

日本甲虫学会 第5回大会 講演要旨集

The 5th Annual Meeting of
the Coleopterological Society of Japan
The Abstract of Presentations

2014

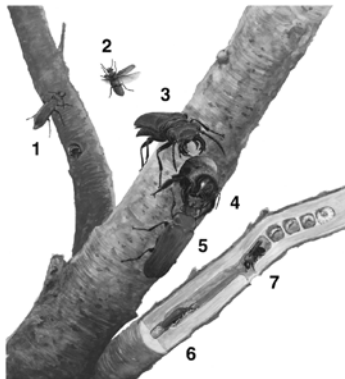


Y. KOSHIYAMA

倉敷市立自然史博物館・倉敷市立美術館
2014年11月22日(土)・23日(日・祝)

共催: 倉敷市教育委員会・倉敷市立自然史博物館

後援: 倉敷市立自然史博物館友の会・倉敷昆虫同好会・岡山昆虫談話会



ヒラズゲンセイ×キムネクマバチ

(2014年制作, 色鉛筆・水彩・黒インク・白アクリル/絵と文 越山洋三)

ヒラズゲンセイ (*Cissites cephalotes*, ツチハンミョウ科) は南方系の種で、国内の分布は1960年代には四国、九州、沖縄とされていた。しかし、1976年に和歌山県で本州初記録となって以降、兵庫県、大阪府、奈良県でもたびたび確認され、最近では京都府や滋賀県でも見つかり分布を北へ広げている様子がうかがえる。岡山県でも2006年に新聞記事で華々しくデビューし、その後は毎年おもに県南部で採集され続けている。

本種はキムネクマバチ (*Xylocopa appendiculata circumvolans*, ミツバチ科) に寄生するという特異な生活史をもつ。5~6月に羽化した雄は、クマバチの巣近くで両後脚を宙に浮かせる「コーリング」姿勢をとり、おそらくフェロモンを放出して雌を呼ぶ(1)。飛来した雌は雄の位置を瞬時に特定できるほどの探査精度は持ち合わせておらず、枝にぶつかって墜落したり、吸い込まれるように太い幹にとまったりしながら時間と労力をかけて雄のもとへたどり着く(2)。出会った雌雄が交尾を終えると、雌がクマバチの巣への侵入を試みるが(5)、クマバチ雌は時に激しく抵抗する(4)。雄も時々侵入を試みるもの

の、強大な大顎を装備しているにもかかわらずクマバチが顔を出すたびにすぐに引き下がる弱腰である(3)。大顎は雄同士の間争いで有効に使われる。執念深く侵入機会を窺うヒラズゲンセイは、吸蜜外出や営巣活動で忙しいクマバチとの争いにやがて勝利し、巣坑へと侵入する。枯れ枝の下面から開削されたクマバチの巣坑は、枝先側と枝基部側の両方向へ延伸されてT字状になっているが、ヒラズゲンセイの侵入を許したクマバチはおもに一方の坑道のみを防衛するようになる(7)。ヒラズゲンセイ雌は坑道の最奥部にある擬蛹室(彼女を呼んだ雄が羽化した部屋で、クマバチの坑道より狭い)に数百から千数百個の卵を卵塊で産むと、それを守るかのように留まる(6)。2週間ほどでうじゃうじゃと孵化した1齢幼虫は、クマバチ(母蜂、新成虫)の体毛にしがみついて巢外へ運び出される。花上での待機を経て別のクマバチに乗り換えた幼虫は、新たなクマバチ巣へと入り、花粉団子を横取りしたり、蜂の子を食べて発育すると思われる。ただし、幼虫の分散については不明な点が多く、孵化した巣坑内に残って次の営巣を待つ可能性、新成虫に取り付いて次の営巣を待つ可能性、歩行分散して他のクマバチの巣に至る可能性なども考えうる。育った幼虫は夏の終わりに巣坑の最奥部からさらに掘り進んで小部屋を造り、入り口を塞いで擬蛹となる。擬蛹(6齢幼虫)期間は非常に長く、翌年の桜の頃に7齢幼虫を経て4~5月になってやっと蛹化する。

参考文献 岡本素治(2011)昆虫ニューシリーズ, 14(4), 奥島雄一・小橋理絵子・神田佐奈恵(投稿中)岡山県におけるヒラズゲンセイ(コウチュウ目, ツチハンミョウ科)の分布拡大と2013~2014年の記録, 初宿成彦(2008)昆虫と自然, 43(12), 吉松靖峯(1999)げんせい, (74).



目次

連絡事項	2
会場案内図	4
プログラム	5
講演要旨	9
論文賞記念講演	9
公開シンポジウム	9
一般講演	11
ポスター発表	18
分科会	21
大会参加者名簿	26

大会事務局長： 奥島雄一

事務局委員： 天本隆士・江田伸司・藤本博文・藤澤侑典・長谷川道明・林成多・稲神那代・入江和喜・磯野裕昭・磯野佳子・磯野倫応・泉幸乃・神田佐奈恵・片山和久・木下延子・小橋理絵子・越山洋三・松村真佐子・中野一成・岡野貴司・榊原久美子・千田喜博・島岡浩恵・末長晴輝・裾分由美子・植松蒼・渡辺昭彦・山地治・山崎法子・安田剛長（アルファベット順）



日本甲虫学会第5回大会事務局
〒710-0046 岡山県倉敷市中央2-6-1
倉敷市立自然史博物館内
担当：奥島雄一 電話：086-425-6037
e-mail：musoku@city.kurashiki.okayama.jp



連絡事項

1) 受付

博物館地階講義室にて22日9時30分より開始します。大会参加費などはこちらでお支払いください。学会会費・新入会も別テーブルで受け付けます。

○大会参加費 1,000円

高校生以下は無料（ただし、要旨集が必要な方は500円にて販売します）

○懇親会費 一般7,000円、同伴者・学生5,000円

（懇親会の11月19日以降のお申込みはそれぞれ3,000円増し）

2) 公開シンポジウム

公開シンポジウム「甲虫類の知られざる生態－甲虫生態学最前線－」は、一般公開します。会員外の参加者で、これらに参加される方の入場料は無料です。なお、講演要旨集を希望される方は、美術館講堂前の受付で販売いたします。

3) 口頭発表

一般講演は1題につき15分間、発表12分と質疑3分とします。発表が終わりましたら、次の講演の座長をお願いします。あらかじめ空き時間にご自身で美術館講堂のパソコン（PowerPoint2010）にファイルをお持ちいただき、動作確認をお願いします。分科会発表者の動作確認（PowerPoint2007）は休憩室（博物館地下1階講義室）のパソコンでお願いします。（提出期限：O-1～2：22日11時30分、総会・論文賞・シンポジウム：22日12時30分、O-3～8：23日10時15分、O-9～19：23日12時45分）。

4) ポスター発表

ポスターはポスター会場（美術館3階第2会議室）で大会1日目の朝から掲示可能ですので、ご自身での掲示をお願いします。掲示位置等については、係の指示に従ってください。発表者は23日9時10分～10時30分の間は、解説のため会場にお集まりください。なお、ポスターは、23日の分科会開催前（16時）までに撤収してください。

5) 標本同定会（公開）

甲虫類標本の種名同定会を行います。同定依頼する標本は必ずマウントされたものにしてください。紙包みの標本はお断りする場合があります。

6) 分科会

雑甲虫、ゴミムシ、ゾウムシ、水生甲虫、ハネカクシ、カミキリが予定されています。参加希望者は人数把握のため休憩室（博物館地階講義室）の名簿にご記入ください。発表機器の操作はそれぞれの分科会で行ってください。会場は口頭発表終了後にお知らせします。終了時間は厳守してください。



7) 懇親会

22日18時より倉敷ロイヤルアートホテル（博物館より徒歩3分）で開催します。参加される方は、必ず名札をお持ちください。懇親会印の名札のない方は入場できません。



8) 昼食など

会場周辺のコンビニ、レストランなどをご利用ください。休憩室外での飲食はご遠慮ください。飲酒は休憩室も含めご遠慮ください。会場建物内はすべて禁煙となっていますので、喫煙は建物外の指定場所（下図）でお願いします。連絡事項は休憩室に提示します。

9) その他

大会参加者の方は会期中、倉敷市立自然史博物館および倉敷市立美術館の展示が無料でご覧いただけます（9時～17時15分）。受付で名札をお見せください。また、受付の際に市内施設で使えるコンベンション割引券を配布しています。

