

きべりはむし

第42巻 第1号
佐用町昆虫館開館10周年記念号
2019



「きべりはむし」編集委員会

委員長 中峰 空
編集委員 近藤伸一・池田 大・阪上洸多・末宗安之・安岡拓郎

佐用町昆虫館開館 10 周年記念誌発行に寄せて

佐用町昆虫館の開館 10 周年を記念して、NPO 法人こどもとむしの会の機関紙である「きべりはむし」の特別記念号を発行することになりました。

佐用町昆虫館は庵途町長を始め、町議会議員および教育委員会の皆様のご理解とご支援を得て、2009 年 4 月に開館しました。開館以来、私ども NPO 法人こどもとむしの会が指定管理者として館の管理・運営に携わっています。開館して間もなく、同年の 8 月 9 日の夜に台風 9 号の影響で、佐用町は未曾有の豪雨により甚大な被害にみまわれました。昆虫館の建物も土石流により 1 メートルもの土砂に埋もれました。再開は不可能かと思えるような被害でしたが、佐用町を始め、多くの方々の惜しみないご助力により、翌年 4 月に再開することができました。

佐用町昆虫館の特徴は、豊かな自然の中で、子供たちが生きた虫を観察したり、採集したりして、自分の目や手で直接自然を感じることができることです。私たちスタッフもできるだけ子供たちに寄り添い、子供たちの目線に立って指導することを心がけています。子供たちがこれほど身近に自然に触れる博物館や昆虫館は他にないと自負しています。リピーターが増え、長く昆虫館にとどまる子供たちがいるのもうれしいことです。私どもはこれからも数少ない自然教育の場を大切にしていくことを願い、活動を続けていく所存です。

機関紙「きべりはむし」は兵庫県に生息する昆虫類の分布や生活史に関する情報を蓄積し、兵庫県の豊かな自然の保全とそこに生きる昆虫類の保護を目的として発行されています。生物多様性の保護がかってないほど世界的な関心を集める昨今ですが、そのためにはまず地域の正確な情報の収集が不可欠です。その意味でも、兵庫県の昆虫多様性の情報誌である「きべりはむし」の役割は今後ますます重要になると思われます。

「きべりはむし」には、法人会員の調査研究の成果を掲載するほか、昆虫に関する子供たちのレポートや作品なども掲載しています。子供たちも参加しやすい機関紙であることを願ってのことです。

NPO 法人こどもとむしの会理事長
佐用町昆虫館館長
内藤 親彦

昆虫館の思い出

大江 峻弘

私が昆虫館に妹と通い始めたのは小学校3年生の頃です。当時の昆虫館は廃館になりかけていて、その運営をNPO法人こどもとむしの会が引き継ぐことになったと聞いたときの私は、あまり昆虫が好きではない小学生でした。

しかし家から近いので、よく遊びに行き、毎回むし好きのおっちゃんたちの話を聞くうちに、虫っておもしろいなと思いはじめました。昆虫が好きになり始めたころに、私の住んでいる町で大きな水害がおこりました。もっともっと専門的に虫を知りたいと思っていた矢先です。

水害から昆虫館が復興したころ、NHKの全国放送「日本紀行 ファーブルたちの夏」に出ることが決まりました。この時はびっくりしましたが、うれしい面もありました。毎週のように取材があり、昆虫好きのおっちゃんたちの話も聞けるし、一石二鳥でした。放送が終わってからは、「テレビに出た子」で有名になり、昆虫館に来てくれる人が増え、うれしかったのが思い出されます。そのうち、教えていただいたことを、皆に教えることが出来るようになりたい、昆虫好きの友達をもっと増やしたいと思うようになりました。

水害後は虫捕りを本格的にやり始めましたが、内心本当に虫が戻ってくるのか心配でした。しかし、水害後にも関わらず、たくさんの昆虫が戻ってきてくれ、驚きました。水害の前からずっと採集したかったミヤマカラスアゲハも採集することが出来て、本当にうれしかったし、また昆虫の生命力の強さにも驚きました。また、夏にナイターをして、クワガタムシを採り、友達と大きさ比べをしてよく遊んだのも楽しい思い出です。ほかにも色々昆虫館に思い出はありますが、とにかくたくさんの事を学ばせていただきました。この10年間昆虫館で教えて下さった先生方への感謝を忘れずに、これからももっといろいろな昆虫を少しずつ収集して、同年代の昆虫仲間を増やしていきたいと思っています。

(おおえ たかひろ 高野山大学)

昆虫館思い出ぽろぽろ、されど前を向いてー

竹田 真木生¹⁾

その前夜ー私が佐用に居を構えたのは、たまたま北区の自宅に新聞広告が入り、田舎の物件をいくつか紹介していたのを目にしたのがきっかけだった。子供たちも少しずつ大きくなって、一緒に田舎で生活するのも悪くなかろうと思った。また、大学では、実際、自分の講義で、農業生態系を絨毯爆撃する化学防除一辺倒の害虫管理を批判しているが、果たして化学防除なしで食料生産はできるのかという点については自分の経験はまるでなく確信がもてなかった。自分で確かめるほかないだろうと思って、いきなり始め、初めのうちは、クワやスコップというような簡単な農具で畝を耕し、やがて中古の耕運機などを買って、大根ばかりをやたら収穫したり、結実しないガタイの大きな黒豆を育てたりしながら、底の抜けた住まいの床を少しずつ整えて、静かな夜空にもものすごい数のカエルの鳴き声を聴きながら、子供たちと楽しい夏の夜を過ごした。家の前の溝などにピンクでマークされたタガメがたくさん浮いていた（愛媛大の日鷹さんらが調査に入っていたのだ）。そのような頃に、郵便箱に、知らせが入り、県立の昆虫館が間もなく廃止されるというニュースを伝えた。

私は子供のころ、三重県立博物館の正面から歩いて10分くらいのところに住んでいた。途中で護国神社があって、地蜘蛛を捕まえて遊んだりしたが、博物館の裏一带は、藤堂藩の殿様の物見遊山に使った築山と、人造の森であった。桜、椿や、つつじが沢山植えられていた。池が2面掘られ、カワセミもいた。池からの水路が暗渠になっていて、そこに入ると足によく蛭が吸い付いてきた。偕楽園と呼ばれるその構築は起伏もあってそれなりに子供の遊び場としては面白いところだった。梅林もあった。ドングリの木もいっぱいあったし、大きな椎の木も生えていた。博物館は裏庭のようにして駆け回り、捨てられた沖積層の岩屑の中から貝殻などの化石を拾って喜んでた。私は、所謂、町家で育ったが、子供に関する限りは、隣の家などは境界がなく、人の家にも自由に入り込んで走り回っていた。豆腐屋や鍛冶屋は、興味のある空間で面白かったが、危ないからよそへ行けとはだれも言わなかった。印刷工場というのも面白かつ

た。近所の炭屋さんのおじさんにキノコや鰻とりなどを教わったり、博物館も執務室に入り込んで学芸員の富田靖男さんに虫の名前を教わったりした。ラジオ体操に朝早く行く、近くの広場の通りすがりの街灯の下に、タガメ、ゲンゴロウ、ガムシ、ヤママユにオオミズアオ、カブトムシやクワガタ、ヒゲコガネ、時にはカタビロオサムシを見つけて喜んでた。夕方、薄暮の池の周りにカトリヤンマがものすごい密度で飛んで、蚊をとらえていた。大人と子供の境界、公と私の境界、自然と生活の境界は今よりずっとあいまいで、子供は今よりずっと自由で、ずっと危ないことをやっていた。河合雅雄先生の「少年動物誌」の世界がこれを見事に描いている。さて、そんなことで、博物館は極めて大事な施設であるということ私は自分自身のことでもって知っていた。何とかして昆虫館存続のための運動を起こしたいと思った。

そこで2人の人に連絡を取った。一人は、人と自然の博物館の八木剛さん、もう一人は神戸大学農学部昆虫科学研究室同窓会長の足立隆昭さんである。足立さんは、状況をすぐに理解してくれ、同窓会は全力で支援しますと約束してくれた。直ちに県に要請に行った。廃館は、県のレベルでは決定済みの方針である。事態は急を要する。足立さんと2人で、教育委員会の課長に会い、館の継続を要請した。ご意見は確かにお聞きします、と課長は確かに答えたが、次回、面会に行ったときには人事異動で、新課長がそこに座っていた。県としての撤回の意思はないということだ。八木さんは、もう一つの可能性としてNPOを設立し、施設を佐用町に移譲し、NPOが実際の運営を行っていくというプランについて述べた。そこで、佐用町との交渉が始まる。私が神戸大学時代JICAの委託事業で外国研修生を佐用町に案内してきたときに、役場の方で対応され、しかも私と住居が近い小林裕和課長に、庵途町長につないでもらい、私と足立さんが、町長にNPOによる運営を基本とした町立昆虫館についての提案書を提出し、基本的合意を得（2007年12月）、翌2008年3月7日に県立の千種川グリーンライン昆虫館は37年間の歴史に終止符を打った。

¹⁾ Makio TAKEDA 神戸大学農学研究科名誉教授

さて、このプランで県の立場としては、廃館に伴う後処理の費用も節約できるし、余計な負担はむしろ減る方だった。しかし、佐用町昆虫館はそれで自動的にできたわけではない、大きな山として、議会の承認以外に、NPOの結成と、瑠璃寺との交渉が残っていた。昆虫館は瑠璃寺の地所に建っている。瑠璃寺が認めてくれなければ動かない。これに先立ち、NPOの結成が企られた。八木さんの人脈リストから、これまで西播磨地域で、博物館の保存活動だけでなく、昆虫の多様性保護（近藤さん、相坂さん、三木さん、久保さんなど）と、特に子供への教育活動を担って来た方々（横山先生、野村先生）が集結した。それから、私の方の人脈の主にアカデミシャンたち。まさに、梁山泊の趣を呈した。何がうまくいったと、この段階の人材の結集が、このNPOの最も優れたところであろう。第一回の集まりは5月に神戸大学で持たれ、多くの人が集まった。なんとなく私の思い付きの、名前も、提案した通りすつと決まり、「こどもとむしの会」とした。事務局は神戸大学農学部内とし、当時の学部長であった中村千春さんも、大学がそうして地域交流にかかわっていく姿勢を応援してくれた。定款等NPO手続きは八木さんの経験的ストックが役に立った。

昆虫館は、一時山崎高校の実験室として使われた後、当地に県立の上記の施設として、1974年に設立された。当時日本は高度経済成長の後、公害の発生とそれによる健康被害で、水俣病やイタイイタイ病、四日市ぜんそくという世界的にも有名な三大公害裁判の時代にあった。兵庫県としても、エコ教育は施政の重要な柱となっていた。後で群馬県立「ぐんま昆虫の森」前園長の矢島稔さんから聞いた話であるが、矢島さん達の作った豊島園の昆虫館を、兵庫県の職員が見学に来て、そっくりそのままのコピーをあそこに作り（「僕はびっくり仰天しました」といういきさつで）、そこに当時、指導主事をされていた内海功一先生を館長に迎えて、西日本初の生体展示をする昆虫館として出発したが、三田に県立人と自然の博物館が設立されるに及んで、整理統合、「館も館長も老齢のため」（県の言い分）最後のステージを迎えようとしていた。

内海先生は、元来は植物学の方に自身の興味を育てながら、地元の昆虫は生きた状態で子供たちに展示されるべきという信念で、地道な活動を続けられ、30年以上も生体展示を欠かさずにこられた（『キベリタテハ』2008、32巻1号：1-2. に書いたので詳しくは書かない）。こうしてトボスは築かれた。

建っている建物を廃するとなると、工事代がかかる。佐用町への移管については県には文句はなかろう。瑠璃寺の方にはプランがあるかもしれない。そうすると、この話は崩れる。三河町で瑠璃寺住職との交渉が行われた。「そうは言うが、もし、この話がうまくいかず撤退とい

うことになった時には、工事費は負担するのか」と鋭い切込みがあった。予め、こちら側では同意を得ておらず、もし内部で拒否されたときは自腹でやることになるという危険な展開を感じながら、「その時は、その費用を引き受けます」と啖呵を切った。大江管長の大慈悲にもすくわれたのだ。

こうして、嘘のような奇跡に支えられて新昆虫館が出発することになったのである。ミネルバのフクロウは飛んだ。

洪水はわが魂におよび—2008年11月30日に昆虫館の改修のために、下の山門前のスペースで、頑張れ昆虫館セールと銘打って、旧昆虫館の、取り壊されることになった温室内の植物や、NPO会員の持ち寄った標本や工芸品などを売り出した。内海先生はアナナスで、バツが飼育できるということを見つけれられ、ツマベニアナナスが沢山あったが、これや、九頭竜のような巨大なモンスターのグラフトを鉢どりし、これらを売り払った。近藤さんのお嬢さんの率いる3人の琉球三線娘のパフォーマンスも繰り広げられ、館は改修工事と1年間の準備期間に入った。町の方では法的な整備と施策上の準備が行われ、昆虫館条例（10月1日発効）、翌2009年4月3日の開園の運びとなった。「昆虫館の歌」も、凍結マンモスなどを出土するロシアのサハ共和国のオペラハウス総監督^註山本郁夫さんが作曲して整え、喜びの中で出航したが、その年の8月3つの台風が同じルートで佐用町を通過して、特に三つ目の台風21号の爪痕は大きく、佐用水域に堤防決壊、氾濫、商業地域や住宅にも、濁流の大きな爪痕を残していった。家が流れ、山には土砂崩れや、なぎ倒された木々の醜い傷跡をたくさん残していった。幕山小学校の児童がその濁流にのまれた。昆虫館も濁流に洗われた。

被害の翌日、とりあえず飲料水と、内海先生、瑠璃寺、と市内の被害のあった知り合いに飲料水と、内海先生のところには、渡辺康子さんなども寄付して下さったが、大学で集めた見舞金を届けた。館内には礫というよりは岩のカテゴリーに入るようなものが扉をぶち抜いている。私はコンボを要請したが、三木さんが、近所の被害を放置したまま館だけにコンボを入れるのは配慮を欠く、とそれにストップをかけた。議論をしている時間はない。私はそれで、いくつかの川が合流してくる久崎地域に、対策本部（機敏で、非常によく統制の採れた指揮を行っていた。神戸の経験が生かされていたのだろう）からの指示に従って、研究室の学生（長場君）や家族と一緒にいった。佐用の地盤はペルム紀の形成による硬い岩盤でできている。地面に水はなかなか入っていない、水は河川を滑走して下る。そういう場合、3川合流、それ以上に4川合流の結節点にあたる久崎地域

の衝撃は当然大きくなる。家がいくつも流れている。流れず踏ん張ったところでも概ね1階の最上部まで泥の跡がついている。畳の上にびっしり泥のついたその堆積を、ブレードの頭が四角いショベルで切り上げ、一輪車に載せて運び出すのはものすごい重労働である。くたくたになって泥洗いにいった久崎小学校で、幕山小学校に勤め、子供たちを失い、復旧と捜索に加わった上野先生と出会った。上野先生は、ちょうど神戸の震災の時に、私も研究室の、消息が知れなかった学生を捜していた、すっかり火によって焼き尽くされた、大学下の、六甲町という、学生がたくさん住んでいた地域で娘さんを失った方だ。長場君の知り合いでもあった。まだ警察もそのあたりの水路を子供たちの捜索のために棒で突いているような状況であった。昆虫館の方の復旧は三木さんが記録しているので、そちらを参照されたい。結局コンボが入り、若いお坊さんたちの奮闘も得て、復旧されたが、もうその年の運営は不可能となり、再び休館に入る。

翌年4月、再び昆虫館は動きだした。奇跡の復活を遂げ、様々な英雄伝説を生み、スーパースター大江少年や松平少年を生み出した。それから清水さんや斎藤さんなど、今ではなくてはならないスタッフも集まった。

こうして、順調な再出航を果たしたかに見えた昆虫館であったが、2年過ぎた冬を越して、3年目の開館準備をしているさなかの3月11日、再び東北地方を地震が襲い、津波をよこして2万人以上の人々が海にさらわれてしまった。おまけに今度は、福島第一原発が崩壊し、おびただしい放射能が地域、それもかなり広域にまき散らされてしまった。佐用町も職員を派遣し、人と自然の博物館も博物館ネットワークを通じて現場に駆け付けた。三木さんも、いつもの出足で数回走った。私は、洪水によって地域の図書館の被害があったらう、本の供給を行いたいと考え大学周辺で本を集め、近くで古本のセールで留学生を奨学金支援している神戸学生青年センターの飛田さんに、余った子供向けの本を寄付してもらおうよう頼み快諾を得、大学の若手教員のボランティアにも手伝ってもらって1000冊以上の本を調達した。これを私が、トラックで運びたいと提案したところ、理事会で否決されてどうしようかと考えてきたところに、救いの「船」が来た。神戸大学というところは海事科学部というのを持っている。昔の神戸商船大学だ。これが練習船を持っていて、それを使った復旧事業を公募したのだ。そこで、神戸大学、NPO こどもとむしの会の共同事業計画を書いて採択された。集められた本は、練習船「深江丸」で塩釜に運ばれ、塩釜教育委員会に寄贈された。塩釜港に停泊中の船内で「移動昆虫館」をやり、塩釜中学と幼稚園にもでかけ、標本展示と講演をおこなった。それから女川町の避難所で足湯などのボランティア活動を行い、その合間に、小さいが東松山町の野蒜地域とい

う最も激甚な被害を被った地域、清水さんもご存じの広範な地域を含む閑上(ゆりあげ)地域を訪問した。何れも、もう、言葉にならないありさまで、胸がつぶれた。野蒜地域では金属製の街灯が「の」の字になって倒れている。これが津波の力だ。移動昆虫館に船を訪れた年配の方(広島被災者であった)から、津波と原爆は同じ形で家を破壊すると聞いた。すべての力が横殴りであるのだ。上から押しつぶす東灘区のような様相とは違う。津波の方は遅いが、少しずつ復興の兆しが見えるが、福一の方は、兆しが見えるのにも程遠い。人々はオリンピックに浮かれているが。三木さんは、その後も被災した子供たちを播磨地方に招待したり、持続的な活動を続けられた。私の方では二の矢を継いでいないのが心苦しい。

三木進さんが、昆虫館10周年を待たず、異界に旅立たれた。下垂体除去という手術で、生存の可能性すら疑われる状態で、NPO創設の時から昆虫館の維持・運営に心を砕かれた。本来なら正式の弔いの言葉を会として記するのが礼儀であろう。できれば、私がまとめようかと考え、ご子息にコンタクトもとったが、三木さんも家庭的にいろいろあった様子で、細かなことは伺えず、伺うこと自体が失礼にもなると自重した面もある。三木さんの標本の処置について最近昆虫学会から引き取り手を探す広告が流されていたが、きちんと処置してあげられなかった悔やみが残る。先に逝かれた幸子さんも館においての時には特製コーヒーなどを参加者にふるまわれ、下垂体除去による甲状腺障害からの情動の上下する進さんを、最後まで支えてこられた。会として、お二人に心からお悔やみの言葉を申し上げる。生前にもう少し確かなコミュニケーションをしておけばよかったと残念であるが、こんなに早く逝ってしまわれるとは予想もできなかった。三木さんには、神戸新聞筋で2015年の井植文化賞の地域貢献部門でのNPOの受賞に途をひらかれ、副賞100万円が佐用町に寄付された。

十年、そしてこれからの展望—昆虫館は、再出発ののち年間入場者4000人以上を確保し、初めの活動のレベルを維持している。のべ4万人以上が訪問したのだ。伝統も涵養され、これが新しい芽を育てている。これからの発展を考慮し、今少し振り返って、このNPOの組織としての可能性と問題を見ておくのも悪くはなからう。いやそうしないと、すべてのものは憔悴していくのが常である。

昆虫館の成功は、素晴らしいNPOが形成されたということが原因のかなり大きな部分であると思う。そして、このNPOはユニークであった。この昆虫館は、大きなスポンサーや自治体丸抱えの、雇用された職員による運営ではなく、様々な異なる領域の専門家の広い裾野を持っていた。特に、子供たちと、子供たちの情操教育を

育てようとしてきた人びと、博物館関係者、教員、大学における研究者、ビジネス関係者、学生、趣味の昆虫愛好者などが、そこそこの、かつ微妙な比率で混じりあっていた。彼らは、異なった理想とビジョンすら持っていたが、逆に、これこそが活力である。このような不統一は、あるビジネスモデルにおいては否定的な側面となる。しかし、このNPOの場合はそれが生産的に働いた。

社会的な組織には、いろいろのものがある。人類は、本当にうまく働く組織というものをなかなか探り出せていない。組織は形成したとたん、矛盾を生み出し、新しい社会は紡ぎだせるはずの道を失い、脱線してしまうことが多い。これまで、うまくことが運んできたのには、「昆虫館を守る」という、それこそ禅の言葉でいう「公案」が正しくなされたからであろう。これからも正しい公案が、議論され、維持されて行かないと、やがて、最初にかけ参じた人々が、老化により、あるいは死亡してしまうケースもあり、様々な理由で離脱する状況が生まれるかもしれない。この様な状況を私は心配する。個々のメンバーが異なるビジョンを持つ限り、考え方の齟齬が生まれる。しかし、この問題については、それに過度に干渉しないことがうまい解決であろう。メンバーを信頼するということだ。これまでの、活動については、ほぼそれぞれのものが、メンバー個人のイニシアティブによって担われてきた。実際、いろいろなことが行われ、館の運営以外に、移動昆虫館、「虫のお話、5つ星レストラン」、地震の慰問、ひまわり祭りへの参加、電子顕微鏡の紹介、博物館協会への参加、委託業務等々。若干の費用は派生するかもしれないが、それは融通しあいながら解決されてきた。最近、5つ星の議論の中で、提案について数人の理事から veto が提出され、この活動が難破してしまった。本件については採決もなされていないし、十分な議論もなされていない。この展開を私は憂慮している。一緒に、NPOの活動をやっていくためにはメンバーの間の共感が必要である。無言の信頼がある。

初めに長々述べたのは理由がある。私は博物館に受容され、育てられた。同じ関係性は、高校に入ってからでも持続された。三重大学農学部には昆虫研に山下善平教授がいて、私たちが、思いついたときにアポなしで尋ねていくことを許してくれた。博物館の前館長もやった、三輪勇四郎先生は、北大を出て、甲虫の神様と呼ばれていて、台中にある台湾の農事試験場の父のような人だった。この先生が、私の小学生時代に、台湾の蝶を2箱私にプレゼントしてくれた。切手の収集家でもあったから、アメリカの歴代大統領を全部並べた切手を私にくれたりして、とてもかわいがってくれた。勿論、採集会などに連れて行ってもらうからではあるが。ともかく、専門家と子供が同じ時空で虫のすばらしさを共有する空間はいくらでもできる。そのことがいかに大事な経験で

あるか、私にはわかる。そういう窓を開け続けておくということが大事だというのが私の主張だ。蚊帳の中に蝶を入れて放し、それをつかむタテボシ（殿様が海岸に網を張って、そこにあらかじめとった魚を放しておき、それを手づかみで採る遊び）のようなことが子供を興奮させるかもしれない可能性を私は排除するわけではないし、移動昆虫館にしても私は称賛した記憶こそあれ、やめにせよなどとは言った記憶がない。そのようなことは、やっている人々に失礼に当たるからだ。同じ理由で、提案し、実績もある5つ星に反対するということは、よほど理路整然とした理屈がある。現実には、「反対である。しかし、理由は延べない」。これでは、NPOは存続できない。

佐用町にはタガメがそこそこの個体群密度を保ちながら生息している。おそらく、日本における最後のサンクチュアリとなるだろう。この虫だけでなく同じニッチェに棲むゲンゴロウ等の水生昆虫の命運も同じ道をたどるのである。今年は、タガメの姿を見かけていない。最後の時は早晩やってくるだろう。タガメの生存を脅かすものは何か？ 私たちは、内分泌攪乱物質が、タガメの生殖を乱している証拠を得た (Nagaba, Y., M. Tufail, H. Inui, M. Takeda (2010) Hormonal regulation and effects of fur environmental pollutants on vitellogenin gene transcription in the giant water bug, *Lethocerus deyrollei* (Hemiptera; Belostomatidae). *Journal of Insect Conservation*, **15**: 421–431.)。それだけではない。福一の事故は、農業活動と里山の維持が重要だということを教えている。佐用町は人口の陰圧が増加しつつある。里山を守る、しかもタガメを守るためにそれが重要だということをどうやって理解してもらえるか。説教や理屈だけでは説得力がない。そこで、里山で、老人力でもできる、ローテク、グリーン産業はないか考えた。トンボの東さんの助言もあり廃園になった石井保育園跡の再開発に応募した。コオロギ・ファームを当面の柱にする。こうして、プロジェクトが出発した。宿泊施設が隣にあるので、新産業の展開と教育活動を結び付けて。これを昆虫館の姉妹施設として発展させるつもりだ。ファームとしては最適な場所ではないことは承知している。冬季の低温はかなり激しい。しかし、モチベーションとして、里山保全とタガメを守るということが前提条件にあるから、撤退することはできない。将来的には、オオサンショウウオも含めた淡水動物園に発展させる夢を私は持っている。テネシー州の東南隅にチャタヌーガという町がある。南北戦争の激戦地でもあるが、そこに素晴らしい淡水博物館がある。それを地域の再開発の拠点にして成功した。埼玉の羽生市にも淡水水族館があり、タガメが飼われている。埼玉は表面水域が日本で最大だというのは最近、私が園長をやっている幼稚園の園児を連れていくまで知らなかった。私たちの館でも生体展示のスーパースターは、ドンコ、

オヤニラミ、イモリ、モリアオガエルなど多数いる。石井地区にはイモリは狭い地域で数百固まっているし、オオサンショウウオもかなりいる。これらを、タガメ、ゲンゴロウ、ナベブタムシと、つないでいくと面白いものができるはずだ。「きれいな水系、自然、ムシ」は佐用町が守り育てる大事な資源である。「水害のせいで」という題目はあるが、いまだに護岸工事というものが続けられている。かけがえのないものが失われしまわれぬうちに、きちんとした検討が必要だと考える。淡水水族館の建設などあまりに途方もない計画に聞こえる。このような「たわごと」は取り上げないという向きもあろう。でも、ここまで夢を見ながら進んできたのだ。夢を育てる方に賭ける人たちを私は、尊敬する。ここまでこられたのもその力が大きかったのだもの。地域おこしのモデルとして、豊岡には「こうのとり保護」から演劇に特化した大学までできる。平田オリザ学長予定者も家族でのりこんでくる。佐用と豊岡はそう遠い距離ではない。「丹波の森公苑」のオオムラサキから上郡の「赤松の郷・昆虫文化館」まで北兵庫に自然と文化を結ぶ夢のアーチがかかれればよい。他ならぬこの過疎の地に。

昆虫館のこれからの発展を心から祈る。いろいろな人々が、それぞれに夢をもって、この仕事にかかわり、伝統を作り、さらに想像もできない方向と規模に発展し続けていてもらいたいと思う。私たちの作りたい夢は、自分たちで掲げ、その実現に努力すればかなえられる。それをこの10年の努力は明確に示した。陰に陽に、力を惜しまず努力された方々に、感謝します。若い力が澎湃として加わり、これまでの努力を継承、発展していつてもらうことを希望します。

祝！こどもとむしの会設立10周年

宮武 頼夫¹⁾

こどもとむしの会の設立10周年、誠におめでとうございます。まず水害による大被害にもめげず、今日の佐用町昆虫館を支え、内外での諸活動を続けてこられた役員やスタッフの皆さんに、心からご苦労様と言いたいです。本当にありがとうございました。その間に私はどのように関わってきたのか、振り返ってみたいと思います。

一番熱心に取り組んだのは、昆虫館での「こども昆虫道場」の講師としてでした。私の専門分野から、「セミのぬけがらしらべ」、「バッタのオリンピック」、「アサギマダラのマーキング」の3つを担当し、「アサギマダラのマーキング」は2回、「バッタのオリンピック」は3回やりました。奈良県橿原市に住んでいる私にとって、昆虫館へ行くのがまず最大の難関でした。暗い内に起きて、近鉄、環状線、地下鉄と乗り継いで、大阪の千里辺りから車に乗せてもらって、中国道を延々と西下し、昆虫館へ着いた頃にはぐったりしていました。その後それでは大変だろうと言うことで、大阪から新快速で姫路まで行き、内藤先生の車に乗せていただいて昆虫館へ運んでいただき、とても楽になりました。

最初の昆虫道場は、2010年8月8日(日)の「セミのお話とぬけがらさがし」でした。午前中は1時間くらいセミの生活や抜け殻の見分け方の説明をして、昆虫館の周辺でお昼頃までぬけがらをさがしました。大阪でぬけがらさがしをするとクマゼミのぬけがらばかりですが、さすがにここではアブラゼミやヒグラシのぬけがらが多く、ミンミンゼミのぬけがらも見つかりました。昼食後はぬけがらの見分け方をもう一度説明して、各自採集した抜け殻を見分け、標本にしてラベルをつけて持ち帰ってもらいました。夏休みの自由研究になったかな？

次は「バッタのオリンピック」で、2010年10月10日(日)、2012年10月14日(日)、2013年10月10月20日(日)の3回行いました。午前中は1時間ほど、バッタの分類や見分け方の説明をして、お昼まで付近を自由にまわってできるだけ沢山のバッタをつかまえてもらって、昼食後は各自が採集したバッタの種類分けをして、「むしむし広場」で種類ごとにオスメスに

わけて飛ばしっこ競争(オリンピック)です。各種目の優勝者には、ドングリで作ったメダルが渡されました。昆虫館は山の中にあるので、近くには田んぼ以外の草原や広場がないので、大形のショウリョウバッタやクルマバッタモドキはいるのですが、残念ながらオリンピックで一番よく飛ぶトノサマバッタがまったくいないのです。それで、奈良の藤原京で採集したトノサマバッタを室内で飛ばして見せて、いかに良く飛ぶか見てもらいました。オリンピックは主にオンブバッタやコバネイナゴなど小形のバッタだったので、盛り上がりには欠けましたが、子どもたちは楽しんでくれたようでした。

「アサギマダラのマーキング」は、2011年10月9日(日)と、2012年10月12日(日)に行いました。午前中に1時間ほどアサギマダラの生態や、渡り鳥のように日本列島を南北に季節移動する状況やマーキングのしかたのお話をし、昆虫館の周辺でアサギマダラを捕まえてマーキングしてもらいました。アサギマダラはそこそこ飛んでいるのですが、高い所を飛んでいたり、遠くの谷向こうを飛んでいたりするので、白いタオルを回して呼び寄せる方法もトライしてもらいました。捕まえたアサギマダラはほとんどメスばかりでした。付近には幼虫の食草のキジョラン(毒草なのでシカが食べない)が茂っているので、それに産卵する(した)ために飛び回っていると思われました。ということは、ここでメスを捕まえてマークしても、もう遠方へは移動しないのかとも思われます。驚くべき事に、10月9日には、遠方でマーキングされた個体の再捕獲がありました。小学生の石原彩代さんがタオルキャッチで捕まえたメスに、「ほうだつ 9/14 EIKO 50」(図1)のマークがあったのです。これは石川県宝達志水町宝達山で橘 英子さんが、9月14日午前11時6分にマークしたものでした。なんと25日かけて280kmも南西に移動してきたのです。最近インターネットが普及してきたので、マークされたアサギマダラが見つければ、すぐどこでマークされたか分かるので便利です。

¹⁾ Yorio MIYATAKE NPO 法人こどもとむしの会



図1 石原さんが採取した石川県から移動して来たアサギマダラ (♀)



2014年5月6日(火、祝)、神戸大学で「ムシのお話 5つ星レストラン」が開催され、私は竹田先生から依頼されて、「アサギマダラの海渡り」という題で、アサギマダラの生態や海を渡っての季節移動について、お話をしました。もちろん佐用町昆虫館の近くで石原さんが石川県からの移動個体を捕まえた話や、他の年に竹田先生や清水さんが福島県や長野県から移動してきたのを昆虫館で捕まえた話もありこみました。佐用町昆虫館のあたりは、アサギマダラの移動調査をするのにもってこいの場所なんですね。

2012年8月11日(土)には六甲山自然保護センターの環境学習プログラムの一環として、「氷河時代の生き残り、エゾゼミを観察しよう」という行事がこどもとむしの会の指導で開催され、私は講師として参加しました。午前にはセミの分類や生態、ぬけがらの見分け方などをお話しして、昼過ぎまで2手に別れてセミの観察やぬけ

がら集めをしました。エゾゼミもあちこちで鳴いており、ぬけがらも見つかり、岡本さんが採取した生きたエゾゼミをみんなで手に取って観察することができました。アブラゼミをはじめ、ヒグラシやミンミンゼミのぬけがらも見つかりました。昼食後には各自集めたぬけがらを分類して、標本にすることができました。

昨年(2018年)の6月16日(土)には、橿原市昆虫館でこどもとむしの会の総会が開かれて、遠路はるばる会員が集まりましたが、遠かったからかあまり人数は増えませんでした。会議の前に裏の里山「南山」の観察ルートを回って昆虫観察をしました。ちょうど奈良県でもレッド種のウラナミジャノメの1回目の発生時期だったので、個体数もかなり見られ、八木さんや池田さんほかに撮影・採取していただきました。地元で総会をして下さったので、私も参加できてとても嬉しかったです。

こどもとむしの会の今後の益々の発展をお祈りします。

佐用町昆虫館 10 年間の活動報告

八木 剛¹⁾

はじめに

佐用町昆虫館は、兵庫県佐用郡佐用町船越に位置する、敷地面積 942 m²、延べ床面積 165 m²の小規模な施設である。1971 年（昭和 46 年）に開館した兵庫県千種川グリーンライン昆虫館（兵庫県昆虫館）は 2008 年（平成 20 年）3 月にその幕を下ろし、2009 年（平成 21 年）4 月、あらたに佐用町昆虫館として再出発した（写真 1、2）。同時に、昆虫研究者や愛好者らが設立した NPO 法人こどもとむしの会が指定管理者として昆虫館を管理運営し、4 月から 10 月までの土・日・祝日のみの開館、

ボランティアによる館運営というチャレンジが始まった。

開館直後の 2009 年（平成 21 年）8 月、台風による水害で休館を余儀なくされたが、復旧、復興には全国各地からの支援をいただき、多くの会員らが尽力した（これに関しては、2009 佐用町昆虫館復興支援ネットワーク、2010 にまとめられているため、ここでは触れない）。

2009 年度から 2018 年度（平成 30 年度）までの 10 年間で、佐用町昆虫館の来館者は、全国 42 の都道府県、300 以上を越える市町村から 40,000 人を越え、加えてアウトリーチやイベントへの参加者も 4,600 人ほど



写真 1 佐用町昆虫館開館時のテープカットイベント（2009 年 4 月 4 日）



写真 2 佐用町昆虫館開館式典（2009 年 4 月 4 日）

表 1 佐用町昆虫館 総利用者数の推移

2009 年度は水害のため、2018 年度は改修工事のため、開館日数が少なかった。休館時利用は、主に保育所、小学校の団体利用。セミナーは、昆虫館での講座やイベント。アウトリーチは、いどうこんちゅうかん、小学校での出前授業、町外イベントへの出展など。2012 年以後毎年出展している「佐用町南光ひまわり祭」での利用者は計数困難なため 300 人とした。2018 年度の「ミュージアムキッズ！全国フェア」の推定利用者は 1,475 人であったが、ここには含まない。

		年度										
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	合計
開館	開館日数	41	70	69	79	71	67	72	76	70	55	670
	記帳者数	1,986	4,388	3,519	4,561	3,669	3,477	4,027	4,584	4,179	3,715	38,105
休館時利用	件数	6	8	18	5	3	4	10	3	3	8	68
	人数	211	255	408	107	93	108	415	68	71	191	1,927
セミナー	件数	26	11	10	9	5	5	3	5			74
	人数	434	187	176	189	172	137	137	126			1,558
アウトリーチ	件数	9	2		1	1	1	2	1	5	6	28
	人数	321	141		300	300	300	400	300	498	478	3,038
総利用者数		2,952	4,971	4,103	5,157	4,234	4,022	4,979	5,078	4,748	4,384	44,628

¹⁾ Tsuyoshi YAGI 兵庫県立人と自然の博物館

あった。たくさんの利用者に喜んでいただき、十分とはいえないかもしれないが、地域の魅力向上へも、貢献できたと思う。また、これらの活動が評価され、2015年（平成27年）10月には、NPO法人こどもとむしの会が、公益財団法人井植記念会の第39回井植文化賞（地域活動部門）を受賞した。

この報告では、佐用町昆虫館が開館以後の10年間、どのようなことを、どのような人に対して、どれくらい提供してきたのか、具体的な数字とともに、振り返ってみることにする。兵庫県昆虫館の廃止に至る経緯や、昆虫館の管理運営以外のNPO法人こどもとむしの会の活動は、この間の佐用町昆虫館の活動と密接に関連するが、これらについては、別の機会に譲りたい。

10年間で、来館者 40,000人以上

ミュージアムの利用者は、来館して展示や施設を観覧する入館者、館で行われる講座やイベントへの参加者、さらに学校や他施設などで行われるアウトリーチ活動への参加者等で構成される。一般に、ミュージアムの活動の指標としては、これらを合わせた総利用者数として把握され、佐用町昆虫館では10年間で44,628人であった（表1）。そのうち、開館日（臨時開館を含む）の来館者と、休館時利用者（平日の貸切開館等）を合わせると、40,053人であった。

開館日数 1 / 4 で、入館者数は 7 割以上

兵庫県昆虫館と佐用町昆虫館の大きな違いは、開館形態である。4月から10月の間の土・日・祝日だけの開館という形で、どれくらいの利用者があったのだろうか。開館時間も、兵庫県昆虫館では9時から16時であったが、佐用町昆虫館では10時から16時で、1時間の短縮がされている。

図1に、兵庫県昆虫館と佐用町昆虫館の入館者数の推移を示した。入館者数の把握方法にはいくつかの方法があるが、佐用町昆虫館では、館の入り口に記帳用紙を置き、そこへの記帳者数として、把握した。これは兵庫県昆虫館がそうしていたからであって、当時との比較のため、記帳台の場所も含め、同様の把握方法とした。ただし、2009年度（平成21年度）は自由帳への記載、2010年度（平成22年度）からは表形式として年齢層別に人数を記入していただくようにした。記帳をされない来館者もあるため、実際の来館者はこれよりもかなり多い。とくに、夏期などの繁忙期には記帳シートのページ送りがされていないこともあった。なお、2015年度は10月分、2016年度は8月以降の記帳原簿が欠落しており、各月の記帳者数は報告されているが、個々の利用者の年齢層や居住地情報は欠測となっている。

兵庫県昆虫館の最盛期は、年間2万人近くの記帳者があり、2001年度までは年間1万人以上であったが、佐用町の管理運営となった2002年度に大きく落ち込んでいた（佐用町の管理運営となった時点で、来館者の集計方法が変更されたのかもしれない）。兵庫県昆虫館最終年となる2007年度（平成19年度）は、308日の開館で、記帳者数は5,586人で過去最少となっていた。

2008年3月の兵庫県昆虫館廃止後1年を経た、佐用町昆虫館初年度の2009年度（平成21年度）は、水害のため8月中旬以降は休館となり、41日の開館で、記帳者数は1,986人であった。正常開館となった2010年度（平成22年度）は、70日の開館で記帳者数は4,388人で、以後4,000人前後で推移している。佐用町昆虫館の開館日数は年間70日前後で、兵庫県昆虫館時代の1/4弱である。兵庫県昆虫館最盛期に比べるとかなり少ないが、開館最終年に比べると7割以上の来館者を確保できているといえる。

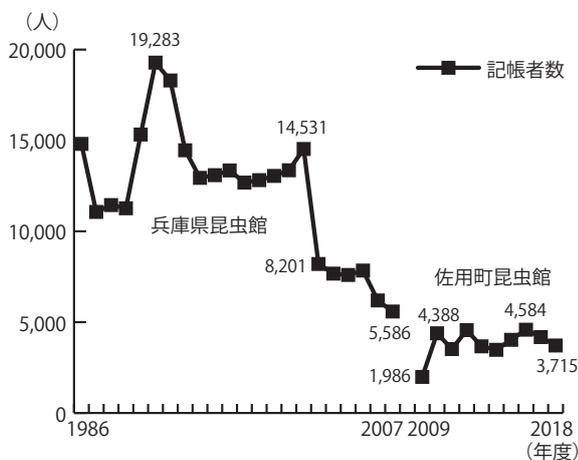


図1 兵庫県昆虫館と佐用町昆虫館における年間記帳者数
入館者数は館入口での記帳者数として把握されている。兵庫県昆虫館の年間開館日数は300日強、佐用町昆虫館は2009年と2018年をのぞき年間70日前後の開館。

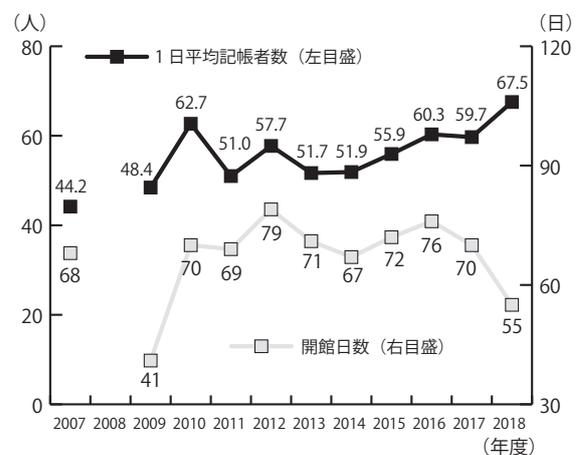


図2 佐用町昆虫館における開館日の1日平均記帳者数
2007年度は兵庫県昆虫館の4月から10月の土・日・祝日のデータ。2009年度は水害のため8月中旬以降休館。2018年度は改修工事のため6月から7月にかけて臨時休館。

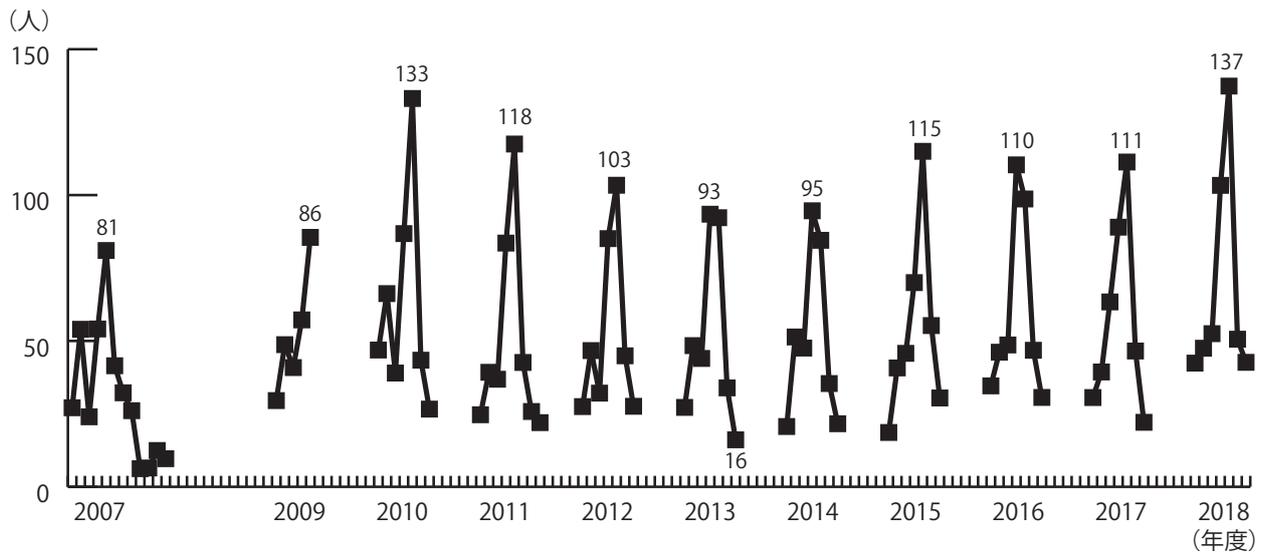


図3 佐用町昆虫館における月ごとの1日平均記帳者数
2013年、2014年度は7月が、その他は8月がもっとも多く、繁閑差が大きい。左端（2007年度）は兵庫県昆虫館。

開館日の賑わいは、徐々に戻ってきた

図2は、開館日における1日の平均記帳者数の推移である。

兵庫県昆虫館最終年の4月から10月の土・日・祝日、つまり佐用町昆虫館の開館と同じ期間の記帳者数は、1日平均44.2人であった。佐用町昆虫館開館初年度の2009年度は1日平均48.4人であったが、徐々に増加傾向となっている。

開館日数は少なくなったものの、開館日における賑わいは、10年間で少しずつ回復しているといえるだろう。

圧倒的に夏季の利用者が多い

月ごとの1日平均来館者の動向を、図3に示した。

これは、兵庫県昆虫館時代もほぼ同様の傾向で、多くの年で8月が最多、7月がそれに比肩している。昆虫の種数が多いのは必ずしも盛夏ではないが、一般の利用

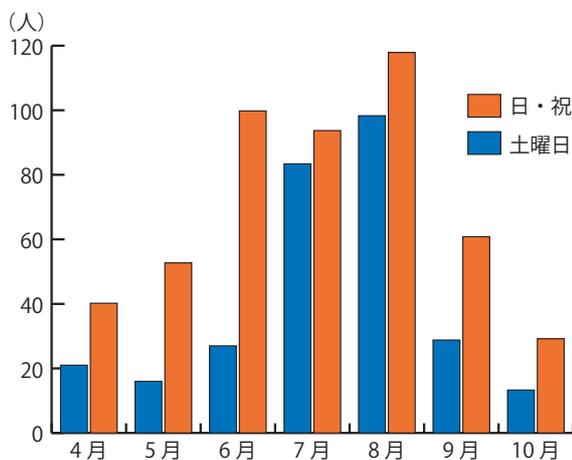


図4 2017年度における土曜日と日・祝日の1日平均記帳者数
夏季は拮抗しているが、他の季節は、日・祝日の利用者が多い。

者にとっては、昆虫=夏のイメージが強いのであろう。このため、繁閑差が大きく、2010年では8月の1日平均記帳者数が133人であったのに対し、10月では27人であった。その差は106人、約5倍の開きがあった。もっとも、兵庫県昆虫館時代は、冬季も開館していたため、最多の8月（81人）と最少の12月（6.2人）の間には約13倍の開きがあった。当時と比較すれば、季節開館と土日祝日開館を組み合わせることにより、繁閑差は縮小している。

