

きべりはむし

第33巻 第1号

2010



「きべりはむし」編集委員会

委員長	中西明德
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
事務局	中峰 空・高島 昭・藤原淳一・八木 剛・安岡拓郎・山下大輔・山本勝也・吉田貴大

2009 年台風 9 号災害が昆虫の生息に及ぼした影響 ー兵庫県朝来市における被災 1 年後のゲンジボタルとツマグロキチョウー

近藤 伸一¹⁾

要旨

2009 年 8 月 9 日, 台風 9 号の影響で兵庫県佐用町を中心に, 宍粟市から南但馬にかけて大きな被害を受けた。朝来市内では, 総雨量 214.5mm, 日雨量 151.5mm (8 月 9 日), 1 時間最大雨量は 55.5mm を記録し, 神子畑, 田路, 八代など円山川支流の谷では山崩れが多発し, 市内各地で大規模な被害を受けた。ゲンジボタルが発生する朝来市立脇では, ホタルが生息する溪流に多量の土石が流下して, 川底や兩岸の土砂や植物を押し流し, 大量の土石で埋まった。この溪流に生息していたゲンジボタルの幼虫やカワニナなど, ほとんどの生物は死滅したものと推測される。災害から 1 年を経過し, 川底の堆積土砂や溪流の植物は復元したようであるが, ゲンジボタルは見られなかった。カワニナも見られないので, ホタルが発生する状況になるまで復元するには, 数年の期間が必要と思われる。一方, 農地の水路に生息するホタルは, 本年も多数発生した。災害直後でも水路内は大きく攪乱されておらず, 堆積土砂も少なかった。農地の水路は勾配が緩く, 大雨になると水路があふれて, 農地全体が冠水した状態で水が移動し, 水路自体は大きな環境の変化をうけなかったためと思われる。ツマグロキチョウが生息している朝来市和田山町内では, 大雨で水位が上昇し, 生息地が濁流に水没した。災害後の草原には食草のカワラケツメイも見られ, 環境に大きな変化は認められないが, 1 年を経過した現在もツマグロキチョウは確認できない。

I ゲンジボタルの調査

1. 溪流 A の状況

・A-1 区域

宅地造成斜面と山林の間を流下している。ブロックの護岸, 川底はコンクリートで, 幅 2m, 通常の水深は 1cm 未満, 溪床勾配がきつく, 平均流速は 0.75m/sec と比較的早い。川底には堆積土砂がなく, 植物は見られない。ホタルが見られるのは①付近で, この地点は川底に土砂が堆積し, 植物が生育している。災害前はゲンジボタルが 10m あたりで 1~5 匹見られた。

1 年後の調査で溪流の環境は災害前に復元していたが, ゲンジボタルは見られなかった。

・A-2 区域

溪流 A-1 に水路 C が合流して農地を流下している。コンクリート 3 面張, 幅 3m, 水深は 1cm 程度, 平均流速は 0.39m/sec と遅い。川底に 5~10cm の泥が貯まっているが植生は未発達。災害前はゲンジボタルが A-2 区間の全域で見られ, 下流に行くに従って個体数が多かった。②付近で 5~10 匹程度 (10m あたり・以下省略する) 見られた。

災害直後は川床に土砂が 1m 以上堆積し, その後土砂は徐々に流下して, 1 年後には元の溪流の状況に復元した (写真 1-2)。

災害後の調査では, ゲンジボタルは見られなかった。

・A-3 区域

水路 B が合流し, 農地を流下して円山川本流に注いでいる。③付近は川幅 4m 右岸に石積護岸があるものの兩岸, 底部のほとんどが植物に覆われている。通常の水深は 15cm 程度, 平均流速は 0.70m/sec とやや早い。ゲンジボタルは 15~20 匹程度見られた。

災害直後は③のすぐ上流部に土砂が 1m 以上堆積し (写真 3), ③付近も兩岸が浸食され, 川底は堆積土砂で 50cm 高くなったが, 現在は以前の状況に復元して, 兩岸には植生が回復している。災害後, ホタルの発生は見られなかった。

④付近は兩岸にネザサやオニグルミなどの樹木が茂り, 樹木のトンネルの中を流れている。川幅は 5m, 水深は 10~20cm 程度, 平均流速は 0.27m/sec と遅い。ゲンジボタルは 30 匹以上が見られ, 溪流 A では最大の発生ポイントである。

¹⁾ Shinichi KONDO 兵庫県朝来市

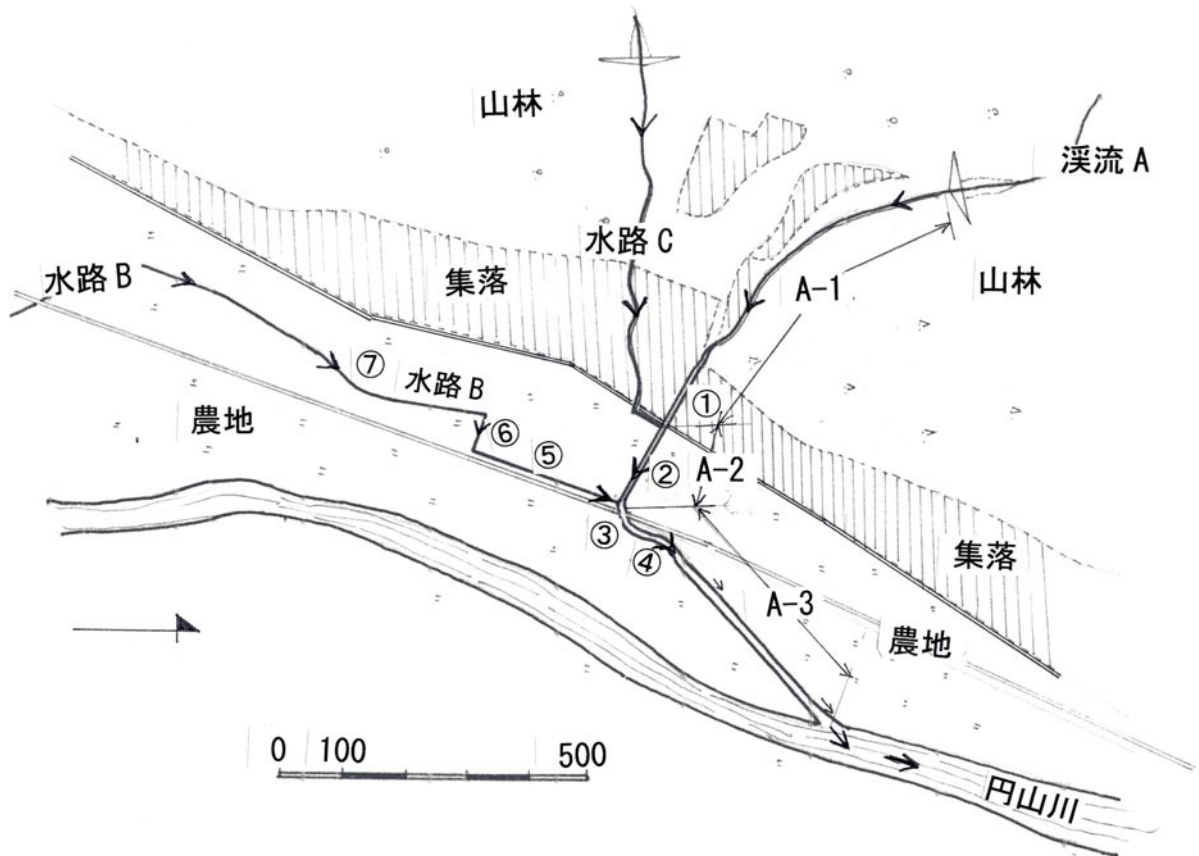


図1 発生地周辺地図

被災直後の溪流荒廃状況は把握できなかったが、災害後は1~2匹のゲンジボタルを確認しただけである。

2 水路 B の状況

ほ場整備に伴って整備されたコンクリート2次製品の水路であるが、年月を経ているためか、水路底には土砂が堆積し、全面が植物に覆われている。水中には水草(オオカナダモ)が繁茂し、全域でゲンジボタルが発生している。