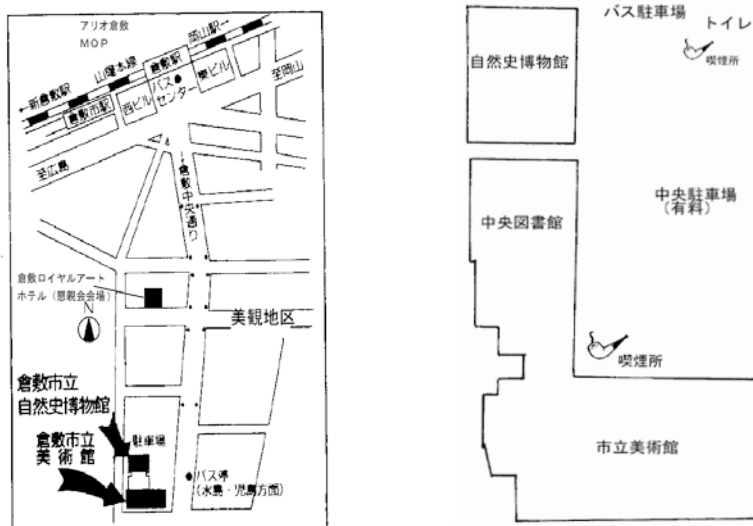
倉敷昆虫館の見学が可能です（9時30分～17時、13時～14時休）。大会会場から北東へ約1km。岡山県産の古くからの標本や地方の同好会誌などが充実しています。

TEL 086-422-8207 URL http://www.shigei.or.jp/ento_museum/

○大会翌日：11月24日（月・祝）

倉敷市立自然史博物館の収蔵庫を公開します（9時～17時）。閲覧ご希望の方は奥島までご連絡ください。大会当日は収蔵庫のご案内はできません。

10) 会場案内



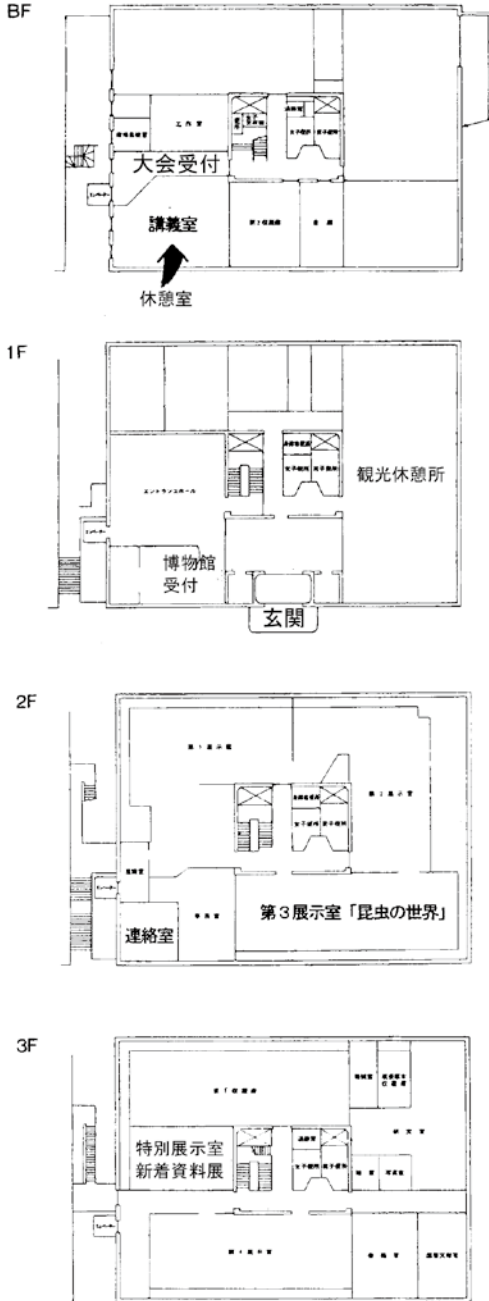
* 倉敷駅下車南へ徒歩約10分、もしくは路線バス「大原美術館前」下車。

* 博物館から懇親会会場へは徒歩3分ほどです。

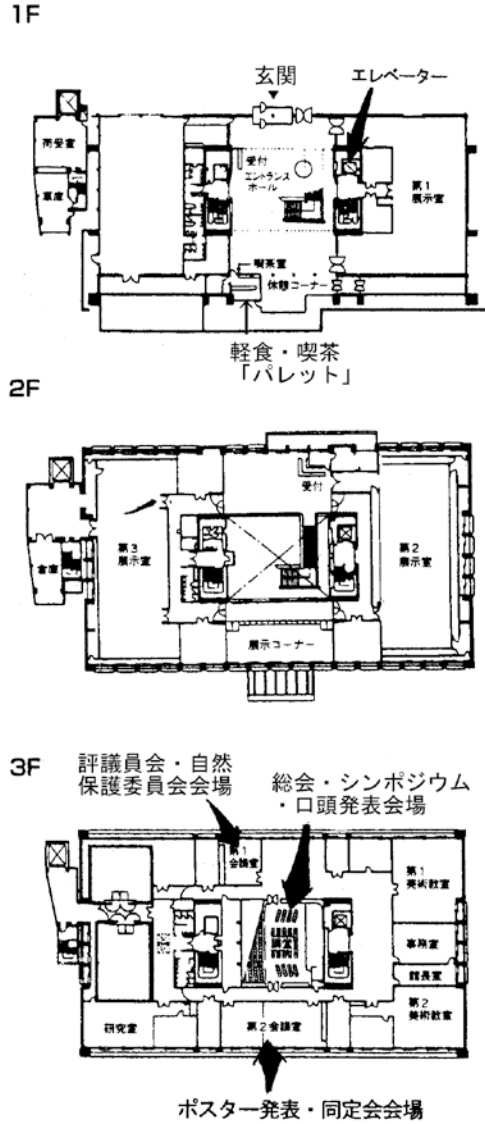


会場案内図

自然史博物館会場



美術館会場





プログラム

○第1日：11月22日(土)

大会受付開始(博物館地階講義室)	09:30 -
評議員会(美術館第1会議室)	10:00 - 11:40
一般講演(以下, 美術館講堂)	11:45 - 12:15
総会	12:45 - 14:00
日本甲虫学会賞授与式・論文賞記念講演	14:00 - 14:30
公開シンポジウム	14:30 - 16:45
懇親会(倉敷ロイヤルアートホテル)	18:00 - 20:00

○第2日：11月23日(日)

標本同定会(公開・美術館第2会議室)	09:10 - 10:30
ポスター発表(美術館第2会議室)	09:10 - 10:30
一般講演	10:30 - 12:15, 13:00 - 15:45
自然保護委員会(美術館第1会議室)	12:15 - 13:00
分科会	16:00 - 17:00

【論文賞記念講演】 (1日目) 14:00 - 14:30 美術館3階講堂

村上広将(愛媛大・農・環境昆虫)

論文賞受賞論文「Revision of the Genus *Allochotes* (Coleoptera, Cleridae) from Japan (日本産マルカッコウムシ属(コウチュウ目, カッコウムシ科)の分類学的再検討)」

【公開シンポジウム】 (1日目) 14:30 - 16:45 美術館3階講堂

甲虫類の知られざる生態 - 甲虫生態学最前線 -

コーディネーター: 林成多(ホシザキグリーン財団)

パネラー: 川野敬介・杉浦真治・岡田賢祐・越山洋三

趣旨: 野外で甲虫を見つけるには, 生息環境や出現時期, 寄主などの生態に関する知識が不可欠である。私たち甲虫屋は, 採集するための生態に関連した知識は豊富に持っていることは間違いない。しかし, 一部のグループの甲虫を除けば, 室内飼育を含め甲虫の生き様を詳しく観察する機会は意外と少ないかもしれない。今回のシンポジウムでは, 行動を含めた甲虫の生態研究を行っている研究者をお招きし, 最新の研究成果を発表していただくことにした。このシンポジウムを通じて, 甲虫の生態の奥深さ・面白さを改めて考える機会にしたい。

S-1 川野敬介(下関教委)

わかっているようでわかっていない!? ゲンジボタルの配偶行動

S-2 杉浦真治(神戸大院・農学)

イモムシハンター・クロカタビロオサムシの得手不得手



S-3 岡田賢祐 (岡山大院・環境生命科学)

闘う、飛ぶ、それとも物陰に潜む？ヨツボシケシキスイのオスの巧みな戦術

S-4 越山洋三 (フィールドデータ・岡山県赤磐市)

アカマダラハナムグリは鳥の巣で育つ

討論 「甲虫の生態研究は面白い」

【一般講演：口頭発表】

(1日目) 11:45 - 12:15 美術館3階講堂

O-1 末長晴輝 (岡山県美作県民局)

アオバネサルハムシは1種か？

O-2 ○三島達也 (九大院・比文)・兵藤不二夫 (岡大・異分野)・荒谷邦雄 (九大院・比文)

安定同位体を用いた食材性コガネムシ上科の食性分析

(2日目) 10:30 - 12:15, 13:00 - 15:45 美術館3階講堂

O-3 ○河上康子 (大阪市博・外来研)・山崎一夫 (大阪市環科研)・大橋和典 (豊中市)

ダンダラテントウの分布北上と分布を規定する気候要因

O-4 R. Hartono (Bantimurung 昆虫研)・○齊藤秀生 (一財・自然研)

スラウェシとイリアンジャヤのパプアカミキリの新知見

O-5 ○日暮卓志 (八街市)・棚橋薫彦 (産総研)

ムネアカセンチコガネは地下生菌類を食べる

O-6 ○北野忠 (東海大学教養学部)・河野裕美 (東海大学沖縄地域研究センター)・多

比良嘉晃 (静岡市)