土曜日より日曜日の来館が多い

図4は、2017年度を例にした、土曜日と日・祝日の来館者数の比較である。

7、8月を除けば、日曜・祝日は土曜日の2倍程度の来館者がある。日曜日に来館が多いのは、近隣の南光自然観察村（長林キャンプ場）の宿泊利用者が帰りに立ち寄り例が貢献していると思われ、開館スタッフによると、日曜日は10時の開館を待ちわびる姿も散見されるという。昆虫館の存在が、近隣施設の魅力向上へ貢献しているともいえるだろう。

夏休みには当該施設は平日も宿泊者が多く、また当該施設利用者に限らず、平日休館を知らない方が昆虫館を訪問されることも少なくない。利用者のニーズを考慮すれば、夏休みの平日開館も検討の余地があるが、ボランティアで運営するスタッフは、夏季には他所での活動も多くなるため、現状の体勢ではスタッフの確保が困難である。そのような中であるが、2012年度からは8月13日から15日を中心としたお盆の期間は臨時開館を続け、佐用町民の里帰り利用にも対応している。

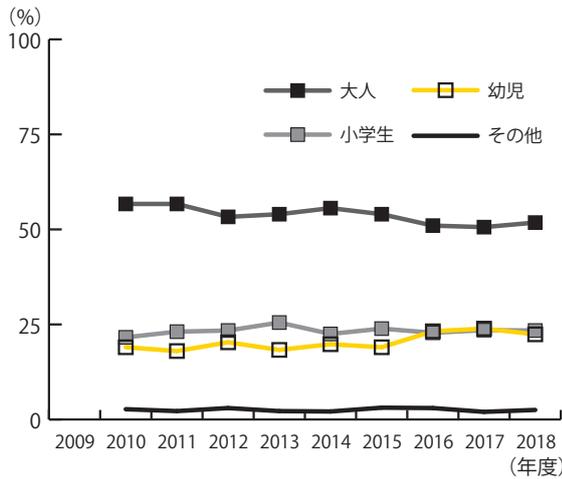


図5 佐用町昆虫館利用者の年齢層
 記帳者数における割合。子どもの割合、また幼児の割合が増えつつあるかもしれない。2009年度は、年齢層の情報は取得できなかった。

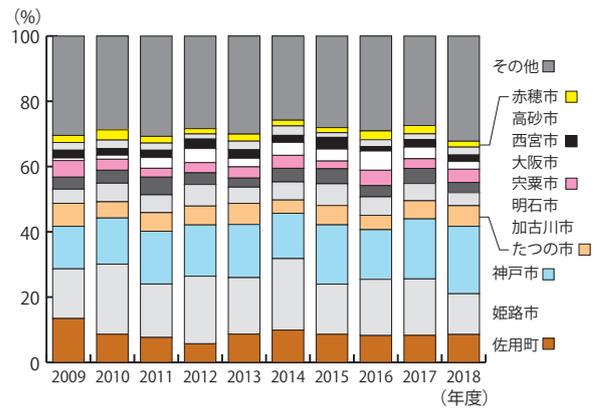


図6 佐用町昆虫館来館者の居住地
 館入口での記帳による。佐用町居住者の割合は、開館初年の2009年度は13.4%で姫路市について多かったが、以後は第3位。広範囲から来館者があり、近年は神戸市からが最多となっている。

小さな子どもたちと家族が中心

図5に、来館者の年齢層を示した。

佐用町昆虫館は、「こどもとむしの秘密基地」を合言葉に、体験を重視する新しいスタイルで開館した。年齢層は、大人がほぼ半数、残りの1/4ずつを小学生と幼児がほぼ同数で占め、その他はごくわずかであった。近年は大人の割合がわずかに低下しているようで、小さな子どもたち主体の施設であることが定着し、大人の個人利用者が減っているのかもしれない。2015年度までは

小学生が幼児より2.6～7.1ポイント多かったが、以後はほぼ同数となっており、さらに低年齢化が進んでいるように見える。その他、中学生は全体の1.3～2.3%、高校生、大学生はすべての年で1%未満であった。

市町別では佐用町が3番目、全国各地からの里帰り利用も

佐用町昆虫館の来館者を市区町村別に見ると、10年間で300を超える自治体からの来館があり、最多は姫路市の6,255人(17.4%)、次に神戸市の5,798人(16.1%)、三番目が地元佐用町の3,428人(9.5%)であった(図6)。自治体の人口を考えると、佐用町民の利用は決して少なくないと考えている。

来館者は、海外からも16カ国・地域(表2)、国内は北海道から沖縄まで42の都道府県に及ぶ。海外からの来訪者には、神戸大学竹田真木生教授(当時)のもとで学ぶ留学生も含まれている。都道府県別では、兵庫県が80.9%(29,990人)で、大阪府10.9%(4,048人)、岡山県2.6%(962人)、京都府1.2%(459人)、以下は1%未満で、鳥取県、奈良県、東京都、神奈川県、広島

表3 佐用町昆虫館の来館者(海外)
 10年間の記帳者数合計。

国等	記帳者数
イギリス	5
sweden	3
UAE	3
シンガポール	3
ミャンマー	3
Canada	2
アメリカ合衆国	2
中国	2
Kenya	1
Myanmar	1
セルビア	1
チェコ	1
バングラデシュ	1
フランス	1
モーリタニア	1
台湾	1

表3 佐用町昆虫館の来館者(都道府県別)
 10年間の記帳者数合計。北海道の0人は記帳されていたものの、人数の記載がなかった。

都道府県	記帳者数
兵庫県	29,990
大阪府	4,048
岡山県	962
京都府	459
鳥取県	324
奈良県	180
東京都	152
神奈川県	128
広島県	120
愛知県	85
千葉県	57
滋賀県	51
和歌山県	45
埼玉県	44
福島県	44
三重県	38
岐阜県	37
香川県	31
愛媛県	28
徳島県	25
福井県	22
静岡県	21
福岡県	20
茨城県	19
新潟県	19
島根県	19
沖縄県	18
石川県	16
高知県	12
山口県	8
群馬県	7
青森県	5
佐賀県	4
長崎県	3
栃木県	2
富山県	2
宮崎県	1
宮城県	1
山形県	1
長野県	1
大分県	1
北海道	0

表4 佐用町昆虫館の来館者(市区町村別)
10年間の記帳者数合計。北海道の0人は記帳されていたものの、人数の記載がなかった。

都道府県	市町	記帳者数	都道府県	市町	記帳者数	都道府県	市町	記帳者数	都道府県	市町	記帳者数	都道府県	市町	記帳者数
兵庫県	姫路市	6,265	大阪府	貝塚市	37	大阪府	泉佐野市	10	大阪府	柏原市	5	千葉県	千葉市	3
兵庫県	神戸市	5,798	兵庫県	篠山市	35	岐阜県	本巣市	10	東京都	町田市	5	東京都	国分寺市	3
兵庫県	佐用町	3,428	兵庫県	市川町	34	千葉県	船橋市	10	石川県	白山市	5	埼玉県	ふじみ町	3
兵庫県	たつの市	1,998	大阪府	門真市	31	岡山県	久米南町	10	山口県	下松市	5	香川県	丸亀市	3
兵庫県	加古川市	1,948	兵庫県	多可町	28	神奈川県	相模原市	10	青森県	弘前市	5	埼玉県	新座市	3
兵庫県	明石市	1,462	岡山県	瀬戸内市	27	京都府	木津川市	9	東京都	世田谷区	5	静岡県	三島市	3
兵庫県	宍粟市	1,305	大阪府	四条畷市	26	奈良県	香芝市	9	岡山県	鏡野町	4	岡山県	金央町	3
大阪府	大阪市	1,126	兵庫県	丹波市	25	大阪府	大阪狭山市	9	鳥取県	北栄町	4	神奈川県	座間市	3
兵庫県	西宮市	832	広島県	福山市	24	千葉県	我孫子市	9	大阪府	河南町	4	東京都	小金井市	3
兵庫県	高砂市	769	大阪府	交野市	24	兵庫県	神崎郡	9	鳥取県	白兔市	4	東京都	葛飾区	3
兵庫県	赤穂市	759	京都府	福知山市	24	奈良県	橿原市	9	大阪府	泉南郡	4	徳島県	鳴門市	2
兵庫県	太子町	586	鳥取県	八頭町	24	岡山県	和気町	9	京都府	乙訓部	4	奈良県	上牧町	2
兵庫県	相生市	555	東京都	大田区	21	愛媛県	新居浜市	9	徳島県	丈六町	4	鳥取県	気高町	2
大阪府	吹田市	492	兵庫県	神河町	21	大阪府	島本町	9	岡山県	勝田町	4	滋賀県	近江市	2
兵庫県	尼崎市	463	大阪府	泉大津市	21	京都府	与謝野町	8	茨城県	大子町	4	富山県	小矢部市	2
兵庫県	三田市	339	京都府	向日市	20	東京都	練馬区	8	滋賀県	栗東市	4	広島県	竹原市	2
岡山県	岡山市	330	岡山県	西粟倉村	20	東京都	狛江市	8	岡山県	瀬戸内村	4	兵庫県	安富町	2
兵庫県	宝塚市	320	京都府	亀岡市	20	和歌山県	紀ノ川市	8	岡山県	東粟倉村	4	愛知県	武豊町	2
大阪府	豊中市	318	大阪府	河内長野市	20	静岡県	浜松市	8	イギリス	London市	4	長崎県	佐世保市	2
兵庫県	播磨町	282	三重県	四日市市	20	香川県	まんのう町	8	三重県	桑名市	4	栃木県	宇都宮市	2
大阪府	堺市	276	京都府	宇治市	20	鳥取県	用瀬町	8	静岡県	菊川市	4	島根県	浜田市	2
兵庫県	三木市	275	香川県	高松市	20	茨城県	つくば市	8	鳥取県	琴浦町	4	東京都	港区	2
兵庫県	上郡町	260	大阪府	羽曳野市	19	神奈川県	藤沢市	8	岡山県	和気	4	静岡県	磐田市	2
兵庫県	伊丹市	244	大阪府	高石市	19	埼玉県	和光市	8	兵庫県	淡路市	4	愛媛県	西条市	2
兵庫県	加西市	238	和歌山県	和歌山市	18	愛知県	豊田市	7	鳥取県	若桜町	4	高知県	土佐市	2
京都府	京都市	238	兵庫県	南あわじ市	18	群馬県	安中市	7	愛知県	刈谷市	4	愛知県	あま市	2
兵庫県	芦屋市	228	徳島県	徳島市	18	千葉県	市原市	7	岐阜県	中津川市	4	滋賀県	野洲市	2
鳥取県	鳥取市	203	鳥取県	岩美町	18	奈良県	大和郡山市	7	奈良県	田原本町	4	新潟県	魚沼市	2
兵庫県	加東市	178	岡山県	総社市	17	福岡県	福岡市	7	愛知県	安城市	4	埼玉県	熊谷市	2
大阪府	東大阪市	164	愛媛県	松山市	17	愛知県	春日井市	7	岡山県	新見市	4	岡山県	井原市	2
兵庫県	小野市	153	岡山県	玉野市	17	鳥取県	倉吉市	7	三重県	二見町	4	Canada	Vancouver	2
大阪府	高槻市	152	島根県	松江市	16	東京都	足立区	7	岡山県	茶屋町	4	岡山県	美咲町	1
大阪府	茨木市	150	兵庫県	養父市	16	東京都	府中市	6	鳥取県	湯梨浜町	4	岡山県	久米市	1
岡山県	津山市	144	滋賀県	大津市	15	福岡県	北九州市	6	愛知県	瀬戸市	4	宮崎県	宮崎市	1
岡山県	美作市	120	東京都	江東区	15	埼玉県	上尾市	6	広島県	黒瀬町	4	埼玉県	川口市	1
大阪府	枚方市	117	奈良県	生駒市	15	京都府	日向市	6	高知県	香南市	4	埼玉県	春日部市	1
大阪府	寝屋川市	110	兵庫県	猪名川町	14	岡山県	赤磐市	6	鳥取県	下田町	4	東京都	渋谷区	1
岡山県	倉敷市	110	東京都	江戸川区	14	千葉県	木更津市	6	東京都	文京区	4	広島県	東広島市	1
大阪府	守口市	107	岡山県	勝央町	14	奈良県	桜井市	6	鳥取県	鳥取県	4	東京都	台東区	1
兵庫県	稲美町	102	兵庫県	洲本市	14	兵庫県	多可郡	6	奈良県	平群町	4	埼玉県	草加市	1
兵庫県	加古郡	91	滋賀県	草津市	14	東京都	豊島区	6	大阪府	熊取町	4	アメリカ	ノーマル市	1
奈良県	奈良市	87	大阪府	富田林市	13	埼玉県	朝霞市	6	鳥取県	米子市	4	京都府	木津川町	1
大阪府	和泉市	84	千葉県	松戸市	13	高知県	高知市	6	静岡県	静岡市	4	大分県	大分市	1
大阪府	八尾市	81	新潟県	新潟市	13	広島県	加古町	6	兵庫県	香美町	4	長野県	松本市	1
兵庫県	福崎町	79	沖縄県	沖縄市	13	三重県	東真町	6	京都府	峰山町	4	徳島県	名西郡	1
大阪府	大東市	74	奈良県	斑鳩町	12	岡山県	日生町	6	沖縄県	那覇市	4	千葉県	柏市	1
広島県	広島市	74	福井県	福井市	12	兵庫県	太子町	6	広島県	呉市	4	滋賀県	長浜市	1
兵庫県	西脇市	74	京都府	城陽市	12	埼玉県	白岡町	6	東京都	中央区	4	三重県	津市	1
兵庫県	川西市	71	京都府	長岡京市	12	兵庫県	神崎町	6	和歌山県	田辺市	3	東京都	青梅市	1
大阪府	池田市	60	京都府	八幡市	12	愛知県	岡崎市	6	大阪府	泉南市	3	岐阜県	養老町	1
大阪府	岸和田市	58	京都府	京田辺市	12	愛知県	常滑市	5	茨城県	東海村	3	千葉県	茂原市	1
岡山県	備前市	54	石川県	金沢市	11	埼玉県	越谷市	5	東京都	太田市	3	岐阜県	岐阜町	1
神奈川県	横浜市	51	岐阜県	大垣市	11	和歌山県	貴志川町	5	茨城県	ひたちなか市	3	島根県	奥出雲町	1
大阪府	摂津市	46	兵庫県	新温泉町	11	福井県	若狭町	5	千葉県	四街道市	3	埼玉県	北本市	1
兵庫県	朝来市	45	兵庫県	揖保川町	11	奈良県	王寺町	5	東京都	目黒区	3	宮城県	仙台市	1
愛知県	名古屋	44	大阪府	阪南市	11	岡山県	奈義町	5	sweden	stockholm	3	東京都	墨田区	1
兵庫県	相生市・赤穂市	40	京都府	舞鶴市	10	京都府	宮津市	5	佐賀県	伊万里市	3	和歌山県	御坊市	1
大阪府	箕面市	39	鳥取県	智頭町	10	広島県	廿日市市	5	山口県	宇部市	3	山形県	鶴岡市	1
神奈川県	川崎市	39	兵庫県	揖保郡	10	大阪府	松原町	5	岡山県	津山町	3	長崎県	長崎市	1
大阪府	松原市	39	岐阜県	岐阜市	10	鳥取県	大山町	5	岡山県	英田郡	3	北海道	札幌市	0
兵庫県	豊岡市	38	大阪府	藤井寺市	10	和歌山県	紀の川市	5	UAE	アブダビ	3			

表5 佐用町昆虫館における休館時貸切利用団体
平日ないし開館期間外の利用。スタッフが可能な場合のみ、個別に対応した。10年間の実績。

種別	市町	施設・団体名	利用回数	
幼稚園・保育園	佐用町	佐用町立三河保育園	4	
		佐用町立中安保育園	2	
		佐用町立徳久保育園	1	
		佐用町立三日月保育園	1	
		佐用町立上月保育園	1	
		佐用町立南光保育園	1	
	宍粟市	宍粟市立千種幼稚園	2	
		宍粟市立菅野幼稚園	1	
	たつの市	たつの市立揖西中こども園	1	
	神戸市	光の丘幼稚園	1	
	吹田市	こぼと保育園・さくらんぼ保育園	7	
小学校	佐用町	佐用町立三河小学校	5	
		佐用町立佐用小学校	2	
		佐用町立久崎小学校	2	
		佐用町立南光小学校	2	
		佐用町立三日月小学校	1	
		佐用町立利神小学校	1	
	宍粟市	宍粟市立河東小学校	1	
		宍粟市立波賀小学校	1	
		地域団体	佐用町高年クラブ	1
			佐用町文化協会上月支部会員	1

県と続く(表3)。市区町村別の全リストは表4に示した。

お盆やゴールデンウィークなどの連休時には、佐用町や近隣市町が故郷となっている方々の里帰り時の利用者があり、毎年楽しみにしているという声をきく。利用者が全国に及んでいることは、佐用町出身者が全国へ輩出されていることの裏返しでもある。里帰り時の昆虫館での思い出が、佐用町出身者のふるさと感の醸成に貢献しているとするれば、喜ばしいことではなからうか。

地元の幼稚園や学校のため、休館時に貸切対応

表1の「休館時利用」の中心は、小学校や保育園による団体利用である(写真3)。

佐用町昆虫館は休日開館のため、授業や保育など課程内での平日利用を希望する幼稚園、保育園、学校等に対しては、スタッフの対応が可能な限り、特別に館を開け、貸切利用として個別に対応してきた。これまでに、幼稚園・保育所が11園22回、小学校が8校15回の利用があった。毎年夏にお泊まり保育のため南光自然観察村を利用していた大阪府吹田市の保育園を除けば、地元の佐用町立三河保育園、佐用町立三河小学校の利用が最も多かった。小学校のほとんどは3年生の環境体験学習の一環であった。また、佐用町の地域団体からの要望にも2件対応した(表5)。

その他の休館時利用としては、正会員の所属する外部団体によるセミナー等での利用で、兵庫県立人と自然の博物館、明石市の団体による福島支援イベント、NPO法人シニア自然大学の研修などの利用があった。



写真3 佐用町昆虫館における休館時貸切利用の例
佐用町立三河小学校 2018年10月。

以上のように、昆虫館の利用者の姿としては、幼児や小学生を含む家族連れが姫路や神戸など1~2時間の行程での遠足利用が最も多く、ついで、里帰り時を含む佐用町住民など近隣在住者の利用、さらに、小学校、保育園による団体利用が挙げられる。

特徴あるセミナー・イベント

以上、総利用者数の多くを占める、いわゆる来館者数について、傾向や内容を見てきた。ミュージアムには、講座の受講やイベントの参加など、展示や施設の観覧とは少し異なる意図を持って来訪する利用者もいる。また、館外で行うアウトリーチの参加者もある。これらの動向を見ていく。

図7に、昆虫館内や付近で行われたセミナーやイベントの参加者数、アウトリーチ活動での参加者数を示した。

開館初年の2009年度、セミナー・イベントの参加者数が最も多く、しだいに減少して、ここ2年間では行われていない。初期の頃には、絵画教室、標本作り、チョコ

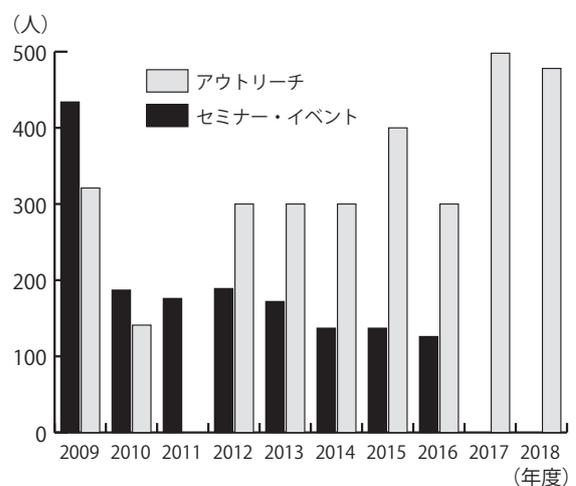


図7 佐用町昆虫館におけるセミナー・イベントの参加者数、アウトリーチ活動での参加者数の動向。2012年度以降の「南光ひまわり祭」での参加者は300人として計上。

ウを探そう、工作教室などの小規模なイベントを頻繁に開催し、告知していたが、2011年以後、ほとんどなくなった。あえてイベントの設定をせず、一日館長やスタッフとなった会員が、来館者の興味や混雑状況を勘案し、即興で小イベントを実施するようになったためである。佐用町昆虫館の場合、「開館していること自体がイベント」であるともいえるだろう。

これまでに行われた特徴的なセミナーやイベントについて、いくつか紹介しておく。

ミツバチの観察

ミツバチの専門家である大谷 剛氏が先導し、2009年の開館当初より、昆虫館敷地内でセイヨウミツバチを飼育し、巣箱のメンテナンスそのものを観察イベントとして、巣箱の開封やハチミツ搾りなどを行い、好評であった(写真4)。しかし、佐用町内にツキノワグマが出没したとの情報があったことから、ミツバチの巣がクマを誘引することが懸念されるようになった。善後策の検討を始めていた矢先、水害が起り、ミツバチは兵庫県立三木山森林公園に移設された。以後、ミツバチの飼育観察は行われなかった。

子ども昆虫道場

金子留美子氏が世話役となって、2010年度から2016年度にかけて、「佐用町昆虫館子ども昆虫道場」が7期にわたって開講された。

対象は小学3年生以上、定員は15人、5月～10月の間に5回開講し、10時半からお昼を挟んで14時までが基本プランであった(図8)。内藤親彦理事長を「道場長」とし、大学教授をはじめとしたNPO法人子どもとむしの会の多彩な専門家が講師を務め、修了証も発行された。受講料は5回セットで1,500円と破格であった。当初は佐用町の小学生を対象としていたが、専門的な内容が敬遠されたのか、あまり参加者が多くなかった。町内に限らず広く呼びかけたところ、多くの参加者が集ま



写真4 ミツバチの観察
巣箱を開封し、中を観察しているところ。2009年5月3日

り人気が高まっていった。(写真5)

2012年度、2013年度は、(公財)安藤スポーツ・食文化振興財団の自然体験活動支援事業「トム・ソーヤースクール企画コンテスト」の助成金を獲得して実施された。

電子顕微鏡がやってくる

神戸大学竹田真木生教授(当時)の声かけにより、2012年8月、株式会社日立ハイテクノロジーズの寺田大平氏が、卓上サイズの走査型電子顕微鏡を昆虫館に持ち込んでくださり、電子顕微鏡の世界を体験できる機会を提供くださった。寺田氏は、以後も2014年を除く毎年、夏季に同様の体験機会を提供くださっている。遠路の運搬も含め、これに関する費用はいっさい請求いただいておらず、感謝するしかない。(写真6)

佐用町昆虫館 子ども昆虫道場
めざせ! 未来の昆虫博士

子どもたちに昆虫を実際に手に取ってもらい、見て、触って、匂いを嗅いで、生き物を触れ合ってもらえる場として「子ども昆虫道場」を開催します。
お弁当を持って10時半、佐用町昆虫館集合。虫のお話を聞いた後、昆虫採集をして、どんな昆虫が採れたか昆虫調べをします。
開講中の月1回。当会員が講師を務め、毎月テーマを決めて、チョウやトンボやカブトムシやセミなどの観察をします。修了証には修了証と子ども1日観察資格が授与されます。

募集要項

主催 佐用町昆虫館 (NPO 子どもとむしの会) 【申込方法】
日 時 平成25年5月～10月毎月1回(8月はお休み) 郵便番号・住所・氏名・学年・保護者氏名・電話番号・
10時半～14時お弁当持参(7月のみ15時～20時) 小学校名・ご入会希望参加費(別途)を明記し、
講師 佐用町昆虫館 昆虫館長・大谷剛(昆虫博士) 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士) 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士)
道場長 内藤親彦(神戸大学名誉教授(社会福祉)) 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士) 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士)
対象 昆虫に興味のある小学3年生以上 居住地が遠くの方 5月31日21時28分29日
定 員 15人 申込締切日 5月11日(土)16時
参加費 1人1,500円・5回セット 申込締切日 5月11日(土)16時

申込先 昆虫館(〒770-0001 佐用町昆虫館) 電話 0870-62-0258 (受付:5時～9時)
申込先 昆虫館(〒770-0001 佐用町昆虫館) 電話 0870-62-0258 (受付:5時～9時)

開催日とプログラム

5月26日(日) 10:30-14:30	6月23日(日) 10:30-14:30	7月6日(土) 15:00-20:00	9月8日(日) 10:30-14:30	10月20日(日) 10:30-15:00
講師 大谷剛(昆虫博士) 昆虫館長・大谷剛(昆虫博士) (土にアノグマ)	講師 トンボの道場 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士) (土にアノグマ)	講師 カブトムシの道場 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士) (土にアノグマ)	講師 セミの道場 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士) (土にアノグマ)	講師 バッタの道場 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士) (土にアノグマ)
講師 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士) (土にアノグマ)	講師 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士) (土にアノグマ)	講師 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士) (土にアノグマ)	講師 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士) (土にアノグマ)	講師 昆虫館長・金子留美子(昆虫博士) (土にアノグマ)

子どもとむしの会 佐用町昆虫館
佐用町昆虫館

図8 佐用町昆虫館子ども昆虫道場のチラシ
第4期(2013年)の募集チラシ。



写真5 佐用町昆虫館子ども昆虫道場の一場面
保護者は少し距離を置いて、廊下から見学。2016年10月(最終回)。



写真6 佐用町昆虫館に、電子顕微鏡がやってくる
日立ハイテクノロジーズより、走査型電子顕微鏡が持ち込まれ、ミクロの世界を観察。2012年8月。



写真7 佐用町で最初のいどうこんちゅうかん
佐用町立平福保育園、2009年10月22日。



写真8 ちちこ釣り船越大会
昆虫館付近の千種川で行われた。2010年8月22日。



写真9 昆虫館前を舞うヒメボタル
会員限定として行ったホタルの夕べ。2009年7月11日。

ちちこ釣り大会

「ちちこ」は、河川に生息する小魚カワヨシノボリの地方名である。千種川圏域清流づくり委員会主催の「ちちこ釣り大会」は、昔ながらの道具でちちこ釣りをする川遊びイベントで、千種川の数地点で毎年行われていた。横山 正氏の主導で、2010年8月の船越大会は、佐用町昆虫館を管理運営するNPO法人こどもとむしの会との共催として行われた。(写真8)

ホタルの夕べ

千種川にはゲンジボタルが多く見られ、昆虫館前から瑠璃時にかけての参道沿いにはヒメボタルが多数生息する。これらは、昆虫館の眼前あるいは徒歩すぐの場所で観察できることから、八木が主導し、2009年(写真9)、2010年に、昆虫館を夜間に特別開館して、観察機会を設けた。

アウトリーチ活動：館外へも積極的に

昆虫館への距離が遠すぎる人は、関心があっても来館することが困難である。また、近くに住んでいても、それほど昆虫に関心のない住民は、あまり利用しない。

そのため、館の機能を館外で展開するアウトリーチは、来館しにくい利用者、潜在的利用者に対する重要な活動となってくる。

アウトリーチ活動への参加者数の推移は前出の図7に、これまでの訪問先を表6に示した。

佐用町昆虫館のアウトリーチ活動は、2009年度の洪水の後、休館を余儀なくされたことから、佐用町内の幼稚園、保育所、小学校を訪問することで始まった。続く2010年度にもいくつかの小学校を訪問したが、以後、2017年度に復活するまでは、主に、町外での活動が中心であった。「いどうこんちゅうかん」については、本誌、吉岡朋子氏の稿も参照されたい。

2012年度からは、「佐用町南光ひまわり祭」へ毎年出展しており、「ふるさとの虫とあそぼう」と題して生きた昆虫やイモリに触れる体験を提供し、多数の参加者がある。その他、野村智範氏の調整により、ひょうご教育フェスティバルにも2回出展しており、学校の先生方へ佐用町昆虫館の存在や機能を伝えた。

これらのノウハウを結集し、2019年(令和元年)6月1日には、佐用町昆虫館10周年記念「むしむしまつり」を、さよう文化情報センターで開催する予定である。

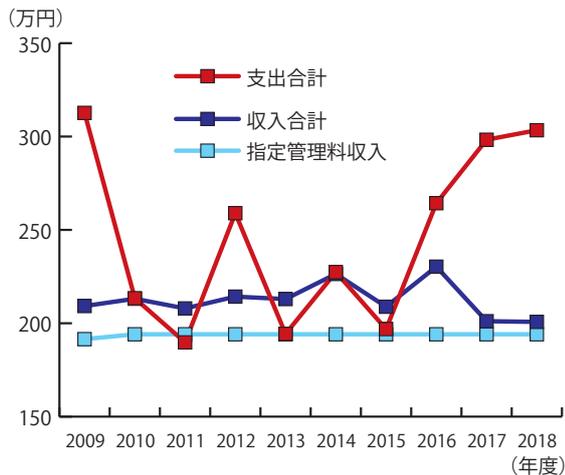


図9 佐用町昆虫館会計 収支の動向
支出の多寡は年によって変化が大きい。詳細は表7参照。

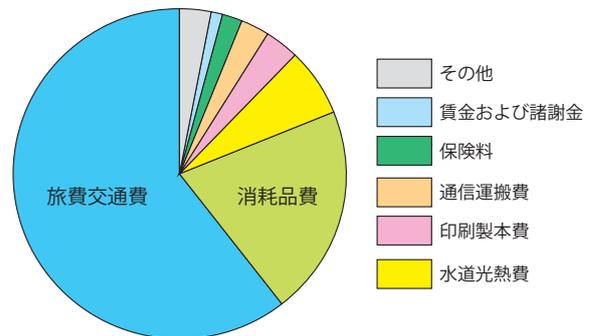


図10 佐用町昆虫館会計の支出における主要科目の割合
10年間の合計値による。各年については、表7参照。

表7 佐用町昆虫館会計収支の変遷
事業年度は、4月1日から3月31日まで。単位：円。

科目	年度										
	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	
収入											
指定管理料	1,915,000	1,941,000	1,941,000	1,941,000	1,941,000	1,941,000	1,941,000	1,941,000	1,941,000	1,941,000	
雑収入	41,700	59,500	48,600	34,200	8,300	84,500	44,400	250,900	64,100	40,321	
指導料等	100,000	86,100	61,600	20,000	50,000	70,000	95,000	25,000	6,000	26,000	
受取寄付金	10,756		14,336	47,500		143,000		65,000			
受取助成金				100,000	100,000						
受取参加費	24,800	44,700	13,900		30,300	25,500	8,100	21,300			
収入合計	2,092,256	2,131,300	2,079,436	2,142,700	2,129,600	2,264,000	2,088,500	2,303,200	2,011,100	2,007,321	
支出											
旅費交通費	1,683,660	1,268,295	952,730	1,332,190	1,144,530	1,452,760	1,346,979	1,845,654	1,994,636	1,833,263	
消耗品費	1,070,339	517,097	208,635	808,239	340,693	324,791	315,119	376,303	461,098	664,152	
水道光熱費	136,616	188,040	195,566	167,599	129,107	140,663	135,928	149,010	175,491	212,641	
印刷製本費	79,800	18,900	152,250		84,000	194,400	2,797	2,700	183,600	51,408	
通信運搬費	47,475	37,260	79,050	76,981	82,388	77,762	78,431	77,678	83,973	84,174	
保険料	38,000	50,500	54,000	51,100	59,460	53,220	45,500	42,150	34,500	34,500	
賃金・謝金	60,000	20,000	76,800	88,000	45,000						
新聞図書費		20,000	20,000	24,024	20,000	20,000	20,000	63,800	20,600	20,600	
研修費			131,880		26,060			54,046			
修繕費			16,800	33,000			16,200			113,108	
支払手数料	10,820	9,015	4,895	3,313	6,988	5,163	2,844	5,769	6,990	9,893	
諸会費			5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
交際費		5,000						20,800			
支払寄付金									17,000		
会議費										5,000	
支出合計	3,126,710	2,134,107	1,897,606	2,589,446	1,943,226	2,273,759	1,968,798	2,642,910	2,982,888	3,033,739	
収支差額	-1,034,454	-2,807	181,830	-446,746	186,374	-9,759	119,702	-339,710	-971,788	-1,026,418	

佐用町昆虫館の収支

図9に佐用町昆虫館の収支の動向、図10に主な科目別の支出割合を示した。

昆虫館会計としては、期間を通して赤字基調で、不足分をNPO法人こどもとむしの会の会費や他の事業収入で補う構造となっている。

主な収入は佐用町からの指定管理料で、この10年間、定額が保たれた。その他の収入としては、休館時利用時の指導料等(町内と近隣自治体は無料)、セミナー等の参加費、会員の寄付、缶バッジなどの雑収入で、割合としては多くない。

支出科目としては、旅費交通費が最大で、とくに直

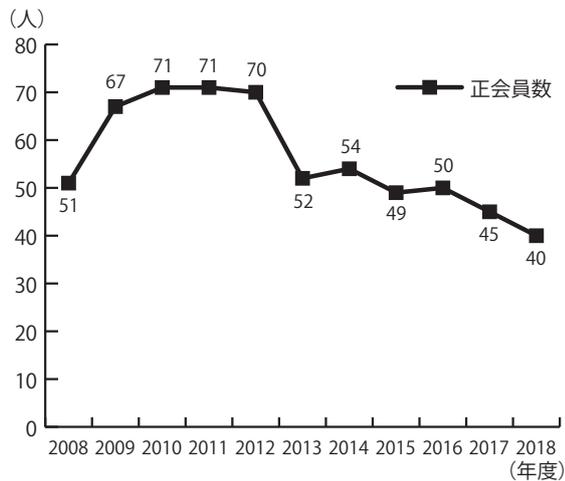


図 11 NPO 法人こどもとむしの会の正会員数の推移
2008 年 9 月に設立された。設立 5 年目に大きく減少し、以後も漸減傾向にある。

近 3 年は額が大きくなっている。スタッフはボランティアであるため、賃金、謝金は、外部の方への支払いであるが、ここ数年は計上していない（法人全体の管理費に含めている）。

佐用町昆虫館会計には計上していないが、2015 年度、井植文化賞の賞金 100 万円の全額をふるさと佐用応援寄付金へ拠出した。そのほか、2012 年度、2014 年度、2016 年度、2017 年度にも、ふるさと佐用応援寄付金を各 50 万円拠出した。

活動を支える会員

最後に、すべての活動を支える「人」について、述べておきたい。

NPO 法人こどもとむしの会は、指定管理者として佐用町昆虫館の管理運営を行なっているが、職員を雇用せず、ボランティアスタッフによって運営されている。スタッフは NPO 法人こどもとむしの会の正会員が中心で、必ず 2 名以上で開館し、繁忙期には 4、5 名のスタッフが必要となることもある。したがって、スタッフをいかに確保するかが、スムーズな運営の鍵となる。これは大きなチャレンジであったが、この方式は、10 年間大きな変更をすることなく維持されてきた。

正会員のすべてが佐用町昆虫館のスタッフとして活動しているわけではないが、参考までに、2008 年設立以後の、NPO 法人こどもとむしの会の正会員数の動向を図 11 に示した。

NPO 法の趣旨により、だれでも正会員として入会できるが、年会費は 10,000 円としている。会費は社団法人の社員として法人を支えるための拠出であり、反対給付を伴うわけではないことから、年間 10,000 円の負担感は必ずしも軽くない。また、ボランティア（志願者）という趣旨から、会費の督促などは積極的にしてこ

なかった。結果として、設立当初は会員数が増加したものの、5 年目を転機に大きく減少し、以後、漸減傾向が続いている。

スタッフがいなくなると昆虫館の運営はできなくなるため、今後何らかの対策を検討する必要があるだろう。しかし、スタッフ自身も楽しい、また来たくなる、そんな昆虫館をスタッフ自身が作り出し、自分で運営するという施設は、ほかにない。花に集まる虫のごとく、昆虫館の空気に引き寄せられる人は、今後も少なくなかろうと、私は思う。

おわりに

事務局を担う者として、活動に伴う数字を把握し、それに基づいた私見も述べてきた。言わずもがなであるが、10 年間昆虫館を運営してきたのは、多数の正会員やスタッフのみなさんである。そして、地元三河地区のみなさんのご理解や、地権者であり応援者でもある大江秀謙住職はじめ瑠璃寺のみなさん、先生亡き後も昆虫館を温かく見守って下っている内海功一先生のご家族の方々、佐用町議会議員の方々、庵途町長をはじめとする佐用町役場はじめ、佐用町のたくさんのご理解、ご協力のおかげで、昆虫館は運営されてきた。これらすべての関係者の方々に、このご報告をさしあげるとともに、忌憚のない評価をいただければ幸いに思う。

文献

2009 佐用町昆虫館復興支援ネットワーク, 2010. 佐用町昆虫館、台風災害と復興の記録 - 平成 21 年 (2009 年) 台風 9 号水害による佐用町昆虫館の被災と復旧、復興に関する記録集 -, 32pp. https://www.konchukan.net/pdf/sayo_revival_2010_s.pdf

こどもとむしの会における「いどうこんちゅうかん」

吉岡 朋子¹⁾

NPO 法人こどもとむしの会のなかで「いどうこんちゅうかん」がどのように生まれ、はじまり、今に至るのか。その起源と 10 年間についてお話ししましょう。

【はじまり】

2009 年 4 月にめでたく開館した佐用町昆虫館は、その 3 か月ちょっと後の 8 月に台風 9 号に見舞われ土砂が流れ込み、休館してしまいます。昆虫館に遊びに来てもらうことができなくなったのです。そこで八木剛さん(こどもとむしの会事務局/兵庫県立人と自然の博物館主任研究員)によって考え出されたのが「いどうこんちゅうかん」でした。佐用町内の保育園・幼稚園へ生きた虫や標本を持って行って、子どもたちにさわってもらおうというものでした。

原型は、同年 8 月にひらかれた人と自然の博物館の事業の「神戸元町・夏の昆虫館」だそうです。内容は、おっきなむしかご(カヤ)・さわってみよう(生き虫)・おえかき&ぬりえ・パネル展示。現在とほとんど同じです。元町昆虫館でノウハウを蓄積し、効果を実感した八木さんは、これを「いどうこんちゅうかん」として 10 月に佐用町内で実施しようと思ったそうです(写真 1、2)。

【神戸市児童館派遣事業】

NPO 法人こどもとむしの会創設の少し前になんとなく神戸市内の児童館の職員になった私は、長い夏休みの

朝から夕方までを児童館で延々と過ごす学童保育の子どもたちのために、「むし」のおたのしみイベントをひらくことができないかと考えていました。「夏」といえば「虫」です!でも、どんなものかイメージを説明しても児童館の先生方には理解してもらえず 3 年が過ぎてしまいました。

2010 年 6 月に恩師である内藤親彦先生(こどもとむしの会理事長)にお会いした際に、「大学の学生さんたちに、児童館に虫を連れて来てはもらえないでしょうか?」とお願いしたところ「八木さんがやっていますよ」といいお返事いただき、さっそくその年の 8 月、勤め先の神戸市立桃山台児童館で「いどうこんちゅうかん」を開催していただきました。内藤先生も来てくださり、子どもたちに「むしのおはなし」をしていただきました。子どもたちのよろこんだこと!目をキラキラさせて「先生、見て!見て!」と虫やイモリを誇らしげに見せてくれました。どの子にとっても、いきものがたくさん児童館にやってきて、いっぱいさわられる、というのは初めての経験だったのです。

学童保育に来る子どもたちの中には、親が忙しくて昆虫館はもちろん博物館や美術館に連れて行ってもらったことがない子もいます。そういう子どもたちにこそ、こういったサービスは提供されるべきです。なぜ、こんな楽しくすばらしいことを神戸市や兵庫県は児童館でやってくれないのかな?と思い、八木さんに神戸市内の



写真 1 いどうこんちゅうかん(マリア幼稚園 2009 年)



写真 2 いどうこんちゅうかん(三河保育園 2009 年)

¹⁾ Tomoko YOSHIOKA NPO 法人こどもとむしの会

ほかの児童館でもやってくれないかとお願いしたのです。そこでいただいた返事が「やりたいなら自分で」でした。「え？私が？」です。私はサービスを受ける側の人間のはずです。

でも「いどうこんちゅうかん」の魅力が「え？」を超えました。大学では昆虫学を専攻していましたが、研究者の先生方や虫屋さんのみなさんのようには虫のことを知りません。でも、偶然にも児童館で働いていた私は「こどもとむし」の『と』にはなれそうな気がしたのです。

八木さんと清水文美さん、桃山台児童館の牟田耕起館長に、こべっこランド（神戸市総合児童センター）に掛け合っただき、神戸市児童館派遣事業なるもののメニューに「いどうこんちゅうかん」を入れていただきました。児童館派遣事業とは、こべっこランドの委託を受け各児童館に各種おたのしみプログラムを実施する事業です。経費は各児童館ではなく、こべっこランド持ちです。毎年メニューに上がるので「いどうこんちゅうかんをしてみませんか？」と営業をかける必要がなく、児童館側からこべっこランドをとおしてオファーがかかる仕組みです。

晴れてこどもとむしの会の正会員になった私は、理事のみなさまに恥ずかしげもなく『神戸市内の児童館での「いどうこんちゅうかん」の安定した実施が目標です！』と自己紹介メールしたことを覚えています。自分でハードルを上げておかないとこんなことはできないと思ったのです。

そして2011年8月、神戸市内で初めての「いどうこんちゅうかん」を4児童館で開催しました。雰囲気づくりや昆虫の説明にも使える大きな「昆虫タペストリー」もこのとき作っていただきました。メンバーは、むしむし大博士（内藤先生）・むしむし博士（テネラル/大学生）・むしのおばちゃん（清水文美さんと私）です。どの児童館でも、こどもたちは大喜びの大成功。初めてにもかかわらず、4つの枠に75の児童館が応募するという高倍率だったと聞きました。今でもその人気は続い

ていて「なかなか当たらない」と言われます。3年目からは夏休み中に6児童館で実施することになりました。

この8年間で神戸市内の46の児童館やコーナー（小学校内にある学童保育施設）へ派遣事業で行きました。近隣の児童館との合同開催などもあり、56の児童館とコーナーの子どもたちが「いどうこんちゅうかん」を体験しました。参加した小学生は2067人・幼児322人・大人43人・児童館スタッフ378人。合計2810人がむしむしな体験をしてくれたことになります。（写真3、4）

【こども☆ひかりプロジェクト】

2011年3月11日に東日本大震災が起きました。清水文美さんが「東北の子どもたちのために何かできないかな？」と言い、7月にはひとく Kids キャラバンが仙台を訪れました。その後、清水さんは八木さんとともに全国の博物館・美術館の学芸員に呼びかけて、被災地の子どもたちを応援する「こども☆ひかりプロジェクト」を立ち上げました。そして翌2012年7月、私たちこどもとむしの会の「いどうこんちゅうかん」もこのプロジェクトに参加し仙台・福島を訪れることになります。明石市立文化博物館におられた一井弘之さんと大学生3人（森野光太郎・前田慧・前田慈）と私の5人が「東北いどうこんちゅうかん」メンバーでした。

何もかも初めてのことだし、九州国立博物館や日本科学未来館のアクアマリン福島ような大きなところのプロの学芸員のみなさんと同列で、小さなNPOの私たちに何ができるのか、見劣りがしないのかととても不安でしたが、当たって砕けろ！することは決まっています。ありがたいことにどこへ行っても「むしさん」は大人気！仙台市科学館の「むしブース」の前はずっと満員電車のような熱気で、何百回も同じ言葉を子どもたちにかけて声は潤れながらもハイテンションな2日間を過ごしました。「いどうこんちゅうかん」の質の高さも実感し、自信もつきました。



写真3 いどうこんちゅうかん（小東山児童館 2011年）



写真4 いどうこんちゅうかん（竹の台児童館 2012年）



写真5 第1回こどもひかりフェスティバル(仙台市科学館2012年)



写真6 ミュージアムキッズ全国フェアチラシ(仙台市卸町2016年)



写真7 ミュージアムキッズ全国フェア(京都みやこめッセ2018年)

飛行機の窓から見た被災地の沿岸地域は津波に奪い去られ、神戸の地震で「これで死ぬのかな?」と思った私にも理解の範囲を超えたものでした。しかし、虫と遊ぶ子どもたちの無邪気さは神戸の子どもたちと変わらず、「いどうこんちゅうかん」を目いっぱい楽しんでくれている様子には心が和みました。

その後、仙台・福島・盛岡・田村市(福島県)・南相馬・一戸(いわて子どもの森)・棚倉町(福島県)などを「こども☆ひかりフェスティバル」で訪れました。2016年の仙台での「ミュージアム・キッズ全国フェア」は2日間で6300人の来場者が訪れるというビッグイベントになり、2017年には熊本へ。昨年は被災地ではない京都のみやこめッセで開かれ、50近くのミュージアムが全国から集まりました。私たちは箕面・橿原・伊丹・佐用の昆虫館連合で参加。3つのカヤを張りました。2日間で9000人近い来場者。私たちの「スーパーむしむしたいけん」にも約3000人(2日間)が来て楽しんでくれました。それまでは被災地を訪れていた「こども☆ひかり」ですが、これからの道が見えたような気がしました。2020年は北海道が決まっています。