⑤付近は幅2m、水深は20~30cm、平均流速は0.38m/secと遅い。植生が水面をおおいつくすほど発達し、ホタルの発生数は30匹以上見られる最大の発生場所である(写真7)。

被災直後は川底の植物や水草が一部流失したが、1年後には元の状況に復元している(写真5-6)。

災害後のゲンジボタルの発生数は20~30匹で、災害前と比較すると個体数はやや少ない(写真8)。

⑥付近は幅2m、水深は20~30cm、流速は0.32m/secと遅い。⑤付近よりやや植生の発達が悪く、ホタルの発生数は10~15匹程度であった。なお、ヘイケボタルはこの周辺が発生の中心になっている。

被災直後の水路の状況は把握していないが、以前の環境に回復しているものと思われる。



写真1 被災直後の溪流 A ②付近。(2009. 8)



写真2 1年を経過した溪流 A ②付近。堆積した土砂の後が壁面に残っている。(2010. 9)



写真3 被災直後の溪流A③上流付近。河川から土砂があふれて道が堆積した。(2009. 8)



写真4 1年を経過した溪流A③上流付近。(2010. 9)



写真5 被災直後のB水路⑤付近。大きな影響を受けていない。(2009. 8)



写真6 1年を経過したB水路⑤付近。(2010. 9)



写真7 被災前のB水路⑤付近のホタル発生状況。(2009. 6. 2)



写真8 被災1年後のB水路⑤付近のホタル発生状況。(2010. 6. 4)

表1 ゲンジボタル目撃数比較 災害前後

区分	調査地点	ゲンジボタル10m 区間あたり目撃数		流速 m/sec	水深 cm	水路構造 植生環境等
		2009年	2010年			
溪流 A-1	1	1～5	0	0.75	1	×
溪流 A-2	2	5～10	0	0.39	1	×
溪流 A-3	3	15～20	0	0.70	15	◎
溪流 A-3	4	30以上	1～2	0.27	10～20	◎
水路 B	5	30以上	20～30	0.38	20～30	◎
水路 B	6	10～15	15～20	0.32	20～30	○
水路 B	7	5～10	10～15	0.48	20～30	△

災害後のゲンジボタルは 15~20 匹程度が確認でき、昨年をやや上回る発生状況であった。なおヘイケボタルは昨年以上の数が見られた。

⑦付近は幅 2.5m, 水深は 20~30cm, 流速は 0.48m/sec. 両岸は石積で、植生の発達が悪く、ホタルの発生数は 5~10 匹程度であった。

災害後は 10~15 匹見られ、昨年をやや上回る発生数であった。

3 水路 C の状況

コンクリート 3 面張、植生はなく、ホタルも発生していない。

参考

1) 本文に示したゲンジボタルの発生数は、発生時期に連続して調査地に通り、期間中に最大と思われた時の概数を、水路長さ 10m の区間に換算したもので、正確な数字ではない。なお (写真 7) は 2009 年 6 月 2 日、(写真 8) は 2010 年 6 月 4 日の状況である。

2) 水路等の流速は 2010 年 11 月 7 日に測定した。水面に浮かべた物体が 10m 区間に流下する時間から算出した。水量の少ない時期であるため、年平均より遅い値であると推定される。

3) 溪流敷、水路敷の植物は、ジュズダマ、ヨシ、スゲ類、イネ科植物、ネザサ、ススキ、アキノエノコログサ、キンエノコロ、キシヨウブ、オモダカ、ミソソバ、カナムグラ、クズ、セイタカアワダチソウ、ヨモギ、アメリカセンダングサ、イヌタデ、キツネノマゴ、ネコハギ、イタドリなどで、沈水植物はオオカナダモがほとんどであった。

II ツマグロキチョウ

朝来市和田山町内の円山川河川敷の一角にツマグロキチョウ生息場所がある。本種の食草であるカワラケツ

メイが見られるのは河川敷草原の 100m × 20m ぐらいのごく狭い区域であり、同じような草地在河川敷に広く連続しているが、他の場所ではツマグロキチョウを見ることができないので、この付近では孤立した生息地と思われる。

この度の円山川の異常な増水で、河川敷の草原は水没した。被災直後に現地調査を行ったが、土手の中程に流下物の付着した層が明確に残り、洪水時の最大の水位は生息場所より 2m ほど高い位置で、生息地は全域水没していた (写真 9)。草地の一部がはがれて土の露出した部分ができたり、泥に埋まった部分なども見られたが、それらは全体面積の 10% 程度で、カワラケツメイは残っており、河川敷の草原環境に大きな変化は認められなかった。

被災前はツマグロキチョウを多数見ることができたが、被災直後、2009 年 9 月及び 10 月にも調査を行ったが確認できなかった。2010 年は 2 回の調査を行ったが、災害の跡形は全く認められず、カワラケツメイは以前にも増して生育していたが、ツマグロキチョウを確認することができなかった。この草原に生息していたツマグロキチョウは一時的に絶滅した可能性は高い。

参考文献

山地災害の記録-2009 年台風 9 号災害ほか-(2010)(社) 兵庫県治山林道協会



写真 9 朝来市和田山町河川敷。水没したツマグロキチョウの生息場所。(2009. 8)



写真 10 被災直後のカワラケツメイ。(2009. 8)



写真 11 生息地全景. 土手斜面に流れの後が残る. 生息地はその下の平坦部. (2009. 8)



写真 12 1年後の草地. カワラケツメイが多数見られる. (2010. 9)

参考写真



写真 13 円山川本流の被害. 朝来市内では円山川の橋梁が破壊された (山地災害の記録から)



写真 14 災害直後の橋梁被災状況. (2009. 8)



写真 15 当該調査地上流の山腹崩壊. 溪流 A の上流域で 3 カ所発生した. (2009. 8)



写真 16 道路に流れ出た土石、流木. 大量の土砂は溪 A に流れ込んだ. (2009. 8)

六甲山地におけるクロナガオサムシの生息地について

神吉 正雄¹⁾・桜井 正臣²⁾・篠原 忠³⁾・篠原 弘⁴⁾・寺田 美香子⁵⁾・山田 厚子⁶⁾

要旨

六甲山地におけるクロナガオサムシ *Carabus (Leptocarabus) procerulus* は、これまで神戸市北区の山の街や鈴蘭台などの六甲山地西山麓(神戸電鉄有馬線付近)にのみ分布が確認されていた。クロナガオサムシは、山地性のオサムシなのに、六甲山地の山麓部の極めて一部にのみ分布していることが不思議であった。筆者達は、2009年4月に同種が六甲山地西部の石楠花山の中腹南西斜面に生息することを発見した。その後、調査を進め、六甲山地の西部から中部にかけてのかなり広範囲で生息していることを確認した。また、六甲山地における高度差による体長変異を調べたが、高度差による変異は無く、一様に小型であることも確認できた。

はじめに

クロナガオサムシ *Carabus (Leptocarabus) procerulus* は、体長30mm内外の光沢の無い黒色の地味なオサムシで、本州に広く分布し、標高が高くなると一般に体形が細く小型化する。兵庫県では、クロナガオサムシ属のうち本種がほぼ県全域に分布し、東部にオオクロナガオサムシ *C. kumagaii* と県西部にキュウシュウクロナガオサムシ *C. kyushuensis* の亜種であるチュウゴククロナガオサムシ *C. k. nakatomii* が分布している。後者の2種はクロナガオサムシに比し、大型でクロナガオサムシより標高の低い場所に生息していることが多い。

ほぼ兵庫県全域に分布するクロナガオサムシが、六甲山地においては、これまで神戸電鉄有馬線の谷上から鶴越にかけての六甲山地西山麓にのみ分布が確認され、六甲山地中腹以上には生息しないと思われていた。

