

日本甲虫学会第 11 回大会
プログラム・講演要旨集

The 11th Annual Meeting of the Coleopterological
Society of Japan
Program and Abstract



日本甲虫学会（昆虫分類学若手懇談会・日本昆虫分類学会との共催となります）

会場：オンライン開催（ZOOM）
会期：2021年12月4日（土）・5日（日）

December 4th and 5th, 2021
Online Zoom

目次

目次	1
大会日程	2
連絡事項	3
マニュアル	5
参加者名簿	17
各種会議・総会の案内	22
一般講演	23
分科会	26
講演要旨	27

大会事務局：

日本甲虫学会－山本周平（事務局長）、菊地那樹、佐藤諒一、鈴木アリサ、竹本拓矢、瑤寺 裕、能瀬晴菜、山本ひとみ

日本昆虫分類学会－吉富博之

昆虫分類学若手懇談会－吉田貴大、今田舜介、井上翔太、外村俊輔

各種申し込みについての問い合わせ先

事務局・大会参加・一般講演申し込み E-mail: s.yamamoto.64@gmail.com（山本周平）

その他のご質問等については、下記の担当者へご連絡ください。

会計（大会参加費） E-mail: hitomi0729y@gmail.com（山本ひとみ）

会計（年会費） E-mail: hasegawa-michi@msi.biglobe.ne.jp（長谷川道明）

表紙デザイン 鈴木アリサ

背景には北海道に自生するアキタブキを、アイコンには北海道で馴染み深いミヤマクワガタをあしらえたデザインとなっております。

大会日程

1日目：12月4日（土）

開会挨拶	9:00-9:10
一般講演（午前）	9:10-11:55
評議員会（甲虫学会）	12:15-13:30
一般講演（午後）	13:30-18:00
オンライン懇親会	19:00-21:00

2日目：12月5日（日）

一般講演（午前）	9:00-10:00
オンライン同定会	10:00-11:30
総会・授与式（甲虫学会）	11:40-12:15
日本甲虫学会受賞講演	13:30-14:20
一般講演（午後）	14:30-15:45
閉会の挨拶	15:45-16:00
分科会	16:30-

連絡事項

今大会は、すべてオンラインで行われます。大会期間中に接続等に関するお問い合わせは、メール（coleoptera.jpn2021@gmail.com）までお願いいたします。

<開始>

- ・両日ともに、8時30分からZoomを開始します。
- ・ZoomのURL、Zoom ID、Passcodeは、以下の通りです。

○大会初日 12/4

<https://us02web.zoom.us/j/85324332764?pwd=Z0VESE0wTExBcU11ZmRnU0pwWWFTdz09>

Passcode: 499693

Webinar ID: 853 2433 2764

○大会二日目 12/5

<https://us02web.zoom.us/j/82500429699?pwd=MlgxaU11M2dpRlV1ZVRRQkttdjkwZz09>

Passcode: 226085

Webinar ID: 825 0042 9699

- ・Zoom参加開始前にZoom画面に表示される自身の表示名を、“名前”あるいは“名前・所属”に予め変更してください（変更方法は視聴者講演者マニュアルページ参照）。

<一般講演>

- ・一般講演は質疑応答を含めて15分です（経過時間はタイムキーパーのビデオ画面で確認できます(p.12参照)。また、13分経過時には音声によるアナウンスも行います）。
- ・演者の方は、前日の試写時間内に接続の確認をお済ませください。

<試写室>

- ・演者の方は大会前日に下記試写室用のURLより発表の試写を行なってください。
- ・大会前日の12月3日（金）13～23時は、試写のためにZoomウェビナーを開きます。事前に操作手順や動作の確認を行うことを強くおすすめします。
- ・試写の時間中は大会事務局員が駐在しております。ファイルの共有方法や当日の流れなどについてご質問がありましたら、お気軽にお声掛けください。
- ・ZoomのURL、Zoom ID、Passcodeは、以下の通りです。

○試写室

<https://us02web.zoom.us/j/85260799008?pwd=QTEwQlQyY0F2ZTRoVVBOMUVoeWRtZz09>

Passcode: 551948

Webinar ID: 852 6079 9008

<オンライン懇親会>

- ・懇親会は、1日目の19時から「oVice」を使用して、オンラインで行います。
- ・参加方法は、『休憩室・懇親会について(10ページ)』をご覧ください。
- ・お飲み物、お食事の提供はございません。各自ご用意ください。

○懇親会

<https://bsjhol4tt2.ovice.in/>

<同定会>

- ・同定会は、2日目の10時から開始します。詳しくは、「同定会参加の方法」ページをご覧ください。

<https://zoom.us/j/95747447158?pwd=NTdZV3pyVWxKbVF6QmtrTjNUcUQwZz09>

Passcode: 165095

ID: 957 4744 7158

<総会・授与式(甲虫学会)>

- ・2日目の11時40分から一般講演と同じZoomを使用して行います。

<受賞講演>

- ・2日目の13時30分から一般講演と同じZoomを使用して行います。

<分科会>

- ・分科会は、2日目の閉会式の後に行います。
- ・分科会のZoomは、各分科会ごとに独自のZoomで行います。大会のZoomは対応しておりませんのでお気をつけください。
- ・各分科会の内容・URLなどにつきましては、『分科会』のページをご覧ください。
- ・各分科会のURLなどはメールでも共有致します。ご確認ください。

<休憩室>

- ・本会議開始から終了時までいつでも歓談できるバーチャル空間(oVice)を提供しています。
- ・参加方法は、『休憩室・懇親会について(10ページ)』をご覧ください。

○休憩室

<https://bsjhol4tt2.ovice.in/>

マニュアル

視聴者のみなさまへ

日本甲虫学会第 11 回大会では、「Zoom ウェビナー」を用いて講演を行います。視聴者の皆様は、以下の参加方法と注意事項を事前によくご確認ください。なお、パソコンとスマートフォン・タブレット端末では操作方法が多少異なるため、ご注意ください。講演中の Q&A やチャットでの発言の際は、野次や講演者が不快な思いをするような発言はお控えいただき、良識ある発言を心がけ、活発な議論をお願い致します。

【入場方法・参加の際の注意点】

- ・講演中の途中参加・途中退室・再入場は自由です。
 - ・座長（大会事務局）に許可を受けない限り、音声・ビデオはオフとなり、お名前も他の参加者からは確認できない設定となっています（図 1：参加時の画面）。
 - ・本会議では、講演者から許可を受けた場合を除き、スクリーンショット・撮影・録画・録音をする行為を厳禁します。絶対におやめください。
 - ・大会直前に登録されているメールアドレス宛へ大会ウェビナー参加用の URL もお送りします。送付されたリンクからご参加ください。
- ※スマートフォンやタブレット端末で参加する際、URL をタップしても自動でアプリが起動しない場合があります。その場合は、URL をコピーし、Safari に貼付することで、基本的に起動します。

【機材の準備】

- ・視聴者はインターネットに接続可能なパソコン等（アプリケーションあるいはブラウザ経由で Zoom が利用できること；口頭で質疑するためにはマイクも）を準備して下さい。
- ・セットアップに関する詳しい情報や利用可能な機材については、Zoom 公式ヘルプセンター（<https://support.zoom.us/hc/ja/categories/200101697>）や Zoom マニュアル（Zoom アカデミージャパン：<https://zoomy.info/manuals/>）をご参照ください。
- ・大会参加前に、Zoom 画面に表示される自身の表示名を、“名前”あるいは“名前・所属”に予め変更して下さい。表示名の変更は、Zoom の HP にサインインして、プロフィールページで『編集』を選択すると、「表示名」を編集いただけます。
- ・会議参加の際、メールアドレスと名前を求められた場合、名前は“名前”あるいは“名前・所属”を記入してください。

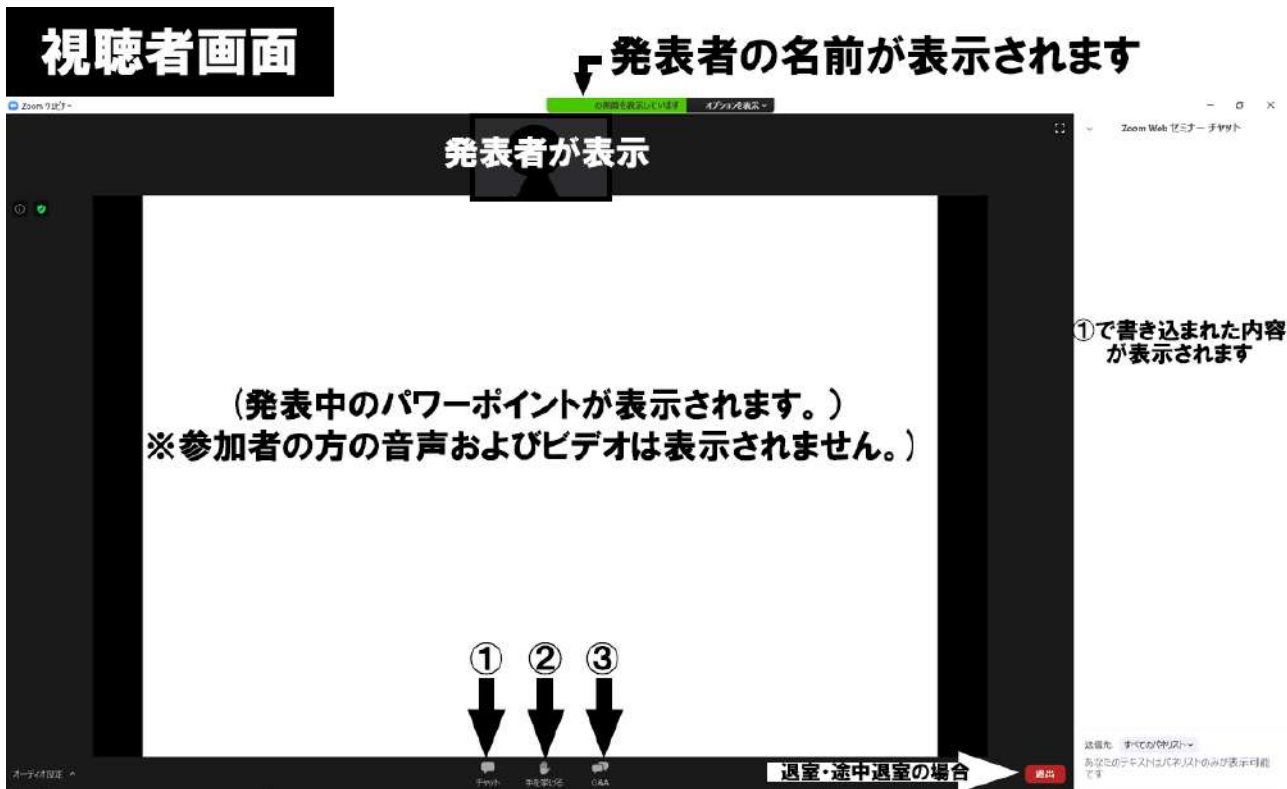


図1：視聴者側の表示画面（パソコン版※）

①「チャット」アイコン，②「手を挙げる」アイコン，③「Q&A」アイコン

※スマートフォン・タブレット端末からの参加者は，各アイコンの配置は図1とは異なります

【講演中について】

チャット機能（図1のアイコン①）

講演中いつでも視聴者同士で議論することができるオープンな議論の場です。気になることなどお気軽に書き込んで交流を図りましょう。ただ、礼節をわきまえた行動を期待します。チャット内では表示名がフルネームで表示されます。表示相手は下記の二つの選択できます。

- ・「すべてのパネリスト」：講演中の講演者と運営委員のみ
- ・「すべてのパネリストおよび出席者」：すべての参加者

《操作方法：図2》

- ・「チャット」を選択
- ・「すべてのパネリスト」もしくは「すべてのパネリストおよび出席者」を選択
- ・選択後、入力バーに質問を入力
- ・「送信」で完了



図2：①「チャット」機能の操作方法

なお、デフォルトの設定のままでは、新規チャットの書き込みがあるたびにポップアップによる通知が表示されます(図3)。ポップアップによる通知を回避する方法は以下の通りです。

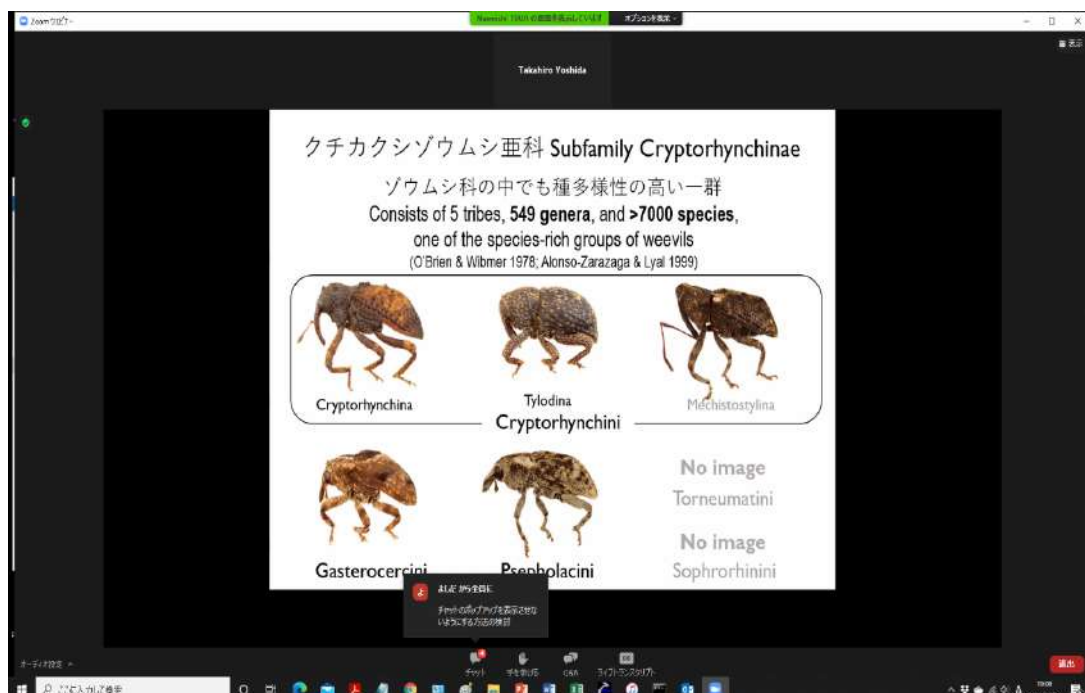


図3：画面に表示されるチャットの通知ポップアップ

《 1. ポップアップ回避方法（パソコンの場合）：図4 》

- ・「チャット」をクリック
- ・画面右側にチャット欄が表示されるので、その状態で維持

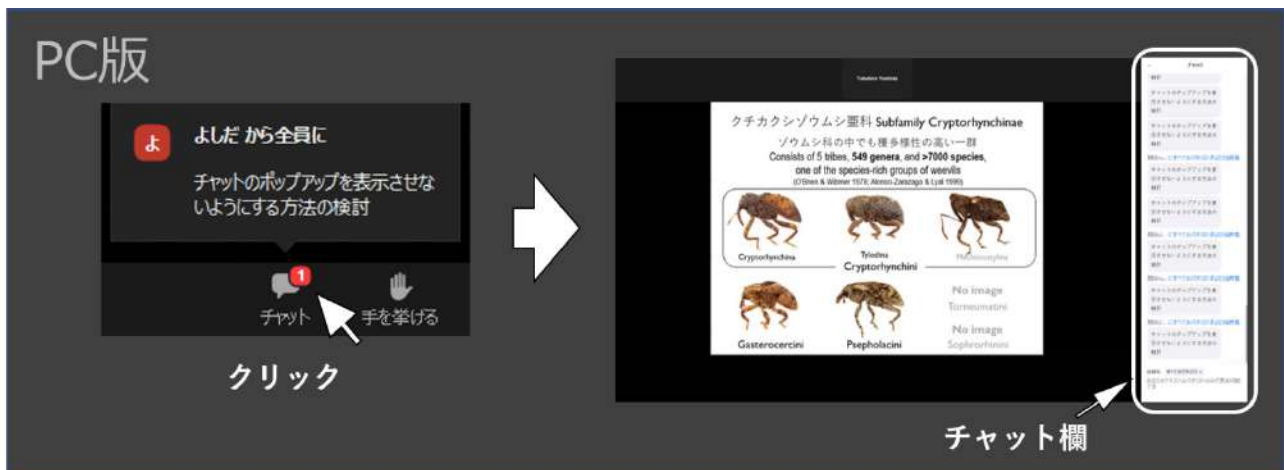


図4：チャットポップアップの非表示設定（パソコン）

《 2. ポップアップ回避方法（スマートフォン，タブレットの場合）：図5 》

- ・「チャット」をクリック
- ・チャット欄右上のベルマークをタップ
- ・通知をミュートというタブが表示されるので、「ミュート」をタップ



図5：チャットポップアップの非表示設定（スマートフォン・タブレット）

【質疑応答について】

手を挙げる機能（図1のアイコン②）

講演終了後、講演者と口頭で質疑応答を希望する場合、手を挙げる機能で意思表示をお願いします。座長から指名されると、音声をオンにして、講演者に口頭で質問できるようになります。なお、質疑応答中もカメラはオンになりませんが、登録したフルネームは表示されます。