美術系や歴史系、民俗系、自然系など多くのミュ

ジアムのブースを見せてもらうことで刺激とアイデアをもらいます。プロの姿勢も参考になりました。「いどうこんちゅうかん」も、基本は変わりませんが工夫を重ねました。状況によって足し算・引き算を臨機応変にすることも学びました。また、「考えこまずにやってみる」大切さを感じました。

テネラル(大学生)の学生たちも、東北の被災地を肌で感じるという大きな体験をすることができました。津波で何もかも流された荒浜の海岸を見てきた小林慧人くんの「行ってよかった。」というつぶやきが多くのことを物語っています(写真5、6、7)。

【キーワードはさわる!】【むしさんとなかよし!】

思いがけず東北まで行くことになった「いどうこんちゅうかん」ですが、2015年には県内の依頼(しあわせの村・おおやアート村BIG LABO・ひょうご環境体験館など)も増えて、2017年の夏の最盛期にはスタッフのやりくりに困るような状況になってきました。

「いどうこんちゅうかん」のはじめに「今日は、むしさんをよく観察して、なにかひとつ、むしさんのひみつを発見してください。そして、むしさんとなかよしになってください。」と子どもたちに伝えます。虫が苦手な子どもも、少しずつさわれるようになります。そして、自分なりに「なにか」を「発見」すると、ひとみがきらきらと大きく見開かれ、ちょっと息がとまるような。そんな瞬間が子どもにやって来ます。「好奇心の種をゴクリと飲みこんだ瞬間」だと私は思うのですが、そんな瞬間に立ち会えるのも「いどうこんちゅうかん」のスタッフ特権だと思います。そのあとに子どもたちの「見て!見て!」がはじまり、一生懸命自分の発見を説明してくれるのです。それぞれの子にいろいろ感じてほしいので、子どもたちにはできるだけ何も教えないよう、ところがけています。「ほんものたいけん」することで、子どもたちの好奇心の芽がすくすく育ってくれたらうれしいです。



写真8 アゲハ(桃山台児童館 2015年)



写真9 オオシモフリスズメ(神大附属小 2018年)



写真10 むしむし小話(松風児童館 2018年)



写真11 むしむし小話(神戸市立魚崎児童館 2016年)

児童館の子どもたちから時々「お礼状」が届きますが、それは子どもたちのたくさんの「はっけん」であふれています。「へらくれずをさわったよ!」「たがめをはじめてさわられてうれしかったよ!」「おもってたよりざらざらしてたよ」「毛がいっぱいはえててきもちよかったよ」とこんな感じ。思っていた以上に「さわる」という表現が多いことに驚かされます。子どもたちには、「見た」ことよりも感触の記憶が強いのですね。「それなら、もっと虫をさわらまくってもらおうよ!」と「生き虫」の充実を心掛けるようになりました。2~3歳児にも安心してさわってもらう工夫も必要です。苦手な子には小さな虫からはじめて少しずつ慣れてもらいます。チビクワガタは、そんな子どもたちには人気者。小さくてもクワガタなので手に乗せることができた時にはとてもうれしそうな表情を見せてくれます。「さわれた」ことで大きな満足と自信を持つのです。

虫が苦手な子どもたちには、おながやわらかいアカハライモリが大人気です。イモリは昆虫ではありませんが、私たち脊椎動物の代表として毎回連れて行きます。「いどうこんちゅうかん」のアイドルでもあります。

最近は「いもむし」ブーム! 10cmもあるパンパン

に太ったオオシモフリスズメの幼虫を、最初は「キモ〜!」と言ってさわらなかった子が「かわいい。かわいい。」とさわられるようになるのです。顔を覚えると仲よくなれるのは、人もいもむしも一緒ですね。(写真8、9)

【あこがれのおにいちゃん・おねえちゃん】

「いどうこんちゅうかん」に欠かせないのがテネラルの大学生です。彼らは人と自然の博物館の八木さんの昆虫プログラムに小学生のころから参加していて、若いけれど豊富な経験と知識を持っています。子どもたちは、少しでも年齢の近い彼らに興味津々。虫だけでなくおにいちゃんたちも観察されてます。「いっぱい勉強したら、あんなかっよくなれる?」と聞いてくるのです。

テレビや本や図鑑でやたらものしりな子どもたちが多いこの頃ですが、実は「ほんもの」の虫をさわったことがなかったりします。そんな子どもたちにおおウケなのが、テネラルメンバーによる『むしむし小話』です。体の構造・擬態・変態・蝶と蛾のちがい・口の形とたべもの・単眼と複眼・ハチの話・・・とこれまでたくさんの小話をしてくれました。大人に教わるのちがって、「かっこいい」学生たちの話は子どもたちにずっと入っ

ていくのでしょう。

そしてなによりもまず、彼ら彼女たちはとてもやさしいのです (写真 10、11)。

【むしのおえかき】【むしむしキャンプ】

2013年11月。近藤伸一さんが昆虫館でなさっておられるお絵かきを、『むしのおえかき大会』として神戸市立桃山台児童館でおためし開催させていただきました。標本を箱から出して360度いろんな方向から観察し、スケッチしようという冬期のプログラムです。

子どもたちには「よ〜く観察して大きく描いてね!」とだけ伝えます。白い画用紙とクレヨン。そして標本箱の中から好きな虫を選ぶ。それだけですが、色とりどりの虫がどんどん画用紙の上に生まれてきます。子どもたちは彼らが見たままを描いていきます。その虫の一番気になった部分が大きく強調されて描かれることがあります。それはその虫の一番の特徴であり、彼らの目はそれを見過ごすことはないのです。彼らには描いたとおり見えるのかもしれませんが。近藤さんがおっしゃるように子どもたちは「天才画家の集団」でありますし「観察者としても一流」なのです。

午前中に絵を描き、午後は描いた虫をハサミで切り取り、大きなロール紙に貼り付けて『みんなのおおきな絵』を仕上げます。児童館の壁に貼り付けると、大きなむしの壁画ができあがります。「むしのおえかき」は私の大好きなプログラムです。のびのびと描かれた「むし」たちを見ると、とてもしあわせな気持ちになります (写真 12、13、14)。

「むしむしキャンプ」も楽しいプログラムです。2015年、国立淡路青少年交流の家から一泊の親子キャンプの中の『虫とり名人になろう!』という4時間の企画をいただきました。大学生3人と私の4人で行きましたが、参加家族の親御さんたちに学生たちが大評判で、翌年も呼んでいただきました。そして3年目の2017年には『むしむしキャンプ』として虫採りだけのキャンプとなります。32家族109人(こども56人)が、それぞれの家族のペースで、ゆっくり虫採りをし、夜はナイトー、翌日は採った虫のおえかきをしました。4年連続で参加しているご家族もいて、これからも続けていければと思っています (写真 15)。



写真 12 むしのおえかき (桃山台児童館 2018年)



写真 13 むしのおえかき (桃山台児童館 2018年)



写真 14 むしのおえかき (2016年神出児童館)



写真 15 むしむしキャンプ (国立淡路青少年交流の家 2018年)

【そして、また佐用へ】

2017年、佐用町内の幼稚園・保育園で「いどうこんちゅうかん」を復活させよう！という久保弘幸さんの提案で、「おためし・おしかけ」ではありましたが、6月29日に三河保育園と南光保育園での開催が実現しました。佐用町内の子どもたちに何かお返しがあったのです。未就学の子どもたち向けに近藤さんが「むしのかみしばい」を作ってください、野村智範さんの水の生き物（オタマジャクシ・イモリ・カエル・カメなど）コーナーなどが佐用バージョンです。そこに斎藤泰彦さんと茂見節子さんと私が加わったシニア隊です。午前・午後と2園まわるので、午後のお昼寝との兼ね合いが気になりましたが、保育園もよろこんで受け入れてくださいました。佐用町内には、6つの保育園と幼稚園が一つ。計7園を春と秋にまわって、昨年秋に2順目に入りました。

はじめのあいさつ・諸注意のあと、近藤さんのゆかいな『むしのかみしばい』ではじまります。そして子どもたちが自由に虫を楽しむ『むしむしタイム』。生き虫コーナー・みんなのおっきな虫かご（カヤ）・水のいきもの・虫のぬりえです。最後は久保さんの『むしむし大博士の質問コーナー』。子どもたちからたくさんの質問と感想が飛び出します。3歳児さんたちも「むしさん」をさわってくれました（写真16～23）。

2009年の水害当時三河保育園に勤めておられた諏訪先生（現・上月保育園長）が、昨年の「いどうこんちゅうかん」終了後、お菓子箱を大切に持って来られました。中身は、木の実や葉っぱ・紙粘土で作った『むし』の標本でした。水害直後の「いどうこんちゅうかん」がとても楽しくて、子どもたちと保育園の先生とで「こんちゅうかんごっこ」をして作ったいろいろな思いのこもった『むし』たちでした。10年前に八木さんが蒔かれた種が佐用の人たちによってこんな風に大事に残されていたのかと、ちょっと感動。涙が出そうになりました（写真24）。

【ありがとう】

思いがけなく「いどうこんちゅうかん」を始めることになった私ですが、八木さんをはじめこどもとむしの会のみなさまやテネラルの学生たちに出会えたのはとても幸せなことでした。竹田先生や河村さんからは大きなエールをいただき支えていただきました。これからもみんなと一緒に続けていければと願っております。

勤めていた神戸市桃山台児童館では、いろいろ試させていただきました。今も「いどうこんちゅうかん」（9年連続）と「むしのおえかき」（6年連続）の依頼をい



写真16 むしのかみしばい（利神保育園 2018年）



写真17 生き虫コーナー（三日月保育園 2018年）



写真18 みんなのおっきなむしかご（佐用保育園 2017年）



写真19 カヤ虫（マリア幼稚園 2017年）



写真 20 カヤの中 (南光保育園 2018 年)



写真 21 水のいきもの (上月保育園 2018 年)



写真 22 めりえコーナー (マリア幼稚園 2017 年)



写真 23 質問コーナー (三河保育園 2017 年)



写真 24 昆虫館ごっこ (三河保育園 2009 年)



写真 25 むしむしスタッフ (京都みやこめっせ 2018 年)

ただいています。お世話になってばかりですが、多くのことを学ばせていただき、継続して開催することのおもしろさ・大事さも教えていただきました。牟田館長をはじめ桃山台児童館の先生方に感謝しております。

なかなか佐用町昆虫館まで足を延ばせていなかった私でしたが、2017年の佐用での「いどうこんちゅうかん」開催をとおして、保育園・幼稚園の先生方とお話しさせていただくうちに、佐用への愛着も感じてきました。これからもどうぞよろしくお願いいたします。

NPO 法人こどもとむしの会も 10 周年を迎えました。昆虫館も、昨年きれいにリニューアルされました。新しいメンバーにもどんどん加わってもらい、昆虫館の運営や「いどうこんちゅうかん」など外のイベント開催も続けて、こどもとむしの会を盛り上げていけたらと思っています (写真 25)。

こんちゅうかんブログの生き物たち

久保 弘幸¹⁾

1. はじめに

「口は災いのもと」といいます。3月に佐用町昆虫館で、「こどもとむしの会」の臨時総会があった時、『きべりはむし』の特別号の話になりました。そのとき、八木剛さんの「この10年間でブログに登場した虫を調べたら面白いかも」という発言に、ついうっかり乗ってしまって、「やってみましょうか」と言ってしまったのです。言うてから、「シマツタ」と思ったけれど、言ったからには後には引かれへんなあ。というわけで、せっせと古いブログを掘り起こして、「昆虫館ブログの虫たち」を調べて原稿を書くことになりました。せっかく古いブログを掘り起こすのだから、ついでに鳥やカエルも入れてあります。

ただしここに書いたのは、あくまでも昆虫館ブログに出てきた虫たちで、「佐用町昆虫館やその周辺で見つかり、採集されたりした虫のすべて」ではありません。ちゃんとした学術記録ではなく、その日、その日に目についた虫、印象に残った虫だから、昆虫館を訪ねてくれる子どもたちが、見つけやすい虫だと言えるかもしれませんね（注1）。

はっきりした種名が書かれていない場合は、「ゴミムシ類 SP（ゴミムシ類の一種）」のようにまとめました。短い時間で調べたので見落としもあるかもしれませんし、昆虫館の外から持ち込まれた種を、判断できていない場合もあるかもしれません。そういう意味でも、きちんとした学術記録ではないわけですが、それでも昆虫館で見られる季節の虫たちを知る手がかりにはなるでしょう。

ブログを掘り起こして気がついたのだけれど、ブログに出てきた虫は、その日の館長さんが、どんな虫に興味があるかによって全然違ってきます（これがなかなか面白い）。チョウ好きの館長さんと、ブログにはチョウの名前がずらりと並んでいますし、甲虫好きだと甲虫の名前が多い。春先の虫が少ない時期には、見た虫すべての名前を書くこともできるけれど、虫の種類が増える夏場には、そうはいかないので目立つ虫が中心になっているでしょう。それでも10年分のブログだから、全部まとめたら何か面白いかもしれないと思って、この文を書いてみました。昔から石の上にも3年と言いま

すが、虫といっしょの10年はどんなだったのでしょうか。では前置きはこのへんにして、登場した生き物たちのことを少し書くことにします。

2. こんちゅうかんブログの昆虫たち

【10年間でどれだけの生き物が登場したのか】

10年分のブログをまとめた結果が、表1です。10年間で昆虫297種、鳥類12種、哺乳動物1種、花57種、へび2種、両生類6種の、合計375種が登場していました（表1）。ただしこの中には、外部から持ち込まれた生き物～たとえばゲンゴロウやカメの仲間など～は含まれていません。それから昆虫館周辺に住んでいるイモリは、年間を通じてあまりに登場回数が多いので、表1には含めましたが、細かな統計には含めませんでした。イモリ君、ごめんなさい。

それぞれにどんな種類がいたのかは、文末の表2と3にまとめていますのでごらんください。

表1 こんちゅうかんブログに登場した生き物

分 類	種 数
チョウ	66
ガ	35
カゲロウ・トンボ	30
ウスバカゲロウ・ヘビトンボ・トビケラ	4
ハチ	18
コウチュウ	87
アブ・ハエ・ガガンボ	6
チャタテムシ	1
セミ・カメムシ・アメンボ	20
直翅昆虫（カワゲラ・バッタ・キリギリス・ナナフシ・カマキリ・ゴキブリ・ガロアムシ）	30
昆虫計	297 種
鳥類	12
ほ乳類	1
は虫類	2
両生類	6
植物（花）	57
合計	375 種

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

【チョウとガ】

チョウは66種、ガは35種が登場しています。兵庫県に生息するチョウは120種ほどですから、その半分以上が昆虫館で見られるということになります。ただ実際には、ゼフィルス族などのチョウが、周りにもう少しいるはずですので、実際に昆虫館のまわりで見られるチョウは70種ぐらいにはなるでしょう。

ガがちょっと少ないと思うのですが、夜行性の種、目立たない種が多いからしかたがないでしょう。若い人たちを中心に何度か昆虫館で夜間採集をしていますが、そこで採集されたガの種名は、ブログに書かれていないので含まれていません。それを含めると、種の数は一気に増えると思います。

昆虫館は黒色アゲハ天国

登場するチョウを見てみると、両側を山にはさまれた谷間にあるという、昆虫館の特徴がよくでています。谷すじをチョウ道にする黒系のアゲハチョウ類6種～ミヤマカラスアゲハ・カラスアゲハ・クロアゲハ・オナガアゲハ・モンキアゲハ・ナガサキアゲハ～は、大きくてよく目立つこともあって、数多くブログに登場します。この黒系アゲハチョウ6種を、まとめてグラフにすると、登場する季節がとてもよくわかります(図1)。

黒系のアゲハチョウがブログに登場する181回のうち、いちばん記録が多いのは4月末から5月で、1年間の半分近くになります。6～7月はちょっと中休みになり、8月から9月にかけてもうひとつの山があります。つまり佐用町昆虫館で、黒いアゲハチョウを見たかったら、5月がおすすめでということですね。ただしナガサキアゲハだけは、7月を過ぎないと登場しないようです。

この6種の中で、いちばんブログ掲載回数が多いのはミヤマカラスアゲハで47回、第2位がカラスアゲハの42回、第3位はクロアゲハの37回です。

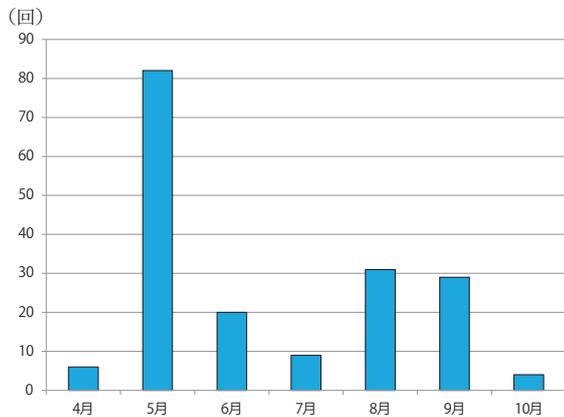


図1 黒系アゲハチョウ6種の月別記録数(2009年～2018年)

シロチョウ1位はあのチョウ

意外に思われるかもしれませんが、昆虫館では、モンシロチョウはあまりたくさん見られません。そのかわり、森の周囲をめぐらしているキタキチョウや、日陰が好きなスジグロシロチョウが多く見られます。おい茂った木に囲まれた、昆虫館らしい特徴ですね(図2)。

スジボソヤマキチョウは、最近、とても少なくなったチョウです。昆虫館でも数回ほど見かけただけで、ブログ登場回数も1回しかありません。この先、注意したいチョウです。

彩り豊かなタテハチョウたち

タテハチョウは、29種も記録されていますが、その中でも昆虫館らしい特徴と言えるのは、スミナガシでしょう。食草のアワブキやミヤマハハソが昆虫館の庭にあるから、卵から成虫まで、季節ごとにいろいろなすがたが見られます。食草が同じアオバセリも、成虫の記録回数よりも、幼虫の記録の方が多ようです。

スミナガシの幼虫はとても変わった姿をしていますし、アオバセリの幼虫は葉を折りたたんで、ギョウザのような巣を作ります。どちらも昆虫館のアイドル的なイモムシ君です。

アカタテハとサカハチチョウも、昆虫館の庭や脇を流れる寺谷川の周辺に食草が多いことから、よく見られるチョウです。幼虫はちょっと怖いような毛虫ですが、毒はありませんし、背中の針も痛くありません。

サカハチチョウは春型と夏型で、まるで別種のように文様が違います。春型は4・5月に、夏型は8・9月に登場することが、今回、ブログを調べてみてよくわかりました。

旅のチョウ アサギマダラ

アサギマダラは、昆虫館で繁殖していますので、とても多くの記録があります(図3)。成虫が特に多くなるのは10月で、南の島へ渡る旅の途中に、昆虫館にやってきました。千種川の流域が、渡りのルートになっているのかもしれません。

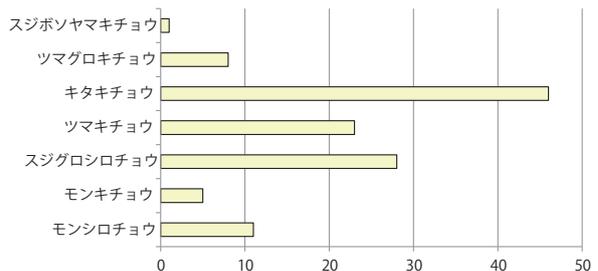


図2 シロチョウ科7種のブログ登場回数(2009年～2018年)

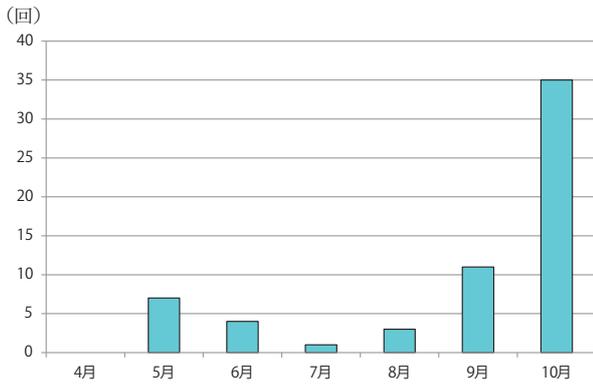


図3 アサギマダラ成虫の月別記録数 (2009年～2018年)

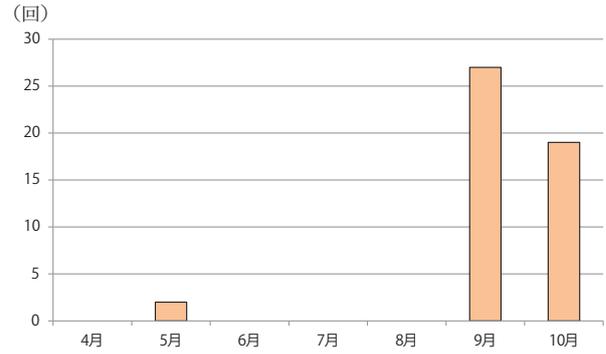


図4 ヒョウモンチョウ類5種の月別記録数 (2009年～2018年)

アサギマダラの渡りのルートを知るために、日本、韓国、中国、台湾などの研究者が協力して、マーキング調査をおこなっていますが、昆虫館でも子どもたちがマーキングに参加して、たくさんのアサギマダラを空に放ってきました。もしかすると遠い南の島に、子どもたちがマーキングしたアサギマダラが飛んでいるかもしれませんね。

もう一つの秋のチョウ・ヒョウモンチョウたち

もうひとつ秋を代表するチョウは、ヒョウモンチョウの仲間たちです。これまでに6種類が記録されていますが、ツマグロヒョウモンを除く、オオウラギンスジ、ウラギン、ミドリ、メスグロ、クモガタの5種のヒョウモンは、秋になると見かける回数がぐっと多くなります (図4)。

ガの仲間

ガの仲間には、特に登場回数が多い種はありませんが、その中では、初夏に登場するアゲハモドキが登場回数6回で、一歩ぬけています。ジャコウアゲハを一回り小さくしたようなガで、とても目立ちますので、ブログ登場回数も多いのでしょう。次いで第2位が登場5回のヤママユガ、4回のウスバツバメガ・ホタルガ・セスジズメ・イカリモンガが続きます。ただしセスジズメはすべて「幼虫」の記録です。

イカリモンガは昼間に活動するガで、前翅には碇の形をした、鮮やかなオレンジ色の文があります。よく花で蜜を吸っていますから、目立つのだと思います。

登場回数すくないのですが、私のおすすめはヒゲナガガです。春に昆虫館の庭をよ〜く観察してみると、何か細い、白い糸みたいなものが飛んでいることがあります。これがヒゲナガガの仲間です。特別にきれいな色や文様というわけではありませんが、とても奇妙な姿に、いつも感心させられます。

昆虫館周辺のカの仲間、まだまだ調べつくされていません。元気な若い方々に、ぜひチャレンジしてもら

いたいと思っています。

【甲虫】

甲虫の王様カブ・クワは

甲虫の王様は、なんといってもカブトムシとクワガタムシですが、昆虫館付近ではあまり数は多くありません。2009年8月の洪水までは、川べりにあったオヒョウの樹液に、ネブトクワガタ、スジクワガタ、コクワガタなどの小型クワガタが、いつも集まっていました。残念ながらオヒョウの木は、洪水の後、河川改修で伐採されてしまいました。それでも、昆虫館の庭にパイナップルの餌をしかけておくと、今でもカブトムシ、ミヤマクワガタなどがやってきます。以前、昆虫館でおこなわれたライトトラップ採集では、7.4 cmを筆頭に、7 cmを超えるミヤマクワガタが、一度に5頭も採集されたという記録もありました。

昆虫館はフン虫パラダイス

昆虫館付近で見かけることが多いコガネムシの代表は、オオセンチコガネです。周囲の森には、シカヤサルなどがたくさんいますから、そのフンも多く、フン虫の仲間にとっては最高の環境なのでしょう。

ブログに登場するフン虫には、他にセンチコガネ、ゴホンダイコクコガネ、カドマルエンマコガネやマグソコガネの仲間などがありますが、実際はこの何倍もいるに違いありません。

ゴホンダイコクコガネのカッコよさときたら、カブ・クワも真っ青なほどです。フンコロガシではありませんが、幼虫を育てるとき、♀は卵形のフン玉を作ります。私はまだこの育児球を見たことがなくて、何とか見てみたいと、ウン十年間願ひ続けています。今年こそは見てみたいものです。

神は細部に宿る〜カミキリムシの果てない世界〜

日本には、946種もカミキリムシがいるということです (注2)。これはチョウの種類数の、およそ4倍に

もなります。しかも小型のものが多く、私のようなシロウトでは、何というカミキリかもわからないことがほとんどです。

昆虫館ブログでは 34 種の名前が登場しますが、昆虫館の周囲にいるカミキリムシが、たったこれだけのはずがありません。このあたりは、専門のカミキリ屋さんに書いていただくしかありません。

昆虫館のまわりには、シロスジカミキリやヒゲナガカミキリなどのでっかくてカッコいい大型種もいますし、スネケブカヒロコバナカミキリなんていう、舌をかみそうな名前のカミキリも採集されています。

中でも、背中を水色と黒のツートンカラーで飾ったルリボシカミキリは、昆虫館ブログでは 10 回も登場している、スターです。

夏場の枯木は、カミキリムシやタマムシの集合場所になります。昆虫採集は空ばかり見てちゃダメ。枯木でも、目を皿のようにして見つめてみましょう。

ホタル

昆虫館を訪ねてくれる方々に、よく「ホタルはいつでも見られますか」と質問されます。それこそ、昆虫館ブログをご覧いただきたいものです。

ブログに登場したのは、ゲンジボタル・ヒメボタル・オバボタル・マドボタルの 4 種です。このうちゲンジボタルは 6 月上旬から 7 月中旬頃、ヒメボタルは 7 月に登場するようです。昼間はなかなか見つけにくい虫ですが、谷川に沿った木の葉の裏などに、ひっそりととまっているのを見ることがあります。夜間観察会などで、楽しんでいただければと思います。

【セミとカメムシ】

セミを採りたいお子さんには、佐用町昆虫館はあまりおすすめできません。なぜかという、周囲にある木があまりに巨木すぎて、セミが高いところにとまってしまうからです。

それでもセミは鳴き声でわかりますから、ブログには時々登場します。5 月のハルゼミに始まり、夏の始まりを告げるニイニイゼミ、次いでアブラゼミとヒグラシが歌い始め、8 月になるとミンミンゼミとツクツクボウシも参加するという順番です。

セミの記録を見てみると、昆虫館付近でいちばん長く鳴き続けるのはミンミンゼミのようです。8 月に始まり、なんと 10 月にまで記録があります。もしかするとツクツクボウシよりも秋遅くまで鳴いているのかもしれませんが (図 5)。

ところでクマゼミは、一度もブログに登場していませんし、私自身も昆虫館でクマゼミの歌声を聞いたことがありません。たぶんほとんどいないのだと思います。

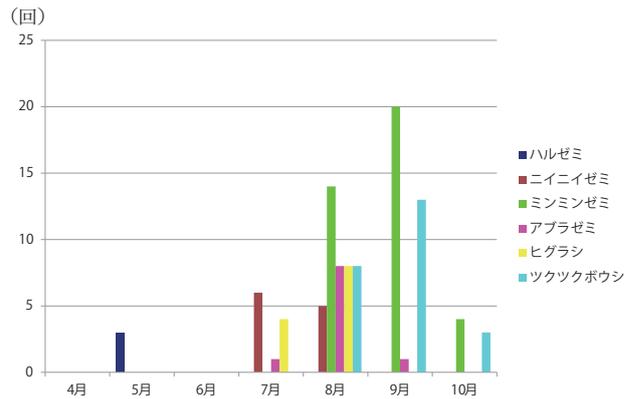


図 5 セミ 6 種の月別記録数 (2009 年～2018 年)

あの「シャンシャンシャン」という群唱は、昆虫館では聞けないのです。暑い場所が大好きなセミなので、比較的気温が低い昆虫館周辺は、あまり住み心地が良くないのかもしれないかもしれませんね。そのあたりは、小学生の夏休みの「自由研究」向きのテーマになりそうな気がしますが、どうでしょうか。

セミと同じ仲間のスケバハゴロモは、小さいけれど翅の文様が珍しく、子どもたちの良い遊び相手のようです。

カメムシ類は、実際はもっと多くの種がいてもおかしくないのに、わずか 8 種しか記録されていません。小型の種は見つけにくいことと、「カメムシ」というだけで人々に嫌われているせいかもしれないし、一日館長さんにカメムシ・マニアがいないせいかもしれません。

たいへん美しいアカスジキンカメムシは、少ないながらも複数回記録されていますから、昆虫館のまわりで定着しているようです。

また子どもたちに人気のタガメは、昆虫館の池や、夜間採集の明かりに飛んできたことが、2 度あったようです。全国的に少なくなってしまうタガメですが、昆虫館のまわりでは、まだ健在ということですね。

どなたかカメムシを集中的に調べる人はいませんか？

【トンボやカゲロウ、カワゲラ、トビケラ】

セミに比べて、トンボは人気があります。子どもたちの網が届くところを飛んでくれるからでしょう。おかげで 29 種も記録があります。これもブログをたどってみると、みごとに季節の移り変わりを映し出してくれていることがわかります。

春、最初にあられるのがシオヤトンボ。続いてニホンカワトンボやミヤマカワトンボが登場し、ダビドサナエなどがあらわれます。5 月にはシオカラトンボが飛び始め、7 月になると巨大なオニヤンマが、あたりにニラミをきかせるように溪流沿いを行き来するようになり

ます。そしてタカネトンボが目立つころには、夏の終わりが感じられるようになります。

長いトンボの季節の終わり、9月から10月にかけては、真っ赤になったナツアカネやアキアカネをはじめとするアカトンボが、子どもたちの良いライバルになってくれます。

清らかな寺谷川がすぐそばを流れているので、川虫、つまり幼虫時代を水中で過ごすカゲロウ、トビケラ、カワゲラの仲間も、開館期間の4月から10月にかけて頻繁に目にする昆虫なのに、ブログにはあまり登場しません。あまりに普通に在るせいでしょうか。

でも、ヘビトンボは別格です。幼虫も成虫も、テレビアニメの悪役を思い出すような強烈なキャラクターで、他の昆虫でこんな存在感があるヤツはいません。

幼虫時代を川で過ごす虫たちは、川の水がきれいなのか汚れているのかをよく表しますから、『夏休みの自由研究』のテーマにしたら面白いと思うのですが。

ウスバカゲロウは、昆虫館の玄関前で飼育されて(?)います。幼虫のアリジゴクはよく見るのですが、成虫は意外にブログに登場しません。やはり目立たない虫のようです。

【アブ、ハチ】

ハチは18種が記録されています。春、マルハナバチ類の活動から始まって、秋にスズメバチ類が目立ち始めるまで、昆虫館周辺にはハチはたくさんいます。以前ある館長さんが「アワブキにスミナガシの卵がどっさりついていたのに、幼虫が育ち始めたら、ハチがどんどん捕ってしまう」とボヤいていましたが、実際、そうやってハチがイモムシ・毛虫を捕る数は膨大なものでしょう。人間がいくら頑張っても、ハチたちの半分も見つけれないと思います。

夏になると、昆虫館の庭にある、古びてこわれかけた百葉箱にはたくさんのエントツドロバチが泥の巣を作ります。他にもドロバチやアナバチの仲間が、百葉箱とその脇にぶら下げた竹筒に、毎年たくさんの巣を作っています。巣の中を観察するのはなかなか難しいのですが、今年は竹筒の代わりに、透明のチューブをセットして、ハチたちの巣作りを見られるようにしてみたいと思っています。

ハチは人から恐れられる虫ですが、デタラメに刺したりはしません。静かに観察してみると、ハチの種類によって花の好みが変わったり、巣の作り方が変わったりと、なかなか面白い虫なのです。

ハチと比べてブログ登場回数が少ないのが、アブやハエの仲間です。ブログではわずかに5種が取り上げられただけで、なんともかわいそうな仲間です。そう言う

筆者も、この仲間を一度もブログに書いたことがないので、まことに申し訳なく思っています。

かわいそうなアブの仲間の中で特別あつかいなのが、春一番に登場するビロウドツリアブです。日だまりに浮かんだ綿毛のようなかわいいアブは、春の喜びとともに目にとまりやすいせいか、ブログには3回登場しています。

【バッタ、キリギリス、コオロギ】

この仲間は、夏の終わりごろからブログ登場回数がぐっと増えます。それまでは幼虫で小さかったものが成長し、子どもたちの目にとまるようになるからでしょう。ちょうど他の獲物が少なくなるころに増えてくれるので、子どもたちには嬉しい遊び相手でしょう。

バッタとキリギリスの仲間、合計21種がブログに登場していますが、夜に鳴く虫は目立たないせいか登場回数は多くありません。

昆虫館の竹筒では、ササキリやツユムシの仲間を狩って幼虫を育てるアルマンアナバチやココロアナバチなどが巣を作って、せっせと獲物を運んでいるようすを観察することができます。

【ガロアムシ】

『こどもと虫と昆虫館の歌』に登場するガロアムシは、館の向かい側にある岩礫質の斜面で見つかります。「氷河時代の生き残り」とも呼ばれる虫で、原始的な特徴があるとされています。この虫は、「探してみようと思わなければ見つからない虫」なので、ブログには少ししか登場しません。春まだ浅いころに記録されていますが、見つけるには、かなり根気のいる虫です。

日本には8種のガロアムシがいるということですが、分類や生態にはまだまだ謎が多い昆虫です。そういえば、去年の春にだれかが採集したガロアムシは、昆虫館の冷蔵庫の中で飼育されていて、今も元気です。

【おまけ 鳥とカエル】

昆虫館のもうひとつの名物は、なんと言ってもイモリですが、両生類では3種のカエルが目立っています(図6)。モリアオガエル、シュレーゲルアオガエル、カジカガエルです。どれも4月～10月を通して見られるカエルですが、その中でも、6月～7月上旬に、昆虫館の庭にたくさん見られるモリアオガエルの卵塊は、風物詩になっています。

カエルといえば歌声ですが、6月～8月には、カエルたちが鳴き交わすように歌う夏の昆虫館は、本当にカエルたちのパラダイスだと思います。

鳥は11種が登場しますが、その中ではオオルリ、アカショウビンがツートップで、4月から夏頃まで、くりかえしブログに登場します。ただし、美しい鳴き声が聞

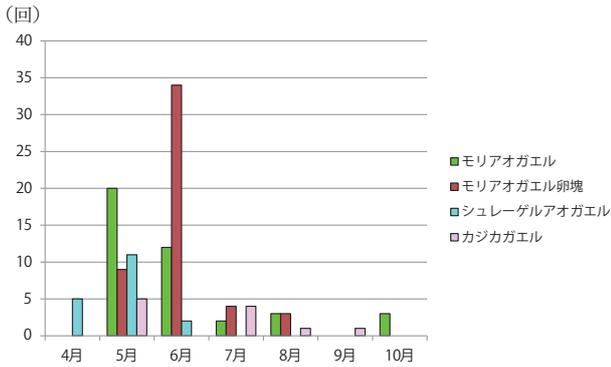


図6 カエル3種とモリアオガエル卵塊の月別記録数 (2009年~2018年)

かれても、姿を見るのはなかなかむずかしいことも多いのですが。

「月・日・星・ホイホイホイ」と鳴くサンコウチョウも、2度ブログに登場していますが、残念ながら筆者は見たこともなく、歌声を聞いたこともないので、今年はずいお知り合いになりたいと思っています。

【おまけ2 花の季節】

昆虫館の庭には、季節ごとにいろいろな花が咲きます。元々昆虫館のまわりに自生していた花もありますし、前館長の内海功一先生が植えられたものもあると思います。

昆虫館に来られる方には、花を見たいとおっしゃる方も多いので、花カレンダーも追加しておきましょう。ただ、筆者は植物には疎いですし、最初に書いたように、あくまでも「こんちゅうかんブログ」に登場した花だけだということを、ご諒解下さい (図7)。

3. おわりに

佐用町昆虫館が廃止の淵から再出発して、もう10年にもなるのか、というのが、昆虫館に関わってきた方々の実感ではないかと思えます。「光陰矢の如し」と言いますが、この10年も、ふり返れば本当に一瞬でした。

昆虫館に来てくれる子どもたちは、10年間でずいぶん入れ替わっていますから、筆者を含むスタッフだけがトシヨリになったわけですが、ここへ来て子どもたちと遊んでいると、楽しくて年齢なんかどうでもよくなります。スタッフの虫好きのおっちゃん、おばちゃんも、おそろく同じ気持ちでしょう。

10年前に昆虫館に来てくれた小学生は、今はもう大学生ぐらいでしょうか。今でも虫好きなままなのか。時々、内海先生がおられた頃に昆虫館に来たことがあるという方が、昆虫館を訪ねてくださいます。佐用町昆虫館がこの先も長く続いて、若いお父さんやお母さんが、「子どもの頃に来ました」とかかわいい子どもの手を引いて訪ねてくれたら、そしてまたいつか、そんな若い世代が昆虫館を引き継いでくれたら、こんなステキなことはないと、筆者は夢想しています。

末筆となりましたが、佐用町昆虫館を支えて下さった町関係者の皆さん、地元の皆さん、災害の際に助けていただいたボランティアの皆さん、そして何よりも、昆虫館を訪ねてくれた多くの子どもたちに心からの感謝を申し上げます。

昆虫館の10年は、また2009年8月の水害からの10年でもあります。今、改めて水害で尊い命を落とされた方々のご冥福を心よりお祈りしつつ、拙文の筆を置くことにします。

注1) ただしブログに名前が登場しても、外部からの持ち込み、あるいはその可能性が高いと判断した場合は、ここでは取り扱わなかった。またブログの文章にはなくても、写真が掲載されていて種が判断できたものは取り上げた。また種名が特定できないものの、どの虫の仲間かが記録されている場合には、例えば「ゴミムシSP」として収録した。この場合には、表や本文中に記載する種数に含めていない。

注2) 大林延夫・新里達也編2007『日本産カミキリムシ』東海大学出版会による。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
サクラ・シラネアオイ・フッキソウ・イカリソウ・ミツマタ・キクザキイチゲ・カタクリ・ムサシアブミ・ヤマブキソウ・イチリンソウ・アセビ・ミノコバイモ・フクジュソウ・モクレン・コンロンソウ・キケマン・キランソウ・カキドオシ・スマレ・ミスミソウ・スマレサイシン	■						
タチツボスミレ・オドリコソウ・ハリマムシグサ・コウヤミズキ・アオキ・ヤマブキソウ・ヤマシャクヤク・ニリンソウ・ラショウモンカズラ・アマナ・クリンソウ・ムサシアブミ・ホタルカズラ・ムラサキケマン・ハクサンハタザオ	■	■					
エビネ・ホウチャクソウ・フタリスズカ・ヤブデマリ・サワフタギ・ヤマシャクヤク・ハクウンボク		■					
サイハイラン・キクガラクサ・キエビネ		■	■				
ヤマボウシ・シチダンカ・ギボウシ			■				
ヤブミョウガ・チトセカズラ				■			
キツリフネソウ・スズムシバナ・ナンバンギセル・ナツエビネ				■	■	■	■
ツリフネソウ・ヒヨドリバナ・フジバカマ						■	■

図7 こんちゅうかん花ごよみ

表2 こんちゅうかんブログに登場した昆虫たち

チョウ
アオスジアゲハ・アオバセセリ・アカタテハ・アゲハチョウ・アサギマダラ・アサマイチモンジ・イシガケチョウ・イチモンジセセリ・イチモンジチョウ・ウスバシロチョウ・ウラギンシジミ・ウラギンヒョウモン・オオウラギンシジミヒョウモン・オオチャバネセセリ・オオムラサキ・オナガアゲハ・カラスアゲハ・キアゲハ・キタキチョウ・キタテハ・キマダラセセリ・クモガタヒョウモン・クロアゲハ・クロコノマチョウ・クロヒカゲ・コジャノメ・コチャバネセセリ・コツバメ・ゴマダラチョウ・コムスジ・コムラサキ・サカハチチョウ・サトキマダラヒカゲ・ジャコウアゲハ・ジャノメチョウ・ジャノメチョウSP・シロチョウSP・スジグロシロチョウ・スジボソヤマキチョウ・スミナガシ・セセリチョウSP・ゼフィルス類SP・ダイミョウセセリ・ツバメシジミ・ツマキチョウ・ツマグロキチョウ・ツマグロヒョウモン・テングチョウ・トラフシジミ・ナガサキアゲハ・ヒオドシチョウ・ヒカゲチョウ・ヒメアカタテハ・ヒメウラナミジャノメ・ヒメキマダラセセリ・ヒメジャノメ・ヒョウモン類SP・ベニシジミ・ホソバセセリ・ミスジチョウ・ミドリヒョウモン・ミヤマカラスアゲハ・ミヤマセセリ・ムラサキシジミ・メスグロヒョウモン・モンキアゲハ・モンキチョウ・モンシロチョウ・ヤマトシジミ・ルリシジミ・ルリタテハ
ガ
アゲハモドキ・イカリモンガ・イラガ・ウスバツバメガ・ウンモンズズメ・オオミズアオ・キアシドクガ・キイロスズメ・キノカワガ・キマダラオオナミシヤク・クロハネシロヒゲナガ・シャチホコガ・シロシタホタルガ・シロツバメエダシヤク・シロモンノメイガ・スジモンヒトリ・スズメガSP・セスジズメ・セミヤドリガ・ツバメエダシヤクSP・ヒメクロイラガ・ヒメクロホウジャク・ヒメヤママユ・ピロードズズメ・フクラスズメ・フタスジヒトリ・ベニスズメ・ホウジャク・ホシヒメホウジャク・ホシホウジャク・ホソバシャチホコ・ホタルガ・マダラツマキリヨトウ・モモイロツマキリコヤガ・モモズメ・モンクロシャチホコ・ヤママユガ
カゲロウ・トンボ
アオハダトンボ・アカトンボSP・アキアカネ・ウスバキトンボ・オオシオカラトンボ・オジロサナエ・オナガサナエ・オニヤンマ・カゲロウSP・カトリヤンマ・クロスジギンヤンマ・コオニヤンマ・コシアキトンボ・コシボソヤンマ・サナエトンボSP・シオカラトンボ・シオヤトンボ・タカネトンボ・ダビドサナエ・ナツアカネ・ニホンカワトンボ・ハグロトンボ・ハラビロトンボ・ヒメアカネ・ヒメサナエ・マユタテアカネ・ミヤマアカネ・ミヤマカワトンボ・ミルンヤンマ・モンカゲロウ・ヤブヤンマ・ヤマサナエ・ルリボシヤンマ
ウスバカゲロウ・ヘビトンボ・トビケラ
ウスバカゲロウ・クサカゲロウ・トビケラSP・ヒゲナガカワトビケラ・ヘビトンボ
ハチ
アルマンアナバチ・アントッドロバチ・オオフタオビドロバチ・オオマルハナバチ・カブラハバチ・キイロスズメバチ・キオビツチバチ・キボシアシナガバチ・キムネクマバチ・クロマルハナバチ・コマルハナバチ・シロスジヒゲナガハナバチ・スズメバチSP・トラマルハナバチ・ニホンミツバチ・ハバチSP・ヒメバチSP・ホシアシブトハバチ・マルハナバチSP・ミカドトクリバチ・ミツバチSP・ムモンホソアシナガバチ・ルリモンハナバチ・花バチSP
甲虫
アイヌハンミョウ・アオカナブン・アオスジカミキリ・アオタマムシ・アオバナガクチキムシ・アオハムシダマシ・アオマダラタマムシ・アカハネムシ・イッシキキモンカミキリ・ウスチャコガネ・ウバタマムシ・エンマムシ類SP・オオアオカミキリ・オオセンチコガネ・オオゾウムシ・オオツチハンミョウ・オオヨツスジハナカミキリ・オバボタル・カドマルエンマコガネ・カナブン・カミキリムシSP・ガムシ・カメノコテントウ・キベリハムシ・キマワリ・クロカタビロオサムシ・クロカナブン・クロシデムシ・クロタマムシ・ゲンジボタル・コクワガタ・ゴホンダイコクコガネ・ゴミムシ類SP・サビカミキリSP・サビキコリSP・シギゾウムシSP・ジョウカイSP・ジョウカイボン・シラホシカミキリ・シラホシテントウ・シロスジカミキリ・スギノアカネトラカミキリ・スネケブカヒロコバネカミキリ・セスジヒメハナカミキリ・セマダラコガネ・センチコガネ・タケトラカミキリ・タテジマカミキリ・ツチハンミョウ・ツヤケシハナカミキリ・トゲヒゲトラカミキリ・トサカシバンムシ・トラカミキリSP・トラフカミキリ・トラフハナムグリ・ナガゴマフカミキリ・ナカジロサビカミキリ・ナガバヒメハナカミキリ・ニイジマトラカミキリ・ニワハンミョウ・ネプトクワガタ・ノコギリカミキリ・ノコギリクワガタ・ハラグロオオテントウ・ハンミョウ・ヒゲナガオトシブミ・ヒゲナガカミキリ・ピックニセハムシハナカミキリ・ヒナルリハナカミキリ・ヒメクロオトシブミ・ヒメクロトラカカミキリ・ヒメヒゲナガカミキリ・ヒメボタル・ヒラタシデムシ・ヒラタドムシ・ピロウドカミキリ・フタオビヒメハナカミキリ・フトカミキリSP・フトナガニジゴミムシダマシ・ベッコウヒラタシデムシ・ベニカミキリ・ベニヒラタムシ・ヘリグロリンゴカミキリ・マイマイカブリ・マグソコガネSP・マダクロホシタマムシ・マドボタル・ミヤマクワガタ・ミヤマルリハナカミキリ・モンキカミキリ・ヤツメカミキリ・ヤナギハムシ・ヤマトタマムシ・ヨツボシカミキリ・ラミーカミキリ・リンゴコフキゾウムシ・ルリボシカミキリ
アブ・ハエ・ガガンボ
オオヒゲナガハナアブ・ガガンボ・コウヤツリアブ・ツリアブSP・ピロウドツリアブ・ホソヒラタアブ・ムシヒキアブ
チャタテムシ
チャタテムシ
セミ・カメムシ
アカアシカスミカメムシ・アカスジギンカメムシ・アブラゼミ・アメンボ類SP・ウシカメムシ・エサキモンキツノカメムシ・カメムシSP・クサギカメムシ・クチブトカメムシSP・コセアカアメンボ・スケバハゴロモ・セアカツノカメムシ・タガメ・タケウチトゲアワフキ・ツクツクボウシ・ツマグロオオヨコバイ・トホシカメムシ・ニイニイゼミ・ハルゼミ・ヒグラシ・ミンミンゼミ・ヤスマツアメンボ・ヨコツナサシガメ
直翅系昆虫 (カワゲラ・バッタ・キリギリス・ナナフシ・カマキリ・ゴキブリ・ガロアムシ)
イボバッタ・エダナナフシ・オオゴキブリ・オオヤマカワゲラ・オンブバッタ・カヤヒバリ・ガロアムシ・カワゲラSP・キリギリス・キリギリス類SP・クサキリ・クルマバッタ・クルマバッタモドキ・コガタコオロギ・コバネイナゴ・ササキリ・サトクダマキモドキ・ショウリョウバッタ・セスジツユムシ・トゲナナフシ・トノサマバッタ・ハタケノウマオイ・ハラビロカマキリ・ヒナカマキリ・ヒシバッタ・ヒメカマキリ・ヒメギス・ヒメクダマキモドキ・ヒメコオロギ・ヤスマツトビナナフシ・ヤブキリ・ヤマトフキバッタ