神吉と寺田は2009年4月に、六甲山地西部にある石楠花山南西中腹で1♀を採集した(図1)。驚いて、六甲山地一帯の分布実態を把握するべく、主たる発生期の9月から六甲山地一帯の調査に入った。

本年10月中旬までに、その分布の実態がほぼ把握できたので、この地域のクロナガオサムシの体形的な特徴を含み、ここに報告する。

発見時の状況とその後の調査について

2009年4月に、寺田と神吉がマヤサンオサムシの調査をすべく六甲山ドライブウェイを走行中、調査予定地より西へ外れたことに気づき、車をUターンするため停車した場所に、偶然オサ掘りに適した崖があり、掘っ

てみると、オオオサムシ、マヤサンオサムシと共にクロナガオサムシのメスが出てきた(図1)。驚いて更に掘ってみたがクロナガオサムシに関してはこの1頭しか出てこなかった。

その場所は神戸市北区の石楠花山南西山腹であり、このような六甲山地での採集記録を見聞していなかったので、クロナガオサムシの主たる活動時期の9月を待って、本格的な調査をすることにした。

調査は、桜井正臣に呼びかけ、後に、篠原弘・忠親子、山田厚子にも参加してもらい、西宮オサムシグループ(仮称)として活動を始めた。調査は、既にクロナガオサムシの採集記録がある六甲山系の西部山麓(神戸電鉄有馬線沿線)の住宅街から、山地一帯の調査へと進め、次第に東へと調査範囲を拡大した。

調査方法は、冬季は崖を掘るオサ掘りと朽木を崩し



図1 最初に発見したクロナガオサムシ♀(石楠花山南西中腹)

¹⁾ Masao KAMIYOSHI 宝塚市; ²⁾ Masaomi SAKURAI 西宮市; ³⁾ Tadashi SHINOHARA 西宮市
⁴⁾ Hiroshi SHINOHARA 西宮市; ⁵⁾ Mikako TERADA 西宮市; ⁶⁾ Atsuko YAMADA 西宮市

での採集, 活動期の夏から秋には餌を入れたプラスチックコップを地中に埋めるピットフォールトラップ方法で採集した。トラップの餌は, 桜井はビールに黒砂糖と酢酸, 他のはさなぎ粉を主にすしのこと少量の黒砂糖入り焼酎を混ぜた餌を使った。使用したプラスチックコップは, 深さ 9.5cm, 口径 7.3cm のものを使用し, 1 回の調査に 40~100 個を設置した。

一方で, クロナガオサムシの六甲山地での採集記録ないしは採集標本が存在するかの確認調査に入った。採集記録に関しては, 高橋寿郎氏の報告 (高橋, 1999), を使うと共に, 近年報告された, 六甲山地での地上性昆虫類の採集・調査報告の中にクロナガオサムシの記録がないかの確認をした。

標本の確認は, 兵庫県立人と自然の博物館の収蔵オサムシについて, まず兵庫県産の全種のオサムシのリストアップをした。次に, 県下のクロナガオサムシの採集地の確認をする一方, 全リストの中から, 六甲山地周辺地のリストアップをし, オサムシ採集をされているがクロナガオサムシの採集の有無を確認した。²⁾ さらに, 上記以外の記録や標本の所有がないかの情報収集を行った。

今回の調査範囲を, 西及び北は神戸電鉄有馬線, 北東は六甲断層, 東は武庫川, 南は六甲山麓の地形変換線までとした。ただし, 西宮とその周辺地域については, 既に神吉の報告 (神吉, 2010) があるので, 今回の調査範囲から除いた。また, 極楽茶屋跡付近は古賀督尉他の調査 (古賀他, 2002) を参考にした。

なお, 六甲山地と呼ぶ場合, 地形的な西限は, 山の街から鈴蘭台付近では南流する烏原川と北流する箕谷川で結ぶ南北線をもって, 東を六甲山地, 西を長坂山を含む低山地帯 (丘陵地帯) と呼び, 烏原川下流部では菊水山からさらに南西の海岸付近の鉢伏山までを六甲山地と呼ぶのが妥当であろうが, ここでは箕谷川と烏原川を結ぶ線 (ほぼ神戸電鉄有馬線沿) 以東を便宜上六甲山地と呼んだ。

1) 人と自然の博物館所蔵のオサムシのうち兵庫県産は以下の通りであった。11 種, 延 237 地点, 1382 頭。うちクロナガオサムシ: 15 地点, 195 頭; うち六甲山地として検討したもの: 3 地点, 95 頭

六甲山地のクロナガオサムシの分布状況

最初の発見後, 本格的な調査を 2009 年 9 月から開始した。ここでは 2010 年 10 月 13 日までの調査結果を報告する。なお, 本調査は今後も継続して実施していくので新しい生息場所等が発見できたら本誌誌上で報告したい。

1) 六甲山地におけるこれまでの採集記録

六甲山地とその周辺におけるクロナガオサムシのこれまでの採集記録については, 高橋寿郎氏の「兵庫県に

おけるオサムシの分布」に記載された採集地²⁾に, 人と自然の博物館³⁾, 水沢清行氏⁴⁾, 神吉正雄⁵⁾の所蔵標本とを合わせ整理すると, 以下の場所での採集記録があった。

神戸市北区谷上

神戸市北区山の街

神戸市北区北鈴蘭台

神戸市北区鈴蘭台大山公園

神戸市中央区再度山

神戸市兵庫区鶴越

なお, 採集記録・標本の中に, 住吉 [谷口 1938], 御影 [関 1934] の記載があったが, 古い記録でありその詳細な場所を把握することができないため分析から除いた。

検討を要する六甲山地とみられるクロナガオサムシの採集地は, 以上の 6 箇所である。このうち, 山の街, 北鈴蘭台, 鈴蘭台大山公園と記録があるがいずれも神戸電鉄有馬線東の六甲山地の山麓末端部よりむしろ神戸電鉄有馬線西の標高 200~400m の低山地帯東部のものが多い。筆者も, 古くからマヤサンオサムシ・クロナガオサムシの採集地としてよく知られていた山の街については, 1975 年に採集に行ったが, まだ住宅化があまり進んでいない時代で, 山の街駅西 1Km の場所であった。

再度山 (470m) については後述する菊水山・鍋蓋山・高雄山とともに生田川と烏原川にはさまれた六甲山地の一部で 400m 級の低山が並ぶ山地帯であり, 周辺が古くから再度公園 (400m) として市民の憩いの場所である。700~900m の高度を持つ六甲山の尾根筋に比べ標高が低い, 今回の資料収集で見つかった山地での唯一の記録であった。

このように, 過去の記録は六甲山系では山麓等の 200~400m を中心とする記録であり, 六甲山系中腹から山頂部での高所の記録は全く見つからなかった。

2) 高橋寿郎氏の報告では, クロナガオサムシの六甲山地付近の産地として以下の地名が上げられている。神戸市 (1974), 住吉 (1938), 御影 (1934), 鈴蘭台 (大山公園)・山の街・山の街西方 Alt. 350-400 (1979), 山の街 (1975 etc. 7 ♂ 6 ♀), 北鈴蘭台 (1971 etc. 7 ♂ 7 ♀)

3) 人と自然の博物館収蔵。山の街: (1955, 1 頭), (1957, 1 頭), (1966, 1 頭), (1975, 13 ♂ 9 ♀), (1976, 10 ♂ 7 ♀), (1977, 2 ♂ 8 ♀), (1978, 6 ♂ 6 ♀), (1983, 5 ♂ 6 ♀); 鈴蘭台大山公園: (1991, 3 ♂); 北鈴蘭台: (1981, 6 ♂ 8 ♀), (1982, 1 ♂ 2 ♀)

4) 水沢清行氏所蔵標本。谷上 (TANAKA, 1993. 1 ♀); 山の街 (TANAKA, 1977. 1 ♂); 山の街 (MIZUNUMA, 1968. 2 ♂ 1 ♀); 再度山 (TANAKA, 1986. 1 ♂); 鶴越 (TOMOTO, 1960?. 1 ♀)