《操作方法：図6》

- ・講演終了後、座長が質問を募集
- ・口頭で質疑応答を希望する場合、「手を挙げる」を選択
- ・座長から指名された場合、ミュート解除の選択肢が出現
- ・ミュートを解除し、質問を開始
- ・質疑応答が終わったら「手を降ろす」で終了



図6：②「手を挙げる」機能の操作方法

Q&A 機能（図1のアイコン③）

講演中いつでも気軽に匿名^{*}で講演者に質問・意見・感想を送ることができます。また、Q&A で頂いた質問は他の視聴者には見えません。頂いた質問・意見は、質疑応答の際に講演者によって選ばれ、返答を聴ける場合があります^{**}。

※ただし、講演者が読んで不快になる表現は避けましょう。また、匿名設定を外すことも可能です。

※※基本は手を挙げる機能による口頭の質問を優先します。

《操作方法：図7》

- ・「Q&A」を選択
- ・入力バーに質問を入力
- ・「手を挙げる」機能での質疑応答後、演者が質問を選択して回答



図7：③「Q&A」機能の操作方法

【休憩室・懇親会について】

・参加者同士で自由に話せる場として、oVice というバーチャル空間を提供いたします。本会議開始から終了時までいつでも利用可能です。

<https://bsjhol4tt2.ovice.in/>

- ・ご入室の際にはお名前（必須）・ご所属（任意）をご明記の上、ご入室ください。
- ・ご利用方法は YouTube で解説されています。不安のある方はこちらの YouTube をご確認ください。

<https://www.youtube.com/watch?v=C8r02gYDA50>

・懇親会は休憩室と同じ oVice で開催いたします。参加をご希望の方は、お飲み物とお食事をご用意のうえ、初日の19時までに oVice へ入室してください。

講演者のみなさまへ

日本甲虫学会第 11 回大会・日本昆虫分類学会第 24 回大会・昆虫分類学若手懇談会 合同大会では、「Zoom ウェビナー」を用いて講演を行います。講演者のみなさまは以下の操作方法と注意事項を事前によくご確認ください。また、本会議では、視聴者に対して、講演者が許可した場合を除き、発表画面のスクリーンショット・撮影・録画・録音行為を厳禁しています。しかし、許可のない撮影行為等を危惧される方は、発表スライド中に、録画等のデータ保存を禁止する旨のメモを挿入するなどの対策を講じてください。

なお、ここに記載する操作方法是パソコン（Windows と Mac）上で操作するユーザー向けとなります。タブレット端末やスマートフォンでの発表は、トラブルの防止のため禁止とさせていただきます。ご了承ください。

【講演開始までの準備】

※自身の講演時間の 30 分前には Zoom ウェビナーに参加するようにしてください。（一般講演（午前・午後）最初の発表者の方は 15 分前で構いません）

- ・講演者のみなさまは、自身のご講演の一つ前の講演開始時にパネリスト（講演者）※に設定されます（図 11）。※パネリストになった際は音声・ビデオをオフにしてください（図 12-I）。
- ・講演ファイル（パワーポイントや PDF）は講演前にデバイス上で開いておいてください。
- ・発表デバイスの負担を軽減するために、発表ファイル以外は極力開かず、発表中にアプリケーションの自動更新が起こらないように注意してください。

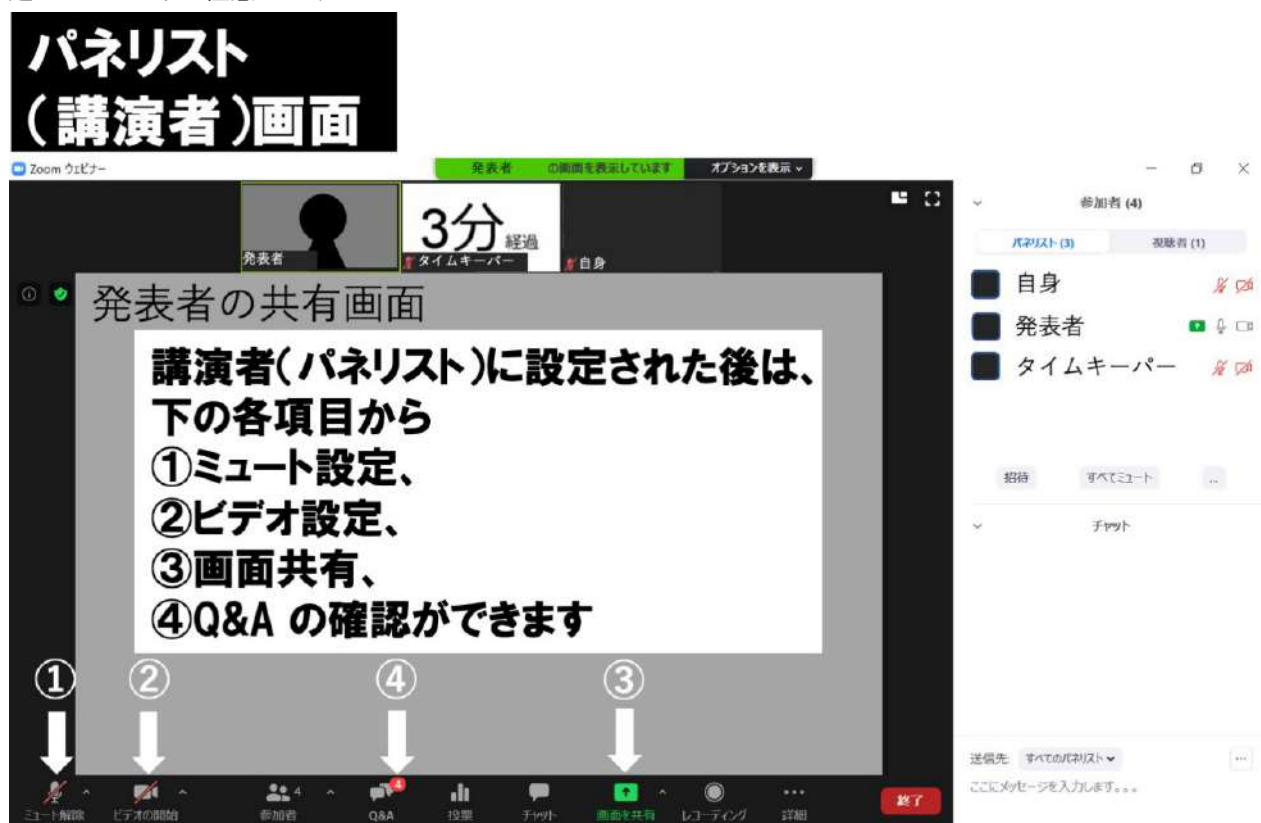


図 11：講演者側の表示画面

【一つ前の講演終了後～自身の講演中】

- ・ 座長の指示に従い、音声・ビデオをオンにしてください（図 12-II）。
 - ・ 「画面を共有」の機能を使って、発表用ファイル^{*}を共有してください（図 12-III）。
- ※発表用のファイルはデバイス上で事前に開いておかないと選択肢に表示されません。
- ・ 講演ファイルを選択し、ファイルが共有されたら、パワーポイントファイルであればスライドショーを始めてください。
 - ・ タイムキーパーは分刻みで経過時間を確認できる動画をビデオ画面^{*}で配信します（図 13）。さらに、13分経過時に音声によるアナウンスも行います。
- ※講演中はパネリストのビデオ画面をギャラリービュー（複数表示）に設定することで確認できます。



図 12：講演開始までの操作

自身の講演中の画面



経過時間は音声とビデオ画面
でお知らせします

図 13：共有中の画面

【質疑応答】

基本的に「手を挙げる」機能を使った音声での質疑応答を優先しますが、Q&A 機能を利用することがあります。その際は座長から指示があるので、講演者は、Q&A ボックス内の質問・意見を自身で選んで、口頭で読み上げ、お答えください（図 14）。また、場合によっては、チャットから質問を取り上げていただくこともあります。※ Q&A ボックスの『ライブで回答』や『回答を入力』ボタンを押すと、その質問は全ての視聴者が閲覧可能となります。

匿名性の担保のため、これらのボタンは押さずにご回答ください。



図 14：Q&A を使用した質疑応答

【講演後】

講演者は発表終了後、視聴者へ再び設定されます。パネリストから視聴者に設定されると Q&A ボックスの質問・意見を確認できなくなります。

同定会の参加方法

同定会は、「Zoom ミーティング」を用いて行います。大会のウェビナーとは異なるリンクで入室する必要があるため、その点ご注意ください。同定を希望される方は、写真または図のファイルをご用意してください。Zoom の画面共有機能を使うと、お手許の画像ファイルを全ての参加者の画面に表示できます。この機能を用いて、同定をお尋ねしてください。また、同定依頼のあった分類群に詳しい方は、同定への助言にご協力をお願いします。これまでは専門家と同定してもらう人の一対一の対応でしたが、同定過程が多くの人の目に触れることで、多様な情報共有ができることを期待しています。なお、守秘義務が生ずるものの提示などは自己判断でお願いいたします。また、良識ある発言を心がけ、活発な議論をお願いいたします。

【入場・同定依頼方法】

- ・大会二日目（12月5日）10:00-11:30 に開かれます、開催中の途中参加・途中退室・再入場は自由です。
- ・要旨集発行時に、大会ウェビナー参加用の URL もお送りします。送付されたリンクからご参加ください。
- ・「視聴者のみなさま」の「機材の準備」（5 ページ）をご確認いただき、予め準備をしてください。
- ・同定を希望される方は、同定を希望する甲虫の写真または図のファイルをデバイス上で開き、「画面を共有」の機能を使って、ファイルを共有してください（図1）。
- ・スマホやタブレット端末では、図1の方法でファイルを共有することができません。パソコンをご用意いただくか、予めファイルの画面共有方法をお調べになってご参加ください。



図1. ファイルの共有方法

会場にはブレイクアウトセッション（小部屋）を複数ご用意します。多くの方に同定の機会を持っていただくために、メイン会場で始まった同定の依頼者と専門家ならびにその分類群に興味のある方には別のブレイクアウトセッションへ移動するよう大会事務局からご案内します。（移動方法は図2）

・どのブレイクアウトセッションで何の分類群の同定が行われているかは、チャットで定期的にお知らせします。任意のブレイクアウトセッションへの途中参加・退室・再入場は可能です。

・各ブレイクアウトセッションに誰が入室しているかの確認も図2の方法で行えます。ただし、iPhone やタブレット端末で参加している方は各セッションの入室者の確認ができませんので、ご了承ください。



図2：ブレイクアウトセッションの操作方法

大会参加者名簿

A

阿部 純大	(九大・農・昆虫)	
明尾 亮佑	(愛媛大学)	O-6
秋田 勝己	(三重県)	
秋山 美文	(広島県)	
安藤 真人	(岐阜県)	
安斉 俊	(愛知県)	
青井 光太郎	(東京都)	
荒谷 邦雄	(九大院・比文)	O-2
芦田 久	(近畿大・生物理工)	

B

伴 光哲	(千葉県立中央博物館)	
------	-------------	--

C

茶珍 護	(群馬県立ぐんま昆虫の森)	
------	---------------	--

D

Dalip Kumar	(Amity University Punjab)	
Dela Cruz Ian Niel	(北大農学院・昆虫体系)	

E

榎本 尊	(北大農学院・昆虫体系)	
------	--------------	--

F

藤本 博文	(香川県)	
藤澤 侑典	(慶應義塾湘南藤沢中・高等部)	O-26
福井 敬貴	(神奈川県)	
古田 友季	(岐阜県)	

H

芳賀 馨	(埼玉県)	
濱口 直翔	(高輪高校 理科学研究部)	
韓 昌道	(朝鮮大学校(東京)・教育学部)	O-21
原田 惇作	(東京農大院・昆虫)	O-22
長谷川 道明	(豊橋市自然史博物館)	
橋爪 拓斗	(九大・農)	O-11
林 成多	(ホシザキグリーン財団)	O-10
林 靖彦	(兵庫県)	
秀 健吾	(弘前大学)	
平井 幸成	(東京農大農学部)	
平澤 桂	(アクアマリンいなわしろカワセミ水族館)	
廣瀬 勇輝	(東京農大・農・昆虫)	
廣津 敬也	(長崎県)	
星野 光之介	(長岡市立科学博物館)	
細川 浩司	(愛知県名古屋市)	
細谷 忠嗣	(九大院・比文)	
シャオ ユン	(Australian National Insect Collection, CSIRO / Australian National Univ.)	