西表島で採集された日本初記録科となるガムシ上科 Spercheidae 科の1種

O-7 ○棚本良介・齊木康太・北野忠 (東海大学教養学部)

ホンシュウオオイチモンジシマゲンゴロウの蛹室造成に関する知見

O-8 久松定智 (愛媛大学農学部農生態学研究室)

日本産タマキスイ科 (コウチュウ目) の分類・生態的知見について

O-9 吉富博之 (愛媛大学ミュージアム)

インドネシアから *Phanodesta* 属 (コクヌスト科) の発見

O-10 ○野村周平 (国立科博)・亀澤洋 (川越市)

小笠原諸島・伊豆諸島のアリヅカムシ相に関する新知見

O-11 ○滝朋子 (香川県東かがわ市)・藤本博文 (香川県宇多津町)

香川県におけるヒラズイソアリヅカムシの分布と生息環境

O-12 ○惣中光太郎 (愛媛大院・農・環境昆虫研)・酒井雅博 (愛媛県東温市)

小笠原産オオマルシバンムシ属の1新種 (コウチュウ目, ヒョウホンムシ科)

O-13 ○渡邊花奈 (東大院農)・棚橋薫彦 (産総研)・深津武馬 (産総研)・久保田耕平 (東

大院農)

日本産ルリクワガタ属共生酵母のキシロース発酵能および温度適応

O-14 渡邊花奈 (東大院農)・○久保田耕平 (東大院農)・棚橋薫彦 (産総研)



ユキグニコルリクワガタの共生酵母の取り込みと産卵行動

O-15 荒谷邦雄(九大・院・比文)

甲虫分類学者は名古屋議定書にどう対処すべきか?

O-16 岩田朋文(愛媛大・農・環境昆虫研)

日本産コガシラミズムシ科の分類学的再検討

O-17 ○稲荷尚記(北大総博)・小林憲生(埼玉大・共通教育)・大原昌宏(北大総博)

津波前後の東北太平洋岸におけるケシガムシ属種構成の変化

O-18 ○大原昌宏(北大総博)・稲荷尚記(北大総博)・小林憲生(埼玉大・共通教育)

北米西海岸の海浜性甲虫相について

O-19 ○小林憲生(埼玉大・共通教育)・稲荷尚記(北大総博)・大原昌宏(北大総博)

環太平洋北部の海浜性ケシガムシ属の分子系統

【ポスター発表】(2日目) 09:10 - 10:30 美術館3階第2会議室

P-1 ○奥島雄一(倉敷自然史博)・小橋理絵子(倉敷自然史博友の会)・神田佐奈恵(倉敷自然史博)

岡山県におけるヒラズゲンセイ(ツチハンミョウ科)の分布拡大

P-2 ○細谷忠嗣(九大決断セ), 三島達也, 吉澤聡史(九大院比文), 井手竜也(森林総研), 會津光博, 藤井智久, Gabriel Alonzo Carreira, 加藤啓祐(九大院比文), 和智仲是(JT生命誌), 浦志知恵, 田口大輔(九大院比文), 高木大司(福岡大理), 鈴木大(九大決断セ), 石川善朗(福岡大理), 館卓司(九大院比文)

九州大学伊都キャンパス生物多様性保全ゾーンにおける2012年度実習ピットフォールトラップ調査~甲虫類~(予報)

P-3 ○小川遼・前藤薫(神戸大院・農・昆虫)

インドネシア・スラウェシ島の好白蟻性デオキノコムシ類(ハネカクシ科, デオキノコムシ亜科)

P-4 ○藤澤侑典・小島弘昭(東農大・農・昆虫)

日本産ヒメクモゾウムシ族の属分類

P-5 村上広将(愛媛大・環境昆虫研)

クリイロカッコウムシ属(カッコウムシ科)の分類学的再検討

P-6 ○初宿成彦(大阪市自然史博)・安井通宏(大阪市阿倍野区)・伊藤建夫(京都府八幡市)・富永修(奈良市)・三宅規子(大阪府泉大津市)・市川顕彦(大阪市大正区)・河合正人(大阪市天王寺区)・大阪市立自然史博物館「都市の自然」調査グループ甲虫班

大阪市24区の甲虫相とその変遷

P-7 吉富博之(愛媛大学ミュージアム)

ジョウカイモドキの交尾器内袋—イソジョウカイモドキ属での観察

P-8 ○篠原忠・高見泰興(神戸大・人間発達環境)

カメノコハムシ亜科成虫の外部形態は特異的捕食者に対して機能するか?



【分科会】(2日目) 16:00 - 17:00 会場は当日、参加者募集後、決定します。

○水生甲虫分科会「ひと、輝くむし 媛泥。」(世話人: 林成多・吉富博之)

D-1 林成多 (ホシザキグリーン財団)

アシナガミゾドロムシ長翅型の出現率の変動と飛翔能力の検討

D-2 吉富博之 (愛媛大学ミュージアム)

脚長 *Ancyronyx* 属の採り方と分類学的位置

D-3 小川直記 (北海道大学農学院 昆虫体系学研究室)

海外のヒメドロムシ事情

○雑甲虫分科会 (世話人: 生川展行)

D-4 鈴木互 (法政二高)

コメツキダマシのはなし~地味なコメツキダマシが結構おもしろい~

○ゾウムシ分科会 (世話人: 的場績)

D-5 佐藤隆志 (JWIN)

Lacnaeus crinitus の分布と発生生態について

D-6 伊澤和義 (多治見市)

昨年東京農大の調査で見発されイクビチョッキリの分類についての検討

D-7 井上晶次 (名古屋市)

愛知県産ゾウムシ類の DNA バーコードライブラリーの構築に参加して

○ゴミムシ分科会 (世話人: 伊藤昇)

D-8 伊藤昇 (TTI 技術顧問)

大峰山系の自然と歩行虫科を中心とした虫たち

○ハネカクシ分科会 (世話人: 野村周平)

D-9 野村周平 (国立科博)・丸山宗利 (九州大学総合研究博物館)

Anaclasiger ネジレヒゲブトアリヅカムシ属の新たな展開

○カミキリ分科会 (世話人: 山迫淳介)

山迫淳介・大林延夫・新里達也

台湾のカミキリについて

*時間は都合により変更する可能性があります。



講演要旨

【論文賞記念講演】

Revision of the Genus *Allochotes* (Coleoptera, Cleridae) from Japan

村上広将（愛媛大学・環境昆虫学研究室）

マルカッコウムシ属 *Allochotes* は、カッコウムシ科 Neorthopleurinae 亜科に含まれ、丸い体型と鋸歯状の触角によって本亜科他属と容易に区別される。これまでにアジア、ニューギニアおよびセيشェルから 27 種が記録され、日本からは 3 種ミツモンマル *A. amamioshimanus*, ムネアカマル *A. dichrous*, アマミマル *A. yuwanensis* が知られていた。しかしながら、一般的に標本が得がたい分類群であることも起因して、本属に含まれる多くの種は単一標本に基づき記載されており、包括的な種の比較検討はなされていなかった。そこで、愛媛大学収蔵の標本と各研究者から協力いただいた資料をもとに、雄交尾器の硬化部と膜質部の構造に注目して日本産本属を再検討した。

特記する結果として、本土から“真の”ムネアカマルとよく似る 1 新種ナガマルカッコウムシ（和名新称）*A. sakaii* が見出された。従来分類（宮武, 1985）では、ムネアカマルの標徴として上翅が黒紫色で比較的細長になることが記述されており、この同定に基づき各地からムネアカマルの和名のもと *A. dichrous* が記録されていた。しかし近年、上翅が丸くなる型の存在が報告された（酒井, 2005）。そこで、ロンドン自然史博物館に収蔵されるシタイプ標本と愛媛大学より発見されたいわゆる“素木標本”を検視した結果、上翅が丸くなる型が真のムネアカマルで、上翅が細くなる型が新種であると結論づけた。また、交尾器硬化部と膜質部の比較により、Murakami et al. (2013) が台湾産種で 3 種群を認めましたが、日本産 4 種はそのうちの 2 種群に分類された。

本講演では、上記の日本産マルカッコウムシ属の分類学的再検討の成果を発表するとともに、本研究に関しましてご指導ならびにご協力いただいた先生方、研究者の方々に感謝の意を述べる。

【公開シンポジウム】「甲虫類の知られざる生態 —甲虫生態学最前線—」

S-1 わかっているようでわかっていない!? ゲンジボタルの配偶行動

川野敬介（下関教委）

ゲンジボタル *Luciola cruciata* Motschulsky, 1854 は、日本でもっとも親しみのある昆虫（日本固有種）であり、これまで膨大な調査・研究がおこなわれている。しかしながら、意外なことに配偶行動に関する研究はほとんどなされておらず、実際のところよくわかっていなかった。そこで、本種の配偶行動を解明するために実験装置や解析プログラムを作成し、さまざまな視点から調査・研究を行った。

