

研究会会長所信表明

九州大学大学院農学研究院 昆虫学教室
広渡俊哉

2019年11月30日(土)に九州大学伊都キャンパス(福岡市西区)において九州・沖縄昆虫研究会の総会が開催され、2020~2021年の本会の会長を務めることになりました。本会の前身は、日本昆虫学会九州支部で、長年に渡って活動を行ってきましたが、2017年9月の日本昆虫学会の法人化にともなって任意団体となりました。年末に開催される本会の大会等は、学生などの若い会員が初めて研究発表をする場となっており、また会報『Pulex』も新しい分布記録等を発表するのに重要な役割を果たしてきました。今後も、例会や大会の開催とともに、会報『Pulex』の発行を継続していく予定ですので、九州・沖縄地区の昆虫愛好者や研究者の方々には、会合へのご参加と活動へのご協力をお願いいたします。最後に、研究会の庶務担当として、紙谷聡志氏、三田敏治氏、館卓司氏、松尾和典氏、細谷忠嗣氏(順不同)から快諾をいただきましたので、ここに報告いたします。

2019年12月31日

2019年度活動報告

九州・沖縄昆虫研究会第4回例会

九州・沖縄昆虫研究会第4回例会は、九州昆虫セミナーとの合同で、2019年6月15日(土)に佐賀大学にて開催された。以下の2題の講演が行われ、参加者は28名であった。例会終了後には大学構内で交流会も行われた。

1. **アキアカネはなぜ減ったのか? —水田の殺虫剤が与えた因果的影響の評価**
中西康介(国立環境研究所 環境リスク・健康研究センター)
2. **「生態学における統計的因果推論」という大ネタへの挑戦: その理論的背景と適用事例**
林 岳彦(国立環境研究所 環境リスク・健康研究センター)

九州・沖縄昆虫研究会第5回例会

九州・沖縄昆虫研究会第5回例会は、2019年7月20日(土)に九州大学にて開催された。以下の2題の講演が行われ、参加者は11名であった。例会終了後には大学構内で交流会も行われた。

1. **ポストゲノム時代のアブラムシ研究**
小川浩太(九州大学比較社会文化研究院 生物多様性講座)
2. **吸血性節足動物が保有・媒介するウイルス**

藤田龍介（九州大学農学研究院 衛生昆虫学研究室）

九州・沖縄昆虫研究会第6回例会

九州・沖縄昆虫研究会第6回例会は、九州昆虫セミナーとの合同で、2019年10月12日（土）に九州沖縄農業研究センターにて開催された。以下の2題の講演が行われ、参加者は19名であった。例会終了後には熊本市内で交流会も行われた。

1. 野外調査から見てきたカブモザイクウイルスの臨機応変な分散戦略

安達修平（九州沖縄農業研究センター）

2. 熊本県でのウリ類退緑黄化病の発生状況と防除対策

樋口聡志（熊本県鹿本農業普及・振興課）

九州・沖縄昆虫研究会第3回大会

令和元年度九州・沖縄昆虫研究会大会は、日本甲虫学会第10回大会、日本昆虫分類学会第22回大会、日本鱗翅学会九州支部大会と合同で、2019年11月30日（土）から12月1日（日）に九州大学伊都キャンパスにて開催され、公開シンポジウム「環境保全に果たす昆虫学の役割」において5題と36題の一般講演および10題のポスター発表が行われた。参加者は187名であった。大会終了後、大学構内にて懇親会が開催された。

公開シンポジウム「環境保全に果たす昆虫学の役割」

S-1. 昆虫研究に携わる者として、大量絶滅の時代とどう向き合うべきか？ ～公開シンポジウム「環境保全と昆虫研究の関わり」開催の主旨～

荒谷邦雄（九大・院・比文）

現在は温暖化や生息地の破壊、過剰な捕獲や採集、外来種など人為による影響で年間4万種以上もの生物が絶滅している状況にあり、その規模とスピードはかつての地球で起こった5回の大量絶滅に匹敵することから、第6回目の大量絶滅の時代であるとさえ言われている。日本においても近年における昆虫類の減少は著しく、かつての普通種がいざ調べてみると絶滅寸前、さらにはすでに人知れず絶滅してしまっていたという最悪のシナリオが進行している可能性すらある。こうした現状にあって、個々の立場の違いこそあれ、昆虫研究に携わる者として、我々に今できることは一体何なのだろうか？その問いかけの答えを探るべく、今回のシンポジウムでは研究者、環境コンサル業界、行政、と様々な立場の方にご登壇いただき、それぞれが取り組んでおられる環境や希少種保全の実際についてご紹介いただく。このシンポジウムが保全について真摯に向き合う機会となれば幸いである。

S-2. やれば出来る？ 絶滅危惧昆虫類の域内保全

苅部治紀（神奈川県立生命の星・地球博物館）

日本においても、環境破壊は未だとどまるところを知らず、多くの昆虫が絶滅を危惧される状況に陥っている。とくに水辺、草地、海浜砂丘の生息種の減少が顕著になっている。減少要因としては、生息地の直接的な開発による破壊、水質汚染、侵略的外来種の侵入、植生の急速な遷移、気候変動による温暖化、干ばつ、豪雨、特定産地での乱獲など枚挙にいとまがない。

演者は、人為によって追いつめられる一方の昆虫の現状を何とか変えたいと考え、絶滅から少しでも救うことができないかを模索してきた。今回は、希少トンボ類、希少ゲンゴロウ類、小笠原の希少固有昆虫などを中心に、対象種の着手時の状況、保全策の策定、地元との調整、行政との調整、実際の域内での作業とその継続、評価モニタリング、などの流れを紹介したいと思う。

絶滅危惧種もここまで種数が増加してしまうと、そのすべてを救うことは困難になってくるが、あなたのアクションによって救える可能性があることはぜひ理解していただきたいと思う。

S-3. 希少水生昆虫の生息域外保全

○北野 忠（東海大学教養学部）・小田島樹（東海大学大学院人間環境学研究科）
・西原昇吾（中央大学理工学部）

生息域外保全（以下、域外保全）とは、飼育下での人工的な手法によって種（もしくは亜種・個体群など）を絶滅から防ぐ方法である。これは、本来の生息地の保全（生息域内保全）が間に合わない場合の次善の策ではあるが、近年その重要性は高まっている。特に、国内では止水環境の消失や劣化が進行しており、希少水生昆虫の域外保全は急務である。

域外保全は絶滅を直接回避するばかりでなく、飼育時に成長過程を詳細に観察できたり、実験的手法により生態学的な知見を得られたりするほか、飼育個体を展示することで環境教育に応用できるなどの利点もある。一方で課題も多く、生物学的には、遺伝的多様性の劣化や野生個体としての性質の消失、実践面では、水生昆虫は幼虫期に手間が非常にかかることや、長期の継続が困難であることなどが挙げられる。また、域外保全を実践することで、かえって生息域内保全が疎かにされる危険性もある。

今回は、演者らが実践している希少水生昆虫の域外保全について、その重要性や課題について紹介したい。

S-4. インフラ整備時の環境保全に係る最近の取組事例など

富坂峰人（日本工営株式会社沖縄支店技術部）

最近 SDGs に関する話題を良く耳にするが、環境を保全し持続可能な社会を実現するための努力が事業者にも問われる時代になってきている。このような中、インフラ整備等に関わる環境コンサルの仕事も、従来の環境アセス等の「行政手続き」に関連する内容から、より事業全体に関連する内容に幅が広がってきている。例えば、環境アセス手続きが不要な規模の事業でも立地選定段階から関わり自然環境の改変の回避・低減を図ったり、影響要因が日々変化する想定と異なる状況が発生する工事中の保全に順応的に対応する、施設利用時の自然との共生方策を立案・サポートする、更には事業者・関係者等と共同して環境保全・共生のための技術開発をする場合等も出てきている。ここでは、このような時代に昆虫学が環境保全に果たす役割を考える、また事業者や環境コンサルとの関係を考える一つのきっかけとして、私の経験の中から、以上のような内容を実施したいくつかの事例について紹介したい。

S-5. 「環境アセスメント制度の概要と環境省の取り組み」

會田義明（環境省大臣官房環境影響評価課）

近年、地球温暖化の影響が顕著になりつつあり、異常気象に伴う災害が頻発するようになってきている。地球温暖化防止の取組みは喫緊の課題となっており、再生可能エネルギーを迅速に、大量に導入していく必要がある。一方で、再生可能エネルギーの代表格たる風力発電は山間地や海域などへの導入が進められており、自然環境に配慮した立地の選定を進める必要がある。また、太陽光発電はメガソーラーと呼ばれる大規模な発電所が山林を切り開いて立地するケースなど、問題となる事例が報告されている。適切に自然環境に配慮しつつ、再生可能エネルギーを円滑に大量に導入を進めていくためには、環境アセスメント制度が果たすべき役割の重要性が高まって

いる。本講演では、環境アセスメント制度の概要を紹介するとともに、4月から環境影響評価法の対象事業に追加された太陽光発電の環境アセスメント、全国の環境情報を提供する Web-GIS サイト「EADAS」の取組みを紹介する。

一般講演

O1-1. 栄養生理から見たアロウミツノクロツヤムシ *Ceracupes arrowi* の養育行動の意義

- 三島達也（九大院・比文，日大・生物資源・くらしの生物）
・安齋 寛（日大・生物資源・くらしの生物）・細谷忠嗣（九大・決断科学センター）
・荒谷邦雄（九大院・比文）

アロウミツノクロツヤムシ *C. arrowi* はクロツヤムシ科ミツノクロツヤムシ属に属し、主にオオタニワタリなどのシダ類の根元に溜まった腐植質に生息している。クロツヤムシ科はコガネムシ上科の中でも高度な養育行動を行っているが、幼虫の親に対する依存度は種によって様々である。こうした養育行動の差異に関しては、そのほとんどが生態学的研究によって解明されたものであり、栄養生理面からのアプローチは本科の中でも最も養育レベルの高いツノクロツヤムシ *Cylindrocaulus patalis* を除いてほとんど行われていない現状にある。そこで本研究では上記の腐植質に含まれていると考えられる木材[(CM-)セルロースと β -1,4-キシラン]や真菌類[β -1,3-グルカン、キチン、 α -1,4-マンナン]の細胞壁を構成している多糖類に対する分解酵素活性を成虫と幼虫で比較した。この結果に基づいて本種成虫の養育行動の意義について考察する。

O1-2. 中国産ルリクワガタ属の分子系統と交尾器進化—前胸背板後角が尖る S タイプの種について

- 朱 雪姣（東大・院農）・馬 涛（華南農業大学・森林保護）
・温 秀軍（華南農業大学・森林保護）・久保田耕平（東大・院農）

ルリクワガタ属は北半球の冷温帯落葉広葉樹林に適応した小型のクワガタムシである。韓国にはチョウセンルリクワガタの1種のみが知られ、日本では10種が分布しており、中国では約30種が報告されている。本研究では、2016年から2018年にかけて、主に中国産ルリクワガタ属の分布の中心エリアである横断山脉、秦嶺山脉を調査地としてサンプルを採集し、分子系統解析を行った。この解析で、全胸背板後角が尖る S タイプの種は、後角が丸い R タイプの祖先から独立に3回進化したと推定された。

ルリクワガタ属のオス交尾器、特に内袋の構造は非常に複雑で、種同定や分類に有効である。本研究では、S タイプの種の交尾器形態に注目し、分子系統上近縁な R タイプの種との比較検討を行った。

O1-3. 冷温帯に適応した日本産ルリクワガタ属の地理的分布に対する気候変動の影響

- 張 勝男（東大・院農）・久保田耕平（東大・院農）

種の分布は時間の経過とともに変化し、多くの種は気候変動に応じて生息範囲をシフトしてきた。本研究では、冷温帯に適応した日本産ルリクワガタ属の潜在的な分布を、最大エントロピー理論にもとづくソフトウェア Maxent を用いて、生態ニッチモデリング (ENM) によって推定することを試みた。地理的メッシュは約 5 km 四方であり、環境要因としては Worldclim から利用可能な 19 の気象要因を選んだ。

まず、各種の分布情報から、生息地として適した環境を現在の気象条件から統計的に推定し、

最終氷期最盛期 (LGM, 21000 年前), 完新世中期ヒプシサーマル (6000 年前), 現在, 将来 (温暖化シナリオ RCP8.5 にもとづく 2070 年) の気候条件に投影し, 各期における潜在的分布適地を推定した. 推定された分布域のサイズは, ほとんどの種で LGM>現在>中期完新世> 2070 となった. これは気候変動における寒冷期から温暖期への順と一致している. その他, 各種の分布を制限する主な要因も推定した.

O1-4. コガネムシ科における分類形質への一考察 ～ヨツバコガネ属の系統と形態から～

○和田 薫 (明星大学理工学部総合理工学科)

スジコガネ亜科とカブトムシ亜科は, 近年における DNA を用いた系統解析から非常に近縁であることが示され, 今後, 詳細な分析がされれば, 亜科としての再構成がおこなわれると考えられる. その場合, 形態による分類では従来から使われてきた形質を再評価する必要がでてくると考えられる. それぞれの分類群の形態形質は, 進化の過程で取捨選択した結果と考えられるが, 形態形質の変化の方向は, 分類群を超えて似たような傾向を示す例もみられる.

演者は, ヨツバコガネ属の外部形態形質 142 個を用いて最節約法により系統関係を分析した. 得られた結果から祖先的形質を有すると考えられる 1 グレードと派生的な上部の 4 クレードの間に見られた形質において, 変化の傾向と分類に活用する場合の課題が明らかになった.

例として, スジコガネ亜科で属の形質として用いられている中胸突起は, ヨツバコガネ属においては, 系統内にランダムに出現するため, 属の分類の基準とするには不適格な形質と考えられること. また, 系統上に変化の方向性が見られる形質 (小鰓の歯数の変化・前胸背板の形状や点刻の変化・交尾器の左右対称性・Inner sac の棘の数) 等があるが, それぞれの形質の変化の理由は, 生態とも結びついており, 祖先的形質や進化的形質とは一概に判断できない.

本報告では, 上記の形質について, その変化の実例と傾向を報告する.

O1-5. 九州大学伊都キャンパスにおける食糞性コガネムシ類相

○牧野迪彦 (九大・農) ・紙谷聡志 (九大院・農)

国内での食糞性コガネムシ類 (以下, 糞虫) 相は, 牧草地やシカの生息地においてウシやシカの糞を用いて研究されることが多い. しかし, 糞虫は獣糞の種類により異なる選好性を示すことから (Whipple & Hoback 2012), これまでの調査では糞虫相を十分に調査できていない可能性が考えられる. そこで本研究では, イノシシが優占種であり, ニホンジカが分布していない九州大学伊都キャンパスにおいて, ウシとブタの 2 種類の糞を使って, 糞虫と糞およびイノシシとの相互関係を明らかにすることを目的として糞虫相を調査した. 調査は, 2018 年度に固定式カメラによるイノシシのモニタリングが行われた 11 地点に, 牛糞と豚糞をベイトとしたノムラホイホイ型のトラップを各 5 個設置し, 月 1 回の間隔で行った. ベイトを設置してから 5 日後に回収して, 各トラップで採集された糞虫の種・個体数を記録した. 調査の結果, センチコガネ, エンマコガネ属 3 種, ヒメコブスジコガネの計 5 種が確認された. 5~9 月の調査期間において, 豚糞では計 5 種約 900 個体が採集されたのに対し, 牛糞では計 5 種約 40 個体しか採集されなかった. 種数は等しかったものの, 穀物食性の強い豚の糞に偏って採集された.

O1-6. ミトコンドリア DNA 配列に基づく分布北上種ダングラテントウの集団構造と集団動態

○河上康子 (大阪市博・外来研) ・山崎一夫 (大阪健康安全基盤研究所)
・大橋和典 (豊中市) ・中濱直之 (兵庫県立大・兵庫県博)

1990年代以降の100年の期間に、日本の九州地方から関東・北陸地方へ分布を拡大したダンダラテントウ（テントウムシ科）について、台湾及び日本（沖縄～関東地方）の遺伝的集団構造と集団動態を検討した。分布の北上にともない、どのような遺伝的集団構造が形成されたのか、有効集団サイズの増減があったかどうかを解明するために、ミトコンドリア COI 領域のうち627bpを決定して解析をおこなった。その結果、29地点で収集した339個体の解析から22個のハプロタイプが得られた。ハプロタイプは大きくふたつの系統（低緯度系統、高緯度系統）にわかれた。低緯度系統は台湾～琉球地方で割合がたかく、高緯度系統は九州～関東地方の割合が高かった。また過去30,000年の有効集団サイズの増減を検証したところ、低緯度系統は変化が見られないが、高緯度系統は15,000年前から10,000年前にかけて個体数を増加させていた。本種が分布を北上させる過程において、高緯度系統が主導的に分布を拡大させた可能性が考えられた。

O1-7. 九州南部から琉球列島に分布するアカホシテントウ属 *Chilocorus* の分類学的再検討

○福田悠人（九大・院・地社）・細谷忠嗣（九大・決断セ）・楠見淳子
・荒谷邦雄（九大・院・比文）

アカホシテントウ属 *Chilocorus* は日本に7種が生息しており、アカホシ *C. rubidus* とヒメアカホシ *C. kuwanae* は北海道・本州・四国・九州、エサキアカホシ *C. esakii* は九州南部の佐多岬、タカラアカホシ *C. takara* はトカラ列島、アマミアカホシ *C. amamensis* は奄美群島・沖縄諸島、イシガキアカホシ *C. ishigakensis* は先島諸島、チュウジョウ *C. chujoi* は沖縄本島・南大東島・石垣島にそれぞれ分布している。しかし、エサキアカホシとタカラアカホシの分布の中間に位置する大隅諸島ではヒメアカホシの記録があるのみで、詳細な調査はされていない。演者は大隅諸島において本属の個体群を採集し、系統的な位置を調べた。日本と周辺地域に分布する本属のミトコンドリア DNA を用いて系統推定を行ったところ、大隅諸島の個体群は既知種のいずれにも含まれない独自のクレードを形成し、未記載種である可能性を示した。また、同時にアマミアカホシは奄美大島+佐多岬、沖永良部島、沖縄本島+久米島の3つのクレードに分かれ、多系統であることが判明した。本講演では分子系統樹の結果と形態形質の比較を行い、大隅諸島の個体群とアマミアカホシの分類学的問題について紹介する。

O1-8. ゴールを作る特異なハナノミ *Pseudomordellina* 属 ～その系統と寄主植物の関係について～

○鶴 智之（鳥取県立博物館）・小林憲生（埼玉県立大学）

Pseudomordellina 属（ハナノミ科、ヒメハナノミ族）は、幼虫がキク科やセリ科植物の茎内部を摂食する甲虫で、日本各地の海岸や河川敷などの草地に13種が生息する。この内2種（*P. brevilineata* と *P. insignata*）は、植物の茎にゴールを作ることが知られている。ゴールを形成するハナノミは世界で日本からのみ記録されている特異な生態である。

