)。本属のハムシは成虫越冬することが知られているが、本種の冬季の採集例は少ない。

筆者は六甲山系東部においてリョウブの樹皮下で越冬する本種を採集したので報告する。



1ex. 2. I. 2013, 兵庫県西宮市越水社家郷山, 社家郷山産ヒゴトゲハムシ。

採集地周辺にはムラサキシキブが生育しており、冬季以外でも本種が見られた。

○参考文献

木元新作・滝沢春雄, 1994. 日本産ハムシ類幼虫・成虫分類図説. 東海大学出版会, 539pp.

(Tadashi SHINOHARA
神戸大学大学院人間発達環境学研究所)

六甲山系東部におけるイカリヒメジンガサハムシの多産地

篠原 忠・篠原 弘

イカリヒメジンガサハムシ *Cassida sigillata* (Gorham) は、国内では本州、四国、九州、対馬に分布するハムシで、少ない種とされている(滝沢, 2014).

筆者らは2015年の間に兵庫県西宮市越水社家郷山で本種を227頭確認したので報告する. 本生息地は六甲山系東部に位置し、林床に本種のホストであるアキチョウジが群生する場所である(写真).



イカリヒメジンガサハムシとその生息環境.

採集記録: 1ex., 19. IV. 2015; 12exs., 29. IV. 2015; 40exs., 30. IV. 2015; 30exs., 5. V. 2015; 22exs., 14. V. 2015; 15exs., 2. VI. 2015; 13exs., 9. VI. 2015; 2exs., 12. VI. 2015; 5exs., 15. VI. 2015; 24exs., 28. VI. 2015; 2exs., 10. VII. 2015; 6exs., 23. VIII. 2015; 4exs., 29. VIII. 2015; 50exs., 13. IX. 2015; 1ex., 16. X. 2015.

成虫は4月中旬頃から見られ、5月上旬頃にかけて個体数が多くなるようである. その後一時的に個体数は少なくなるが、9月には新成虫が出現して再び多く見られるようになった.

○参考文献

滝沢春雄, 2014. 日本産ハムシ科生態覚書 (8). 神奈川虫報, (182): 37-46.

(Tadashi SHINOHARA
神戸大学大学院人間発達環境学研究所)
(Hiroshi SHINOHARA 兵庫県西宮市)

兵庫県におけるミカドアゲハの記録

広畑政巳

兵庫県におけるミカドアゲハの採集記録については広畑政巳・近藤伸一(2007)で報告してきたが、近年本種の撮影記録と採集記録が2例あるのでその概要を報告する.

兵庫県においては1958年に登日邦明氏によって淡路市(旧津名郡津名町)佐野で1♂が得られたのが初記録である. その6年後の1964年に同じ淡路市の志筑明神で2頭が奥野修久によって採集された. 県下ではこれまでこの2例の採集記録しかなく、本種は兵庫県においては迷蝶として取り扱われる状態であった.

ところが、最後の採集記録から44年後の2008年5月23日に清水哲哉氏がたつの市新宮町光都1丁目の播磨科学公園都市にある大型放射光施設「スプリング8」の敷地内でシロツメクサと思われる白い花に求蜜にきた本種の撮影に成功された. このことについては2008年6月25日の朝日新聞朝刊の28ページにカラー写真入りで紹介されている. この記録が兵庫県3例目の記録である.

筆者は同年本種の植樹であるオガタマノキで幼虫を確認するため同地を訪れた. 近くの栗ノ木谷公園には植樹されたオガタマノキはあったが幼虫を確認することはできなかった.

その後6年間は記録が途絶えていたが、2014年6月8日に赤穂市上飯屋の大石神社境内にあるオガタマノキで筆者が本種の2幼虫を採集した. 自宅のオガタマノキで飼育をした結果一頭は2014年7月20日に1♂が羽化した. もう一頭は蛹で越冬して2015年5月23日に1♂が羽化している. 聞くところによれば赤穂市では2011年頃から採集されているようである.

難波通孝(2009)によると、本種は山口県に侵入したのは1950年代のようで、その後分布を東に拡大し、1984年に広島県で記録され、それから15年後の1999年には岡山県福山市で確認され、岡山県南部の各地でオガタマノキやタイサンボクを植樹として広い範囲で発生している.

岡山県では主たる植樹は安定して新芽が出るオガタマノキで、タイサンボクは多くの場合発生の途中に利用しているようである. 兵庫県でもタイサンボクは庭木として多く植えられているがオガタマノキは神社など限られたところにしか見られない. 赤穂から姫路にかけての瀬戸内側の地域では少ないながら見られるようであるがその数は限られている.