表3 こんちゅうかんブログに登場した昆虫以外の生き物

鳥類
アカショウビン・オオルリ・カワガラス・キジ・キビタキ・サンコウチョウ・シジュウカラ・ジョウビタキ・ヤマガラ・ヤマセミ・ルリビタキ
ほ乳類
キクガシラコウモリ
両生類
カジカガエル・シュレーゲルアオガエル・ツチガエル・トノサマガエル・モリアオガエル・ヤマアカガエル
は虫類
ジムグリ・ヤマカガシ

佐用町昆虫館 生き物様々

八田 康弘¹⁾

佐用町昆虫館スタート時には全く関わることなく、たまたま内藤理事長にお目にかかった時に昆虫館の存在を知り、途中より活動に参加しました。

あれはちょうど2010年8月1日竹田先生が1日館長をされた時、たまたま、どなたもサブ館長に入られる方がおられず、恐る恐る手をあげたことが、そもそもの始まりでした。当時は館長ということから務まるのかと大層に考えていましたが、昆虫の知識が多少不安でもなんとかやれることがやっているうちにわかった次第です。

私自身は大学で応用昆虫に関わったとは言え、卒業後は生物全般の知識が必要な道に進んだことで、植物、動物あらゆる分野に関わり、どの分野も中途半端に興味を持ってきた関係でよく言われる蝶屋、トンボ屋、カミキリ屋と言われるような虫に関しての専門分野もなくきたのが現状でした。

昆虫をやられている方は採集や標本づくにも長けておられますが、わたしはもっぱら生態をカメラに収めることが主で、分類に関しては、全くの素人でした。またある時期は日本野鳥の会に入って、鳥の写真に凝っていた時期もありました。

皆さんの専門的な知識で勉強させてもらうつもりで関わり始めたというのが正直なところでは。思惑通り、皆さんのおかげでこれまでたくさんのことが学べました。

もう一つ、活動をしていてよかったことは、たくさんの生き生きした子供たちに出会えたことです。今までは、教育という仕事の関係で、多くの青少年と接してきました。たまに虫や生き物に興味を持った青少年には出会いましたが、最近は本当に希少な出会いで絶滅危惧状態でした。昆虫館で生き生きした子供たちに出会うことで自分自身の子供時代の感覚が目覚め、楽しい時間を過ごせたことが良かったです。以上が佐用町昆虫館に関わったことの経緯ですが、ここからいよいよこの文章を書こうと思った本題に入ります。

昆虫館という名前から虫の達人には邪道とお叱りを受けそうですが、ここには虫以外にたくさんの生き物と出会える環境があります。長い間、ここのお世話をされていた内海先生の自然に対する姿勢からか昆虫館にはたくさんの地元の野草が持ち込まれています。残念ながら、かなりの野草が絶えつつありますが、早春のセツブンソウから始まり、地味な野草の花に出会うことも私にとっての楽しみです。なかなか虫が寄り付く植物と共存するのは難しい面もありますが、少しでも維持できればと少数意見かもしれませんが気配りをしていきたいと思っています。

昆虫館前には雑草のように広がった準絶滅危惧種のキクガラクサ(図1)の白い花が咲いています。湿度が



図1 キクガラクサ (2015年5月31日)



図2 アカショウビン (2013年6月8日)

¹⁾ Yasuhiro HATTA 宝塚大学看護学部特任講師



図3 オオルリ (2015年5月17日)

高い場所がらか多種のコケやシダを眺めることができるのも佐用町昆虫館周辺の利点だと思われます。

また昆虫館の歌に出てくるアカショウビン (図2) を始め何種類かの鳥たちの鳴き声や姿に出会えるのも、このあたりならではの事です。毎年春の繁殖期には付近の田畑でキジのつがいが見られ、昆虫館周辺では、オオルリ (図3)、サンコウチョウ、アカショウビンの鳴き声が聞こえます。特にアカショウビンについては、なかなか声はすれども姿が見えずで、確認することができませんでした。とうとう2013年6月8日14時にまさに昆虫館の裏手の川筋の枝に燃えるような赤い姿を見ることができました。今年大学生となったルリ坊こと大江君と共に見たのが昨日のように思い出されます。コンパクトデジタルカメラしか持っていなかったので、証拠写真レベルではありますが貴重な写真が撮れました。

昆虫館でありながら、虫以外の話題が続きますが、もう一つこの昆虫館周辺で見られる生き物として両生類のことを書いておきます。裏の川筋にいるカジカガエル



図4 モリアオガエル (2015年5月17日)

のオスの鳴き声とともに昆虫館の周辺で大きなメスも観察することができます。決まった時期に裏山から毎年やってくるモリアオガエル (図4) の多さや、所構わず生みおとされる卵塊の多さにも驚かされます。もう少し場所を考えて産卵してはと言いたくなるほどです。またここではシュレーゲルアオガエルとモリアオガエルが同時に鳴いているのでその違いを体感することができます。曇った日の朝早めに昆虫館に着くと一匹のモリアオガエルのメスにしがみついた複数のオスに出会えることもあります。メスを獲得する自然の厳しさをひしひしと感ずることができる瞬間です。このように昆虫以外の様々な生き物にも出会える昆虫館で昆虫たちも様々な生き物と共に暮らしていることを感じてもらえたらと思います。

自然に恵まれた地域密着型の体験施設として、これからもたくさんの子供たちに利用してもらって、この佐用町昆虫館で、あのレイチェルカーソン (沈黙の春の著者) が伝えたかった、たくさんの自然のセンスオブワンダーに出会ってもらえたらと思っています。

佐用町昆虫館植物目録 2008

近藤 伸一¹⁾

はじめに

NPO 法人こどもとむしの会が、2008 年 4 月に佐用町から指定管理者として運営の委託を受けた時点で、昆虫館の庭には多種の貴重な植物が植栽されており、当時野外では見られなくなっていた種も多く、昆虫館の庭はまさにジーンバンクであった。内海前館長が 1971 年から 30 年余りをかけて各地で収集、育成されたものである。当時の内海前館長のメモをたよりに、1 種ずつ採集

地を思い出していただき、作成したのが佐用町昆虫館植物目録 2008（表 1）で、248 種を記録した。

その後 2009 年 8 月の集中豪雨で、昆虫館の敷地全体が土砂で埋まり、多くの種が消滅したが、当時の記録として残しておきたい。

なお、表中の科名、兵庫県版レッドデータブックのランクは 2008 年時点のもので記載した。

表 1 佐用町昆虫館植物目録 2008

種名	科名	兵庫県ランク	原産地等	備考	分類別	通し番号
アイアスカイノデ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	1	1
イノデモドキ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	2	2
イノモトソウ	イノモトソウ			シダ植物	3	3
イワガネゼンマイ	ミズワラビ		佐用町船越	シダ植物	4	4
イワヘゴ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	5	5
オオイノデ	オシダ			シダ植物	6	6
オオキヨズミシダ	オシダ		佐用町久崎	シダ植物	7	7
オオバキノモトソウ	イノモトソウ		佐用町船越	シダ植物	8	8
オクマワラビ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	9	9
オシダ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	10	10
クマワラビ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	11	11
クヤマゴケ	イワヒバ		佐用町久崎	シダ植物	12	12
コタニワタリ	チャセンシダ		佐用町船越	シダ植物	13	13
サカゲイノデ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	14	14
シケシダ	イワテンダ		佐用町船越	シダ植物	15	15
ジュウモンジシダ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	16	16
ツヤナシイノデ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	17	17
テリハヤブソテツ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	18	18
デンジソウ	デンジソウ	A ランク		シダ植物	19	19
ハコネシダ	ミズワラビ		佐用町船越	シダ植物	20	20
ハリマイノデ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	21	21
ヒメワラビ	ヒメシダ		佐用町船越	シダ植物	22	22
ヒロハイヌワラビ	イワテンダ			シダ植物	23	23
ヒロハヤブソテツ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	24	24
ヘビノネコザ	イワテンダ			シダ植物	25	25
ホクリクイノデ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	26	26
ホソバヤブソテツ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	27	27
ミヤマベニシダ	オシダ			シダ植物	28	28
ムクゲシケシダ	イワテンダ			シダ植物	29	29
ヤシャゼンマイ	ゼンマイ	B ランク	宍粟市波賀町赤西	シダ植物	30	30
ヤノネシダ	ウラボシ		宍粟市山崎町	シダ植物	31	31
ヤマイヌワラビ	イワテンダ			シダ植物	32	32
ヤマヤブソテツ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	33	33
リョウメンシダ	オシダ		佐用町船越	シダ植物	34	34
ルリテライヌワラビ	イワテンダ	C ランク	佐用町船越	シダ植物	35	35

¹⁾ Shinichi KONDO 兵庫県朝来市

表1 佐用町昆虫館植物目録 2008 (続き)

アオミズ	イラクサ			1	36
アカショウマ	ユキノシタ		佐用町船越	2	37
アケボノソウ	リンドウ		佐用町船越	3	38
アレチヌスビトハギ	マメ		佐用町船越	4	39
イヌショウマ	キンボウゲ		佐用町船越	5	40
イラクサ	イラクサ		佐用町船越	6	41
イワタバコ	イワタバコ		佐用町船越	7	42
ウマノスズクサ	ウマノスズクサ		佐用町船越	8	43
ウワバミソウ	イラクサ		佐用町船越	9	44
エンレイソウ	ユリ		佐用町船越	10	45
オウギカズラ	シソ	B ランク	穴粟市千草町	11	46
オオカナダモ	トチカガミ			12	47
オオバウマノスズクサ	ウマノスズクサ		佐用町上月	13	48
オオバギボウシ	ユリ			14	49
オオバジヤノヒゲ	ユリ	要調査	佐用町船越	15	50
オオバショウマ	キンボウゲ	C ランク	佐用町船越	16	51
オオベンケイソウ	ベンケイソウ			17	52
オカトラノオ	サクラソウ		佐用町船越	18	53
オクノカンスゲ	カヤツリグサ		佐用町船越	19	54
オケラ	キク		龍野市龍野	20	55
オニドコロ	ヤマノイモ		佐用町船越	21	56
カガノアザミ	キク		鳥取県・アス谷	22	57
カサスゲ	カヤツリグサ		佐用町船越	23	58
カシワバハグマ	キク	C ランク	佐用町船越	24	59
カタクリ	ユリ	C ランク	佐用町船越	25	60
カナムグラ	クワ		佐用町船越	26	61
カノツメソウ	セリ	A ランク	穴粟市千種町	27	62
カヤラン	ラン	C ランク	佐用町船越	28	63
カンサイタンポポ	キク		佐用町船越	29	64
カンザシギボウシ	ユリ	C ランク	新宮町 (テカ)	30	65
キカラスウリ	ウリ		佐用町船越	31	66
キクガラクサ	ゴマノハグサ	B ランク	佐用町船越	32	67
キジョラン	ガガイモ		佐用町船越	33	68
キツリフネ	ツリフネソウ		佐用町船越	34	69
ギンバイソウ	キンボウゲ		穴粟市波賀町	35	70
クズ	マメ		佐用町船越	36	71
クリンソウ	サクラソウ	A ランク	穴粟市千種町	37	72
クログワイ	カヤツリグサ			38	73
ゲンノショウコ	フウロウソウ		佐用町船越	39	74
コミヤマミズ	イラクサ		佐用町船越	40	75
コヤブラン	ユリ	C ランク	南淡路市沼島	41	76
サイハイラン	ラン		佐用町船越	42	77
ザゼンソウ	サトイモ		穴粟市千種町	43	78
サボンソウ	ナデシコ			44	79
サランナショウマ	キンボウゲ		佐用町船越	45	80
サワリソウ	ムラサキ	B ランク	佐用町船越	46	81
シオデ	ユリ		佐用町船越	47	82
シソ	シソ		佐用町船越	48	83
シマカンギク	キク			49	84
シモツケソウ	バラ	B ランク	岡山県 後山	50	85
シモバシラ	シソ			51	86
シュンラン	ラン		佐用町船越	52	87
シラスゲ	カヤツリグサ		佐用町船越	53	88
ジンジソウ	ユキノシタ		佐用町船越	54	89
ススキ	イネ		佐用町船越	55	90
スズムシバナ	キツネノマゴ	B ランク	佐用町船越	56	91
スダヤクシュ	ユキノシタ			57	92
セリバオウレン	キンボウゲ			58	93
ダイコンソウ	バラ		佐用町船越	59	94
タツノヒゲ	イネ		佐用町船越	60	95
チチコグサ	キク		佐用町船越	61	96

表1 佐用町昆虫館植物目録 2008 (続き)

チャルメルソウ	ユキノシタ		姫路市夢前町	62	97	
ツユクサ	ツユクサ		佐用町船越	63	98	
ツリフネソウ	ツリフネソウ		佐用町船越	64	99	
ツルニガクサ	シソ		佐用町船越	65	100	
トキワイカリソウ	メギ		佐用町船越	66	101	
ドクダミ	ドクダミ		佐用町船越	67	102	
トリカブト	キンボウゲ	B ランク	佐用町船越	68	103	
ナガホハナタデ	タデ			69	104	
ナツエビネ	ラン	B ランク	佐用町船越	70	105	
ナンカイギボウシ	ユリ		佐用町上月	71	106	
ナンゴクウラシマソウ	サトイモ	B ランク	佐用町船越	72	107	
ナンバンギセル	ハマウツボ		佐用町船越	73	108	
ニシノホンモンジスゲ	カヤツリグサ		佐用町船越	74	109	
ニリンソウ	キンボウゲ		佐用町船越	75	110	
ヌスビトハギ	マメ		佐用町船越	76	111	
ノカンゾウ	ユリ			77	112	
ノジギク	キク			78	113	
ノブキ	キク		佐用町船越	79	114	
ハイシマカンギク	キク			80	115	
ハクサンハタザオ	アブラナ			81	116	
ハダロソウ	キツネノマゴ		佐用町船越	82	117	
ハッカ	シソ		佐用町船越 (屋敷庭)	83	118	
ハナタデ	タデ		佐用町船越	84	119	
ハンカイソウ	キク		佐用町船越	85	120	
ビッチュウアザミ	キク	C ランク	佐用町船越	86	121	
ヒトリシズカ	センリョウ		佐用町船越	87	122	
ヒメカンアオイ	ウマノスズクサ		西播磨	88	123	
ヒメヤブラン	ユリ		佐用町上月	89	124	
ヒヨドリバナ	キク		佐用町船越	90	125	
フジバカマ	キク	B ランク	龍野? 安富? 園芸?	91	126	
フタバアオイ	ウマノスズクサ			92	127	
フタリスズカ	センリョウ		佐用町船越	93	128	
ホウチャクソウ	ユリ		佐用町船越	94	129	
ミズタマソウ	アカバナ		佐用町船越	95	130	
ミノコバイモ	ユリ	A ランク	岡山~ (上郡間)	96	131	
ミヤコアオイ	ウマノスズクサ		佐用町船越	97	132	
ミヤマカタバミ	カタバミ		佐用町船越	98	133	
ミヤマナルコユリ	ユリ		穴粟市千種町	99	134	
ミヤマヨメナ	キク		佐用町船越	100	135	
ミョウガ	ショウガ		佐用町船越	101	136	
ムカゴイラクサ	イラクサ		佐用町船越	102	137	
メノマンネングサ	ベンケイソウ	C ランク	佐用町船越園芸 逸出	103	138	
ヤグルマソウ	ユキノシタ		穴粟市千種町	104	139	
ヤナギタデ	タデ		佐用町船越	105	140	
ヤブガラシ	ブドウ		佐用町船越	106	141	
ヤブカンゾウ	ユリ		佐用町船越	107	142	
ヤブマメ	マメ		佐用町船越	108	143	
ヤブミョウガ	ツユクサ		佐用町船越	109	144	
ヤブラン	ユリ		佐用町船越	110	145	
ヤマシロギク (沼沢)	キク		佐用町船越	111	146	
ヤマノイモ	ヤマノイモ		佐用町船越	112	147	
ヤマブキソウ	ゲシ	A ランク	佐用町船越	113	148	
ユキザサ	ユリ		穴粟市千種町	114	149	
ヨツバヒヨドリ	バラ		氷ノ山	115	150	
ラシュウモンカズラ	シソ		佐用町船越	116	151	
リュウノウギク	キク		佐用町船越	117	152	
レモンエゴマ	シソ		佐用町船越	118	153	
レンブクソウ	レンブクソウ		佐用町上月	119	154	
ワサビ	アブラナ		佐用町船越	120	155	
アオガシ (ホソパタブ)	クスノキ		龍野市	木本	1	156
アオキ	ミズキ		佐用町船越	木本	2	157

表1 佐用町昆虫館植物目録 2008 (続き)

アカシデ	カバノキ		佐用町船越	木本	3	158
アケビ	アケビ		佐用町船越	木本	4	159
アスナロ	ヒノキ			木本	5	160
アセビ (白花)	ツツジ		佐用町船越	木本	6	161
アベマキ	ブナ		佐用町船越	木本	7	162
アラカシ	ブナ		宍粟市波賀町赤西	木本	8	163
アワブキ	アワブキ		佐用町船越	木本	9	164
イタヤカエデ	カエデ		佐用町船越	木本	10	165
イヌガヤ	イヌガヤ		佐用町船越	木本	11	166
イヌザクラ	バラ		佐用町船越	木本	12	167
イヌシデ	カバノキ		佐用町船越	木本	13	168
イヌビワ	クワ		竜野市	木本	14	169
イロハモミジ	カエデ		佐用町船越	木本	15	170
イワツクバネウツギ	スイカズラ	A ランク	佐用町久崎	木本	16	171
ウツギ	ユキノシタ		佐用町船越	木本	17	172
ウリハダカエデ	カエデ		佐用町船越	木本	18	173
ウワミズザクラ	バラ		佐用町船越	木本	19	174
エゴノキ	エゴノキ		佐用町船越	木本	20	175
エノキ	ニレ		佐用町船越	木本	21	176
オオイタヤマイゲツ	カエデ	B ランク	宍粟市波賀町赤西	木本	22	177
オオクマヤナギ	クロウメモドキ	C ランク	福崎町七種山	木本	23	178
オオモミジ	カエデ		佐用町船越	木本	24	179
オヒョウ	ニレ		宍粟市千草町	木本	25	180
カクレミノ	ウコギ		龍野市	木本	26	181
カツラ	カツラ		佐用町船越	木本	27	182
カヤ	イチイ		佐用町船越	木本	28	183
カラスザンショウ	ミカン		佐用町船越	木本	29	184
カラタチバナ	ヤブコウジ		佐用町船越	木本	30	185
キハダ	ミカン		佐用町船越	木本	31	186
クサギ	クマツツラ		佐用町船越	木本	32	187
クチナシ	アカネ		佐用町東徳久	木本	33	188
クヌギ	ブナ		宍粟市山崎町	木本	34	189
クリ	ブナ		佐用町船越	木本	35	190
クロモジ	クスノキ		佐用町船越	木本	36	191
ケヤキ	ニレ		佐用町船越	木本	37	192
コウヤミズキ	マンサク	B ランク	佐用町河崎	木本	38	193
コクサギ	ミカン		佐用町船越	木本	39	194
コナラ	ブナ		佐用町船越	木本	40	195
コバンノキ	トウダイグサ		佐用町船越	木本	41	196
コヤスノキ	トベラ	C ランク	佐用町久崎	木本	42	197
サネカズラ	マツブサ		佐用町船越	木本	43	198
サワフタギ	ハイノキ		宍粟市千草町	木本	44	199
シオジ	モクセイ		氷ノ山	木本	45	200
シュロ	ヤシ		佐用町船越	木本	46	201
シロダモ	クスノキ		佐用町船越	木本	47	202
スギ	スギ		佐用町船越	木本	48	203
ダイセンキャラボク	イチイ		氷ノ山	木本	49	204
タムシバ	モクレン		佐用町船越	木本	50	205
タラヨウ	モチノキ		龍野市	木本	51	206
チトセカズラ	マチン		佐用町船越	木本	52	207
チャノキ	ツバキ		佐用町船越	木本	53	208
チャンチン	センダン		中国原産	木本	54	209
ツノハシバミ	カバノキ		佐用町船越	木本	55	210
ツルウメモドキ	ニシキギ		佐用町船越	木本	56	211
ナラガシワ	ブナ		佐用町船越	木本	57	212
ナワシログミ	グミ		佐用町船越	木本	58	213
ナンテン	メギ		佐用町船越	木本	59	214
ニシキギ	ニシキギ		佐用町船越	木本	60	215
ニワトコ	スイカズラ		佐用町船越	木本	61	216
ネムノキ	マメ		佐用町船越	木本	62	217
ノリウツギ	ユキノシタ		佐用町船越	木本	63	218

表1 佐用町昆虫館植物目録 2008 (続き)

ハクウンボク	エゴノキ		岡山県	木本	64	219
ハシバミ	カバノキ		佐用町船越	木本	65	220
ハナイカダ	ミズキ		佐用町船越	木本	66	221
ヒサカキ	ツバキ		佐用町船越	木本	67	222
ヒナウチワカエデ	カエデ	C ランク	宍粟市千草町	木本	68	223
ヒノキ	ヒノキ		佐用町船越	木本	69	224
ヒョウタンボク	スイカズラ		岐阜県	木本	70	225
フッキソウ	ツゲ	B ランク	佐用町船越	木本	71	226
ブナ	ブナ		宍粟市千草町	木本	72	227
フユザンショウ	ミカン		佐用町船越	木本	73	228
マタタビ	マタタビ		佐用町船越	木本	74	229
ミカエリソウ	シソ		佐用町船越	木本	75	230
ミズキ	ミズキ		佐用町船越	木本	76	231
ミヤマトベラ	トベラ	A ランク	佐用町船越	木本	77	232
ミヤマフユイチゴ	バラ		佐用町船越	木本	78	233
ミヤマホソソ	アワブキ		佐用町船越	木本	79	234
ムラサキシキブ	クマツヅラ		佐用町船越	木本	80	235
メグスリノキ	カエデ	C ランク	宍粟市波賀町赤西	木本	81	236
ヤダケ	イネ		佐用町船越	木本	82	237
ヤブツバキ	ツバキ		佐用町船越	木本	83	238
ヤブデマリ	スイカズラ		佐用町船越	木本	84	239
ヤブニツケイ	クスノキ		佐用町船越	木本	85	240
ヤマウコギ	ウコギ		佐用町船越	木本	86	241
ヤマザクラ	バラ		佐用町船越	木本	87	242
ヤマハゼ	ウルシ		佐用町船越	木本	88	243
ヤマブキ	バラ		佐用町船越	木本	89	244
ヤマブドウ	ブドウ		佐用町船越	木本	90	245
ヤマボウシ	ミズキ		佐用町船越	木本	91	246
ユクノキ	マメ		佐用町船越	木本	92	247
ヨコグラノキ	クロウメモドキ	B ランク	西播磨	木本	93	248

むしむしキャンプにいったよ

金子 晃希

おとうさんとおかあさんとおとうとと、むしむしキャンプにいきました。虫をとるのははじめてで、なかなかうまくとれませんでした。おかあさんは虫がきれいだけれど、トンボをとりました。おとうさんが、かみコップをじめんじょうめて虫とりをしました。よるにみにいったら、ウジャウジャいっぱいとれました。オオヒョウタンゴミムシは大きくてりっぱでした。

よるはほしをいっぱいみました。てんたいぼうえんきょうでどせいもみました。テントでねるのもはじめてです。これがいちばんたのしかったです。

むしむしキャンプ、またいきたいです。

(かねこ こうき 6歳)

					の	で	ぼ		っ	し	み	を	ホ	た	は	し				
					む	ね	う	よ	ば	た	に	じ	を	。	。	。	。			
					し	る	え	る	で	。	い	め	と	お	め	し	お		む	
					む	の	ん	は	し	。	っ	ん	り	が	て	。	と		し	
					し	も	き	ほ	た	。	た	に	ま	あ	で	。	さ		む	
					キ	は	よ	し	。	ヒ	ら	う	し	さ	、	ン	ん		し	
					ャ	じ	う	を		ョ	、	め	。	ん	な	フ	と		キ	
					ン	め	で	い		ウ	ウ	て	。	。	は	に	お		ャ	
					プ	て	ど	っ		ウ	ジ	虫	お	は	な	い	か		ン	
					、	で	せ	ぱ		ン	ヤ	と	と	が	か	き	あ		プ	
					ま	す	い	い		ゴ	ウ	り	う	き	ら	ま	さん		に	
					た	。	も	み		ミ	ジ	を	さ	ら	い	した	。	金	い	
					い	こ	み	まし		ム	ヤ	し	ん	い	と	。	子	っ		
					き	れ	まし	た		シ	い	ま	が	だ	と	。	。	お	た	
					たい	が	した	。		は	っ	か	け	れ	虫	を	と	こ	よ	
					です	い	。	て		大	は	。	。	。	を	と	う			
					。	ち	テ	ん		き	い	。	よ	み	と	と				
						は	ン	た		く	と	。	コ	コ	と	の				
						ん	ト	い		て	れ	る	ッ	ッ	で	は				
						た	ト	い		リ	ま	に	プ	ン	し	は	む			

船場川水系のトンボ

石田 眞載¹⁾・石田 哲載²⁾

はじめに

去年の夏休み自由研究のテーマは船場川水系のトンボにしました。お父さんに手伝ってもらい、姫路科学館 25 周年記念賞を受賞しました。原稿を編集しなおして「きべりはむし」に投稿します。

この研究を始めたきっかけ

城北小学校の周りには船場川と大野川という 2 つの川と小さな水路があって良くトンボが飛んでいます。通学路の途中にある水路を網ですくってみるとトンボの幼虫ヤゴがよく入ります。ぼくは昆虫が大好きなので今年にはトンボの研究をしようと思ってお父さんに言ったら、「トンボを研究するなら川や池の事を調べてからでないと、ただ集めただけになっちゃうし、それにトンボは綺麗な標本ができないよ」と言われました。トンボの幼虫はヤゴと言って水の中で生活しているので、お父さんはその事を言っているのだなと思いました。そこで、学校

の近くを流れている船場川と大野川について調べてみました。船場川は、市川の保城から別れて飾磨で海に繋がる市川の支流で、昔は市川の本流だったそうです。今は大野川や小さな水路を合わせて、船場川水系と言う二級水系として兵庫県が管理しています。船場川水系には、獨協大学の北から始まる大野川もあり、増位山や広峰山の湧き水も水路を通して入っていて、そこにたくさんの溜池もあるので、川に育つトンボ、池で育つトンボ、山の中の小川で育つトンボなど、きっと色々なトンボがいると思いました。もう一度お父さんに船場川水系のトンボについて調べたいと言ったら「じゃあ、一緒に調べよう」と言ってくれてトンボの探し方、捕まえ方を教えてくれました。一緒に船場川を歩いて、トンボを捕まえたらいっしょに調べて標本の作り方、パソコンの使い方も教えてもらいました。

船場川水系について

船場川水系は、兵庫県の管理する二級水系で流路延長は 11.6km、河川数は 2 本です(図 1)。河川数 2 のうち 1 本は船場川本流で、保城で市川から別れて飾磨区入舟町で夢前川の河口と合流、瀬戸内海に流れます。もう 1 本は大野川で上大野の獨協大学北側を源流に、男山東側で船場川と合流する 3.9km の二級河川です。この 2 本の二級河川に、広峰山、増位山の湧き水を貯める農業用溜池、大きな水路を含めて船場川水系という名前がついています。河川になっていない大きな水路には、北平野奥垣内の大池から大野川までの水路、広峰山中腹の湧き水から白国 4 丁目を通して船場川本流に合流する水路、増位山蛇が池から増位新町 2 丁目を通して船場川本流に合流する水路、軍人橋北から城北新町 1 丁目まで船場川と大野川を繋ぐ水路、伊伝いの城北小学校東側から姫路西高校の北側を通り船場川と大野川を繋ぐ水路、水上小学校北側から国道 312 号線沿いに城東町の国道 372 号線までの水路なども水系に含まれます。インターネットでは、昔は市川の本流が今の船場川の流れを流れていて、池田輝政という人が田んぼに水を引いたり荷物を運ぶためと、大雨が降っても水が溢れないよう

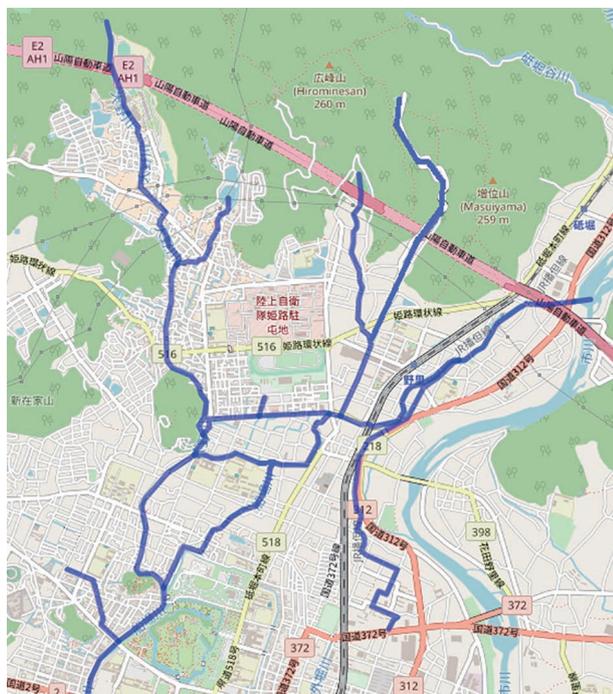


図 1 夏休みにトンボを調べた船場川水系の範囲

¹⁾ Makoto ISHIDA 姫路市立城北小学校 3 年 2 組 (2018) ; ²⁾ Akikoto ISHIDA NPO 法人こどもとむしの会 正会員

に、市川の支流を本流に作り変えて、姫路城の堀として使われたそうです。その頃は、まだ船場川という名前ではなく妹背川または三和川と呼ばれていました。その後、本多忠政という人が飾磨の港から姫路城まで船が入れるように港（船場）を作ったときに、川の名前も船場川になったそうです。

船場川水系で採集したトンボのリスト

1. オニヤンマ
2. オオルリボシヤンマ
3. ネアカヨシヤンマ
4. ギンヤンマ
5. コオニヤンマ
6. ウチワヤンマ
7. タイワンウチワヤンマ
8. ミルンヤンマ
9. オオヤマトンボ
10. ウスバキトンボ
11. オオシオカラトンボ
12. シオカラトンボ
13. コシアキトンボ
14. チョウトンボ
15. ショウジョウトンボ
16. アキアカネ
17. リスアカネ
18. ハグロトンボ
19. アオイトンボ

1. オニヤンマ (図2、3)

不均翅亜目オニヤンマ科オニヤンマ属

オニヤンマは船場川水系では、増位山の蛇が池、獨協大学の上池、中池、下池など川の源流に近い溜池などの周りで見られます。成虫の出現時期は6月から9月です。日本最大のトンボで、頭から尾の先まで9cm～

12cmにもなります。獨協大の下池で採集したメスも11cmありました。とても大きい事、複眼が左右短く接しているのと翅の三角室が前後でほとんど同じ形で横長でヤンマらしい姿をしているので他のトンボと見間違ふ事はありません。蛇が池や獨協大学に行くと必ず見るくらい普通に見られますが、飛ぶのも速く捕まえるのは大変です。山の中にある細い川の中を網ですくうとよく幼虫が見つかりますが卵から成虫になるのに4年くらいかかるので、幼虫は捕まえないようにしています。

2. オオルリボシヤンマ (図4、5)

不均翅亜目ヤンマ科ルリボシヤンマ属

絶滅危惧種のルリボシヤンマに似ていますが、少し大きい事と胸の横の模様で区別できます。船場川水系では、増位山蛇が池だけで見られます。標本は、2016年の9月にお父さんが採集したものです。幼虫期間が2年あるそうで、今年も見られるかと思ひ増位山で探してみましたが、今年は見ることができませんでした。このトンボも生きているときは、とても綺麗な青い目と緑と青の体をしていますが、標本にしてしまうと色が変わってしまって残念です。

3. ネアカヨシヤンマ (図6、7)

不均翅亜目ヤンマ科アオヤンマ属 (兵庫県レッドデータブック：B 環境省：準絶滅危惧 (NT))

ネアカヨシヤンマは船場川水系の大野川、北平野付近で採集しました。成虫の出現時期は6月から9月で、ヨシやガマの繁った浅い沼のような場所に生息しています。北平野奥垣内の大池には、大野川の支流にあたる水路があり大池の上池から流れる水路には、ヨシやガマがたくさん生えている沼のようになった場所があるので、このあたりで繁殖していると思われます。捕虫網で捕まえた時、見たことのないヤンマだったので家に持ち帰ってから図鑑で調べて初めて絶滅危惧種と知ってびっくり



図2 オニヤンマ

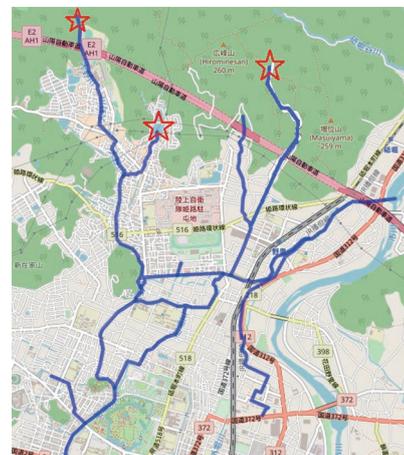


図3 オニヤンマが見つかった場所



図4 オオルリボシヤンマ

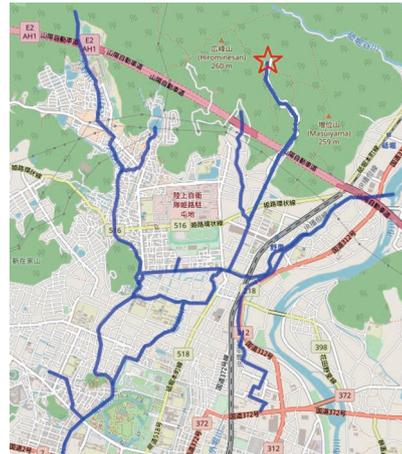


図5 オオルリボシヤンマが見つかった場所



図6 ネアカヨシヤンマ

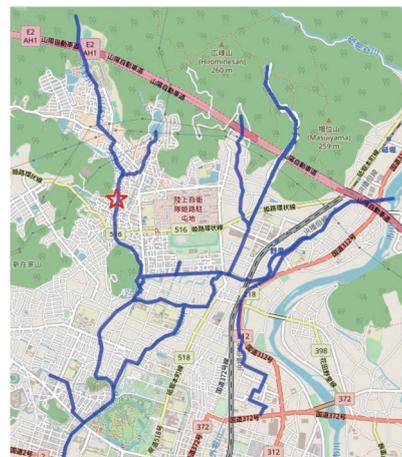


図7 ネアカヨシヤンマが見つかった場所



図8 ヨシ・ガマの群落 (姫路市北平野)

しました。図鑑には、このような生息場所が護岸工事などで減少して今では絶滅危惧種になってしまったと書いてありました。採集したオスはとても綺麗な青い複眼をしていましたが、標本になってしまうと色が変わってしまうのは、もったいないと思いました。翅の付け根が少し赤くなっていて、それが名前の由来です。いつまでも、このトンボが姫路で見られるといいなと思います。

4. ギンヤンマ (図9、10)

不均翅亜目：ヤンマ科ギンヤンマ属

ギンヤンマは船場川水系のほとんどの場所で見ることができます。姫路城の堀から増位山の蛇が池、獨協大学の上池、中池、下池まで、山から平地まで全域で見られますよく似た仲間にクロスジギンヤンマとオオギンヤンマ、またクロスジギンヤンマとの交雑種であるスジボソギンヤンマがいますが、船場川水系では、まだギンヤンマしか見つけていません。成虫の出現時期は5月から10月です。卵から成虫になるまで、2~3ヶ月ほどなので、夏のはじめに生まれた卵が秋には成虫になります。姫路城の堀や、船場川、大野川の上に100mから200mくらいの縄張りを作って、そこを巡回しているので、一回逃しても待っていれば戻ってきます。縄張りの一匹を捕まえると両側の縄張りにいる2匹が半分ずつ縄張りを受け継ぐようです。受け継ぐみたいです。飛ぶのが速いので最初は捕まえるのが大変でしたが、何回も挑戦していたら、うまく網に入れられるようになりました。



図9 ギンヤンマ

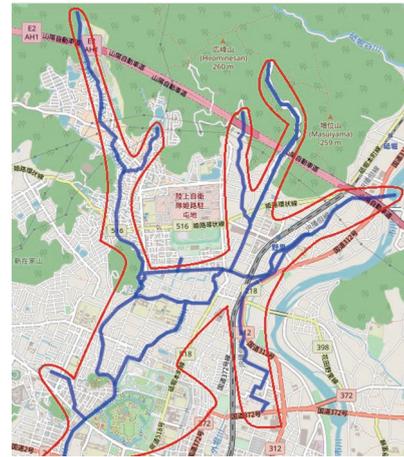


図10 ギンヤンマが見つかった場所

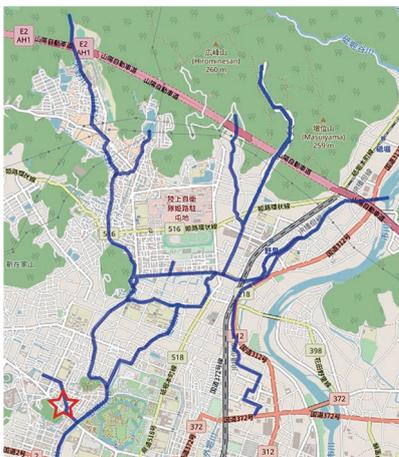


図11 コオニヤンマが見つかった場所

5. コオニヤンマ (図11)

不均翅亜目：サナエトンボ科コオニヤンマ属

コオニヤンマは大きなサナエトンボの仲間、名前のおおりにオニヤンマによく似ています。サナエトンボ科の特徴で複眼が左右に離れていることで区別できます。コオニヤンマの幼虫は池ではなく流れのある川で育つので、船場川水系では船場川や大野川の本流よりも田んぼや湧き水のある小さな水路でときどき見られます。ギンヤンマと同じように水路の上に縄張りを作って巡回する性質があるので、ギンヤンマとケンカにならないように小さな水路を選んでいるのかな。と思いました。標本のコオニヤンマは城西公民館に飛んできたものをおぼあちゃんが捕まえてくれました。新在家1丁目から市の橋で船場川につながる水路から飛んできたものだと思います。捕まった時には翅がボロボロだったので、交尾や産卵、ギンヤンマとのケンカなどでもうヘトヘトだったんだなと思いました。

6. ウチワヤンマ (図12、13)

不均翅亜目：サナエトンボ科ウチワヤンマ属

ウチワヤンマは船場川水系では、獨協大学の上池、中池、下池など源流に近い溜池で見られます。成虫の出現時期は6月から9月です。ヤンマの名前がついていますが、サナエトンボの仲間では複眼が左右に離れている事、また少し飛んだら枝の先などで休む事など、サナエトンボの特徴があります。飛ぶのは速いですが、ときどき枝先などで休むので思ったより簡単に捕まえられます。獨協大学の3つの池では、ウチワヤンマと台湾ウチワヤンマと一緒に飛んでいました。台湾ウチワヤンマとは、おしりのウチワの大きさやウチワの中まで黄色いことなどで区別できます。

6. タイワンウチワヤンマ (図14、15)

不均翅亜目：サナエトンボ科台湾ウチワヤンマ属

台湾ウチワヤンマは船場川水系では、獨協大学の上池、中池、下池、北平野奥垣内の大池などで見られます。成虫の出現時期は6月から9月です。台湾の名前がついていますが、外来種ではなく昔から九州、四国に分布していました。昔は近畿地方では、あまり見られなかったようですが最近の温暖化の影響で数を増やしているそうですウチワヤンマよりも休む事が少ないので、捕まえるのも少し難しいです。

7. ミルンヤンマ (図16、17)

不均翅亜目：ヤンマ科ミルンヤンマ属

オニヤンマに似ていますが、全体に小ぶりで頭が大きく複眼の繋がっている部分が長いので区別できます。船場川水系では、増位山蛇が池で見られます。標本は、2016年の9月にお父さんが採集したものです。今年も見られるかと思ひ増位山で探してみましたが、今年は見ることができませんでした。



図12 ウチワヤンマ

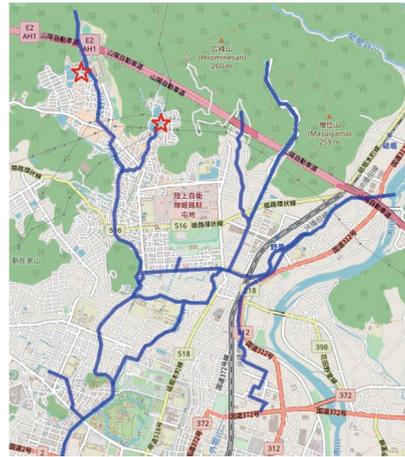


図13 ウチワヤンマが見つかった場所



図14 タイワンウチワヤンマ

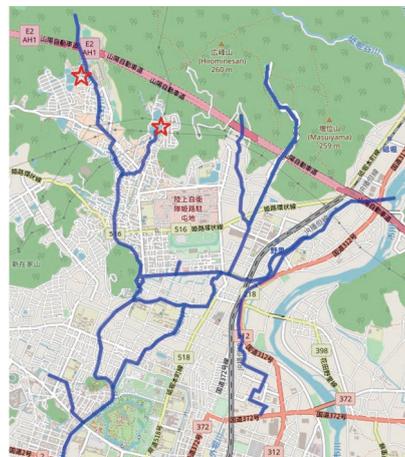


図15 タイワンウチワヤンマが見つかった場所



図16 ミルンヤンマ

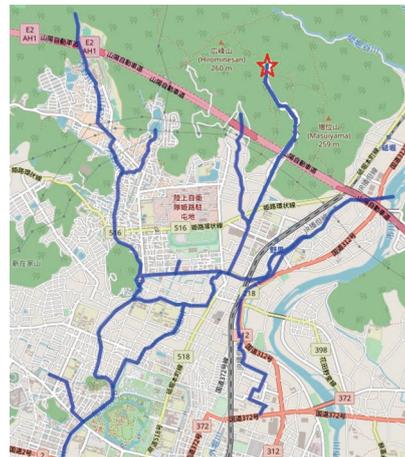


図17 ミルンヤンマが見つかった場所

9. オオヤマトンボ (図18、19)

不均翅亜目: ヤマトンボ科オオヤマトンボ属

オオヤマトンボは体長90mmにもなるととても大きなトンボです。北平野奥垣内の大池で採集しました。飛んでいる姿を見るとオニヤンマのように迫力があります。捕まえてみると、三角室の形や緑色にキラキラ光る体で間違える事はありません。このトンボも生きている時は、

とても綺麗な色をしているのに標本にすると色が変わってしまうのでとても残念です。

10. ウスバキトンボ (図20、21)