本属の種はハナノミ科の中でも特に分類が難しく、草地という身近な環境に生息していながら、これまで研究が進んでこなかった。発表者は日本各地で採集調査や寄主植物探索を行うとともに、全種のタイプ標本を再検討した。その結果、日本国内に3種以上の未記載種がいると共に、ゴール形成種の一つ *P. brevilineata* が、*P. hattorii* という別の種名に変更する必要があることが分かった。

さらに、日本各地で採集した本属の標本からDNAを抽出し、分子データ（28S rDNA 及びミトコンドリア COI 領域）を用いて系統解析を行った。その結果、ゴール形成種 *P. hattorii* は、ゴ

ール非形成種の *P. fuscosuturalis* と最近縁である可能性が高いことが分かった。これら 2 種は本州各地の草地に同所的に生息し、寄主植物も同じだが、前者はゴールを形成し、後者は形成しない。またゴール形成種 *P. hattorii* の寄主植物はヨモギのみであるのに対し、ゴール非形成の *P. fuscosuturalis* は、ヨモギの他にオオヨモギ、カワラヨモギ、シロヨモギ、イソギクと 5 種類もの植物を寄主としているなど興味深い事実が分かった。本発表では *Pseudomordellina* 属の系統関係やゴール形成、寄主植物との関係など、これまでに分かってきた新知見について発表する。

O1-9. コメツキモドキ (鞘翅目オオキノコムシ科) における大型の竹の利用と形態的特殊化

○土岐和多瑠 (名古屋大学) ・松尾 進 (長崎市)

・Pham Hong Thai (ベトナム国立自然博物館) ・Paulus Meleng (サラワク森林局)

・Chow-Yang Lee (カリフォルニア大学リバーサイド校)

タケの空洞は、様々な動物が利用する。空洞利用者のほとんどは、若くて柔らかいタケや小型の材の薄いタケに穿孔、あるいは割れ目を通して空洞に到達する。しかしながら、材の厚くて硬い成熟した大型のタケに穿孔する空洞利用者はほとんど知られていない。我々は、2 種のコメツキモドキ (鞘翅目オオキノコムシ科)、*Doubledaya ruficollis* と *Oxylanguria acutipennis* が大型のタケを利用し、それに関連した形態的特殊化を示すことを発見した。ベトナムにて *D. ruficollis* の、マレーシアにて *O. acutipennis* の産卵行動を観察したところ、両種とも大顎でタケに穿孔していた。先行研究により、ホホビロコメツキモドキ属 *Doubledaya* のメスの左右不相称な大顎や針状の産卵管は、硬いタケに産卵孔を作るための適応的な形質であることが示唆されている。2 種のメスの大顎長と産卵管長を計測したところ、*D. ruficollis* では、大顎は顕著な左右不相称を示し、産卵管は短く、硬化が弱かった。対照的に、*O. acutipennis* では、大顎はわずかに左右不相称で、産卵管は長く、顕著に硬化していた。産卵孔は *D. ruficollis* では錐状、*O. acutipennis* では漏斗状であった。これらの結果から、*D. ruficollis* は大顎のみで、*O. acutipennis* は大顎と産卵管の両方を用いて産卵孔を作ると考えられた。以上より、コメツキモドキにおいて、大型のタケを利用するための異なる形態的特殊化が起きたことが示唆された。

O1-10. 南西諸島におけるタマムシ科甲虫相 ～奄美群島・沖縄諸島に着目して～

○瑤寺 裕 (東京農大・昆虫)

南西諸島は、全長約 1,200 km にわたり大小さまざまな島からなる島嶼群で、固有種の多い豊かな動物相を有する。また、同諸島は二つの動物地理区 (旧北区、東洋区) にまたがっており、両要素の境界または移行帯となっていることから、日本の動物相を考える上で重要な地域として知られている (山根ら, 2003; 荒谷, 2017)。現在、日本産タマムシ科甲虫は 220 種が知られており (大桃・福富, 2013, 2018; Hattori, 2014)、南西諸島では 96 種 (日本産種の 44%) の分布が確認されている。同諸島のタマムシ科甲虫相は多くの人々により精力的に調査が進められてきたが、それは一部の主要島 (屋久島、奄美大島、沖縄島、石垣島) に偏っており、未だに調査不足の島が数多く残されている。

私は、これまで調査不足であった南西諸島の島々 (徳之島、沖永良部島、久米島、西表島など) でタマムシ科甲虫のファウナ調査を行ってきた。現時点では諸島全体を網羅的に調査できていないが、自身の調査結果と多くの方々の標本提供により、南西諸島の各島における本科甲虫の分布情報が揃ってきた。本発表では、特に力を入れて調査を行ってきた奄美群島と沖縄諸島に着目し、南西諸島におけるタマムシ科甲虫相の考察を試みる。

01-11. ナチシダの葉柄内で生活するホソセスジデオキシイ属（コウチュウ目、ケシキスイ科）の1未記載種について

○久松定智（愛媛県生物多様性センター）

ホソセスジデオキシイ属 *Cillaeus* はホソセスジデオキシイ亜科 Cillaeinae に含まれる、ケシキスイ科の1属である。本属の種は、世界から約50種が、エチオピア区、新熱帯区、東洋区に分布し、その内東洋区からは4種が知られている。日本からは1種、ホソセスジデオキシイ *Cillaeus ryukyuensis* Hisamatsu が琉球（トカラ列島、宮古島）から知られている。日本からは、本属2種目となる種類 *Cillaeus* sp. が、ナチシダ *Pteris wallichiana* J. Agardh から得られている。*Cillaeus* sp. は本属他種とは形態が異なり、特にホソセスジデオキシイとは雌雄交尾器の形状等に差異が確認される為、未記載種と考えられる。また、ホソセスジデオキシイ亜科の食性は様々で、花食性、菌食性、果実食性など属ごとに多様であるが、ホソセスジデオキシイ属の食性は判明していない。そこで本種の生活史を調査するため、2019年は毎月1回、主に愛媛県内で現地調査を行っている。本種は幼虫、蛹、成虫ともにナチシダの葉柄内で確認され、特に成虫は年間を通して見られるため、ナチシダの葉柄内で生活環を送るものと考えられた。*Cillaeus* sp. の形態的特徴と生活史について報告する。

01-12. どうなる虫屋の遺産～あげる側ともらう側の事情～

○奥島雄一（倉敷市立自然史博物館）

日本国内における昆虫標本の集積は、主として昭和初期に本格的に始まった。第二次世界大戦で大打撃を受けつつも、研究者・愛好家らのその後の収集活動は日本を世界有数の標本大国へと成長させた。現在、いわゆる団塊の世代を中心とした方々の高齢化に伴い、多くのコレクションが手放されようとしている。それらの中には、衰退や絶滅、または法の整備や規制によって、今後は入手困難な標本も多く含まれている。また、研究活動や標本収集に関連する標本以外の物品も同時に放出されることが多い。

一方、学術資料の保存を担う国内の多くの博物館では、増大する収蔵品に対するスペース不足といった問題が生じている。加えて、演者の勤務館のように高度経済成長期に建てられた施設では建物の老朽化という難題が加わる。さらにタイミングの悪いことに、すでに人口減少時代に突入しており、今後、歳入の増加が見込めない自治体では建物の更新や拡張はおろか、博物館の存続すら危ぶまれているのが実情である。

資料を手放す側と受け入れる側の双方の事情を整理し、どのような対策が望ましいのか演者の勤務館での事例を中心に紹介する。

02-1. コヒラタガムシとその類似種の分類学的再検討（鞘翅目・ガムシ科）

○蓑島悠介（北九州市立自然史・歴史博物館）

ヒラタガムシ属 *Enochrus* は小型の水生ガムシで、小顎髭第二節や中胸腹板の形態などから他の属と区別される。この属は広域分布種を多く含み、互いによく似た種も多いことから、分類学的に問題があるものが含まれている。本研究では、体長3~4mmほどの種であるコヒラタガムシ *E. vilis* と、その近縁種二種（ウスグロヒラタガムシ *E. uniformis* と *E. affinis*）について分類学的検討を行なった。研究の結果、(1)コヒラタは *E. affinis* のシノニムとされていたが、明らかに別種であること、(2)コヒラタは北海道から本州に広く分布し、ウスグロヒラタと混同されてきた可能性が高いこと、(3)*E. affinis* が日本に分布すること、(4)コヒラタは東北を境に、交尾器形態が

異なる二つの個体群が存在するものの、遺伝的変異が小さいことが分かった。また、本研究で検出することができた博物館標本は限られた館のもののみとなるが、特にウスグロヒラタは標本が少なく、真のウスグロヒラタはルイスが横浜で採集したタイプシリーズのほか、1940年代の愛知県と岐阜県のもののみであった。ウスグロヒラタは見過ごされた希少種である可能性もあり、各地からの追加記録が望まれる。

O2-2. 日本産ツヤドロムシ属の内袋構造 (コウチュウ目ヒメドロムシ科)

○林 成多 (ホシザキグリーン財団)

日本産ツヤドロムシ属 *Zaitzevia* は 8 種が知られている。地表水に生息する種に関しては、おそらく新種が発見されることはない。本土側に分布するツヤドロムシ・アワツヤドロムシ・ミゾツヤドロムシの 3 種の区別は、ヒメドロムシ初心者にとって、最初の難関でもある。オス交尾器は構造がよく似ているが、median lobe の内部に注目すると発達した内袋が認められる。演者はアカツヤドロムシを除く 7 種の内袋を反転し、表面構造を走査型電子顕微鏡を用いて詳しく観察した。合わせて近縁属についても検討を行った結果、種ごとに明瞭に異なる内袋の構造を確認した。本講演では、種ごとの内袋の特徴を報告し、本属を含むツヤドロムシ族の分類学的な問題について考察を行う。

O2-3. 日本産セスジムシ科の雄交尾器内袋の検討

○吉田一樹 (愛媛大学・環境昆虫学研究室)

セスジムシ科 *Rhysodidae* はコウチュウ目 *Coleoptera* 食肉亜目 *Adephaga* に属し、体長約 5-11 mm で前胸背板に独特の条線を有し、主に朽木から得られる。この科は極地を除く全世界から 19 属約 400 種が知られているが、大部分の種では、他の分類群でしばしば用いられる雄交尾器形態の比較検討が行われておらず、雄交尾器内袋を反転膨隆させ観察した事例はない。今回、邦産の既知種 6 属 10 種と未記載種 2 種の雄交尾器の内袋を反転膨隆し比較検討した結果、これまでセスジムシ科では用いられていないいくつかの形質に分類学的な有用性を見出したので発表する。また、それらの形質を比較した結果、既存の上位分類群との不整合が見られたので合わせて報告する。

O2-4. 日本および台湾産チビカッコウムシ属 (サビカッコウムシ科) の分類学的再検討

○村上広将 (愛媛県)

チビカッコウムシ属 *Isoclerus* はサビカッコウムシ亜科 *Thaneroclerinae* チビカッコウムシ亜族 *Isoclerini* に含まれ、多孔菌類から採集される微小なカッコウムシである。これまでに東洋区、旧北区、オーストラリア、アメリカ、ブラジルから 13 種、日本と台湾から 3 種、ヨツモンチビ *I. (I.) pictus* Lewis, 1892 (分布：北海道～九州)、タイワンチビ *I. (I.) disinlei* Kolibáč, 1992 (分布：石垣島、西表島；台湾)、ホソサビ *I. (I.) parallelus* (Lewis, 1892) (分布：大阪府、長崎県；中国、ベトナム、インドネシア) が知られている。

ヨツモンチビにおいて、2 型の色彩変異が Lewis (1892) の原記載以降認められてきたが、詳細な比較検討の結果、2 型は別種であることが判明した。また、これまでに記録のなかった沖縄島、奄美大島、徳之島から採集された個体も詳細に検視した。本講演では、日本および台湾産チビカッコウムシ属の分類学的再検討の結果を報告する。

O2-5. 日本産カネコメツキ属は洞窟性か？

○有本晃一 (JT 生命誌研究館) ・伊藤玲央・堤内雄二 (大分県)

コウチュウ目で洞窟性の種は多く知られているが、コメツキムシ科では、唯一、カネコメツキ属 *Limoniscus* の日本産種においてのみ洞窟との関連が報告されている。本属は、日本からは 23 種が知られ、成虫が洞窟外で見つかっていないのは *L. spelunca* のみであり、他の 22 種は森林で得られた個体に基づき記載されている。しかし、うち 4 種は洞窟内での成虫の採集例もあり、日本産本属と洞窟との関連がどうなっているのか、その生態は判然としない。そこで、九州南部 (熊本県、宮崎県、鹿児島県) の複数の洞窟において本科の生態調査を行うと同時に、過去に洞窟から記録のある種に関して、あらためて種分類を再検討した。結果、*L. spelunca* と未記載の 1 種は洞窟の外に出ることのない真洞窟性種であり、かつ、特定の洞窟にのみ生息する固有種であることが確認された。一方、他の種は、洞窟の外と中を行き来する、季節的な半洞窟性種である可能性が高いと示唆された。また、真洞窟性種と半洞窟性種との隔離を進行させた大きな要因のひとつに、“冬期における洞窟内の気温”があると予想された。

O2-6. 市街地の緑地におけるゴミムシ類 (コウチュウ目オサムシ科) の種構成と翅型

○林 大祐・宗 祥史 (佐賀大・農) ・中村頌湧 (佐賀大院・農)
・渋谷園実 (東大・農) ・徳田 誠 (佐賀大・農)

地表徘徊性甲虫であるゴミムシ類 (コウチュウ目オサムシ科) は環境変化に敏感であり、環境指標生物としての有用性が指摘されているが、その生態には未解明な点が多い。様々な環境における種構成や発消長、翅型などの形質の比較は、ゴミムシ類の生態を明らかにする上で重要である。そこで演者らは、市街地に位置している佐賀大学本庄キャンパス内の草地や木立において、2019 年 3 月～9 月にかけてピットフォールトラップを設置し、週 2 回の頻度で回収し、ゴミムシ類の捕獲調査を実施した。また、一部の種は解剖し、後翅の形状を確認した。その結果、約 20 種のゴミムシ類が捕獲された。関東地方の草原や森林で実施された先行研究と比較すると、ほとんどの種で生息環境は共通していた。後翅に関しては、より自然環境に近い関東地方での調査結果に比べ、今回捕獲されたゴミムシ類は、長翅種の比率が著しく高かった。大学構内の比較的小規模な面積の区画であっても生息に適した環境が存在すれば、ゴミムシ類の定着は可能であること、そして、市街地の分断された緑地では長翅型の種の方が定着しやすいことが示唆された。

O2-7. 石川県白山の特別保護地区内土壌中におけるアリヅカムシ相とその垂直分布

○中田勝之 (農林水産省北陸農政局)

演者は 2019 年 9 月、本地区内でシフター (布製篩) 及び簡易ウィングラー (土壌動物抽出装置) などを用いて、アリヅカムシの採集を行い、採集されたアリヅカムシを分類同定したところ、13 種に分類できた。

また、それぞれの種の採集標高地点による垂直分布表を作成している。その結果、標高が高くなるにつれて、種数が明確にかつ急激に減少していることが分かり、特に 1700m 地点を境に急激に減少することや 2300m よりも高い地点でアリヅカムシが採集されないことが分かった。

なお、本地区内の好蟻性アリヅカムシ相と野村 (1998) が栃木県尾瀬地域で記録したアリヅカムシ相及びそれらの垂直分布について、今回の調査結果と比較を行った。

O2-8. 南西諸島におけるオノヒゲアリヅカムシ属（ハネカクシ科，アリヅカムシ亜科）の種多様性

○樽宗一朗（東京農大・昆虫）

オノヒゲアリヅカムシ属 *Bryaxis* Kugelann, 1794 は旧北区から 342 種，東洋区から 20 種の合計 382 種が確認されており，特に旧北区の東西において多様化したグループである (Löbl *et al.*, 1998; Löbl & Kurbatov, 1996; Newton, 2019)．体長は約 1.5mm と本亜科では中型で，一般にオスの二次性徴が触角の第 1 節，もしくは第 2 節に出ることが特徴で，オスには体型の 2 型が生じることが知られている (Löbl *et al.*, 1998)．日本では温帯域を中心に 34 種が知られているが，国内の分布の解明度は低く，推定種数は約 70 種になると指摘されている (Löbl *et al.*, 1998; 野村ら, 2006)．南西諸島からの記録は，西表島におけるイリオモテオノヒゲアリヅカムシ *B. iriomotensis* のみであるが，同島以外の島からも本属の分布が確認されているため，さらなる調査の必要性が指摘されている (江平・小野田, 1996; 野村, 2012; 柴田ら, 2013)．本研究では南西諸島の各島での採集と標本調査を行なった結果，未記載種を含む計 12 種の存在を確認したので報告する．

O2-9. 東洋区のオオキバハネカクシ属（コウチュウ目：ハネカクシ科）の分類学的検討：マレーシア・インドネシア

○千田喜博（庄原市立比和自然科学博物館）

オオキバハネカクシ属 *Oxyporus*（ハネカクシ科オオキバハネカクシ亜科）は，全世界から 150 種程度が知られている．本属の種の多くは温帯域に分布しているが，一部の種は東洋区から記載されている．しかしながら，それらの東洋区の種のほとんどは 19 世紀末～20 世紀初頭にかけて記載されたもので，正体がよく分からない場合が少なからずある．演者はそれらの東洋区産オオキバハネカクシ各種のタイプ標本を確認するとともに，現地調査や標本調査によって見出された材料を用い，この地域のオオキバハネカクシの分類学的検討を進めている．今回，ある程度の成果が得られたマレーシアとインドネシアの本群について報告する．

検討の結果，この地域から過去に記載された種のうちのいくつかは，同種の色彩変異であると判断された．また一方で，マレー半島の山地帯で最近採集された種は，ジャワやスマトラから知られる種と近縁な新種と考えられた．

O2-10. 日本初記録の *Pseudophanias* 属（ハネカクシ科：アリヅカムシ亜科）に関して

○井上翔太（九大院・生資環・昆虫）・野村周平（国立科博）

Pseudophanias 属（以下，本属）とは東南アジアを中心に，熱帯・亜熱帯地域に分布するアリヅカムシ亜科の 1 属であり，世界では 11 種が知られている．しかしながら，タイやベトナム，台湾など多くの地域から大量の未記載種が存在し，その数は確認されているだけでも 40 種以上になる．本属は現在，*Tmesiphorini* 族に所属しているが，その所属は *Tyrini* 族，*Phalepsini* 族とかなりの変遷があった．本属の特徴として，雄触角の形態が多様であること，小顎肢形態が既知の *Tmesiphorini* 族とは異なり，左右対称で非常に小さいこと，また爪を 2 本備え，片方の爪が小さく退化していることが挙げられ，この退化程度は種によって様々である．この度，演者らの研究によって，日本からも新たに 2 種の未記載種が確認された．他方で，本属に非常によく似た *Chandleriella* という属が存在する．本属と *Chandleriella* 属の違いは，爪の形態にあり，*Chandleriella* 属はほぼ同サイズの爪を備える．今回，日本から見つかった本属の未記載種は，両属のほぼ中間的な爪の形態を示した．