5) 神吉正雄の所蔵標本。山の街駅西 1Km, Alt. 300m (M.KAMIYOSHI, 1975. 1 ♂)

2) 今回の調査で確認した新しい生息地

表1 六甲山地におけるクロナガオサムシの採集記録

採集日	採集場所	標高 (m)	地図内記号	採集頭数	採集法*
2009. 4. 19	神戸市石楠花山南西中腹	500	A	1 ♀	H
2009. 9. 22	谷上南 (鷺谷川沿い)	270	B	2 ♂ 1 ♀	P
2009. 9. 22	北鈴蘭台東, 大脇台	410	C	1 ♂ 3 ♀	P
2009. 9. 22	石楠花山南西中腹道路北	560	D	2 ♀ 不明 1	P
2009. 9. 22	石楠花山南中腹	560 ~ 600	E	1 ♂ 2 ♀	P
2009. 9. 22	石楠花山頂付近	650	F	12 ♂ 26 ♀	P
2009. 9. 27	神戸市石楠花山南西道路北側	500	A	7 ♂ 5 ♀	P
2009. 9. 27	石楠花山烏帽子岩東	600 ~ 620	G	3 ♂ 8 ♀	P
2009. 10. 14	谷上南, 炭ヶ谷	530	H	1 ♀	P
2009. 10. 14	花山南, 双子山北斜面 a	450	I	6 ♂ 9 ♀	P
2009. 10. 14	花山南, 双子山北斜面 b	460	J	1 ♂ 1 ♀	P
2009. 11. 3	六甲山牧場北西	640	K	3 ♂ 1 ♀	H
2009. 11. 3	六甲山牧場駐車場南西	670	L	1 ♂	H (朽木内)
2009. 12. 13	シェール道, 新穂高北	560	M	1 ♀	H (朽木内)
2009. 12. 13	六甲山牧場西	570	N	2 ♂ 1 ♀	H
2010. 4. 4	山の街駅北東すぐ	320	O	1 ♂	H
2010. 4. 4	石楠花山烏帽子岩東	600 ~ 620	G	8 ♂ 8 ♀	H (朽木含)
2010. 4. 8	菊水山山頂	455	P	1 ♂ 2 ♀	H
2010. 4. 8	菊水山北斜面中腹	430	Q	1 ♂	H
2010. 4. 14	鍋蓋山七三峠	350	R	1 ♀	H
2010. 7. 19	三国岩北東	790	S	1 ♂ 1 ♀	P
2010. 8. 2	神戸市立森林植物園内西	430	T	1 ♂ 2 ♀	P
2010. 8. 2	神戸市立森林植物園内東	430	U	1 ♂ 2 ♀	P
2010. 8. 5	森林植物園北, 山田道, 弓削牧場	420	V	1 ♂	P
2010. 8. 5	森林植物園北, 山田道, 小倉台東	340	W	1 ♂ 4 ♀	P
2010. 10. 13	神戸市立森林植物園北沿	475	a	1 ♂	P
2010. 10. 13	北ドントリッジ道南端付近	360	b	2 ♂ 2 ♀	P
2010. 10. 13	高雄山北, 南ドントリッジ道中間付近	430	c	1 ♂ 2 ♀	P
2010. 10. 13	高雄山〜市ヶ原中間付近	350	d	2 ♀ 不明 1	P

*採集法 H: オサ掘りないし朽ち木内, P: ピットフォールトラップ

今回の調査により明らかになった, 六甲山地におけるクロナガオサムシの生息地は次のようであった。

まず, 従来から記録があった神戸電鉄有馬線沿線東側付近については, 住宅地化が進んでいるが, 山の街駅東部の住宅に隣接した狭い林で 1 ♂ を採集することができた。(図 2 中記号 O)

北鈴蘭台付近では駅東の住宅街が切れ, 文教地区の森でクロナガオサムシの生息の確認ができた(図 2 中記号 C)。鈴蘭台駅東部は住宅地が進み公園でマヤサンオサムシの採集はできたがクロナガオサムシは採集できず, 生息しそうな採集地すら見つけることができなかった。

鈴蘭台南東部にある標高 455m の菊水山(図 2 中記号 P, Q), 486m の鍋蓋山(図 2 中記号 R)では, いずれも山麓・山腹面での採集はできなかったが, 山頂部ないしはそれに近い高所での生息を確認することができた。

鍋蓋山の東にある再度山(470m)で 1986 年に 1 ♂ が田中氏により採集されたがその後は採集記録がなく, 今回の筆者らの調査でも採集できなかった。しかし, 再度山の東にある高雄山(476m)山系(図 2 中記号 b, c, d)で採集できたので, 生田川より西の 400m 級の低山地の高い場所には生息することが分かった。

北部の谷上付近では, 谷上駅南西に流下する谷筋にある林で 2 ♂ 1 ♀ の確認ができた(図 2 中記号 B)。ただ, ここもすぐ上には大きな住宅団地ができており, 平坦部は開発が進んでいる。

六甲山系の一部である石楠花山塊では, 最初にクロナガオサムシの生息を確認した石楠花山南西中腹部(図 2 中記号 A)は, 冬季のオサ掘りでは 1 ♀ のみの採集であったが, 秋季のトラップでは狭い場所であるのにも関わらず 7 ♂ 5 ♀ が採集でき, 多く発生していることが

わかった。

石楠花山の西部尾根筋に当たる神戸市立森林植物園とその周辺(図2中記号T, U, a)にも生息していた。また、植物園から北へ下る谷筋(図2中記号V, W), 石楠花山から北の山腹面(図2中記号H, I, J)にも生息していた。

この石楠花山(図2中記号D, E, F, G)はクロナガオサムシが多産し、六甲山系での発生の中心地と考えられる。標高も500~650mと高い場所での生息である。

石楠花山から東へ伸びる六甲山地の尾根筋に当たる650m前後の六甲山牧場付近にも数は少ないが生息していた(図2中記号N, K, L)。さらに東の三国池北の三国岩付近(図2中記号S)でも確認できた。ここは、今回の調査では790mと最高点であった。これより東での生息確認は出来なかった。

六甲山牧場の南(図2中記号M)でも生息確認ができたが、東西に走る深い桜谷より南の黒岩尾根や摩耶山山塊や長峰山山塊では確認することができなかった。六甲山牧場の北斜面でも確認できなかった。

以上の調査結果に基づいて、六甲山系のクロナガオサムシのこれまでの記録と今回の調査で判明した生息地を合わせて概観してみると分布地域は次のようになる。

六甲山地のクロナガオサムシは多産している石楠花山塊を中心に発生しているとしたら、石楠花山より北部、西部及び南西部へと広く分布し、東部へは尾根筋を中心に少しの広がりをしていったと考えられる。この西部への広がり末端部が神戸電鉄有馬線の山の街であり、北鈴蘭台・鈴蘭台であり、箕谷・谷上であったと考えるのが妥当ではないかと思う。

六甲山地の南西部へは、生田川より西の高雄山・再度山・鍋蓋山・菊水山の低山地にも広がっていったのではないかと考える。

これら石楠花山塊一帯になぜクロナガオサムシが多く生息しているかについては、石楠花山が地質上六甲花崗岩に割り込むかのように古い有馬層群の分布する地帯であることが、分布形成上の一つの要因ではないかと考え研究を深めている。

3) 六甲山地における分布と標高との関係

六甲山地におけるクロナガオサムシの分布と標高との関係についてみると次のごとくである(図3)。

今回の調査で採集したクロナガオサムシの生息地点の標高は270mから790mに及ぶ広がりがあった。標高別の採集頭数を目安に見ると、分布の中心帯は標高600m台と650m台であり、これは石楠花山の山頂部や六甲牧場がある六甲山系西部尾根筋にあたる。また、400m台以上が主たる生息地帯となっていることが分かる。これまで生息が広く知られていた山の街や鈴蘭台付近は主たる分布地でないことがわかる。ただ、この数字をもって標高とクロナガオサムシの関係を結論付けることまでは危険である。それは、住宅地化や公園化等、開発整備が進む六甲山地だけに、クロナガオサムシが好む深い森林のある環境がどの程度残存しているかなどで生息数値が異なるため、今回の図3で示した数値は現在の分布傾向を示すものとして捕らえておくべきと考える。