不均翅亜目: トンボ科ウスバキトンボ属

ウスバキトンボ(薄羽黄蜻蛉)は、船場川水系のほとんどの場所で見ることができます。船場川の本流、支

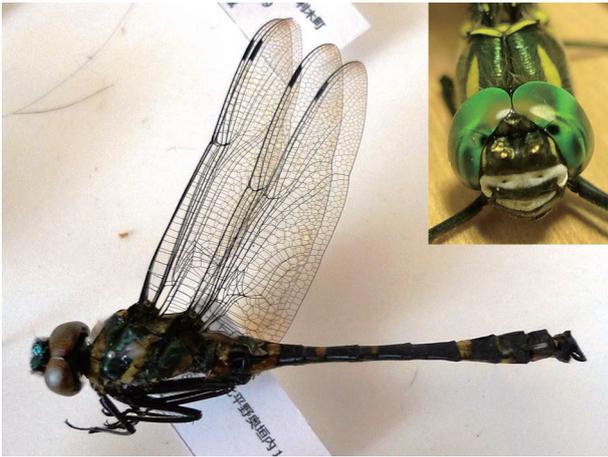


図18 オオヤマトンボ。右上は生体の複眼

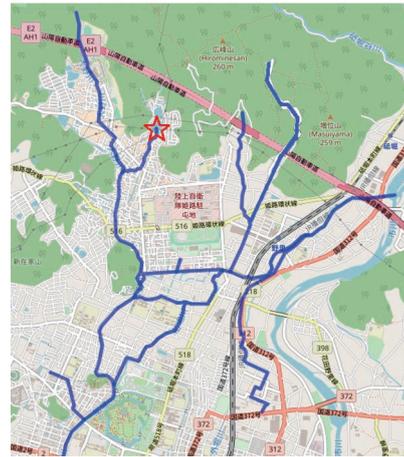


図19 オオヤマトンボが見つかった場所



図20 ウスバキトンボ

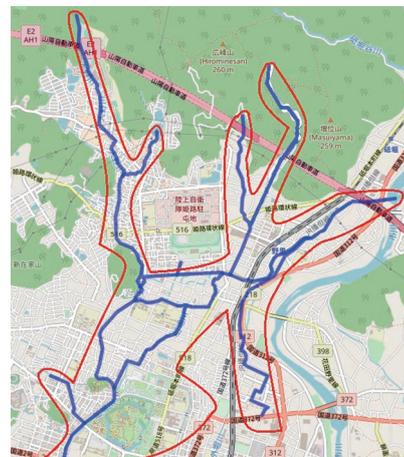


図21 ウスバキトンボが見つかった場所

流だけでなく細い水路や側溝などにも、たくさんの抜け殻を見ることができます。成虫の出現時期は5月から10月です。よくアキアカネと間違われますが、今年のような猛暑の夏でも平地で時々ヒラヒラと滑空している赤とんぼのようなトンボは、ほとんどがウスバキトンボです。アキアカネと比べると胸の横に黒い模様が無い事、体長に比べて翅が大きい事、前翅の第三経脈が波状に曲がっている事で区別できます。ウスバキトンボは、1月～2月に沖縄や台湾などの熱帯地方で羽化します。その中の一部が海を渡り3月ころに九州南部に飛来します。海を渡ってボロボロになった雌は、すぐに産卵して死んでしまいます。卵はすぐに孵化して、40日ほどで成虫になります。そうして、4月には四国、中国地方に現れ、また産卵して羽化し近畿地方には5月ころに現れます。近畿地方で産卵、孵化、そして羽化した成虫の一部は、さらに北を目指して飛んでゆきます。6月には、中部、東海地方、7月には関東地方、8月になると東北地方まで北上して、9月になると北海道まで長い旅をします。しかし卵、幼虫は気温、水温が10度以下になると死んでしまうため、日本で冬を越す事はできません。

なぜ、毎年そのような長くて何世代もかけて旅をするのかはよく解っていません。図鑑でウスバキトンボの事を調べてから、このトンボを見ると「がんばれ！」と言いたくなりました。

1 1. オオシオカラトンボ (図 22、23)

不均翅亜目：トンボ科シオカラトンボ属

オオシオカラトンボも、船場川水系のほとんどの場所で見ることができます。姫路城の堀から、船場川、大野川、支流の源流近くまでどこにでもいます。シオカラトンボに比べると日陰のある場所を好むようで、船場川本流よりも大野川に多くいます。大野川でも清水井戸のある小利木町から姫路西高までの間にはあまりいませんが、金山稻荷から北平野、獨協大学までに多くいます。シオカラトンボと並んで、日本で一番良く見るトンボです。

1 2. シオカラトンボ (図 24、25)

不均翅亜目：トンボ科シオカラトンボ属

シオカラトンボも、船場川水系のほとんどの場所で見ることができます。姫路城の堀から、船場川、大野川、支



図 22 オオシオカラトンボ (左側) とシオカラトンボが同じ木にとまっています

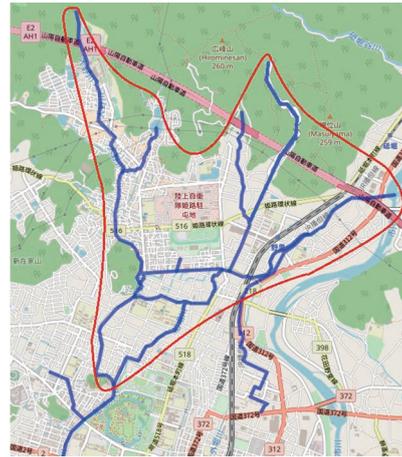


図 23 オオシオカラトンボが見つかった場所



図 24 シオカラトンボ



図 25 シオカラトンボが見つかった場所



図 26 コシアキトンボ



図 27 コシアキトンボが見つかった場所

流の源流近くまでどこにでもいます。オオシオカラトンボに比べると日当たりの良い開けた場所を好むようですが、オオシオカラトンボと同じ枝にとまったりもするので棲み分けはしていないようです。オオシオカラトンボとは、大きさと翅の付け根に色がついていない事で区別できます。オスは青っぽい灰色で、メスは薄い茶色をしているので、メスの事をムギワラトンボと言う人もいます。

1 3. コシアキトンボ (図 26、27)

不均翅亜目：トンボ科コシアキトンボ属

コシアキトンボは、船場川水系のほとんどの場所で見ることができます。姫路城の堀から、船場川、大野川、支流の源流近くまでどこにでもいます。大きな翅でパンダのように白と黒でヒラヒラ飛んでいるので簡単に採集できると思いましたが、実は、かなり素早く向きを変え



図 28 チョウトンボ

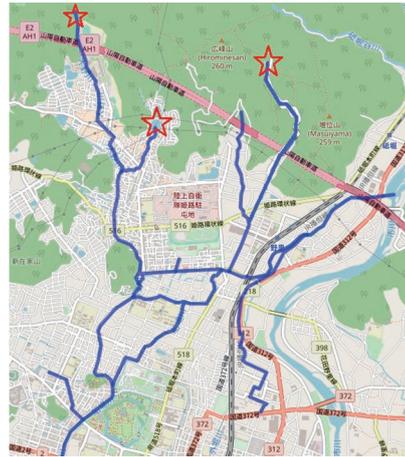


図 29 チョウトンボが見つかった場所



図 30 ショウジョウトンボ



図 31 ショウジョウトンボが見つかった場所



図 32 アキアカネ

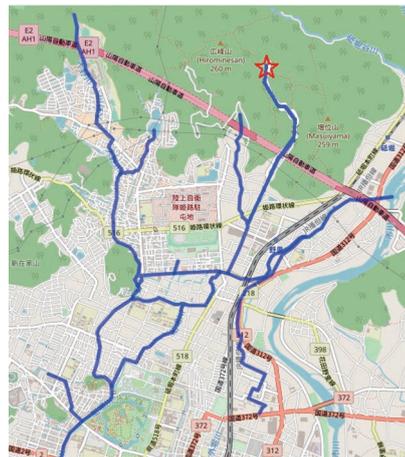


図 33 アキアカネが見つかった場所

るので捕まえるのが難しいトンボです。

14. チョウトンボ (図 28、29)

不均翅亜目：トンボ科チョウトンボ属

チョウトンボは、船場川水系の源流域で見ることができます。主に、増位山蛇が池、奥垣内の大池などで見られます。大きな翅で名前の通りチョウのようにヒラヒ

ラ飛んでいるので、他のトンボと間違える事はありません成虫は6月～9月に出現します。

15. ショウジョウトンボ (図 30、31)

不均翅亜目：トンボ科ショウジョウトンボ属

ショウジョウトンボも、船場川水系のほとんどの場所で見ることができます。姫路城の堀から、船場川、大



図34 リスアカネが見つかった場所

野川、支流の源流近くまでどこにでもいます。良くウスバキトンボの群れの中に紛れているので、飛んでいる姿をよく見ないと見間違えやすいです。よく見れば、真っ赤な色とほとんど滑空しない飛び方で見分けられます。こんなに真っ赤なショウジョウトンボですが、実は「赤とんぼ」ではありません。もともと赤とんぼというトンボはいませんが、アカネ属をまとめて「赤とんぼ」と言う決まりらしくショウジョウトンボは、ショウジョウトンボ属なので「赤とんぼ」の仲間には入れてもらえないそうです。そのため同じように「赤とんぼ」に入れてもらえないウスバキトンボの群れの中によくいるのかな？と思いました。

16. アキアカネ (図32、33)

不均翅亜目：トンボ科アカネ属

アキアカネは、船場川水系の全体で9月～10月によく見られる赤とんぼです。平地で羽化したアキアカネは、7月～8月の暑い時期に気温が30度を超えると死んでしまう事が多くほとんどが標高1000mを超すような高原に行ってしまうので、8月に増位山で採集する



図35 ハグロトンボ

のは珍しいです。標本のアキアカネは、増位山蛇が池で8月14日に採集しました。毎年、9月末～10月に群れで飛んでいる赤とんぼは、ほとんどがアキアカネです。よく似ていて、夏でも平地にいるナツアカネとは、胸の第一黒条の形で区別できます。

17. リスアカネ (図34)

不均翅亜目：トンボ科アカネ属

リスアカネは、船場川水系の姫路城から北ではよく見られる赤とんぼです。成虫の出現時期は6月から11月です。ノシメトンボと良く似ていて、翅の先端部分に茶色の斑紋（ノシメ斑）がありますが、胸の横の第一黒条（黒い筋）が翅の付け根まで届かない事とお腹の黒い模様を見比べる事で区別できます。城北小学校の周りでも、よく見られるトンボです。

18. ハグロトンボ (図35、36)

均翅亜目：カワトンボ科ハグロトンボ属

ハグロトンボは、船場川水系では自衛隊から南の日陰のある場所で見ることができます。成虫の出現時期は5月から10月です。アオハダトンボと良く似ていますが、お腹に白い斑点が無い事で区別できます。城北小学校の周りでも、よく見られるトンボです。大野川の男山麓から八代柴崎山城跡までの間や県立大学脇の水路などに多く飛んでいます。飛ぶのがあまり上手ではないので、簡単に捕まえる事ができます。水辺から離れた場所にも多く見られて、柴崎山城跡や八丈岩山などの山道でも見られます。

19. アオイトトンボ (図37、38)

均翅亜目：アオイトトンボ科アオイトトンボ属

アオイトトンボは、船場川水系の全域で見ることができます。特に日当たりがよく、水草が生えているような場所には必ずいます。よく似ている種類にオオアオイ

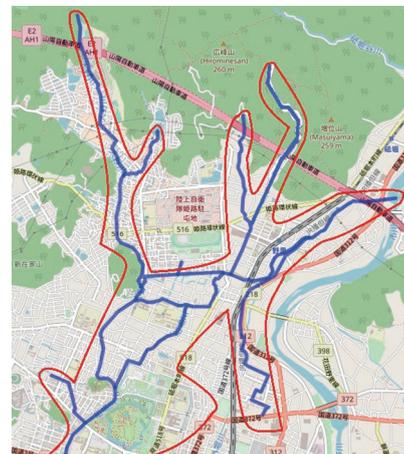


図36 ハグロトンボが見つかった場所



図37 アオイトトンボ

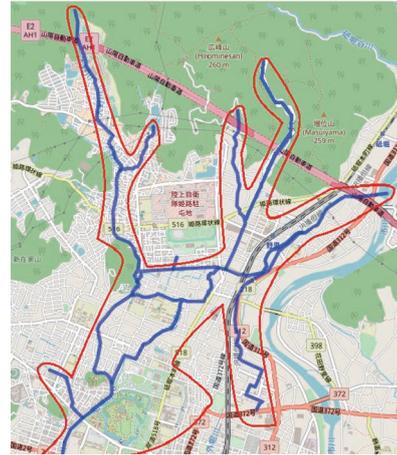


図38 アオイトトンボが見つかった場所

トトンボ、コバネアオイトトンボがありますが、腹部第9, 10節が白くなる事と胸の横の模様などで区別します。捕まえるのはすごく簡単ですが、小さいので標本にするのはすごく難しかったです。

トンボとヤンマの違い (図39、40)

○トンボとヤンマの違いを3年生にわかる言葉で説明してみる。

よく、学校の友達にトンボとヤンマって何が違うの? と聞かれます。辞書で調べてみたら、「やんま: 大きなトンボのをまとめた呼び名、ギンヤンマやオニヤンマなど」と書いてありました。でも、オオヤマトンボなどはギンヤンマよりも大きいのにトンボという名前です。サラサヤンマは体長58~68mmで、一番小さなヤンマですがそれより大きいトンボはたくさんいます。それに、コオニヤンマ、タイワンウチワヤンマ、ウチワヤンマなどはサナエトンボの仲間ですがヤンマという名前がついていて体長は70mm以上です。

そうすると、
やんま: ヤンマ科、オニヤンマ科、ムカシヤンマ科のトンボ全部とサナエトンボ科の中で体長70mm以上のもの
という意味にすれば、3年生にもわかりやすそうです。

ヤンマ科、オニヤンマ科の特徴:

複眼が左右でくっついて、三角室の形が前翅と後翅でほぼ同じ形

サナエトンボ科の特徴:

複眼が左右で離れて、メスに産卵管が無い

ムカシヤンマ科の特徴:

複眼が左右で離れて、メスに産卵管がある

この中で全部に共通する特徴は、「前翅の三角室は正三角形か横に長い形をしている」という事です。



図39 ミルンヤンマの三角室。前翅の三角室が横長、複眼が接している、前翅と後翅の三角室が同じ形=ヤンマの特徴



図40 オオヤマトンボの三角室。前翅の三角室は縦長、複眼が接している、前翅と後翅の三角室の形が違う=ヤンマではない(トンボ)

まとめ：

- 1) 前翅の三角室が正三角形または横長
- 2) 複眼が接しているものは体長 5.8 mm 以上で前翅と後翅の三角室がほぼ同じ形をしている
- 3) 複眼が離れているものは体長 70mm 以上あるもの
=ヤンマ

とすれば、ヤンマのほとんどすべてを見分ける事ができます。

この研究で気づいた事

船場川水系のトンボを調べて、自分の家の近くにこんなたくさん種類のトンボがいることがわかりました。そしていろいろなトンボが川や池、水路で育っていること、中にはネアカヨシヤンマのような珍しいトンボが家のすぐ近くにいた事などにはびっくりしました。ウスバキトンボは、そこらじゅうを飛んでいるトンボですが、すごく長い旅をするんだなとわかってやさしくしてあげようと思いました。捕まえたトンボを標本にするときは、トンボを殺さなくてはいけないので困っていたら、お父さんがやってくれました。そして「できるだけ綺麗な標本にしてあげれば、ちゃんと 2018 年の夏にこのトンボがここにいました、という記録になるから。」と言われて、頑張っでできるだけ綺麗な標本を作ろうと思いましたが、やっぱりトンボはそのままの色を残す事ができませんでした。それがとても残念です。これからは写真を練習して、トンボの綺麗な写真が撮れるようになろうと思いました。

船場川の歴史を勉強して、昔の人が川の流れを変えて今の船場川ができた事、たくさんの溜池や水路に自然がたくさん残っている事に気が付きました。大きな街の中に、こんなにたくさん自然が残っているのは、おじいさんやおばあさん、そして昔の人が姫路城を大切にしてきたように、山や川を大事にしてきてくれたおかげだと思います。僕が大人になっても、ネアカヨシヤンマが飛んでいたりウチワヤンマやオニヤンマがたくさん見られるように、僕も自然を大切にできる大人になりたいと思います。

竹筒のハチ日記

清水 颯太¹⁾

はじめに

家の庭にやってくるミツバチやアシナガバチを観察していると、どんな所で巣作りしているのかといろいろな疑問がわいてきました。また沢山の種類がいることを聞き、さらに興味を持ちました。そこで、佐用町昆虫館に仕掛けてあった竹筒トラップをゆずっていただき、観察してみることにしました。竹の中には、どんなハチがどのように巣作りをしているのか成虫になるまで観察し、まとめました。竹筒は直径が約10ミリのものが多く、両端からコケのようなものがはみ出ているものや、ドロ



図1 竹筒を割っているところ



図2 割った竹筒

でふたしてあるものもありました。まず、竹の穴の部分をおののようなもので半分に割り、中の幼虫たちを傷つけないようにそっと取り出しました(図1、2)。取り出した幼虫やさなぎは、観察できるように透明の容器で個別に管理し、成虫になるまで飼育しました。

結果

1. エントツドロバチ



仕切りと入口にはドロがしっかりつまっていて、一匹ずつ入っている幼虫の部屋ができていた。



クリーム色の丸っこい形の幼虫が出てきた。

¹⁾ Sôta SHIMIZU 神戸市立塩屋北小学校 6年 (2019)



幼虫からハチの形をしたさなぎへと変化した。



胴体のしましま模様がうっすら見えてきて、全体が黒っぽくなってきた。



うすい皮を破って成虫が羽化した。成虫の体は黒く、羽化した直後は羽がしわしわだった。

2. アルマンアナバチ



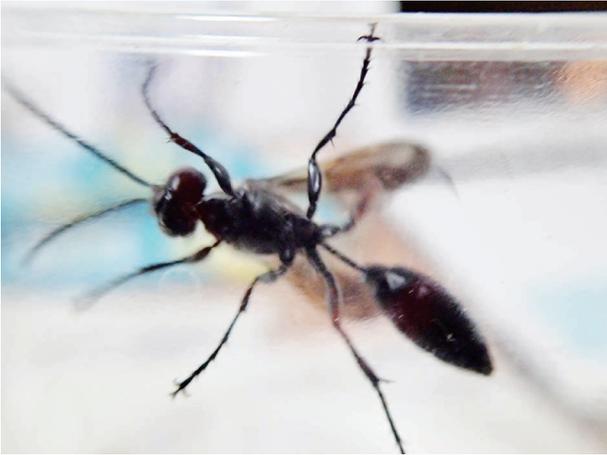
コケは、奥の方がぎゅうぎゅう詰めに、入口に近い方は緑色のものが少しゆるめに詰まっていた層ができていた。



うすくてパリパリしたような皮に包まれているまゆがいくつもつながっていた。



まゆの周りには食べかすが沢山ついていて。食べかすを取り除いて観察すると・・・



その後、突然まゆを破って、中から胴体のとても細い成虫が出てきてびっくりした。

3. シロスジクチキヒメバチ



詰め物はコケ類。細長いまゆがクモなどの虫の死がいと一緒に詰まっていた。



薄いまゆに包まれたさなぎ。黒い頭のような部分が透けて見えている。



体は細長く、お尻にはハリのような長い産卵管があった。触角には白い筋が入っていて、調べてみると寄生蜂のシロスジクチキヒメバチとわかった。もともとこの巣を作ったハチの正体はわからなかった。

4. ムモンオオハナノミ



エントツドロバチだと思って育てていたら、急に別の形の幼虫に変化して不思議だった幼虫。白くて表面に少しとげのようなものがある。



少し黄色味がかったさなぎに変化した。



出てきたのはハチではなく、触角がブラシのようになった体長約 1.5 cmの黒い虫だった。調べてみると、オオハナノミというハチの巣の中で幼虫を食べて育つ寄生虫だとわかってビックリした。

表 1 竹筒から出てきた昆虫

種名	数	詰め物	備考
エントツドロバチ	5	ドロ	仕切りのある幼虫の部屋がある
アルマンアナバチ	7	コケ・草	ササキリモドキなどのエサがあった
シロスジクチキヒメバチ	3	コケ・草	何に寄生したか不明
ムモンオオハナノミ	1	ドロ	エントツドロバチに寄生

おわりに

竹筒トラップの設置してあった佐用町は、千種川水系の佐用川沿いの盆地に形成されていて、その8割が山林です。昆虫館周辺はチョウやトンボなど沢山の昆虫に出会える自然豊かな場所で、竹筒にも4種類のハチや寄生虫がやって来ました。

観察した中には、竹筒の一方はドロでふたがしてあり、もう一方はコケでふたがしてあるものもあり、一本の竹に違う種類のハチが巣作りしていることもわかりました。さらに、竹筒に住むハチの幼虫を食べる寄生虫もいてビックリしました。ぼくはそんなきびしい環境の中でも次の世代へと受け継いでいくために、小さな竹筒の中で必死に巣作りする親バチたちに感動しました。今回のハチの観察を通して、自然のきびしさや虫たちのたくましさを知ったような気がします。

次は、自分で作った竹筒トラップをいろんな所に設置して、どんな所にどんなハチが巣作りするのかなどを調べてみたいです。

最後に、親切にアドバイスをくださったたり、また発表を勧めてくださった「子どもと虫の会」の久保さんに厚くお礼を申し上げます。

参考文献

- 藤丸篤夫, 2014. ハチハンドブック. 文一総合出版, 104pp.
- 松本吏樹郎, 2005. ミニガイド No. 21「竹筒に巣をつくるハチ」. 大阪市立自然史博物館, 31pp.
- 日本竹筒ハチ図鑑. <https://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/seibut/bamboohymeno/index-j.htm>

有馬富士公園の昆虫相

— 2018年の昆虫調査 —

片岡 義方¹⁾・秋山 重信²⁾・金子 留美子³⁾・桜井 正臣⁴⁾・竹川 應仁⁵⁾・西岡 稔⁶⁾・平田 登志子⁷⁾
山本 由紀子⁸⁾・芳川 雅美⁹⁾

1. はじめに

われわれNPOシニア自然大学校 研究部昆虫科では、毎年一定の調査地を定め昆虫相を調査している。2018年は調査地として「有馬富士公園」を選定した。

有馬富士公園は、兵庫県の南東部に位置し、古くから三田市民に親しまれた「有馬富士」と、その裾野に水をたたえる「福島大池」の景観を中心として、周辺の地形・豊かな自然を活かして整備された兵庫県下最大の県立自然休養型大規模都市公園である。2001年の開園で、その後も順次整備が施され現在に至っている。公園全域は416 haと広大である。

今回、調査の対象とした地域は、有馬富士公園のうち「出合いのゾーン」(福島大池や水辺・林・草地の各生態園を含むエリア) および「シンボルゾーン」(有馬富士374 mの山裾から山頂部まで) と呼称される一帯、ならびに最寄りのJR新三田駅から公園域に至るまでの里地のアプローチ部分を加えた地域である。

有馬富士公園はこれまででもよく調査されてきているが、今回のわれわれの調査が当公園内外に生息する昆虫類の生息状況(昆虫相)の一層の把握と、それらデータに基づく施策に資することになれば幸いである。

2. 調査の方法

(1) 活動日

調査は、昆虫科活動としての定例調査会として1月から12月まで月1~2回のほか、各人が任意随時に3月から11月まで、現地に入り採集・目撃・写真撮影(以下写真)する方法によって行なった。調査回数は計46回(日)、のべ107人日、具体的な調査日は、以下のとおりである。なお、日付の太字は昆虫科としての定例調査会の日、細字は任意の調査日を示す。また、() 書きをした日は夜間に灯火採集をした日である。

* 1月 19日 ; * 3月 28, 30日

* 4月 9, 12, 13, 14, 19, 26, 27日

* 5月 4, 5, 10, 14, 15, 21, 25日

* 6月 2, 3, 5, 8, 9, 10, 13, 22日

* 7月 2, 11, 13, (18), 26日

* 8月 7, 10, 17, 27日

* 9月 6, 14, 18, 26日

* 10月 (3), (12), 22日

* 11月 7, 10, 11, (16)日 ; * 12月 14日

(2) 調査結果(目録)のまとめ方

① 調査目録の項目は、種名(和名)、科名、初見の記録(月日、地点、記録法)、記録月(採集・目撃・写真とも)、検証データ(標本・写真)、コメントである。

② 「初見の記録」欄は、その年の初見の月日と地点、記録法(採集・目撃・写真の別)を記した。

③ 「記録月」欄では、初見月日も含めすべての記録月に*印(幼虫・サナギは△印)を記して、消長を明示した。

④ 「検証データ」欄は、目録の信頼性を高めるため、標本、写真の有無を○印で示した。なお、それぞれの標本及び写真は、それらの採集者、撮影者が各自で保管している。

(3) 調査地点の表記(略記)

目録に示した「初見の記録」の『地点』の表記(略記)は、以下の地域を示す(図1)。

「公園アップ」・・・JR新三田駅から有馬富士公園との境界に至るまでのアプローチ部分である里地部(公園アップアプローチの略称)

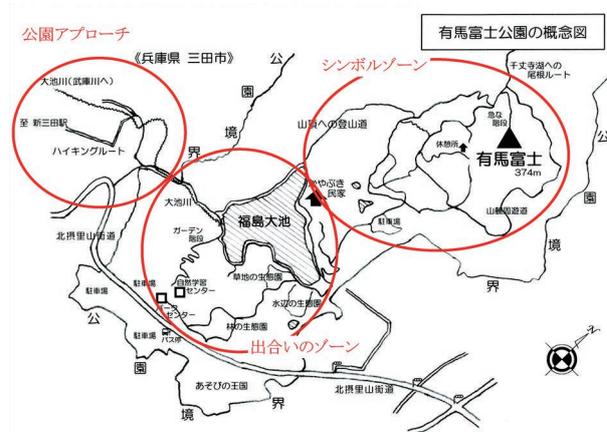


図1 有馬富士公園の概念図

¹⁾ Yoshinori KATAOKA; ²⁾ Shigenobu AKIYAMA; ³⁾ Rumiko KANEKO; ⁴⁾ Masaomi SAKURAI; ⁵⁾ Yoshinori TAKEKAWA; ⁶⁾ Minoru NISHIOKA; ⁷⁾ Toshiko HIRATA; ⁸⁾ Yukiko YAMAMOTO; ⁹⁾ Masayoshi YOSHIKAWA NPOシニア自然大学校 研究部昆虫科

「有富公園」・・・有馬富士公園の「出会いのゾーン」と呼称される地域（大池川沿いの山道部分、福島大池周辺、林・水辺・草地の各生態園など）（有馬富士公園の略称）

「有馬富士」・・・有馬富士の山裾から山頂までの山域部（三田市立有馬富士森林公園）で、有馬富士公園の「シンボルゾーン」と呼称される地域

3. 同定の依頼ほか

今回の調査で記録した昆虫（標本）の種名の同定に関して、自己同定できない種については、大阪府立自然史博物館の同定会を利用し、同博物館の研究者、外来研究者の方々によって同定をしていただいた。また、上記同定会以外でも個別に、池田大、松本吏樹郎（五十音順）の各氏に同定をしていただいた。同定をしていただいた各位に対し、厚く御礼を申し上げる。

また、三田市有馬富士自然学習センターの池田大氏（コミュニケーター）には、本稿のまとめに関して種々ご助言・ご協力を頂戴した。厚く御礼を申し上げる。

4. 昆虫相の概観（調査結果およびコメント）

（1）調査地の自然環境など

新三田駅から公園エリアまでのアプローチ部分では、駅裏の草地にレンゲなど各種の草花が季節にあわせて咲き、訪花性の昆虫が多く訪れる（ただ、年末には大規模な開発の手が入っていた）。民家・田畑が混在する里道をたどり大池川沿いを進むと、田畑、河原、荒地、湿地など多様な環境が展開する。

公園域内に入ると、止水環境としての福島大池、谷筋や樹林を擁する低山域の有馬富士に加え、自然の地形と環境をうまく活用し半人手の加わった形で整備された林・水辺・草地の各生態園がある。樹相はアカマツ、コナラなどの天然林と、アラカシ、サクラなどの植栽樹に加え、湿地部のハンノキなど多くの雑木で構成される。花木はコバノミツバツツジやウツギ、植栽樹のヤマボウシ、エゴノキなどが見られるが、その他はあまり見られない。一方、草本類は下草やササ類がよく茂り、北摂山地（箕面山など）のようなシカ食害による裸地状態は見られない。代わりにイノシシによる地面の掘り返しは随所にみられた。そのような環境のもと、平地性・低山地性の種を中心に多種の昆虫を確認することができた。ただ、個体数という点では多いとは言えない面があったが、これらは調査した2018年に猛威をふるった猛暑、台風、集中豪雨など異常気象の影響もいづらかあったのではないかと推察される。

（2）分類群ごとの調査結果およびコメント

今回調査による記録種数は、合計18目、183科、868種である。詳細は後掲の「昆虫相調査目録」によるが、目ごとの記録種数と特筆すべき種のコメントは、以下のとおりである。

<チョウ目（チョウ類）>

5科、57種。アゲハチョウ科は9種。駅裏草地でキアゲハ、有馬富士周辺でギフチョウがよく観察されたが、総じて大型アゲハ類は他地域と比べ個体数が少なかった。シロチョウ科は5種。秋季にツマグロキチョウを2度記録。スジグロシロチョウ系は確認されず。シジミチョウ科は12種。ゼフィルス類は4種でウラナミアカシジミ、ウラムスジシジミを各一度記録。タテハチョウ科は24種。オオムラサキ、スミナガシも各一度の記録。山中にスミレが見られ、メスグロヒョウモンを二度確認。ルリタテハ、コムラサキは食草の関係から多く見られた。セセリチョウ科は7種。早春に有馬富士の山麓部でミヤマセセリがコナラ林周辺でよく観察された。

<チョウ目（ガ類）>

26科、185種。夜間の灯火採集は10～11月と実施が遅かったため、春夏季の種の記録は少数。10月初旬に実施した灯火採集には多種が飛来したが、コウモリガ以外特に記すべき種はない。一般採集ではギンツバメが大池川沿いのガガイモで記録され、7月にアベマキの樹幹でフシキキシタバが採集された。カトカラの記録は他にオニベニシタバ、キシタバ、マメキシタバで種数は多くない。ヌルデ花でキスジホソマダラ、キンモンガが見いだされた。その他、樹液が出るコナラ樹幹を這うボクトウガ幼虫が観察されている。

<トンボ目>

11科、46種。カワトンボ類は大池川の下流部にニホンカワトンボ、山中の谷筋部でアサヒナカワトンボが見られたが、ミヤマカワトンボは見られず。ゲンバイトンボは大池川沿いに多く見られ、ムカシヤンマが公園アプローチ部の湿地付近で採集された。サナエトンボ科ではコサナエ属のタベサナエが流水の大池川で、止水系のフタスジサナエ、オグマサナエが水辺生態園の池で確認された。ウチワヤンマは福島大池で多く観察された。また、タイワンウチワヤンマも前種と比べると少ないが、水辺生態園の池で縄張りを張る様子が観察された。公園内外に湿地部がいくつもありサラサヤンマ、エゾトンボが多く観察された。アカネ属ではヒメアカネが園内随所で比較的によく見られた。

<コウチュウ目>

36科、246種。オサムシ類は平地部でヤコンオサムシ、山地部でオオオサムシ、クロナガオサムシがトラップで、またマイマイカブリが樹液で得られた。ゴミムシ類ではオオキベリアオゴミムシが湿地近くの杉林内のトラップで得られた。園内ではクワガタ採りの親子連れによく出会ったが、クワガタムシ科はミヤマクワガタ、スジクワガタなど6種が確認された。その他、クロタマムシ、ムツボシタマムシ、ウバタマコメツキ、オオコクヌストがかやぶき民家の薪材で、タイショウオオキノコムシがヤマザクラのキノコで、クワカミキリがクワの樹で、エゾナガヒゲカミキリがニガキのたたき網で、キョウトアオハナムグリ、ヒメツチハンミョウが死骸で得られた。

<カメムシ目>

30科、92種。カメムシの仲間ではチャイロカメムシ、トホシカメムシ、モンキツノカメムシなどが少数記録されたが、ツノカメムシの仲間はほとんど見られず。10月の灯火採集にはツヤアオカメムシ、オオホシカメムシが多数飛来。セミはミンミンゼミ、ハルゼミ、チツチゼミなど8種の鳴き声が確認された。その他個別には、兵庫県レッドリスト種(A)のヒメタイコウチが複数の湿地等で見られ公園内外に広く分布することが確認された。また、環境省レッドリスト種(NT)のシロヘリツチカメムシがヨコヅナサシガメ幼虫に吸汁されている様子が観察された。北米からの侵入種マツヘリカメムシは園内にアカマツ林もあり随所で観察されている。

<バッタ目>

12科49種。アプローチ部の駅裏草地はコオロギやバッタ類の絶好の生息地だったが、年末に開発の手が入り更地化された。公園内では林の生態園の笹原で兵庫県レッドリスト種(B)のカヤコオロギが観察された。オマガリフキバッタは有馬富士山中でよく見られ、クルマバッタも山中の乾燥地で得られた。草地の生態園にはクルマバッタモドキが多く、またヒナバッタも得られた。コバネイナゴ(田んぼ)とハネナガイナゴ(水辺草地)はそれぞれの環境適地で数多く観察された。ショウリョウバッタに交じりショウリョウバッタモドキがメルケンカルカヤの草地で採集されている。移入種アカハネオンブバッタは当地ですでに確認(2017.10.21 池田大)されているが、今回調査では見いだされなかった。

参照サイト：アカハネオンブバッタ分布図 <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1smt0a5pvRiuNamRkWtdVjK4v9IM&ll=34.915319889603545%2C135.2255361896752&z=16> (2019年4月22日)

<ハエ目>

21科73種。アブ科ではシロフアブ、キボシアブなどがコナラ樹液で見いだされ、ムシヒキアブの仲間ではクロスジイシアブ、チャイロムシヒキなどが観察された。ハナアブの仲間では樹液の出ているコナラ周辺でニセクロオビハラブトハナアブ、ニセスズキフタモンハナアブ(産卵)が観察された。花にはタカサゴモトハナアブ(ヌルデ)、ベッコウハナアブ(ニガナ)、フタホシヒラタアブ(セイタカアワダチソウ)が訪れ、またアリノスアブ、キョウコシマハナアブが飛行中に得られた。クロナガハナアブは薪材に静止しているものが観察されている。マルヒラタアブは蜘蛛の巣にかかった死骸である。

<ハチ目>

21科92種。広腰類(ハバチ)は6種とわずかな記録である。細腰類のうちヒメバチ科はマダラヒメバチ、ホウネンタワラチビアメバチ(繭で採集後羽化)、キアシオナガトガリヒメバチなど13種が記録された。狩りバチのうち、スズメバチ亜科は6種で、チャイロスズメバチは里地・山中両方のコナラ樹液で観察された。環境省レッドリスト種(VU)のトゲアリはコナラ樹洞に巣をつくるなど随所で見られた。また、環境省レッドリスト種(NT)のフタモンクモバチは登山道で死骸が見つかった。かやぶき民家や休憩舎の周辺ではドロバチの仲間がよく観察された。その他、ヤブガラシ花にはアナバチやクモバチの仲間が多く訪れた。シソ科花にはキンケハラナガツチバチ、ヒロバトガリハナバチ、アベリア花にはシロスジフトハナバチ、スジボソフトハナバチ、ハギ花にはアオスジハナバチが訪れた。オオセイボウは山麓のササ原を飛行中が観察された。

<その他の目>

11目21科28種を記録した。カゲロウ(2種)、カワゲラ(1種)、ハサミムシ(3種)、ナナフシ(2種)、カマキリ(4種)、ゴキブリ(3種)、チャタテムシ(1種)、シリアゲムシ(1種)、ヘビトンボ目(1種)、アミメカゲロウ(3種)、トビケラ(7種)の11目である。止水、流水の環境が備わっているわりには、カゲロウ、カワゲラの記録が少ない。ツマグロトビケラ、エゾハサミムシ、コマダラウスバカゲロウの記録が目につく程度である。

5. おわりに

有馬富士公園は、従前わたしたちがシニア自然大学の本科講座生だったころ、講師の宮武頼夫先生から「昆虫の採集と同定」の講座を学んだ懐かしのフィールドである。爾来、昆虫科ではしばしばこの公園で活動行事を行ってきた。それらの機会に記録された目ぼしい昆虫で、今回調査で確認されなかった種をあげると、以下である。

2006.5.26 (トラフトンボ、ヨツボシトンボ)、
2006.6.20 (ハッチョウトンボ)、2007.6.5 (ハン
ノキカミキリ)、2011.9.30 (センノキカミキリ)、
2012.7.10 (キノコゴミムシ)、2012.9.28 (ミドリヒョ
ウモン、クロメンガタスズメ、ムネアカセンチコガネ、
オオルリボシヤンマ、ナニワトンボ、キイロモモトハ
バチ)、2013.9.20 (ビロウドハマキ、オオアヤシヤク、
アオマダラタマムシ)、2017.7.28 (ミヤマカミキリ)。

1年間の調査が終わってみると、例年のことだが、
やり足りなかった反省が頭をよぎる。採集方法としては、
水生昆虫調査、夜間の灯火採集・樹液見回り、ベイト樹
上トラップ、ハチの竹筒トラップなどであろうか。また、
分類別ではガ類、甲虫類、ハチ類、水生昆虫の調査が十
分でなかったように思われる。

わたし達がこの公園を知り活動に利用し始めてから
10年以上になる。ときの経過と気候変動は、自然環境
に変化をもたらし、昆虫類にも影響を与えているだろう。
しかるに、有馬富士公園におけるそれらの変化は見た目
に小さく以前とそれほど変わらない。いやそれ以上によ
りよい自然環境が残されるよう適度な形で整備が続けら
れている。公園関係者のご努力に感謝し敬意を表したい
思いである。今回の調査を通じて、公園が自然体験や環
境学習の場として提供され、活用されている実態を知っ
た。ツアーバスで来た体験学習の小学生たち、クワガタ
採り・ザリガニ釣りの親子、有馬富士山頂を目指すハ
イカー、双眼鏡を携えた野鳥観察者、散歩する年配ペア、
ネットを振り回す私たちシニア。それら来園者を支えて
いるのは公園当局関係者だけではない。園内随所で住民
有志も加わったワイズユースな工夫仕掛けが施され運営
されている。かやぶき民家の縁側にはお茶がいつも用意
され癒された。5年後10年後にも同じように、公園が
持つそれら癒しの機能が引き継がれていってほしいもの
である。

それら関係者の不断の努力の結果、ギフチョウもミ
ヤマセセリも、サラサヤンマやエゾトンボも、子供たち
が憧れるクワガタも、レッドリスト種のヒメタイコウチ
も、ミサゴやコウモリの仲間も、シカやイノシシ（こち
らはちょっと厄介者ですが）もと言った、観察ができる
自然休養型公園であり続けてほしいと願っている。また、
菖蒲園の整備はじめ、訪花性昆虫が好む花木草本を園内
各所に植えて季節毎の昆虫類を増やすようにするほか、
大池川左岸畔のハンノキ林を整備してミドリシジミやハ
ンノキカミキリの復活を実現するなど、ムシ好きの妄想
をくすぐる施策を今後とも是非展開して欲しいもの
のである。

最後に、今回調査は同公園管理事務所のご了解を得
て実施したものであることを申し添えておきます。



ギフチョウ (2018.4.13)



ツマグロキチョウ (2018.11.7)



フシキシタバ (2018.7.2)



ゲンバイトンボ (2018.7.2)



サラサヤンマ (2018.6.2)



クロタマムシ (2018.7.11)



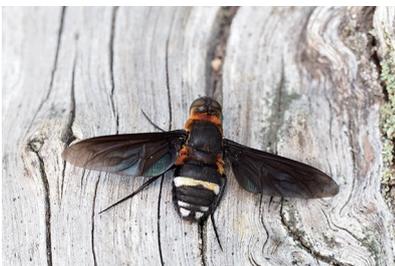
クワカミキリ (2018.7.18)



ヒメタイコウチ (2018.7.26)



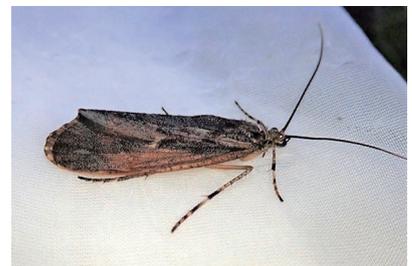
カヤコオロギ (2018.7.26)



クロバネツリアブ (2018.7.2)



トゲアリ (2018.6.22)



ツマグロトビケラ (2018.10.3)



有馬富士の遠景 (2018.12.14)



有馬富士山頂 (2018.4.12)



福島大池 (2018.6.2)



草地の生態園 (2018.8.17)



かやぶき民家 (2018.10.3)



コバノミツバツツジ (2018.4.12)

表1 兵庫県立有馬富士公園(三田市)の昆虫相調査目録(2018年1月~12月)

<チョウ目・チョウ類>

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
<チョウ類 57種>																				
1	ギフチョウ	アゲハチョウ科	04.13	有馬富士	写真				*									○	○	山頂三角点標に静止(4/13)
2	ジャコウアゲハ	"	05.10	有馬富士	目撃					*										山腹飛翔(5/10)
3	アオスジアゲハ	"	05.10	有馬富士	目撃					*	*	*								山頂部飛翔(5/10)
4	ナミアゲハ	"	03.30	有馬富士	写真			*	*	*	*	*	*	*				○	○	ザンショウに産卵(4/19)
5	キアゲハ	"	04.13	公園アブ	採集			*	*	*	*	*	*	*				○	○	草原レンゲ花で吸蜜(4/13)
6	ナガサキアゲハ	"	08.10	有馬富士	目撃							*								山道飛翔(8/10)
7	モンキアゲハ	"	07.13	有富公園	写真							*	*							林の生態園飛翔(7/13)
8	クロアゲハ	"	04.12	有馬富士	目撃				*	*	*	*	*					○	○	棚田ヒガンバナ(9/14)
9	カラスアゲハ	"	07.26	有馬富士	写真							*	*					○	○	山道林縁♂飛翔(7/26)
10	ツマキチョウ	シロチョウ科	03.28	有富公園	採集			*	*									○	○	かやぶき民家周辺飛翔(4/12)
11	モンシロチョウ	"	03.28	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	交尾(5/25)
12	ツマクロキチョウ	"	10.03	有富公園	採集									*	*			○	○	かやぶき民家脇飛翔(10/3)
13	キタキチョウ	"	03.28	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	草原飛翔(4/12)
14	モンキチョウ	"	04.12	有富公園	目撃			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	草原飛翔(4/12)
15	ウラギンシジミ	シジミチョウ科	06.05	有富公園	目撃					*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	かやぶき民家脇飛翔(6/5)
16	ムラサキシジミ	"	06.13	有馬富士	写真						*			*		*	*	○	○	林縁葉上(9/18)
17	アカシジミ	"	05.21	公園アブ	写真					*	*							○	○	ヤマボウシ花(5/25)
18	ウラナミアカシジミ	"	07.13	有富公園	採集							*						○	○	かやぶき民家裏林縁葉上(7/13)
19	ウラムシジミ	"	07.10	公園アブ	目撃							*								大池川畔林縁・捕獲確認(7/10)
20	ミドリシジミ	"	06.08	有富公園	採集							*						○	○	池畔ハンキ葉上♂(6/8)
21	コツバメ	"	03.30	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	園内葉上静止(4/12)
22	トラフシジミ	"	04.13	有馬富士	写真				*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	山道・葉上静止(4/13)
23	ベニシジミ	"	03.30	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	各所草むらに多い(4/12)
24	ヤマトシジミ	"	04.26	公園アブ	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	カタバミ周辺(9/6)
25	ツバメシジミ	"	04.13	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	駅裏草地交尾(6/8)
26	ルリシジミ	"	04.12	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	池畔葉上静止(4/12)
27	テングチョウ	タテハチョウ科	03.30	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	園内随所に多い(4/12)
28	ヒメアカタテハ	"	10.12	有富公園	写真										*	*	*	○	○	かやぶき民家脇セイヤガワダチツク(10/12)
29	アカタテハ	"	10.12	有富公園	写真										*	*	*	○	○	かやぶき民家脇山道上静止(10/12)
30	キタテハ	"	01.19	公園アブ	目撃	*	*					*	*	*	*	*	*	○	○	新三田駅裏草地(8/7)
31	ヒオドシチョウ	"	03.30	有馬富士	写真			*	*									○	○	山頂直下大岩静止(4/14)
32	ルリタテハ	"	03.30	有馬富士	目撃			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	コナラ樹液(8/27)
33	メスグロヒョウモン	"	06.02	公園アブ	目撃							*			*		*			草地のイネ科葉上♀(6/2)
34	ツマグロヒョウモン	"	05.21	有富公園	目撃					*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	ヒメジオン花♂(5/21)
35	スミナガシ	"	08.07	公園アブ	写真							*						○	○	鳥居宮林縁地面に静止(8/7)
36	ホシミスジ	"	06.02	有富公園	写真							*						○	○	ユキヤナギ周辺(6/2)
37	コムスジ	"	04.19	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	渓谷道静止(4/19)
38	アサマイチモンジ	"	04.19	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	大池畔スイズラ花(5/21)
39	ゴマダラチョウ	"	05.21	有富公園	目撃			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	クスギ幹(9/6)
40	コムラサキ	"	06.22	有富公園	目撃					*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	クスギ幹(9/6)
41	オオムラサキ	"	07.13	有富公園	採集							*						○	○	クスギ樹液♀吸汁(7/13)
42	ヒメウラナミシヤノメ	"	04.13	有富公園	目撃			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	草地に多数(4/13)
43	コジャノメ	"	05.10	有富公園	写真					*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	葉上静止(5/10)
44	ヒメジャノメ	"	08.27	公園アブ	写真							*	*	*	*	*	*	○	○	笹やぶで多数発生(8/27)
45	ジャノメチョウ	"	07.11	有富公園	写真							*	*	*	*	*	*	○	○	かやぶき民家脇飛翔(7/11)
46	クロノマチョウ	"	07.11	公園アブ	写真							*	*	*	*	*	*	○	○	コナラ林内(8/27)
47	クロヒカゲ	"	05.10	有馬富士	写真					*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	林縁飛翔(5/10)
48	ヒカゲチョウ	"	04.19	公園アブ	採集				△	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	フジ葉上静止(6/2)
49	サトキマダラヒカゲ	"	04.19	有馬富士	目撃			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	コナラ樹液に多数(9/6)
50	アサギマダラ	"	10.03	公園アブ	採集									*				○	○	大池川畔飛翔(10/3)
51	ミヤマセセリ	セセリチョウ科	03.30	有馬富士	採集			*	*	*								○	○	山道飛翔・静止(4/13)
52	コチャバネセセリ	"	05.10	有富公園	写真					*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	大池畔地上吸水(5/10)
53	ヒメキマダラセセリ	"	05.21	公園アブ	採集			*	*									○	○	ススキ葉上(6/9)
54	キマダラセセリ	"	09.14	有富公園	採集							*			*		*	○	○	大池畔ヤブガラシ花(9/14)
55	オオチャバネセセリ	"	09.06	有富公園	採集							*	*		*		*	○	○	アベリア花(9/6)
56	チャバネセセリ	"	08.17	有富公園	写真							*	*	*	*	*	*	○	○	植え込み葉上(11/7)
57	イチモンジセセリ	"	06.05	有富公園	目撃					*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	大池畔ヒメジオン花(6/5)