02-11. コウモリガ幼虫がつくる坑道とその周辺のハネカクシ類

○野崎 翼 (九州大学農学部昆虫学教室) ・丸山宗利 (九州大学総合研究博物館)

ハネカクシ科にはアリやシロアリなど社会性昆虫の巣に居候するもの、鳥類の巣に棲むもの、哺乳類の体表から発見されるものなど、特殊環境に生息するものが知られている。一方、鱗翅目昆虫の巣を利用するものはこれまでほとんど知られていなかったが、今回、九州大学伊都キャンパスにおける調査によって、コウモリガ属 *Endoclita* の幼虫の巣内に生息する種が発見された。コウモリガ属は幼虫が植物体内に入り込んで食害する穿孔性の蛾類である。成長した幼虫は樹幹や枝の内部に坑道を作り、その入り口をドーム状の木屑によって覆う。この木屑および坑道内部はトビムシやハサミムシ、双翅目幼虫などの様々な節足動物に利用されており、そのなかにヒゲブトハネカクシ亜科に属するショウジョウハネカクシ属 *Thamiaraea* およびオオニセヒゲブトハネカクシ属 *Hoplandria* の成虫、幼虫が確認された。これらのハネカクシは、コウモリガ幼虫の巣内で特異的に成育するものと単に坑道から出る樹液に引き寄せられているものの両方が含まれるものと考えられた。

02-12. BIOME で昆虫採集

○吉富博之 (愛媛大学ミュージアム)

BIOME (バイオーム) は、本年4月26日に正式版がリリースされた“いきもの”コレクションアプリで、リアル“ポケモンGO!”とも言われている。スマホで写真を撮影しそれをAIで種名判断し集める。実際にBIOMEで半年間遊んでみた感想と問題点、BIOMEを通じて見つけた新発見について報告する。

03-1. ベイトトラップによる腐食性小蛾類の採集調査

○後藤聖士郎 (九大・農) ・広渡俊哉 (九大院・農)

近年、様々な鳥類の巣における腐食性小蛾類を含む動物相の調査が進んできており、その共生系においてそれらが分解者としての役割を担っていることが報告されている(那須ら 2012)。また、森林の林床部での枯葉の採集による腐食性小蛾類の調査も行われており、腐食性小蛾類の環境評価での利用についても期待されている(中塚ら 2013)。腐食性小蛾類は特殊な環境に生息するため採集が難しいが、トラップを使用した調査は行われていなかった。そこで、本研究では腐食性小蛾類の採集調査法の確立を目的に、枯死した植物を主体としたベイトトラップを使用してこれらの小蛾類の採集を試みた。トラップは40 cm×20 cmのネットに園芸用黒ポットを入れ、その中に枯葉や稲わらそれぞれにベイトを混ぜたもので、ベイトにはドッグフード・鶏糞・グアノを使用し、枯葉と稲わらのみのものも用意した。九州大学伊都キャンパスと英彦山、熊本県山鹿市(筑肥山地)にこれらのトラップをそれぞれ2セット16個、2019年5月と8月に設置し約2か月後に中身を回収、容器で保管、羽化した蛾を記録した。その結果フタモンヒロゾコガやメンコガ類(以上ヒロゾコガ科)、ミツボシキバガ科の一種など合計約10種が採集された。

03-2. 日本産 *Promalactis* 属 (Lepidoptera; Oecophoridae) の分類と交尾器の形態

○外村俊輔 (九大院・生資環・昆虫) ・広渡俊哉 (九大・農・昆虫)

Promalactis 属は開張10 mm程度の小蛾類で、黄褐色の地色に多様な白・黒紋を伴う前翅を有することで特徴づけられる。また、交尾器の形状が非常に多様であることが知られる。世界から

327種が知られる本科最大級の属であり、主に旧北区東部から東洋区にかけて分布する。国内からは13種が記録されているが、包括的な調査は不十分であり多くの未記録種及び未記載種の存在が示唆されてきた。そこで国内における本属の分類学的再検討を行った。本研究では、国内初記録が4種、未記載種が12種発見された。現在、合計28種を記録しており、種多様性は従来の約2倍になると考えられる。特に解明度の低かった南西諸島では多くの未記載種が発見され、本土と種構成が大きく異なることが示唆された。交尾器の形態について、既知種の *P. ermolenkoi*, *P. manoi* と外部形態の酷似する数種はいずれも雌雄交尾器に特殊な構造を有していた。同様な種は海外からも確認されているが、機能や相互作用は不明である。なお、本属は外見的な形質の検討のみでは同定できない種を多く含み、未発見の種が存在する可能性が高いため今後も包括的な調査を行う。また、特殊な構造の交尾器の機能と進化について考察を行う。

03-3. 日本昆虫目録（鱗翅目：ヤガ上科）編纂時に生じた問題

○上田恭一郎（北九州市立自然史・歴史博物館）

ヤガ上科に関する研究は近年世界的に活発になり、多くのカタログ、図鑑、論文が出版されてきた。国内でも「日本産蛾類大図鑑」（1982）発行後、多くの新記録、新産地、新種、分類学的変更が発表され、それらを集約すべく「日本産蛾類標準図鑑」（2011）が編纂された。演者は現在昆虫学会が編纂している「日本昆虫目録」の「鱗翅目：ヤガ上科」を担当しているが、この目録原稿作成時にさまざまな問題に直面してきた。それらは、和名・学名のスペルミス、原記載のタイプロカリティの誤った引用、原記載の書誌学的データの記入ミスなどに始まり、研究者による分類群の取り扱いの違い、高次分類群（主に亜科）の変遷に伴う適用すべき体系の選択にまで広がっている。図鑑や世界的なカタログはその影響力も大きく、「誤り」は地域目録やアセス時のデータ編纂に引き継がれ、ネット上でも同一種に、異なる学名、和名が当てられるようになってきた。注意すべきいくつかの事例を紹介したい。

03-4. 蝶の翅が青いわけ ～ヤマトシジミの謎に迫る～

○山元麻衣（佐賀市弘学館中学校2年）

【はじめに】

ヤマトシジミは温度変化によって斑紋異常が出やすいことが報告されている。しかし、必ずしも温度だけで規定されるとは限らないと考え、他に要因がないか調べてみた。

【方法】

2018年8月から2019年7月に自宅周囲で毎週採集し、標本とした。翅の色の測定はipadに「色スカウター」をインストールし、データ化した。

【結果】

オス、メス共に翅の青が濃い時期と気温が低い時期が一致し、日照時間が短い時期も重なった。また、紫外線の弱い時期が重なった。

【考察】

5月の紫外線が7、8月と同じ強さであること、翅表の青色が薄くなる時期が5月～8月であることが一致する。ここから紫外線に注目した。降水量が多いと紫外線の量が少なくなることからも鍵が有ると考えた。5月の紫外線は散乱光によって強くなる。散乱光による紫外線は、日光のものよりも強く、青色はこの散乱光に強いため、散乱しにくい。夏に薄くなる青は余計に紫外線を取り込まないため、冬に濃くなる青は冬に弱くなる紫外線をより取り込むためではないか。そうすると、紫外線の量で青色の濃淡が変化しているため、図鑑に記載されている「高/低温

期型」という表現は正しいとは言えない。「高/低 紫外線型」という表現がベストだと考えた。

03-5. ツチカメムシは卵塊内の空間的位置により卵への投資を変化させるか

○奥園元晴（佐賀大・農）・側垣共生（鹿児島大・連合農）・徳田 誠（佐賀大・農）

親が卵や幼虫の世話をを行う亜社会性昆虫の中には、雌親が形成した卵塊を体で覆って防衛する種がいる。卵塊内の位置により卵の捕食・寄生圧が異なる場合、親は捕食・寄生リスクに応じて卵への投資を変化させる方が適応的であるため、位置により卵重などを違える性質などが進化し得ると考えられる（位置効果仮説）。亜社会性ツチカメムシの中にも、雌親が地面で球状の卵塊を抱えて防衛する種がいる。周辺にはアリなどの捕食者が存在するため、卵塊の外側の捕食圧が高いと考えられる。また、一部の種では卵塊に栄養卵を産むことが知られる。本研究では栄養卵を産む亜社会性のミツボシツチカメムシとベニツチカメムシの2種を対象に、位置効果仮説の検証を行った。2種の卵塊の外側と内側を区別し、卵塊内外の受精卵および栄養卵の重さを比較した。その結果、両種とも受精卵の重さは卵塊内外で違いがなかった。栄養卵は受精卵より軽く、ほとんどが卵塊外側に位置していた。したがって、ツチカメムシ類では親は卵塊内の位置によって、受精卵に対する投資を変化させてはいないが、栄養卵を外側に配置することにより受精卵の捕食・寄生リスクを低下させている可能性がある。

03-6. セミ類の表面微細構造

○岡崎諒一郎（九大農）・紙谷聡志（九大院農）

近年、バイオメティクス研究の一つとして生物の表面微細構造に関する研究が盛んにおこなわれている。その中でも、直径が100~150nmという非常に微細な杭状突起（ナノパイル）が規則的に並ぶ構造は、無反射性（モスアイ構造）や超撥水性、抗細菌性、van der Waals力による接着を無効にする性質などの多機能を持ち合わせることがわかっている。このため、セミをはじめ様々な透明な翅をもつ昆虫（トンボ、カメムシ、バッタ、ハチ、ウスバカゲロウ、チョウ）が研究されてきたが、多くの研究はナノパイルと無反射性の関係を目的としているために翅を観察することが多く、翅以外の部位や若虫の表面構造については研究が行われていない。そこで、本研究ではセミの部位間におけるナノパイル構造の有無や分布を調べることによって、セミがどのような機能を要求しているのかについて考察を試みたい。材料として、クマゼミ、アブラゼミ、ニイニイゼミ、ヒグラシ、ツクツクボウシ、イワサキクサゼミ、同目の比較対象としてオカダクワキョコバイとシタベニハゴロを用いて電子顕微鏡による表面微細構造の観察を行った。

03-7. クロハラカマバチの西表島個体群の遺伝的固有性と維持機構の解明

○辰巳嘉人（九大・農）・三田敏治（九大院・農）

クロハラカマバチ *Haplogonatopus oratorius* はセイボウ上科カマバチ科に属する寄生蜂で、主にイネの害虫であるヒメトビウンカ *Laodelphax striatella* を寄主として利用することが知られている。東アジアの主要な寄主はヒメトビウンカだと考えられているが（Mita *et al.*, 2013）、西表島の個体群では、過去に寄生記録のないセジロウンカモドキ *Sogatella kolophon* を寄主として利用していることが分かった。ミトコンドリアDNAの部分配列を比較したところ、西表島は東アジア各地の個体群から独立した個体群を構成すると考えられた。クロハラカマバチは東アジアの地域間でほとんど遺伝的分化がみられない（Mita *et al.*, 2013）ため、西表島個体群の遺伝的固有化を促進し、その維持を可能にしている何らかの機構があると考えられる。そこで、現在、西表

島個体群の生殖様式を明らかにし、西表島個体群と九州個体群で寄主を入れ替えて寄生率や羽化率を比較するための飼育実験を行っている。本講演ではこれまでの本研究の進捗について報告する。

03-8. ナミナナフシヤドリバチの産卵行動（ハチ目：セイボウ科）

○久末 遊（九大院・生資環・昆虫）・三田敏治（九大院・農・昆虫）

ナナフシヤドリバチ亜科 *Amiseginae* はセイボウ科 *Chrysididae* に属する体長 2-6 mm の小型のハチであり、ナナフシの卵に寄生することが知られている。本亜科の生態については、メスがナナフシ卵に乗って産卵をおこなうこと（Readshaw, 1965）や、野外から採集したナナフシ卵からハチが脱出した例（Hadlington & Hoschke, 1959; Heather, 1965）が知られるのみで、詳細な行動観察はおこなわれていない。今回演者らはナミナナフシヤドリバチ *Nipponosega yamanei* を飼育し、その産卵行動を観察することができた。本種のメスはナナフシ卵を見つけると、前脚で掴んで後ずさりしながら物陰に運搬し、その後卵に乗って産卵をおこなった。その際、他のセイボウ科でも知られる産卵のため大臑で穴を穿つ行動も観察された。また、これまで本種の寄主はニホントビナナフシ *Micadina phluctainoides* のみが知られていたが、新たにナナフシモドキ *Ramulus micado* とエダナナフシ *Phraortes elongatus* に産卵することが確認され、それらの卵から第二世代の発生を確認した。

03-9. エゴノキに虫えいを形成するタマバエ類の多様性（予報）

○宗 祥史・徳田 誠（佐賀大・農）

虫えい（虫こぶ・ゴール）形成昆虫の多くは単食性や狭食性であり、寄主植物と密接な関係を持つ。中でもタマバエ類（ハエ目：タマバエ科）は最も多様化したグループであり、国内で確認されている虫えいの約半数はタマバエ科によるものである。植物の中には、ブナやヨモギ、エゴノキなど、1種の植物上に多種のタマバエが虫えいを形成するものが知られている。これらの事例はタマバエ類の適応放散や種分化、共存機構などを考える上で非常に興味深い。本研究ではエゴノキに虫えいを形成するタマバエ類の多様性に関して、芽や枝、葉、蕾、実に形成される虫えいを紹介するとともに、分類学的地位や系統関係など、これまでに明らかになってきた知見を紹介する。

03-10. 雪の下で活動する昆虫の多様性

○中村剛之（弘前大学白神センター）

豪雪地帯では、冬の間も冬眠をせず、雪と地面との間の空間で活動を続ける昆虫の存在が知られている。私はこれまでに北海道～長野県の日本海側の地域で雪の下に昆虫捕獲用のトラップを設置し、こうした昆虫の多様性の調査を行ってきた。

その結果、厚く積もった雪の下では腐葉土は凍りつかず、温度は 0~2°C で積雪期を通して安定していること、多くのクモ類とともに鞘翅目（主にハネカクシ類）や翅が退化した双翅目（ユスリカ科、クロバネキノコバエ科、ヒメガガンボ科、ノミバエ科など）が少数ながら生息していることが確認された。これまで、雪の表面でしか観察されていなかったクモガタガガンボ類が実は雪の下を主な活動の場としていることが確認されたり、複眼や翅が退化したハネカクシが発見されたりしたことなどから、雪の下の環境に適応し、独自の形態を進化させた昆虫がいることが示唆された。

今回の発表では、これまでの調査結果の概要を紹介した上で、昨年から今年の春にかけて調査を行った岩手県雫石町の岩手大学御明神演習林、山形県鶴岡市の山形大学上名川演習林の調査結果を紹介する。

03-11. 熊本県内の環境の異なるため池における節足動物相

○本田将大・村田浩平・古賀 存（東海大・院）

ため池は農業上において重要な施設であるとともに、絶滅危惧種を含む多くの節足動物の生息地にもなっているが、近年は全国的に減少傾向にある。

止水域の代表的な節足動物であるトンボ目は、これまで環境指標生物として注目されてきたが、ため池など止水域のより詳細な食物網の評価にあたっては、新たな指標が必要かもしれない。本研究では、環境の異なるため池について、ため池に生息する節足動物相、特に水面に生息する水生半翅類の多様性の違いがため池にどのような影響を及ぼしているかについて調査を実施した。

調査は、熊本県内の農業用ため池 8 地点を対象に、水面に生息する節足動物を対象としたコードラート法とトンボ目を対象としたルートセンサス法とタモ網を用いたすくい取り法を行った。

節足動物の種多様度は、水生植物が自生するため池で高い傾向が見られ、特に夏季にヒシが水面を覆うため池で高い傾向が見られた。また、ヒシが自生するため池においてヒシ除去区と無処理区を設置し、比較したところ、節足動物相に違いが認められた。これらのことからヒシの有無がため池の生物相に及ぼす影響について考察するとともに、ため池の食物網の評価法について考察する。

03-12. 障壁植物によるアワ圃場の包囲栽培が昆虫相およびクモ相におよぼす影響

○古賀 存・村田浩平・本田将大・松浦朝奈（東海大・院）

本研究は、アワではこれまで効果が明らかでなかった障壁栽培による害虫管理について、天敵および害虫の密度にどのような影響を及ぼすかを明らかにすることを目的として研究を行い、次のような結果を得たので報告する。(1) 障壁植物で圃場を囲わない対照区の昆虫総個体数は、障壁栽培区の約 1.7 倍であった。(2) 障壁栽培区の圃場内の天敵の個体数は対照区に比べ多く、害虫個体数は少なかった。(3) 障壁植物上ではクモが多く、特にコハナグモやハナグモなどの徘徊性のクモ、およびドヨウオニグモなどの造網性のクモが多く確認された。また、これらのクモはアカスジカスミカメ、フタテンチビヨコバイなどのアワ害虫を捕食していた。(4) アワの収量は対照区に比べ、障壁栽培区で多かった。これらの結果をもとに、障壁植物がアワ圃場の昆虫相およびクモ相におよぼす影響について考察する。

ポスター発表

P-1. 東アジアの *Microlaemus* 属 (ヒラタムシ上科: チビヒラタムシ科)

○吉田貴大 (愛媛大学ミュージアム)

Microlaemus 属 (ヒラタムシ上科: チビヒラタムシ科) は Lefkovich (1962) によって創設された属であり、アフリカ (6 種)、東南アジア (9 種)、オーストラリア (6 種) から 21 種知られている。本属は *Cryptolestes* 属と類似するが、前基節窩が後方で開いている点や第五腹板が第四腹板より約二倍長い点などで区別される。演者は、野外調査および九州大学総合研究博物館や愛媛大学ミュージアムなどにおける標本調査によって、本属に含まれる種を日本 (本州、九州) から

2種、台湾から1種確認した。本属はこれまで東アジアから記録がなかったため、本研究によって、本属はより広域に分布していることが判明した。本講演では、これらの種の形態的特徴と分布、ならびに種の識別方法について纏めたい。

P-2. 地下空隙に生息する甲虫類の生息環境選好性

○脇村涼太郎（兵庫県立相生高等学校）

これまで、地下空隙に生息する節足動物は数多く見つかっており、その中には地下に特異的に生息している種もいる。甲虫類ではオサムシ科で地下への適応による形態的な特殊化が顕著であることが知られている。また、先行研究により、地下空隙に生息するオサムシ科・タマキノコムシ科の比較から、分類群によって生息環境が異なることが明らかになった。しかし、オサムシ科・タマキノコムシ科以外で、分類群間の比較が行われたことは無い。本研究では、地中トラップを設置し、地中に生息する甲虫類の定量的な調査を行った。調査は、2019年3月から6月にかけて、兵庫県相生市にて、地表から40, 30, 20, 10, 0cmにそれぞれ4基のトラップを設置して行った。調査の結果、12科19亜科728個体の甲虫類が得られた。深さごとに分類群を比較すると、センチコガネ亜科、モンシデムシ亜科などの体長が大きいグループが0, 10cmで多く得られたのに対し、チビシデムシ亜科、ヒゲブトハネカクシ亜科などのより小型なグループはすべての深さで得られた。このことから、大型のグループに比べ小型のグループは、地表からより深い層まで生息しており、体サイズが大型種の深い層での生息を困難にしていることが示唆された。