赤穂市では本種がすでに土着していると思われるが、その後分布をどのように拡大しているのか興味があるところである. 本種についての情報をご教示いただいた難

波通孝氏, 浜中義憲氏, 近藤伸一氏に御礼を申し上げる。

【採集記録】

淡路市 (津名町) 佐野 1 ♂ 1958 登日邦明

淡路市 (津名町) 志筑明神 2exs 1964 奥野修久

たつの市新宮町光都 1 丁目 1 ex (撮影) 23. V. 2008 清水哲哉

赤穂市上飯屋 2 幼虫 8- VI -2014 広畑政巳

○参考文献

広畑政巳・近藤伸一, 2007. 兵庫県の蝶. 岩峰社, 東京
難波通孝, 2009. 岡山県におけるミカドアゲハの分布
拡大 月刊むし (457): 25-31

朝日新聞 2008 年 6 月 25 日朝刊 28 ページ

(Masami HIROHATA 姫路市)

ムラサキツバメの再来

久保 弘幸

ムラサキツバメ (*Narathura bazalus*) は, 暖地性ではあるが, 特に珍種というわけではない。『兵庫県の蝶』(広畑・近藤 2007) によれば, 兵庫県下では播磨の瀬戸内沿岸を中心とした分布域をもっている。私の住む明石市内の団地 (明石市大久保町) でも, 2008 年ごろまでは, マテバシイの若芽で幼虫を普通に見ることができたし, 越冬中の成虫も観察できた。ところがその後 2015 年に至るまで, 幼虫も成虫も見られなくなってしまった。

筆者の観察はごく部分的なものであり, 「まったくいなくなった」のかどうかは不明であるが, 少なくとも, それまであたりまえに見られたものが見られなくなった, すなわち極端に減少したのは確かである。

ところが今年 10 月になって, 団地内のマテバシイで 10 頭余の幼虫を発見した。8 年の空白期間があったわけである。1 人の観察であるから, 成虫については見落としている部分もあるかもしれないが, 幼虫を見落とす可能性は低い。今回の発生は, 成虫が近隣の生息地から新たに飛来した可能性が高い。暖地から分布を拡大しつつある蝶であるので, 成虫の飛来も不思議とするにはあたらぬが, 一方で, 特に団地内の環境が変化したわけでも, マテバシイの数が減ったわけでもないのに「なぜ, いなくなったのか」については不明のままである。

同じくこの 10 月には, 播磨町大中でも, ムラサキツバメの幼虫 1 を確認した。この場所は広い公園であり, マテバシイも数多く植えられている。2009 年以来観察を続けているが, 昨年まではムラサキツバメの幼虫は, 一度も見えていないし, 公園内の環境変化もない。

わずか 2 箇所での観察であるが, こうした状況を見

ると, 今年, 東播磨付近でムラサキツバメの成虫が拡散した可能性を考えてもよいかもしれない。それはどのような条件によるものなのだろうか。気温や風などの気象条件か, あるいはまったくの偶発的事象か。ムラサキツバメの消滅と再来には, わからない点が残されている。

会員のみなさんも, ご自宅の近所でマテバシイとムラサキツバメを観察していただければと思う。12 月でも陽射しのある日には, 食樹の近くで日光浴をする成虫が見られる。

○参考文献

広畑政巳・近藤伸一, 2007. 兵庫県の蝶. 岩峰社, 東京

(Hiroyuki KUBO 兵庫県明石市)

兵庫ウスイロヒョウモンモドキを守る会)

ムモンコバネ (コバネガ科) の兵庫県からの記録

船本 大智

コバネガ科は現生の鱗翅目では最も原始的な科であり, 成虫が機能的な大顎を持つ (橋本, 2011)。日本のコバネガ科は 5 属 17 種が知られており (Hashimoto, 2006; 今田, 2015), 兵庫県からはニッポンヒロコバネ *Neomicropteryx nipponensis* Issiki (図 1.a) のみが記録されている (阪上, 2015; 吉富ら, 2016)。

ムモンコバネ *Paramartyria immaculatella* Issiki (図 1.b) は全国に広く分布する種でありしばしば *Neomicropteryx* 属などと混生するが (Hashimoto, 2006; 橋本, 2013; 今田, 2015), 兵庫県からは知られていなかった。今回, ムモンコバネが兵庫県宍粟市波賀町赤西渓谷から採集されたため報告する。