胡 芳碩	(國立中興大學・昆蟲學系 National Ching Hsing University, Taiwan)	
I		
池田 大	(櫃原市昆虫館)	
今田 舜介	(九大博／九大院・生資環・昆虫)	O-24
稲畑 憲昭	(京都府)	
井上 翔太	(九大院・生資環・昆虫)	O-13
井上 修吾	(九大農学部)	O-12
伊藤 淳	(東京都)	
伊藤 直哉	(九大院・地球社会統合科学府)	O-20
伊藤 昇	(大阪市立自然史博物館)	
石川県ふれあい昆虫館	(石川県ふれあい昆虫館)	
岩田 隆太郎	(日大・生物資源科学部)	
岩田 朋文	(富山市科学博物館)	
K		
甲斐 達也	(西日本技術開発(株))	
柿沼 駿輔	(農工大・院・BASE)	
柿添 翔太郎	(九大・熱研セ)	O-5
上手 雄貴	(名古屋市衛生研究所)	
金杉 隆雄	(群馬県立ぐんま昆虫の森)	
神田 雅治	(東海大院)	
苅部 治紀	(神奈川県立生命の星・地球博物館)	O-1
加藤 雅也	(沖縄県)	
川村 康平	(岐阜県)	
川瀬 英夫	(石川県)	
菊地 那樹	(北大農学院・昆虫体系)	
岸本 年郎	(ふじのくに地球環境史ミュージアム)	
北野 忠	(東海大学教養学部)	
木内 信	(茨城県)	
小林 卓也	(FFPRI)	
小島 弘昭	(東京農大・昆虫)	
小西 和彦	(愛媛大学ミュージアム)	O-28
小西 宏明	(愛知県)	
高野 遙也	(愛媛大学・農学部)	O-19
越川 龍	(東海大学)	
越川 鈴子	(小松製作所)	
久米 加寿徳	(香川県)	
轡田 康彦	(新潟県)	
L		
ラン エリック	(東京都)	
劉 興哲	(Taiwanese Society of Insect Natural History)	
M		
丸山 宗利	(九大博物館)	O-9
松原 豊	(神奈川県)	
松本 吏樹郎	(大阪市立自然史博物館)	O-29
松本 健児	(東京農大院・昆虫)	O-25

松野 茂富	(和歌山県立自然博物館)	W-1-D
松島 良介	(愛知県)	
松田 卓巳	(神奈川県)	
三原 康暉	(Kyushu Univ.)	
蓑島 悠介	(北九州市立自然史・歴史博物館)	O-4・W-1-C
三島 達也	(九大院・比文)	
三宅 武	(大分県)	
宮下 直也	(姫路科学館)	
宮内 博至	(千葉県)	
森 正人	(兵庫県)	
森本 涼介	(島根大学大学院)	
森田 誠司	(品川区)	
元永 学	(愛媛県)	
村上 広将	(愛媛県)	
N		
永井 修	(埼玉県)	
中村 涼	(東大・農・森林動物学)	O-18
中村 知史	(千葉県)	
生川 展行	(三重県)	
新里 達也	((株)環境指標生物)	
西原 昇吾	(中央大・理工)	O-3
西川 正明	(神奈川県)	
野村 周平	(国立科学博物館)	O-16・W-3-A
能瀬 晴菜	(北大農学院・昆虫体系)	O-34
野津 裕	(神奈川県)	
野崎 翼	(九州大学生物資源環境科学)	O-14
O		
大生 唯統	(鳥大院・多様性生物)	O-32
大原 昌宏	(北大総合博物館)	
大阪パブリックビューイング(大阪市立自然史博物館)		
岡野 良祐	(いであ株式会社)	
岡安 樹璃也	(北大農学院・昆虫体系)	O-30
奥田 恭介	((株)CTIリード)	
奥田 好秀	(兵庫県)	
奥島 雄一	(倉敷自然史博)	
大宮 悠	(筑波大学院・進化遺伝)	
大野 友豪	(愛知県)	
大木 裕	(神奈川県横浜市)	
S		
佐伯 智哉	(東京農大院・昆虫)	O-17
斎藤 修司	(福島県)	
斉藤 明子	(千葉県立中央博物館)	
斉藤 秀生	((株)地球工作所)	
齋藤 元	(北大農学院・昆虫体系)	
佐藤 諒一	(北大農学院・昆虫体系)	

佐藤 陽路樹	(東京都世田谷区 Pterists' Research Setagaya Office)	
澤田 義弘	(株式会社ハウスクター)	
関 峻大	(東京都)	
千田 喜博	(庄原市立比和自然科学博物館)	O-23・W-1-A
Serrano Peraza Francisco Alejandro	(Panamá Univ.)	
重藤 裕彬	(神奈川県)	
椎葉 瞭太	(愛媛大学環境昆虫学研究室)	O-7
嶋本 習介	(東京農大院・農・昆虫)	O-27
清水 東与	(大阪府)	
下野 誠之	(環境科学大阪)	
司村 宜祥	(東京都)	
志村 映実	(神奈川大・院・理)	O-8
篠原 忠	(神戸大・人間発達環境)	
初宿 成彦	(大阪市立自然史博物館)	
志津木 真理子	(北大総合博物館)	
末長 晴輝	(岡山県)	
杉浦 真治	(神戸大・農)	
鈴木 互	(東京都)	
鈴木 遥	(茨城県)	
鈴木 アリサ リー	(北大農学院・昆虫体系)	O-33
T		
高橋 和弘	(神奈川県)	
高井 泰	(岐阜県)	
高谷 佑生	(京大農・応用生命)	
武智 昭一	(東京都)	
武田 寛生	(岡山県)	
竹本 拓矢	(北大総合博物館)	受賞
瑤寺 裕	(北大農学院・昆虫体系)	O-35
谷角 素彦	(大阪府)	
樽 宗一郎	(千葉県立中央博物館)	
田作 勇人	(東海大学)	
巽 和政	(兵庫県)	
戸田 尚希	(名古屋市)	
徳重 典英	(琉球大学)	
外村 俊輔	(九大院・生資環・昆虫)	
辻 尚道	(九大院・生資環・昆虫)	受賞
鶴 智之	(鳥取県立博物館)	
U		
内田 脩太	(信大院・総合医理工学研究科)	W-2
内田 大貴	(埼玉県)	
植田 義輔	(大阪府)	
上野 弘人	(九大・院・地社)	O-15

W

脇村 涼太郎 (東海大学生物学部)
 王 壬甫 (University of Queensland)
 渡辺 黎也 (いであ株式会社)

Y

山本 周平 (北大総合博物館) W-3-B
 山本 ひとみ (北大総合博物館)
 山本 そら (北大総合博物館)
 柳 丈陽 (東京農大・生産)
 柳原 健人 (東京農大・農学部)
 安田 昂平 (愛大農学院) O-31
 安川 怜志 (九大農学院・昆虫学)
 矢崎 耀一 (長野県)
 横関 秀行 (三重県)
 吉田 貴大 (東京都立大)
 吉田 匠 (信州大・理・生物)
 吉田 篤人 (東京都)
 吉富 博之 (愛媛大学) W-1-B

Z

Zubair R. M. (University of Kashmir)

2021年12月3日現在

各種会議・総会の案内

12月4日（土）

評議員会（甲虫学会）12：15 – 13：30

12月5日（日）

総会・授与式（甲虫学会）11：40 – 12：15

日本甲虫学会賞および受賞講演（13：30 – 14：20）

2020年度・2021年度論文賞

受賞論文：Naomichi TSUJI & Hiraku YOSHITAKE (2020). A taxonomic study of the Gasterocercini genus *Orochlesis* PASCOE (Coleoptera, Curculionidae, Cryptorhynchinae) in Japan. *Elytra*, new series, Tokyo, 10 (1): 65–103.

受賞論文：Takuya TAKEMOTO & Haruki SUENAGA (2021). Four new species of the genus *Ivalia* JACOBY and a new species of *Cangshanaltica* KONSTANTINOV, CHAMORRO, PRATHAPAN, GE et YANG (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae) from the Ryukyus, Southwestern Japan. *Elytra*, new series, Tokyo, 11 (1): 129–153.

2021年度功労賞（受賞講演はありません）

鈴木 互 会員

2021年度奨励賞（受賞講演はありません）

末長晴輝 会員

オンライン懇親会

12月4日（土）19：00 – 21：00 oViceを使用

一般講演（口頭発表のみ）

1日目 午前（9：10－11：55）

- 9：10 O-1 ネオニコチノイド系農薬が希少水生昆虫に与える影響について
○荻部治紀（神奈川県博）・亀田 豊（千葉工大）・加賀玲子（神奈川県博）・藤田恵美子（千葉工大）
- 9：25 O-2 琉球列島の希少水生昆虫類保全への遺伝情報の応用
荒谷邦雄（九大院・比文）
- 9：40 O-3 ため池に侵入した侵略的外来種ウシガエルが水生および陸生甲虫類に及ぼす影響
西原昇吾（中央大・理工）
- 9：55 O-4 北九州市立自然史・歴史博物館の甲虫標本
蓑島悠介（北九州自歴博）
- 10：10 O-5 昆虫標本の硬化（ゴム化）現象に対する、簡便な解決法の開発
柿添翔太郎（九大・熱研セ）
- 10：25 休憩（15分）
- 10：40 O-6 南西諸島における *Tenomerga* 属の新記録
明尾亮佑（愛媛大・農）
- 10：55 O-7 ヤスデを捕食するキバナガゴミムシ
椎葉瞭太（愛媛大・農）
- 11：10 O-8 森林・草地にみられるオサムシ科甲虫の環境嗜好性についての定量的評価の試み
○志村映実（神奈川大・院・理、お茶の水大・IHLL）・渡辺恭平（神奈川県博）・中濱直之（兵庫県大、兵庫県博）・岩元明敏（神奈川大・院・理）・加藤美砂子（お茶の水大・理・生物、お茶の水大・IHLL）・岩崎貴也（お茶の水大・理・生物）
- 11：25 O-9 *Euplatyrhopalus* 属（オサムシ科：ヒゲブトオサムシ亜科：ヒゲブトオサムシ族）の分類とその問題
丸山宗利（九大博）
- 11：40 O-10 ヤマトホソガムシ（ホソガムシ科）幼虫の発見
○林 成多（ホシザキグリーン財団）・森本涼介（島根大学大学院）

1日目 午後（13：30－18：00）

- 13：30 O-11 日本産イトヒゲニセマキムシ属（ハネカクシ科：ニセマキムシ亜科）について
○橋爪拓斗（九大・農）・丸山宗利（九大博）
- 13：45 O-12 日本産クサビラハネカクシ属 *Plesiochara*（ハネカクシ科：ヒゲブトハネカクシ亜科）の分類学的再検討
○井上修吾（九大・農）・丸山宗利（九大博）
- 14：00 O-13 日本3種目となるスジバネアリヅカムシ属の未記載種の発見
○井上翔太（九大院・生資環・昆虫）・辻 尚道（九大院・生資環・昆虫）・野村周平（国立科博）
- 14：15 O-14 鱗翅目幼虫の巣から得られるヒゲブトハネカクシ亜科
○野崎 翼（九大院・生資環・昆虫）・丸山宗利（九大博）

- 14:30 O-15 クワガタムシ科 (Lucanidae) における「浮遊分散」の可能性～海水耐性実験から見てきたこと～
○上野弘人 (九大・院・地社)・東 悠斗 (九大・院・シス生)・松林 圭 (九大・基幹教育院)・
荒谷邦雄 (九大・院・比文)
- 14:45 休憩 (15分)
- 15:00 O-16 スジコガネ亜科 (コガネムシ科) における成虫大あご臼歯部の多様性
○野村周平 (国立科学博物館)・金子直樹 (財自然環境研究所)
- 15:15 O-17 ハゼノキ (ムクロジ目, ウルシ科) を利用する琉球列島産ナガタムシ属 (コウチュウ目, タムシ科)
の分類学的研究
○佐伯智哉 (農大院・昆虫)・福富宏和 (石川県ふれあい昆虫館)
- 15:30 O-18 ミトコンドリア遺伝子による *Asiopodabrus* 属 (甲虫目ジョウカイボン科) の遺伝的分化プロセスの
推定
○中村 涼・久保田耕平 (東大・農・森林動物学研究室)
- 15:45 O-19 日本・台湾産 *Clada* 属 (ヒョウホンムシ科) の分類学的再検討
高野遥也 (愛媛大・農)
- 16:00 O-20 琉球列島のオニケシキスイ属 *Cryptarcha* (ケシキスイ科: オニケシキスイ亜科)
○伊藤直哉 (九大院・地社)・荒谷邦雄 (九大院・比文)
- 16:15 休憩 (15分)
- 16:30 O-21 朝鮮民主主義人民共和国で採集したアラゲケシカミキリ属 *Exocentrus* について
韓 昌道 (朝鮮大学校 (東京)・教育学部)
- 16:45 O-22 ヒメハナカミキリ属 (カミキリムシ科: ハナカミキリ亜科) の雄交尾器内袋形態: とくにフタオビ
ヒメハナカミキリ亜属に着目して
原田惇作 (農大院・昆虫)
- 17:00 O-23 琉球の甲虫相の更なる解明に向けた一提言 ～カミキリムシ相の解析結果を踏まえて～
千田喜博 (庄原市立比和自然科学博物館)
- 17:15 O-24 日本産ワタミヒゲナガゾウムシ属の分類学的研究 –ワタミヒゲナガゾウムシの分布北限はどこか?–
○今田舜介 (九大博、九大院・生資環・昆虫)・辻 尚道 (九大院・生資環・昆虫、九大博)・
外村俊輔 (九大院・生資環・昆虫)
- 17:30 O-25 ニセイネゾウムシ属 (イネゾウムシ科: イネゾウムシ亜科) の分類学的研究
松本健児 (農大・院・昆虫)
- 17:45 O-26 日本産 *Othippiini* 族 *Brimoda* 属の分類学的研究
藤澤侑典 (慶應義塾湘南藤沢中等部・高等部)

2日目 午前 (9:00–10:00)

- 9:00 O-27 日本産シロヒラタカメムシ属 (カメムシ目ヒラタカメムシ科シモフリヒラタカメムシ亜科) の分類
学的再検討
○嶋本習介 (東京農大院・農・昆虫)・長島聖大 (伊丹市昆虫館)・松田卓巳 (東京農大・農・昆虫)
- 9:15 O-28 旧北区に分布するミズバチ属 (ヒメバチ科) の分類
小西和彦 (愛媛大・ミュージアム)

- 9 : 30 O-29 日本産 *Zatypota* 属の 3 未記載種とその寄主および寄主操作 (ヒメバチ科; ヒラタヒメバチ亜科; クモヒメバチ属群)
松本吏樹郎 (大阪市立自然史博物館)
- 9 : 45 O-30 *Andreimyrmex* 属・*Ephucilla* 属・*Sinotilla* 属 (膜翅目: アリバチ科) の属分類と雌雄の対応
岡安樹璃也 (北大農学院・昆虫体系)

2 日目 午後 (14 : 30 – 15 : 45)

- 14 : 30 O-31 カニムシによるカミキリムシ便乗の国内初確認
○安田昂平 (愛大院・食料生産)・佐藤英文 (神奈川県)
- 14 : 45 O-32 日本産ヒゲコガネ属体表のダニ類について
大生唯統 (鳥大院・多様性生物)
- 15 : 00 O-33 Morphological characters of the terrestrial coprophilous water scavenger beetle genus *Sphaeridium* (Coleoptera: Hydrophilidae)
Alyssa Lee Suzumura (Hokkaido Univ.)
- 15 : 15 O-34 Morphometric and molecular phylogenetic analyses of *Aegialites* (Coleoptera: Salpingidae: Aegialitinae) in Hokkaido
○ Haruna Nose (Hokkaido Univ.), Norio Kobayashi (Univ.-wide Edu., Saitama Pref. Univ.), Masahiro Ôhara (Hokkaido Univ. Museum)
- 15 : 30 O-35 Are you really a leaf-miner ? — Larval habits of the fern-associated jewel beetle, *Endelus pyrrosiae* Kurosawa, 1985
Yutaka Tamadera (Hokkaido Univ.)