ただ、次の項で述べるが、以前より採集されていた標高300m程度の山の街や鈴蘭台で、なぜ山地型の細くて小型の個体が採集されるのかの疑問については、分布の

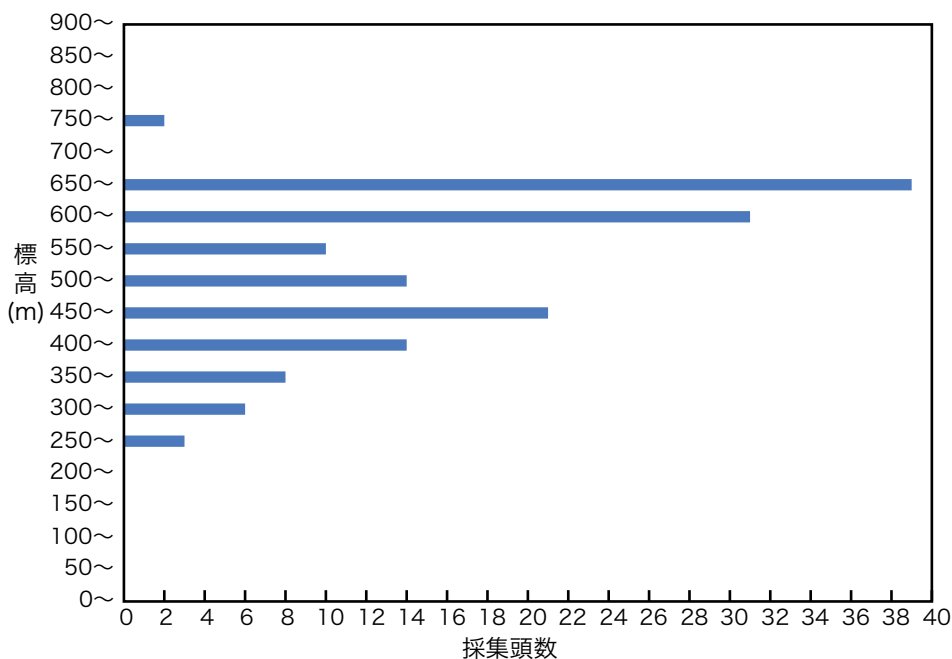


図3 六甲山地におけるクロナガオサムシの標高別分布(採集分)

表2 六甲山地のクロナガオサムシの体長比較

標高 (m)	調査数 (頭)		標高別平均値 (mm)		標高別最大値 (mm)		標高別最小値 (mm)	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
700 ~	1	1	(27.2)	(27.6)	(27.2)	(27.6)	(27.2)	(27.6)
600 ~	21	42	27.6	29.0	29.1	30.8	25.9	27.4
500 ~	10	12	27.3	28.0	29.0	30.3	25.3	26.1
400 ~	13	15	27.0	28.4	28.6	30.0	25.6	26.4
300 ~	4	6	(27.4)	29.1	(28.8)	30.1	(27.0)	28.0
200 ~	2	1	(27.5)	(29.0)	(27.9)	(29.0)	(27.0)	(29.0)
全体	51	77	27.3	28.8	29.0	30.8	25.3	26.1
猪名川町 大野山	5	7	29.0	30.7	30.1	32.9	28.3	29.1
村岡区 神坂	13	11	28.4	29.7	29.6	30.8	27.0	28.1

※表中の () は採集頭数が 4 頭以下のため参考数値として示す
 ※大野山：標高 600 ~ 750m, 神坂：標高 350 ~ 460m

中心帯が山の街のある 300m 台でなく、600m を越える山地帯であることが、疑問を解く一要因になるのではと考える。

六甲山地のクロナガオサムシの体長について

クロナガオサムシは一般に、標高が高くなれば小型化することは周知である。ところが、神戸の山の街 (標高 300~400m) で採集されるクロナガオサムシは細く小型であることは以前から良く知られていた。

そこで、今回採集した標本を、標高別に計測し、その傾向を分析すると共に、六甲山地以外の、兵庫県中部の猪名川町北部の大野山、兵庫県北部の村岡区神坂の標本と比較しながら、六甲山地におけるクロナガオサムシの体長の特徴について述べておきたい。(表 2)

六甲山地のクロナガオサムシの平均的な体長は、オスで 27.3mm、メスで 28.8mm であった。これを標高別の体長で見ると、表 2 のごとく、オスの場合は 400m 台で 27.0mm、500m 台で 27.3mm、600m 台で 27.6mm と標高が上がるごとによる小型化を示していない。メスの場合も 400m 台 28.4mm、500m 台 28.0mm、600m 台 29.0mm とオスと同様に標高が上がるごとによる小型化の傾向を示していない。採集標本の数が少ない 200m、300m、700m 台の数値を参考にしても、標高と体長の相関は見られない。その差異も小さい。雌雄の差異は平均値で 1.5mm とメスが少し大型化する一般的な傾向を示している。標高別の雌雄それぞれの最大値と最小値を見ても、標高による顕著な差異は無く、六甲山地においては、最大標高差 520m の中における体長の顕著な差異が無いことが分かった。

次に、六甲山地におけるクロナガオサムシの体長の特徴を見るため、図鑑類で記載されている一般的な数値を見るとクロナガオサムシの体長は、「新訂原色昆虫大図鑑 II 甲虫編」(北隆館) の体長 25~35mm、「原色日本昆虫図鑑 II」(保育社) の体長 25~34mm と記されており、さらに曾田 (1996) の「クロナガオサムシ類の生活史と体サイズの変異パターン」の中部山岳域のクロナガオサムシの体長と比べても、六甲山地のクロナガオサムシは中部地方の同程度の標高個体と比較しても、雌雄共かなり小さいタイプであることが分かる。

さらに、兵庫県の他地域のクロナガオサムシと比較するため、本年 (2010) に神吉・寺田が採集した兵庫県中部の猪名川町大野山 (600~750m) の個体群と兵庫県北部の村岡区神坂 (350~400m) の個体群との比較をしてみた。(図 4・5)

表 2 の下段のごとく、大野山はオスの平均体長 29.0mm、メスの平均体長 30.7mm と六甲山地のオス 27.3mm、メス 28.8mm を比較すると六甲山地がかなり小さいことがわかる。村岡区神坂のオス 28.4mm、メス 29.7mm と比較しても六甲山地の個体は少し小さい。

このように、六甲山地のクロナガオサムシは標高の比較的低い谷上や山の街に生息しているものから、石楠花山頂付近や六甲山牧場等の比較的標高が高いものまで、標高差が 520m あるが、体長の差異は顕著でない。また、他地域と比較するとかなり小型であることがわかった。

古くより標高が低い神戸山の街で採れるクロナガオサムシが小型であるのは何故かの疑問があったが、以上のように中心の分布地が標高 600~700m であることで多少の回答になったかも知れない。



図4 クロナガオサムシの体長比較(♂) 左:山の街(320m), 中:石楠花山烏帽子岩(610m), 右:猪名川町大野山(600-750m)



図5 クロナガオサムシの体長比較(♀) 左:三国岩(790m), 中:石楠花山山頂付近(650m), 右:猪名川町大野山(600-750m)

しかし、この小型化の原因については、発生の中心高度が600~700mとしても、クロナガオサムシの全国的な分布状態から見て、特に標高が高いとは言えず、このように顕著に小型化した原因が、一般に高度が上がると小型化するという要因だけでは考えにくい。この問題については曾田氏の論文*9を参考にしながら研究を深めていきたい。