3 exs (多数目撃), 兵庫県宍粟市波賀町赤西渓谷 (標高 500 m), 14. V. 2016. 船本大智・杉浦真治・山崎一夫 採集. 阪上洗多 保管

採集した場所は, 阪上 (2015) がニッポンヒロコバネを記録した地点とほぼ同じである。溪流沿いのスギ林の林縁において, 飛翔あるいは下草に静止している個体を採集した。100m ほど離れた地点にはジャゴケ *Conocephalum conicum* (L.) Dumort. が密生した湿潤な崖があり, ジャゴケを食草とする多数のニッポンヒロコバネの成虫が見られた。また, 少数のニッポンヒロコバネがムモンコバネを採集した同一地点においても確認できた。

ムモンコバネは *Neomicropteryx* 属が見られない低標高地にも確認される傾向があるため (吉富ら, 2016), 調査が進むことでムモンコバネは兵庫県内の各地で確認

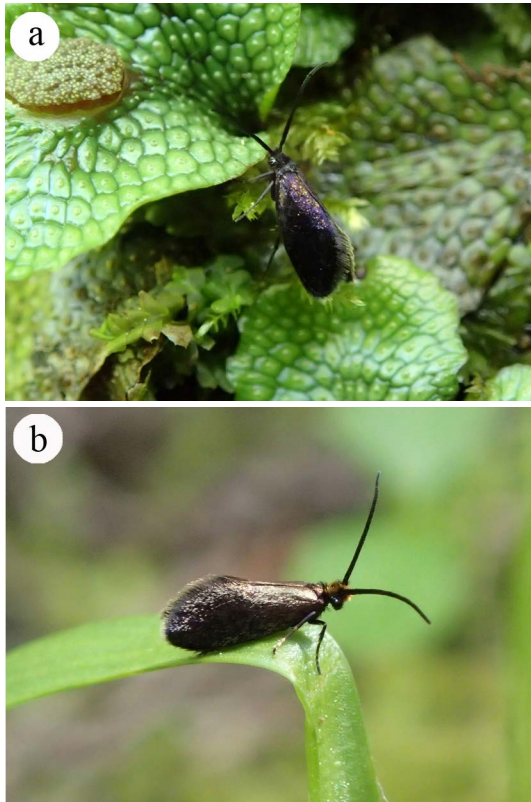


図1. 兵庫県で記録されているコバネガ科. a. ジャゴケ群落で静止するニッポンヒロコバネ. b. 静止するムモンコバネ

できる可能性がある.

阪上洗多氏(神戸大学)には採集したコバネガの同定をしていただいた. また, 杉浦真治氏(神戸大学)には原稿の校閲をしていただいた. お礼を申し上げる.

○参考文献

- Hashimoto, S., 2006. A taxonomic study of the family Micropterigidae (Lepidoptera, Micropterigoidea) of Japan, with the phylogenetic relationships among the Northern Hemisphere genera. Bull. Kitakyushu Mus. Nat. Hist. Hum., Ser. A, 4: 29-109.
- 橋本里志, 2011. コバネガ上科 MICROPTERIGOIDEA. (駒井古実, 吉安裕, 那須義次, 斎藤寿久 編) 日本の鱗翅類一系統と多様性, 66-69. 東海大学出版会
- 橋本里志, 2013. コバネガ科. (広渡俊哉, 那須義次, 坂巻祥孝, 岸田泰則 編) 日本産蛾類標準図鑑 III, 68-74. 学研
- 今田弓女, 2015. 日本列島のコバネガの食草利用の進化と分布形成. 昆虫と自然, 50(14): 14-18.
- 阪上洗多, 2015. ニッポンヒロコバネを兵庫県下で採集. きべりはむし, 37(2): 68.
- 吉富博之・林成多・橋本里志, 2016. 中国地方のコバネガ科. ホシザキグリーン財団研究報告, (19): 221-227.

(Daichi FUNAMOTO 神戸大学農学研究科)

兵庫県からのエゾベニシタバの初記録

徳平 拓朗

兵庫県においてエゾベニシタバ *Catocala nupta* (Linnaeus, 1767) が初めて記録されたので報告する.



1ex., 兵庫県美方郡香美町大笹 ハチ北高原, Alt. 885m, 24. VIII. 2016, 八木 剛, 灯火採集

本種は北海道, 本州, 四国に分布し, 中部地方以東の山岳地帯の各所で見られるが, 近畿地方以西では散発的な記録しかない(岸田, 2010). 兵庫県の近隣では岡山県において記録されているが, 1984年以降の記録はない(岡山県, 2009). 高島(2004)では兵庫県において今後記録される可能性のある種のひとつとして本種が挙げられており, 兵庫県内での採集記録はこれまで知られていなかった.