ゲンジボタルは世界のホタルの常識から見れば非常に異質である。例えば、世界に約 2000 種いるホタルの中で幼虫が水生のホタルは 20 種程度しかおらず、その内ゲンジボタルのように流水環境に生息しているのは 3 種しか確認されていない。さらに、ゲンジボタルは非常に緩慢で多種多様なパターンの光を放つが、このような発光パターンを示すホタ



ルもまた他に類を見ない。また♂は集団同時明滅という光をシンクロさせる行動をとるが、この行動をとること自体珍しいが、それを飛翔しながらやってのけるホタルは極めて珍しい。このように異質なホタルであるゲンジボタルは配偶行動もまた変わっていることがわかってきた。

本講演ではこの変わったホタルの変わった配偶行動について1) 基本的観察と、2) ♂の♀認識要因という2つの視点から行ったさまざまな研究の一部をお話します。

S-2 イモムシハンター・クロカタビロオサムシの得手不得手

杉浦真治 (神戸大院・農学)

オサムシ類は飛べない甲虫の代表格であるが、カタビロオサムシ類は例外的に高い飛翔能力をもつことが知られている。日本で普通に見られるカタビロオサムシ類3種はいずれも鱗翅目幼虫を専門に捕食するハンターである。森林に生息するクロカタビロオサムシは、樹上でも地表でも様々な種類の鱗翅目幼虫を捕食する。比較的長い大顎でイモムシに噛み付き傷口から出る体液を摂取する。しかし彼らにも捕獲が苦手な獲物があるかもしれない。長い毛をもつ幼虫、つまりケムシは食べられにくいのではないだろうか。この疑問を明らかにするために、毛(二次刺毛)の長さが異なる5種類の鱗翅目幼虫をクロカタビロオサムシに攻撃させ、その捕食成功度を比較した。結果、大顎よりも長い毛をもつケムシ(クワゴマダラヒトリ幼虫)では、他の毛が短いケムシ(マイマイガ)やイモムシ(テングチョウなど)よりも捕食成功度が低かった。さらに、クワゴマダラヒトリ幼虫の毛を大顎よりも短くカットしたところ、他の幼虫と同程度の捕食成功度を示した。これらの結果から、クロカタビロオサムシは大顎よりも長い毛をもつケムシを捕獲するのは不得手であるようだ。逆にいえば、鱗翅目幼虫はクロカタビロオサムシのような強力な捕食者から身を護るために長い毛を進化させてきたのかもしれない。

S-3 闘う、飛ぶ、それとも物陰に潜む? ヨツボシケシキスイのオスの巧みな戦術

岡田賢祐 (岡山大院・環境生命科学)

昆虫では、オス同士がなわばりやメスをめぐり戦うものがある。この闘争の結果、戦いに有利になる武器や形態が進化する。典型的な例として、カブトムシの角やクワガタの大顎が挙げられる。ヨツボシケシキスイでも、大顎の大きなオスが闘争に強く、発達した大顎はオス同士の闘争によって進化したと考えられる。ケンカに強い大きなオスはメスを独占できるが、ケンカに弱い小さなオスはメスと交尾できない。この場合、小さなオスは大きなオスと違う交尾戦術を駆使することが予測される。本種では、オスの交尾戦術は次のように体サイズに伴って変化する: 小さなオスはスニーク(他のオスと戦わないで、メスに近づき、交尾する)で、中間サイズのオスは飛翔分散して、そして大きなオスは戦い、メスと交尾する。この戦術様式は資源分配の視点から以下のように説明できる。大きなオスは戦うために大顎に投資し、この大顎の発達が後翅及び分散能力を抑制するので、最も大きなオスは分散できない。また小さなオスは分散能力に投資するが、最も小さなオスは分散能力が無いため、スニークを行う。その結果、中間サイズのオスが最も飛翔分散する。



S-4 アカマダラハナムグリは鳥の巣で育つ

越山洋三（フィールドデータ・岡山県赤磐市）

子供向けの図鑑にも載っているがあまり採れない虫アカマダラハナムグリ（コガネムシ科）は、最近までその生態についてほとんど何もわかっていなかった。2004年、本種の幼虫がハチクマという鷹の巣内で育つことがセンセーショナルに報告され、鳥の巣と関連した調査が行われ始めると、クマタカなどの猛禽類ばかりでなく、魚食性のコウノトリやカワウの巣からも見つかった。2013年には、農地などでよく見かける雑食性のハシボソガラスが電柱に架けた巣からハナムグリ類の脱皮殻などが見つかり、これらはDNA分析によって本種と同定された。幼虫は鳥の巣の中で雛が食べ残した動物質と巣材の枝葉が腐植土となった植物質を両方食べており、動物質の有無が発育速度や生存率に極めて大きい影響を与えている。野外調査では、本種はバナナトラップに入るコガネムシ上科の中で最も早く活動を始め、短期間で採れなくなる。これは、産卵のために鳥の巣へ入り込むためと思われるが、雄成虫も巣にいることから、次々に飛来する雌との交尾を目論んでいると考えられる。講演では、本種以外に鳥の巣に依存するコガネムシ類についても紹介する。

【一般講演：口頭発表】

O-1 アオバネサルハムシは1種か？

末長晴輝（岡山県美作県民局）

アオバネサルハムシ *Basilepta fulvipes* (Motschulsky, 1860) はハムシ科サルハムシ亜科の甲虫で、琉球列島を除く日本全土に分布し、ヨモギやメドハギなど各種の植物の葉上できわめて普通に見られる。体背面が緑色の金属光沢をもち、脚が黄褐色の個体が大半であるが、多様な色彩変異があり、脚が黒くなるものや体背面が青色となるもの、前胸が赤褐色になるものなど様々な色の個体も現れる。これらの色彩変異型は全て同一の場所で同一種の植物上で得られることが多く、これまで一つの種の色彩変異であると考えられていた。この度、演者は本種の標本を検したところ、体背面の点刻や雄交尾器などに差異がみられ、少なくとも独立した4種が含まれていることを確認した。さらに、標本調査や野外調査により、そのうちの3種は互いに混生することがあることも分かった。うち2種について、野外における観察を行ったところ、同じヨモギの株に2種が混在して見られることがほとんどなく、環境やホストに対する微妙な好みの違いによって棲み分けている可能性があると考えられた。

O-2 安定同位体を用いた食材性コガネムシ上科の食性分析

○三島達也（九大院・比文）・兵藤不二夫（岡大・異分野）・荒谷邦雄（九大院・比文）

安定同位体は自然界の物質循環を解析するための指標として、生態学や環境学をはじめとする様々な研究分野で利用されてきている。生態学分野では、近年、炭素安定同位体比（ ^{12}C と ^{13}C の存在比）と窒素安定同位体比（ ^{14}N と ^{15}N の存在比）を用いた動物の食性分析の研究が盛んに行われている。昆虫においては、熱帯林において分解者として大きな役割を担っているシロアリに関する安定同位体による食性分析が数多く報告されている



(Boutton et al., 1983; 陀安・杉本, 1997; Hyodo et al., 2010 など)。一方、日本のような暖帯から温帯林ではコガネムシ上科をはじめとする腐朽材食性の甲虫類が木材の主要な分解者であると考えられるが、甲虫類の食性を安定同位体を用いて解析した研究例はほとんどない。そこで、いくつかのコガネムシ上科の甲虫類（キュウシュウニセコルリクワガタ *Platycerus urushiyamai*, ミナミツヤハダクワガタ *Ceruchus lignarius nodai*, ネブトクワガタ *Aegus laevicollis*, ミクラミヤマクワガタ *Lucanus gamunus*, ツノクロツヤムシ *Cylindrocaulus patalis* など）を対象とした安定同位体を用いた食性解析の結果を報告する。

O-3 ダンダラテントウの分布北上と分布を規定する気候要因

○河上康子（大阪市博・外来研）・山崎一夫（大阪市環科研）・大橋和典（豊中市）

日本におけるダンダラテントウ *Cheilomenes sexmaculata* (Fabricius) の分布拡大過程を明らかにするため、1918年から2005年の期間に採集された1312個体の標本、および文献記録を調査した。その結果、本種の分布の北限が1910年代から1990年代初頭にかけて、九州地方から関東・北陸地方（北緯33度から36度）に拡大していたことが明らかになった。その分布北限ラインは、年平均気温15℃の等温線が北上した過程とほぼ同調していた。このことは本種の分布拡大が過去100年の日本の気候温暖化に起因することを示唆している。一方で、本種の分布北上は1992年以降に停滞しており、これは年平均気温15℃の等温線が1990-2010年の期間に停滞していることと同調していた。このことから本種の分布には年平均気温15℃以上の気候が必要であり、このことが、本種の分布範囲を規定する制限要因のひとつであると考えられた。