分科会 (16:30~)

W-1 甲虫幼虫分科会 (世話人: 千田喜博)

- A 千田喜博 (比和博): 主旨説明: 幼虫やろうぜ!
- B 吉富博之 (愛媛大・農): 甲虫の幼虫研究ことはじめ
- C 蓑島悠介 (北九州自歴博): ガムシ科を例とした幼虫研究のテクニック
- D 松野茂富 (和歌山県立自然博物館): 幼虫標本の透明化処理について

【甲虫学会 2021】 甲虫幼虫分科会

<https://us05web.zoom.us/j/88403424457?pwd=NVhFWXU4Q1F1di92VDFESHNpajNuZz09>

ミーティング ID: 884 0342 4457

Passcode: YV0pM8

W-2 ゴミムシ分科会 (世話人: 佐藤陽路樹・伊藤 昇・森田誠司)

- 内田脩太 (信大院・総合医理工学研究科): 日本列島産クロナガゴミムシ亜属 (オサムシ科: ナガゴミムシ属) の分布域について

【甲虫学会 2021】 ゴミムシ分科会

<https://us04web.zoom.us/j/6298031623?pwd=YkR2WmFwVzEyZkVYMkRIRGNnUGdKUT09>

ミーティング ID: 629 803 1623

Passcode: 3DCh6p

W-3 ハネカクシ分科会 (世話人: 野村周平)

- A 野村周平 (国立科博): 佐賀県 2 河川における河川性アリヅカムシ (コウチュウ目ハネカクシ科) のライトトラップ調査
- B 山本周平 (北大博): シリホソハネカクシ亜科の高次系統と分類の再編
*一人一話

【甲虫学会 2021】 ハネカクシ分科会

<https://us06web.zoom.us/j/82839805406?pwd=cS83Qk1pbFA1dmFocVNWM3JDVnNjdz09>

ミーティング ID: 828 3980 5406

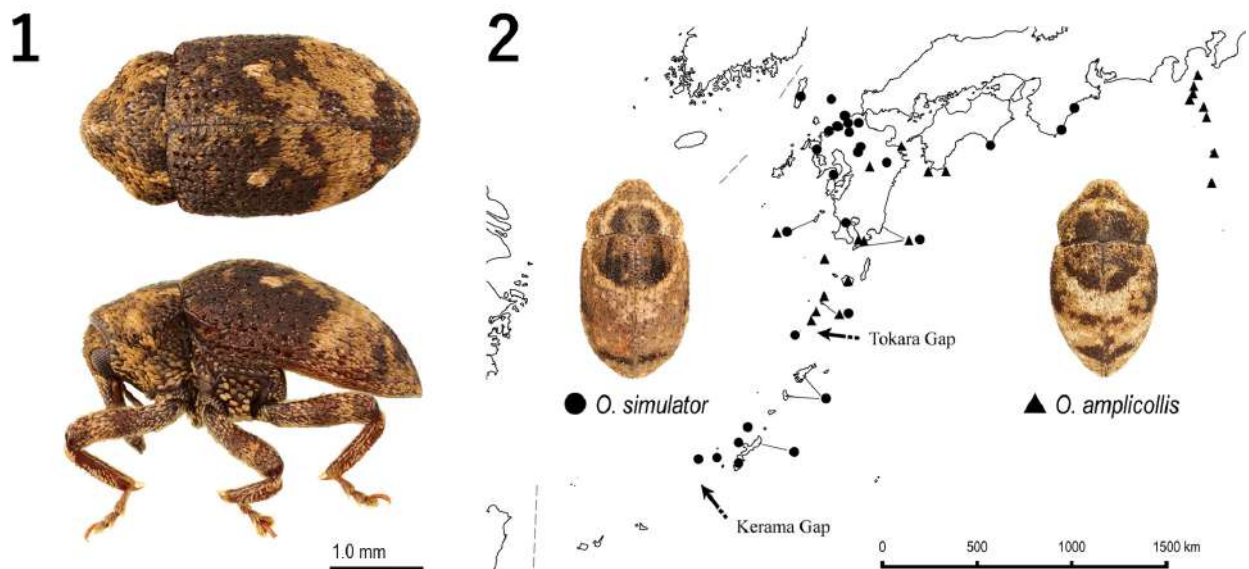
Passcode: 099782

受賞

A taxonomic study of the Gasterocercini genus *Orochlesis* Pascoe (Coleoptera, Curculionidae, Cryptorhynchinae) in Japan 日本産ムナビロクチカクシゾウムシ属 (鞘翅目ゾウムシ科クチカクシゾウムシ亜科) の分類学的再検討

○辻 尚道 (九大院・生資環・昆虫, 九大博, 学振 DC1)・吉武 啓 (農研機構・九州沖縄農業研究センター*)

ムナビロマルクチカクシゾウムシ属 *Orochlesis* Pascoe は図 1 のような卵形で小型の種から成るゾウムシ科クチカクシゾウムシ亜科の一群で、ポリネシア地域から東アジアにかけての環太平洋地域から 25 種が知られている。日本からは、我々の研究がなされるまで、タカオマルクチカクシゾウムシ *O. takaosana* Kôno およびメシママルクチカクシゾウムシ *O. meshimensis* Kôno, ムナビロマルクチカクシゾウムシ *O. amplicollis* Morimoto et Miyakawa の 3 種が記録されているのみであった (Zimmerman 1945; Alonso-Zarazaga *et al.* 2017)。しかし, Morimoto & Miyakawa (1985) は、日本と台湾の本属構成種を示した分布図において、国内にさらに 4 未記載種が存在することを示唆しており、これらの分類学的再検討が必要とされていた。そこで我々は、本属の日本産種について雌雄生殖器を含む外部形態の観察によって分類学的研究を行い、その結果として、上翅や前脚、雌雄生殖器から新たに見出された判別形質によって 6 新種を記載するとともに、*O. meshimensis* を *O. takaosana* の新参異名として扱った (Tsuji & Yoshitake, 2020)。さらに、日本産全種の分布情報を整理したところ、特に広域に分布する *O. simulator* と *O. amplicollis* について特異な分布パターンが確認された (図 2; Tsuji & Yoshitake, 2020 および久米, 2021 を基に作図)。本講演では、我々の研究の概要を、今後の展望も含めて解説する。



受賞

琉球列島におけるコケに棲む *Ivalia* 属 (鞘翅目ハムシ科ヒゲナガハムシ亜科) 4 新種と *Cangshanaltica* 属 1 新種の記載とその生態について

○竹本拓矢 (北大総合博物館ボランティア)・末長晴輝 (倉敷市立自然史博物館友の会)

コダマトビハムシ属 *Ivalia* Jacoby, 1887 は、旧北区と東洋区、オセアニア区に分布し 90 種近くが知られるノミハムシの仲間で、日本国内からはムツボシトビハムシ *Ivalia bistrispunctata* (Chen, 1933) の一種のみが知られていた。マンマルトビハムシ属 *Cangshanaltica* Konstantinov, Chamorro, Prathapan, Ge and Yang, 2013 はコダマトビハムシ属によく似ており、中国とフィリピンとタイから 6 種が知られていた。本研究で、演者らは琉球列島からアマミコダマトビハムシ *I. kodama* Takemoto & Suenaga, 2021 (奄美大島・徳之島, 以下命名者・記載年同じ), カワリコダマトビハムシ *I. variabilis* (沖縄島), ナカノコダマトビハムシ *I. nakanoi* (石垣島・西表島), イリオモテコダマトビハムシ *I. hiranoi* (西表島) の 4 新種を命名・記載した。また、マンマルトビハムシ属を国内から初めて見出し、オガタマンマルトビハムシ *C. ogatai* (西表島) として命名・記載した。コダマトビハムシ属の 4 新種は互によく似るが、上翅の斑紋パターンのほか、雌雄交尾器で区別が可能である。いずれの種も岩や倒木、生木、崖などに生えるコケ植物の上で観察され、胃内容物からコケの組織片が確認されており、コケ植物を摂食しているものと考えられる。特に、ナカノコダマトビハムシは、本種が観察された場所の苔と胃内容物を照合した結果、キャラハゴケ属の一種 *Taxiphyllum* sp. (ハイゴケ科) を餌資源としている可能性が高いことが判明した。本種およびカワリコダマトビハムシの胃内容物の中には異なった形の苔の組織片が混在していることも観察されたことから、複数種のコケ植物を摂食している可能性が考えられた。このように日本産ハムシ科甲虫の成虫で直接コケ植物を餌資源としていることが確認されたのは、本研究が初となる。



また、演者らは琉球列島より上記の他に 2 属 4 種のコケと結びつきのあるハムシを確認しているため、併せてこれらの分類学的検討について発表する。

ネ オニコチノイド系農薬が希少水生昆虫に与える影響について

○ 苅部治紀（神奈川県博）・亀田 豊（千葉工大）・加賀玲子（神奈川県博）・藤田恵美子（千葉工大）

琉球列島の水生昆虫には、地域固有種や国内ではこの地域にのみ分布する種が多数知られている。その生息状況は比較的近年まで安定していたが、2000年代から急減する種が知られるようになった。

演者らは、琉球列島の水生昆虫の現状を把握し、実践的な保全策を策定する調査研究を行った。

- ・現状把握と減少要因の推定：文献や聞き取り調査から、既存の生息情報をデータベース化し、現地踏査と環境DNAの調査を行い、現状把握と、減少要因の推定を行った。その結果、これまで把握されていなかった多くの種が危機的状況であることを明らかにした。これらは国内希少野生動植物種への指定や環境省レッドリストへの反映を行った。減少要因としては、水田面積の急減、近年琉球列島でも頻発する干ばつ、田畑での農薬使用などが考えられた。
- ・系統保存技術の開発と再導入に適した環境創出や再生、再導入の試行：とくに危機的な種について系統保存技術の開発を行い、個体群の確保と増殖を実施した。再導入のための環境再生を行い、各島間や島内の遺伝的な検証を行い、再導入試験を実施した。
- ・外来種影響の緩和：琉球列島にも多くの水生外来種が侵入している。複数の外来種の捕食による水生昆虫への影響評価を行い、影響が大きいと判断されたウシガエル、ティラピアについて、継続駆除により低密度管理の成功事例と水生昆虫個体群の回復を実証できた。
- ・生息地の再生：農地での湿地再生として、サトウキビ畑の沈砂池の調査と浚渫による水域再生、休耕田の再生などを実施し、これらが生息地として機能することを明らかにした。

本研究期間のほとんどは新型コロナ禍での実施となり、調査は中断の連続であったが、これまで状況も把握されず、ほとんど対策が行われてこなかった琉球列島の水生昆虫の危機的な現状が明らかになり、実践的な保全策に着手できた。これらを継続、展開することで、危機的な種を救うことが期待できる。

琉球列島の希少水生昆虫類保全への遺伝情報の応用

荒谷邦雄（九大院・比文）

固有性が高く分布特性上も重要な生物相を誇る琉球列島の貴重な生物多様性の急速な減少が近年大きな問題となっている。中でも水生昆虫類は最も危機的な状況にある。こうした現状にあって、演者らは琉球列島の里地棲希少水生昆虫類に対して、1) 希少種の DNA ライブラリー構築と遺伝情報に基づく分類学的な改定や保全管理ユニットの策定；2) 環境 DNA を利用した絶滅危険性が高い希少種の生息の有無や個体数推定，再導入個体の定着状況等を効率良く把握する手法の開発；3) 希少個体からの非侵襲的な DNA 採取法や遺伝的多様性の検出法，生活環の解明法等の開発の取り組みを実践した。

新型コロナ感染拡大の影響によって，残念ながら十分な現地調査や解析サンプルの採取が実施できなかったが，得られた成果の一部として，環境 DNA による絶滅危惧種の生息確認の結果や，国内希少野生動植物種フチトリゲンゴロウの遺伝的特性と隠蔽種の存在，台湾ンタイコウチに関する DNA 解析に基づく再導入個体群の検討，などに関する話題を紹介する。

ため池に侵入した侵略的外来種ウシガエルが水生および陸生甲虫類に及ぼす影響

西原昇吾（中央大・理工）

ため池は水生甲虫の重要な生息場所であるが，侵略的外来種の侵入に加え，防災重点ため池問題，太陽光発電問題などの複合的な危機が迫っている．生物多様性の高いため池群に侵入したウシガエル（世界の侵略的外来生物ワースト 100）はカエルなどの両生類の減少要因とされ，成体は水生生物に加え陸上の生物も捕食する．

岩手県や秋田県の生物多様性の高いため池群では，2000 年代以降にウシガエルが急速な分布の拡大を続けており，ゲンゴロウ類などの保全を目的とした防除活動が開始されている．岩手県のため池 63 ケ所における水生甲虫の種数は，ウシガエルの侵入していない池の平均 4.6 に比べ，侵入した池では 3.4 と少なかった．また，アナゴカゴなどを用いた防除の際に捕獲されたウシガエルの胃内容からは，体サイズに応じて，ゲンゴロウやガムシ，コガシラミズムシなどの水生甲虫が確認された．一方，ゴミムシ類，カミキリムシ類などの陸生の甲虫類も確認された．

以上より，ウシガエルは直接の捕食によって，生物多様性の高いため池の水生甲虫ばかりでなく，池周辺の陸生の甲虫にも影響を及ぼす可能性が示唆された．

北九州市立自然史・歴史博物館の甲虫標本

蓑島悠介（北九州市立自然史・歴史博物館）

北九州市立自然史・歴史博物館の甲虫標本については、さやばねニューシリーズに連載されている甲虫コレクションガイドにて大まかな解説を行った。当館には推定10万点を超えるマウント済みの甲虫標本が収蔵されており、地域としては主に九州北部地域と山口県をカバーしている。演者が着任して以来、これまで各コレクションにバラバラに収蔵されていた甲虫標本のジェネラルコレクション化を目指してコツコツと整理し、現在ヒラタムシ上科を整理中である。

多くの甲虫標本はプロ・アマチュア問わず専門家の利用により正確に同定され、資料の価値を高める。すなわち、博物館の収蔵資料は学術研究に利用されることにより育っていくといえる。よって、甲虫学会および若手懇談会の諸氏が甲虫の分類学研究を行う際には当館のコレクションを是非利用していただきたい。本講演では、当館の甲虫コレクションについて、どのようなものがあるのかを紹介したい。

昆虫標本の硬化（ゴム化）現象に対する、簡便な解決法の開発

柿添翔太郎（九大・熱研セ）

甲虫の乾燥標本を作成する際の「展脚」は、個体間の形態比較を効率よく行う上で、重要な作業である。この展脚を容易にするため、乾燥標本作成を目的とする場合には、殺虫時に酢酸エチルなど特定の薬品が用いられている。このような薬品を用いずに固定した場合、高確率で標本は「硬化（ゴム化）」する。このように硬化した標本の展脚は困難であり、無理に展脚しようとすると、しばしば標本に対して不可逆的な破壊を招いてしまう。また、このような標本は、交尾器や口器の解剖や観察も困難である場合が多い。今回、演者は既に硬化してしまった標本に対して、安価で簡便な処理によって軟化する方法を開発した。例えば無水エタノール固定により硬化したような標本であっても、本処理を行うことで十分に展脚可能な程度に軟化することができる。本講演では、その方法の詳細を紹介するとともに、注意点や課題に関して考察する。

南西諸島の *Tenomerga* 属の新記録

明尾亮佑 (愛媛大・農・昆虫)

ナガヒラタムシ属 *Tenomerga* は日本国内では4種知られている (Miyatake, 1985, 1986). そのうち南西諸島からはヒメナガヒラタムシ *T. japonica* が西表島から記録されたのみである (田中, 2004). 今回, 愛媛大学に所蔵されている南西諸島産の標本を再検討したところ, 日本からこれまで記録が無かった *T. anguliscutis* を確認した. 本種は中国, 韓国, 台湾, ベトナム, ラオスに分布する種である (Neboiss, 1984; Yoshitomi, 2016).

これまでに発表された記録と, 今回の標本調査によって得られた知見に関する検討の結果について発表を行う.



【参考文献】

- Miyatake, M., 1985. Notes on the genus *Tenomerga* of Japan (Coleoptera: Cupedidae). Transactions of the Shikoku Entomological Society, 17: 21–26.
- Miyatake, M., 1986. A new species of the genus *Tenomerga* (Coleoptera, Cupedidae) from Yakushima Island, Southwest Japan (Notes on the genus *Tenomerga* of Japan. II). Entomological Papers presented to Y. Kurosawa on the Occasion of his Retirement: 111–114.
- Neboiss, A., 1984. Reclassification of *Cupes* Fabricius (s. lat.), with descriptions of new genera and species (Cupedidae: Coleoptera). Systematic Entomology, 9: 443–477.
- 田中 稔, 2004. ヒメナガヒラタムシ西表島の記録 月刊むし, (406): 26.
- Yoshitomi, H., 2016. A new species of the genus *Tenomerga* (Coleoptera, Cupedidae) from Myanmar. Elytra, n.s., 6: 179–184.