<チョウ目・ガ類>

<ガ類 185種>																				
No	種名	科名	月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	コメント
1	コウモリガ	コウモリガ科	10.03	有馬富士	採集										*			○	○	ライト(10/3)
2	ケブカヒゲナガ	ヒゲナガガ科	04.12	有富公園	採集			*	*									○	○	エゴノキ花(5/14)
3	ゴマフヒゲナガ	"	04.12	有富公園	採集			*										○	○	ヤナギ類花(4/12)
4	マダラマルハヒロズコガ	ヒロズコガ科	05.25	有富公園	写真					△	△	△						○	○	幼虫多数コナラ樹幹(7/18)
5	チャミノガ	ミノガ科	03.30	公園アブ	目撃			△									△	○	○	ミノ・ウメ枝(12/14)
6	キイロオビマイコガ	ニセマイコガ科	06.02	有富公園	写真					*								○	○	ヤナギたき網(6/2)
7	カバイロキバガ	キバガ科	06.08	公園アブ	写真					*								○	○	河原葉上(6/8)
8	キバガ科の1種	"	10.03	有馬富士	採集										*			○	○	ライト(10/3)
9	ミノウスバ	マダラガ科	04.13	公園アブ	写真			△										○	○	幼虫多数・マサキ葉上(4/13)
10	ホタルガ	"	06.22	有富公園	写真					*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	林縁飛翔(9/14)
11	シロシタホタルガ	"	04.19	有富公園	写真			△		*	*							○	○	
12	ウスバツバメガ	"	05.21	有富公園	写真					△								○	○	かやぶき休憩舎サナギ(5/21)
13	クスジホノマダラ	"	09.06	有馬富士	写真									*				○	○	ヌルデ花(9/6)
14	ボクトウガ	ボクトウガ科	08.07	大池川畔	写真								△	△				○	○	幼虫がコナラ樹幹を這う(9/18)
15	イラガ	イラガ科	12.14	有馬富士	写真												△	○	○	繭ぬけがら(12/14)
16	シリグロハマキ	ハマキガ科(ハマキガ)	06.13	有富公園	写真					*								○	○	ヤマボウシ花(6/13)

<チョウ目・ガ類>

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
17	トビモンコハマキ	ハマキガ科(ハマキガ)	06.05	有富公園	写真					*								○	ヤナギ類たき網(6/5)	
18	ブライヤハマキ	"	10.12	有富公園	写真								*					○	ライト(10/12)	
19	ギンヨスジハマキ	"	06.05	有富公園	写真					*								○	ヤナギ類たき網(6/5)	
20	ヘリオビヒメハマキ	" (ヒメハマキ)	10.03	有馬富士	写真									*				○	ライト(10/3)	
21	ウツギヒメハマキ	"	05.25	有富公園	写真				*									○		
22	ヒメハマキガ亜科の1種(a)	"	06.05	有富公園	写真					*								○	林の生態園・葉上(6/5)	
23	ヒメハマキガ亜科の1種(b)	"	07.18	有富公園	写真						*							○	福島大池畔(7/18)	
24	ヒメハマキガ亜科の1種(c)	"	10.22	有富公園	写真									*				○	トイレ壁静止(10/22)	
25	エゾギクトリバ	トリバガ科	10.22	有富公園	写真										*			○	草むら(10/22)	
26	マドガ	マドガ科	05.25	有富公園	目撃					*	*									
27	ウスマダラマドガ	"	08.07	有富公園	写真							*						○	林縁飛び出し(8/7)	
28	マダラミズメイガ	メイガ科	10.03	有馬富士	写真									*				○	ライト(10/3)	
29	キオビミスメイガ	"	05.21	有富公園	写真				*	*								○	河原スイーピング(6/2)	
30	ナカムラサキフトメイガ	"	10.03	有馬富士	写真									*				○	ライト(10/3)	
31	ギンモンシマメイガ	"	10.03	有馬富士	写真									*				○	ライト(10/3)	
32	オオウスベントガリメイガ	"	06.02	有富公園	写真					*								○	ヤナギ類たき網(6/2)	
33	キペリトガリメイガ	"	10.03	有馬富士	写真									*				○	ライト(10/3)	
34	アカマダラメイガ	"	06.13	有富公園	写真					*	*							○	ササ類葉上静止(6/13)	
35	シロツトガ	ツトガ科	08.17	有富公園	写真						*							○	水辺生態園池畔(8/17)	
36	ツトガ	"	06.02	有富公園	写真					*	*	*						○	ヤナギ類たき網(6/2)	
37	クビシロノメイガ	"	10.03	有馬富士	写真									*				○	ライト(10/3)	
38	シロオビノメイガ	"	08.27	公園アプ	写真							*	*	*				○	ライト(10/3)	
39	アヤナミノメイガ	"	10.03	有馬富士	写真									*				○	ライト(10/3)	
40	シロモンノメイガ	"	10.03	有馬富士	写真									*				○	ライト(10/3)	
41	キバラノメイガ	"	10.03	有馬富士	写真									*				○	ライト(10/3)	
42	クロシギキノメイガ	"	09.14	有富公園	写真								*					○	草むら(9/14)	
43	マエアカスカシノメイガ	"	09.26	公園アプ	写真							*	*	*				○	ライト(10/3)	
44	ヨツボシノメイガ	"	08.10	公園アプ	写真							*						○	河原草むら(8/17)	
45	マメノメイガ	"	10.12	有富公園	採集									*				○		
46	ワモンノメイガ	"	09.06	有富公園	写真								*	*	*			○	ライト(10/12)	
47	ウスグロノメイガ属の1種	"	07.11	有富公園	写真					*								○	Bradina 属 山道林縁(7/11)	
48	キアヤヒメノメイガ	"	09.26	公園アプ	写真							*						○	草地(9/26)	
49	キムジノメイガ	"	08.10	有馬富士	写真					*	*	*						○	クヌギ林内(8/27)	
50	アヲノメイガ	"	08.10	公園アプ	写真					*	*	*						○	河原草むら(8/17)	
51	アズキノメイガ	"	08.10	公園アプ	写真					*								○		
52	クロモンキノメイガ	"	10.12	有富公園	写真								*	*	*			○	ライト(10/12)	
53	ヤマトカギバ	カギバガ科	10.03	有馬富士	写真									*				○	ライト(10/3)	
54	ウコンカギバ	"	11.16	有馬富士	写真									*				○	ライト(11/16)	
55	ニッコウトガリバ	"	11.16	有馬富士	採集									*	*			○	ライト(11/16)	
56	キンモンガ	アゲハモドキガ科	05.10	有馬富士	写真				*	*		*						○	ヌルデ花(9/6)	
57	ギンツバメ	ツバメガ科	05.21	公園アプ	採集				*	*	*							○	大池川河原草むら(8/27)	
58	タケカレハ	カレハガ科	05.10	有馬富士	写真				△									○	幼虫・林内(5/14)	
59	クスギカレハ	"	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
60	ヤマユ	ヤマユガ科	01.19	有富公園	写真	△						*	*	△				○	枝先マユ(1/19)、ライトラップ(10/3)	
61	クスサン	"	10.03	有馬富士	写真								*	*	△			○	ライト(10/3)	
62	ウスタバガ	"	05.25	有富公園	写真				△									○	幼虫(5/25)	
63	オオミスアオ	"	04.12	有富公園	目撃			*											来園者採集品(4/12)	
64	ウンモンズメ	ズメガ科	07.26	公園アプ	写真					*								○	駅高架下外灯(7/26)	
65	ホシヒメホウジャク	"	10.12	公園アプ	写真							*	*	*				○	駅裏建屋内(10/12)	
66	ホシホウジャク	"	08.27	有富公園	写真							*	*	*	*			○	アペリア花(10/22)、休憩舎(12/14)	
67	クロホウジャク	"	10.03	有馬富士	採集								*	*	*			○	ライト(10/3)	
68	コスズメ	"	06.02	公園アプ	写真					△		*	*	*				○	幼虫・大池川畔ノブドウ(6/2)	
69	セスジズメ	"	09.06	有富公園	写真							*	*	*				○	トイレ灯り(9/6)	
70	ヒメマダラエダシヤク	シヤクガ科(エダシヤク)	06.08	有富公園	写真					*								○	林の生態園林内飛翔(6/8)	
71	ユウマダラエダシヤク	"	06.13	有富公園	目撃					*								○	林縁飛び出し(6/13)	
72	ウスアオエダシヤク	"	05.05	公園アプ	写真				*	*								○	草むら飛翔(5/5)	
73	ハグルマエダシヤク	"	05.25	有富公園	採集				*	*	*							○	ヒサカキ周辺多い(6/5)	
74	スジハグルマエダシヤク	"	07.26	有馬富士	写真					*								○	林縁飛び出し(7/26)	
75	フタテンオエダシヤク	"	08.17	有富公園	写真						*	*	*					○	水辺生態園トイレ壁(8/17)	
76	ウスオエダシヤク	"	04.12	有富公園	写真			*				*	*	*				○	草むら(9/14)	
77	ウメエダシヤク	"	06.08	有富公園	目撃					*								○	駐車場ウメ周辺(6/22)	
78	ゴマダラシロエダシヤク	"	06.09	公園アプ	採集					*								○	アラカン樹上(6/9)	
79	オオゴマダラエダシヤク	"	08.10	有富公園	採集						*							○	大池周草むら(8/10)	
80	キシタエダシヤク	"	06.03	公園アプ	採集					*								○	林縁飛び出し(6/13)	
81	ヒョウモンエダシヤク	"	06.05	有富公園	採集					*								○	林縁飛翔(6/13)	
82	クロクモエダシヤク	"	10.03	有馬富士	写真								*	*	*			○	ライト(10/3)	
83	フタヤマエダシヤク	"	10.03	有馬富士	写真								*	*	*			○	ライト(10/3)	
84	マツオエダシヤク	"	10.22	有富公園	採集								*	*	*			○	駐車場トイレ灯り(10/22)	
85	ハミスジエダシヤク	"	05.21	有富公園	写真			*				*	*	*				○	駐車場トイレ灯り(9/18)	
86	オオバナミガタエダシヤク	"	10.03	有馬富士	写真								*	*	*			○	ライト(10/3)	
87	クロスジフエダシヤク	"	12.14	有富公園	写真								*	*	*			○	林縁飛翔(12/14)	
88	トビモンオオエダシヤク	"	05.25	有富公園	写真				△									○	幼虫・かやぶき民家の柵(5/25)	
89	マエキトビエダシヤク	"	10.03	有馬富士	写真							*	*	*				○	ライト(10/3)	
90	オオマエキトビエダシヤク	"	04.26	公園アプ	採集			*				*	*	*				○		
91	ミスジツマキエダシヤク	"	07.26	公園アプ	写真					*		*	*	*				○	駅高架下外灯(7/26)	
92	ナカキエダシヤク	"	06.02	公園アプ	写真					*		*	*	*				○	ハゼノキたき網(6/2)	
93	ウラベエダシヤク	"	09.18	有富公園	写真							*	*	*				○	大池畔草地(9/18)	
94	ウスキツバメエダシヤク	"	10.22	有富公園	写真							*	*	*				○	トイレ灯り(10/22)	
95	コシロオビアオシヤク	" (アオシヤク)	06.13	有富公園	写真					*		*	*	*				○	トイレ灯り(6/13)	
96	ヘリジロヨツメアオシヤク	"	10.03	有馬富士	写真							*	*	*				○	ライト(10/3)	
97	クロモンアオシヤク	"	10.03	有馬富士	写真							*	*	*				○	ライト(10/3)	
98	コヨツメアオシヤク	"	10.03	有馬富士	写真							*	*	*				○	ライト(10/3)	

<チョウ目・ガ類>

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
99	フタナミトビヒメシャク	シャクガ科(ヒメシャク)	04.13	有富公園	写真			*										○	自販機灯り(4/13)	
100	ベニシジメシャク	"	08.10	公園アプ	写真								*	*				○	林縁(8/10)	
101	キナミノシロヒメシャク	"	08.27	有馬富士	写真								*	*				○	クスギ林内(8/27)	
102	ヨツボシウスキヒメシャク	"	06.02	公園アプ	写真				*									○	河原スイーピング(6/2)	
103	ギンパネヒメシャク	"	07.18	有富公園	写真					*			*					○	大池畔(7/18)	
104	ウススクロテンヒメシャク	"	09.14	有富公園	写真								*					○	草むら(9/14)	
105	ヒシヤク(Idea)属の1種	"	06.22	公園アプ	写真					*								○	イネ科草本葉上(6/22)	
106	ヒシヤク(Scopula)属の1種	"	10.12	有富公園	採集									*			○	ライトラップ(10/12)		
107	ニッコウナミシャク	"(ナミシャク)	11.16	有富公園	採集									*			○	大池周り(11/16)		
108	かハナシヤク(Eupithecia)属の1種	"	10.22	有富公園	採集									*			○	トイレ灯り(10/22)		
109	かハナシヤク(Eupithecia)属の1種	"	10.22	有富公園	採集									*			○	トイレ灯り(10/22)		
110	オオモクメシャチホコ	シャチホコガ科	10.12	有富公園	写真										△			○	かやぶき民家前地面を這う(10/12)	
111	ツマジロシャチホコ	"	09.06	有富公園	写真									*				○	トイレ灯り(9/6)	
112	キアシドクガ	ドクガ科	05.25	有富公園	写真				*	*								○	水辺生圏園飛翔(5/25)	
113	マイマイガ	"	07.13	有富公園	採集					*							○	山道飛翔(7/13)		
114	モンシロドクガ	"	07.18	有富公園	写真					*			*					○	公園外灯(7/18)	
115	キドクガ	"	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
116	チャドクガ	"	07.13	公園アプ	写真					*								○	駅前コンビニ灯り(7/13)	
117	ムジホソバ	ヒトリガ科(コケガ)	05.21	有馬富士	写真				*	*			*					○	ライト(10/3)	
118	キシタホソバ	"	05.04	公園アプ	採集				*	*							○	ライト(10/3)		
119	マエグロホソバ	"	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
120	ヨツボシホソバ	"	06.13	有富公園	写真					*								○	トイレ灯り(6/13)	
121	クビウスグロホソバ	"	06.05	有富公園	写真					*								○	林の生圏園(6/5)	
122	アカスジシロコケガ	"	04.26	公園アプ	採集			*					*				○	ライトラップ(10/3)		
123	ハガタベニコケガ	"	06.02	有富公園	写真					*								○	林縁たたき網(6/2)	
124	ベニヘリコケガ	"	06.03	公園アプ	採集					*			*				○	ライト(10/3)		
125	ハガタキコケガ	"	06.13	有富公園	写真					*			*					○	駐車場車に静止(6/13)	
126	スジベニコケガ	"	05.25	公園アプ	採集				*								○			
127	スジモンヒトリ	"(ヒトリガ)	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
128	キハラゴマダラヒトリ	"	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
129	シロヒトリ	"	04.27	公園アプ	写真			△		△								○	山道這う(4/27)	
130	カノコガ	"(カノコガ)	06.05	有富公園	写真					*	*							○	林縁(8/27)	
131	クロスジヨバ	コバガ科	09.06	有馬富士	写真								*					○	クスギ幹(9/6)	
132	ミドリリンガ	"	09.14	有富公園	採集								*	*				○	トイレ灯り(10/3)	
133	ギンボシリンガ	"	05.10	有富公園	写真				*									○	川畔飛翔(5/10)	
134	マエテンアツバ	ヤガ科(ムラサキアツバ)	11.16	有馬富士	写真									*				○	ライト(11/16)	
135	シロオビクルマコヤガ	"(ベニアツバ)	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
136	ヤマガタアツバ	"(アツバ)	07.26	有馬富士	写真					*								○	林縁飛び出し(7/26)	
137	キンスジアツバ	"(ベニスジアツバ)	08.07	有富公園	写真						*							○	林縁飛び出し(8/7)	
138	ウスグロセニジモンアツバ	"(カギアツバ)	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
139	ウスベニコヤガ	"	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
140	テンモンシマコヤガ	"	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
141	キモンツマキリアツバ	"(ツマキリアツバ)	06.22	公園アプ	写真				*									○	林縁たたき網(6/22)	
142	オオシラミミアツバ	"(クルマアツバ)	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
143	オオアカマアツバ	"	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
144	ヒゲブクロアツバ	"	11.16	有馬富士	写真								*					○	ライト(11/16)	
145	ヒロオビウスグロアツバ	"	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
146	オオシラホシアツバ	"	07.18	公園アプ	写真					*								○	河原畔飛翔(7/18)	
147	ハグルマトモエ	"(トモエガ)	08.07	公園アプ	写真					*	*							○	林縁飛び出し(8/7)	
148	オスグロトモエ	"	08.10	公園アプ	写真					*	*							○	林縁飛び出し(8/10)	
149	オオトモモエ	"	07.13	有馬富士	目撃					*									有馬富士登山道(7/13)	
150	アカエグリバ	"(エグリバ)	11.16	有馬富士	写真								*					○	ライト(11/16)	
151	ヒメエグリバ	"	09.14	有富公園	採集								*					○	ササ葉上(9/14)	
152	オニベニシタバ	"(シタバガ)	09.06	有馬富士	写真								*	*				○	クスギ幹静止(9/6)	
153	フシキキシタバ	"	07.02	公園アプ	採集					*								○	アベマキ幹静止(7/2)	
154	キシタバ	"	09.18	有富公園	採集								*	*				○	トイレ壁静止(9/18)	
155	マメキシタバ	"	10.03	有馬富士	写真								*	*				○	ライト(10/3)	
156	ウンモンクチバ	"	06.05	有富公園	写真				*	*	*							○	湿地草むら(6/13)	
157	オオウンモンクチバ	"	09.06	有富公園	写真					*	*	*						○	草地生圏園(9/6)	
158	コウンモンクチバ	"	07.18	公園アプ	写真				*									○	河原畔(7/18)	
159	クビグロクチバ	"	10.03	有馬富士	写真								*					○	ライト(10/3)	
160	ナカグロクチバ	"	10.12	有富公園	採集								*					○	雑草部(10/12)	
161	オオトウスグロクチバ	"	10.03	有富公園	写真								*					○	トイレ灯り(10/3)	
162	イネキンウワバ	"(キンウワバ)	07.11	有富公園	写真					*								○	林縁飛び出し(7/11)	
163	アミギンウワバ	"	10.03	有馬富士	写真								*					○	トイレ灯り(10/3)	
164	コウスベリケンモン	"(ウスベリケンモン)	09.26	公園アプ	写真								△					○	幼虫ススキ葉上(9/26)	
165	リンゴケンモン	"(ケンモンヤガ)	07.13	有富公園	写真						△							○	幼虫サクラ枝(7/13)	
166	ナンケンモン	"	05.10	有富公園	写真				△			*						○	駅高架下外灯(9/26)	
167	カラスヨトウ	"(カラスヨトウ)	11.16	有馬富士	写真								*	*				○	ライト(11/16)	
168	タバコガ	"(タバコガ)	10.03	有馬富士	写真								*	*				○	ライト(10/3)	
169	オオタバコガ	"	10.12	有富公園	写真								*	*				○	セイケアワダチツウ花(10/12)	
170	フタテンヒメトウ	"(ヒメトウ)	11.16	有馬富士	写真								*	*				○	ライト(11/16)	
171	オオホシミトウ	"	10.03	有馬富士	写真								*	*				○	ライト(10/3)	
172	シロシジキノコトウ	"(キノコトウ)	10.03	有馬富士	写真								*	*				○	ライト(10/3)	
173	シマキリガ	"(キリガ)	06.05	有富公園	写真				*									○	ヤマボウシ花(6/5)	
174	ナカオビキリガ	"	11.07	有富公園	採集								*					○	トイレ灯り(11/7)	
175	カシワキボシキリガ	"	12.14	有富公園	写真								*					○	林内表示板裏(12/14)	
176	ハスモンヨトウ	"	10.03	有馬富士	写真								*	*				○	ライト(10/3)	
177	ヒメサビスジヨトウ	"	10.03	有馬富士	写真								*	*				○	ライト(10/3)	
178	ヨトウガ	"(ヨトウガ)	09.26	公園アプ	採集								*	*				○	駅高架下外灯(9/26)	
179	フタオビキヨトウ	"	05.21	有富公園	写真				*									○	カナメモチ(5/21)	
180	クサシロキヨトウ	"	10.12	有富公園	写真								*	*				○	草地生圏園(10/12)	

<コウチュウ目>

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
26	オオキベリアオゴミムシ	オサムシ科	06.22	公園アブ	採集					*								○	○	宮山杉林トラップ(6/22)
27	コガシラアオゴミムシ	"	06.02	公園アブ	写真					*								○	○	畑の湿地(6/2)
28	アトボシアオゴミムシ	"	05.25	有富公園	写真					*	*							○	○	湿地畔トラップ(6/5)
29	アカガネアオゴミムシ	"	05.04	公園アブ	採集					*	*							○	○	草地歩行(6/13)
30	アトワアオゴミムシ	"	07.13	公園アブ	写真							*						○	○	荒地石下(7/13)
31	ジュウジアトキリゴミムシ	"	06.03	公園アブ	採集					*								○	○	
32	ホシハネピロアトキリゴミムシ	"	05.14	有馬富士	写真					*	*							○	○	エゴノキ花(5/21)
33	オオホソクビゴミムシ	"	06.22	公園アブ	採集					*	*				*			○	○	伐採材下(10/22)
34	ミイデラゴミムシ	"	05.05	公園アブ	写真					*	*							○	○	里道歩行(5/5)
35	ハイロゲンゴロウ	ゲンゴロウ科	07.26	公園アブ	写真							*	*	*	*	*		○	○	農業用水に多数(7/26)
36	コガムシ	ガムシ科	09.14	有富公園	写真									*				○	○	ガーデン階段水溜まり(9/14)
37	エンナムシ科の1種	エンナムシ科	05.25	公園アブ	採集					*								○	○	トラップ(5/25)
38	クロシテムシ	シテムシ科	06.22	公園アブ	採集					*	*							○	○	林内トラップ(6/22)
39	ヨトボシモンシテムシ	"	05.21	公園アブ	採集					*	*							○	○	
40	オオヒラタシテムシ	"	06.22	公園アブ	採集					*	*							○	○	
41	ヤマトデオキノコムシ	デオキノコムシ科	06.13	有馬富士	写真					*								○	○	山中トラップ(6/13)
42	クロガネハネカクシ	ハネカクシ科	06.02	公園アブ	目撃					*	*							○	○	里地トラップ(6/2)
43	カラカネハネカクシ	"	05.10	公園アブ	採集					*								○	○	里地トラップ(5/10)
44	アカハハネカクシ	"	05.14	有馬富士	採集					*								○	○	山中トラップ(5/10)
45	ヒメクロハネカクシ	"	05.10	有馬富士	採集					*	*							○	○	山中トラップ(5/14)
46	サビハネカクシ	"	08.10	有富公園	目撃							*						○	○	クスギ樹液(8/10)
47	ヤマトマルクビハネカクシ	"	05.10	有馬富士	採集					*								○	○	林床這う(5/10)
48	コガシラハネカクシ属の1種	"	10.03	公園アブ	採集										*			○	○	塵芥下(10/3)
49	ミヤマクワガタ	クワガタムシ科	06.13	有富公園	写真					*								○	○	来園者採集(6/13)
50	ノコギリクワガタ	"	06.13	有富公園	写真					*								○	○	来園者採集(6/13)
51	スジクワガタ	"	06.22	有富公園	採集					*					*			○	○	クスギ樹液(9/26)
52	コクワガタ	"	06.05	有富公園	写真					*	*							○	○	♀大池川畔山道コナラ樹液(8/10)
53	ヒラタクワガタ	"	09.06	有富公園	写真									*				○	○	林の生態園クスギ樹液(9/6)
54	チビクワガタ	"	05.25	有富公園	採集					*		*						○	○	大池川畔コナラ樹液(8/10)
55	オオセンチコガネ	コガネムシ科	04.12	有馬富士	目撃					*								○	○	来園者採集(4/12)
56	センチコガネ	"	04.09	公園アブ	採集					*	*	*	*	*	*	*		○	○	山中トラップ(11/7)
57	フトカドエンマコガネ	"	04.26	公園アブ	採集					*	*				*			○	○	山中トラップ(11/7)
58	クロマルエンマコガネ	"	04.27	公園アブ	写真					*	*	*						○	○	林内トラップ(4/27)
59	カドマルエンマコガネ	"	10.03	有馬富士	写真										*			○	○	ライト(10/3)
60	ツヤエンマコガネ	"	05.21	公園アブ	採集					*	*							○	○	林内トラップ(6/22)
61	コフキコガネ	"	07.13	有富公園	採集							*						○	○	
62	クロコガネ	"	08.27	有富公園	写真							*						○	○	トイレ灯り(8/27)
63	ヒメアシナガコガネ	"	05.14	有富公園	写真					*	*							○	○	クリ花(6/13)
64	ピロウドコガネ	"	05.05	有馬富士	採集					*								○	○	トラップ(5/5)
65	ハイロピロウドコガネ	"	05.14	有馬富士	採集					*	*							○	○	エゴノキ花(5/14)
66	コイチャコガネ	"	05.25	有富公園	採集					*	*							○	○	クスギたき網(5/25)
67	マメコガネ	"	05.25	公園アブ	採集					*	*	*						○	○	クリ花(6/22)
68	ウスチャコガネ	"	04.13	公園アブ	採集					*	*							○	○	草地草間を多数せわしなく飛ぶ(5/10)
69	セマダラコガネ	"	05.21	有富公園	写真					*	*	*						○	○	ヤマボウシ花(6/5)
70	キスジコガネ	"	05.04	公園アブ	採集					*								○	○	樹葉たき網(5/10)
71	ヒメスジコガネ	"	08.10	公園アブ	写真					*			*					○	○	山道上死骸(8/10)
72	オオスジコガネ	"	07.13	有富公園	採集					*								○	○	山道上死骸(7/13)
73	ドウガネブイブイ	"	07.26	有馬富士	写真					*								○	○	山道クモノス死骸(7/26)
74	アオドウガネ	"	09.14	有富公園	採集									*				○	○	死骸(9/14)
75	ヒラタハナムグリ	"	04.13	有馬富士	採集				*	*								○	○	ミツハツツジ花(4/19)
76	カナブン	"	07.02	有富公園	写真						*	*						○	○	大池川畔山道コナラ樹液(7/13)
77	アオカナブン	"	07.13	有富公園	採集						*	*						○	○	大池川畔山道コナラ樹液(7/13)
78	アオハナムグリ	"	05.10	有富公園	写真					*	*	*						○	○	ヒメジョオン花(5/10)
79	クロハナムグリ	"	05.21	有富公園	写真					*	*							○	○	クリ花(6/13)
80	シロチンハナムグリ	"	06.22	有富公園	目撃					*	*	*						○	○	サルスベリ花(8/17)
81	シラホシハナムグリ	"	07.02	有富公園	写真					*	*							○	○	ネムノキ周辺飛翔(7/2)
82	キョウトアオハナムグリ	"	07.26	有富公園	採集					*								○	○	大池周り山道に死骸(7/26)
83	カブトムシ	"	08.10	公園アブ	写真							*						○	○	大池川畔山道コナラ樹液(8/10)
84	コアオハナムグリ	"	04.19	有富公園	写真					*	*	*	*	*				○	○	ヒメジョオン花(5/21)
85	マルヒラタドムシ	ヒラタドムシ科	04.19	公園アブ	採集				*	*								○	○	樹葉たき網(5/10)
86	ヒゲナガハナムミ	ナガハナムミ科	04.19	公園アブ	採集				*									○	○	湿地草上(4/27)
87	エダヒゲナガハナムミ	"	05.05	公園アブ	目撃					*								○	○	河原草地飛翔(5/5)
88	ヤマトタマムシ	タマムシ科	07.13	有馬富士	採集						*	*						○	○	エノキ樹上を飛ぶ(8/17)
89	クロタマムシ	"	06.13	有富公園	採集						*	*						○	○	かやぶき民家薪材(7/13)
90	ムツボシタマムシ	"	07.13	有富公園	写真						*	*						○	○	かやぶき民家薪材(7/13)
91	シラケナガタマムシ	"	05.10	有馬富士	採集					*								○	○	樹葉たき網(5/10)
92	ソーナダースチビタマムシ	"	05.25	有富公園	採集					*								○	○	ヤナギたき網(5/25)
93	サビキコリ	コムツキムシ科	06.03	公園アブ	採集					*								○	○	山道上(6/5)
94	ウバタマコメツキ	"	06.05	有富公園	写真					*								○	○	かやぶき民家薪材(6/5)
95	フタモンウバタマコメツキ	"	07.26	有富公園	写真					*	*	*						○	○	かやぶき民家薪材(9/18)
96	クロツヤハダコメツキ	"	06.13	有富公園	採集					*								○	○	クリ花(6/13)
97	チャバネシモフリコメツキ	"	04.13	有富公園	採集				*									○	○	
98	キバネホソコメツキ	"	04.12	有馬富士	写真				*									○	○	山頂で樹葉たき網(4/12)
99	ヤマトカネコメツキ	"	04.12	有馬富士	採集				*									○	○	山頂で樹葉たき網(4/12)
100	シリフトヒラタコメツキ	"	05.05	有富公園	採集				*									○	○	コナラたき網(5/5)
101	アカハラクロコメツキ	"	05.10	有馬富士	写真				*									○	○	樹葉たき網(5/10)
102	ヒメクロコメツキ	"	04.12	有馬富士	採集				*		*							○	○	山頂で樹葉たき網(4/12)
103	クシコメツキ	"	06.02	有富公園	目撃				*		*							○	○	ヤナギ類たき網(6/2)
104	クロクシコメツキ	"	05.05	有富公園	採集				*		*							○	○	コナラたき網(5/5)
105	アカアシオオクシコメツキ	"	05.05	有馬富士	採集				*	*								○	○	ヤマボウシ花(6/13)
106	オオナガコメツキ	"	08.17	有富公園	写真				*			*						○	○	トイレ死骸(8/17)
107	クシヒゲベニボタル	ベニボタル科	06.13	有富公園	採集				*		*							○	○	クリ花(6/13)

<コウチュウ目>

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
108	ベニボタル	ベニボタル科	06. 13	有富公園	採集					*								○	○	クリ花(6/13)
109	ホソベニボタル	"	06. 13	有富公園	採集					*								○	○	クリ花(6/13)
110	クビボソジョウカイ	ジョウカイボン科	04. 27	有富公園	写真				*	*								○	○	ヤナギ類たき網(5/14)
111	クビボソジョウカイ属の1種	"	04. 27	有富公園	写真				*	*								○	○	樹葉たき網(5/10)
112	クリイロジョウカイ	"	06. 13	有富公園	採集						*							○	○	クリ花(6/13)
113	キンイロジョウカイ	"	06. 05	有富公園	写真						*							○	○	水辺生態園の林縁飛翔(6/5)
114	ジョウカイボン	"	04. 27	公園アプ	写真				*	*	*							○	○	フジ花(5/5)
115	マルムネジョウカイ	"	05. 21	有富公園	写真					*	*							○	○	カナメモチ花・交尾(5/21)
116	ヒメジョウカイ	"	04. 13	有富公園	写真				*									○	○	池畔ヤナギ類花(4/13)
117	セボシジョウカイ	"	05. 05	有富公園	写真					*	*							○	○	フジ花(5/5)
118	オハボタル	ホタル科	06. 03	公園アプ	採集					*	*							○	○	
119	クロマダボタル	"	06. 08	有富公園	写真						*							○	○	林の生態園(6/8)
120	クロハナボタル	"	05. 25	有富公園	写真						*							○	○	ヤナギ類たき網(5/25)
121	コクロハナボタル	"	05. 25	公園アプ	採集					*								○	○	
122	ヒメマルカツオブシムシ	カツオブシムシ科	05. 25	公園アプ	写真					*	*							○	○	ヒメジョオン花(5/25)
123	オオコクヌスト	コクヌスト科	05. 10	有富公園	写真					*	*							○	○	かやぶき民家薪材(7/18)
124	ホソカッコウムシ	カッコウムシ科	07. 26	有馬富士	写真					*	*							○	○	山道脇スイーピング(7/26)
125	ツマキアオジョウカイモドキ	ジョウカイモドキ科	04. 13	有富公園	採集				*	*								○	○	池畔ヤナギ類花(4/13)
126	ヒメジョウカイモドキ	"	05. 05	公園アプ	写真					*								○	○	コナラたき網(5/5)
127	ナガゴケチャクシキスイ	ケシクスイムシ科	06. 02	有富公園	採集					*	*	*						○	○	クスギ樹液
128	ルイスコニケシクスイ	"	07. 02	有富公園	写真					*	*							○	○	クスギ樹液
129	クロキマダラケシクスイ	"	10. 03	有馬富士	写真									*	*			○	○	ライトラップ(11/16)
130	ヨツボシケシクスイ	"	06. 02	有富公園	写真					*	*	*	*					○	○	クスギ樹液
131	ヨツボシオオキスイ	オオキスイムシ科	06. 22	公園アプ	採集					*	*	*	*					○	○	クスギ樹液
132	トケジクロヒメハナミ	ヒメハナミ科	05. 10	有馬富士	採集					*								○	○	樹葉たき網(5/10)
133	タイショウオオキノコムシ	オオキノコムシ科	06. 13	有馬富士	採集					*								○	○	山桜カワラタケ(6/13)
134	マクガタテントウ	テントウムシ科	06. 22	公園アプ	写真					*	*							○	○	林縁たき網(6/22)
135	ベニヘリテントウ	"	04. 26	公園アプ	採集				*									○	○	
136	ヒメアカホシテントウ	"	04. 13	有富公園	採集				*	*	*							○	○	
137	ダンドラテントウ	"	10. 12	公園アプ	写真								*					○	○	ヨモギ葉上(10/12)
138	ナミテントウ	"	01. 19	有富公園	採集	*			*	*	*	*						○	○	ヤナギ類たき網(7/11)
139	ナナホシテントウ	"	03. 30	有富公園	採集			*	*	*	*	*				*		○	○	ヨモギ葉上(12/14)
140	ウスキホシテントウ	"	04. 12	有富公園	目撃				*									○	○	池畔ヤナギ類花(4/12)
141	シロジョウゴホシテントウ	"	05. 25	有富公園	写真					*	*							○	○	池畔ヤナギたき網(6/5)
142	ムーアシロホシテントウ	"	05. 25	公園アプ	採集					*								○	○	
143	カメノテントウ	"	04. 13	有富公園	採集				*	*	*							○	○	池畔ヤナギで交尾(4/13)
144	ヒメカメノテントウ	"	04. 13	有富公園	採集				*	*	*							○	○	大池川河原セダカアワダチソウ茎(6/22)
145	クロホシテントウゴミムシダマシ	ゴミムシダマシ科	06. 08	有富公園	写真					*								○	○	コナラ幹(6/8)
146	スナゴミムシダマシ	"	10. 03	公園アプ	写真								*	*				○	○	伐採材下多数越冬(11/7)
147	コスナゴミムシダマシ	"	06. 09	公園アプ	採集					*	*							○	○	道路端砂地(7/11)
148	カブトゴミムシダマシ	"	09. 14	有富公園	採集								*					○	○	ヒトクチャケ(9/14)
149	エグリゴミムシダマシ	"	07. 13	有富公園	目撃					*			*	*				○	○	朽ち木崩し(12/14)
150	コヤヤソゴミムシダマシ	"	08. 10	有富公園	写真					*	*	*	*	*				○	○	かやぶき民家横の薪材・死骸(8/10)
151	ニジゴミムシダマシ	"	01. 19	有富公園	採集	*			*	*	*	*	*	*				○	○	かやぶき民家横の薪材(10/22)
152	マルムネゴミムシダマシ	"	04. 09	公園アプ	採集			*										○	○	落葉上死骸(4/9)
153	キマワリ	"	05. 25	有富公園	写真				*	*	*							○	○	山道クスギ樹液(7/11)
154	コマルキマワリ	"	07. 13	有富公園	採集				*	*	*							○	○	林の生態園休憩舎(7/13)
155	ヒゲフトゴミムシダマシ	ハムシダマシ科	10. 12	有富公園	採集								*					○	○	
156	アカハムシダマシ	"	05. 14	有馬富士	写真					*								○	○	エゴノキ花(5/14)
157	アオハムシダマシ	"	05. 14	有馬富士	写真					*								○	○	エゴノキ花(5/14)
158	ナガハムシダマシ	"	04. 19	有富公園	写真				*									○	○	たき網(4/19)
159	キイロクチキムシ	クチキムシ科	06. 09	公園アプ	採集					*								○	○	クリ花(6/22)
160	クリイロクチキムシ	"	06. 03	公園アプ	採集					*								○	○	
161	ウスイロクチキムシ	"	06. 02	有富公園	写真					*	*							○	○	ヤナギ類たき網(6/5)
162	アカハネツヤクチキムシ	"	06. 05	有富公園	写真					*	*							○	○	クリ花(6/13)
163	アカハネムシ	アカハネムシ科	04. 13	有富公園	採集			*										○	○	池畔ヤナギ花(4/13)
164	アオカミキリモドキ	カミキリモドキ科	05. 25	有富公園	写真				*									○	○	池畔ヤナギたき網(5/25)
165	キイロカミキリモドキ	"	06. 13	有富公園	写真				*	*								○	○	クリ花(6/13)
166	キバナカミキリモドキ	"	05. 14	公園アプ	写真				*	*								○	○	ヤマボウシ花(6/2)
167	モモフトカミキリモドキ	"	04. 12	有富公園	写真			*										○	○	タンポポ花(4/13)
168	ヒメツチハンミョウ	ツチハンミョウ科	06. 05	有富公園	写真				*	*								○	○	路上死骸(6/5)
169	クロカミキリ	カミキリムシ科	07. 13	公園アプ	写真				*	*								○	○	地面死骸(7/18)
170	ヒナルリハナカミキリ	"	04. 13	有富公園	採集			*										○	○	
171	ベニバハナカミキリ	"	06. 05	有富公園	採集				*	*								○	○	オニグルミたき網(6/22)
172	ツヤケシハナカミキリ	"	05. 21	有富公園	写真				*	*								○	○	花摘(5/21)
173	ツマグロハナカミキリ	"	05. 05	有馬富士	写真				*	*								○	○	フジ花(5/5)
174	キイロトラカミキリ	"	06. 13	有富公園	写真				*	*								○	○	伐採材(6/13)
175	エグリトラカミキリ	"	07. 13	有富公園	写真				*	*								○	○	かやぶき民家薪材(7/13)
176	トゲヒゲトラカミキリ	"	04. 19	公園アプ	採集			*										○	○	ガマズミ花(4/19)
177	アオスジカミキリ	"	07. 10	有富公園	目撃				*	*								○	○	かやぶき民家屋根静止(7/10)
178	クビアカリヒラタカミキリ	"	06. 13	有富公園	写真				*	*								○	○	伐採材(6/13)
179	エゾナガヒゲカミキリ	"	06. 02	公園アプ	採集				*	*								○	○	大池川畔ニガキたき網(6/2)
180	ヒメヒゲナガカミキリ	"	05. 25	有富公園	採集			*										○	○	
181	ゴマダラカミキリ	"	08. 17	有富公園	採集				*	*								○	○	池畔ヤナギ枝(8/17)
182	シロスジカミキリ	"	06. 05	有富公園	写真				*	*								○	○	畑地奥の林縁に死骸(8/17)
183	クワカミキリ	"	07. 18	有富公園	写真				*	*								○	○	クワ枝(7/18)
184	タテスジゴマフカミキリ	"	05. 10	有富公園	採集				*	*								○	○	かやぶき民家薪材(5/10)
185	ヒトオビアラゲカミキリ	"	04. 26	公園アプ	採集			*										○	○	ガマズミ枝(4/25)
186	キクスイカミキリ	"	06. 08	公園アプ	採集			*		*								○	○	河原ヨモギ茎(6/8)
187	アトジロサビカミキリ	"	05. 14	有富公園	採集			*	*									○	○	河原ヨモギ葉上(6/8)
188	ガロアケシカミキリ	"	06. 22	有富公園	採集			*	*									○	○	枯れ枝たき網(6/22)
189	ヤツメカミキリ	"	05. 25	有富公園	採集			*	*									○	○	ケヤキ葉上(5/25)

<コウチュウ目>

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
190	ヘリグロリンゴカミキリ	カミキリムシ科	06. 22	公園ア	採集					*								○	○	河原ヨモギ葉上(6/22)
191	ヤマモハシ	ハムシ科	06. 03	公園ア	採集					*								○	○	
192	アカクビボソハムシ	"	10. 12	有富公園	採集									*				○	○	
193	クロオビツツハムシ	"	07. 11	公園ア	採集							*						○	○	駅裏草むらスイーピング(7/11)
194	ムナキルリハムシ	"	04. 12	有富公園	目撃			*										○	○	エゴノキ花
195	バラルリツツハムシ	"	04. 12	有富公園	目撃			*	*	*								○	○	サクラ葉上(5/5)
196	セスジツツハムシ	"	05. 25	公園ア	採集					*	*							○	○	ハンノキ若木(5/25)
197	クロボシツツハムシ	"	04. 13	有富公園	採集			*	*	*								○	○	池畔ヤナギ類花(4/13)
198	ムシクソハムシ	"	04. 12	有富公園	目撃			*	*	*								○	○	山頂で樹葉たき網(4/12)
199	アオバナサルハムシ	"	05. 25	有富公園	写真					*	*							○	○	ヨモギ(6/2)
200	マダラカサハラハムシ	"	04. 19	有富公園	写真			*	*	*								○	○	エゴノキ花(5/14)
201	リンゴコフキハムシ	"	05. 14	有馬富士	写真					*								○	○	エゴノキ花(5/14)
202	コガタリハムシ	"	03. 30	有富公園	採集			*										○	○	
203	ヨモギハムシ	"	05. 04	公園ア	目撃					*				*		*		○	○	家屋塀(12/14)
204	ドロノキハムシ	"	04. 12	有富公園	採集			*										○	○	水辺生態園飛翔(4/12)
205	ヤナギハムシ	"	05. 05	有富公園	写真					*								○	○	池畔ヤナギにサナギ多数(5/10)
206	ルリハムシ	"	06. 22	有富公園	採集					*								○	○	
207	フジハムシ	"	04. 19	公園ア	採集			*	*	*								○	○	フジ花(5/5)
208	クロウリハムシ	"	04. 09	公園ア	目撃			*	*	*								○	○	林縁飛翔(6/2)
209	クワハムシ	"	04. 19	公園ア	採集			*	*	*			*					○	○	フジ花(5/5)
210	ハンノキハムシ	"	04. 12	有富公園	写真			*	*	*	*							○	○	ハンノキに多い(5/21)
211	キバラヒメハムシ	"	06. 02	有富公園	写真					*								○	○	ウツギ花(6/2)
212	ウリハムシモドキ	"	06. 02	公園ア	写真					*			*					○	○	駅裏草地(9/26)
213	キイロクワハムシ	"	05. 05	公園ア	写真					*								○	○	コナラたき網(5/5)
214	ムナグロツツハムシ	"	06. 02	公園ア	写真					*								○	○	ハンノキ(6/2)
215	キクピアオハムシ	"	05. 25	有富公園	採集					*								○	○	
216	カミナリハムシ属の1種	"	08. 07	有富公園	採集							*						○	○	樹葉たき網(8/7)
217	スズキミドリトビハムシ	"	04. 12	有馬富士	採集			*										○	○	樹葉たき網(4/12)
218	キバネマルノミハムシ	"	06. 03	公園ア	採集					*								○	○	
219	ルリマルノミハムシ	"	03. 30	有富公園	採集			*	*									○	○	タンポポ花(4/12)
220	カタビロゲトゲ	"	06. 03	公園ア	採集					*								○	○	
221	ルイスンガサハムシ	"	07. 18	公園ア	採集					*								○	○	大池川河原(7/18)
222	イチモンジカメノコハムシ	"	05. 14	有馬富士	写真					*								○	○	山中湿地畔たき網(5/14)
223	ファウストハマキチョッキリ	オトシブミ科	05. 21	有馬富士	採集					*								○	○	エゴノキ花(5/21)
224	カシルリオトシブミ	"	04. 12	有馬富士	写真				*									○	○	山頂で樹葉たき網(4/12)
225	ヒメクロオトシブミ	"	04. 12	有馬富士	目撃			*		*								○	○	山頂で樹葉たき網(4/12)
226	ヒメコオトシブミ	"	05. 14	有富公園	写真			*	*	*		*						○	○	アベマキたき網(6/2)
227	ゴマダラオトシブミ	"	06. 02	有富公園	写真					*	*							○	○	クヌギたき網(6/2)
228	エゴツルクビオトシブミ	"	05. 21	公園ア	採集					*	*							○	○	エゴノキたき網(6/13)
229	カシワクチフトゾウムシ	ゾウムシ科	04. 19	公園ア	採集			*	*	*								○	○	カエデたき網(4/27)
230	コカシワクチフトゾウムシ	"	05. 05	有富公園	採集			*										○	○	コナラたき網(5/5)
231	オオクチフトゾウムシ	"	06. 02	有富公園	採集					*								○	○	
232	カキゾウムシ	"	05. 14	有馬富士	写真					*								○	○	エゴノキ花(5/14)
233	コフキゾウムシ	"	06. 02	公園ア	採集					*	*	*						○	○	クズ葉上(8/17)
234	ヤサイゾウムシ	"	10. 12	有富公園	写真								*	*				○	○	トイレ灯り(11/16)
235	ハコベタコゾウムシ	"	05. 25	有富公園	採集					*								○	○	
236	リンゴアナアキゾウムシ	"	06. 13	有富公園	採集					*								○	○	コナラ根方(6/13)
237	マダラアシゾウムシ	"	07. 11	有富公園	写真					*								○	○	大池川畔クヌギ樹液(7/11)
238	マツノシラホシゾウムシ	"	05. 10	有富公園	写真					*								○	○	アカマツ材(5/10)
239	ツツジトゲムネサルゾウムシ	"	04. 09	有富公園	採集			*										○	○	
240	アキグミシギゾウムシ	"	04. 13	有富公園	採集			*										○	○	
241	エゴシギゾウムシ	"	05. 14	有馬富士	写真					*								○	○	エゴノキ花(5/14)
242	ナツグミシギゾウムシ	"	05. 10	公園ア	採集			*		*								○	○	樹葉たき網(5/10)
243	クヌギシギゾウムシ	"	09. 06	有富公園	採集					*			*					○	○	駐車場車ボデー(9/6)
244	コナラシギゾウムシ	"	05. 04	公園ア	採集					*	*	*						○	○	クリ花(6/13)
245	マツオオキイゾウムシ	"	01. 19	有富公園	採集	*				*	*	*	*	*	*	*		○	○	かやぶき民家アカマツ薪(7/13)
246	オオゾウムシ	オサゾウムシ科	07. 02	有富公園	写真					*		*						○	○	大池川畔クヌギ樹液(7/2)