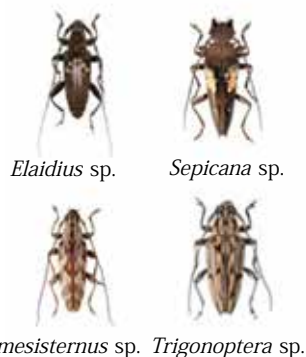
O-4 スラウェシとイリアンジャヤのパプアカミキリの新知見

R. Hartono (Bantimurung 昆虫研)・○斉藤秀生 (一財自然研)

パプアカミキリ族 *Tmesistermini* は、ニューギニア島を中心に西はインドネシアのバリ島から東はニューカレドニアの範囲に14属約400種知られている大きい群である。本属の研究はGressitt, 1984のモノグラフで全体像が明らかになった以降、Hell (2002), Weigel (2006), Withaar (2009)らが数種の追加種を記載したという状況である。

本講演では、インドネシアのSulawesiの属島及びIrian jayaで確認された興味深い種のいくつかを紹介する。Withaar (前述)ではSulawesi本島から4新種を記載したが、演者らはスラウェシの属島であるPeleng島から確認された2種を紹介する。Hell(前述)では、Irian jayaの属島であるBatanta島から1新種を記載したが、演者らは同島でこれまで1属1種であった*Elaidius*の第二の種を紹介する。

また、この他にもいくつかの興味深い種を紹介する。





O-5 ムネアカセンチコガネは地下生菌類を食べる

○日暮卓志（八街市）・棚橋薫彦（産総研）

ムネアカセンチコガネは食糞性コガネムシとして分類されているが、実際には糞に集まることはなく、その生態は長らく謎であった。乾燥した動物糞からの採集例は存在するものの、動物糞の供給がほとんどない都会の公園に多数生息している事実などから、糞以外の餌を利用している可能性も示唆されていた。我々が本種の食性を探求したところ、以下に示すことが観察され、本種が陸生植物の根と共生するアーバスキュラー菌根菌（以下、AM菌）の子実体を食べることが明らかとなった。1) 本種は土中に生じるAM菌の子実体を地上に掘り出し、運搬した後、新規に坑道を掘って子実体を持ち込むこと、2) 本種の腸内にはAM菌の胞子が潰れた状態で詰まっていること、3) 飼育ケージ内で種々のキノコを与えると、AM菌の子実体を選好して食すこと、4) 樹種と坑道の関係を調べたところ、坑道はAM菌根性樹種の林床に集中して分布し、外生菌根性樹種の林床にはほとんど見られないことが観察された。子実体を形成するタイプのAM菌は、昆虫などの大型土壌動物に胞子分散を依存していると考えられるが、胞子分散の担い手についての知見はこれまでほとんどなかった。ムネアカセンチコガネはAM菌の子実体を選択的に運搬して摂食することから、AM菌の胞子分散に少なからず寄与している可能性がある。

O-6 西表島で採集された日本初記録科となるガムシ上科 Spercheidae 科の1種

○北野忠（東海大学教養学部）・河野裕美（東海大学沖縄地域研究センター）・多比良嘉晃（静岡市）

ガムシ上科 Hydrophiloidea の1科である Spercheidae は、*Spercheus* 属のみで構成され18種が知られている。これまで国内からの記録はなかったが、2013年9月に西表島西部の池で本属とされる個体が採集された。これらの個体は、頭部は複眼の直後で強くくびれ、触角は7節から成り先端3節の他に第2節および第4節も細毛を密に装い、第3節は甚だ短小で触角全体では一見6節に見え、光沢を有する前胸側片と微毛が密生し光沢を欠く前胸腹板の上側板域とは鋭い稜で分けられるなどの特徴から *Spercheus* 属と同定されたが、国外の既知種と比較すると外部形態や雄交尾器の形態が異なることから未記載種である可能性が高い。

また、野外での採集時の様子および飼育下での観察から、本種は主に木々に囲まれた薄暗い止水域の、水面に浮かぶ枯枝の裏側にしがみついて生活していること、水中生活をすするものの泳ぎは非常に苦手であることが明らかとなった。

本種の生息環境である「うす暗い止水域の水面に浮かぶ枯れ枝」を他の水生甲虫はあまり利用しないことから、西表島に訪れる水生甲虫の採集者もこのような環境を注目することなく、その結果これまで発見されなかったのではないかと考えられる。

O-7 ホンシュウオオイチモンジシマゲンゴロウの蛹室造成に関する知見

○棚本良介・齊木康太・北野忠（東海大学教養学部）

現在、演者らは絶滅危惧種であるホンシュウオオイチモンジシマゲンゴロウ *Hydaticus*



conspersus の系統保存と飼育下における生態的な知見の収集に努めている。その研究の一環として、今回は蛹室の造成に際し好適な条件と、造成の過程を明らかにした。

含水率 80・85・90%とした3条件のピートモスを入れた各容器に幼虫を1個体ずつ収容し、蛹室を造成した個体数および成虫になった個体数を調べた。供試個体は各条件で12個体とした。その結果、85%では12個体全てが蛹室を造ったのに対し、80%では3個体と少なく、90%では造らなかった。成虫になった個体数も85%が最も多かった。

また4つに区切られた容器に含水率75・80・85・90%のピートモスを入れ、蛹室造成時にどの含水率を選択するかを調べたところ、供試した30個体中24個体が85%を選択した。

次に、含水率85%のピートモスで蛹室造成の過程を観察した。本種は土に潜らずドーム状の蛹室を造るが、その際にピートモスを顎でくわえて運び、天井部分に張り付けて造築していた。この造築には水の表面張力による蛹室の基質の粘着力が重要であり、ピートモスでは含水率85%が造成に適していると考えられた。そのため、幼虫は蛹室造成時にピートモスでは含水率85%を選択し、飼育下でもこの条件で蛹化させるのが好ましいといえる。

O-8 日本産タマキスイ科 (コウチュウ目) の分類・生態的知見について

久松定智 (愛媛大学農学部農生態学研究室)

タマキスイ科 Cybocephalidae とは、体長 1 mm ほどの小さなコウチュウ目の仲間である。体を球状に丸めることが形態上の特徴であり、主にマルカイガラムシ科 (カメムシ目) を捕食する。その分布域は広く、極地を除く全生物地理区から、現在までに 8 属 233 種が記録されている (久松, 未発表)。本科は、ケシキスイ科の 1 亜科として扱われることが多かったが (Grouvelle, 1913; Audisio & Jelinek, 2007; Kirejtshuk, 2008), 上述の特異な食性のほか、腹部に 5 対の気門をもつこと、附節式が 4-4-4 であること、幼虫は尾突起を欠くことなどケシキスイ科とは異なる形質を多数もつことから、その分類学的な位置は定まっていなかった (Jelinek et al., 2010)。近年では、独立した科として扱うことが多く (Smith & Cave, 2006; Hisamatsu, 2013), 分子系統解析の結果からもケシキスイ科とは大きく離れることが示されている (Bocak et al., 2014; Cline et al., 2014)。一方、日本産の本科については、従来キムネタマキスイ 1 種が知られるのみであったが、Hisamatsu (2013) により 2 属 4 種にまとめられた。本講演では、本科の分類学的な変遷をはじめ、既知のホストなどの生態的知見について、また、日本産の本科について、現在までの知見を総括して解説を行う。

O-9 インドネシアから *Phanodesta* 属 (コクヌスト科) の発見

吉富博之 (愛媛大学ミュージアム)

コクヌスト科の Gymnochilini 族は、ゴマダラコクヌスト属 *Kolibacia* などの 8 属を含み、チリ沖のファン・フェルナンデス諸島 (Juan Fernandez Isls.), オーストラリア区, 東洋区, 旧北区, アフリカに分布する。そのうちの 1 属, *Phanodesta* Reitter, 1876 はニュージーランド, ニューカレドニア, ロード・ハウ島 (Lord Howe Isl.), ファン・フェルナンデス諸島に隔離分布する (Leschen & Lackner, 2013)。



今回、インドネシアのスラウェシ島から *Phanodesta* 属の1種が採集されたので報告する。

O-10 小笠原諸島・伊豆諸島のアリヅカムシ相に関する新知見

○野村周平（国立科博）・亀澤洋（川越市）

小笠原諸島からは2つの島から3種のアリヅカムシが知られている（亀澤・野村，2012）。また Nomura, Kamezawa & Arai (2013) などにより，伊豆諸島からは6つの島から合計19種のアリヅカムシが知られている。筆者らは，東京都の松本浩一氏より，小笠原でマレーゼトラップなどにより採集されたアリヅカムシ標本を寄託された。また亀澤は2013～2014年度，伊豆諸島の3つの島で調査を行った。双方の結果から得られた新たな知見を報告する。

松本氏から寄託されたアリヅカムシ標本はすべて母島で採集されたものであったが，既知のヒゲブトアリヅカムシ2種に加えて，同属 (*Articerodes*) の未記載種1種と，未記載属の未記載種1種が含まれていた。これにより小笠原から確認されているアリヅカムシは5種となる。このうち2属4種がヒゲブトアリヅカムシ上族である点は極めて興味深い。

亀澤の調査により，伊豆諸島青ヶ島から2種のアリヅカムシ（ナミエンマアリヅカムシ，*Eupines?* sp.）が発見された。同島からのアリヅカムシの記録は初めてのものとなる。他に伊豆大島および御蔵島から未記録のアリヅカムシ各数種を見出した。これにより，伊豆諸島からのアリヅカムシの記録は，7つの島から27種が知られることになる。