P-3. 九州大学宮崎演習林を中心とした森林の有剣ハチ類

○上森教慈・三田敏治・菱 拓雄（九州大学大学院）

九州大学農学部付属宮崎演習林は標高範囲が広く、暖温帯常緑広葉樹林から冷温帯落葉広葉樹林へと至る。有剣ハチ類も様々な種が生息していると考えられるが、宮崎演習林で網羅的に調べたデータはなく、ハチ相はほぼわかっていない。また、そもそも九州本土の有剣ハチ類の分布情報は非常に少なく、特に山地の記録は極めて限られたものしかない。九州の宮崎演習林内および檜葉国有林にて、6月中旬、7月下旬、9月中旬にイエローパントラップを用いて有剣ハチ類を採集したところ、1169個体135種が採集され、その内12種が九州初記録種であった。本調査により、パントラップで採集される主な種については記録できたがと考えられるが、有剣ハチ相全体の解明には他の採集方法も試す必要がある。

P-4. 訪花性ハナカミキリ-酵母共生系における共生器官の発達と種特異性

○岸上真子・土岐和多瑠（名古屋大学大学院）

樹木の材は動物にとって難分解性であり栄養価が低いため、利用困難な資源である。しかし実際には多種多様な昆虫が材を餌資源として利用しており、それには微生物との共生が鍵となった可能性が示唆されている。材食性甲虫であるハナカミキリ亜科（カミキリムシ科）では、メス成虫の産卵管基部に存在する嚢状器官（盲嚢）より酵母が見出されていること、幼虫の消化管に酵母が貯蔵されていることから、ハナカミキリと酵母の共生関係が考えられる。本研究は、ハナカミキリ-酵母共生系の普遍性、および盲嚢の発達と酵母との共生との関係を明らかにするため、中部山岳地域でハナカミキリ16属19種の成虫を採集した。全ての種から盲嚢が確認され、そのうち13属15種の盲嚢からは酵母が分離された。酵母を持つ種は持たない種に比べて盲嚢が長かった。酵母は遺伝情報により7種と同定され、いずれも材に多く含まれるキシロース

を資化可能な種であったことから、ハナカミキリと盲囊 由来の酵母は材の消化を助ける消化共生の関係にあることが示唆された。多くの場合、ハナカミキリ 1 種より酵母 1 種が分離されたことから、ハナカミキリ-酵母共生系は盲囊を介した垂直伝播によって維持されることが示唆された。

P-5. ハスモンヨトウの性比異常系統個体は蔓延しているのか

○岡本悠吾・塩田浩平（南九州大環境園芸）・佐藤嘉紀（東京農大大学院）
・長峯啓佑（農研機構生物機能利用研究部門）・菅野善明
・新谷喜紀（南九州大環境園芸）

私たちの研究室では、2015 年秋に宮崎県都城市の南九州大学キャンパス内において採集したハスモンヨトウから、雌に偏った性比異常を示す系統を発見し、これまで4年以上にわたって累代飼育してきた。昆虫類ではボルバキアやスピロプラズマなどの細菌が原因で起きる性比異常がしばしば報告されているが、ハスモンヨトウの性比異常の原因因子は、非細菌性のものであることを示唆する結果がこれまでに得られている。このような非細菌性の原因因子による性比異常現象は極めて稀なものである。ハスモンヨトウは毎年春から夏にかけて西日本に飛来し、その後日本で数世代を経過するが、日本本土での越冬は稀だとされる。このような特殊な生活史を持つ昆虫において、野外における性比異常の原因因子がどの程度の割合で分布しているのかは興味深い。そこで本研究では、2019 年秋に都城市でハスモンヨトウの成虫を採集し、診断 PCR によって性比異常原因因子の検出を試み、性比異常原因因子の分布について調べた。また卵を産んだ雌個体についてはその次世代を飼育し性比を観察している。

P-6. *Theretra* 属のスズメガにおけるコマユバチ科の一種による寄生率の季節的変化とこの蜂の生活史調節

○岡崎幹弘・松岡透以・岡本悠吾・松本愛海・新谷喜紀（南九州大環境園芸）

Theretra 属のスズメガを観察していると、数種類の寄生蜂が観察される。その中のコマユバチ科の一種（種名不明）は、セスジスズメなどの若齢幼虫の体内に寄生し、寄主が3齢になると体外へ脱出し、長さ3mm程度の白い繭を形成する。本研究では、2019年の初夏から秋まで寄主の若齢幼虫を野外から定期的に採集して、寄生率と寄生蜂の休眠率の季節的変化を調べた。その結果、ほとんど寄生が見られない時期もあったが、9月上旬には寄生率が最も高く約30%であった。また、9月下旬以降に形成された繭からは成虫が羽化しなかった。次に野外から採集したスズメガ若齢幼虫を25°Cの16L-8Dの光周期条件下で飼育し、得られた寄生蜂の繭を22.5°Cの12L-12D（短日）、16L-8D（長日）のいずれかの光周期条件に置いてその次の世代まで飼育して休眠性を調べた。その結果、次世代では長日条件で形成された繭からは約7日で成虫が羽化したが、短日の繭からは20日以上を経過しても羽化せず、短日によって冬休眠が誘導されると考えられた。これらの結果から、本種は多化性である、スズメガ類における寄生率が季節的に大きく変わる、秋の短日によって繭内での休眠が誘導される、などのことが明らかとなった。

P-7. スズメヤドリコマユバチに寄生する二次寄生蜂

○松岡透以・岡本悠吾・岡崎幹弘・松本愛海・新谷喜紀（南九州大環境園芸）

自然界には多種多様な寄生性の昆虫がいるが、寄生者に寄生する高次寄生者が存在することも知られている。私たちの研究室ではスズメガ類の幼虫に寄生するスズメヤドリコマユバチ

Microplitis theretrae について研究している。本種は、寄主体内で成長して脱出後、寄主の背面に長さ 6mm 程度の緑色の繭を作る単寄生蜂であり、夏に発生が多く見られる。本研究では、2019 年の 6 月から 9 月までの間、宮崎県都城市の南九州大学周辺から、セスジスズメまたはコスズメの幼虫上に形成されたスズメヤドリコマユバチの繭を採集し、25°C・16L-8D の条件下に置いて、二次寄生蜂の出現を観察した。その結果、採集した 88 個の繭のうち、12.5%に相当する 11 個の繭から合計 5 種の二次寄生蜂（ヒメバチ科と思われる種が 3 種、トビコバチ科と思われる種が 2 種）が羽化した。そのうちヒメバチ科の 1 種については未寄生繭へ寄生させて累代飼育を試みた。その結果、繭形成から 3 日以内のスズメヤドリコマユバチの若い繭に産卵すること、雌のみからでも子が生まれること、産卵から成虫の羽化までの期間が 25°C・16L-8D で約 10 日だということが明らかとなった。

P-8. *Theretra* 属の卵に寄生するタマゴコバチの寄生率の季節的変化および休眠性

○松本愛海・岡崎幹弘・松岡透以・岡本悠吾・新谷喜紀（南九州大環境園芸）

Theretra 属のスズメガのセスジスズメやコスズメはヤブガラシなどの雑草やサトイモなどの農作物を主な寄主とする。これらのスズメガ類の卵を野外から採集し観察していると成虫の体長が 1mm 以下で多寄生性のタマゴコバチ *Trichogramma* sp. に寄生されているのが確認される。本研究では、2019 年 5 月下旬から 9 月下旬まで、宮崎県都城市の南九州大学周辺に生育するヤブガラシに産卵されたこれらのスズメガの卵を採集し、季節的な寄生率を調査した。その結果、8 月までは寄生率は 9~32%の間で推移したが、9 月上旬には 56%にもなった。また、8 月に卵を採集し、寄生の兆候である黒化が起こった日から 22.5°C・12L-12D（短日）、22.5°C・16L-8D（長日）のいずれかの条件下で連続して 3 世代を飼育した。の結果、短日条件下でも発育が停止することなく、長日条件下と同様に発育を経過した。発育期間の短い寄生蜂類では、休眠誘導に母性効果が関与していることがしばしば報告されるが、本研究では典型的な短日条件で連続した世代を飼育しても休眠を示さなかったことから、このタマゴコバチには冬休眠がない可能性が示唆された。

P-9. 日本産 *Actias* 属（チョウ目：ヤママユガ科）幼虫における寄主植物認識機構

○吉田 慧・徳田 誠（佐賀大学農学部）

現生昆虫の約半数は植食性であると言われており、植食性昆虫の多様化や寄主利用様式の進化は、昆虫の適応放散を考える上で重要である。植食性昆虫の中には、近縁種間で寄主範囲が大きく異なるものがある。例えば、日本産 *Actias* 属のオオミズアオ *A. aliena*（以下オオミズ）とオナガミズアオ *A. gnoma*（以下オナガ）の場合、前者がバラ科、ブナ科、カバノキ科などを寄主とする広食性であるのに対し、後者はカバノキ科のみを寄主とする狭食性である。本研究では、両者の幼虫における寄主認識機構に着目し、摂食試験を実施した。両種の 1 齢にオオバヤシャブシ（カバノキ科）（以下オオバ）とサクラ（バラ科）を与えた結果、オオミズはどちらも摂食したが、オナガはオオバしか摂食しなかった。次に、両種を 2 齢までオオバで飼育し、3 齢からオオバとサクラを与えた結果、両種とも両方を摂食した。蛹までの生存率は、オオミズではサクラ区の方が高く、オナガではオオバ区の方が高かった。以上より、両種間で幼虫の寄主認識機構が異なっており、サクラにはオナガが寄主として認識する物質は含まれていないが、発育途中から与えると継続的に摂食したため、オナガに対する摂食阻害物質も含まれていないことなどが示唆された。

P-10. 屋久島の山神, オビモンヒョウタンゾウムシ属の顕著な新種

○小島弘昭・養老孟司 (東京農大・昆虫)

2019年6月に屋久島高地でゾウムシ類の予備調査を行った際、見慣れない短吻群ゾウムシが得られた。観察の途中で、メカクシクチブトゾウムシ族オビモンヒョウタンゾウムシ属 *Amystax* の一種であることが分かってきたが、これまで知られている種とは顕著に異なる、黄金から金緑色の鱗片で斑紋を形成する美しい新種であることが分かった。緊急調査を計画し、環境省、文化庁の許可を得て、標本サンプルを得ることができたので、形態的特徴や生態的知見について報告する。

前胸背板の顆粒状突起が発達しないことや、上翅間室の点刻が小さく、点刻内に幅広い鱗片を欠くことなどから、既知種とは明らかに異なり、7月にはアセビなどの灌木葉上に比較的普通に見られた。これまで現地は原生自然環境保全地域として手厚く保護され、長期にわたり、昆虫調査が行われていなかったことが、これまで発見されなかった理由と考えられる。今回のような比較的大形の種ですら、これまで発見されていなかったことを考えると、屋久島世界自然遺産地域における早急な調査が、世界遺産としての屋久島の価値を高めることにもつながり、強く望まれる。

九州・沖縄昆虫研究会 2019年度会計報告 (2019年11月28日締)

収入

| | |
|------------------------|----------|
| 前年度 (2018年11月12日締) 繰越分 | 331,300円 |
| 合計 | 331,300円 |

| | |
|---------|----|
| 支出 (なし) | 0円 |
| 合計 | 0円 |

差引残高 331,300円

2019年11月28日

九州・沖縄昆虫研究会 会計幹事 細谷忠嗣

- 原 著 -

517 (Hem.: Scutelleridae) 九州大学伊都キャンパスでアカギカメムシを採集

山口大輔・鶴田幸成 (九大院・農・支援センター)

アカギカメムシ *Cantao ocellatus* (Thunberg, 1784)は、キンカメムシ科 Scutelleridaeに属する南方系のカメムシで、日本では西南諸島に分布している (安永ら, 1993)。九州本土で初確認されたのは1959年のようであり (宮武・伊賀, 1968), その後四国 (宮武・伊賀, 1968; 山田・兼田, 2010) や本州 (重中, 2004) からも報告されている。福岡県からは北九州市 (奥村, 1984) や前原市 (現在の糸島市) からの報告 (藤原, 2003) などがあるが、福岡市では未記録と思われる。筆者らは今回、福岡市の九州大学伊都キャンパスで本種を採集したので報告する。

[採集標本データ]

1♀, 福岡県福岡市西区元岡九州大学伊都キャンパス, 29. VIII. 2019, 鶴田採集・保管 (図1) .

採集場所はウエスト5号館の東側駐車スペースである. 道を隔てて位置する生物多様性保全ゾーンには, 本種の寄主植物であるアカメガシワを含む多様な植物が生育しているのので周辺を探してみたが, 同種他個体は発見できなかった. 本種はしばしば長距離移動をすることが知られており(安永ら, 1993), 定着場所が近辺にあるのかどうかの判断はできなかった.



図1. 九州大学伊都キャンパスで採集されたアカギカメムシ

[引用文献]

- 藤原宏樹 (2003) 福岡県におけるアカギカメムシの採集記録. 月刊むし, (384): 43.
宮武睦夫・伊賀幹夫 (1968) 四国西南端でアカギカメムシを採る. 昆虫, 36(1): 98.
奥村正美 (1984) 北九州におけるアカギカメムシの採集例. 北九州の昆虫, 31(1): 46.
重中良之 (2004) 山口県でアカギカメムシの終齢幼虫コロニーを確認. 月刊むし, (395): 40-41.
山田量崇・兼田武典 (2010) 徳島県勝浦町でアカギカメムシを確認. 徳島県立博物館研究報告, (20): 73-76.
安永智秀・高井幹夫・山下 泉・川村 満・川澤哲夫 (1993) 日本原色カメムシ図鑑. 380pp. 全国農村教育協会. 東京.

5 1 8 (Hym.: Formicidae) 九州本土から初めて確認されたツヤオオズアリ *Pheidole megacephala*

久末 遊 (九大院・生資環・昆虫)

ツヤオオズアリ *Pheidole megacephala* (Fabricius, 1793) は体長約 2-3 mm の小型のアリで, 頭部の小さな働きアリと頭部の大きな働きアリの二型が存在する. 小型働きアリの中胸傾斜面に小隆起がないこと, 大型働きアリの頭部背面後方が広範囲に平滑で光沢があることから日本産の同属他種とは容易に識別できる. 本種の原産地はアフリカといわれているが (Illingworth, 1917), 記載時に既に分布を広げており正確な原産地は不明である. 現在では世界中の熱帯・亜熱帯に人為導入されている (Wetterer, 2012). 侵略性の高さから世界の侵略的外来種ワースト 100 に選定されている (IUCN ISSG, 2013) .

日本においては主に南西諸島 (Sonobe, 1973 ; 山根ら, 1999) と小笠原諸島 (寺山・森, 2014) で定着が確認されており, 特に南大東島では最優占種となっている (大西ら, 2011) . 近年東京港のモニタリング調査において本土からも記録された (Sakamoto et al., 2016) . 偶発的な記録としては, 温室やビル内からの発見事例が知られる (寺山ら, 2014) . 東京都本土の港湾部を除き, 本種の分布はその限界と考えられる渡瀬線以南に限られている (山根, 2016) . 古くから調査がなされている鹿児島県を含め, 九州本土ではこれまで確認されていないが, 筆者はこの度鹿児島県南部において本種を採集しているので報告する. なお, 報告に用いた標本は全て九州大学農学部昆虫学教室に保管している.

[採集標本データ]

3 soldiers (図1) , 2 workers (図2) , 鹿児島県指宿市湯の浜 (31.228298N, 130.653150E) , 23.

IX. 2019.

採集日は台風第 17 号が通過した直後であり、砂浜（図 3）に打ちあがっていた多数のごみの下から大型ワーカーを含む十数頭のごみの集まりが見られた。また、より岸から離れた松林の林床中を歩行する本種が見られた。

本種の在来生態系への影響は枚挙に暇がなく、在来アリ類、直翅類、貝類等の減少をもたらしており（Hoffman et al., 1999 ; LaPolla et al., 2000 ; Uchida et al., 2016）, 近年の研究でヒアリ *Solenopsis invicta* やアルゼンチンアリ *Linepithema humile* と並んで侵略性が非常に高い種（Superinvasive species）に選ばれていることから（Fournier et al., 2019）, 危険な外来種であることは明らかである。既に定着している南西諸島では浜辺や人の多い商店街や民家での営巣が確認されており（下野・山根, 2003 ; 中村ら, 2016）, 鹿児島県本土の同様な環境に定着する可能性も考えられる。しかしながら、当日は採集に時間をかけることが叶わず、コロニーの採集や周辺地域での調査がおこなえていない。現在も生息しているかどうかも含め、今後の調査が強く望まれる。

末筆ながら、原稿を校閲していただき、本種に関する貴重な情報を提供していただいた山根正気博士（鹿児島県）、採集にお付き合いいただいた島崎梨香子氏（福岡大学）に厚くお礼申し上げます。

[引用文献]

Fournier, A., Penone, C., Pennino, M. G. & Courchamp, F. (2019) Predicting future invaders and future invasions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(16): 7905–7910.

Hoffmann, B. D., Andersen, A. N. & Hill, G. J. E. (1999) Impact of an introduced ant on native rain forest invertebrates: *Pheidole megacephala* in monsoonal Australia. *Oecologia*, 10: 595–604.

Illingworth, J. F. (1917) Economic aspects of our predacious ant, *Pheidole megacephala*. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society*, 3: 349–368.

IUCN ISSG (2013) International Union for the Conservation of Nature Invasive Species Specialist Group: 100 of the world's worst alien invasive species. <http://www.issg.org/database/species/search.asp?st=100ss>. 2019 年 11 月 6 日アクセス.



上図 1, 中図 2, 下図 3. 図 1. ツヤオオズアリの大型ワーカー. 図 2. ツヤオオズアリの小型ワーカー. 図 3. ツヤオオズアリの採集環境（矢印は発見された場所）.