ヤ スデを捕食するキバナガゴミムシ

椎葉瞭太（愛媛大学・農・昆虫）

ヤスデ類の多くは天敵に襲われた際に臭腺と呼ばれる器官でキノン類やシアン化物などの化学防御物質を生成し、臭孔と呼ばれる部位からこれを放出し、身を守っている (Shear, 2015). そのため、ヤスデ類は天敵が少ないことで知られているが、その一方で、化学防御を克服し、捕食行動を進化させたヤスデに特化した捕食者も存在することも知られている (Weary & Will, 2020).

今回、予備的な捕食実験ではあるが、大顎に顕著な特徴を持ちながらその食性についてほとんど知られてこなかったキバナガゴミムシ *Stomis prognathus* がオビヤスデ科 Polydesmidae (一部の例外を除きシアン化物生成能力を有する) に属するオビヤスデ属 *Epanerchodus* の1種を捕食する様子を観察した。確認できた捕食行動の様子や、結果から推察できることを発表する。

【参考文献】

- Shear, W. A., 2015. The chemical defenses of millipedes (diplopoda): Biochemistry, physiology and ecology. *Biochemical Systematics and Ecology*, 61: 78–117.
- Weary, B. P. & K. W. Will, 2020. The Millipede-Predation Behavior of *Promecognathus* and Exceptional Cyanide Tolerance in *Promecognathus* and *Metrius* (Coleoptera: Carabidae). *Annals of the Entomological Society of America* 113: 473–480.



(左: キバナガゴミムシ 成虫, 右: ヤスデを襲うキバナガゴミムシ)

森林・草地にみられるオサムシ科甲虫の環境嗜好性についての定量的評価の試み

○志村映実（神奈川大・院・理，お茶の水大・IHLL）・渡辺恭平（神奈川県博）・中濱直之（兵庫県大，兵庫県博）・岩元明敏（神奈川大・院・理）・加藤美砂子（お茶の水大・理，お茶の水大・IHLL）・岩崎貴也（お茶の水大・理）

オサムシ科甲虫は種ごとに採食対象や環境嗜好性（生育環境の好み）が異なり，さらに定量的な調査方法も確立されていることから，環境指標生物として注目されている（石谷，2010; Koivula, 2011）。しかし，評価の基盤となる各種の環境嗜好性の知見は，定性的評価に基づくものや，族や属など高次分類群に基づくものが多く，種レベルでの定量的評価は十分にされていない。そこで本研究では，本州の森林（広葉樹林・針葉樹林）・草地環境でみられるオサムシ科甲虫各種の環境嗜好性について，メタ解析による定量的な評価を試みた。

まず，比較する複数の環境条件（例．広葉樹林 - 草地）で同時に調査を行っている論文 8 報をメタ解析の対象として収集した。各論文内での調査サイト数は 2 - 22（平均 5.9）で，3 報以上でデータが得られた種は合計 9 族 19 属 67 種であった。次に環境ペア間での対数変換した個体数比である LRR（Log Response Ratio）を論文ごとに各種で算出した（計算式： $LRR = \ln(\mu A / \mu B)$ ； μA ：環境 A 下での個体数平均値， μB ：環境 B 下での個体数平均値。LRR が正の値で大きいほど，その種が環境 B よりも環境 A を強く嗜好していることを示す）。最後に，得られた LRR の数値を全研究で平均することで，複数研究を統合しての各種の環境嗜好性を定量化した。LRR 算出時の環境の組み合わせは広葉樹林／草地，針葉樹林／広葉樹林，針葉樹林／草地とした。

解析の結果，広葉樹林／草地，針葉樹林／広葉樹林の各環境ペアにおいて，族ごとの環境嗜好性は似た傾向を示したものの，種によってその程度は大きく異なっていた。例えば，これまで草地嗜好性とされてきたゴモクムシ族 Harpalini とマルガタゴミムシ族 Zabryni で広葉樹林／草地の嗜好性を調べたところ，マルガタゴミムシ *Amara chalcites* (LRR = -3.54, 強く草地を嗜好) からウスアカクロゴモクムシ *Harpalus sinicus* (-0.34, わずかに草地を嗜好) まで，草地を嗜好するグループの中でもその程度は大きく異なっていた。また，ケブカゴモクムシ *H. pseudo-phonoides* (2.13) では，草地よりもむしろ広葉樹林を好むという結果が得られた。環境指標生物としてオサムシ科甲虫を用いる場合，高次分類群でまとめた定性的な評価を用いるのではなく，分類群内での環境嗜好性のばらつきや例外的な種の存在を考慮に入れる必要があると思われる。

Euplatyrhopalus 属（オサムシ科：ヒゲブトオサムシ亜科：ヒゲブトオサムシ族）の分類とその問題

丸山宗利（九大博）

Euplatyrhopalus 属のヒゲブトオサムシは、触角球桿部が扁平で、よく融合し、2ないし3つトゲがあることにより容易に近縁属から識別できる。これまでにインド～東南アジアにかけて7種が知られているが、いずれも稀な種であり、原記載以降に分類学的に検討された例はほとんどない。そもそも、既知種の同定には大きな問題がある。本講演では、本属における分類学的な問題点や、インドシナ～マレー半島において発見された未記載種について紹介したい。

ヤマトホソガムシ (ホソガムシ科) 幼虫の発見

○林 成多 (ホシザキグリーン財団)・森本涼介 (島根大学大学院)

ホソガムシ科 Hydrochidae の幼生期に関する知見は極めて少なく, Richmond (1920) と Archangelsky (1997) が 1 齢幼虫を詳細に記載した以外は, Makhan *et al.* (2012) による幼虫の簡易な記載など限定的である. 演者らは日本産ホソガムシ科の幼虫を飼育や野外で得ようと取り組んできたが, 非常に困難であった. 2021 年に飼育下でヤマトホソガムシ *Hydrochus japonicus* Sharp, 1873 の産卵に成功し, 幼虫の飼育を行った. 形態的な観察は今後行う予定であるが, 今回の飼育によって, 幼虫の行動などを観察することができた. このことから, なぜ飼育下での繁殖が難しく, 野外でも発見されないのか, ある程度判明したので報告する.

日本産イトヒゲニセマキムシ属（ハネカクシ科：ニセマキムシ亜科）について

○橋爪拓斗（九大・農）・丸山宗利（九大博）

ニセマキムシ亜科は世界から1属18種（現生種）が知られる小さな亜科であり，日本からはイトヒゲニセマキムシ *Dasycerus japonicus* Nakane, 1963 のみが知られている．演者らは日本産の *Dasycerus* 属に *D. japonicus* とは異なる交尾器を持つ未同定種を見出した．この未同定種は，とくに雌交尾器の形態から *D. japonicus* よりも台湾の *D. poseidon* Hu & Liang, 2020 などの種に近縁であると考えられた．また，未同定種は地域によっては雌雄交尾器に多少の種内変異が見られた．日本産 *Dasycerus* 属の種内の系統関係，属内の系統関係を推定するため，ミトコンドリアの COI 遺伝子を用いて分子系統解析を行った．その結果，形態から予想されたとおり，未同定種は *D. japonicus* よりも *D. poseidon* に近縁であること，種内の遺伝的多様性が高いことが示唆された．また，本属内で今までほとんど検討されてこなかった雌交尾器の形態にも種間差があり，系統関係を推定する際にも重要な形質となりうることが示唆された．

日本産クサビラハネカクシ属 *Plesiochara* (ハネカクシ科：ヒゲブトハネカクシ亜科) の分類学的再検討

○井上修吾 (九大・農)・丸山宗利 (九大博)

クサビラハネカクシ属 *Plesiochara* Sawada, 1989 (以下, 本属) はヒゲブトハネカクシ亜科ヒゲブトハネカクシ族に属し, これまでに日本から *P. fusca* Sawada, 1989 と *P. nitida* Sawada, 1990 の2種が知られるが, 国外からの記録はない. 本属は日本各地に生息することが明らかになっているが (山本, 2010), 原記載以降は分類学的研究が行われておらず, 同定は困難であった. 今回, 演者らは日本産本属の標本を多数検討し, 既知種2種に加えて北海道と本州中部以北から未記載種1, 丹沢山地から未記載種2, 剣山から未記載種3, 本州西部の山地から未記載種4, 四国の高縄山地・四国山地西部から未記載種5, 九州山地から未記載種6の合計8種を確認した. また, *P. fusca* は長崎から記載された *Ocalea japonica* Sharp, 1874 の新参異名であり, *O. japonica* は本属に移動するべきであることが判明した.

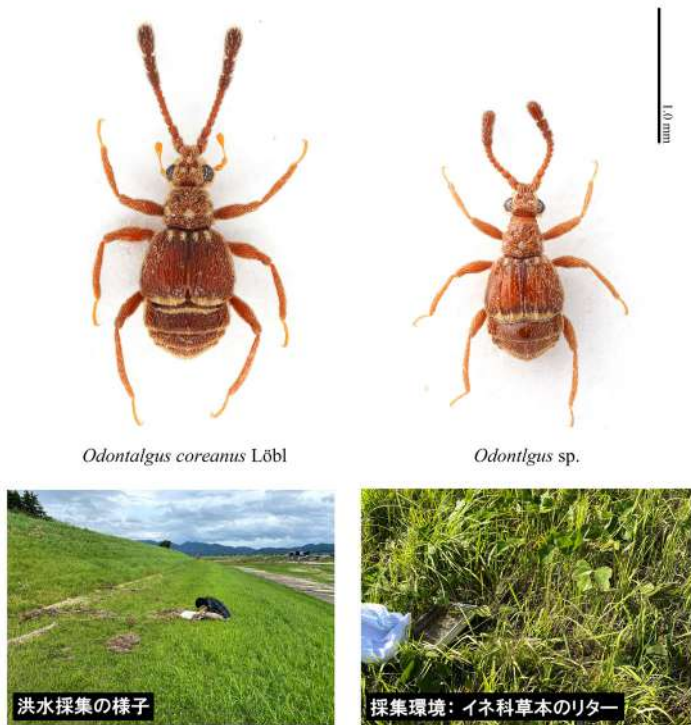
日本3種目となるスジバネアリヅカムシ属の未記載種の発見

○井上翔太（九大院・生資環・昆虫）・辻 尚道（九大院・生資環・昆虫）・野村周平（国立科博）

スジバネアリヅカムシ属 *Odontalgus* は小族 *Odontalgini* に属し、小型で背面にゴーヤ型剛毛を密に備える特徴的な分類群であり（野村&新井 2008）、世界で49種が記載されている（Yin *et al.* 2016）。日本からは、Arai & Nomura (2003) により新種としてスジバネアリヅカムシ *O. masaoi* が、日本初記録種としてチョウセンスジバネアリヅカムシ *O. coreanus* が記録され、2種が知られている。日本産本属は両種とも日当たりの良い河川敷や草原のようなオープンランドに生息し（野村&新井 2008）、ライトに飛来する習性を示すことから各種の分布域は広いと考えられる。九州では、チョウセンスジバネアリヅカムシが佐賀県と大分県から記録されているが、採集

個体数は極めて少なく野村・三宅 (2009) によるとこれまでわずかに3頭が採集されているのみである。しかし近年、演者らが福岡県筑後川にて調査を行ったところ、本属に属する未同定種が採集された。本個体の外見はスジバネアリヅカムシによく似ているが、雄交尾器を検討したところ、*endophallus* の形態が異なっており本種は未記載種であることが判明した。

全国的に本属が生息する好適な草原環境は減少しており（小椋 2010）、我々が認知しないうちに未発見種が絶滅している可能性がある。本講演ではさらに、本属の採集環境や採集方法も紹介し、本属の様々な地域での発見につながれば幸いである。



鱗翅目幼虫の巣から得られるヒゲブトハネカクシ亜科

○野崎 翼（九大院・生資環・昆虫）・丸山宗利（九大博）

ハネカクシ科ヒゲブトハネカクシ亜科にはアリの巣などの特殊な環境を利用する種が多く知られ、これまで注目を集めてきた。いっぽう、鱗翅目幼虫共生性のヒゲブトハネカクシ亜科は世界的にも2族3属と例が少なく、日本からはまったく知られていなかった。著者らは鱗翅目幼虫と共生関係を持つヒゲブトハネカクシ亜科を日本から2属2種発見した。このうちコウモリガ属幼虫の巣から見出された1種はこれまで鱗翅目幼虫共生性が知られていなかった *Hoplandriini* 族に所属するものであり、さらには、既知種ではあるものの、未記載属であることが明らかになった。もう1種はフトメイガ亜科幼虫の集合巣から発見され、アジア未記録の属であると考えられた。これらのハネカクシにおおむね共通しているのは、鱗翅目幼虫の植物中の坑道あるいは集合巣内部にハネカクシの幼虫と成虫が同時に観察される点である。それぞれの近縁種の生態から、腐敗物や植物体が鱗翅目幼虫の巣への進出に関わっていると考えられた。

クワガタムシ科 (Lucanidae) における「浮遊分散」の可能性～海水耐性実験から見えてきたこと～

○上野弘人 (九大・院・地社)・東 悠斗 (九大・院・シス生)・松林 圭 (九大・基幹教育院)・荒谷邦雄 (九大・院・比文)

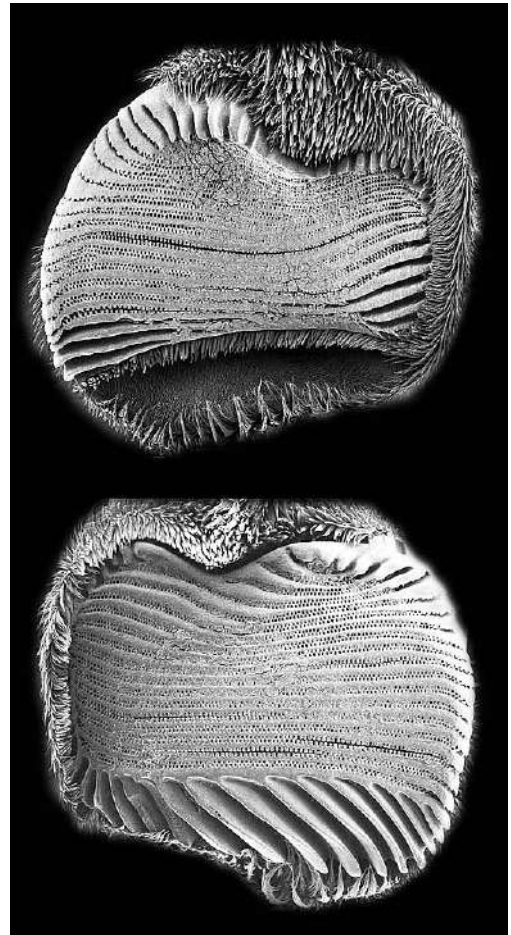
一般的に海は陸生動物にとって、移動の大きな障壁となる。しかし、陸生の昆虫が海を越えて広い範囲に分布する例も普通に見られる。本研究では、昆虫が海を越えて分布を拡大するメカニズムを明らかにするために、亜熱帯から亜寒帯の平地から山地に広く生息するクワガタムシ科 (Lucanidae) 14 タクサ (11 種うち 2 種にそれぞれ 3 亜種, 2 亜種が含まれる) における海水上で生存率 (海水耐性) を測定した。その結果、半数のタクサで、生存日数の中央値 (50% 死亡日数) が 10 日以上になり、中には、最大生存日数が 2 ヶ月を超えるものも確認された。この結果は、昆虫の海を越えた移動・分布を説明する「浮遊分散」が、これまでは材に乗った分散が主だと考えられてきたクワガタムシ科の甲虫でも起こりうることを示している。