本研究の一部は科研費（課題番号24510333，24120002）の助成を受けている。

O-11 香川県におけるヒラズイソアリヅカムシの分布と生息環境

○滝朋子（香川県東かがわ市）・藤本博文（香川県宇多津町）

ヒラズイソアリヅカムシ *Physoplectus reikoe* (Sawada, 1992) は海岸性の種で，神奈川県真鶴岬産の1♂1♀を基に新種記載された。しかし，記載後20年あまりが経つにも関わらず，これ以降の記録は神奈川県三浦半島，千葉県，静岡県，島根県など僅かである（亀澤，2012）。数少ないこれまでの情報からも，本種が良好な自然海岸に生息することは明らかであり，自然海岸が減少しつつある現在，その分布や生息状況について調査することは急務と考える。

筆者らは，これまで本種が記録されていなかった瀬戸内海において分布調査を行い，花崗岩が風化してできた中礫（5–20mm）が堆積する浜には，高確率で生息することを明らかにした。

礫浜の特異な甲虫相については既に多くの記録があり（近年では林・河上（2007），河上（2008），林（2013），Ono & Maruyama（2014）など）。採集方法も紹介されている（林，2007など）。しかし，採集方法が十分に普及しているとはいえず，未調査のまま見過ごされている礫浜も各地に多いと思われる。礫浜の甲虫相解明の一層の進展を期待して，本発表では香川県のヒラズイソアリヅカムシの分布状況や採集方法，生息地の景観を中心に紹介する。



O-12 小笠原産オオマルシバンムシ属の1新種 (コウチュウ目, ヒョウホンムシ科)

○惣中光太郎 (愛媛大院・農・環境昆虫研)・酒井雅博 (愛媛県東温市)

オオマルシバンムシ属 *Megorama* は世界から 17 種が知られており、日本ではオオマルシバンムシ *M. japonicola* が琉球列島から記載され (Sakai, 1975), その後 Nakane (1977) は本種を小笠原諸島から記録した。今回、小笠原諸島で採集された標本を入手し、雄の交尾器を調べた結果、小笠原の個体群は新種であることが判明した。小笠原の新種は *M. japonicola* と外観が酷似するが、触角と交尾器内袋の硬化片の形状により明確に区別することができる。本講演では、これら 2 種の相違点とシバンムシの種分類における雄交尾器内袋の硬化片の比較の有用性について報告する。

O-13 日本産ルリクワガタ属共生酵母のキシロース発酵能および温度適応

○渡邊花奈 (東大院農)・棚橋薫彦 (産総研)・深津武馬 (産総研)・久保田耕平 (東大院農)

クワガタムシ科の雌成虫は腹端付近に菌嚢をもち、その中に酵母をはじめとする微生物が存在することが明らかになっている。酵母は幼虫の穿孔する腐朽材中の成分を分解し、幼虫の栄養摂取を助けていると考えられている。ルリクワガタ属は日本に 10 種分布しており、種によって分布標高や穿孔する材のタイプが異なる。演者らのこれまでの研究で、ルリクワガタ属の菌嚢には既知のキシロース発酵性酵母に近縁な酵母類が共生しており、また、ホストの分化に伴い共生酵母も分化していることが明らかになりつつある。

そこで本研究では、日本産ルリクワガタ属の全 10 種 15 亜種から得られた共生酵母株について、キシロースなどの腐朽材の主要な構成糖類の資化能を調べた。また、ルリクワガタ属の種や垂直分布と酵母の温度適応との関係を明らかにするために 12.5℃ から 35℃ の範囲で温度を変えて酵母の培養を行った。その結果、ルリクワガタ共生酵母は既知のキシロース発酵性酵母とほぼ同様の資化能を持つ一方で、高温への耐性は低いことが明らかになった。本講演では、これらの酵母の資化能と、ルリクワガタ属の分布と酵母の温度耐性の関係について報告する。

O-14 ユキグニコルリクワガタの共生酵母の取り込みと産卵行動

渡邊花奈 (東大院農)・○久保田耕平 (東大院農)・棚橋薫彦 (産総研)

クワガタムシ科の中には雌成虫が産卵時に材の表面に産卵マーク (産卵痕) を付ける種が知られており、その中でもルリクワガタ属は特に明瞭な産卵マークを形成する。また、日本産ルリクワガタ属の雌成虫は菌嚢の中に固有の酵母を保持していることが明らかになっている。

演者らはルリクワガタ属と共生酵母の共種分化過程を解明する取り組みの中で、ユキグニコルリクワガタを主な材料として、雌成虫の羽化時に見られる雌に特異的な行動と腐朽材への産卵行動を観察した。本講演では、撮影したビデオ等から、蛹室の内壁から菌嚢へと共生酵母を取り込んでいると考えられる行動と、一連の産卵行動の過程および、その中で酵母を次世代に受け渡していると考えられる行動を紹介する。



O-15 甲虫分類学者は名古屋議定書にどう対処すべきか？

荒谷邦雄（九大・院・比文）

2012年10月に日本で開催されたCOP10において「遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ公平な配分（Access to Genetic Resources and Benefit Sharing：いわゆるABS）」に関する国際条約である名古屋議定書が採択されたことは多くの関係者の知るところだろう。この名古屋議定書に関しては、国際的には50カ国の批准を経て2014年10月12日に発効された。一方、日本においては早期批准を目指した国内措置の整備が進められている。

しかし「この議定書が自身の研究に具体的にどういった影響をもたらすのか」という点に関しては、正直なところほとんどの甲虫研究者が無関心もしくは楽観視しているのではないだろうか。

こうした現状にあって、本講演では、まず名古屋議定書を巡る国内外の最新の動向を紹介しつつ、名古屋議定書によって実施される様々な措置に関する理解を図る。その上で、名古屋議定書の発効によって分類学を始めとする我々の甲虫研究にどのような影響が及ぶ恐れがあるのか、またそれを回避するために研究者はどういう方法を取ればよいのか、さらに学会としてどう対応すべきなのか、等の問題を考えてみたい。

O-16 日本産コガシラミズムシ科の分類学的再検討

岩田朋文（愛媛大・農・環境昆虫研）

コガシラミズムシ科（Haliplidae）は世界から約200種が知られ、日本からは2属（*Peltodytes* 属と *Haliplus* 属）12種が記録されている。しかし、日本産種における分類学的な検討は中根（1985）と佐藤（1984）に代表されるように見解に違いがあり、かつ学名と和名の対応も異なるなどの混乱が生じている。

一方で、本科に該当する種は、環境省や各都道府県版のレッドデータブックにおいて合計2属10種が絶滅危惧種に選定されるなど、他の水生昆虫同様に生息環境の悪化が懸念されており、各種正確な分布状況の把握等が急務と言える。

以上の様な背景を踏まえ、日本産コガシラミズムシ科における分類学的な再検討を目的として、本科に該当する種の交尾器形態や上翅斑紋を含めた形態比較による検討を行った。検討の結果、日本産種は従来の12種に加え、日本未記録であった2種を新たに見出した。本講演では、日本未記録種2種を含む日本産種の比較検討結果について報告すると共に、新たな学名・和名の対応についても提唱する。

O-17 津波前後の東北太平洋岸におけるケシガムシ属種構成の変化

○稲荷尚記（北大総博）・大原昌宏（北大総博）・小林憲生（埼玉大・共通教育）

東北太平洋岸の海浜生態系は2011年の東日本大地震とその後の大津波によって広範囲にわたる攪乱を受けた。また、被災地域の復興にともなう大規模な防潮堤が作られており、この地域の海浜生態系は、自然災害だけでなく人為的な攪乱も受けている。しかし東北太平洋岸の広範な地域において、海浜性節足動物の分布や密度について、津波前後で比較が可能となる調査結果は非常に少ない。



本発表では、海浜性生物の自然災害や工事による影響の種類や程度を評価するため、津波前（2009, 10年）と津波後（2012, 13年）における海浜性甲虫ケシガムシ属 *Cercyon* spp. の地理分布、個体密度、環境条件の年次変化を比較した。漂着海藻の利用に特化しているものの、成虫による高い移動能力を持つこの甲虫は、生息場所の環境により、津波から受けた影響が異なることが示唆された。

また、海浜性甲虫が大規模防潮堤工事により今後受けると予想される影響についても述べる。

O-18 北米西海岸の海浜性甲虫相について

○大原昌宏（北大総博）・稲荷尚記（北大総博）・小林憲生（埼玉大・共通教育）

東日本大震災の津波による瓦礫が北米西海岸にたどり着いている。瓦礫に付着あるいは便乗して、既に163種の生物（海藻・フジツボなど）が北米の移入種として記録されている。演者らは2013, 2014年の夏に北米のオレゴン州からバンクーバー島までの海浜性甲虫を調査し、(1) 津波による日本産甲虫類の北米漂着の可能性、(2) 北米西海岸の海浜性甲虫類のアジアとの共通性、(3) 特定種群の分子系統の解析について調査を行い、現在も継続中である。調査中に(4) 北米西海岸の海浜性甲虫の群集構造がきわめて日本沿岸のものと似ており、その類似性が鏡対象になっていることが示唆された。