- LaPolla, J. S., Otte, D. & Sperman, L. A. (2000) Assessment of the effects of ants on Hawaiian crickets. *Journal of Orthoptera Research*, 9(9): 139–148.
- 中村美月・内木場舜・原田 豊 (2016) 琉球諸島の民家周辺のアリ. *Nature of Kagoshima*, 42: 465–468.
- Sonobe, R. (1973) Ant fauna of the Sesoko island, Okinawa. *Sesoko Marine Science Laboratory Technical Report*, 2: 15–16.
- 大西一志・諏訪部真友子・田中宏卓・儀間朝宣・松井 晋 (2011) 海洋島における外来アリの分布パターンの経時変化と在来鳥類群集への影響評価. プロ・ナトウーラ・ファンダ第 20 期助成成果報告書: 105–110.
- Sakamoto, Y., Mori, H., Imai, H., Kishimoto, T., Toda, M., Kishi, S. & Goka, K. (2016) Surveys of the ant faunas at ports of Tokyo Bay and the Ogasawara Islands. *Applied Entomology and Zoology*, 51(4): 661–667.
- 下野綾子・山根正気 (2003) 沖永良部島におけるアリの多様性. 離島学の構築, 3: 11–29.
- 寺山 守・久保田敏・江口克之 (2014) 日本産アリ類図鑑. 278pp. 朝倉書店. 東京.
- 寺山 守・森 英章 (2014) 小笠原諸島のアリ: 外来種を中心に. 昆虫と自然, 49(9): 12–16.
- Uchida, S., Mori, H., Kojima, T., Hayama, K., Sakairi, Y. & Chiba, S. (2016) Effects of an invasive ant on land snails in the Ogasawara Islands. *Conservation Biology*, 30(6): 1330–1337.
- Wetterer, J. K. (2012) Worldwide spread of the African big-headed ant, *Pheidole megacephala* (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecological News*, 17: 51–62.
- 山根正気 (2016) 奄美大島には何種のアリがいるか. 鹿児島大学生物多様性研究会 (編), 奄美群島の生物多様性: 92–132. 南方新社. 鹿児島.
- 山根正気・幾留秀一・寺山 守 (1999) 南西諸島産有剣ハチ・アリ類検索図説. 831pp. 北海道大学図書刊行会. 札幌.

5 1 9 (Hym.: Formicidae) ヒメアギトアリの西表島と与那国島における採集記録

久末 遊・辻 尚道 (九大院・生資環・昆虫)・西谷光平 (九大・農)

ヒメアギトアリ *Anochetus shohki* Terayama, 1996 (以下, 本種) は, ハリアリ亜科ヒメアギトアリ属 (以下, 本属) に属する 4 mm 程度のアリである. 日本産本属は本種ただ 1 種のみが知られ, これまでに琉球列島南部の石垣島および宮古島から記録されている (Terayama, 1996; 寺山ら, 2014). 筆者らは, 西表島および与那国島にて本種を採集しており, 特に西表島からはコロニーを発見し, その中から有翅メス (alate female-af) も得ていることからここに報告する. 採集した個体は 100% エタノールで殺虫した後乾燥標本とし, 全て久末が保管している.



図 1. ヒメアギトアリ有翅メス.

[採集標本データ]

- 1 af (図 1), 4 w, 沖縄県八重山郡竹富町西表島上原友利山, 23. VI. 2019, 辻・久末採集.
 4 w, 沖縄県八重山郡与那国町与那国島与那国久部良岳, 13. IX. 2019, 西谷採集.
 1 w, 沖縄県八重山郡与那国町与那国島与那国満田原, 13. IX. 2019, 西谷採集.

本種の生息環境に言及した Komatsu (2009) によると、農道付近の開けた環境から確認されている。西表島のコロニーはリュウキュウマツ二次林中の粘土質の土壌内より観察された(図2)。与那国島では、開けた林道沿いにあるススキの枯葉の下や林縁の比較的乾燥した落葉層より採集された。さらに、西表島では有翅メスが確認されたが、本種のコロニー内における有翅メスの記録はこれまでなく、本報告により有翅虫生産時期が明らかとなった。



図2. ヒメアギトアリの巣の一部。

本種は環境省のレッドデータブックで準絶滅危惧種に指定されている(環境省, 2015)

ため、周辺地域の調査による今後の更なる分布情報の蓄積が必要とされる。

末筆ながら、本種に関する文献をご教示いただいた蒔田将吾氏(香川大学)に厚く御礼申し上げます。

[引用文献]

環境省(編)(2015)レッドデータブック 日本の絶滅のおそれのある野生生物 昆虫類. 509pp. ぎょうせい. 東京.

Komatsu, T. (2009) New localities of two ant species in the Nansei Islands, southeastern Japan. *Ari*, (32): 27–29.

Terayama, M. (1996) Taxonomic studies on the Japanese Formicidae, part 2. Seven genera of Ponerinae, Cerapachyinae and Myrmicinae. *Nature and Human Activities*, 1: 9–32.

寺山 守・久保田敏・江口克之(2014)日本産アリ類図鑑. 278pp. 朝倉書店. 東京.

520 (Odo.: Libellulidae) 宮古島でオオハラビロトンボを初確認

小浜継雄(沖縄県宜野湾市)・仲地邦博(沖縄県宮古島市)

オオハラビロトンボ *Lyriothemis elegantissima* Selys は、日本、台湾、中国、東南アジアに分布し、国内では九州から南西諸島に分布する(渡辺ら, 2007; 尾園ら, 2012)。沖縄県内では、沖縄諸島(沖縄島、屋我地島、渡嘉敷島、座間味島など)、八重山諸島(石垣島、西表島、小浜島)、南・北大東島から記録されている(焼田・小浜, 2006; 焼田, 2011, 2012; 小浜, 2012)が、これまで宮古諸島からの記録はなかった。筆者らは、2019年4月に宮古島で本種を確認しているのを報告する。



図1. 宮古島で確認されたオオハラビロトンボ(♀)。

[撮影データ]

♀, 沖縄県宮古島市大野山林, 11. IV. 2019, 仲地邦博撮影(図1)。

2019年4月11日午前11時55分ごろ、筆者の一人仲地が大野山林の遊歩道で、枯れ枝に止まっている雌を見つけ撮影した(図1)。撮影後、捕虫網を持って撮影場所に戻ったときには本個体は見えなくなっていたため、採集することはできなかった。

オオハラビロトンボは、樹林に囲まれた池・湿地に生息し、未成熟期には水辺から離れた林の中で枝先などに止まっている(渡辺ら, 2007)。本種は、繁殖地周辺からあまり遠くへ移動しないトンボで、宮古島近くの生息地、たとえば八重山諸島、から海を渡って飛来してきたとは考えにくい。今回、本種が見つかった場所は、宮古島で唯一の面積の大きな森である大野山林であった(図2)。したがって、この森の中に本種が繁殖できる、樹林に囲まれた池・湿地が存在すると考えられる。

付記：2017年7月14日付の宮古毎日新聞(宮古地域で発行されている地方紙)に、オオハラビロトンボについての記事がカラー写真付きで掲載されている。これによると、2017年7月13日に宮古島市内で本種の雄3頭、雌2頭を確認し、交尾・産卵も観察されているという。



図2. オオハラビロトンボの発見場所。

[引用文献]

- 小浜継雄(2012) 慶良間諸島座間味島のオオハラビロトンボの記録. *Pulex*, (91): 599.
尾園 暁・川島逸郎・二橋 亮(2012) 日本のトンボ. 532pp. 文一総合出版. 東京.
渡辺賢一・焼田理一郎・小浜継雄・尾園 暁(2007) 沖縄のトンボ図鑑. 200pp. ミナミヤンマ・クラブ. 東京.
焼田理一郎(2011) 屋我地島のトンボの記録. 琉球の昆虫, (35): 68.
焼田理一郎(2012) 渡嘉敷島でオオギンヤンマを採集・オオハラビロトンボを目撃. 琉球の昆虫, (36): 38.
焼田理一郎・小浜継雄(2006) 沖縄県産トンボ類分布資料・補遺(1). 琉球の昆虫, (30): 25-35.

5 2 1 (Odo.: Libellulidae) 宮古諸島池間島におけるスナアカネの記録(2019年)

小浜継雄(沖縄県宜野湾市)・砂川博秋(沖縄県宮古島市)

スナアカネ *Sympetrum fonscolombii*(Selys, 1840) は、主に秋に沿岸部を中心に国内各地で記録される飛来性のアカトンボである(尾園ら, 2012)。沖縄県においては、沖縄島や伊平屋島、久米島、石垣島、西表島、与那国島などで記録されており、近年、本種の記録が増加傾向にある(小浜・山崎, 2018)。筆者の一人砂川は、2019年10月に宮古諸島の池間島で本種を確認・採集しているので報告する。本種は池間島から2014年(小浜・砂川, 2018)以来2回目の記録となる。



図1. スナアカネ♂(池間島: 2019年10月22日撮影)。

[採集標本データ]

1♂, 沖縄県宮古島市池間(池間島), 29. X. 2019, 砂川博秋採集・琉球大学博物館保管.

本種が池間島で確認されたのは2019年10月22日で, 4頭を確認した(図1). 10月29日に再度池間島で調査し, 3頭確認し, そのうちの雄1頭を採集した.

[引用文献]

小浜継雄・砂川博秋(2018) 宮古島と池間島のスナアカネ2014年の記録. 月刊むし, (574): 10-11.

小浜継雄・山崎仁也(2018) 伊平屋島のスナアカネの採集記録. *Aeschna*, (54): 32.

尾園 暁・川島逸郎・二橋 亮(2012) 日本のトンボ. 532pp. 文一総合出版. 東京.

5 2 2 (Ort.: Mogoplistidae) テッポウユリの花に潜むイソカナタタキ

小浜継雄(沖縄県宜野湾市)・砂川博秋(沖縄県宮古島市)

イソカナタタキ *Ornebius bimaculatus* (Shiraki, 1930) は, 日本, 台湾, 東南アジアに分布する. 国内では本州(房総半島以西), 四国, 九州, 伊豆諸島, 小笠原諸島および南西諸島に分布する. 海辺のトベラなどの低木上に生息し, しばしばハマユウの葉や茎の隙間に多くみられる. 南西諸島では疎林, 二次林, 林縁のススキなどにも多くみられる(日本直翅類学会, 2006).

筆者らは, 宮古島と伊良部島において本種が日中にテッポウユリの花の中に潜んでいるのを観察した. 本種が隠れ場所としてテッポウユリの花を利用している可能性について報告する.



[採集標本データ]

3♂3♀, 沖縄県宮古島市城辺新城(図1), 23. IV. 2015, 小浜継雄・砂川博秋採集.

1♀, 宮古島市伊良部島牧山, 12. VI. 2017, 小浜継雄採集.

以上の標本は琉球大学博物館(風樹館)に保管されている.

テッポウユリは, 琉球列島に自生する植物で, 主に海岸沿いに生えており, また公園の花壇や道路沿いに植栽されている. 花は純白で, 花径15cm前後, 苞の長さ18cm前後と大型で横向きにラッパ状に咲く(新報出版企画編集室, 1985). 宮古島市城辺新城の道路沿いのテッポウユリが多数植栽された場所で, 昆虫採集のため, 花の中を観察していたところ, イソカナタタキが花の中に潜んでいるのに気づいた(図2). 10数頭見つけ, そのうちの3♂3♀を採集した(図1). また, 体に花粉が付着した個体を複数観察しているので, 花粉を餌としているかも



上図1, 下図2. 図1. 宮古島産イソカナタタキ♂.

図2. テッポウユリの花の奥に潜むイソカナタタキ♂.

しれない。宮古島市伊良部島牧山においては、公園の花壇に植栽されたテッポウユリの花で本種1雌を確認し、採集した。以上の観察から、本種は隠れ場所として、テッポウユリの花を利用していると考えられる。そして、花の中で花粉を摂食している可能性がある。

宮古島・伊良部島における調査に便宜を図っていただいた宮古島市史編さん室の方々に感謝申し上げます。

[引用文献]

日本直翅類学会編（2006）バッタ・コオロギ・キリギリス大図鑑. 687pp. 北海道大学出版会. 札幌.

新報出版企画編集室編（1985）原色版花づくり・庭づくり 沖縄園芸百科. 1158pp. 新報出版. 那覇.

5 2 3 (Man.: Mantidae) トカラ列島口之島と中之島のカマキリ類2種の記録

小浜継雄（沖縄県宜野湾市）

筆者はトカラ列島の口之島と中之島でカマキリ類の分布調査を行い、口之島からココマキリとカマキリ（チョウセンカマキリ）を、中之島からカマキリをそれぞれ採集しているのを報告する。



図1. 口之島産ココマキリ♂（左：全形背面 右：頭胸部腹面）。

[採集標本データ]

ココマキリ *Statilia maculata* (Thunberg, 1784)

1♂, 口之島：西之浜, 17. IX. 2018 (図1)。

口之島初記録。トカラ列島においては他に中之島から記録されている（守山・金井, 2016；山下, 2018）。

カマキリ（チョウセンカマキリ）*Tenodera angustipennis* Saussure, 1869

1♂, 口之島：口之島集落, 16. IX. 2018 (図2)。

1♂, 中之島：東区, 18. IX. 2018.

口之島初記録。トカラ列島においては中之島, 平島, 諏訪之瀬島, 悪石島および宝島から記録されている（中峯, 2008；山下, 2018；木村, 2019）。

調査に同行され、調査に便宜をはかっていただいた、立田晴記氏にお礼を申し上げます。なお今回の昆虫調査は、十島村役場の許可を得て実施した。役場の関係者にお礼を申しあげる。



図2. 口之島産カマキリ♂（左：全形背面 右：頭胸部腹面）。

[引用文献]

木村正明（2019）中之島のチョウセンカマキリ. *Satsuma*, (163): 62.

守山泰司・金井賢一 (2016) トカラ列島口之島, 中之島, 諏訪之瀬島の昆虫 (2015). 鹿児島県立博物館研究報告, (35): 57-66.

中峯浩司 (2008) トカラ列島平島および中之島の昆虫 (2007 年秋). 鹿児島県立博物館研究報告, (27): 83-92.

山下秋厚 (2018) 鹿児島県のカマキリ目. *Satsuma*, (160): 1-12.

5 2 4 (Lep.: Zygaenidae, Noctuidae) 沖縄県多良間島におけるクロツバメとキマエコノハの目撃記録

小浜継雄 (沖縄県宜野湾市) ・砂川博秋 (沖縄県宮古島市)

筆者らは, 多良間島においてクロツバメとキマエコノハを目撃しているため報告する. 宮古諸島の蛾類については, 砂川・小浜 (2017) および小浜ら (2018) にまとめられているが, これらの報告に, 多良間島のクロツバメとキマエコノハは記録されていない.

クロツバメ *Histia flabellicornis* (Fabricius, 1775)

[目撃データ] 3exs, 沖縄県多良間村仲筋, 7. VI. 2013.

3 頭目撃したが, 高所を飛んでいたため, 採集することができなかった.

クロツバメは, 国内においては奄美大島から与那国島まで分布し, 3 亜種—奄美亜種, 沖縄亜種, 八重山亜種—に分けられている. 宮古諸島では, これまで宮古島のみから記録されていた (東ら, 2002; 大和田, 2008, 2013; 砂川, 2017; 砂川・小浜, 2017; 小浜ら, 2018). 筆者らの調べた限りでは, 多良間島の本種についての記録はなく, 遠藤・岸田 (1999) の図鑑に多良間島産の雌雄の標本写真 (八重山亜種とされている) が掲載されているのみであった.

キマエコノハ *Eudocima salamina* (Cramer, 1777)

[目撃データ] 1 ex, 沖縄県多良間村宮古市の森, 7. VI. 2013.

夜間, バナナトラップに来ていたが, 採集することはできなかった. 確認したのは本個体のみで, 同島では個体数が少ないようであった.

キマエコノハは, 国内では北海道, 本州, 四国, 九州および琉球列島から記録されているが, 日本本土域では偶産と考えられている (岸田ら, 2011). 琉球列島においては, 屋久島, トカラ列島, 沖縄島, 石垣島, 西表島に分布する (東ら, 2002; 岸田ら, 2011). 宮古諸島においては, 宮古島, 伊良部島および水納島から記録されていた (砂川・小浜, 2017; 小浜ら, 2018) が, 多良間島からは記録がなかった.

末文ながら, 文献収集にお世話になった長田 勝氏, 多良間島における調査に便宜を図っていただいた宮古島市史編さん室の方々に感謝申し上げる.

[引用文献]

東 清二・金城政勝・木村正明 (2002) チョウ目. 東 清二 (監) 増補改訂琉球列島産昆虫目録: 399-465. 沖縄生物学会. 西原.

遠藤俊次・岸田泰則 (1999) コレクションシリーズ・昼蛾. 119pp. ESI. 東京.

岸田泰則・柳田慶浩・清野昭夫 (2011) エグリバ亜科. 岸田泰則 (編) 日本産蛾類標準図鑑 II: 238-244. 学研教育出版. 東京.

小浜継雄・木村正明・駒井古実・砂川博秋 (2018) 宮古諸島の蛾類の追加記録および宮古諸島産蛾類目録. 宮古島市総合博物館紀要, (22): 19-53.

大和田守 (2008) 琉球列島と近隣諸国のクロツバメ (マダラガ科). やどりが, (218): 5-20.

大和田守 (2013) ホタルガ亜科. 広渡俊哉・那須義次・坂巻祥孝・岸田泰則 (編) 日本産蛾類標

準図鑑 III : 329-331. 学研教育出版. 東京.

砂川博秋 (2017) 宮古島におけるクロツバメの大発生 (2015 年). 宮古島市総合博物館紀要, (21): 237-238.

砂川博秋・小浜継雄 (2017) 宮古諸島の蛾. 宮古島市総合博物館紀要, (21): 193-234.

5 2 5 (Hym.: Crabronidae) イリオモテジガバチモドキの採集記録

米田洋斗 (九大院・農・天敵昆虫)・辰巳嘉人 (九大・農・昆虫)
・久末 遊 (九大院・生資環・昆虫)

イリオモテジガバチモドキ *Trypoxylon iriomotense* Tsuneki, 1981 は西表島 (Tsuneki, 1981) 及び石垣島 (室田・野坂, 1987) から記録されているジガバチモドキの一種であり, 後体節第 2, 3 背板後端に窪みを持つことから他の日本産種と容易に区別される (寺山・須田, 2016). 上記の記録以降, 本種の記録はなかったが, 2019 年に西表島にて採集されたので報告する. 標本は米田が保管している.

[採集データ]

1♂, 沖縄県八重山郡竹富町上原 24°23'40.8"N 123°47'58.3"E, 15. V. 2019, 辰巳嘉人採集.

1♀, 沖縄県八重山郡竹富町上原 24°21'40.0"N 123°47'56.7"E, 26. VI. 2019, 久末遊採集.

[引用文献]

寺山 守・須田博久 (編) (2016) 日本産有剣ハチ類図鑑. 780pp. 東海大学出版部. 神奈川.

Tsuneki, K. (1981) Studies on the genus *Trypoxylon* Latreille of the Oriental and Australian regions (Hymenoptera Sphecidae). X. Revision of the Formosan species. *Special Publications of the Japan Hymenopterists Association*, 15: 1-56.

室田忠男・野坂千津子 (1987) 八重山諸島の蜂類 (アナバチ科・セイボウ科・ツチバチ科). 蜂友通信, 27: 106-116.