ス ジコガネ亜科（コガネムシ科）における成虫大あご臼歯部の多様性

○野村周平（国立科学博物館）・金子直樹（自然環境研究センター）

演者らは、コガネムシ科スジコガネ亜科 13 種の雌雄成虫左右大あごの基部内面にある臼歯部（mola）について、金パラジウム合金により蒸着を行い、国立科学博物館動物研究部において使用されている走査型電子顕微鏡（JEOL JSM-6380LV）を用い、加速電圧 10kv で SEM 観察ならびに写真撮影を行った。その結果、13 種すべての大あご臼歯部において、きわめて複雑で多様な立体構造が観察された。このうち 11 種では背腹方向に太い条溝と小孔列が走る。左右大あごにおける臼歯部形態の非対称性は多くの場合、顕著であったが、その一方でほとんどの種で雌雄差は認められなかった。クワガタコガネの一種とヨツバコガネでは、大あご表面構造は近縁他種とは異質である。本研究に関連して第一演者野村は、日本学術振興会 科学研究費補助金基盤 (B)（課題番号：21H02212；代表者：井手竜也）の助成を受けている。

右図：ドウガネブイブイ ♂ 大あご臼歯部 SEM 写真（上：左内面；下：右内面）



ハゼノキ（ムクロジ目，ウルシ科）を利用する琉球列島産ナガタマムシ属（コウチュウ目，タマムシ科）の分類学的研究

○佐伯智哉（東京農大院・昆虫）・福富宏和（石川県ふれあい昆虫館）

ナガタマムシ属 *Agrius* はナガタマムシ亜科ナガタマムシ族に分類され，体長 2~20 mm 程の一般に体型が細身の甲虫である．本属は世界から約 3400 種以上が知られる大属で，日本からは 99 種，そのうち琉球列島からは 27 種が記録されている．日本産本属の分類は Jendek & Grebennikov (2011) や大桃・福富 (2013) により包括的にまとめられた．しかし，琉球列島には現在も不明種が存在しており，日本産本属の解明度は十分とは言えない．

琉球列島における野外調査により，ハゼノキ *Toxicodendron succedaneum* (L.) Kuntze を利用するナガタマムシ属 4 種を見出した．そこで，同 4 種（ヨナハナガタマムシ *A. yonahaensis*，ヤエヤマナガタマムシ *A. samuelsoni*，*A. sp. 1*，*A. sp. 2*）について分類学的に検討した結果，ヤエヤマナガタマムシ・*A. sp. 1*・*A. sp. 2* の 3 種はハゼノキを寄主植物とする同胞種であることが示唆された．また，奄美大島および徳之島産のヨナハナガタマムシは *A. sp. 2* の誤同定であり，本種は沖縄島にのみ分布することが示唆された．

ミ トコンドリア遺伝子による *Asiopodabrus* 属（甲虫目ジョウカイボン科）の遺伝的分化プロセスの推定

○中村 涼・久保田耕平（東大・農・森林動物学研究室）

Asiopodabrus 属は甲虫目ジョウカイボン科の1属であり、日本では各地の広葉樹林に生息する。本属は日本列島内で集中的に種分化しており、現時点で日本において176種が知られ、日本産ジョウカイボン科で最も多くの種を含む属である。本属には外見が酷似し、同定が困難な種が多いことから、その種分化・個体群分化についての知見は乏しい。本属の種は低地から山地まで広く分布し、種ごとに特定の地域・植生帯に生息することから、日本列島の森林における昆虫の種多様性創出プロセス解明のため有効な材料になり得る。

発表者らは、関東地方やその周辺で採集した本属約30種について、ミトコンドリア遺伝子のCOI領域にもとづく系統解析を行った。本発表では、この結果から推定される遺伝的分化プロセスについて報告するとともに、分布や形態進化との関連について考察する。

日本産 *Clada* 属 (ヒョウホンムシ科：オオシバンムシ亜科) の分類学的再検討

高野遥也 (愛媛大・農学部・環境昆虫学研究室)

オオシバンムシ属 *Clada* は、2 亜属 61 種からなる比較的小規模なオオシバンムシ亜科の 1 属であり、日本からはオキナワオオシバンムシ *Clada okinawana* Sakai, 1991 の 1 種のみが知られている。本属の種は枯木食と考えられるが、生態的知見については明らかになっていない。

日本から知られるオキナワオオシバンムシは、沖縄島の雌 1 個体に基づき記載され、その後は田中 (2013) により屋久島から雌 1 個体が記録されているのみである。近年、琉球列島のいくつかの島から得られている本属の標本を検査することができた。そこで台湾の既知種と比較しながら、日本産本属の分類学的再検討を行ったところ、屋久島、石垣島、南北大東島から 3 種の未記載種を見いだした。

本研究成果は、日本昆虫分類学会誌に投稿中である (Kono & Yoshitomi, submitted)。



琉球列島のコオニケシキスイ属 *Cryptarcha* (ケシキスイ科：オニケシキスイ亜科)

○伊藤直哉 (九大院・地社)・荒谷邦雄 (九大院・比文)

コオニケシキスイ属 *Cryptarcha* はオニケシキスイ亜科に属し、これまで新熱帯区を中心に世界から約 150 種が知られる (Lasoń & Kirejtshuk, 2020)。本属は日本国内には 6 種が知られており (Hisamatsu, 2010)、琉球列島からは本地域固有のオキナワコオニケシキスイ *C. okinawensis* (以下, オキナワ) とヨーロッパから東アジアにかけて広く分布するナミモンコケシキスイ *C. strigata* (以下, ナミモン) の 2 種が記録されている (久松, 1985)。しかし、ナミモンの屋久島、種子島より南部の分布が単に“琉球”とされ (久松, 1985)、詳細な分布範囲が不明であることや琉球列島における本属の研究が遅れていることから、その多様性の実態は不明であった。こうした現状にあって、演者はこれまで本属に関する野外調査や標本調査等を実施し、従来“琉球”から記録されていたナミモンは実際には大隅諸島にのみに分布する一方で、八重山諸島には本種に酷似する未記載種が分布することを明らかにした。また、琉球列島にはこれら 3 種に加え、2 初記録種および 1 不明種も新たに見出され、合計 6 種が分布していることも判明した。各種の雄交尾器形態の比較結果から、ナミモン、オキナワおよび上記未記載種の 3 種は互いにごく近縁と考えられると同時に、それぞれの分布範囲が大隅諸島以北および台湾以西、トカラ列島～沖縄諸島、八重山諸島となることから島嶼域ごとに種分化していると考えられた。さらにオキナワは島によって形態に分化が生じていることも明らかとなった。

朝鮮民主主義人民共和国で採集したアラゲケシカミキリ属 *Exocentrus* について

韓 昌道 (朝鮮大学校・教育学部)

フトカミキリ亜科 Lamiinae アラゲケシカミキリ族 Exocentrini に属するアラゲケシカミキリ属 *Exocentrus* (以下, 本属) はアジアからヨーロッパ, アフリカにかけて約 400 種が報告されており (Tavakilian & Chevillotte, 2021), カミキリムシ科 Cerambycidae の中でも比較的大きな属として知られている. 本属は, これまでに朝鮮半島からは 8 種, 朝鮮半島北部を占める朝鮮民主主義人民共和国 (以下, 共和国) からは 6 種が記録されている (Danilevsky, 2020).

演者は 2008 年から 2019 年にかけて共和国を 8 度訪問し, 昆虫類を中心とした野生動物の生息調査を行い, 1,110 頭のカミキリムシを採集することができた. これらを同定した結果, 本属 6 種を含む 105 種が確認された.

本属に含まれる 6 種について詳細な分類学的検討を行った結果, 1 新種及び共和国新記録種 1 種を見出したので, ここに報告する.

共和国国内では, カミキリムシを対象にした研究は Chu (1969, 1990, 1992) によってなされてきたが, それらの過程で収集された標本は現在では紛失し, 国内における分類学的な研究は大変厳しい状況にある. このような共和国国内の研究状況も併せて報告を行いたい.

ヒメハナカミキリ属（カミキリムシ科：ハナカミキリ亜科）の雄交尾器内袋形態：とくにフタオビヒメハナカミキリ亜属に着目して

原田惇作（東京農大院・昆虫）

ヒメハナカミキリ属 *Pidonia* の雄交尾器内袋は、カミキリムシ科の中では比較的古くから観察が行われ、亜属や近縁種間の分類形質として用いられてきた。しかし、近年主流となっている膨隆状態での観察例は少なく、観察される形質も不十分であった。

本属の主な分類形質である斑紋は、地域・個体間で変異が大きく、分類学上の問題がある種も多い。そのため、より詳細な内袋形質の観察とその評価が必要だと考えられる。

そこで私は、本属の内袋を未反転・膨隆状態で観察し形態比較を行った。今回は、とくにフタオビヒメハナカミキリ亜属に着目し、分類形質として用いられる先端部骨片（chitinous plate）と盲管（diverticulum）について、他亜属も含めその有用性を検討した。その結果、前者に関しては有用性が示された一方、後者は観察方法に注意が必要なが明らかとなった。加えて、これまでに用いられていない膜質部等の形質についても有用性が示されたので報告する。

琉球の甲虫相の更なる解明に向けた一提言 ～カミキリムシ相の解析結果を踏まえて～

千田喜博（庄原市立比和自然科学博物館）

琉球（南西諸島）には独特で多様な生物が分布しており、その固有性の高さが注目に値することは論を俟たない。このことを背景に、1993年には屋久島が、そして2021年には奄美・沖縄が世界自然遺産として登録された。昆虫でも注目すべき固有種がこれまでに多数発見されているが、未解明の部分も大きい。それはもちろん、甲虫類も同様である。一方で、世界自然遺産登録を契機に自然保護の機運が高まっており、それ自体は大変喜ばしいことではあるが、適法な採集であってもやりづらいつらいつら状況に置かれている。「なぜ調査が必要なのか」について、ある程度の科学的裏付けをもって説明できることは、今後の調査活動にとって重要といえる。また、時間や人員が限られた中で、琉球の甲虫相の更なる理解に繋げるためには、効率的な調査が求められる。漠然と「主要な島よりも離島の解明度が低いだろう」と考えるが、ではどの島に注力すべきなのか？あるいは地域間で差はあるのか？といったことは、意外にも言及が少ないようだ。

今回、今後の調査の指針とするべく、甲虫のなかでも比較的解明が進んでいるカミキリムシ類を用いて、解析を行った。結果として、吐噶喇（中之島以外）、奄美諸島（加計呂麻・請・与路・沖永良部）、沖縄本島の周辺離島、西表島で一層の調査が必要であることが示唆された。また、カミキリムシのような愛好者の多いグループでも当地域のファウナ解明は十分とは言えず、より一層の調査が必要であることが示された。

日本産ワタミヒゲナガゾウムシ属の分類学的研究 —ワタミヒゲナガゾウムシの分布北限はどこか?—

○今田舜介（九大博，九大院・生資環・昆虫）・辻 尚道（九大博，九大院・生資環・昆虫）・
外村俊輔（九大院・生資環・昆虫）

ワタミヒゲナガゾウムシ属 *Araecerus* は、ヒゲナガゾウムシ科ノミヒゲナガゾウムシ亜科に属し、世界から 69 種、そのうち日本から 5 種が知られている。本属は、汎世界的な広食性の害虫であるワタミヒゲナガゾウムシ *Araecerus fasciculatus* (DeGeer, 1775) を含んでおり、植物防疫上重要な分類群である。また、本属の種は野外でよく採集され、地域ファウナの報告にもよく掲載される。しかしながら、外見が一見して互いに酷似すること、図鑑の検索表が雄のみに基づくこと、斑紋に顕著な種内変異をもつ種が含まれることなどにより、その種同定には問題があった。また、それに伴い、各種の分布情報に疑問点が浮かび上がっていた。そこで、演者らは、九州大学総合研究博物館、大阪市立自然史博物館などの研究機関の標本に基づき、これまでに知見の乏しかった雄交尾器や雌の形態的な特徴を踏まえて、本属の分類学的研究を行い、斑紋変異や分布について検討した。その結果、日本産には新たに追加種を 2 種含むことが明らかになるとともに、ワタミヒゲナガゾウムシの分布北限を下方に修正する必要性などの分布上の知見が明らかとなった。



ニセイネゾウムシ属（イネゾウムシ科：イネゾウムシ亜科）の分類学的研究

松本健児（東京農大・院・昆虫）

ニセイネゾウムシ属 *Caenosilapillus* は、体長 4–6mm の中型のゾウムシで、イネ科植物を主な寄主植物とするイネゾウムシ科の中では例外的にシダ植物を利用することが知られている。本属は日本固有属と考えられており、これまでにシラホシニセイネゾウムシ *C. babai*（新潟，群馬，福島，山形）（図 1）とフタホシニセイネゾウムシ *C. morimotoi*（山梨）の 2 種が記載されている。

本属は、上記産地以外にも東北地方から北陸，近畿地方の山地を中心に採集されていて、シラホシニセイネゾウムシとして記録されているが（的場，2008；沼田，2012；川瀬，2012；小関，2020 など），後翅が退化し移動分散能力が低いと考えられることから，地域分化している可能性が示唆されている（Kojima *et al.*, 2020）。

そこで私は，各地域で発見された本属ゾウムシの所属を明らかにすることを目的に 2020 年から 2021 年にかけて採集調査を実施し，各地域個体群の雄生殖器を含む外部形態の比較及びミトコンドリア DNA の解析を行った。その結果，石川県，福井県，岐阜県，三重県からの個体群ならびに奈良県からの個体群は既存の種とは別種である可能性が高いと考えられた。



図 1

シラホシニセイネゾウムシ

日本産 Othippiini 族 *Brimoda* 属の分類学的研究

藤澤侑典（慶應義塾湘南藤沢中等部・高等部）

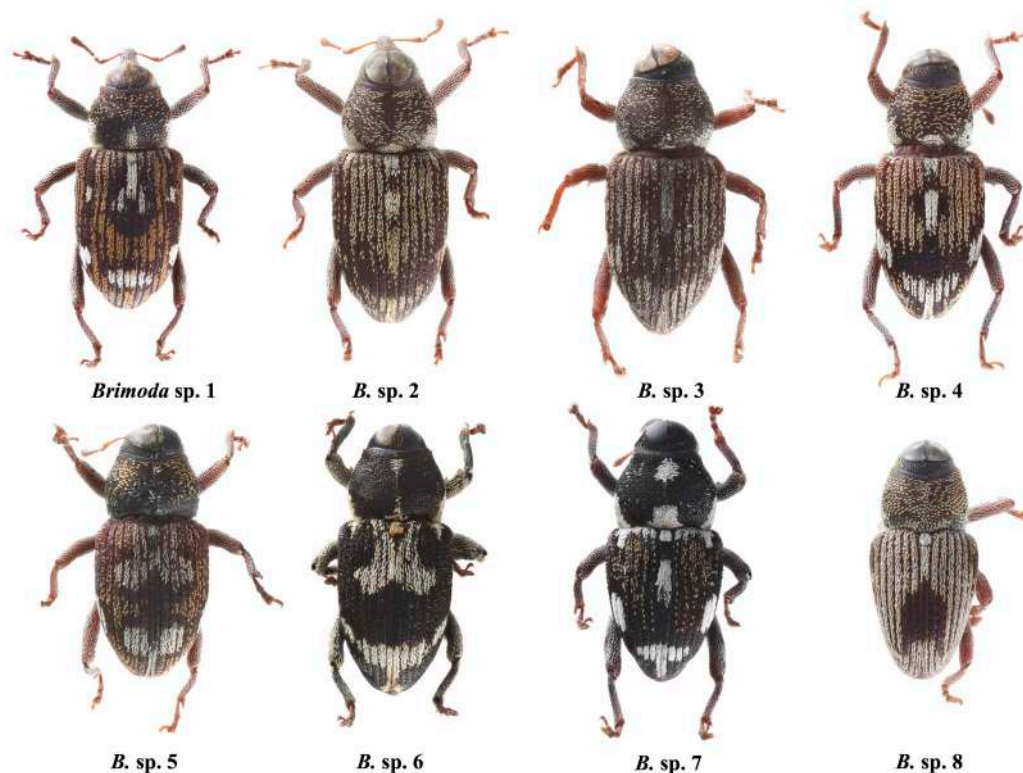
日本産クモゾウムシ亜科は、7族18属42種が知られている。日本における本亜科の分類学的研究は、Morimoto (1961) 以降ほとんど行われていないが、依然大幅な種数の増加が見込まれ、それにもなう属の再定義等、高次分類の再検討も必要となっている。生態的知見は限定的であるが、枯死木・草本中心に生木・半枯死木を利用すること、そのほとんどが狭食性であり単食性の種も少なくないことが知られている。また、胸部に1対のトゲを持つ種では、雌をめぐるオス同士の闘争も観察されている。