本講演では、北米海浜性甲虫相とその群集構造、津波による甲虫類漂着の可能性について紹介する。

O-19 環太平洋北部の海浜性ケシガムシ属の分子系統

○小林憲生（埼玉大・共通教育）・稲荷尚記（北大総博）・大原昌宏（北大総博）

ガムシ科ケシガムシ属は世界で160種を超え、その生息環境も陸生から海浜性まで様々である。ケシガムシ属の中で、*Cercyon* (*Cercyon* 亜属) 種群の一部は海浜環境に特化し、漂着した海藻の下等に生息する。日本では *C. dux*, *C. numerosus*, *C. symbion*, *C. algalum*, *C. setulosus* 及び *C. aptus* の6種が知られるが、*C. numerosus* と *C. symbion* は外部形態では交尾器でのみ識別可能な種である。また、これら6種は砂浜から岩場までの海藻下に広く生息するが、砂浜には *C. aptus* が多く確認されるのに対し、その他5種は岩場・ゴロタ石等に比較的多く確認される。本発表では分子系統解析を行うことにより、1) *C. numerosus* と *C. symbion* の関係、2) 海浜性ケシガムシの生息環境（砂浜と岩場等）の進出の過程の推定を行った。更に、北米産の海岸性ケシガムシを数種採集したので、日本産と北米産の海浜性ケシガムシの系統関係についても言及する。

【ポスター発表】

P-1 岡山県におけるヒラズゲンセイ（ツチハンミョウ科）の分布拡大

○奥島雄一（倉敷自然史博）・小橋理絵子（倉敷自然史博友の会）・神田佐奈恵（倉敷自然史博）

ヒラズゲンセイ *Cissites cephalotes* (Olivier) (写真：♂) は、その生活史において、キム



ネクマバチ *Xylocopa appendiculata circumvolans* Smith と密接な関係を持つことで知られている南方系の甲虫である。本種は、近年西日本各地（鹿児島県、四国地方、近畿地方各府県など）で確認記録が増えている。岡山県においては、2006年に南部の玉野市で幼虫が発見されて以降、確認例が相次いでいる。倉敷市立自然史博物館を中心にメーリングリストやマスコミ等を通じた積極的な情報収集を行った結果、2014年までに66件、136個体の確認データを収集することができた。分布域は県南部を中心に年々広がってきており、2014年時点では岡山県を東西方向にほぼ貫通したと見られる。これまでの分布拡大の様子から、岡山県への侵入時期・経路や分布の動向を考察した。



P-2 九州大学伊都キャンパス生物多様性保全ゾーンにおける2012年度実習ピットフォールトラップ調査～甲虫類～（予報）

○細谷忠嗣（九大決断セ）・三島達也・吉澤聡史（九大院比文）・井手竜也（森林総研）・會津光博・藤井智久・Gabriel Alonzo Carreira・加藤啓祐（九大院比文）・和智仲是（JT生命誌）・浦志知恵・田口大輔（九大院比文）・高木大司（福岡大理）・鈴木大（九大決断セ）・石川善朗（福岡大理）・館卓司（九大院比文）

現在、九州大学は伊都キャンパスへの移転を順次進めており、キャンパス造成においては生物多様性オフセットによる生物多様性の保全をはかっている。生物多様性保全エリアである同キャンパスの生物多様性保全ゾーンにおいて、2012年4月から2013年3月までの期間、大学院比較社会文化学府の実習として月1回のピットフォールトラップを用いた地上徘徊性動物の調査を行い、生物多様性保全ゾーンにおける地上徘徊性動物の多様性とその発生時期について調査を行った。調査は、同ゾーンの樹林2カ所と竹林2カ所で行い、各調査地点にプラスチックカップ（口径6.5cm、高さ9cm）10個を約1m間隔で設置し、24時間後に回収した。本発表では、このうち甲虫類の結果について報告を行う。

これまでの同定の結果、15科に含まれる甲虫類が確認された。特に個体数が多かったのは、オサムシ科、シテムシ科、ハネカクシ科であった。竹林においては、個体数の2/3以上をオサムシ科が占めた。これに対して樹林においては2～3科が多数を占め、1地点あたりの科数は樹林が多かった。また、甲虫類は年間を通して1地点以上で確認され、特に6月と11月に個体数が多かった。このうち、オサムシ科は年間を通して確認されたのに対して、シテムシ科は5～8月に限られていた。

P-3 インドネシア・スラウェシ島の好白蟻性デオキノコムシ類（ハネカクシ科、デオキノコムシ亜科）

○小川遼・前藤薫（神戸大院・農・昆虫）

デオキノコムシ甲虫のほとんどのグループは、キノコ上もしくは菌糸上で見られ、担子菌類もしくは子囊菌類を食べる。しかしながら、一部のグループは、変形菌類やキノコシロアリ類の作る菌園のみを食べることが知られている。これまでに、菌園を食べる好白蟻性のデオキノコムシ類は、インドネシア・スラウェシ島から2種が記載されている。



演者らは、スラウエシに産するデオキノコムシ類の分類学的・系統学的研究を進めてきた。その研究の中で、これまでに記載されている好白蟻性の2種には属さない不明種を見出した。本研究では、その不明種を明らかにし、スラウエシ島及びその周辺諸島に産するデオキノコムシ類のミトコンドリア COI 遺伝子及び核 28SrRNA 遺伝子の部分領域を解析し、好白蟻性種の系統的位置を考察した。

P-4 日本産ヒメクモゾウムシ族の属分類

○藤澤侑典・小島弘昭（東京農大・農・昆虫）

日本産ヒメクモゾウムシ族は、現在6属12種が知られている（Kojima & Morimoto, 2004）。近年の調査により琉球列島を中心に多くの未記載種の発見や生態的知見が得られ、一部の属では高次分類の再検討が行われている（藤澤・小島、未発表）。

このうち *Podeschrus* 属は、現在までに世界から3種が知られ、日本からはこれまで *P. signatus* 1種が九州およびトカラ列島に分布する事が知られている。琉球列島には本属に近縁と思われる2種が分布し、その所属について検討したところ、*Podeschrus* ならびに同族の *Macrotelephae* (1属1種)、*Kumozo* (1属1種) の中間的形質状態を有することが明らかとなった。海外産の種にも上記3属の中間的形質状態を有する種が発見されており、従来の分類体系では、各属を明確に定義できず、属を細分するか統合する必要がある。

P-5 クライロカッコウムシ属（カッコウムシ科）の分類学的再検討

村上広将（愛媛大学・環境昆虫学研究室）

クライロカッコウムシ属 *Platytenerus* は、日本・ロシアから知られる *P. castaneus* (Kôno, 1930), 1種により構成される。最近、演者は国内から本属に含まれる未記載種と思われる標本を得た。本発表では既知種と未記載種の比較検討結果を本属の分類学的再検討の予報として報告する。

P-6 大阪市24区の甲虫相とその変遷

○初宿成彦（大阪市自然史博）・安井通宏（大阪市阿倍野区）・伊藤建夫（京都府八幡市）・富永修（奈良市）・三宅規子（大阪府泉大津市）・市川顕彦（大阪市大正区）・河合正人（大阪市天王寺区）・大阪市立自然史博物館「都市の自然」調査グループ甲虫班

大阪市立自然史博物館では2011年から、友の会会員とともに「都市の自然」調査グループを立ち上げ、大阪市内など都市部での生物・地形を調査し、特別展として展示を行った（2014年7～10月）。演者らはそのうち甲虫類について、過去の記録も含めたりスナップを行ったところ、700種近くとなった。カワラハンミョウ、キベリマルクビゴミムシ、ナミゲンゴロウのように、全国的にも見られなくなっている種が、大阪市内で過去に記録されている一方、近年ではクモガタテントウ、アルファルフアタコゾウムシのように、外来種も高い割合で存在している。



P-7 ジョウカイモドキの交尾器内袋—イソジョウカイモドキ属での観察

吉富博之（愛媛大学ミュージアム）

ジョウカイモドキ科 Malachiidae は、カッコウムシ上科に属し多くの属・種を有する。種の分類には雄の交尾器形態が用いられることが多く、最近の研究では雄交尾器 (aedeagus) がよく検視されてきたが、内袋については発達した骨片を有することが知られてきたものの aedeagus から透かして見えているものを何となく記載してきただけで詳細に比較・検討されることはなかった。そこで今回は、イソジョウカイモドキ属の 19 種を用いて、内袋にある骨片を調査した。その結果、主要な骨片は 2 つで属内で安定しており、種の分類にたいへん有用であることが判った。また内袋の骨片の特徴から、5 つの種群にグルーピングできることも判った。本発表の内容は、下記でオープンアクセスにより見ることが出来る。

Yoshitomi, H. (2014) Comparative morphology of the endophallic structures of the genus *Laius* (Coleoptera, Melyridae), with the descriptions of three new species. *European Journal of Taxonomy* (97): 1-29.