まとめ

これまで六甲山地のクロナガオサムシは、一般には山の街など、神戸電鉄有馬線周辺の六甲山地西部山麓部のみに分布しているものと思われていた。筆者たちは2009年の4月に、標高500mの石楠花山南西中腹で発見し、調査を続けた結果、西は六甲山地山麓の山の街・鈴蘭台、南西は生田川より西の菊水山・鍋蓋山・再度山・高雄山に点在し、東は石楠花山塊からさらに東に位置する六甲尾根筋の標高790mの三国岩付近まで分布していることが判明した。

その分布密度からみて、分布の中心は標高600~700m地帯で、石楠花山一帯ではないかと推測される。すなわち、石楠花山を中心に西は山の街・鈴蘭台付近、さらに南西部の菊水山・鍋蓋山・再度山・高雄山に拡がっており、東へは尾根沿いに三国岩まで分布している。

六甲山地に生息するクロナガオサムシの体長は、図鑑で記されたものからしても、兵庫県の他地域と比較しても小型である。また、六甲山地内での体長の差異は小さく、高度が上がると小型化するという一般的傾向は、六甲山地の標高差の中では認められなかった。

六甲山地西部に広く分布し、しかも、その中心的な分布が石楠花山塊であることが、現在まで知られなかったのは、クロナガオサムシの主たる発生~活動時期が、他のオサムシとはずれて9・10月であること、越冬中のクロナガオサムシを採集できる数が一部の場所を除き極め

て少なく、その分布地も石楠花山塊を中心としたため、これまでオサムシ採集者に発見されずにきたものであろう。筆者も六甲山でクロナガオサムシを採集したければ山の街へ行くものと思い込んでいた一人であっただけに、今回の発見は、オサムシの研究は現地をこつこつ歩いて調べることが大切であることを再認識させてくれるものであった。

今回の筆者たちの調査は完結したわけではない。多産する石楠花山塊以外では、極めて局地的に生息し、しかもその生息数も少ないため発見が困難であった。これからも未調査地域を中心に詳細な調査を続けていくことにしているが、新しい生息地を確認された諸氏はぜひ情報を頂きたい。

謝辞

本調査を進めるに当たり、兵庫県立人と自然の博物館、特に、館所蔵のオサムシの標本の総チェックをするために連日遅くまでご協力をしていただいた沢田佳久氏、クロナガオサムシの同定や採集記録など快く相談に乗っていただいた水沢清行氏、園内の生息調査に特別な配慮を頂いた神戸市立森林植物園・六甲八幡神社・弓弦羽神社・香雪美術館、兵庫県のオサムシの文献関係をご教示していただいた兵庫昆虫同好会の近藤伸一氏、小林聖心女子学院の西本裕氏に厚くお礼を申し上げます。

参考文献

- 石川良輔, 1985. 原色日本昆虫図鑑 (II). 保育社
- 石川良輔, 1991. オサムシを分ける錠と鍵. 八坂書房
- 市原実, 1991. 大阪とその周辺地域の第四紀地質図. 株式会社クボタ
- 猪木幸雄・他, 1996. 日本地質図大系 近畿地方. 通商産業省工業技術院地質調査所
- 井村有希・水沢清行, 1996. 世界のオサムシ大図鑑.

むし社

- 大澤省三・蘇智慧・井村有希, 2002. DNA でたどるオサムシの系統と進化. 哲学書房
- 神吉正雄, 2010. 西宮とその周辺地域のオサムシ分布. さざなみ, No. 29
- 古賀督尉・吉田武・山崎敏雄, 2002. 六甲山紅葉谷とその周辺の地表性昆虫相. きべりはむし, 30(1)
- 国土地理院, 2007. 1/50000 地形図 神戸
- 国土地理院, 2005. 1/25000 地形図 神戸主部
- 国土地理院, 2000. 1/25000 地形図 有馬
- 国土地理院, 2005. 1/25000 地形図 西宮
- 国土地理院, 2005. 1/25000 地形図 宝塚
- 曾田貞滋, 1996. クロナガオサムシ類の生活史と体サイズの変異パターン. 昆虫と自然, 31(12)
- 曾田貞滋, 2000. オサムシの春夏秋冬. 京都大学学術出版会
- 高橋寿郎, 1999. 兵庫県におけるオサムシの分布 (2). きべりはむし, 27(1)
- 日浦勇・他, 1972. 西宮市の自然保護および利用に関する基礎調査研究報告書 III 生物相 3 動物相. 西宮市
- 藤田和夫・笠間太郎, 1971. 六甲山地とその周辺の地質. 神戸市企画局
- 前田保夫, 1989. 六甲山地はどうしてできたか. 神戸市立教育研究所
- 前田保夫・髯本格, 1989. 神戸の地層を読む 2. 神戸市立教育研究所
- 八木剛・中西明徳・青田紀子・稲畑憲昭・植田義輔・岡本俊治・勝又千寿代・金子留美子・古賀督尉・杉野広一・高島 昭・谷口日出二・谷口幸生・桧山咲美・林 成多・水野辰彦・山崎敏雄・山本勝也・吉田 武, 2002. 六甲山のブナ林とその周辺の昆虫相—2001年の合同調査から. きべりはむし, 30(1)
- 八尋克郎, 2007. 「新訂原色昆虫大図鑑」II 甲虫篇. 北隆館

兵庫県西部と島根県東部におけるコガタノゲンゴロウの記録

大庭 伸也¹⁾・稲谷 吉則²⁾

はじめに

環境省レッドデータブックに絶滅危惧I類に指定されているコガタノゲンゴロウ *Cybister tripunctatus orientalis* (Gschwendtner, 1931) は, 41 都府県で分布が確認されているが, 32 都府県で絶滅あるいは絶滅危惧種に指定されている (森・北山, 2002; 西原ら, 2006). そのうち神奈川, 愛知, 和歌山, 京都, 大阪, そして兵庫では絶滅したと考えられている (西原ら, 2006). 現在では, 四国や九州, 南西諸島などの南の地方に残存するのみとなっており, 本州で 2000 年以降に記録のあるのは鳥取, 島根, 広島各県だけである. 今回, 絶滅したと考えられている兵庫県内の溜池とこれまでに採集記録がない島根県東部の溜池にて本種を確認したので, ここに報告する. なお, 希少な昆虫につき調査地の詳細は明らかにしないことをお断りしておく.

1. 兵庫県での事例

兵庫県では 1976 年の豊岡市での採集を最後に記録がなく (高橋, 1997), 現在は絶滅種とされている (兵庫県, 2003). ところが, 2010 年 10 月 10 日に兵庫県西部の溜池の水生昆虫の調査中に本種の 1 ♂ を得た. この溜池は 1980 年代, 1990 年代にかけて精力的に水生昆虫類の調査が行われているが, これまでに本種は採集されていなかった (市川, 私信).

2. 島根県での事例

島根県では隠岐諸島と松江市, 太田市, そして詳細は公表されていないが島根県東部にて本種の生息が確認されている (島田ら, 2005; 市川, 私信; 小早川・永田, 2006). 2010 年 10 月 23 日に島根県東部地域の 1 か所の山間部に位置する農業用溜池より本種の 1 ♂ 1 ♀ を得た. この周辺地域では複数の研究者によって 1990 年代後半から水生昆虫類の調査が行われているが, これまでに本種は確認されていないため, 今回が初記録である.

まとめ

今回本種が確認された 2 地域では, 過去に一度も確

認されていないという点で共通している. 特に兵庫県での採集記録については, 30 年以上本種の生息が確認されていなかったため, 発見当初は放流された個体であるという疑念を抱いていた. しかし, 2009 年 10 月に鳥取県米子市の米子水鳥公園 (桐原, 2010) や 2010 年 10 月に鳥取県東部 (小林, 2011), そして 2009 年には山口県柳井市にて新たに本種の生息が確認されている (篠崎, 2010). このように, 以前は確認されなかった場所で新たに記録されていることと, わずか 2 年で 1 か所だけでなく中国地方の複数の地域で本種の生息が確認されていることは, 放流によるものではなく, 残存していた個体群の分布拡大を示唆しているのかもしれない. 鳥取県では 2002 年 10 月より本種を絶滅の恐れがあり特に保護が必要な種として「特定希少野生動植物」に指定し, 県条例によって捕獲等を禁止している. この条例制定後, 鳥取県では徐々に個体数を回復しているようで, コンビニエンスストアの夜間照明に飛来するケースも増えている (川上, 私信). コガタノゲンゴロウは飛翔性向が強く, 分散距離も数 km と推定されており (國本, 2005, 2006), 鳥取県の個体群が隣県に徐々に分布を拡大している可能性もある. 今後の課題として, 残存個体群による分布拡大の可能性を検証するため, 更なる調査域の拡大に加え, 本種の移動分散能力, そして遺伝子レベルでの地域間比較を行う必要があることを指摘しておく.