5 2 6 (Hym.: Vespidae) モンスズメバチ, 九州大学伊都キャンパス (福岡県) に産す

後藤聖士郎・牧野迪彦・辰巳嘉人・岡崎諒一郎・小山誠太郎・野崎 翼 (九大・農・昆虫)

モンスズメバチ *Vespa crabro* Linnaeus, 1758 は旧北区に分布する中型のスズメバチで, セミ類を好んで捕えると同時にアシナガバチの巣を襲い幼虫や蛹を餌にすること, 日没後にかけても活動することが知られている (Matsuura & Yamane, 1990 ; 寺山・須田, 2016). 日本では北海道から九州にかけて広く分布するが, 全国的に減少傾向にある (松浦, 2004). 九州ではもとより報告が少なく, 鹿児島県と宮崎県に跨る沢原高原に多産する記録 (河野・山根, 2014) の他には, 鹿児島県 (渡邊ら, 2009) での 2 個体の記録, 福岡県 (松永, 2001), 熊本県 (大塚, 1984, 1995 ; Makino et al., 2017), 宮崎県 (木船・牧野, 1996) などからそれぞれ 1 個体ずつの記録が知られるのみである. 筆者らは福岡県福岡市の九州大学伊都キャンパスにおいて, 2019 年 4



図 1. モンスズメバチ Worker.

月から10月にかけて原則として隔週でライトトラップ調査をおこない、その際多数の本種を採集したので報告する。なお、採集した個体の一部は九州大学農学部昆虫学教室に保管されている。

[採集データ]

4 workers (以下 w), 九州大学伊都キャンパス (生物多様性保全ゾーン), 10–24. VI. 2019, Malaise Trap, 小山・野崎採集; 3 w, 同, 31. VII. 2019, Light Trap, 後藤・辰巳・牧野・岡崎採集 (図 1); 13 w, 同, 21. VIII. 2019, LT, 後藤・辰巳・牧野採集; 85 w, 同, 4. IX. 2019, LT, 後藤・牧野採集。

本種は15回行ったライトトラップの内3度採集された。日本における本種のワーカーの個体数は7月から増え始め、9月にピークを迎えることが知られている (Matsuura, 1984)。他地域においても本種の発生に合わせたライトトラップ調査をおこなうことで、多数の本種を確認できるかもしれない。

末筆ながら、調査地での採集許可をくださった九州大学資産活用管理係の方々、調査に協力していただいた紙谷聡志准教授、米田洋斗博士、本稿をまとめるにあたりご助言を賜った久末 遊氏、河野太祐氏 (九州大学) に厚く御礼申し上げます。

[引用文献]

- 河野太祐・山根正気 (2014) 南九州におけるモンズズメバチの多産地. *Nature of Kagoshima*, 40: 107–109.
- 木船悌嗣・牧野俊一 (1996) スズメバチネジレバネの九州からの初記録. *Pulex*, (85): 459.
- Makino, S., Taki, H. & Makihara, H. (2017) Social wasps collected with Malaise traps in Japanese cedar (*Cryptomeria japonica*) plantations (Hymenoptera, Vespidae). *Bulletin of the Forestry and Forest Products Research Institute*, 16(4): 257–263.
- 松永善明 (2001) 風師山の昆虫 (6). (1966年~2000年) 補充編. 北九州の昆虫, 48(1): 37–42.
- Matsuura, M. (1984) Comparative biology of the five Japanese species of the genus *Vespa* (Hymenoptera, Vespidae). *The bulletin of the Faculty of Agriculture, Mie University*, 69: 1–131.
- 松浦 誠 (2004) 都市における社会性ハチ類の生態と防除 IV. スズメバチ類とアシナガバチ類の発生状況. *ミツバチ科学*, 25(1): 11–24.
- Matsuura, M. & Yamane, S. (1990) *Biology of the Vespine wasps*. 323pp. Springer-Verlag. Berlin.
- 大塚 勲 (1984) 熊本県の膜翅目に関する資料 (II). 30(1): 6–17.
- 大塚 勲 (1995) 蘇陽町の昆虫類. 熊本昆虫同好会報, 40(2): 28–207.
- 寺山 守・須田博久 (編) (2016) 日本産有剣ハチ類図鑑. 780pp. 東海大学出版部. 神奈川.
- 渡邊尚一・川口エリ子・佐藤嘉一・臼井陽介 (2009) 森林技術総合センターにおいてベイトトラップで捕獲されたスズメバチ科昆虫. 鹿児島県森林技術総合センター研究報告, 12: 24–26.

5 2 7 (Col.: Staphylinidae) コバネヒゲブトアリヅカムシの新寄主記録

井上翔太・久末 遊 (九大院・生資環・昆虫)

コバネヒゲブトアリヅカムシ *Micrellytriger mirabilis* Nomura, 1997 (以下、本種) は屋久島、奄美大島から知られる (Nomura, 1997; 野村, 2012), ヒゲブトアリヅカムシの一種である。本種が所属するヒゲブトアリヅカムシ上族は、その形態的特異性からその生活史の一部もしくは全てをアリに依存する好蟻性動物であると考えられており、実際に、ヒゲブトアリヅカムシ上族に属する多くの種がアリと密接な関係を有している (丸山ら, 2013; Parker & Grimaldi, 2014)。本種と同属であり、沖縄本島固有種であるオキナワコバネヒゲブトアリヅカムシ *M. nakatai* Nomura, 1997 は、リュウキュウアメイロアリ *Nylanderia ryukyensis* (Terayama, 1999) の巢内に生息するこ

とが分かっている(丸山ら, 2013)。本種は好蟻性であることが疑われていたがこれまで寄主が不明であった。この度, 筆者らは奄美大島湯湾岳の麓においてリュウキュウアメイロアリの巢内から本種を採集したので新寄主記録として報告する。

[標本データ]

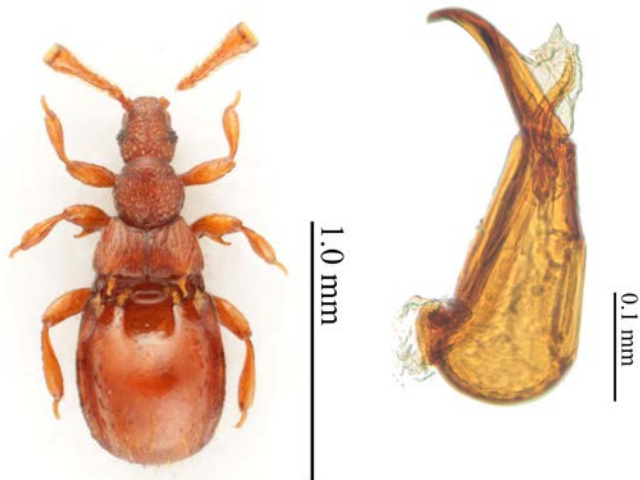
1♂ (図1,2), 鹿児島県大島郡宇検村(奄美大島)湯湾岳 28°16'57.5" N 129°18'56.8" E, 20-23. III. 2019, 井上採集・保管。採集した個体と寄主アリは同じピンに刺して保管している。

本個体は, 林道脇の石の下に営巣していたリュウキュウアメイロアリ(図3)の巢内から採集された。前述の通り, 本種は屋久島, 奄美大島に分布しているが, リュウキュウアメイロアリの分布はトカラ列島以南に限られており, 本種が分布している屋久島には生息していない。屋久島には同属のアメイロアリ

Nylanderia flavipes (Smith, 1874)の分

布が知られてはいるが, 本種の屋久島における寄主アリが何であるか興味もたれる。今後の報告を期待したい。

未筆となったが, 本原稿の校閲と本種の同定に関してご教示頂き, また日頃より大変お世話になっている野村周平博士(国立科学博物館)とアメイロアリ属について貴重なコメントを下さった山根正気博士(鹿児島県)に心より御礼申し上げる。



左図1, 右図2. 図1. コバネヒゲトアリツカムシの全形図. 図2. コバネヒゲトアリツカムシの雄交尾器.



図3. 共に採集されたリュウキュウアメイロアリ.

[引用文献]

丸山宗利・小松貴・工藤誠也・島田 拓・木野村恭一 (2013) アリの巣の生きもの図鑑. 208pp. 東海大学出版部. 神奈川.

Nomura, S. (1997) A new clavierine genus, *Micrelytriger* (Coleoptera, Staphylinidae, Pselaphinae) from Taiwan and Japan. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Ser. A*, (23): 115-126.

野村周平 (2012) 南西諸島のアリツカムシ概観(付・ハセガワモモトアリツカムシの新分布記録). さやばねニューシリーズ, (8): 38-47.

Parker, J. & Grimaldi, D. A. (2014) Specialized myrmecophily at the ecological dawn of modern ants. *Current biology*, (24): 2428-2434.

5 2 8 (Hym.: Crabronidae) 福岡県におけるニトベギングチ *Ectemnius nitobei* の記録
西谷光平 (九大・農) ・米田洋斗 (九大院・農・天敵昆虫) ・
久末 遊 (九大院・生資環・昆虫)

ニトベギングチ *Ectemnius nitobei* (Matsumura, 1912) (以下, 本種) はギングチバチ科ナミギングチバチ属に属するハチである。本種はナミギングチバチ属の中では大型で, また黒色と濃褐色からなる特異な体色を持つことから同属の他種とは容易に識別することができる。本種は日本, 台湾, インド (シッキム) から記録されており (寺山・須田, 2016), 国内では高橋ら (2009) により青森県, 宮城県, 山形県, 茨城県, 栃木県, 群馬県, 新潟県, 富山県, 石川県, 福井県, 長野県, 三重県, 兵庫県, 広島県から記録さ



図1. ニトベギングチみ。

れているほか, 東京都 (高橋, 2019) ・和歌山県 (上山, 2016) からも記録されているが, 九州からの発見例はこれまでなかった。今回西谷は本種を福岡県で採集したので報告する。

[採集標本データ]

1♂ (図1), 福岡県糸島市瑞梅寺 (標高約 250 m), 15. VII. 2019, 西谷採集, 九州大学農学部昆虫学教室保管。

採集場所は中山間部の集落である。本種は川沿いの林縁のノブドウに訪花していた。同じノブドウには多数の大型の有剣類がともに訪花していた。なお, 西谷は同所に1週間に1回程度通っていたが, 本種を観察したのはこのときのみであった。本種は全国的に稀な種とされているが, 黒川・室田 (1980) はその理由について福井県では低・中山帯の調査不足をあげている。さらに, 室田 (2015) では福井県の標高 30 m から 300 m 程度の山間の集落で本種が観察されている。今回福岡県で本種が見られたのも標高の低い山間の集落であることから, この点にも注意しつつ, 九州での本種を含めたアナバチ類のさらなる調査が望まれる。

[引用文献]

上山雄慈 (2016) 和歌山県初記録のニトベギングチバチ *Ectemnius (Spadicocrabro) nitobei* (Matsumura, 1912) を採集。つねきばち, 28: 15.

黒川秀吉・室田忠男 (1980) 福井県の蜂類分布資料。蜂友通信, 12: 22-24.

高橋誠一・羽田義任・田埜 正 (2009) 日本産ギングチバチ亜科の分布について。つねきばち, 16: 41-66.

高橋秀男 (2019) ニトベギングチを東京都で採集。月刊むし, (586): 39-40.

寺山 守・須田博久 (編) (2016) 日本産有剣ハチ類図鑑。780pp. 東海大学出版部。神奈川。

室田忠男 (2015) ニトベギングチ *Ectemnius nitobei* (Matsumura) 丹生山地に生息する。つねきばち, 27: 17-21.

5 2 9 (Bla.: Panesthiidae) 佐賀県の多良山系で初めて確認されたエサキクチキゴキブリ
尋木優平 (佐賀大学・農学部)

エサキクチキゴキブリ *Salganea esakii* Roth, 1979 は, オオゴキブリ科 Panesthiidae に属する日本固有の亜社会性昆虫である。

本種は九州において福岡県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県・屋久島などから報告されている（朝比奈，1991）。佐賀県では、ごく最近になって県北部の脊振山地（厳木町天川奥平野湿地および相知町作礼山）から報告された（吉田，2018）が、筆者の知る限り県南部の多良山系からの記録はない。筆者は今回、多良岳で本種を採集したのでここで報告する。



図1. エサククチキゴキブリ.

[採集標本データ]

1ex., 佐賀県藤津郡太良町中山多良岳, 1.X. 2019, 尋木採集・保管（図1）.

採集場所は、佐賀県多良岳中腹の中山キャンプ場付近（標高 500~600 m）の直径約 5 cm ほどの朽木の中である。足で踏むと簡単に崩れるほど、分解が進んでいた。

[引用文献]

朝比奈正二郎（1991）日本産ゴキブリ類，253pp. 中山書店．東京．

吉田喜美明（2018）エサククチキゴキブリは佐賀県にも生息する．月刊むし，(566): 44-45.

530 (Col.: Cerambycidae) 九州大学箱崎キャンパスおよび伊都キャンパスにおけるトラフカミキリの記録

柿添翔太郎（九大院・生資環・昆虫）・藤井告（九大・農・遺伝子資源開発研究センター）・三分一雅子（九大・統合移転推進部・統合移転推進課）

トラフカミキリ *Xylotrechus chinensis* (Chevrolat, 1852)は、中国の上海をタイプ産地として記載されたカミキリムシであり、これまでに日本・韓国・台湾・中国北東部の旧北区東部における自然分布が知られている（大林・新里，2007；Monteys & Tutusaus, 2018）。また、ヨーロッパにおいて、スペイン北東部・ギリシャ・ドイツに人為分布しており、クワ科を食害する経済的に重要なリスクのある侵略的外来種として懸念されている（Monteys & Tutusaus, 2018；Leivadara et al., 2018）。ヨーロッパにおける分布拡大の懸念とは対照的に、日本においては養蚕業の衰退に伴うクワの減少により、本種は減少傾向にあると考えられている。都道府県別のレッドリストでは、本種は 21 都府県で絶滅危惧または相当するカテゴリに指定されている（野生生物調査協会・Envision 環境保全事務所，2019）。福岡県もその一つであり、絶滅危惧 II 類に指定されている。本県においては、星野村，笠置山，香春町，犬鳴山，福岡市平尾，西公園，足立山，高良山，大牟田市，九州大学農学部構内，甘木市などから記録があるが，1996 年の九州大学箱崎キャンパス圃場桑園を最後に記録されていない（福岡県環境部自然環境課，2001，2014）。

この度、最後に記録された福岡市東区九州大学箱崎キャンパスの桑園における本種の近年の採集記録と共に、福岡市西区九州大学伊都キャンパスの桑園における本種の記録を報告する。本記録に用いた標本は、九州大学総合研究博物館および筆者（柿添）が保管している。

[採集標本データ]

3♂5♀, 福岡市東区菅松 九州大学箱崎キャンパス跡地圃場桑園, 27. VII. 2018, 藤井告採集 (図 1, 2) .

1♀, 福岡市西区元岡 九州大学伊都キャンパス圃場桑園, 4. VIII. 2019, 藤井告採集 (図 3) .

九州大学伊都キャンパス桑園のクワは、箱崎キャンパスから移植されていない。そのため、伊都キャンパスにおいて確認されたトラフカミキリ (図 3) は、箱崎キャンパス由来では無いと考えられる。伊都キャンパス予定地において、移転前の予備的な調査ではトラフカミキリは見つかっていなかったことから、今回伊都キャンパスで見つかったトラフカミキリが移転前から分布していたのか、移転事業におけるクワの導入に伴い移入したのかは判断はできない。しかし、伊都キャンパスにトラフカミキリが生息している以上、種の保全を目的とした箱崎キャンパス桑園からのトラフカミキリの導入は必要ないと考えられる。

本報告に際し、調査の実施および報告を提案していただいた矢原徹一博士、紙谷聡志博士、調査に同行していただいた久末遊氏にお礼を申し上げる。

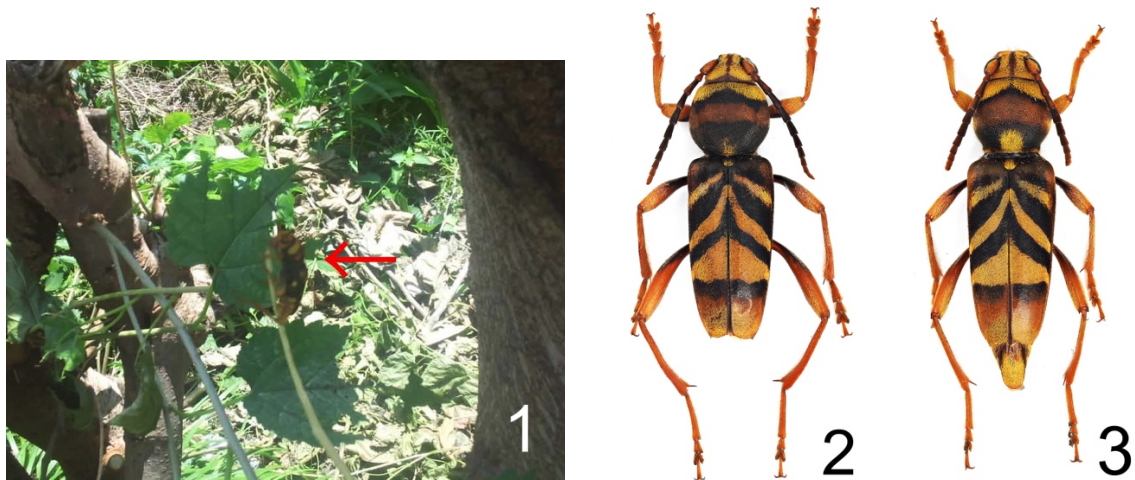


図 1. 箱崎キャンパスにおいてクワの葉に静止するトラフカミキリ。図 2. 箱崎キャンパス跡地圃場桑園産クワカミキリ (オス)。図 3. 伊都キャンパス圃場桑園産クワカミキリ (メス)。

[引用文献]

Leivadara, E., Leivadaras, I., Vontas, I., Trichas, A., Simoglou, K., Roditakis, E. & Avtzis, D. N. (2018) First record of *Xylotrechus chinensis* (Coleoptera, Cerambycidae) in Greece and in the EPPO region. *EPPO Bulletin*, 48(2): 277–280.

Sarto i Monteys, V. & Torras i Tutusaus, G. (2018) A new alien invasive longhorn beetle, *Xylotrechus chinensis* (Cerambycidae), is infesting mulberries in Catalonia (Spain). *Insects*, 9(2): 52.

大林延夫・新里達也 (編) (2007) 日本産カミキリムシ. 818pp. 東海大学出版会. 神奈川.

福岡県環境部自然環境課 (2001) 福岡県の希少野生生物 —福岡県レッドデータブック 2001—. 447pp. 福岡県総務部県民情報広報課. 福岡.

福岡県環境部自然環境課 (2014) 福岡県の希少野生生物 —福岡県レッドデータブック 2014—爬虫類/両生類/魚類/昆虫類/貝類/甲殻類その他/クモ形類等—. 276pp. 福岡県環境部自然環境課. 福岡県.