<カメムシ目>

<カメムシ目 92種>

1	種名	科名	月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	コメント
1	ツチカメムシ	ツチカメムシ科	07. 13	有富公園	写真						*							○	○	林の生態園山道歩行(7/13)
2	シロヘリツチカメムシ	"	10. 22	有富公園	写真										*			○	○	ヨツナシガメ幼虫に吸汁される(10/22)
3	ヒメツチカメムシ	"	05. 10	有富公園	目撃			*										○	○	水辺生態園地面(5/10)
4	ミツボシツチカメムシ	"	04. 13	有富公園	採集			*	*									○	○	ヒメオドリコソウ(4/13)
5	マルカメムシ	マルカメムシ科	04. 26	公園ア	採集			*	*	*	*							○	○	クズ葉上(5/25)
6	ヒメマルカメムシ	"	06. 03	公園ア	採集			*		*								○	○	河原草本茎(6/8)
7	チャイロカメムシ	キンカメムシ科	05. 25	公園ア	採集					*								○	○	
8	シロヘリカメムシ	カメムシ科	04. 26	公園ア	採集			*	*									○	○	林縁飛翔(5/5)
9	ウズラカメムシ	"	05. 14	有富公園	写真			*		*								○	○	菖蒲園スイーピング(5/14)
10	シラホシカメムシ	"	09. 18	有富公園	採集			*		*			*	*				○	○	草地(11/7)
11	ムラサキシラホシカメムシ	"	05. 21	有富公園	写真			*	*	*								○	○	
12	トゲシラホシカメムシ	"	03. 28	公園ア	採集			*	*	*								○	○	
13	クサギカメムシ	"	01. 19	有富公園	写真	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	樹木名札裏で越冬(12/14)
14	キマダラカメムシ	"	10. 12	有富公園	目撃										*			○	○	
15	ブチヒゲカメムシ	"	06. 08	公園ア	写真					*	*							○	○	ヒメジョオン花(6/8)
16	ナガメ	"	03. 28	公園ア	採集			*	*				*					○	○	池畔セイヨウカラシナ花(4/13)
17	トゲカメムシ	"	09. 06	有富公園	写真					*	*			*				○	○	林の生態園・草本上(9/6)
18	イチモンジカメムシ	"	04. 19	公園ア	採集			*	*	*					*			○	○	
19	チャバネアオカメムシ	"	04. 13	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	池畔ヤナギたき網(5/25)
20	ツヤアオカメムシ	"	01. 19	有富公園	採集	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	ライト多数(10/3)
21	ヨツボシカメムシ	"	09. 18	有富公園	採集					*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	
22	トホシカメムシ	"	09. 14	有富公園	採集					*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	カエデ葉上(9/14)

<カメムシ目>

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
23	ルリクテフトカメムシ	カメムシ科	05.25	公園アブ	採集				*							△		○	○	ヒメジョオン花(5/25)
24	エイロカメムシ	"	11.11	有富公園	採集												*	○	○	
25	モンキツノカメムシ	ツノカメムシ科	04.09	公園アブ	採集			*										○	○	アセビ葉上(4/9)
26	クヌギカメムシ	クヌギカメムシ科	09.14	有富公園	採集								*					○	○	
27	ヘラクサギカメムシ	"	05.10	有富公園	写真					△								○	○	幼虫・大池欄上(5/10)
28	ホシハラビロヘリカメムシ	ヘリカメムシ科	10.12	有富公園	採集										*			○	○	
29	ハラビロヘリカメムシ	"	04.19	公園アブ	採集			*	*	*	*	*						○	○	草地で交尾(5/25)
30	オオクモヘリカメムシ	"	07.26	公園アブ	写真						*	*						○	○	ネムノキ上で交尾(7/26)
31	マツヘリカメムシ	"	10.22	有馬富士	写真									*	*	*		○	○	オオトビサシガメに吸汁される(10/22)
32	ホオズキカメムシ	"	06.03	公園アブ	採集						*							○	○	
33	ハリカメムシ	"	04.27	公園アブ	目撃			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	草本上で交尾(6/13)
34	ホソハリカメムシ	"	04.19	公園アブ	採集			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	草地(5/5)
35	ツマキヘリカメムシ	"	05.25	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	河原畔(7/26)
36	クモヘリカメムシ	ホソヘリカメムシ科	06.22	公園アブ	採集			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	草地(9/26)
37	ホソヘリカメムシ	"	05.21	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	カナメモチ花(5/21)
38	スカシヒメヘリカメムシ	"	09.26	公園アブ	写真			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	草地(9/26)
39	ヒメジュウジナガカメムシ	ナガカメムシ科	05.05	公園アブ	写真			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	フジ花(5/5)
40	コバネヒョウタンナガカメムシ	"	08.27	公園アブ	写真			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	大池川河原(8/27)
41	キベリヒョウタンナガカメムシ	"	11.07	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	山道の裸地(7/7)
42	オオナガカメムシ	"	04.13	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	樹葉上(5/21)
43	ヒゲナガカメムシ	"	04.19	公園アブ	採集			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	駅裏草地スライピング(7/11)
44	ムラサキナガカメムシ	"	05.21	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	エゴノキ花(5/21)
45	オオホシカメムシ	オオホシカメムシ科	05.21	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	ライトトラップ多数(10/3)
46	クロホシカメムシ	ホシカメムシ科	11.07	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	山道の裸地(11/7)
47	フタモンホシカメムシ	"	10.22	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	水辺生態園池畔地面(10/22)
48	アワダチソウゲンバイ	ゲンバイムシ科	06.13	公園アブ	採集			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	
49	トサカゲンバイ	"	01.19	公園アブ	採集	*												○	○	
50	クロモンサシガメ	サシガメ科	10.22	有馬富士	写真											△		○	○	幼虫・伐採下(10/22)
51	シマサシガメ	"	05.10	有馬富士	写真				△	*	*	*	*	*	*			○	○	樹葉上(6/5)
52	ヨコツナサシガメ	"	03.30	有富公園	採集		*	*	*	*	*	*	*	*	*	△		○	○	大池畔カシ幹(6/2)
53	アカサシガメ	"	04.19	有富公園	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	コナラ幹(7/18)
54	オオトビサシガメ	"	03.28	公園アブ	採集		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	マツヘリカメムシを吸汁(10/22)
55	アシフトマキバサシガメ	マキバサシガメ科	04.13	有富公園	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	地面歩行(4/13)
56	アカシカスミカメ	カスミカメシ科	06.02	公園アブ	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	駅裏草地スライピング(7/11)
57	メンガタカスミカメ	"	06.13	有馬富士	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	たたき網(9/18)
58	ケバカベリナガカスミカメ	"	04.27	有富公園	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	カエデたたき網(4/27)
59	カスミカメシ科の1種(a)	"	05.14	有馬富士	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	エゴノキ花(5/14)
60	カスミカメシ科の1種(b)	"	06.02	有富公園	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	ヤナギたたき網(6/2)
61	シマアメンボ	アメンボ科	07.26	公園アブ	目撃		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	林の生態園湧き水路(8/27)
62	オオアメンボ	"	05.05	有富公園	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	大池川よどみ(5/5)
63	ヒメアメンボ	"	04.19	有富公園	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	用水池に多数(5/5)
64	アメンボ	"	03.30	有富公園	採集	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	福島大池(4/13)
65	マツモムシ	マツモムシ科	06.02	公園アブ	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	水辺生態園の池(7/2)
66	ヒメタイコウチ	タイコウチ科	04.27	公園アブ	採集		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	濡れ水路石下(7/26)
67	クマゼミ	ゼミ科	08.07	公園アブ	目撃		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	初鳴き(8/7)、鳴き納め(8/17)
68	アブラゼミ	"	07.13	有馬富士	採集		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	初鳴き(7/18)、鳴き納め(8/27)
69	ニイニゼミ	"	07.11	有富公園	目撃		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	初鳴き(7/11)、鳴き納め(8/10)
70	ヒグラシ	"	07.13	有馬富士	採集		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	初鳴き(7/18)、鳴き納め(8/10)
71	チツゼミ	"	09.14	有馬富士	目撃		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	鳴き声(9/14)
72	ハルゼミ	"	05.05	有富公園	目撃		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	初鳴き(5/5)、鳴き納め(5/25)
73	ツクツクボウシ	"	08.07	有富公園	目撃		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	初鳴き(8/7)、鳴き納め(10/12)
74	ミンミンゼミ	"	08.07	有富公園	目撃		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	初鳴き(8/7)、鳴き納め(9/14)
75	トビイロツノゼミ	ツノゼミ科	11.16	有馬富士	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	林縁たたき網(11/16)
76	ホシアワフキ	アワフキムシ科	05.25	有富公園	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	セイタカアワダチソウ茎(10/12)
77	シロオビアワフキ	"	06.08	公園アブ	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	セイタカアワダチソウ茎(6/22)
78	ハマベアワフキ	"	09.18	有富公園	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	たたき網(9/18)
79	セアカアワフキ	トゲアワフキムシ科	04.19	公園アブ	採集		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	
80	コミズク	ヨコバイ科	03.30	有富公園	採集	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	
81	ツマグロオオヨコバイ	オオヨコバイ科	04.19	公園アブ	目撃	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	山際雑草部に多数(10/12)
82	アミガサハゴロモ	ハゴロモ科	07.11	公園アブ	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	幼虫・カシたたき網(7/11)
83	ベッコウハゴロモ	"	08.17	有富公園	採集		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	
84	アオハハゴロモ	アオハハゴロモ科	07.26	有馬富士	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	林縁葉上(9/18)
85	カタビロクサビウンカ	マルウンカ科	06.09	公園アブ	採集		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	
86	マルウンカ	"	04.19	公園アブ	採集		△											○	○	幼虫・アセビ(4/19)
87	キボシマルウンカ	"	09.18	有馬富士	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	林縁たたき網(9/18)
88	オオヒシウンカ	ヒシウンカ科	07.18	公園アブ	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	大池川河原(7/18)
89	ヒラタゲンバウンカ	ゲンバウンカ科	10.12	有富公園	採集		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	
90	エンドウヒゲナガアブラムシ	アブラムシ科	05.05	公園アブ	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	カラスノエンドウ(5/5)
91	ナシミドリオオアブラムシ	"	05.25	公園アブ	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	シャリンバイ葉(5/25)
92	セイタカアワダチソウヒゲナガアブラムシ	"	06.08	公園アブ	写真		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	セイタカアワダチソウ茎(6/22)

<バタ目>

<バタ目 49種>

No	種名	科名	月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	コメント
1	コロギス	コロギス科	04.12	有馬富士	採集					△								○	○	山頂樹上(4/12)
2	ハネナシコロギス	"	05.25	公園アブ	採集					△								○	○	
3	マダラカマドウマ	カマドウマ科	07.02	有富公園	写真							△						○	○	トド壁(7/2)
4	ヤブキリ	キリギリス科	05.05	公園アブ	写真					△								○	○	駅裏草地(5/5)
5	ヒガシキリギリス	"	05.10	有富公園	写真					△	*	*						○	○	大池畔草むらで盛んに鳴く(7/18)
6	ヒメギス	"	06.09	公園アブ	採集					△								○	○	ひまわり草むら(6/22)
7	クサキリ	"	10.03	公園アブ	写真										*			○	○	山裾草地(10/22)
8	クビキリギス	"	08.10	有富公園	目撃							*	*					○	○	幼虫・駅裏草地(9/26)
9	ホシササキリ	"	09.18	有富公園	写真								*	*	△			○	○	林の生態園(9/18)

<バタ目>

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
10	ウスイロササキリ	キリギリス科	09. 14	有富公園	採集								*	*	*		○	○	駅裏草地(10/12)	
11	オナガササキリ	"	09. 18	有富公園	採集								*	*	*		○	○	駅裏草地(10/3)	
12	ササキリ	"	08. 10	公園アプ	写真								△	*	*		○	○	林の生態園草本上(9/6)	
13	ツユムシ	ツユムシ科	07. 11	公園アプ	採集								*	*	*		○	○	駅裏草地(9/26)	
14	アシグロツユムシ	"	07. 13	有富公園	写真								△	*	*		○	○	幼虫・草本上(7/13)	
15	セスジツユムシ	"	09. 14	有富公園	写真									*	*		○	○	大池畔草むら(9/14)	
16	ヒメクダマキモドキ	"	10. 22	有馬富士	写真										*		○	○	有馬富士駐車場横地面(10/22)	
17	ヤマクダマキモドキ	"	08. 17	有馬富士	写真									*	*	*	○	○	林縁たき網(9/18)	
18	エンマコオロギ	コオロギ科	07. 13	公園アプ	写真								△	*	*	*	○	○	鳴き声(9/14)、伐採材下(10/22)	
19	クマコオロギ	"	09. 14	有馬富士	目撃										*		○	○	鳴き声(9/14)	
20	モリオカメコオロギ	"	09. 14	有馬富士	目撃										*		○	○	鳴き声(9/14)、山中トラップ(9/18)	
21	ハラオカメコオロギ	"	09. 14	有馬富士	目撃										*		○	○	鳴き声(9/14)、畑地部板下(9/26)	
22	ミツカドコオロギ	"	09. 14	有馬富士	目撃										*		○	○	鳴き声(9/14)	
23	ツツレサセコオロギ	"	09. 14	有馬富士	目撃										*		○	○	鳴き声(9/14)	
24	クマズムシ	"	10. 22	有馬富士	写真										*		○	○	伐採材下(10/22)	
25	マツムシ	マツムシ科	09. 14	有富公園	目撃										*	*	○	○	鳴き声(10/3)	
26	アオマツムシ	"	09. 14	有富公園	目撃										*	*	○	○	山麓林でうるさいほど鳴く(10/3)	
27	マツムシモドキ	"	09. 14	有富公園	採集										*	*	○	○		
28	カヤコオロギ	"	09. 18	有富公園	採集										*	*	○	○	イネ科草本葉上(9/18)	
29	クサヘバリ	ヒバリモドキ科	07. 18	有富公園	写真									*	*		○	○	外灯下(7/18)	
30	ヤチスズ	"	10. 03	公園アプ	写真										*	*	○	○	駅裏草地(10/12)	
31	マダラスズ	"	09. 18	有富公園	写真										*	*	○	○	遊具広場地面(9/18)	
32	カナタタキ	カナタタキ科	09. 14	有富公園	採集										*	*	○	○	水辺生態園の林縁で鳴き声(10/22)	
33	ケラ	ケラ科	06. 13	有富公園	写真							*	*	*	*	*	○	○	トラップ(6/13)	
34	トゲヒシバタ	ヒシバタ科	05. 05	有富公園	写真					*	*	*	*	*	*	*	○	○	ネム花たき網(6/22)	
35	ハネナガヒシバタ	"	10. 12	有富公園	採集										*	*	○	○		
36	モリヒシバタ	"	05. 10	有馬富士	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	広葉樹林床(5/10)	
37	オンバタ	オンバタ科	08. 17	公園アプ	写真								*	△	*	*	○	○	水辺生態園(11/10)	
38	オマグリフキバタ	バタ科	06. 05	有富公園	写真						△	△	*	*	*	*	○	○	山道ベンチ(10/22)	
39	ツチイナゴ	"	05. 10	公園アプ	写真					*	*	*	△	*	*	*	○	○	スキタき網(11/16)	
40	ハネナガイナゴ	"	08. 07	有富公園	写真							△	*	*	*	*	○	○	水辺生態園池畔(9/6)	
41	コバネイナゴ	"	08. 17	有富公園	採集								*	*	*	*	○	○	草地生態園(9/18)	
42	ショウリョウバタ	"	06. 05	有富公園	写真						△	△	*	*	*	*	○	○	山裾草地(11/10)	
43	ショウリョウバタモドキ	"	10. 12	有富公園	採集										*	*	○	○	マリケンカルカキ群落(10/12)	
44	ヒナバタ	"	10. 03	有富公園	写真										*	*	○	○	草地生態園(10/3)	
45	マダラバタ	"	07. 13	有富公園	目撃								*	*	*	*	○	○	大池川土手(8/10)	
46	トノサマバタ	"	07. 26	公園アプ	写真							△	*	*	*	*	○	○	ササ原径(9/18)	
47	クルマバタ	"	09. 06	有馬富士	写真										*	*	○	○	草地生態園(9/18)	
48	クルマバタモドキ	"	08. 07	有富公園	写真										*	*	○	○	草地生態園(9/18)	
49	イボバタ	"	08. 07	有富公園	写真										*	*	○	○	かやぶき民家地面(9/18)	

<ハエ目>

<ハエ目 73種>																			
1	ベッコウガガンボ	ガガンボ科	05. 25	公園アプ	採集								*	*	*	*	○	○	
2	キリウジガガンボ	"	03. 28	公園アプ	採集			*	*	*							○	○	畑アゼ道(3/28)
3	マドガガンボ	"	06. 09	公園アプ	採集								*	*	*	*	○	○	トイレ灯り(10/22)
4	キイロホリガガンボ	"	04. 27	公園アプ	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	ヒメジオン花(6/13)
5	ガガンボ科の1種(a)	"	05. 05	有馬富士	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	(大型) 林内飛翔(5/5)
6	ガガンボ科の1種(b)	"	05. 14	有馬富士	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	(大型) 林縁飛翔(5/14)
7	ユウレイガガンボ属の1種	"	06. 09	公園アプ	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	
8	ヒメガガンボ科の1種	ヒメガガンボ科	05. 21	公園アプ	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	♀
9	ユスリカ科の1種	ユスリカ科	11. 07	有富公園	写真										*	*	○	○	かやぶき民家の壁に静止(11/7)
10	クスネアシソツケハエ	ケバエ科	04. 13	有富公園	採集										*	*	○	○	菖蒲園木道上・交尾(4/13)
11	ヒラヤマミズアブ	ミズアブ科	03. 30	公園アプ	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	
12	コウカアブ	"	05. 25	公園アプ	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	獣オりのエサに来る(5/25)
13	キイロコウカアブ	"	05. 25	公園アプ	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	獣オりのエサに来る(5/25)
14	ミツボシキアブモドキ	キアブモドキ科	06. 05	有馬富士	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	
15	コモンナガレアブ	ナガレアブ科	07. 18	公園アプ	写真								*	*	*	*	○	○	河原畔(7/18)
16	ハマダラナガレアブ	"	04. 19	有馬富士	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	♂、建屋板壁静止(4/19)
17	キイロシギアブ	シギアブ科	06. 03	公園アプ	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	
18	アカウシアブ	アブ科	07. 13	公園アプ	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	
19	シロフアブ	"	07. 18	有富公園	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	樹幹静止(7/18)
20	キボシアブ	"	06. 13	有富公園	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	コナラ樹液(8/27)
21	クロメクラアブ	"	04. 09	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	
22	ピロウドツリアブ	ツリアブ科	03. 28	公園アプ	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	
23	クロバネツリアブ	"	07. 02	有富公園	写真					*	*	*	*	*	*	*	○	○	かやぶき休憩舎(7/2)
24	コウヤツリアブ	"	07. 26	有富公園	写真					*	*	*	*	*	*	*	○	○	かやぶき民家周辺飛翔(7/26)
25	ニトベハラボツリアブ	"	09. 18	有馬富士	写真					*	*	*	*	*	*	*	○	○	シソ科花(9/26)
26	オオシシアブ	ムシヒキアブ科	05. 14	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	薪材静止(6/13)
27	クロスジシシアブ	"	04. 19	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	♂、林内倒木上静止(4/19)
28	アオメアブ	"	06. 22	公園アプ	目撃					*	*	*	*	*	*	*	○	○	湿地でムシを捉える(7/11)
29	シヨアブ	"	07. 02	有富公園	目撃					*	*	*	*	*	*	*	○	○	池畔で交尾(7/26)
30	サキグロムシヒキ	"	06. 22	公園アプ	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	
31	ウスグロムシヒキ	"	07. 13	公園アプ	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	林縁昆虫を捕食(6/8)
32	マガリケムシヒキ	"	05. 04	公園アプ	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	山道脇地面静止(8/7)
33	チャイロムシヒキ	"	08. 07	有馬富士	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	アベリア花(9/6)
34	ヒサマツムシヒキ	"	09. 06	有馬富士	写真					*	*	*	*	*	*	*	○	○	
35	ミノモソムシヒキ	"	06. 09	公園アプ	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	
36	ニセクロオビハラフトハナアブ	ハナアブ科	04. 26	公園アプ	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	コナラ幹周りを飛翔(6/5)
37	タカサコモモフトハナアブ	"	09. 06	有馬富士	採集					*	*	*	*	*	*	*	○	○	スルダ花(9/6)
38	アリノスアブ	"	05. 14	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	大池畔飛翔(5/14)
39	ベッコウハナアブ	"	05. 14	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	ニガナ花(5/14)

<ハエ目>

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
40	ニセズキフタモンハナアブ	ハナアブ科	06.02	有富公園	採集					*								○	○	コナラ幹に産卵(6/22)
41	シマハナアブ	"	03.28	公園アブ	採集			*	*				*					○	○	タデ花(9/26)
42	キョウコシマハナアブ	"	04.13	有馬富士	採集				*									○	○	山道ホバリング(4/13)
43	キゴシハナアブ	"	09.06	有馬富士	写真								*	*	*	*		○	○	タデ花(9/26)
44	ナミハナアブ	"	05.25	有富公園	写真					*	*			*				○	○	ヒメジオン花(6/13)
45	オオハナアブ	"	05.21	有富公園	目撃					*		*	*	*	*			○	○	スルデ花(9/6)
46	アシフトハナアブ	"	03.28	公園アブ	採集			*	*	*			*					○	○	シソ科花(10/3)
47	シマアシフトハナアブ	"	04.27	公園アブ	写真			*			*	*	*					○	○	シソ科花(9/26)
48	クロナガハナアブ	"	06.13	有富公園	採集					*								○	○	かやぶき民家薪材上静止(6/22)
49	ナミルリイロハラナガハナアブ	"	06.05	有富公園	写真					*	*							○	○	コナラ根方(7/26)
50	マルヒラタアブ	"	12.14	有富公園	写真											*		○	○	休憩舎クモノ巢死骸(12/14)
51	ナミホシヒラタアブ	"	10.12	有富公園	採集								*	*			○	○	ツワブキ花(11/7)	
52	ホソヒラタアブ	"	06.13	有富公園	写真					*	*	*	*	*				○	○	タデ花(9/26)
53	アイノオビヒラタアブ	"	05.14	有馬富士	採集					*								○	○	有馬富士登山道ホバリング(5/14)
54	フタホシヒラタアブ	"	10.12	有富公園	写真								*					○	○	セイダカワダチソウ花(10/12)
55	クロヒラタアブ	"	10.03	公園アブ	写真								*					○	○	タデ花(10/3)
56	ヒメヒラタアブ属の1種	"	05.25	公園アブ	写真					*								○	○	
57	ツヤヒラタアブ	"	06.08	公園アブ	目撃					*								○	○	駅裏草地(6/8)
58	ホシアシナガヤセバエ	ナガスヤセバエ科	06.02	有富公園	写真					*	*	*	*	*	*			○	○	コナラ幹(11/7)
59	ヒゲナガヤセバエ	ヤセバエ科	03.28	公園アブ	採集			*	*				*	*				○	○	樹幹に静止(10/22)
60	オオクロバエ	クロバエ科	01.19	公園アブ	写真	*		*										○	○	
61	ツマクロキンバエ	"	05.25	公園アブ	写真					*	*	*	*	*	*			○	○	スルデ花(9/6)
62	ミドリバエ	"	09.06	有馬富士	写真					*	*	*	*	*	*			○	○	スルデ花(9/6)
63	ニクバエ亜科の1種	ニクバエ科	06.03	公園アブ	採集					*								○	○	
64	ベッコウバエ	ベッコウバエ科	10.12	有馬富士	採集								*					○	○	大池畔コナラ(10/12)
65	ヒロクチバエ科の1種	ヒロクチバエ科	07.18	有富公園	写真					*								○	○	未記載種・コナラ樹液(7/18)
66	ヒゲナガヒロクチバエ	"	06.13	有富公園	採集					*								○	○	
67	ヨコジマオオハリバエ	ヤドリバエ科	08.17	有富公園	写真						*	*	*	*				○	○	スルデ花(9/6)
68	セスジハリバエ	"	10.03	有富公園	写真								*	*				○	○	ハギ花(10/3)
69	コンボウナガハリバエ	"	07.13	有富公園	採集					*								○	○	かやぶき休憩舎(7/13)
70	ヤドリバエの1種(a)	"	05.02	公園アブ	採集					*								○	○	
71	ヤドリバエの1種(b)	"	06.09	公園アブ	採集					*								○	○	
72	キバネオオヒロドリバエ	オドリバエ科	04.19	有富公園	採集			*										○	○	
73	アシナガキンバエ	アシナガバエ科	05.25	公園アブ	写真				*	*								○	○	葉上(6/13)

<ハチ目>

<ハチ目 92種>																				
1	ルリチュウレンジ	ミフシハバチ科	04.19	有富公園	写真			*	*	*			*					○	○	ツツジ周辺飛翔(5/14)
2	ウンモンチュウレンジ	"	06.03	有富公園	採集					*								○	○	
3	ハグロハバチ	ハバチ科	04.27	有富公園	写真			*										○	○	カエデたたき網(4/27)
4	ウンモンクワハバチ	"	05.21	有富公園	採集				*									○	○	かやぶき休憩舎(5/21)
5	セグロカブラハバチ	"	05.05	公園アブ	目撃				*											池畔ツツジ(5/14)
6	ニホンカブラハバチ	"	05.05	公園アブ	目撃				*											
7	シリアゲコバチ	シリアゲコバチ科	05.25	有富公園	採集				*	*	*							○	○	♀、かやぶき休憩舎(8/7)
8	マダラヒメバチ	ヒメバチ科	06.22	公園アブ	採集				*	*								○	○	(ヒメバチ亜科) 湿地飛翔(7/2)
9	ヒメバチ亜科の1種(a)	"	05.14	有富公園	採集				*									○	○	(ヒメバチ亜科) 林内飛翔(5/14)
10	ヒメバチ亜科の1種(b)	"	05.25	公園アブ	採集				*									○	○	(ヒメバチ亜科) シャリンバイ花付近(5/25)
11	キマダラマルヒメバチ	"	06.08	公園アブ	採集				*	*								○	○	(メンガタヒメバチ亜科) 河原飛翔(6/8)
12	マイマイヒラタヒメバチ	"	04.12	有富公園	採集			*										○	○	(ヒラタヒメバチ亜科) 池畔飛翔(4/12)
13	<i>Theronia zebra</i>	"	05.10	有馬富士	採集			*										○	○	(ヒラタヒメバチ亜科) 林内飛翔(5/10)
14	アメバチモドキ属の1種	"	10.22	有富公園	採集							*						○	○	(ハバチドリヒメバチ亜科) トイレ灯り(10/22)
15	ホウネンタワラチビアメバチ	"	05.25	有富公園	採集					△								○	○	(チビアメバチ亜科) 藪採集後日羽化
16	<i>Exotastes</i> の1種	"	05.06	有富公園	採集			*										○	○	(ウスマルヒメバチ亜科) 林縁飛翔(5/10)
17	マダラホソトガリヒメバチ	"	05.05	有馬富士	採集			*										○	○	(トガリヒメバチ亜科) 林内飛翔(5/5)
18	キアシオナガトガリヒメバチ	"	09.18	有富公園	写真							*						○	○	(トガリヒメバチ亜科) 民家薪材(9/18)
19	コクロオナガトガリヒメバチ	"	06.05	有富公園	採集					*								○	○	(トガリヒメバチ亜科) 林内飛翔(6/5)
20	シンクイトガリヒメバチ	"	04.27	公園アブ	採集			*										○	○	(トガリヒメバチ亜科) マサキ周辺(4/27)
21	コマユバチ科の1種	コマユバチ科	05.21	有富公園	採集			*										○	○	植込み葉上(5/21)
22	オオコンボウヤセバチ	コンボウヤセバチ科	06.22	有富公園	写真				*	*								○	○	かやぶき民家周辺飛翔(6/22)
23	オオセイボウ	セイボウ科	11.07	有馬富士	目撃							*								山麓ササ原飛翔(11/7)
24	コツチバチ	コツチバチ科	10.22	有富公園	採集							*						○	○	トイレ灯り(10/22)
25	ルイスヒトシアリアバチ	アリアバチ科	06.03	公園アブ	採集				*									○	○	鳥居地面(6/3)
26	オオシロフクモバチ	クモバチ科	06.22	公園アブ	写真				*	*	*							○	○	神社境内砂地でクモを狩る(8/27)
27	オオモンクワクモバチ	"	07.11	有富公園	写真				*	*	*	*	*					○	○	池畔ヤブガラシ花(8/10)
28	モンクワバチ	"	07.11	公園アブ	写真				*	*	*	*	*					○	○	池畔ヤブガラシ花(8/10)
29	フタモンクワバチ	"	07.13	有馬富士	採集				*	*	*	*	*					○	○	山道に死骸(7/13)
30	クロヤマアリ	アリ科	06.09	公園アブ	採集				*	*	*	*	*			*		○	○	
31	ハヤシクロヤマアリ	"	04.12	有馬富士	採集			*	*	*	*	*	*					○	○	山頂への登山路(4/12)
32	ムネアカオオアリ	"	04.12	有馬富士	写真			*	*	*	*	*	*	*	*			○	○	コナラ幹(10/12)
33	クロオオアリ	"	05.05	有馬富士	写真			*	*	*	*	*	*					○	○	山道這う(5/5)
34	トゲアリ	"	05.04	公園アブ	採集			*	*	*	*	*	*					○	○	コナラ樹洞に多数(6/5)
35	キンケハラナガツチバチ	ツチバチ科	06.05	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*					○	○	シソ科花に多数(9/18)
36	キオビツチバチ	"	06.22	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*					○	○	林の生態園林内飛翔(6/22)
37	ナミカバドロボバチ	ドロバチ科	07.11	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*					○	○	かやぶき民家薪材(7/11)
38	オオフタオビドロバチ	"	09.18	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*					○	○	池畔ヤブガラシ花(9/18)
39	クチビロハムシドロバチ	"	05.05	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*					○	○	池畔飛翔(5/5)
40	サイジョウハムシドロバチ	"	05.21	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*					○	○	かやぶき休憩舎(5/21)
41	ムナグロチビドロバチ	"	10.03	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*					○	○	ハギ花(10/3)
42	スズバチ	"	06.22	有富公園	目撃			*	*	*	*	*	*					○	○	池畔ヤブガラシ花(8/17)
43	フタスジスズバチ	"	05.21	有馬富士	採集			*	*	*	*	*	*					○	○	
44	ミカドツクリバチ	"	06.22	有富公園	写真			*	*	*	*	*	*					○	○	地面徘徊(7/11)
45	ムモンツクリバチ	"	05.25	有富公園	採集			*	*	*	*	*	*					○	○	シソ科花(9/18)

<ハチ目>

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
46	セグロアシナガバチ	スズメバチ科	04. 12	有富公園	写真				*	*	*	*	*	*	*			○	○	ケムシを肉団子にする(5/25)
47	キアシナガバチ	"	04. 19	有富公園	写真				*	*	*	*	*	*	*			○	○	池畔ヤブガラシ花(8/10)
48	フタモンアシナガバチ	"	06. 22	公園アプ	採集						*							○	○	
49	ヤマトアシナガバチ	"	08. 10	有富公園	採集								*	*	*			○	○	池畔ヤブガラシ花(8/10)
50	キボシアシナガバチ	"	05. 05	有富公園	写真					*					*			○	○	池畔ヤブガラシ花(8/10)
51	コアシナガバチ	"	05. 21	有富公園	写真					*								○	○	
52	ムモンホアシナガバチ	"	09. 14	有富公園	写真									*				○	○	アベマキ樹液(9/14)
53	オオスズメバチ	"	05. 05	有馬富士	目撃					*	*	*	*	*	*	*		○	○	女王林縁飛翔(5/14)
54	ヒメスズメバチ	"	06. 02	有富公園	写真					*	*	*	*	*	*			○	○	池畔ヤブガラシ花(8/17)
55	キイロスズメバチ	"	08. 10	有富公園	採集								*	*	*			○	○	林縁飛翔(9/18)
56	チャイロスズメバチ	"	08. 10	有富公園	採集								*	*	*			○	○	林内コナラ樹液(8/17)
57	モンスズメバチ	"	08. 17	有富公園	採集								*	*	*			○	○	池畔ヤブガラシ花(8/17)
58	コガタスズメバチ	"	07. 02	有富公園	写真							*	*	*	*			○	○	山道コナラ樹液(7/2)
59	ミカドジガバチ	アナバチ科	07. 02	有富公園	写真							*	*	*	*			○	○	山道飛翔(7/11)
60	ヤマジガバチ	"	07. 11	公園アプ	写真							*	*	*	*			○	○	大池周地面(7/13)
61	コシトジガバチモドキ	"	05. 21	有富公園	採集					*								○	○	かやぶき休憩舎(5/21)
62	キンモウアナバチ	"	08. 17	有富公園	採集								*	*	*			○	○	池畔ヤブガラシ花(8/17)
63	アルマンアナバチ	"	08. 17	有富公園	採集								*	*	*			○	○	池畔ヤブガラシ花(8/17)
64	クロアナバチ	"	07. 26	有馬富士	採集							*	*	*	*			○	○	池畔ヤブガラシ花(8/27)
65	クロアナバチ	"	08. 27	有富公園	採集							*	*	*	*			○	○	池畔ヤブガラシ花(8/27)
66	ヒロズハヤバチ	ギングチバチ科	07. 18	有富公園	採集							*	*	*	*			○	○	外灯下死骸(7/18)
67	アシトムカシハナバチ	ムカシハナバチ科	09. 18	有富公園	採集									*	*	*		○	○	シソ科花(9/18)
68	ヒメハナバチ科の1種(a)	ヒメハナバチ科	04. 12	有富公園	採集				*									○	○	池畔ヤナギ類花(4/12)
69	ヒメハナバチ科の1種(b)	"	04. 12	有富公園	採集				*									○	○	池畔ヤナギ類花(4/12)
70	アカガネコハナバチ	コハナバチ科	05. 14	有富公園	写真				*						*			○	○	ヒメジョオン花(5/14)
71	アオシヨコハナバチ	"	10. 03	有富公園	採集										*			○	○	ハギ花(10/3)
72	コハナバチ属の1種	"	06. 02	有富公園	採集					*								○	○	
73	ヤドリコハナバチ属の1種(a)	"	06. 09	公園アプ	採集					*								○	○	杉林低空飛翔(6/9)
74	ヤドリコハナバチ属の1種(b)	"	09. 18	有富公園	採集										*			○	○	シソ科花(9/18)
75	ハラアカヤドリハキリバチ	ハキリバチ科	09. 18	有富公園	採集										*			○	○	大池畔野草花(9/18)
76	スミノメハキリバチ	"	05. 10	公園アプ	写真				*									○	○	レンゲ花(5/10)
77	バラハキリバチ	"	08. 10	有富公園	写真								*	*	*			○	○	池畔ヤブガラシ花(8/10)
78	ツルガハキリバチ	"	09. 18	有富公園	採集								*	*	*			○	○	シソ科花(9/18)
79	ヒメハキリバチ	"	07. 18	有富公園	採集							*	*	*	*			○	○	かやぶき休憩舎(8/27)
80	ヒロハトガリハナバチ	"	09. 18	有富公園	採集									*	*	*		○	○	シソ科花(9/18)
81	ダイミヨウキマダラハナバチ	ミツバチ科	05. 10	有富公園	写真				*	*	*	*	*	*	*			○	○	ヒメジョオン花(5/14)
82	キマダラハナバチ属の1種	"	04. 12	有馬富士	採集				*									○	○	山頂登山道(4/12)
83	クマバチ	"	04. 12	有富公園	目撃				*	*	*	*	*	*	*			○	○	み随所でホバリング(4/12)
84	シロスジフトハナバチ	"	09. 06	有馬富士	採集										*			○	○	アベリア花(9/6)
85	スジボソフトハナバチ	"	09. 06	有馬富士	採集										*			○	○	アベリア花(9/6)
86	ケブカハナバチ	"	05. 05	有富公園	採集				*	*	*	*	*	*	*			○	○	池畔ツツジ花(5/14)
87	ヤマツツヤハナバチ	"	09. 18	有富公園	採集									*	*	*		○	○	シソ科花(9/18)
88	ニッポンヒゲナガハナバチ	"	05. 05	有富公園	採集				*	*	*	*	*	*	*			○	○	池畔ツツジ花(5/5)
89	シロスジヒゲナガハナバチ	"	04. 12	有富公園	写真				*	*	*	*	*	*	*			○	○	タンポポ花(4/13)
90	ニホンミツバチ	"	04. 12	有富公園	採集				*	*	*	*	*	*	*			○	○	ハギ花(10/3)
91	セイヨウミツバチ	"	04. 19	有馬富士	写真				*	*	*	*	*	*	*			○	○	レンゲ花に多数(6/5)
92	コムルハナバチ	"	03. 30	有富公園	採集				*	*	*	*	*	*	*			○	○	フジ花(4/27)

<その他の目>

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
<カゲロウ目> 2種																				
1	トウヨウモンカゲロウ	モンカゲロウ科	05. 10	有富公園	写真						*							○	○	樹葉たたき網(6/10)
2	オオフタオカゲロウ	フタオカゲロウ科	04. 19	有馬富士	写真				*									○	○	樹葉たたき網(4/19)
<カワゲラ目> 1種																				
1	フタツメカワゲラ属の1種	カワゲラ科	04. 27	公園アプ	採集				*	*								○	○	フジ花(5/5)
<ハサミムシ目> 3種																				
1	ヒゲジロハサミムシ(S)	ハサミムシ科	06. 03	公園アプ	採集								△					○	○	ごみ板下(6/3)
2	コバネハサミムシ	"	10. 22	有馬富士	写真										*			○	○	伐採木下(10/22)
3	エゾハサミムシ	クギヌキハサミムシ科	04. 13	有富公園	目撃				*			*						○	○	大池川畔山道(7/11)
<ナナフシ目> 2種																				
1	ナナフシモドキ	ナナフシ科	05. 21	有富公園	写真							△						○	○	大池畔樹葉たたき網(5/25)
2	エダナナフシ	ヒゲボソナナフシ科	07. 11	有富公園	写真								*					○	○	大池周りの林縁(7/11)
<カマキリ目> 4種																				
1	チョウセンカマキリ	カマキリ科	09. 14	有富公園	採集									*	*			○	○	草むら(10/12)
2	オオカマキリ	"	03. 30	公園アプ	目撃			△						*	*	*		○	○	ハギ花(10/3)
3	ハラヒロカマキリ	"	01. 19	有富公園	目撃	△			△				*	*	*	*		○	○	卵鞘(1/19)
4	カマキリ	"	10. 03	有富公園	写真									*	*			○	○	伐採材上(10/22)
<ゴキブリ目> 3種																				
1	オオゴキブリ	オオゴキブリ科	07. 18	有富公園	目撃							*	*	*	*	*		○	○	林の生態園朽木(7/18)
2	ヒメクログキブリ	チャバネゴキブリ科	07. 13	有富公園	写真							*	*	*	*	*		○	○	林の生態園休憩舎(7/13)
3	モリチャバネゴキブリ	"	05. 10	有富公園	採集				*	*	*	*	*	*	*	*		○	○	有馬富士林内(8/17)
<チャタテムシ目> 1種																				
1	オオチャタテ	チャタテ科	09. 18	有馬富士	写真									*	*	*		○	○	湿地木柵上(9/18)

＜その他の目＞

No	種名	科名	初見の記録			記録月(採集・目撃・写真とも)												検証データ		コメント
			月日	地点	記録法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	標本	写真	
＜ヘビトンボ目＞ 1種																				
1	ヤマトクロスジヘビトンボ	ヘビトンボ科	05. 14	有馬富士	写真					*								○	○	山道脇飛翔(5/14)
＜アミメカゲロウ目＞ 3種																				
1	イッポシアカマダラクサカゲロウ	クサカゲロウ科	06. 22	公園アブ	採集						*							○		
2	ウスバカゲロウ	ウスバカゲロウ科	04. 09	公園アブ	採集				△									○		幼虫・クスギ樹下(4/9)
3	コマダラウスバカゲロウ	"	10. 03	有馬公園	写真											*		○		トイレ灯り死骸(10/3)
＜シリアゲムシ目＞ 1種																				
1	ヤマトシリアゲ	シリアゲムシ科	04. 27	公園アブ	写真					*	*	*	*	*	*	*	*	○	○	林の生態園林縁葉上(8/17)
＜トビケラ目＞ 7種																				
1	オオシマトビケラ	シマトビケラ科	05. 25	有馬公園	採集					*	*							○	○	大池川畔たたき網(6/2)
2	マルバネトビケラ	マルバネトビケラ科	11. 16	有馬公園	採集												*	○	○	トイレ灯り死骸(11/16)
3	ツマグロトビケラ	トビケラ科	10. 03	有馬富士	採集												*	○	○	ライト(10/3)
4	トビイロトビケラ	"	11. 16	有馬富士	写真												*	○	○	ライト(11/16)
5	ホタルトビケラ	エグリトビケラ科	11. 16	有馬富士	採集												*	○	○	草地飛翔(11/16)
6	ニンギョウトビケラ科の1種	ニンギョウトビケラ科	11. 16	有馬富士	写真												*	○	○	ライト(11/16)
7	タテヒガナトビケラ属の1種	ヒゲナガトビケラ科	04. 27	公園アブ	採集				*									○	○	樹葉たたき網(4/27)

表2 有馬富士公園で記録されたレッドリスト記載種 (兵庫県 2014、環境省 2017)

No	目	科	種	兵庫県2014	環境省2017	記録地点
1	チョウ目(チョウ)	アゲハチョウ科	ギフチョウ	要注目	V U	有馬富士公園
2		シロチョウ科	ツマグロキチョウ	要注目	E N	有馬富士公園
3		シジミチョウ科	ウラナミアカシジミ	C		有馬富士公園
4		"	ミドリシジミ	要注目		有馬富士公園
5		タテハチョウ科	オオムラサキ	C	N T	有馬富士公園
6	チョウ目(ガ)	ヤガ科	フシキキシタバ	C		有馬富士公園アプローチ
7	トンボ目	モノサシトンボ科	グンバイトンボ	B	N T	有馬富士公園アプローチ
8		ムカシヤンマ科	ムカシヤンマ	B		有馬富士公園アプローチ
9		ヤンマ科	サラヤンマ	B		有馬富士公園
10		"	カトリヤンマ	C		有馬富士公園
11		サナエトンボ科	オグマサナエ		N T	有馬富士公園
12		"	タバサナエ		N T	有馬富士公園
13		"	フタスジサナエ		N T	有馬富士公園
14		エゾトンボ科	エゾトンボ	C		有馬富士公園
15		トンボ科	アキアカネ	要注目		有馬富士公園
16		"	ヒメアカネ	要注目		有馬富士公園
17	コウチュウ目	ガムシ科	コガムシ		D D	有馬富士公園
18		コガネムシ科	キョウトアオハナムグリ	要注目		有馬富士公園
19		カミキリムシ科	クワカミキリ	要調査		有馬富士公園
20	カメムシ目	ツチカメムシ科	シロヘリツチカメムシ		N T	有馬富士公園
21		タイコウチ科	ヒメタイコウチ	A		有馬富士公園
22		セミ科	ハルゼミ	要注目		有馬富士公園
23	バッタ目	マツムシ科	カヤコオロギ	B		有馬富士公園
24	ハチ目	クモバチ科	フタモンクモバチ		N T	有馬富士公園
25		アリ科	トゲアリ		V U	有馬富士公園
26		スズメバチ科	ヤマトアシナガバチ		D D	有馬富士公園
27		"	モンズズメバチ		D D	有馬富士公園