謝辞

コガタノゲンゴロウに関する貴重な情報を御提供頂いた市川憲平氏 (姫路市立水族館), 林成多氏 (ホシザキグリーン財団), 川上靖氏 (鳥取県立博物館), そして調査の許可を頂いた農家の方々に感謝の意を表す.

参考文献

- 兵庫県, 2003. 改訂・兵庫の貴重な自然—兵庫県版レッドデータブック 2003—.
小早川誠・永田正人, 2006. 島根県内にてコガタノゲンゴロウを採集. すかしば, (54): 30-31.

¹⁾ Shin-ya OHBA 京都大学生態学研究センター; ²⁾ Yoshinori INATANI 東松山ネイチャークラブ

- 小林佳崇, 2011. 鳥取県東部からのコガタノゲンゴロウの確認記録. 山陰自然史研究, 6: 印刷中.
- 國本洗紀, 2005. コガタノゲンゴロウの生態 (その 1)-越冬場所と繁殖地-. ゆらぎあ, 23: 1-7.
- 國本洗紀, 2006. コガタノゲンゴロウの生態 (その 2)-繁殖地と越冬地間の移動-. ゆらぎあ, 24: 1-6.
- 桐原佳介, 2010. 米子水鳥公園 (鳥取県米子市) におけるコガタノゲンゴロウの記録. 山陰自然史研究, 5: 77.
- 森正人・北山昭, 2002. 図説日本のゲンゴロウ改訂新版. 文一総合出版, 東京.
- 西原昇吾・苅部治紀・鷲谷いずみ, 2006. 水田に生息するゲンゴロウ類の現状と保全. 保全生態学研究, 11: 143-157.
- 島田孝・尾原和夫・大浜祥治, 2005. 隠岐の水生食肉甲虫類. すかしば, 53: 41-44.
- 篠崎研介, 2010. 柳井市におけるコガタノゲンゴロウの採集報告. 山口のむし, 9: 113.
- 高橋寿郎, 1997. 兵庫県産水生甲虫目録 (1). きべりはむし, 25(1): 2-10.

たんぽう



アサギマダラが都心の造花（造木）へ産卵

森口 紀

2010年10月18日、午後1時ごろ、職場近く神戸市中央区役所横の造花（木）にアサギマダラが産卵しているのを見つけたので報告します。

都心でアサギマダラを見かけるのは珍しくありませんが、その時は飛翔の状態から産卵に飛来しているのだと思えばしばらく観察していました。母蝶は鉢植えの造木にまつわりつくように飛び回り（写真1）、通行する人に驚き、飛びたってもまた同じ木に戻り、やがて尾端を曲げ産卵しました。同じ造木の鉢植えが10鉢ほど並んでいますが、なぜかこの木だけが気にいっていたようです（写真2、○で囲んだ造木）。産卵されたのは3枚の葉に各1卵、合計3卵（写真3、4）で、その葉を切り取り、佐用町昆虫館へ持って行き、近藤伸一さんに見てもらいました。



(Tadashi MORIGUCHI 兵庫県神戸市西区)



JR三宮駅東口でウスイロコノマ蝶に出会う

森口 紀

アサギマダラの産卵を見つけた翌日（2010年10月19日）朝7時半ごろ、JR三宮駅東口付近でウスイロコノマ蝶が止まっているのを見つけましたのでお知らせします。カメラを取り出そうとしている間に飛び立ち、写真は撮れませんでした。

(Tadashi MORIGUCHI 兵庫県神戸市西区)

ハチ北高原でキマエコノハを採集

岡本 俊治

古い記録ですが、兵庫県香美町のハチ北高原でキマエコノハを採集しているので報告します。

1ex. (写真), 兵庫県美方郡香美町村岡区ハチ北高原 Alt. 800m, 灯火, 25. IX. 2004, 筆者採集



(Shunji OKAMOTO 大阪府大阪狭山市)

段ヶ峰における南方系蛾 2 種の記録

松尾 隆人

広域基幹林道千町・段ヶ峰線沿い標高 950m 地点で灯火採集を行ったところ、南方要素が強いと思われる次の 2 種を確認したのでここに報告する。

1. キマエコノハ *Eudocima salamina*



1 ♂ 1 ♀ (写真), 兵庫県朝来市生野町栃原段ヶ峰 Alt. 950m, 灯火, 8. X. 2010, 筆者採集

県下では、ハチ北でも記録されている (岡本, 2010).

2. クロモンシタバ *Ophiusa tirhaca*

1ex., 兵庫県朝来市生野町栃原段ヶ峰 Alt. 950m, 灯火, 8. X. 2010, 筆者目撃

近くの灌木に新鮮な本種が静止していたが、逃がしてしまった。

県下では、2010 年 10 月に三木市森林公園で本種の後翅 1 枚がクモの巣から発見されたという記録がある。

末筆ながら、県下の記録についてご教示いただき、本紙での発表を勧めていただいた、八木剛氏に厚くお礼申し上げる。

○参考文献

岡本俊治, 2010. ハチ北高原でキマエコノハを採集. きべりはむし, 33(1): 18.

(Takahito MATSUO 多可郡多可町中区)

モウセンゴケトリバの兵庫県からの記録

植田 義輔

モウセンゴケトリバ *Buckleria paludum* (Zeller, 1841) はかつてマダラトリバといわれていたが (井上ほか, 1982), その後表記の和名が提唱された (中村ほか, 1993).

筆者は兵庫県から未記録と思われる本種を採集したので報告する. 採集データは以下のとおりである.

1 ♂, 兵庫県高砂市阿弥陀町地徳 (34° 48' N, 134° 46' E, alt. 50m), 12. VI. 2009, 筆者採集, 間野隆裕氏保管.

採集場所は同地にある市ノ池公園の西側で, ヤマモモ等が生育する低木林の中にコシダやウラジロの群落, 岩角地が散在する山の山裾を通る遊歩道沿いである.

この遊歩道の山側に小規模な斜面 (高さ 1m × 幅 3m 程度) があり, 斜面の表面に露出した粘土層からは水が浸み出して湿っていた. そしてこの斜面には, 多数のコモウセンゴケ類 (開花始めの状態) の他, イシモチソウ, ノギラン, アリノトウグサ, ホラシノブ等が生育していた. モウセンゴケトリバは, コモウセンゴケ類の花茎の間を飛翔しており, 花茎に静止したところを採集した.

末筆ながら本稿を作成するにあたり, 本種の同定及び本稿の校閲をして下さった間野隆裕氏, また本種が兵庫県から未記録の旨ご教示頂いた高島昭氏に厚くお礼申し上げます.

○参考文献

井上 寛ほか, 1982. 日本産蛾類大図鑑, 講談社, 東京.
中村正直・工藤広悦・内藤孝之助, 1993. モウセンゴケトリバ (改称) の幼生期の記載 (葦毛第 2 湿原 (指定地外) の蛾類調査報告 1). 蛾類通信, 175: 439-443.

(Yoshisuke UEDA 大阪府枚方市)

兵庫県加東市でクロモンシタバを採集

高尾 海星

筆者は, 兵庫県加東市でクロモンシタバ *Ophiusa tirhaca* (Cramer, 1777) を採集しているので報告する.