野生生物調査協会・Envision 環境保全事務所 (2019) 「日本のレッドデータ検索システム」トラフカミキリ <http://jpnrd.com/search.php?mode=map&q=07191032930> (2019年12月15日閲覧).

5 3 1 (Dip.: Nemestrinidae, Bombyliidae) 宮古諸島におけるハエ目昆虫 3 種の分布記録

小浜継雄 (沖縄県宜野湾市) ・砂川博秋 (沖縄県宮古島市)

筆者らは、宮古諸島においてハマダラツリアブモドキ、コウヤツリアブおよびクロバネツリアブを採集しているので分布記録として報告する。これら 3 種とも宮古諸島からの記録はないようである (屋富祖, 2002 ; 三枝, 2008 ; 中村ら, 2014) 。

1. ハマダラツリアブモドキ *Atriadops javana* (Wiedemann, 1824) (ツリアブモドキ科)

[採集標本データ]

宮古島 : 1ex. 26. IV. 2009, 東平安名崎, 砂川博秋採集 ; 1ex. 22. IV. 2015, 城辺新城, 小浜継雄採集。

来間島 : 1ex. 25. VIII. 2014, 砂川博秋採集 (図 1) 。

多良間島 : 1ex. 17. VII. 2014, 宮古市の森, 小浜継雄採集。

日本, 台湾, 中国, 東洋区, オーストラリア区に分布する。国内では八重山諸島 (石垣島, 西表島, 波照間島) から知られている (東, 1996 ; 屋富祖, 2002 ; 三枝, 2008 ; 中村ら, 2014) が, 宮古諸島からは記録がない。

2. コウヤツリアブ *Anthrax aygulus* Fabricius, 1805 (ツリアブ科)

[採集標本データ]

宮古島 : 1ex. 3. VII. 2009, 大野山林, 砂川博秋採集 (図 2) 。

池間島 : 1ex. 20. V. 2016, 小浜継雄採集。

伊良部島 : 1ex. 27. VII. 2014, 仲地, 小浜継雄採集。

日本, 台湾, 中国, 東洋区, アフリカなどに分布し, 国内では本州, 四国, 九州に分布する (三枝, 2008 ; 中村ら, 2014) 。宮古諸島からの記録はないようである。本種は, 屋富祖 (2002) の目録に掲載されていないので, 2002 年時点において, 琉球列島から記録されていないかもしれない。

3. クロバネツリアブ *Ligyra tantalus* (Fabricius, 1794) (ツリアブ科)

[採集標本データ]

宮古島 : 1ex. 19. IV. 2009, 大野山林, 砂川博秋採集 ; 1ex. 23. V. 2009, 平良東仲宗根, 砂川博秋採集 ; 1ex. 15. X. 2010, 大野山林, 砂川博秋採集 ; 1ex. 9. III. 2013, 大野山林, 小浜継雄採集 ; 1ex. 26. IV. 2013, 城辺友利, 小浜継雄採集。



上図1, 中図2, 下図3. 図1. ハマダラツリアブモドキ (来間島産) . 図2. コウヤツリアブ (宮古島産) . 図3. クロバネツリアブ (伊良部島産) .

伊良部島：lex. 11. VII. 2012, 前里添, 砂川博秋採集；lex. 13. IV. 2013, 牧山, 砂川博秋採集
(図3)；2exs. 7. VII. 2013, 牧山, 砂川博秋採集；lex. 11. VI. 2017, 牧山, 小浜継雄採集。

来間島：lex. 21. V. 2016, 小浜継雄採集。

多良間島：lex. 17. III. 2013, 宮古市の森, 小浜継雄採集。

日本, 台湾, 中国, 韓国, マレーシア, タイ, インド, フィリピンなどに分布し, 国内では本州, 四国, 九州, 沖縄島, 野甫島, 石垣島に分布する(東, 1987; 屋富祖, 2002; 中村ら, 2014; 青木, 2015; 長田ら, 2018)。宮古諸島からの記録はないようである。

以上の標本は琉球大学博物館(風樹館)に保管されている。

末文ながら, 宮古諸島における昆虫相調査に種々便宜を図っていただいた宮古島市史編さん室の方々に感謝申し上げる。

[引用文献]

青木一幸(2015)クロバネツリアブの石垣島での記録. 琉球の昆虫, (39): 159.

東 清二(1987)クロバネツリアブ. 東 清二(編)沖縄昆虫野外観察図鑑第3巻: 147. 沖縄出版. 沖縄.

東 清二(1996)ジャバツリアブモドキ. 東 清二(編)沖縄昆虫野外観察図鑑第7巻: 84. 沖縄出版. 沖縄.

中村剛之・三枝豊平・諏訪正明(2014)双翅目(第1部 長角亜目-短角亜目無額囊節). 日本昆虫学会日本昆虫目録編集委員会(編)日本昆虫目録第8巻. 539pp. 権歌書房. 福岡.

長田 勝・小浜継雄・松村雅史・野林千枝・山崎仁也(2018)沖縄諸島伊平屋島と野甫島で採集したクサカゲロウ・ハチ・アブ類. 琉球の昆虫, (42): 15-17.

三枝豊平(2008)ツリアブ科・ツリアブモドキ科. 平嶋義宏・森本 桂(監)新訂原色昆虫大圖鑑: 327-328, 404-405. 北隆館. 東京.

屋富祖昌子(2002)ハエ目. 東 清二(監)増補改訂琉球列島産昆虫目録: 341-390. 沖縄生物学会. 沖縄.

5 3 2 (Hem.: Cicadidae) 沖縄諸島渡名喜島におけるクマゼミの記録

小浜継雄(沖縄県宜野湾市)

クマゼミ *Cryptotympana facialis* (Walker, 1858) は, 本州(関東地方以西), 伊豆諸島, 四国, 九州, 壱岐・対馬, 五島列島, 南西諸島(大隅諸島~八重山諸島)などに分布する(林・税所, 2011; 林, 2016)。渡名喜島の属する沖縄諸島においては, 本種の分布について小島嶼を含め詳しく調べられているが, 渡名喜島の記録はない(岩井, 1990; 林, 1991; 林・屋富祖, 2002; 佐々木ら, 2006; 林・税所, 2011; 林, 2016)。筆者は, 渡名喜島で本種を確認しているので分布記録として報告する。



図1. 渡名喜島産クマゼミの羽化殻(♀)。

[採集標本データ]

羽化殻 2exs. (♂, ♀; 図1), 沖縄県渡名喜村(渡名喜島), 30. VI. 2017, 小浜継雄採集・琉球大学博物館(風樹館)保管。

今回確認できたのは本種の羽化殻のみで, 成虫は確認されなかった。羽化殻は, 集落はずれにある畑の防風垣で見つかり, 1個はシマグワの枝の地上約

1mの高さに、もう1個はシマグワの木から約1m離れた下草の地上約30cmの高さに(図2)、ついていた。

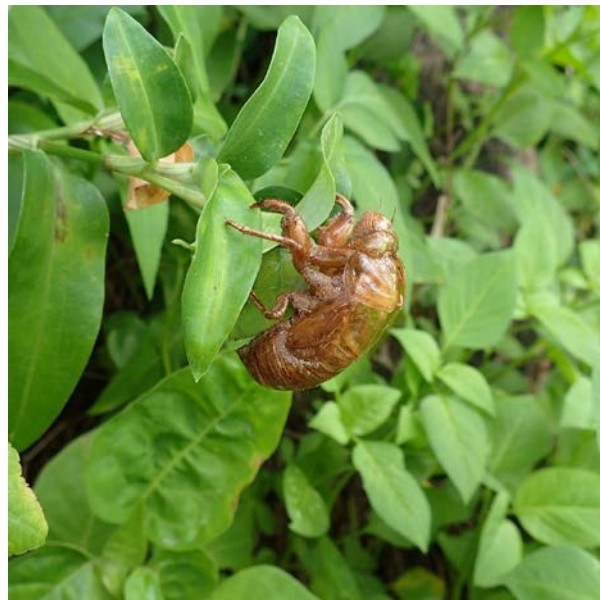


図2. 草についていた羽化殻(渡名喜島2017年6月30日撮影)。

[引用文献]

林 正美 (1991) 日本産セミの分布調査報告 (3) —ニイニイゼミ属, ケナガニイニイ属, クマゼミ属—. *Cicada*, 10 (1/2): 1-32.

林 正美 (2016) セミ科. 日本昆虫学会日本昆虫目録編集委員会(編) 日本昆虫目録第4巻準新翅類(咀嚼目, 総翅目, 半翅目): 250-255. 権歌書房. 福岡.

林 正美・税所康正(編) (2011) 日本産セミ科図鑑. 221pp. 誠文堂新光社. 東京.

林 正美・屋富祖昌子 (2002) ヨコバイ目.

東 清二(監) 増補改訂琉球列島産昆虫目録: 95-123. 沖縄生物学会. 沖縄.

岩井洋一 (1990) 沖縄本島周辺の小島より採集されたセミ. *Cicada*, 9 (4): 55-56.

佐々木健志・山城照久・村山 望 (2006) 林 正美(監) 生態写真と鳴き声で知る沖縄のセミ全19種. 63pp. 新星出版. 沖縄.

5 3 3 (Lep.: Heteroneura) 福岡県における蛾類2種の記録

外村俊輔 (九大院・生資環・昆虫)

ハチマガイスカシバ *Toleria contaminata* (Butler, 1878) はスカシバガ科に属する昼行性の種で、ドロバチ類などに擬態するとされる(有田・池田, 2000). 詳しい生態が不明であるため採集例が少なく(有田, 2013), 全国各地で散発的に記録されている. 福岡県ではうきは市や大牟田市, 朝倉市(河村, 1984; 伊東, 2015)のほか, 福岡市の油山, 羽根戸で目撃例がある(伊東, 2015). 筆者は, 同市西区の九州大学伊都キャンパスで地面に静止していた本種を採集したため報告する. 本種の寄主はヤブガラシと推測されているが観察例はなく(有田・池田, 2000), 一方でネット上にはクヌギの幹に産卵行動をとる様子が掲載されている(新開, 2017). キャンパス内にはどちらも自生しており, いずれかを寄主として発生している可能性がある.

[標本データ]

1♀, 福岡県福岡市西区九州大学伊都キャンパス, 25. VII. 2019, 筆者採集・保管(図1).

アサマキシタバ *Catocala streckeri* Staudinger, 1888 はヤガ科に属し, ブナ科の *Quercus* 属を寄主とし初夏に出現する. 2005年に大分県の深耶馬溪と釈迦岳にて九州本土で初めて記録され(佐々木・柴原, 2006), その後佐賀県の作礼山(古川, 2010)や大分県の九酔溪(福岡県環境部自然観察課, 2014)などで採集されている. 福岡県では2012年と2014年に平尾台で記録されており(佐々木, 2012, 2015), 以降2018年にヤブオクドーム(小藤, 2019)で採集されている. 本種は近年, 九州内での報告例が増えていることから分布を拡大している可能性があり(佐々木, 私信), 動向を把握する必要がある. 筆者は, 福岡県と大分県の県境に位置する釈迦岳の福岡県側で灯火に飛来した本種を採集したため, 追加記録として報告する.

[標本データ]

1♂, 福岡県八女市釈迦岳, 8. VI. 2019, 筆者
採集・保管 (図2) .

最後に, 灯火採集を企画し, 多くの助言を
頂いた佐々木公隆氏 (九州産業高校) 及び資
料を提供して頂いた屋宜禎央氏 (九大院・生
資環・昆虫) に厚く御礼申し上げる.

[引用文献]

有田 豊 (2013) スカシバガ科. 広渡俊哉・
那須義次・坂巻祥孝・岸田泰則 (編) 日
本産蛾類標準図鑑 III : 338-339. 学研教
育出版. 東京.

有田 豊・池田真澄 (2000) ハチマガイスク
シバ属. 擬態する蛾 スカシバガ : 148-
152. むし社. 東京.

伊東竜平 (2015) ハチマガイスクシバを朝倉
市下湊大平山で採集. 博多虫, (16-17):
79.

河村 忠 (1984) スカシバガ科. 福岡県産蛾
類目録 : 35-37. 北九州市立自然史博物
館. 福岡.

小藤佳紀 (2019) 福岡市でアサマキシタバを採集. 蛾類通信, (290): 378.

佐々木公隆 (2012) 平尾台の蛾. 博多虫, (15): 30-62.

佐々木公隆 (2015) 2013年から2014年に採集した蛾類. 博多虫, (16-17): 62-66.

佐々木公隆・柴原克己 (2006) 九州本土からのアサマキシタバの記録. 誘蛾燈, (186): 152.

新開 孝 (2017) 新ひむか昆虫記. http://www.shinkai.info/himuka_blog/2017/07/post-2834.html (2019
年12月12日閲覧) .

福岡県環境部自然観察課 (2014) 福岡県の希少野生生物福岡県レッドデータブック 2014.

<http://www.fihes.pref.fukuoka.jp/kankyo/rdb/rdb/detail/201400516> (2019年12月12日閲覧) .

古川雅通 (2010) 佐賀県厳木町で採集されたヤガ2種. 佐賀の昆虫, (45): 432.



上図1, 下図2. 図1. ハチマガイスクシバ. 図2. アサマキシ
タバ.

5 3 4 (Col.: Anthribidae) 奄美大島におけるミツモンヒゲナガゾウムシの採集例

今田舜介 (九大院・生資環・昆虫)

ミツモンヒゲナガゾウムシ *Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931) は中南米原産の外来種であり, 吻が先細りすること及び上翅の黒紋等により, 日本産ヒゲナガゾウムシ科において容易に区別できる. 本種の学名の変遷は妹尾 (1992, 2004) に詳しく, 要約すれば, 日本国内で *T. trimaculatus* (Senoh, 1986) および *T. japonicus* Morimoto, 1999 と二度にわたり記載され, 後にメキシコからアルゼンチンの新熱帯区にかけて広く分布する *T. zae* (Wolfrum, 1931) のシノニムと判明した次第である. 本種の分布は原産地の新熱帯区の他に, 大西洋のマデイラ群島, イタリア, そして日本である (Trýzna & Valentine, 2011; Forbicioni, 2019) . 一方, 国内におけるこれまでの本種の分布は, 本州, 九州, 小豆島であった (妹尾, 2004 ; 藤本・出嶋, 2012) . このたび, 筆者は新たに奄美大島 (鹿児島県) における採集例を見出したので報告する.

[採集データ] 1 ex. (図 1), 奄美大島宇検村, 23. V. 2004, Keiichi Takahashi leg. 九州大学総合研究博物館保管.

奄美大島は小豆島(香川県)に次ぐ国内2例目の離島の分布記録であり, また, 日本国内における最南端記録にあたる. これまでの発見地で最も近いのが福岡県田川市であり, 奄美大島からは遠く, 採集個体の移入経路が気になるところである.

本種の生態に関して, アルゼンチンにおいてトウモロコシの穂軸から採集された報告や, 日本国内では, なまぐさ黒穂病菌におかされたコムギの穂から多数発見された観察例がある(Wolfrum, 1931; 妹尾, 1996). ヒゲナガゾウムシ科では例外的に, 本属の種の多くは採集植物に関する知見があり, 菌に感染したアサガオやヨモギから採集された種もいる一方で, 成虫が花粉食であり幼虫が花托から発見される種も含まれる(Valentine, 1998, 2002). いずれにせよ, 草原環境に依存するヒゲナガゾウムシ科甲虫であり, 草原環境の丹念なスweepingにより, 今後, 分布空白地域でも発見される可能性がある.

末筆ながら, 本報を作成するにあたりお世話になった丸山宗利博士, 森本桂博士, 妹尾俊男博士ならびに高橋敬一氏の皆様に, この場をお借りして謝意を申し上げます.



図1. ミツモンヒゲナガゾウムシ.

[引用文献]

- Forbicioni, L. (2019) *Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931) nuova specie introdotta per Italia e per l'Europa continentale (Coleoptera Curculionoidea Anthribidae). *Revista gaditana de Entomología*, 10(1): 81-87.
- 藤本博文・出嶋利明 (2012) 小豆島で採集した甲虫類. へりぐろ, (33): 33-45.
- 妹尾俊男 (1992) 日本からズカクシヒゲナガゾウムシ属を発見. 甲虫ニュース, (99): 1-2.
- 妹尾俊男 (1996) ミツモンヒゲナガゾウムシを埼玉県で多数観察. 甲虫ニュース, (116): 12.
- 妹尾俊男 (2004) ミツモンヒゲナガゾウムシの学名と分布について. 象鼻虫, (3): 12.
- Trýzna, M. & Valentine, B. D. (2011) Anthribidae (exc. Urodontinae). In: Löbl I. & Smetana A. (eds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, vol. 7. Curculionoidea I: 90-107. Apollo Books, Stenstrup.
- Valentine, B. D. (1998) A review of Nearctic and some related Anthribidae (Coleoptera). *Insecta Mundi*, (12): 251-298.
- Valentine, B. D. (2002) Anthribidae. In: Arnett, J., Thomas, M., Skelley, P. & Frank, J. (eds.), *American Beetles*, Volume II: 695-700. CRC Press, Boca Raton.
- Wolfrum, P. (1931) Neue Anthribiden. 4. Beitrag zur Kenntnis der Anthribiden. *Entomologische Blätter*, (27): 70-76.

5 3 5 (Col.: Anthribidae) 徳之島から初記録のヒゲナガゾウムシ科甲虫3種

今田舜介 (九大院・生資環・昆虫)

徳之島(面積 248 km²)は奄美群島に属し, 同島におけるヒゲナガゾウムシ科甲虫の記録は, これまでにオキナワスネアカヒゲナガゾウムシ, シロモンオオヒゲナガゾウムシ, アマミクロフヒゲナガゾウムシ, ヤマトヒゲナガゾウムシ, キマダラオオヒゲナガゾウムシ, ギンネムヒゲナガゾウムシ, ウソビチビヒゲナガゾウムシの計7種である(東ら, 2002; Kojima & Kaga, 2011;

肥田, 2019)。一方, 奄美群島最大の面積を誇る奄美大島 (面積 713 km²) からは 45 種が記録され (今坂・海老原, 1997; 東ら, 2002; 市川, 2007), 徳之島からは更なる未記録種の存在が示唆された。このたび, 筆者は青木淳一博士の採集品ならびに九州大学総合研究博物館のゾウムシ上科コレクションを検査する機会を得た。その中に徳之島から初記録となるヒゲナガゾウムシ科甲虫 3 種を認めたのでここに報告する。

報告に先立ち, 本報を作成するにあたりお世話になった丸山宗利博士, 青木淳一博士, 森本桂博士, 大熊純氏, 妹尾俊男博士ならびに高井泰氏の皆様に, この場をお借りして謝意を申し上げます。

1. ムツコブメナガヒゲナガゾウムシ *Phaulimia decorata* (Shibata, 1963)

2 exs. (図 1), 徳之島三京岳 林木遺伝資源保存林, 19. IV. 2008, J. Aoki leg. 筆者保管。

これまでに奄美大島, 沖縄島, 伊豆諸島三宅島, 伊豆諸島八丈島の記録がある (東ら, 2002; 川畑, 2011)。日本産本属の中では最も珍しいと思われる。

2. オオメヒゲナガゾウムシ *Nerthomma aplota* Jordan, 1912

1 ex. (図 2), 徳之島町亀津, 18. VII. 1980, Y. Takai leg. 九州大学総合研究博物館 (以下 KUM) 保管。

台湾から記載された種であり, 日本ではこれまでに Morimoto (1981)による奄美大島の記録 1 例があるのみの珍品である。

3. アマミマメヒゲナガゾウムシ *Misthosima brevitarsis* Senoh, 1990

1 ex. (図 3), 徳之島天城町三京, 15. V. 1976, J. Okuma leg. KUM 保管; 1 ex., 徳之島町亀徳, 20. IV. 1976, J. Okuma leg. KUM 保管。

これまでに奄美大島, 沖縄島, 石垣島の記録がある (東ら, 2002)。Senoh (1990)により日本から初めて記録された属であり, 近縁のワタミヒゲナガゾウムシ属 *Araecerus* とは, 眼が丸く, 頭部表面より高く突き出ることにより区別される (Morimoto 1972)。



左図 1, 中図 2, 右図 3. 図 1. 徳之島産ムツコブメナガヒゲナガゾウムシ. 図 2. 徳之島産オオメヒゲナガゾウムシ. 図 3. 徳之島産アマミマメヒゲナガゾウムシ.