Othippiini 族 *Brimoda* 属は、Roelofs (1871) でシンガポール産の *B. pagana* をもとに設立され、Kojima & Lyal (2002) で属の特徴が言及された以外、分類学的研究は行われていない単型属である。しかし、日本から未記録であるが、国内外に本属と考えられる多くの未記載種の存在が確認されており、生態学的な知見はほとんど報告がないため、包括的な調査の必要がある。

今回、国内から発見された *Brimoda* 属について検討した結果、以下のことが分かった。

- 1) 日本から8種の未記載種を確認した。
- 2) 形態的特徴から北米産 *Acoptus* 属は本属に帰属するべきである。
- 3) 本属は旧北区・新北区・日本初記録属である。

あわせて、ここ数年で認められた Mecopini・Coryssomerini・Menemachini 3 族の数未記載種についての知見を紹介する。

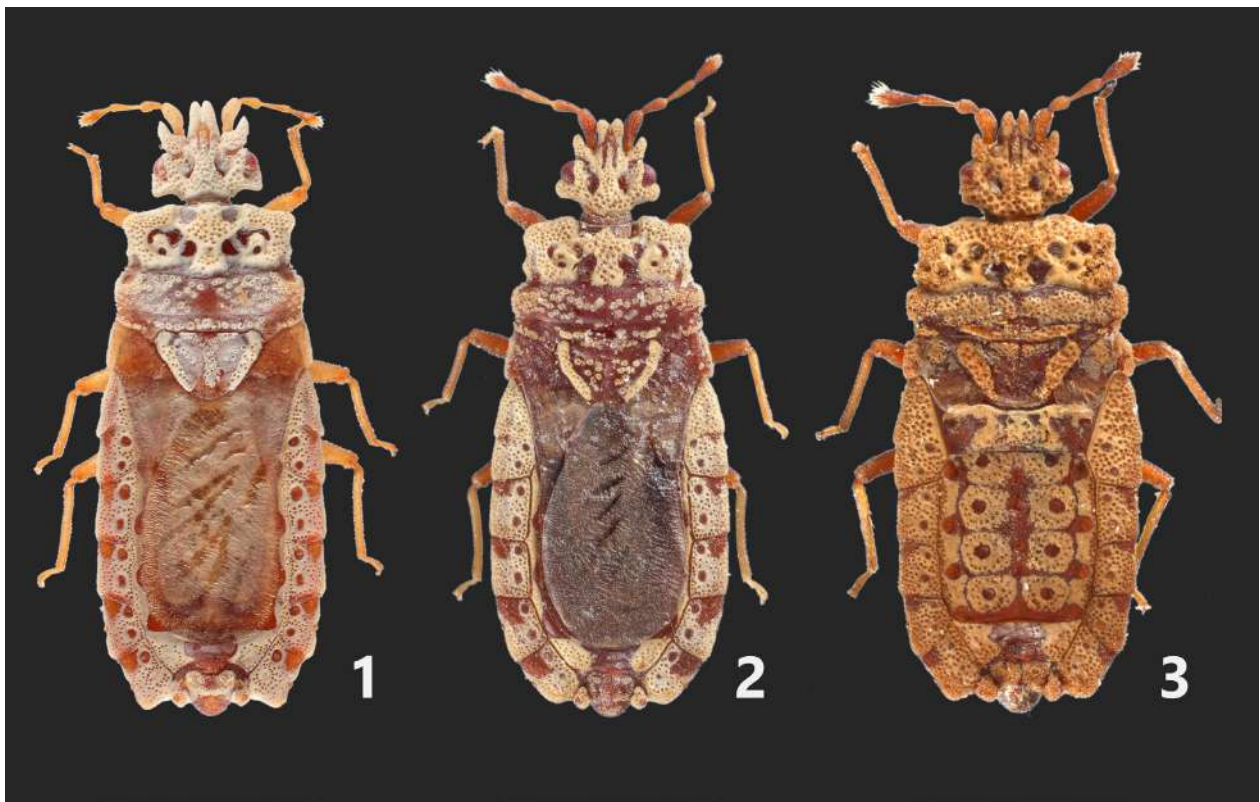


日本産シロヒラタカメムシ属 (カメムシ目ヒラタカメムシ科シモフリヒラタカメムシ亜科) の分類学的再検討

○嶋本習介 (東京農大院・農・昆虫)・長島聖大 (伊丹市昆虫館)・松田卓巳 (東京農大・農・昆虫)

ヒラタカメムシ科は、主に枯死木の樹皮下等に生息し、菌類を摂食するカメムシの一群である。日本から5亜科57種が知られるが、その種多様性の全貌は未解明で、さらなる分類学的研究が必要である。なかでも、シモフリヒラタカメムシ亜科は、琉球列島を中心に多数の学名未定種が残され、日本産本科の種多様性解明のフロンティア的分類群である。そのうち、シロヒラタカメムシ属 *Nesoproxius* は体表に白い顕著な構造物をもつ美麗種で構成される属である。東南アジアを中心に9種が知られているが (Kormilev & Froeschner, 1987), そのほとんどが記載以降に追加記録のない稀種である。また、日本からは、石垣島産の学名未決定種の1種が記録されているに過ぎない (石川, 2016)。

演者らの研究により、小笠原諸島から確認されていた本亜科の不明種 “*Carventus* sp.” が本属の未記載種であることが判明した (図3)。さらに、石垣島産の不明種 (図1) に加え、与那国島から新たに1種の不明種を確認した (図2)。これら2不明種は形態的特徴から未記載種であると判断した。以上により、日本には少なくとも3種の未記載種が分布していることが判明した (図1-3)。



旧北区に分布するミズバチ属（ヒメバチ科）の分類

小西和彦（愛媛大・ミュージアム）

ミズバチ属 (*Agriotypus*) は水中にあるトビケラの巢内の蛹や前蛹に外部殺傷寄生することが知られており、旧北区と東洋区から 16 種知られている。日本からはミズバチ (*A. gracilis*) とミヤマミズバチ (*A. silvestris*) の 2 種が記録されている。この属の種について Bennett (2001) が系統解析を行い、旧北区に分布する *armatus* 種群と東洋区に分布する *himalensis* 種群という 2 つの単系統群に分けられることを明らかにした。今回は *armatus* 種群について得られた新たな知見について報告する。

Armatus 種群は現在までに以下の 6 種が知られている。

armatus Curtis, 1832 ヨーロッパ ♀♂

changbaishanus Chao, 1981 遼寧省, 吉林省, 沿海州 ♀♂

gracilis Waterston, 1930 日本, 韓国 ♀♂

jilinensis Chao, 1981 吉林省 ♂

silvestris Konishi & Aoyagi, 1994 日本, 沿海州, 韓国 ♀♂

succinctus Chao, 1992 遼寧省 ♂

以上のほかに日本からはもう 1 種、フタスジキソトビケラに寄生する未記載種 (sp. 1) の存在が報告されている (小西, 2005)。

最近新たに得られた標本から、日本にはさらに 2 種の未記載種 (sp. 2 と sp. 3) がいることが明らかになった。これらのうちの 1 種 (sp. 2) もフタスジキソトビケラから得られたものである。また、新たな分布として、韓国産の *jilinensis* と沿海州産の *gracilis* も確認した。さらに、新たな分類形質として、雌の頭部と中胸楯板の表面構造、前翅の翅脈が種の識別に利用できることが明らかになった。

Bennett (2001) の系統解析に新たに得られた種と形質を加えて再解析したところ、*jilinensis* と日本でフタスジキソトビケラに寄生する 2 新種が単系統群を形成し、これら 3 種は前翅翅脈の形質で *armatus* 種群の他の種と区別できた。日本で得られたもう 1 種の未記載種 (sp. 3) は *gracilis* と姉妹群関係になった。



日本産 *Zatypota* 属の3未記載種とその寄主および寄主操作（ヒメバチ科；ヒラタヒメバチ亜科；クモヒメバチ属群）

松本吏樹郎（大阪自然史博）

Zatypota 属はクモヒメバチ属群全体のおよそ半数を占める約50種を含む比較的大きな属である。本属はヒメグモ科のクモを寄主として利用するが、寄主の多様性から判断すると、さらに多数の未記載種が存在すると推測される。日本からは2012年の再検討によって12種が記載・記録されたが、2018年の時点でこれに加えて、4種の未記載種の存在が知られていた。さらに最近の調査によって、3種（以下 sp. 1-3）の未記載種が見出された。これらの概要は以下の通りである。

sp. 1 は同所的に分布する *Z. albicoxa* に近縁であるが、胸部の斑紋や表面構造、後脚の色彩が異なる。また寄主としてカグヤヒメグモを利用し、幼虫は腹部後方背面に付着する。sp. 2 は *Z. maculata* に似るが、小型で胸部の形態、腹部の表面構造、斑紋が異なる。sp. 1 と同所的に見られ、寄主は同じカグヤヒメグモであるが、本種は小型の幼体のみを利用し、幼虫は腹部の基部付近に付着する。

sp. 3 は頭部前面中央が縦に強く隆起する点で沖縄本島に分布する *Z. yambar* に極めて近縁であるが、体の斑紋には差異が見られた。本種は大阪府と奈良県で確認されており、オダカグモを寄主として利用する。*Z. yambar* の寄主は未知であるが、沖縄本島に生息するミナミオダカグモが有力な候補となる。これら3種はCOIのバーコード領域の配列に基づいた解析において、既知種とは明瞭に異なるクレードを形成した。

sp. 1 と sp. 3 の寄生を受けた寄主クモは、それぞれ周囲の葉の間に糸をやや密に張ることによって、内側に空間を作り、その中でマユを形成する。これは通常の網の形状とは異なるため、ヒメバチ幼虫による行動操作の結果であると考えられ、雨や落下物あるいは捕食者からマユを保護する機能をもつ可能性がある。



Andreimyrmex 属・*Ephucilla* 属・*Sinotilla* 属（膜翅目：アリバチ科）の属分類と雌雄の対応

岡安樹璃也（北大・農・昆虫体系）

アリバチは雌雄間で形態差が激しいため、多くの種や一部の属では雌雄のどちらかのみが記載されている。*Andreimyrmex* 属、*Ephucilla* 属、*Sinotilla* 属はオスのみが知られる種をタイプ種として Lelej (1995) により設立された。*Andreimyrmex* ではオスと類似した形状の大顎をもつ *Smicromyrmex substriolatus* Chen, 1957 と *S. tridentiens* Chen, 1957 が暫定的に本属のメスとして扱われ、*Ephucilla* と *Sinotilla* では、生態情報によって雌雄が対応づけられた *Ephucilla poonaensis* (Cameron, 1892) および *Sinotilla cyaneiventris* (André, 1896) を基に、それぞれの属のメス形質が記載されている。演者は *Andreimyrmex*, *Ephucilla*, *Sinotilla* を含むアマリボシアリバチ族の形態系統解析を行い、属分類を再検討した。その結果、1) *Sinotilla* は少なくとも4つのクレードを含み、側系統群であること、2) *Sinotilla* のタイプ種が誤同定された標本に基づき指定されていること、3) *Sinotilla cyaneiventris* が *Ephucilla* に属すること、4) *Andreimyrmex* のメスとされていた種は *Sinotilla* のクレードの一つと対応すること、5) *Andreimyrmex* 属が2つの属に分割される可能性が高いこと、6) その他7種について属を移動させるべきであることが判明した。

カニムシによるカミキリムシ便乗の国内初確認

○安田昂平(愛大院・食料生産)・佐藤英文(神奈川県)

カニムシはクモガタ綱カニムシ目に属する生物であり、日本から68種が知られる(Harvey, 2013)。ヤドリカニムシ科をはじめとする一部のグループにおいては、他生物への便乗を行うことが知られている。昆虫などの節足動物や哺乳類をはじめとした多様な生物への便乗が確認されており、昆虫類では、カミキリムシ科などのコウチュウ目を中心に44科で便乗が確認されている(Poiner *et al.*, 1998)。これまで、カミキリムシに便乗した事例が中南米を中心に報告されているが、アジア地域ではわずか2例の記録があるに過ぎない(Beier, 1948; Lin & Liu, 2020)。

今回、演者が愛媛県松山市でウスバカミキリを採集した際、鞘翅下にヤドリカニムシ科 *Haplochernes* 属のカニムシが24個体便乗している様子を確認した。鞘翅下からカニムシが見いだされた事例は日本初記録であると考えられる。海外ではシロスジカミキリ属への便乗も確認されており、今後、国内の大型カミキリムシでこのような事例が観察される可能性があると予想される。

日本産ヒゲコガネ属体表のダニ類について

大生唯統（鳥大院・多様性生物学）

ヒゲコガネ属 *Polyphylla* は海浜や河原など砂地に生息する甲虫で、日本からは、ヒゲコガネ *P. laticollis*（関東～鹿児島）、シロスジコガネ *P. albolineata*（北海道～鹿児島）、オキナワシロスジコガネ *P. schoenfeldti*（沖縄）の3種が知られている。このうちヒゲコガネ成虫の体表からゴミコナダニ属の一種 *Caloglyphus polyphyllae*（コナダニ科）とケナガコウチュウトゲダニ *Hypoaspis (Coleolaelaps) longisetatus*（トゲダニ科）の2種が報告されている。前者は性フェロモン同定されているものの、後者は愛媛県産ヒゲコガネから採集した雌個体（タイプ標本）以降の記録がなく生活史や付着状況も不明である。これらを踏まえ、演者は日本産ヒゲコガネ属と付着ダニ類の関係性の解明を目的とし、ヒゲコガネ属全3種の成虫に付着するダニ相の調査を行なった。

ヒゲコガネは4地点（京都、兵庫、徳島、鹿児島）で16個体、シロスジコガネは10地点（北海道3地点、青森、千葉、神奈川、香川、鳥取、福岡、鹿児島）で40個体、オキナワスジコガネは2地点（沖縄）で11個体を採集した。顕微鏡下で上翅下を観察した結果、コナダニ科は全地点のヒゲコガネ属甲虫から確認された（ヒゲコガネ 15/16 個体；シロスジコガネ 38/40 個体；オキナワスジコガネ 6/11 個体）。一方、トゲダニ科は鹿児島のヒゲコガネとシロスジコガネ（それぞれ1個体）からは確認されなかった（ヒゲコガネ 14/16 個体；シロスジコガネ 32/40 個体；オキナワスジコガネ 11/11 個体）。トゲダニ科の種については、形態観察からケナガコウチュウトゲダニと思われる。また、野外観察において春季のシロスジコガネ幼虫から本種と思われるトゲダニ科を採集した。発表では体表のダニ類の付着状況や部位、生態的知見についても報告する。

Morphological characters of the terrestrial coprophilous water scavenger beetle genus *Sphaeridium*
(Coleoptera: Hydrophilidae)

Alyssa Lee Suzumura (Hokkaido Univ.)