1 ♀ (写真), 兵庫県加東市高岡 加東市立滝野南小学校内, 30. XI. 2011, 筆者採集

本種は, 開長 75 ~ 77mm の, たいへん美しいヤガである. 南方の種で, 食草はバンジロウ.

校庭の石上で静止していたところを採集した. その近辺には街灯があったため, 前日の夜間に飛来したものであると思われる. 採集時刻は午前 8 時頃で, 霧が出ていて, 辺りは薄暗く, とても寒かった. 周囲は, 松, 竹林など, いろいろな木が豊富に生えていた. その後も, その近辺で調査を試みたが, 追加を得ることはできなかった.

なお, 徳平拓朗君は, 2010 年 10 月 10 日, 兵庫県三木市福井の三木山森林公園で, クモの巣にかかっていた本種の後翅を採集したが, 標本を紛失したとのことである.

(Kaisei TAKAO 兵庫県加東市 加東市立滝野南小学校 5 年)

六甲アイランド(神戸市東灘区)にてモイワウスバカゲロウと思われる種を採集

吉村 卓也

モイワウスバカゲロウ *Epacanthaclisis moiwana* (Okamoto, 1905) は山地性のウスバカゲロウで、まだ幼虫が見つかっていない、数少ない種である。成虫の脚にはオオウスバカゲロウのような微毛が生えており、体長は 35mm ほど、前翅長 38mm 内外である。2010 年 7 月 22 日、神戸市立六甲アイランド高校からの帰り道、神戸市東灘区向洋町中 3 丁目の荒地の近くで、本種と思われる個体(写真 1)を採集したので、報告する。

六甲アイランドは、約 20 年前に神戸に誕生した人工の島である。山を切り開き、須磨、西神戸ニュータウンが開発されたが、その際、その山の土や植物が海に運ばれて埋め立てられたのが六甲アイランドだ。現在も六甲アイランドには、土地活用がなされていない場所が何箇所もある。いわば島ができて以来、放置された状態といえる。そのような場所は、フェンスがしてあるため、一般の人が入れる状態にはなっていない。また伸び放題の草の手入れも、年に 1 回くらいや、まったく行われていない場所もある。

僕が見つけた場所(写真 2)の近くにはそのような荒地(写真 3)があったので、須磨の山々の土に棲んでいた幼虫が運ばれてきて、島の創設以来、秘かに住み着いて命を育てていたのかもしれない。ウスバカゲロウ科は飛翔力が弱く、成虫が飛んでいる周辺で幼虫がいる場合がよくある。だから、この荒地からモイワウスバカゲロウの幼虫が見つかるかもしれないと思っている。

これまでにモイワウスバカゲロウが採集された環境は、ほとんどが山地で、六甲アイランドとはかなり異なっている。六甲アイランドには港があり、外来種が見つかりやすい環境でもあるため、外国からの外来種の可能性もある。最近、中国から、モイワウスバカゲロウを含む *Epacanthaclisis* 属 9 種が記録されている (Ao *et al.* 2010)。僕には、今回発見した個体が *Epacanthaclisis moiwana* かどうか判断できないため、今回の記録を「モイワウスバカゲロウと思われる種」とした。

発表にあたりアドバイスいただいた、兵庫県立人と自然の博物館の八木剛主任研究員にお礼申し上げる。

○参考文献

Ao, W., Wan, X., Wang, X., 2010. Review of the genus *Epacanthaclisis* Okamoto, 1910 in China (Neuroptera: Myrmeleontidae). *Zootaxa*, 2545: 45-57.



(Takuya YOSHIMURA 神戸市立六甲アイランド高校 1 年)

アカアシクワガタ神戸市内での記録

山本 勝也

アカアシクワガタ *Dorcus rubrofemoratus* (Vollenhoven, 1865) は、沖縄県を除く日本全土に分布するクワガタムシである。北海道では平地に普通であるが、他所では主としてブナ帯などの山地に棲息し、沢沿いのヤナギ類の枝に集まっている個体を見かけることが多い。

今回、神戸市内で採集された本種の標本を検査する機会があった。ここにその記録を報告する。

1 ♀, 神戸市須磨区神の谷, 21. VII. 1988, 三木進採集, 標本所蔵

当時、氏のお住まいであった、大山寺裏山南東側にあたる、山沿いにある中層住宅の踊り場の照明に来たものを採集されたとお伺いした。氏は県北部氷ノ山あたりで多数の本種を見ておられ、アカアシクワガタの特徴は良くご存知であった。神戸では初見であったので、あえて採集されたことを記憶しておられた。

本種は低山地でも少ないながら記録があり、兵庫県内での記録は川西市笹部、大和(?), 多可郡寺山(?)がある。北摂ではクヌギに集まる、との報告がある。

今回の記録は偶産の可能性もあるが、県内のクワガタムシ科の分布を考える上での一つの資料としたい。

標本を検査する機会を与えられた三木進氏に感謝申し上げます。

○参考文献

田中正浩, 1987. 昆虫と自然, 22(7): 14

兵庫昆虫同好会事務局編・高橋寿郎, 2000. きべりはむし, 28(2): 51

山本勝也ら, 2010. 兵庫県のカブトムシ・クワガタムシ神戸元町・夏の昆虫館 2010 参考資料

(Katsuya YAMAMOTO 神戸市須磨区)

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 などの形式で保存ください。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。

3) レイアウトの案

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

7. 原稿送付先

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

8. 原稿の修正, 採否等

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

9. 投稿者, 原稿内容に関する問い合わせ

個人情報保護の観点から、投稿者個人の連絡先は明記しておりません。お問い合わせ等につきましてはきべりはむし編集委員会メールアドレス kiberihamushi@konchukan.net, もしくは
〒 657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1 神戸大学農学部昆虫科学研究室
NPO 法人こどもとむしの会 事務局 までお願いいたします。

10. ISSN について

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

・参考 web サイト

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

編集後記

- 2010年の夏は記録的な猛暑となりました。このような気象条件が、昆虫の発生時期や生活史に影響を与えるのかどうかを調べるためにも、継続的な調査と記録の必要性を痛感しています。
- 最近、編集子はカマキリやハチに興味を持っています。カマキリでは日本産ヒメカマキリ属の分類学的再検討を、ハチではヨフシハバチ科を中心としたハバチ上科の系統進化など、調べたい事やアイデアはたくさんあります。ただ、現在の編集子は、分子系統解析の実験などができない状況にあります。これはなんとか打開しなければなりません、さて、どうなることやら。
- 毎年、採りたい虫リストに「トガシオオナギナタハバチ」を挙げるものの、かすりもしません。生態上の見落としが多いのは自覚しています。ここは基本に立ち返って、記録のあるポイントに通うところからやり直そうと思っています。
- 次号は2011年3月末の発行を予定しています。皆様の投稿お待ちしております。

(編集事務局 中峰 空)

きべりはむし 第33巻 第1号

2010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33巻 第1号 目次

【報 文】

2009年台風9号災害が昆虫の生息に及ぼした影響

—兵庫県朝来市における被災1年後のゲンジボタルとツマグロキチョウ— 近藤伸一 1-5

六甲山地におけるクロナガオサムシの生息地について

. 神吉正雄・桜井正臣・篠原 忠・篠原 弘・寺田美香子・山田厚子 6-13

兵庫県西部と島根県東部におけるコガタノゲンゴロウの記録 大庭伸也・稲谷吉則 14-15

【短 報】

アサギマダラが都心の造花（造木）へ産卵 森口 紀 16

JR三宮駅東口でウスイロコノマ蝶に出会う 森口 紀 16

八千北高原でキマエコノハを採集 岡本俊治 17

段ヶ峰における南方系蛾2種の記録 松尾隆人 17

モウセンゴケトリバの兵庫県からの記録 植田義輔 18

兵庫県加東市でクロモンシタバを採集 高尾海星 18

六甲アイランド（神戸市東灘区）にてモイワウスバカゲロウと思われる種を採集 吉村卓也 19

アカアシクワガタ神戸市内での記録 山本勝也 20

投稿案内 21-22