(注) レッドリスト欄の記号

兵庫県: A=絶滅危惧Ⅰ類(相当), B=絶滅危惧Ⅱ類(相当), C=準絶滅危惧(相当), 要注目, 要調査
 環境省: E N=絶滅危惧ⅠB類, V U=絶滅危惧Ⅱ類, N T=準絶滅危惧, D D=情報不足

兵庫県におけるナニワトンボ *Sympetrum gracile* Oguma, 1915 棲息地

東 輝彌¹⁾

1. はじめに

ナニワトンボはトンボ科の内アカネ属の仲間であカネ属の多くは躰が赤い色をしているがナニワトンボは赤くないアカトンボで青い色をしている。棲息地は主に瀬戸内海周辺にある。環境省の絶滅危惧種に指定されてそのランクは絶滅危惧Ⅱ類、兵庫県でも絶滅危惧Cランクに上げられているトンボである。

最近一般の人からナニワトンボの写真を撮りたいが何処に行けば良いか訪ねられることが多くなった。そこで自分の記録と文献による記録を合わせて調べて見ることにした。

棲息地表記は県名を除いて市、郡、町村名と池名があるのは池名を記している。字名は除いてある。

ここに記した棲息地に行けば必ず居るとは限らない。なぜなら古い記録が多く含まれていて、現在は池そのものが無くなっているかもしれない。再確認はしていない。

2. 棲息環境

ナニワトンボは瀬戸内海周辺に棲息する珍しいトンボで、しかもアカネ属にあって赤くないアカトンボで色は青い色をしている。棲息場所は川ではなく池である。池であればどんな池でも良いわけではない、池の周りか一部が木に覆われていて、秋に水が減少して土の部分がある程度現れる様な池で、しかも傾斜の緩い池、いわゆる皿池が良い、ですから山間部の谷をせき止めた様な深い池は居なくて、丘陵地から平野部の農業用の溜池に多く限られた池にしか棲息しないトンボである。

なお記録した池はすべての池で発生したのではなく、発生した池より飛来して、たまたまそこに居たという池もある。一頭か二頭しか居なくて次に確認のために行くとい居ないという池も入れてある。近くには確実に発生する池があるはずである。

3. 棲息地

1. 赤穂市西有年 長谷池	確認者	東
2. 赤穂市西有年 坂折池	確認者	東
3. 赤穂市有年町 奥池	確認者	東
4. 赤穂郡上郡町 長池	確認者	東
5. 赤穂郡上郡町 船谷池	確認者	東
6. 相生市古池 池名不明	確認者	尾崎
7. 相生市池ノ内 池名不明	確認者	東
8. 相生市若狭野 池名不明	確認者	東
9. 相生市矢野町 池名不明	確認者	東
10. たつの市揖保川町 近藤池	確認者	青木・東
11. たつの市揖保川町 向ヒ上池	確認者	東
12. たつの市揖保川町 西池	確認者	東
13. たつの市揖保川町 池名不明	確認者	東
14. たつの市御津町 中池	確認者	東
15. たつの市揖西町 池名不明	確認者	相坂
16. たつの市神岡町 裏池	確認者	東
17. たつの市揖西町 奥新池	確認者	東
18. 揖保郡太子町 池	確認者	東
19. 揖保郡太子町 向池	確認者	東
20. 姫路市青山 上池	確認者	東
21. 姫路市林田町 立合池	確認者	東
22. 姫路市林田町 大池	確認者	東
23. 姫路市林田町 竹太郎池	確認者	東
24. 姫路市林田町 坂口池	確認者	東
25. 姫路市林田町 浦池	確認者	東
26. 姫路市林田町 奥池	確認者	東
27. 姫路市林田町 池名不明	確認者	大前
28. 姫路市飾西 長池	確認者	東
29. 姫路市豊富町 上池	確認者	東
30. 姫路市飾東町 山崎大池	確認者	東、大前
31. 姫路市飾東町 上池	確認者	東
32. 姫路市飾東町 下池	確認者	東
33. 姫路市飾東町 縦ノ木池	確認者	東
34. 姫路市飾東町 新池	確認者	東、青木
35. 姫路市山田町 湯谷池	確認者	東
36. 姫路市山田町 狩叉池	確認者	東

¹⁾ Teruya ADUMA 兵庫県高砂市

37. 姫路市山田町 菊谷池奥の池	確認者	東	85. 加東市下滝野町 中新池	確認者	東
38. 姫路市山田町 柳谷池	確認者	東	86. 加東市山国 王子ヶ池	確認者	新村、東
39. 姫路市山田町 藤ノ木自然公園	確認者	大前	87. 加東市上久米 くつわ池	確認者	東
40. 姫路市山田町 ハサコ池	確認者	東	88. 加東市上久米 新池	確認者	東
41. 姫路市家島町 池名不明	確認者	上田	89. 加東市天神 くつわ池	確認者	東
42. 姫路市香寺町 池名不明	確認者	東	90. 加東市馬瀬 池名不明	確認者	新村
43. 姫路市香寺町 池名不明	確認者	東	91. 西脇市平野 池名不明	確認者	東
44. 宍粟市山崎町 池名不明	確認者	東	92. 西脇市水尾 大池	確認者	東
45. 神崎郡市川町 池名不明	確認者	東	93. 三木市口吉川町 真谷池	確認者	東
46. 神崎郡福崎町 余田池	確認者	東	94. 三木市細川町 濁池	確認者	青木
47. 神崎郡福崎町 天神池	確認者	東	95. 三木市細川町 池名不明	確認者	東
48. 加西市西剣坂町 蛇ヶ池	確認者	東	96. 三木市福井町 三木山森林公園	確認者	東
49. 加西市東剣坂町 おたけ池	確認者	新村	97. 小野市河合中町 八ヶ池	確認者	松本
50. 加西市東剣坂町 長池	確認者	新村	98. 小野市青野ヶ原	確認者	一井・岩崎・井上・尾花・岡・木村・北脇・津田・松本・村木・養父・衣笠・中野・新村
51. 加西市東剣坂町 羽子池	確認者	新村	99. 小野市河合西町 鶴池	確認者	青木、新村・東
52. 加西市西長町 中池	確認者	新村	100. 小野市河合西町 平池	確認者	青木、新村・東
53. 加西市西長町 盆ヶ池	確認者	青木	101. 小野市河合西町 皿池	確認者	津田・岡・衣笠・新村・東
54. 加西市鎮岩町 長池	確認者	青木	102. 小野市河合西町 中ノ池	確認者	青木
55. 加西市福住町 新池	確認者	青木	103. 小野市復井町 白土池	確認者	青木
56. 加西市福住町 桜谷池	確認者	青木	104. 小野市来住町 女池	確認者	新村
57. 加西市両月町 新池	確認者	東	105. 小野市福甸町 鶴池	確認者	青木
58. 加西市坂本町 猫尾大池	確認者	東	106. 小野市曾根町 繰屋2号池	確認者	青木
59. 加西市坂本町 奥池	確認者	新村・東	107. 小野市曾根町 繰屋3号池	確認者	青木
60. 加西市西横田町 才之池	確認者	東	108. 小野市小田町 榎谷1号池	確認者	青木、東
61. 加西市段下町 田水池	確認者	青木・東	109. 小野市小田町 榎谷3号池	確認者	青木、東
62. 加西市玉野町 中池	確認者	青木	110. 小野市小田町 榎谷6号池	確認者	青木、東
63. 加西市玉野町 逆池	確認者	東	111. 小野市小田町 大谷下池	確認者	青木
64. 加西市笹倉町 逆上池	確認者	東	112. 小野市小田町 藤谷口下池	確認者	青木
65. 加西市玉丘町 中池	確認者	青木	113. 小野市山田町 鶴亀池	確認者	東
66. 加西市北条町 河原池	確認者	東	114. 小野市日吉町 池名不明	確認者	東
67. 加西市別所町 西山池	確認者	東	115. 加古川市平荘町 新池	確認者	青木
68. 加西市山枝町 上池	確認者	東	116. 加古川市平荘町 山田池	確認者	青木
69. 加西市山田町 牛ヶ池	確認者	青木	117. 加古川市上荘町 上池	確認者	青木
70. 加西市都染町 池名不明	確認者	津田	118. 加古川市八幡町 池名不明	確認者	尾花
71. 加西市琵琶甲町 池名不明	確認者	松本	119. 加古川市志方町 七ッ池	確認者	東
72. 加西市三口町 アシガ池	確認者	東	120. 加古川市志方町 皿池	確認者	東
73. 加西市田原町 上永長池	確認者	東	121. 加古川市志方町 薬師池	確認者	青木
74. 加西市桑原田町 皿池	確認者	東	122. 加古川市志方町 大池	確認者	東
75. 加西市繁昌町 池名不明	確認者	東	123. 加古川市志方町 牛谷上池	確認者	東
76. 加西市小印南町 池名不明	確認者	東	124. 加古川市志方町 牛谷下池	確認者	東
77. 加西市野条町 上深池	確認者	東	125. 加古川市志方町 入住池	確認者	東
78. 加西市青野ヶ原町 池名不明	確認者	和田	126. 加古川市志方町 野深池	確認者	東
79. 加西市青野ヶ原町 下池	確認者	東	127. 加古川市志方町 池名不明	確認者	青木
80. 加西市馬渡谷町 ニッ池	確認者	東	128. 加古川市志方町 池名不明	確認者	東
81. 加西市鍛冶屋町 皿池	確認者	東	129. 加古川市志方町 池寺池	確認者	東
82. 加東市滝野町 池名不明	確認者	東	130. 明石市大久保町 主池	確認者	青木
83. 加東市滝野町 明治池	確認者	東			
84. 加東市滝野町 天神池	確認者	東			

131. 明石市大久保町 池名不明	確認者	青木
132. 明石市明石公園 ひぐらし池	確認者	青木
133. 神戸市西区神出町 金棒池	確認者	松本
134. 神戸市西区玉津町 ハス池	確認者	青木
135. 神戸市西区玉津町 円山池	確認者	青木
136. 神戸市西区玉津町 芳ヶ池	確認者	青木
137. 神戸市西区榎谷町 大谷大池	確認者	青木
138. 神戸市西区榎谷町 大池	確認者	青木
139. 神戸市西区押部谷町 清水谷池	確認者	青木
140. 神戸市西区押部谷町 池名不明	確認者	青木
141. 神戸市西区榎谷町 池名不明	確認者	青木
142. 神戸市西区榎谷町 池名不明	確認者	青木
143. 神戸市西区榎谷町 池名不明	確認者	青木
144. 神戸市西区榎谷町 池名不明	確認者	青木
145. 神戸市西区榎谷町 池名不明	確認者	青木
146. 神戸市垂水区名谷町 落合池	確認者	松本
147. 神戸市須磨区妙法寺 池名不明	確認者	松本
148. 神戸市北区山田町 池名不明	確認者	青木
149. 神戸市北区八多町 池名不明	確認者	新村
150. 神戸市北区大沢町 池名不明	確認者	青木
151. 神戸市北区淡河町 池名不明	確認者	青木
152. 三田市下槻瀬 池名不明	確認者	十亀
153. 三田市波豆川 東新池	確認者	十亀
154. 三田市市之瀬 下ノ池	確認者	東
155. 宝塚市上佐曾利 池名不明	確認者	徳増
156. 宝塚市境野 池名不明	確認者	十亀
157. 川辺郡猪名川町 京尾谷池	確認者	桂
158. 川西市畦野 池名不明	確認者	松本
159. 川西市一の鳥居 池名不明	確認者	尾花
160. 川西市笹部 大草の上池	確認者	平化
161. 川西市鼓が滝 にごろ池	確認者	浜田
162. 川西市鼓が滝 池名不明	確認者	桑原
163. 西宮市神呪町 池名不明	確認者	岩崎
164. 西宮市甲東園 小判池	確認者	青木
165. 西宮市社家町 西宮神社	確認者	岩崎
166. 淡路市舟木 池名不明	確認者	新村
167. 淡路市室津 池名不明	確認者	調
168. 淡路市一宮町 池名不明	確認者	調
169. 洲本市奥畑 新池	確認者	調
170. 洲本市中川原町 池名不明	確認者	堀田
171. 豊岡市日高町 池名不明	確認者	上田
172. 高砂市阿弥陀町 市ノ池	確認者	東
173. 高砂市阿弥陀町 池名不明	確認者	東

確認者氏名

青木典司：青木、新村捷介：新村、東輝弥：東、相坂耕作：相坂、松本健嗣：松本、尾花茂：尾花、大前晋：大前、尾崎勇：尾崎、津田滋：津田、岩崎正道：岩崎、十亀静彦：十亀、平化隼逸：

平化、木村輝夫：木村、岡泉州：岡、衣笠弘直：衣笠、井上清：井上、一井弘行：一井、大前晋：大前、上田尚志：上田、桂孝次郎：桂、北脇和光：北脇、桑原英夫：桑原、中野祐二：中野、浜田稔：浜田、堀田久：堀田、村木明雄：村木、養父志乃夫：養父、krgo 調査会：調

4. 考察

ナニワトンボは兵庫県では多くの棲息地があると思っていたが集計してみると大変な数になった。しかしそれでも棲息地の半分かもしれない、棲息していそうな池がまだまだ多く残っている。何しろ県内の溜池の数は全国で一二を争う数でその数は万を超している、そうした中の一部分しか調べられていないのでまだまだ棲息地はあるが、限られた期間しか調査できないのであまり増えないと思う。また他のアカネ属と重なるのでナニワトンボばかりを調べられない。特に手薄なのが淡路島で池の数も多いので調べればもっと増えると思う。それと日本海側は一ヶ所しかない、池も少ないし、あっても谷をせき止めた池が多いので無理かもしれないが、豊岡市の周辺を調べれば見つかるかもしれない。

これらの棲息地で今も健在であっほしいが、池の廃止、埋め立て、最近ではソーラ発電のために池にフロートを浮かべてその上にパネルを乗せることが行われている。すると池の水を落とさなくなりナニワトンボが必要とする産卵場所の陸地がなくなり生存を脅かすのではないか心配である。

参考文献

- 関西トンボ談話会, 1976. 近畿地方のトンボ. 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録 第8集. 第3部. トンボ科. 関西トンボ談話会.
- 関西トンボ談話会, 2006. 近畿のトンボ データ編. 関西トンボ談話会.
- 関西トンボ談話会, Gracile 39, 40, 42, 49, 57. 関西トンボ談話会.
- 兵庫トンボ研究会, Sympetrum Hyogo 3, 5, 6. 兵庫トンボ研究会.
- 大阪昆虫同好会, 2010. 北摂のトンボ データ編, 大阪昆虫同好会
- 上田尚治, 1981. 家島群島の昆虫(1). きべりはむし, 8: 25-27.
- 上田尚治, 1990. 日高町でナニワトンボを採集. IRATSUME, 13, 14: 14-38.
- 相坂耕作, 1981. 西播の蜻蛉 (I) アカトンボ属. てんとうむし, 8: 20-24.
- 大前 晋, 1987. VITAE Vol 2: 3-27.. 九州大学生物研究部
- 東 輝弥, 2010. 兵庫のトンボ分布目録. Sympetrum

Hyogo, 12 : 1-113. 兵庫トンボ研究会

青木典司, 1998. 神戸のトンボ. 神戸市スポーツ教育社.

山本哲央・新村捷介・宮崎俊行・西浦信明, 2009. 近畿のトンボ図鑑. いかだ社.

尾園 暁・川島逸郎・二橋 亮, 2012. 日本のトンボ. 文一総合出版.

アカハネオンブバッタとオンブバッタの生息状況 (2)

— 芦屋市・西宮市・宝塚市南西部について —

神吉 正雄¹⁾

はじめに

近年、阪神間でも見られるようになったアカハネオンブバッタ *Atractomorpha sinensis sinensis* と在来種のオンブバッタ *Atractomorpha lata* の西宮市、芦屋市、宝塚市南西部における生息状況 (1) を本誌で報告した。ここでは、現地で見られた両種の生態的特性と両種間に生じている関係について調査した結果を述べる。

調査は、2018年9月21日から11月30日まで、調査範囲は武庫川以西の西宮市、芦屋市全域と宝塚市南西部である。

生態調査での検体数は、アカハネオンブバッタ 158♂ 146♀ の 304頭、オンブバッタ 146♂ 160♀ の 306頭、計 610頭である。

1. 生息地域におけるアカハネオンブバッタの占有度

武庫川西部の西宮市・宝塚市・芦屋市のオンブバッタの生息地域へ、アカハネオンブバッタが侵入し、その分布地を広げている。現在のアカハネオンブバッタの占有度を調査するために、調査地域3市の地形を考慮し地区分けを行った。地区設定は、南部から「埋立地区」、「臨海地区」、「平野地区」、「台地地区」、「丘陵地区」と六甲山地北部の「北部地区」とした。山地は両種とも確認できなかったため除外したが、芦屋市の場合は盆地状の奥池周辺のみ生息が確認できたので「奥池地区」と設定した (図1)。

南部から見ていくと、埋立地区は在来種のオンブバッタが生息していなかった場所であり、しかも建設年代が新しく、陸地部とは海水路で離れている。一方、アカハネオンブバッタが最初に確認された大阪市湾岸埋立地から分布を拡大したと考えると今回の調査地域に最も近接した場所である。このためオンブバッタの生息が見られない西宮市・芦屋市の埋立地区への侵入が最も早く行われたと推測される。今回の調査結果もアカハネオンブバッタの占有率が西宮市の埋立地区が 89.3%、芦屋市の埋め立て地区が 100%となっていた。

臨海地区は、海岸に近接し、都市開発は比較的新しく、高層住宅と広い公園などが多く見られる地区である。こ

の地区でも、アカハネオンブバッタが多くみられる。その占有率は西宮市で 63.3%と高いが、芦屋市では 50%と西へ行くとやや低くなる。

武庫川流域に近い西宮市から宝塚市にかけての平野地区は、西宮市南部の東平野地区で 65.9%と高く、その北の北東平野地区では 50%、さらに北の宝塚平野地区では 57.6%とやや低下するが、アカハネオンブバッタの5割以上の占有率が見られた。このことは、武庫川が広い河川敷を持つために、堤防部分と合わせ広い草地となっているために、アカハネオンブバッタの侵入を早めたと考えてよいだろう。

一方、平野部は、西宮市の中央平野地区、さらに西の芦屋平野地区では急激にアカハネオンブバッタの占有率は落ちていく。これらの地域は住宅が密集した地域で

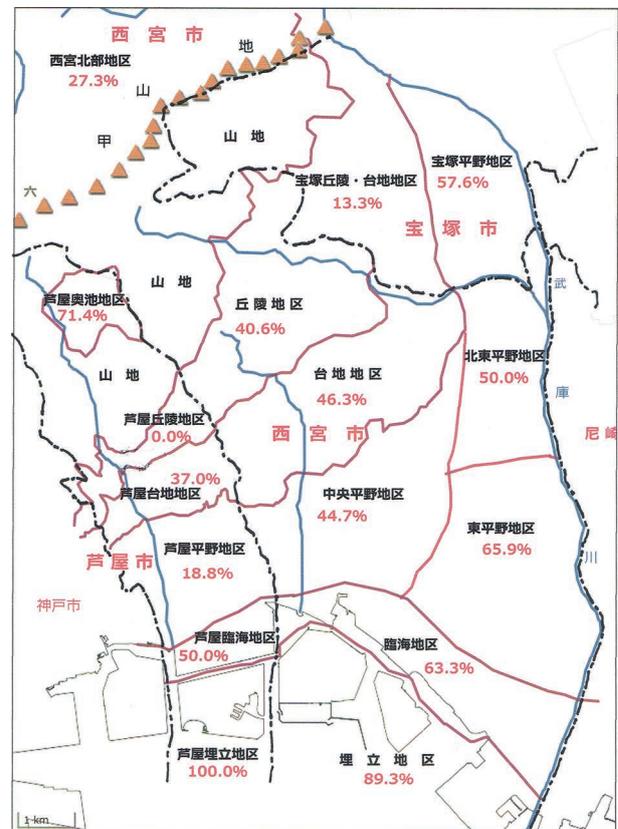


図1 アカハネオンブバッタの占有率

¹⁾ Masao KAMIYOSHI 兵庫県宝塚市

あり、バッタの生息する草地は小公園や住宅街の空き地などである。ここは在来種のオンブバッタが狭い局地的な草地で生息を続けているところであるため、アカハネオンブバッタの侵入が進んでいないと考えられる。

西宮市の台地地区から丘陵地区は、畑地や、広い自然公園もあり、バッタ類の繁殖の好立地となっている。このため、オンブバッタも多く生息するが、アカハネオンブバッタの侵入もかなり見られ、占有率が40%台である。同じ台地・丘陵部でも芦屋市では大部分が住宅地化しており、しかも西になることもあり、アカハネオンブバッタの占有率は37%と低下する。宝塚の丘陵・台地部は広くゴルフ場が占めており、調査ができたところは急傾斜でしかも住宅地に開発された所が多いため、アカハネオンブバッタの占有率は13.3%と低かった。

芦屋市の奥池地区は、標高500m前後に生じた盆地で周辺は森林である。中央部に自然の池と二つのダム湖があり、その周囲に高級住宅地や保養施設などが設けられた場所である。このため、在来種のオンブバッタはほとんど生息しておらず、住宅の庭園で2頭確認できただけである。このような場所へもアカハネオンブバッタが侵入しており、小公園の草地でかなり発生しているのを確認できた。

六甲山地より北の西宮北部地区は、アカハネオンブバッタが27.3%の占有率であった。この西宮北部へのアカハネオンブバッタの侵入状況を詳細に示したのが図2である。東部の武庫川水系の生瀬・東山台では在来種のみが確認でき、アカハネオンブバッタの侵入は確認できなかった。アカハネオンブバッタの侵入が確認できたのは、西部の船坂川周辺で、標高443.6mの上ヶ平、標高289.1mの金仙寺湖付近、標高302.4mの名塩赤坂で、いずれも標高の高い水田や畑地であった。特に六甲山地の中腹の北斜面で農耕地に開かれた上ヶ平ではオ

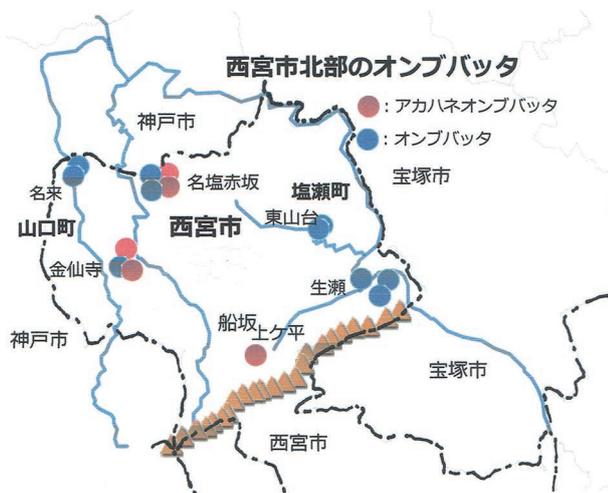


図2 オンブバッタ類の西宮市北部の生息地

ンブバッタが確認できず、アカハネオンブバッタのみであった。

西部を北流する有馬川流域の山口名来付近ではオンブバッタのみであった。この地域までは、まだアカハネオンブバッタの侵入は見られていないようである。

以上見てきたように、アカハネオンブバッタは六甲山地南部の平地から丘陵部の、オンブバッタが生息している環境に深く侵入していた。その占有率も南部海岸付近と武庫川河川沿いでは既に50%を超えていた。さらに、オンブバッタが生息していなかった山地へも進出し、北部の河川流域平野にも一部進出が見られた。このことは、後翅が大きく飛翔力があることと、オンブバッタ以上の繁殖力の強さによるものと考えられる。

2. 上翅の色彩について

アカハネオンブバッタとオンブバッタは、共に上翅の色が緑系と茶系の2タイプがある。この2種の色彩比が、生息環境や種により異なるか否かを調べてみた(表1)。

調査に使用した検体は、今回の調査で採集した西宮市・芦屋市全域と宝塚市南西部のアカハネオンブバッタ304頭、オンブバッタ306頭、計610頭で行った。

その結果は、アカハネオンブバッタは緑系78.3%、茶系21.7%であり、オンブバッタは緑系75.8%、茶系24.2%と種間による差は殆ど生じていなかった。

この色彩が標高や草地を中心とした生息環境により差異が生じるかを、地形変化に富む西宮市を使い、しかも両種の検体数が多い丘陵・台地部と平野・臨海部とで比較してみた(表2)。

表1 アカハネオンブバッタとオンブバッタ別上翅の色彩比

確認場所	アカハネオンブバッタ			オンブバッタ			合計頭	
	緑系	茶系	合計	緑系	茶系	合計		
西宮市計	頭数	161	45	206	145	45	190	396
	%	78.2	21.8		76.3	23.7		
芦屋市計	頭数	47	9	56	44	14	58	114
	%	83.9	16.1		75.9	24.1		
宝塚市*計	頭数	30	12	42	43	15	58	100
	%	71.4	28.6		74.1	25.9		
合計	頭数	238	66	304	232	74	306	610
	%	78.3	21.7		75.8	24.2		

*: 宝塚市は武庫川以東地域含む

表2 西宮市における地形別・色彩別個体数

確認場所	アカハネオンブバッタ			オンブバッタ			合計頭	
	緑系	茶系	頭	緑系	茶系	頭		
丘陵・台地部	頭	42	15	57	54	20	74	131
標高15~250m	%	73.7	26.3		73.0	27.0		
平野・臨海部	頭	92	23	115	69	20	89	204
標高0~20m	%	80.0	20.0		77.5	22.5		

在来種のオンブバッタの場合を見ると、平野・臨海部（標高0～20 m）の場合は、緑系77.5%、茶系22.5%であるのに対し、丘陵・台地部（標高30～250 m）では緑系73.0%、茶系27.0%と緑系がやや少なくなり、茶系がやや増加する。この傾向はアカハネオンブバッタも同様で平野・臨海部の緑系80.0%、茶系20.0%が丘陵・台地部で緑系73.7%、茶系26.3%と緑系がやや少なくなり、茶系がやや増加していた。

ここで注目したいのは、上翅の色彩に関しては、環境が異なる条件下で示す差異も、両種が丘陵・台地部で茶系がやや増加する傾向も殆ど同じであった。元来南方系のアカハネオンブバッタと在来種のオンブバッタが持つ上翅の色彩に関する形質がこれほど同一的であることは興味深い。

3. ライフサイクルについて

アカハネオンブバッタとオンブバッタの成虫の出現期については、前者が南西諸島ではほぼ周年見られるのに対し、後者は秋季に出現するとされている。

阪神間に進入したアカハネオンブバッタはどのようなライフサイクルを見せているのかを調べ、オンブバッタのライフサイクルと比較してみた。ただ、今回の調査は、幼生が多く見られかつ成虫が出現を始めた9月中旬から調査を始め、成虫がほぼ姿を消した11月30日までの採集頭数を、10日ごとに集計しその変化を見ることにした（図3）。

成虫の出現頭数は両種共9月中旬から10月初めにかけて急激に伸びて、10月下旬からその頭数は急減し、11月下旬で殆ど姿を消した。

出現期における雌雄比は、両種とも、9月中旬から10月中旬まではオスの比率が高いが、10月下旬以降メスの出現数が増加した。

今回の調査は、広域での採集頭数に基づくため、両種の出現実態を正確に押さえられたものとは考えていないが、成虫の動態の概要を示していると考えてみた。



図3 アカハネオンブバッタとオンブバッタの成虫出現推移（2018年9月21日～11月30日）

両種の成虫のライフサイクルが、雌雄比を含み極めて類似していた。アカハネオンブバッタが、在来種と異なるライフサイクルをすることにより、その分布域を急激に拡大する要因の一つと仮定して調査を行った。しかし結果は、在来種のオンブバッタとアカハネオンブバッタが、ライフサイクルが殆ど同じのために、この点で繁殖力の強さを確認することはできなかった。

アカハネオンブバッタがオンブバッタの生息域に侵入し、分布域を拡大し、占有率を高めているのは、後翅の大きいことに伴う飛翔力の高さと、外来種が持つライフサイクル以外での繁殖力の強さが要因と考えられる。次に交尾行動を中心とする繁殖活動を調査してみた。

4. 繁殖活動について

アカハネオンブバッタとオンブバッタは外形上極めて類似し、上翅の色彩の差異の比率も類似しており、成虫のライフサイクルも極めて類似していた。この両種が繁殖活動においてどのような生態を示しているかを知るために、その交尾行動について、上翅の色彩による交尾行動、異種間の交尾行動について調べてみた。

交尾行動については、一般にオンブと言われるマウント姿勢を取っている場合と、実際に交尾をしている場合とが見られる。現地においてはその確認が困難であるため、マウント姿勢で活動しているものを採集し、ここでは交尾中個体として処理した。（表3）

採集した交尾中の個体14例のうち、同所的に異色個体が存在する環境にあるものが6例であった。そのうち同色間の交尾は3例50.0%であり、異色間の交尾も3例50.0%であった。このことは交尾の対象に色彩が関係していないと見ることができる。ただ、異色間交尾が観察されたのはアカハネオンブバッタのみであったが、観察個体数が少ないために、異色間交尾が種による偏りがあるとは断定できない。

異種間による交尾については、同所的に異種個体が存在する環境にあるものが11例であった。そのうち同種間交尾は9例81.9%で、そのうちアカハネオンブバッタどうしによる交尾が6例、オンブバッタ同士の交尾が3例であった。異種間交尾は2例18.2%で何れもオンブバッタのオスとアカハネオンブバッタのメスとの交尾であった。

アカハネオンブバッタとオンブバッタの交尾行動にかなりの差異があるために、その実態の調査を深めた（表4）。調査は、西宮市と芦屋市の両種が混在する5カ所で確認できた交尾行動を示したのが表4である。5カ所で採集したアカハネオンブバッタ33頭12♂21♀、オンブバッタ31頭12♂19♀のうち、交尾中のものはアカハネオンブバッタ6♂8♀、オンブバッタ5♂3♂を調べた。

表3 アカハネオンブバツタとオンブバツタの交尾確認記録

種の混在	色彩の混在	確認日 (2018年)	確認場所		アカハネオンブバツタ					オンブバツタ					合計	交尾型	
					♂		♀		小計	♂		♀		小計			
					緑系	茶系	緑系	茶系		緑系	茶系	緑系	茶系				
2種混在	混在	11.4	西宮市高須町2丁目21	確認総頭数	2	1	1	1	5	4		5	1	10	15		
				交尾中①	1		1										同色間
				交尾中②		1		1									
	緑のみ	11.5	芦屋市浜風町31	確認総頭数	1		3		4	4		5		9	13		
				交尾中③						1		1					同色間
				交尾中④						1		1					同色間
				交尾中⑤	1		1										同色間
				交尾中⑥			1			1							異種間
	交尾中⑦			1			1							異種間			
	混在	11.5	西宮市門戸西町1	確認総頭数	4	2	7	2	15	2		2	2	6	21		
				交尾中⑧		1		1									同色間
				交尾中⑨	1			1									異色間
緑	11.7	西宮市神祇官町5	確認総頭数			2		2		1	2	1	4	6			
			交尾中⑩							1		1				同色間	
混在	11.17	西宮市甲陽園目神山町	確認総頭数	1	1	1	4	7	1		1		2	9			
			交尾中⑪	1			1									異色間	
1種の混在	混在	11.14	西宮市一里山町	確認総頭数	2	1	2		5				0	5			
				交尾中⑬		1	1										異色間
	緑のみ	11.6	宝塚市川面2-1	確認総頭数	1		1		2				0	2			
				交尾中⑭	1		1									同色間	
		11.8	西宮市山口市船坂上ヶ平	確認総頭数	2		3		5				0	5			
交尾中⑫	1		1										同色間				

同色間交尾：8例 (66.7%) 異色間交尾：4例 (33.3%) 異種間交尾：2例 (14.3%)

表4 アカハネオンブバツタとオンブバツタの交尾率

	アカハネオンブバツタ			オンブバツタ			合計
	♂	♀	小計	♂	♀	小計	
採集頭数	12	21	33	12	19	31	64
交尾中頭数	6	8	14	5	3	8	22
交尾率 %	50.0	38.1	42.4	41.7	15.8	25.8	34.1

注：西宮市・芦屋市で両種が混在している5カ所での調査 (2018.11.4~17) による

アカハネオンブバツタ 33 頭のうち 14 頭 42.4% が、オンブバツタは 31 頭のうち 8 頭 25.8% が交尾に関わっていた。両種はほぼ同じ交尾機会があるにかかわらず、オンブバツタの方が実際に交尾をしていたものは少なかった。特にオンブバツタのメスは 19 頭中 3 頭 15.8% とアカハネオンブバツタのメスの 38.1% と比較してみると随分低い率である。オンブバツタの交尾に関わっていたオス 5 頭のうち 2 頭はアカハネオンブバツタのメスとの異種間交尾であった。

この両種間でメスの交尾比率の大きな違いは、繁殖にも大きく係わってくるために重要な問題である。ここ

まで両種の形態的や生態的な相違が殆ど確認できなかった中で、繁殖力に係る交尾行動の大きな違いは注目される。

さらに、異種間の交尾率は高くないが、18.2% であるという事実は、交配による中間種が生じることが十分考えられる。

今回の調査で採集した 610 頭については、全て展翅し、種名の確定を行った。その際に後翅の色彩と大きさ、頭部と胸部の長さ、胸部側面の窓状部分、眼球の長さなどの分類ポイントで確認したが、分類が明白でないもののがかなりあった。それらがハイブリット種であるかは、さらに研究を深めないと言えないが、異種間交尾が行われていた事実から見ると可能性は残る。今後の研究に待ちたい。

5. おわりに

アカハネオンブバツタが大阪市の湾岸部から分布を拡大し、兵庫県へもその分布を広げている。筆者は、アカハネオンブバツタが武庫川以西への侵入実態とオンブ

バッタの生息状況の現状を本篇(1)で報告した。その生息地で観察できた両種の生態に関する次のような知見が得られた。

- ①武庫川以西の西宮市、芦屋市、宝塚市南西部におけるアカハネオンブバッタのオンブバッタに対する占有率は、湾岸埋立地では占有率が9割を超えていた。内陸部の北部に行くほどアカハネオンブバッタの占有率が低下し丘陵部でほぼ4割となっていた。広い河川敷を有する武庫川沿いでは、アカハネオンブバッタの占有率は5割を超していた。一方、西方へ行くほどアカハネオンブバッタの占有率は低下して、芦屋市の平野部では2割弱となっていた。山地の標高の高い奥池や船坂上ヶ平では在来種のオンブバッタの希薄地でもあり、アカハネオンブバッタの占有率は著しく高かった。六甲山地の北部へはまだ侵入度が低い、六甲山地を越えての分布拡大が既に進行していた。
- ②上翅の緑系と茶系の比率については、両種共ほぼ8:2であり、種による差異が殆どなかった。さらに、標高や草地等の環境による色彩の変異は、丘陵・台地部で茶系が多少増加していた。アカハネオンブバッタとオンブバッタの色彩は、環境に伴う変異が極めて類似しており、両種が持つ形質自体が、類似していると考えられる。
- ③両種のライフサイクルについては、成虫は両種とも、9月下旬から増加し、10月下旬から11月下旬へと消滅していくほぼ同じスタイルを取っていることが判明した。アカハネオンブバッタの成虫は、南西諸島では周年タイプに関わらず、阪神間ではオンブバッタと同じライフサイクルであることが見られた。ただ、今回アカハネオンブバッタの発生が1化か2化かの確認はできていない。
- ④交尾時の生態については、上翅の色彩による交尾時の選択の好みは認められなかった。両種で交尾機会がほぼ同等にありながら、アカハネオンブバッタとオンブバッタの交尾率が大きく差があった、特にオンブバッタのメスはアカハネオンブバッタメスの半分程度の交尾活動しかしていなかった。メスの交尾の少なさは即繁殖力に大きく影響をするだけに、今回の調査結果が時期的や数的な特異な結果であるかの検証を今後進める必要がある。アカハネオンブバッタとオンブバッタの異種間交尾は2割弱確認できた。特に2例ともオンブバッタのオスとアカハネオンブバッタのメスの交尾であった。このことはハイブリット種が生じる可能性も考えられるため、今後の調査が重要である。

今回の調査で以上のことが判明した。しかし、アカハネオンブバッタのオンブバッタ生息地への侵入が現在も継続している時期だけに、アカハネオンブバッタの占有率の上昇に伴い来種のオンブバッタの生態系の変容が生じることが十分考えられる。継続的な調査・研究の必要性がある。

謝辞

本編(1)の調査時に諸氏の協力で多くの資料を集めることができたことで、(2)の生態的な分析をすることが可能になった。ここで、あらためて調査に同行を頂いた能登康夫、資料提供等を頂いた石川延寛、石川佳史、大谷洋子、大畑良也、神吉弘視、木下陽平、木下翔太郎、川瀬信一、谷口雅子、平田登志子の各氏、調査に協力を頂いた西宮自然保護協会に厚くお礼を申し上げる。

文献

- 村井貴史・伊藤ふくお, 2011. バッタ・コオロギ・キリギリス生態図鑑. 北海道大学出版会, 344-347.
- 山崎一夫・高倉耕一・今井長兵衛, 2016. 大阪港湾部におけるアカハネオンブバッタの侵入時期について. 環動昆, 27 (1): 17-20.
- 松本吏樹郎, 2017. アカハネオンブバッタの移入・拡散の実態と在来オンブバッタに与える影響の解明. (研究概要) 大阪自然史博物館 (KAKEN 実績報告書)



写真1 オンブバッタ♂♀緑 18.10.2 芦屋市浜風北公園



写真2 アカハネオンブバッタ♂♀緑 18.10.4 西宮市高須町



写真3 アカハネオンブバッタ♂♀茶 18.11.4 西宮市高須町



写真4 アカハネオンブバッタ♂♀緑 18.11.4 西宮市船坂上ヶ平 alt.443.6m



写真5 アカハネオンブバッタ♂茶×♀緑 18.11.5 西宮市一里山

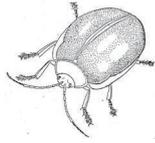


写真6 オンブバッタ♂緑×アカハネオンブバッタ♀緑 18.11.5 芦屋市浜風町



写真7 オンブバッタ♂緑×アカハネオンブバッタ♀緑 18.11.5 芦屋市浜風町

たんぽう



兵庫県におけるクロサワツブミズムシの記録と生息環境に関する知見

脇村涼太郎・森正人

クロサワツブミズムシ *Satonius kurosawai* (Sato, 1982) は、日本で唯一のツブミズムシ亜目 *Myxophaga* ツブミズムシ科 *Torridincolidae* に属する水生甲虫であり(林, 2007)、日当たりが良く水が染み出している岩盤に生息している。

兵庫県における本種の記録は、現在の姫路市夢前町 (Sato, 1982) と神戸市灘区 (齊藤, 2005)、宝塚市清荒神、神戸市摩耶山 (Hájek *et al.*, 2011) がある。

筆者らは、記録の少ない兵庫県中央部、南西部において本種を多数採集しているため報告する。

- 30 exs., 朝来市生野町白口石清水, 2. X. 2010, 森採集・保管
- 15 exs., 朝来市生野町銀山湖, 13. IX. 2014, 森採集・保管
- 12 exs., 神崎郡神河町長谷, 2. VII. 2017, 森採集・保管
- 20 exs., 神崎郡神河町峰山高原, 27. VIII. 2017, 森採集・保管
- 9 exs.(成虫)4exs.(幼虫), 姫路市夢前町山之内, 3. VI. 2018, 脇村採集・保管
- 14exs., 佐用郡佐用町久崎, 21. VII. 2018, 脇村採集・保管
- 12exs., 相生市陸, 16. I. 2019, 脇村採集・保管
- * () で示していないデータは全て成虫である。また、採集地は全て兵庫県であるため省略した。

いずれの地点でも成虫、幼虫共に多くの個体が得られた。

今回本種が得られた地点のうち、朝来市生野町白口石清水、神崎郡神河町峰山高原、佐用郡佐用町久崎、相生市陸ではコンクリート壁から得られた。吉富(1997)によると、人間の手の加わったところに生息している事例は少ないようである。しかし、林(2007)では花崗岩の岩の上にポンプで汲み上げた水が常に流れている場所で、上手(2003)、林・吉富(2018)、辻・島袋(2018)、秋山・千田(2019)ではコンクリート壁から本種を得ている。また、故佐藤正孝先生の私信によると砂防堤防からの水漏れから採集される事例も多いようである。このようなことから、日当たりなどの条件がそろえば人間の手の加わっている環境でも本種は生息できると思われる。

今後はコンクリート壁などの環境を留意することで記録の少ない地域でも見つかるのではないだろうか。

末筆ではあるが、採集の機会を与えて下さった八木剛氏(兵庫県立人と自然の博物館)、調査に同行していただいた横田浩祐氏(兵庫県立相生高校)、本種に関する文献をご教示いただいた藤本博文氏(香川県高松市)、辻雄介氏(山口県岩国市)、大生唯統氏(公立鳥取環境大学環境学部)に厚く御礼申し上げる。

○参考文献

- 林 成多, 2007. 島根県産水生甲虫類の分布と生態. ホシザキグリーン財団研究報告, 10: 77-113.
- Satô, M., 1982. Discovery of *Torridincolidae* (Coleoptera) in Japan. *Annotationes zoologicae japonenses*, 55: 276-283.
- Hájek, J., Yoshitomi, H., Fikáček, M., Hayashi, M. and Jia, F-L. 2011. Two new species of *Satonius* *Endrödy-Younga* from China and notes on the wing polymorphism of *S. kurosawai* Satô (Coleoptera: *Myxophaga*: *Torridincolidae*). *Zootaxa*, 3016: 51-62.
- 吉富博之, 1997. クロサワツブミズムシの中部地方からの記録. 甲虫ニュース, 117: 7.
- 上手雄貴, 2003. 四国におけるクロサワツブミズムシの記録. へりぐる, 24: 82.
- 林 成多・吉富博之, 2018. 島根県の湿岩昆虫相. ホシザキグリーン財団研究報告, 21: 27-36.
- 齊藤琢己, 2006. 兵庫県におけるクロサワツブミズムシの記録. 月刊むし, 430: 26.
- 辻雄介・島袋春香, 2018. 山口県東部におけるクロサワツブミズムシの記録. 山口県の自然, 78: 11-13.
- 秋山美文・千田喜博, 2019. 広島県庄原市の1地点におけるクロサワツブミズムシの後翅多型の調査. さやばねニューシリーズ, 33: 17-19.

(Ryôtarô WAKIMURA 兵庫県立相生高等学校)
(Masato Mori 環境科学大阪株式会社)

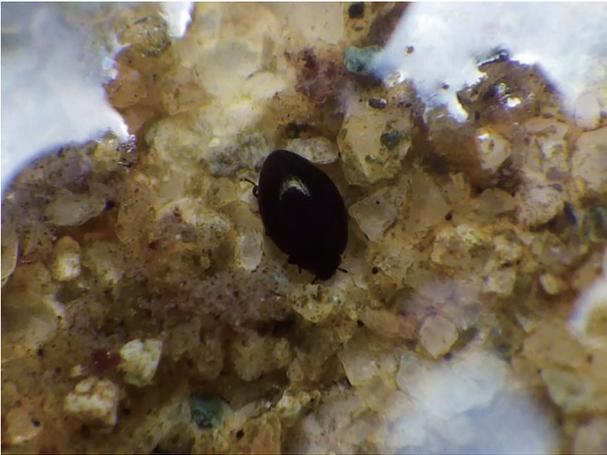


図1 岩盤に張り付く本種, 姫路市夢前町



図2 相生市陸での生息環境, 砂防堰堤脇の染み出しから得られた



図3 佐用郡佐用町久崎の生息環境, 笹ヶ丘公園内のコンクリート上の染み出しから得られた

きべりはむし 第42巻 第1号

2019年6月1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
〒562-0002 大阪府箕面市箕面公園 1-18 箕面公園昆虫館

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

きべりはむし 第42巻 第1号 目次
佐用町昆虫館開館10周年記念号

【佐用町昆虫館開館10周年記念寄稿文集】

佐用町昆虫館開館10周年記念誌発行に寄せて	内藤親彦	1
昆虫館の思い出	大江峻弘	2
昆虫館思い出ぼろぼろ、されど前を向いてー	竹田真木生	3-7
祝！こどもとむしの会設立10周年	宮武頼夫	8-9
佐用町昆虫館10年間の活動報告	八木剛	10-19
こどもとむしの会における「いどうこんちゅうかん」	吉岡朋子	20-26
こんちゅうかんブログの生き物たち	久保弘幸	27-33
佐用町昆虫館 生き物様々	八田康弘	34-35
佐用町昆虫館植物目録2008	近藤伸一	36-40

【報 文】

むしむしキャンプにいったよ	金子晃希	41
船場川水系のトンボ	石田眞載・石田哲載	42-52
竹筒のハチ日記	清水颯太	53-56
有馬富士公園の昆虫相 —2018年の昆虫調査—	片岡義方・秋山重信・金子留美子・桜井正臣・竹川應仁 西岡 稔・平田登志子・山本由紀子・芳川雅美	57-73
兵庫県におけるナニワトンボ <i>Sympetrum gracile</i> Oguma, 1915 棲息地	東 輝彌	74-77
アカハネオンブバッタとオンブバッタの生息状況(2)	神吉正雄	78-83

【短 報】

兵庫県におけるクロサワツブミズムシの記録と生息環境に関する知見	脇村涼太郎・森 正人	84-85
---------------------------------	------------	-------