Sphaeridium is the sole genus in the terrestrial water scavenger beetle tribe Sphaeridiini and is comprised of 42 described species worldwide. While many species are easily collected have been previously described, few redescriptions, keys, or comprehensive comparative morphological analysis has been conducted on these beetles. Many characters that are unique to this genus have been previously overlooked and can provide insight into the inter-species relationships between members as well as the taxonomy of the genus as a whole. Characters of the posterior margin of the elytra, the proventrite, mesoventral process, midmetaventral field, as well as the procoxae and the modified protarsi of the males are presented and their use in identification of the Asian species of *Sphaeridium* is discussed.

Morphometric and molecular phylogenetic analyses of *Aegialites* (Coleoptera: Salpingidae: Aegialitinae) in Hokkaido

○ Haruna Nose (Hokkaido Univ.), Norio Kobayashi (Univ.-wide Edu., Saitama Pref. Univ.), Masahiro Ôhara (Hokkaido Univ. Museum)

The genus *Aegialites* Mannerheim, 1853, inhabits a transitional zone of intertidal to supralittoral rocky shores of the North Pacific. All species of this genus are flightless and endemic in the region. In Hokkaido, two genetically distinct lineages are known. In the present study, we found a new lineage based on morphometric and molecular phylogenetic analyses. In Morphometric analysis, Canonical discriminant analysis was performed based on four variables (external characters), eight variables (genitalia), and 12 (full) variables. Molecular phylogenetic analysis was also conducted using a partial sequence of the mitochondrial COI gene. We will discuss the morphological differences between three lineages, the use of morphological characteristics for identification, and the possibility in the flow direction of the sea current related to the lineage differentiation or distribution patterns of *Aegialites* on Hokkaido.

Are you really a leaf-miner? — Larval habits of the fern-associated jewel beetle, *Endelus pyrrosiae* Kurosawa, 1985

Yutaka Tamadera (Hokkaido Univ.)

Fern-associated jewel beetles (Buprestidae) are known only from the members of the genera *Endelus* Deyrolle, 1865 and *Neotrachys* Obenberger, 1923. Among them, reliable host information has been recorded only in a Japanese species, *Endelus pyrrosiae* Kurosawa, 1985. Its original description reports that this species is a leaf-miner of *Pyrrosia lingua* (Polypodiaceae), which is an epiphytic fern. In phytophagous insects, fern-associated leaf-miners are relatively rare and our knowledges of biology for such insects are clearly lacking (Yang *et al.*, 2021). Actually, there is no detailed information for larval habits of *E. pyrrosiae* except for that of the original description. To reveal larval habits of this species in detail, I conducted field surveys and examined its larvae and infested leaves of *P. lingua*. As a result, it was revealed that each larva of this species shows two types of feeding habits, petiole-boring and leaf-mining: the first and second instars larvae bore in the petiole of this fern, then the third (final) instar larvae also do so in and finally mine in the leaf blade.



本当に潜葉虫? — シダ類を寄主とするアカガネエグリタマムシの幼虫習性: 植食性昆虫であるタマムシ科甲虫の中で, シダ類を寄主とするものはエグリタマムシ属 *Endelus* と *Neotrachys* 属だけで知られている. その中で唯一, 確実な寄主情報が記録されている種が, アカガネエグリタマムシ *Endelus pyrrosiae* Kurosawa, 1985 である. 本種は着生シダの一種であるヒトツバ *Pyrrosia lingua* (ウラボシ科) の潜葉虫であることが原記載中で報告されている. 植食性昆虫の中で, シダ食いかつ潜葉性を示す種は比較的珍しく, そのような昆虫の生態情報は明らかに不足している (Yang *et al.*, 2021). 実際, 本種の幼虫習性については原記載の情報以外にない. そこで, 演者は本種の幼虫習性を明らかにするべく幼虫および幼虫が食した葉の探索と観察をおこなった. 結果, 本種幼虫は葉柄穿孔性と潜葉性の二つの習性を持つことが判明した: 1 齢から 2 齢は葉柄に穿孔し, 3 齢 (終齢) も葉柄に穿孔するが, 最終的に葉身にもぐり込む.

趣旨説明：幼虫やろうぜ！

千田喜博（庄原市立比和自然科学博物館）

ABSによって、国外の標本を用いた研究が困難になりつつある。さらに、コロナ禍によって海外はおろか、一時は国内での調査すら難しくなった。このような状況においては、日本の身近な虫を研究対象とするのは対策のひとつであろう。日本の甲虫もまだまだ存分に研究の余地がある。「Elytraには幼虫記載、生活史、生態などの論文が少なく、欧米に比べ日本の甲虫学の多様性は低い」と、故上野俊一先生はおっしゃっていたというが、このような記載的な研究は、学会員の多くを占める個人の在野研究者でも取り組めるテーマだろう。しかし、なかなか手を出しづらいのも事実である。とりわけ幼虫の研究・記載には成虫とは違った技術的・心理的なハードルがあるように思える。この度の分科会は、基礎知識の共有と研究を行う上での実践的な技術の普及を図ることでハードルを取り除き、日本の甲虫界で幼虫研究を盛り上げたいという野望を抱き、企画した。幼虫、やろうぜ。

甲虫の幼虫研究とはじめ

吉富博之（愛媛大・農・昆虫）

甲虫類の幼虫研究の扉は、日本では福田 彰，黒佐和義，林 長閑によって開かれ，多くの種の幼虫期が解明された．そしてその意思を引き継ぎ，我々が研究していかなければならない．甲虫類の幼虫を研究するといっても，プロ研究者による詳細な記載のほかにアマチュア研究者により未だ判っていない幼虫の形態や生態，生息環境を解明させることも期待される．本発表では，甲虫類の幼虫を研究する上でのヒントとやり方を簡単に紹介する．

参考となる資料

林 長閑（1986）「甲虫の生活 — 幼虫のくらしをさぐる」築地書館．

Hammond *et al.* (2019) *British Coleoptera Larvae A Guide to the Families and Major Subfamilies*. Royal Entomological Society.

Böving, A. G. & Creighead, F. C. (1931) *An Illustrated Synopsis of the Principal Larval Forms of the Order Coleoptera*. Brooklyn Entomological Society, Brooklyn, N.Y.C., 351 pp.

河田党ほか（1959）日本幼虫図鑑，760pp., 北隆館．

森本桂・林長閑（編）（1986）原色日本甲虫図鑑（I）．323 pp., 保育社．

Costa, C., Vanin, S. A., Casari-Chen, S. A. (1988) *Larvas de Coleoptera do Brasil*. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 282 pp., 165 pl.

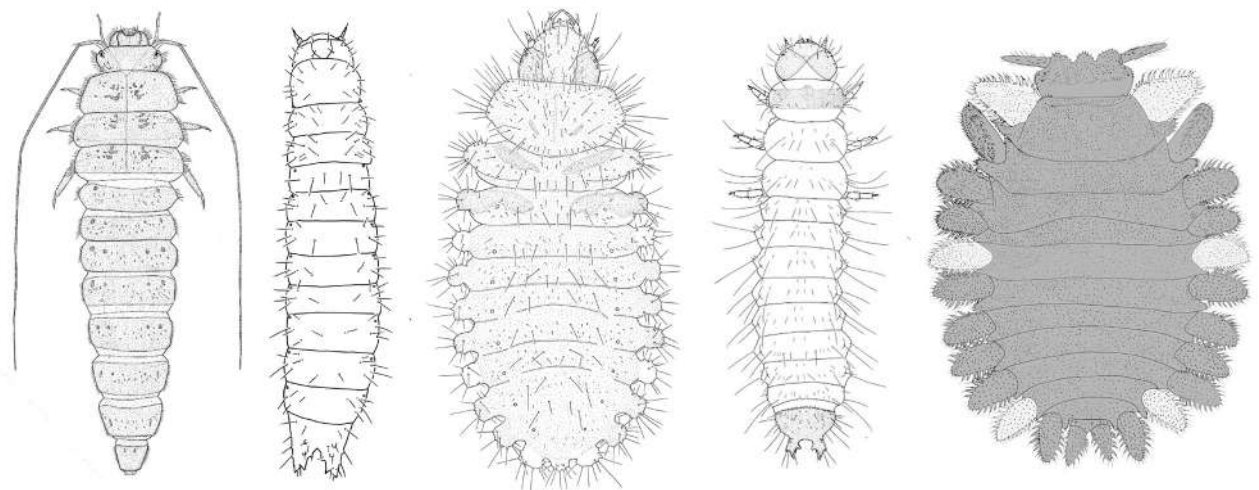


図 様々な甲虫類の幼虫．左からマルハナノミ科，チビキカワムシ科，テントウムシ科，セダカコクヌスト科，テントウダマシ科（ベトナム産）．

ガムシ科を例とした幼虫研究のテクニック

蓑島悠介（北九州市立自然史・歴史博物館）

完全変態群昆虫は、幼虫と成虫の間に蛹の期間をはさむことで、幼虫と成虫の形態を別のものにできる。基本的には幼虫は成長のためのステージ、成虫は分散・生殖のためのステージと考えられ、同じ種でありながら、異なった選択圧がかかることが想定される。

幼虫形態研究者は、成虫の分類研究者と比べて圧倒的に数が少なく、成虫研究に比べて、技術の共有がうまくなされていない面がある。そのため、演者自身も基本的に手探りでやってきた。そのため、どのテクニックが分類群独自で、どれが広範に使える方法なのか、もっといい方法があるのか、演者も実は自信がない。本講演では、ガムシ科の幼虫研究を例に、どのような方法で、どのような点に気を付け幼虫研究を行っているかを紹介し、より良い幼虫研究と、幼虫研究の活性化につなげていきたい。

幼虫標本の透明化処理について

松野茂富（和歌山県立自然博物館学芸員）

昆虫類の幼虫を標本として保存する場合，多くの場合はエタノールなどを用いて液浸標本とする．しかしながら，幼虫の外骨格は非常に柔軟であり，程度の差はあるものの保存液中で複雑に収縮してしまうことが多く，このことは詳細な形態観察において好ましい事態ではない．そこで，演者は水酸化カリウムや熱湯，注射器などを用いて幼虫の内容物を除去し，透明化および伸長を実現する手法を提案したため (Matsuno, 2017)，ヒロバカゲロウ科 Osmylidae の幼虫などを用いて解説する．なお，この手法を適用した標本の本来の色彩は完全に失われるため，事前の記録が不可欠である．



日本列島産クロナガゴミムシ亜属（オサムシ科：ナガゴミムシ属）の分布域について

内田脩太（信大院・総合医理工学研究科）

クロナガゴミムシ亜属は、ニッコウクロナガゴミムシ（図1）を模式種として Tschitschérine (1902) によって記載された、雄の腹端節に種特異的な突起を有するナガゴミムシ属の一亜属である。日本列島産の本亜属は、Morita (2007) から始まる一連の研究により種数が大きく増加し、その多様性が明らかとなった。特に山地性種においては、研究以前の3種から18種となり、その地理的分化が際立っている。しかし Morita (2007) 以前に発表された分布記録は当然のことながら古い種名のままであり、最新の分類体系は反映されておらず、最近の分布記録も少ない。各種の分布境界など、どの種が棲息しているかわからない空白地帯が存在するため、その詳細を明らかにする必要がある。演者は中部山岳地帯に棲息する種を中心に、採集調査と博物館標本調査を行った。本発表ではこれらの結果に基づいて、現在までに判明していること、今後の課題について報告する。



図1. ニッコウクロナガゴミムシ, ♂

佐賀県 2 河川における河川性アリヅカムシ（コウチュウ目ハネカクシ科）のライトトラップ調査

野村周平（国立科学博物館）

演者は、2021年6月5～9日、以下に示す、佐賀県内の2河川、嘉瀬川上～下流域7か所および六角川下流域3か所において、吊下式ライトトラップによるアリヅカムシ採集を行った。

嘉瀬川（上流から）：①道の駅，②石井樋，③池森橋，④得仏，⑤久保田橋，⑥嘉瀬河口，⑦本庄江；六角川（上流から）：⑧東郷，⑨六角西，⑩六角東。

調査の結果、11種183個体が採集された。嘉瀬川河口域では「河口のアリヅカムシ3点セット」の3種（ツヤマルムネ，モモコブ，アシベ）が優占して見られた。その他の種は，③池森橋（5種—中流域）と④得仏（4種—下流域）で多く見られた。六角川下流域では3点セットのうち，ツヤマルムネが優占しており，モモコブは少なく，アシベは確認されなかった。他にフタフシエンマ，ヒロエンマが認められた。佐賀県に限らず，河川流域に限らず，インベントリーに加えて，どのような環境にどのような種が生息しているのかを明らかにする必要性が考えられる。

本研究に関連して演者は，日本学術振興会 科学研究費補助金基盤(B)（課題番号：21H02212；代表者：井手竜也）の助成を受けている。

W-3-B

シリホソハネカクシ亜科の高次系統と分類の再編

山本周平（北大博）

シリホソハネカクシ亜科 Tachyporinae には化石 12 属を含む 52 属の約 1640 種が含まれるが、本亜科と亜科で最大のシリホソハネカクシ族 Tachyporini の単系統性が疑問視されてきた (Hammond, 1975; Ashe & Newton, 1993; McKenna *et al.*, 2015; Lü *et al.*, 2020, etc.). そこで演者は、本亜科全体を対象とした系統解析を初めて実施し、ほぼ全ての現生属を網羅した成虫形態に基づく系統解析を最大節約法で行った。その結果、これまでキノコハネカクシ族 Mycetoporini とされてきた一群がその他のシリホソハネカクシで構成されるクレードとは系統的に離れていることが本研究でも示唆されたため、キノコハネカクシ亜科 Mycetoporinae として亜科に昇格させた。さらに、狭義のシリホソハネカクシ亜科は 5 族から 4 族へと再編を行い、大幅に構成属を組み換え、従来とは大きく異なった分類体系を提唱した。本研究の成果は既に *Biology* 誌にて公表済みであり (Yamamoto, 2021), 本講演ではその内容を紹介する。

従来の分類体系

1亜科, 5族

- **Tachyporini**
シリホソハネカクシ族
- **Vatesini**
ヒトダマハネカクシ族
- **Megarthrospini**
ハバピロシリホソハネカクシ族
- **Deropini**
ホソミズギワハネカクシ族
- **Mycetoporini**
キノコハネカクシ族

新たな分類体系*

2亜科, 4族, 2亜族

- **Tachyporini** シリホソハネカクシ族
 - Tachyporina シリホソハネカクシ亜族
 - Euconosomatina ヒメキノコハネカクシ亜族
- **Vatesini** ヒトダマハネカクシ族
- **Tachinusini** マルクビハネカクシ族
- **Deropini** ホソミズギワハネカクシ族
- **Mycetoporinae**
キノコハネカクシ亜科



シリホソハネカクシ族 ヒトダマハネカクシ族 マルクビハネカクシ族 ホソミズギワハネカクシ族 キノコハネカクシ亜科

*Yamamoto, S. (2021) Tachyporinae revisited: Phylogeny, evolution, and higher classification based on morphology, with recognition of a new rove beetle subfamily (Coleoptera: Staphylinidae). *Biology*, 10(4): 323.