[引用文献]

- 東 清二 (監) (2002) 琉球列島産昆虫目録. 570 pp. 沖縄生物学会. 西原.
肥田良明 (2019) 徳之島におけるシロモンオオヒゲナガゾウムシの記録. 月刊むし, (582): 62–63.
市川和雄 (2007) 奄美大島におけるウンモンヒゲナガゾウムシの採集記録. 月刊むし, (439): 39.
今坂正一・海老原円 (1997) 奄美大島で採集した昆虫類. *KORASANA*, (64): 1–41.
川畑喜照 (2011) 伊豆諸島八丈島の甲虫 VIII. 神奈川虫報, (173): 53–62.
Kojima, H. & Kaga, Y. (2011) Record of some weevils new to the fauna of Tokunoshima Island, Southwest Japan. *Elytra, Tokyo, New Series*, 1(1): 159–161.
Morimoto, K. (1972) A key to the genera of Oriental Anthribidae. *Bulletin of the Government Forest Experiment Station*, 246: 35–54.
Morimoto, K. (1981) The family Anthribidae of Japan (Coleoptera) Part 4. *Esakia*, (17): 53–107.
Senoh, T. (1990) First record of the Anthribidae genus *Misthosima* (Coleoptera) from Japan, with descriptions of two new species. *Elytra, Tokyo*, 18(2): 261–266.

5 3 6 (Col.: Anthribidae) 南西諸島におけるイトヒゲナガゾウムシの新産地

今田舜介 (九大院・生資環・昆虫)

イトヒゲナガゾウムシ *Exillis japonicola* Nakane, 1963 は, 高知県沖ノ島の標本をホロタイプ, 鹿児島大隅半島の標本をアロタイプにして記載された種であるが (Nakane, 1963), 本州, 四国, 九州, 対馬, 伊豆諸島, 南西諸島, さらに台湾と広く分布する (森本, 1984; 妹尾, 1985) .

南西諸島では個体数が多いことから, 筆者の知る限り, これまでに大隅諸島 (屋久島, 口永良部島), トカラ列島 (口之島, 宝島, 小宝島), 奄美群島 (奄美大島, 沖永良部島), 沖縄諸島 (久米島, 沖縄島, 渡嘉敷島, 阿嘉島, 古宇利島), 宮古列島 (宮古島, 大神島, 来間島, 伊良部島, 多良間島, 水納島), 八重山諸島 (石垣島, 西表島, 与那国島), 大東諸島 (北大東島, 南大東島) と, 数多くの島々から記録されている (東ら, 2002; 藤澤・小島, 2012; Kojima, 2012a, 2012b, 2012c, 2012d; 小島・藤澤, 2012; Kojima, 2014) . 筆者は, 分布の空白地域であった種子島 (大隅諸島), 中之島・悪石島 (トカラ列島), 与論島 (奄美群島), 波照間島 (八重山諸島) から採集された標本を確認することができたので, 本種の新産地として報告する. なお, 標本の保管先に関して, 九州大学総合研究博物館は KUM として略記した.

[標本データ]

- 種子島: 1♀, 種子島空港一西之表, 6. VI. 2008, J. Aoki leg. (筆者保管); 1♀, 種子島西之表あっぱ〜らんど, 6. VI. 2008, J. Aoki leg. (筆者保管) .
中之島: 1♀, トカラ列島中之島, 1. VII. 1973, H. Irie leg. (KUM); 1♂1♀, トカラ列島中之島, 2. VII. 1973, H. Irie leg. (KUM); 1♀, トカラ列島中之島, 2. V. 1975, H. Irie leg. (KUM) .
悪石島: 2 exs. (in 99% Ethanol), 悪石島上集落, 2–6. VII. 2019, S. Imada leg. (筆者保管) .
与論島: 7♂3♀, 与論島ユンヌ楽園, 5. XI. 2009, J. Aoki leg. (筆者保管) .
波照間島: 1♀, 波照間島, 23. VI. 1977, H. Irie leg. (KUM) .

末筆ながら, 本報告の作成にあたりお世話になった丸山宗利博士, 青木淳一博士, 故森本桂博士, 妹尾俊男博士, また, トカラ列島における昆虫採集調査の許可をいただいた十島村に, この場をお借りして厚くお礼申し上げます.

[引用文献]

- 東 清二 (監) (2002) 琉球列島産昆虫目録. 570 pp. 沖縄生物学会. 西原.

- 藤澤侑典・小島弘昭 (2012) 宮古諸島多良間島および水納島で採集されたゾウムシ上科甲虫. さやばねニューシリーズ, 8: 15–16.
- Kojima, H. (2012a) Record of some weevils new to the fauna of Kitadaito-jima Is., southwest Japan. *Elytra, Tokyo, New Series*, 2(1): 1–2.
- Kojima, H. (2012b) Record of some weevils new to the fauna of Kumejima and Oujima Islands, the Ryukyus, southwest Japan. *Elytra, Tokyo, New Series*, 2(1): 3–5.
- Kojima, H. (2012c) Record of some weevils new to the fauna of Minamidaito-jima Is., southwest Japan (Coleoptera, Curculionidae). *Elytra, Tokyo, New Series*, 2(2): 138.
- Kojima, H. (2012d) Weevils new to the fauna of the Kerama Islands, the Ryukyus, southwest Japan (Coleoptera, Curculionidae). *Elytra, Tokyo, New Series*, 2(2): 141–143.
- Kojima, H. (2014) Distributional records of weevils new to the fauna of Kuchinoerabu-jima Island, the Osumi Islands, southwest Japan (Coleoptera, Curculionoidea). *Elytra, Tokyo, New Series*, 4(1): 1–2.
- 小島弘昭・藤澤侑典 (2012) 宮古島およびその周辺離島から新たに記録されるゾウムシ上科甲虫. さやばねニューシリーズ, 8: 11–14.
- 森本 桂 (1984) ヒゲナガゾウムシ科. 林 匡夫・木元新作・森本 桂 (編) 原色日本甲虫図鑑 IV : 226–249. 保育社. 大阪.
- Nakane, T. (1963) New or a little-known Coleoptera from Japan and its adjacent regions. XX. *Fragmenta Coleopterologica*, 8: 31–33.
- 妹尾俊男 (1985) ヒゲナガゾウムシ科. 林 長閑 (編) 生物大図鑑 昆虫II 甲虫 : 264–273. 世界文化社. 東京.

5 3 7 (Hym.: Formicidae) アギトアリ *Odontomachus monticola* の大分県での追加記録

村上貴弘 (九大・決断科学センター)

アギトアリ *Odontomachus monticola* は、黒褐色もしくは暗褐色、体長 10–13 mm の大型のアリである。英俗名は trap-jaw ants と呼ばれ、大きく発達した大あごをもつ特徴的なアリである。本種は中国、台湾、インドシナ半島北部など東南アジアから東アジアにかけて広く分布する(寺山ら, 2014)。日本では 1990 年代までは、屋久島、種子島、口永良部島および鹿児島県本土で局所的に確認されていた。本種が鹿児島県以外で確認されたのは福岡県北九州市門司区和布刈公園(寺山・北出, 2005)、岡山県赤磐市桜が丘東(伊藤・富田, 2012)、大阪府箕面市箕面公園入口(砂村ら, 2012)、神奈川県金沢区金沢自然公園、東京都武蔵村山市三ツ木野山北・六道山公園(先崎ら, 2012)、佐賀県(田中, 2014)、静岡県富士宮市(山下, 2015)、大分県杵築市熊野、日出町(金只, 2017)である。これらの生息場所はいずれも人間の居住環境に隣接した公園などの朽ち木や石の下から発見されている。筆者は大分県日出町において本種を採集したので報告する。報告に用いた標本は九州大学持続可能な社会のための決断科学センターに保管した。

[採集標本データ]

4AQ, 大分県日出町大神 (33.394328N, 131.586494E), 5. X. 2019.

日出町では 2016 年 9 月にも 6 個体の有翅女王の採集記録があり(金只, 2017)、ほぼ同地区の住民からの連絡で調査を行なった。アギトアリの有翅女王は民家の庭にある石の下などから得られた。実験室に持ち帰り飼育したところ、1 個体の女王が卵を 12 個産卵した(17 XII. 2019 現在, 図 1)。周辺の雑木林を探索したがアギトアリのコロニーは発見できず、有翅女王がどこから飛来したのかは不明であった。住民の方の聞き取り調査から、アギトアリの有翅女王は 2016 年の夏の終わりから秋にかけて飛来し、以来毎年飛来してくることが明らかになった。昨年は住

民の方が洗濯物に紛れたアギトアリ有翅女王に刺されるという事案も発生した。

本種の 2005 年以降の分布記録は、全て極めて局所的に点在しており、奇妙な分布と言える。砂村ら (2012) が提出した箕面市のアギトアリがどのような由来か、に関する仮説は (1) 在来種であるが、低密度であったためこれまで発見されなかった (自然分布仮説)、(2) 物資の移動にともない巣や女王が長距離移動し、侵入・定着した (人為的移入仮説)、(3) 地球温暖化による分布域拡大仮説、である。今後、鹿児島県以外のアギトアリ分布の拡大経路や本州でハリアリ類としては例のない大きさのコロニーになる生態的特徴を解明する必要が出てくるであろう。今回の報告事例のように一般住民が刺傷することも今後十分に考えられるため、本種の分布に十分注意を払う必要があると考えている。



図1. 産卵した卵をくわえるアギトアリ。

アギトアリの同定および原稿を校閲していただいた細石真吾博士 (九州大学)、文献情報にご協力いただいた三宅武氏 (大分昆虫同好会)、現地調査にご協力いただいた住民の方々に厚く御礼申し上げます。

[引用文献]

- 伊藤文紀・富田 勇 (2012) 岡山県赤磐市でアギトアリを採集. 香川生物, 39: 71-72.
金只遼太郎 (2017) 大分県初記録のアギトアリ. 二豊のむし, 55: 109.
先崎 優・寺山 守・砂村栄力・久保田敏・高桑正敏 (2012) アギトアリ関東地方で生息を確認. 月刊むし, (501): 13-14.
砂村栄力・奥田彩子・寺山 守 (2012) アギトアリの営巣を本州で発見. 月刊むし, (494): 40-41.
田中弘毅 (2014) 佐賀県で初めて確認されたアギトアリ (ハチ目アリ科). 佐賀自然史研究, 19: 63-64.
寺山 守・北出 理 (2005) アギトアリの北九州からの記録. 蟻, 47: 9.
寺山 守・江口克之・久保田敏 (2014) 日本産アリ類図鑑. 278pp. 朝倉書店. 東京.
山下勝也 (2015) 静岡県富士宮市でアギトアリを確認. 月刊むし, (533): 60.

538 (Col.: Coccinellidae) トカラ列島中之島において台風6号の接近時に民宿の灯りで採集した昆虫類 (細谷ら, 2011) におけるテントウムシ科の記録訂正

細谷忠嗣 (九大・決断科学) ・福田悠人 (九大・地球社会)

細谷ら (2011) は 2011 年 7 月の台風 6 号接近時に中之島の民宿の灯りで採集した昆虫類としてオオフタホシテントウ *Lemnia biplagiata* (Swartz, 1808) (= *Coelophora biplagiata* Swartz, 1808) を記録した. 改めて福田が標本を確認したところ, クリサキテントウ *Harmonia yedoensis* (Takizawa, 1917) の誤同定であることが判明したため, ここに記録の訂正を報告する.

テントウムシ科 Coccinellidae

クリサキテントウ *Harmonia yedoensis* (Takizawa, 1917)

lex., 鹿児島県トカラ列島中之島寄木, 2011.VII.18, 細谷忠嗣採集

オオフタホシテントウは Nakane & Araki (1959) や金井・守山 (2014) によるトカラ列島中之島からの記録があり, 同島にも分布している.

一方, クリサキテントウは中之島では Nakane & Araki (1959) によってナミテントウ四紋型 *Harmonia axyridis spectabilis* (Faldernann, 1835) として最初に記録されたが, 現在はクリサキテントウが分布するとされている (佐々木ら, 2002). また, クリサキテントウは近年も中之島から記録されている (金井・守山, 2014).

[引用文献]

細谷忠嗣・棚橋薫彦・土岐和多瑠・片山元気 (2011) トカラ列島中之島において台風 6 号の接近時に民宿の灯りで採集した昆虫類. *Pulex*, (90): 577-578.

金井賢一・守山泰司 (2014) 2012 年 4 月中之島における昆虫記録. 鹿児島県立博物館研究報告, (33): 27-31.

Nakane, T. & Araki, M. (1959) Entomological results from the scientific survey of the Tokara Islands VI. Coleoptera: Coccinellidae. *The scientific reports of Kyoto Prefectural University, Natural science and living science*, 3(1): 45-52.

佐々木健志・木村正明・河村 太 (2002) COLEOPTERA コウチュウ目 (鞘翅目). 屋富祖昌子・金城政勝・林 正美・小濱継雄・佐々木健志・木村正明・河村 太 (編) 増補改訂 琉球列島産昆虫目録: 157-284. 沖縄生物学会. 沖縄.

5 3 9 (Hem.: Pentatomidae) 佐賀県で初めて確認されたマツヘリカメムシ *Leptoglossus occidentalis* Heidemann

中村頌湧 (佐賀大院・農)

マツヘリカメムシ *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (カメムシ目: ヘリカメムシ科) は, 体長 18~20mm, 体は赤みがかった淡黄褐色~黒褐色, 頭部背面中央に赤色縦条を持つ北アメリカ原産の大型のカメムシで, マツ科植物を加害することが知られている (石川ら, 2012). 日本では, 2008 年に東京都で初めて確認され (石川・菊原, 2009), 2013 年 10 月から 2014 年 1 月に茨城県つくば市において採集されている (宮ノ下・曲山, 2014). 現在では, 東北, 北陸, 近畿地方において分布が確認されており, その著しい分布拡大の速度から, 日本の風景を彩る重要樹種であるマツ類への影響が懸念されている.



図 1. 佐賀大学構内のクロマツから採集されたマツヘリカメムシの成虫 (2019 年 10 月 11 日撮影).

筆者は, 佐賀大学 (佐賀県佐賀市本庄町) 構内のクロマツ *Pinus thunbergii* において, 2019 年 10 月 11 日に本種の成虫 1 頭を採集し (図 1), 2019 年 10 月 19 日には成虫 2 頭を確認した (図 2). 今回の発見は, 佐賀県におけるマツヘリカメムシの分布初記録となる. なお, 九州における本種の分布に関する情報は, インターネット上でのブログ等 (例えば, カメムシ研究会, <https://kame mushi.jimdofree.com/>) で数件報告されているのみであり, 今後のより詳細な調査が必要と考えられる.

最後に、本種の同定にご協力頂いた佐賀県農業試験研究センターの口木文孝氏に心よりお礼を申し上げる。

[引用文献]

石川 忠・高井幹夫・安永智秀 (編) (2012) 日本原色カメムシ図鑑第3巻. 425pp. 全国農村教育協会.

石川 忠・菊原勇作 (2009) 北米産ヘリカメムシ *Leptoglossus occidentalis* Heidemann の日本からの初記録. 昆虫ニューシリーズ, 12: 115-116.

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



図2. 佐賀大学構内のクロマツで確認されたマツヘリカメムシの成虫 (2019年10月19日撮影; 矢印部分にそれぞれ1頭確認できる)。

5 4 0 (Hym.: Pompilidae) 福岡市西区今津長浜にてアオスジクモバチを採集

村尾竜起 (株) 地域環境計画

アオスジクモバチ *Paracyphononyx alienus* (Smith, 1879) はクモバチ科 Pompilidae に属するカリバチ類の一種で、幼虫の餌として徘徊性クモ類を狩る。本種は前伸腹節末端に白色のフェルト状の毛が密生することから、クモバチ類の中でも識別は容易な種である。東アジアに分布し、国内では本州から九州にかけて記録されており (寺山・須田, 2016), 環境省レッドリスト 2019 では情報不足 (DD) に選定されている。山元 (2017) による、長崎県における本種の生息状況についての記述を引用すると、成虫は6月下旬から秋にかけて出現し、海岸から山地まで広く見られる。

筆者は、福岡市やその近郊の海浜環境における有剣ハチ相を調査してきたが (村尾, 2015), これまで本種は採集されていなかった。2018年の秋、福岡市西区にある今津長浜に立ち寄った際、本種を採集したので、以下に採集記録を報告する。採集個体は、今津長浜の後背地となるクロマツ林内の歩道 (図1) で採集したもので、ツルボ *Barnardia japonica* に訪花していた。



図1. アオスジクモバチの採集環境。

[採集標本データ]

1♂, 福岡市西区今津長浜 (33°36'34''N, 130°15'21''E), IX. 2018, 筆者採集・保管。

[引用文献]

寺山 守・須田博久 (編) (2016) 日本産有剣ハチ類図鑑. 780pp. 東海大学出版部. 神奈川.

村尾竜起 (2015) 福岡県北西部の海浜における有剣ハチ類の記録. つねきばち, 27: 33-50.

山元宣征 (2017) 長崎県本土の有剣ハチ類. 217pp. 長崎.

研究会事務所

〒819-0395 福岡市西区元岡 744 番地

九州大学大学院比較社会文化研究院 生物体系学教室

会長

館 卓司

編集

細谷忠嗣・松尾和典

(092-802-5637, matsuosudachi@scs.kyushu-u.ac.jp)

2019年12月31日 発行

編集兼発行者 九州・沖縄昆虫研究会