本個体は, 人と自然の博物館の中学生向けセミナー「ユース昆虫研究室」において行ったライトトラップで得られたもので, セミナー参加者の徳永 賢士朗君が幕に飛来した本個体を発見したが採集時に逃げられ見失い, 最終的に様子を見に来られた八木氏の毒ビンに収まるところとなったものである. セミナーにおいてライトトラップは同じ場所で3夜行い, 本個体を得られた2日前にはムラサキシタバが7頭飛来するなどより気象条件に恵まれた夜もあったが, セミナーを通して本種が見られたのは24日の夜の1個体のみであった.

標本を作成したのは筆者で, 標本は現在筆者が保管している.

○参考文献

- 岸田泰則(編), 2011. 日本産蛾類標準図鑑 II, 245. 学習研究社.
- 岡山県, 2010. 岡山県版レッドデータブック 2009 絶滅のおそれのある野生生物 動物編, 228. 岡山県環境文化部自然環境課. <http://www.pref.okayama.jp/seikatsu/sizen/reddatabook/> (2016年11月28日閲覧)

高島昭, 2004. 兵庫県のシタバガ亜科 (兵庫県産蛾類分布資料・30). きべりはむし, 31 (2): 25-43.

(Takurô TOKUHIRA 神戸大学農学部)

兵庫県からキョウトゴキブリを記録

稲畑 憲昭

筆者は、兵庫県未記録のキョウトゴキブリ *Asiablatta kyotensis* (Asahina, 1976) (写真) を採集している。かなり前のことであるがここに報告する。



1♂, 兵庫県川西市笹部, 2002. VII. 15. 筆者採集・保管. 体長17mm.

採集当時、朝比奈 (1991) を読んで兵庫県が分布に入っていないことを知ったが、本書籍出版以降の文献を調べることなく放置していた。最近出版された日本産直翅類図鑑によれば、いまだ兵庫県から記録されていないようである。

ナラ類が豊富な里山林で夜間に樹液に来る昆虫を探していたところ、クヌギかコナラ (どちらの樹種かは記録していなかったため不明) の樹幹に静止している本種を採集した。樹液が出ている部位のそばで採ったと記憶しているが、行動の詳細は記録していなかったため不明である。

○参考文献

朝比奈正二郎, 1991. 日本産ゴキブリ類. 中山書店, 東京. 253pp.

町田龍一郎監修・日本直翅類学会編, 2016. 日本産直翅類標準図鑑. 学研, 東京. 384pp.

(Noriaki INAHATA 京都府京都市)

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。

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

- 編集作業に集中しなければならない時期に俄かに身辺が慌ただしくなり、思うように編集作業が進みませんでした。早くから投稿していただいた皆様には校正原稿の送付・返送が滞りがちになってしまい、ご迷惑をおかけしました。
- 継続して発行している『きべりはむし』誌上に蓄積された様々な記録は、標本と同様に非常に重要な知的財産です。10年後、50年後あるいはもっと先の昆虫相や生態系がどのように変化するのか、それを知るためにも今現在の記録をしっかりと残しておくことはとても大切な営為です。
- 2017年はどのような年になるでしょうか。編集子にとっては更なる研鑽の年になりそうです。
- 次号第39巻第2号は2017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39巻 第1号

2016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39巻 第1号 目次

【報 文】

みんなでつなぐ初蝶リレー 2015	久保弘幸	1-5
シカ食害の影響によるウスバシロチョウの減少と絶滅	近藤伸一	6-14
神戸市北区花山台で再確認されたアサギマダラのマーク個体—2016年の記録	宮武頼夫・前田典子	15-16
兵庫県におけるシルビアシジミの吸蜜植物—続報	島崎正美	17-18
加古川市およびその近郊におけるイシガケチョウの記録	竹内 隆・島崎正美	19-21
二年連続して兵庫県市川町でシンジュキノカワガを観察・採集	高橋輝男	22-23
兵庫県神崎郡市川町でクロモンシタバを採集	坪田 瑛	24-25
兵庫県のミズギワゴミムシ類	森 正人	26-35
近代海軍における日米両国の昆虫観の比較	保科英人	36-37
ポケモン GO を活用した文化昆虫学調査法の提案	高田兼太	38-40

【短 報】

庭でヒラズゲンセイを発見	清水颯太	41
ヒゴトゲハムシの越冬個体の採集例	篠原 忠	41
六甲山系東部におけるイカリヒメジンガサハムシの多産地	篠原 忠・篠原 弘	42
兵庫県におけるミカドアゲハの記録	広畑政巳	42-43
ムラサキツバメの再来	久保弘幸	43
ムモンコバネ(コバネガ科)の兵庫県からの記録	船本大智	43-44
兵庫県からのエゾベニシタバの初記録	徳平拓朗	44
兵庫県からキョウトゴキブリを記録	稲畑 憲昭	45

投稿案内		46-47
------	--	-------

編集後記		48
------	--	----