(<http://www.europeanjournaloftaxonomy.eu/index.php/ejt/article/view/219/380>)

P-8 カメノコハムシ亜科成虫の外部形態は特異的捕食者に対して機能するか？

○篠原忠・高見泰興（神戸大・人間発達環境）

カメノコハムシ亜科 Cassidinae は甲虫類の中でも特異かつ多様な外部形態を持つグループである。これらを専門に襲う捕食者として、アカアシツチスガリ *Cerceris albofasciata* が知られている。トゲハムシ類の棘やカメノコハムシ類の扁平縁は捕食者に対する防衛であると考えられているが、このような特異的捕食者に対しても機能するのかは不明である。ツチスガリは地中の巣穴に獲物を運び込み幼虫の餌にする。そのため、巣穴に入るサイズのハムシを選択的に狩っていると考えられ、本亜科の防御形質が発達して大型化するという進化に関連している可能性もある。

この仮説を検証するために、アカアシツチスガリの営巣地で実際に狩られているハムシを調査した。調査地周辺には小～大型種までカメノコハムシ亜科のさまざまな種が生息している。ツチスガリが運搬している獲物を取り上げて調べた結果、4 属 6 種 87 個体のハムシが得られた。これらは調査地周辺に生息する種の中で小～中型種にあたる。得られたハムシの各個体の最大幅とツチスガリの巣穴 30 個の入口直径を測定したところ、狩られたハムシのサイズはほぼ巣穴の直径以下になり、予測と一致した。

【分科会】

○水生甲虫分科会「ひと、輝くむし 媛泥。」

D-1 アシナガミゾドロムシ長翅型の出現率の変動と飛翔能力の検討

林成多（ホシザキグリーン財団）

河川中下流域に生息するアシナガミゾドロムシには長翅型と無翅型（＝ミヤモトアシナ



ガミゾドロムシ)がいる。島根県の斐伊川での調査により、無翅型の割合が高いこと、長翅型の出現時期が無翅型より短いことが判明している。

2014年に改めて長翅型と無翅型の出現率を調べてみると、2006年に比べて明らかに長翅型の出現率が極めて低いことが判った。斐伊川は降水量によって水位変動の大きな川であるが、4月および5月の降水量が2006年は平年より多く、2014年は平年より少なかった。長翅型は、蛹化・羽化する前の時期の降水量や河川水の流量が影響している可能性が考えられる。

さらに長翅型の飛翔量力を検討するため、灯火に飛来した個体と水中から採集した個体の飛翔筋の観察を行い、水中から得られた長翅型の飛翔筋はほとんど消失していることも判明した。

D-2 脚長 *Ancyronyx* 属の採り方と分類学的位置

吉富博之(愛媛大学ミュージアム)

東南アジアと北米に隔離分布する *Ancyronyx* 属は、現在では20種程度が知られている、脚が蜘蛛のように長いカッコいいヒメドロムシである。特徴的であるにも関わらず近年まであまり研究が進まなかったのは、おそらく野外で採集しにくく標本が集まらなかったという理由からであろう。東南アジア産ヒメドロムシ標本を多く保有する佐藤正孝コレクションの中にも数種がごく少数あるに過ぎない。

私は近年、ラオスとベトナムでの調査において、同国初記録の *Ancyronyx* 属を採集することができた。採集するコツをつかんだので伝授したい。加えて本属が抱える分類学的問題とその位置についても紹介する。

D-3 海外のヒメドロムシ事情

小川直記(北海道大学農学院 昆虫体系学研究室)

ヒメドロムシは、日本に50種以上、世界では1400種以上を擁する水生甲虫の一群であり、成虫・幼虫ともに水中で過ごす。基本的にはほとんどの種が流水中の流木や底砂、コケに生息しているが、海外に生息している種ではしばしば生息環境や種多様性などについて日本産の種との相違がみられる。

本発表では、演者が行った海外の数ヶ国におけるヒメドロムシについての観察をもとに、それらの相違を紹介する。

○雑甲虫分科会

D-4 コメツキダマシのはなし ～地味なコメツキダマシが結構おもしろい～

鈴木互(法政二高)

コメツキダマシ科(Eucnemidae)は、コメツキムシ科(Elateridae)、ヒゲコメツキダマシ科(Cerophytidae)、ヒゲブトコメツキ科(Throscidae)などに近縁なグループで、コメツキムシ同様にパチンと跳ね上がる行動をもつことが知られている。世界から約1600種、



日本からはこれまでに73種知られているが、久松（1985）の図鑑以降、国内のコメツキダマシの研究はあまり進んでいない。

演者はコメツキムシの調査のかたわら、コメツキダマシの収集も続けてきたが、コメツキムシに比べると出会える機会は極端に少なく、これまで研究するのに十分な資料を得ることができずにいた。しかし、最近、流行のFITを用いた採集法にさまざまな工夫を施すことにより、コメツキダマシの採集に絶大な効果があることがわかり、資料とともにさまざまな知見も蓄積されるようになってきた。

今回の日本甲虫学会の雑甲虫分科会では、地味であり馴染みのないコメツキダマシについて焦点を絞り、演者が知る範囲での話題を提供したい。あまり学術的な発表とはならないが、画像や動画による紹介で、多くの方にコメツキダマシに興味を持っていただけたらと考えている。

予定している主な内容は、以下の通りである。

成虫と幼虫の形態、生態、採集法、コメダマの分布、擬態したコメダマ、綺麗なコメダマ、格好いいコメダマ、日本にもこんなおもしろいコメダマがいる、図鑑に載っていないコメダマなど・・・。

○ゾウムシ分科会

D-5 *Lacnaeus crinitus* の分布と発生生態について

佐藤隆志（JWIN）

Lacnaeus crinitus は、吉田ら（2001）の岩手県野生生物目録・コウチュウ目・ゾウムシ科344種（保留種等を除く）のなかで、*Lacnaeus* sp. として報告されている。また、九大の昆虫標本にも、鳥海山1♂とAwashima1♀が所蔵されていることから、少なからず東北や近隣県に生息するものと考えられた。

今年になって、岩手県の既産地でミズギク *Inula ciliaris* より、追加個体と生態的な知見が得られたほか、福島県南会津でも採集されるに至った経緯等を述べたい。

D-6 昨年東京農大の調査で発見されたイクビチョッキリの分類についての検討

伊澤和義（多治見市）

今年早春にトカラ中之島で調査した本種を複数採集することが出来た。しかし、本種はスタジイについていることが分かっているものの、どのような産卵形態をとるのかは分かっていなかった。

分類については、ルリイクビチョッキリかチビイクビチョッキリに近いと思われるが、詳細はこれから検討する。ミトコンドリアDNA ND5領域の約1000bpの塩基配列を読む予定で、現在解析を進めており近いうちに系統関係が分かるようにしたい。

D-7 愛知県産ゾウムシ類のDNAバーコードライブラリーの構築に参加して

井上晶次（愛知県 名古屋市）



2009年に名古屋市立大学システム自然科学研究科に生物多様性研究センターが設立された。センターではプロジェクトの一つとして、東海地方に分布している生物を手始めに、様々な生物群のDNAデータの収集を開始した。演者は2010年にセンターから愛知県内のゾウムシ類の収集と同定の依頼を受け、同時にセンターの技術補佐員として収集したゾウムシのDNA抽出作業を開始した。現在ゾウムシ類90種150個体からDNA抽出に成功している。近年は優れた解析装置があり、的確なマニュアルがあれば、分子生物学の専門家でなくともDNAの抽出とその塩基配列の決定ができる。しかし、その結果の評価については専門家の手助けが必要となる。

本報告では、DNAの抽出と塩基配列の決定までの作業手順を紹介し、愛知県内の数カ所で採集したニセチビヒョウタンゾウムシ(7産地, 9個体)とイワワキオチバゾウムシ(6産地, 11個体)の塩基配列の類似度を紹介する。

○ゴミムシ分科会

D-8 大峰山系の自然と歩行虫科を中心とした虫たち(話題提供)

伊藤昇(TTI技術顧問)

今を遡る事30年以上前健脚だった20代、五本つなぎ竿、ビーティングネット、ナタ、三日分の食料を担いで天川河合～弥山～稲村岳～洞川を二泊三日で縦走した時に、ある溪谷が目につきました。後年その溪谷を何度も訪れトラップをかけ様々な歩行虫科の虫を調べてきました。最終的には5～10月まで毎月ごとの調査をしたことになり、多くの知見が得られました。本分科会で、棲息場所の景観の画像を織り込みながら虫達を紹介いたします。

○ハネカクシ分科会

D-9 *Anaclasiger* ネジレヒゲブトアリヅカムシ属の新たな展開

○野村周平(国立科博)・丸山宗利(九州大学総合研究博物館)

ネジレヒゲブトアリヅカムシ *Anaclasiger sinuaticollis* Raffray, 1890はシンガポールから記載された。その後Raffray(1914)により、台湾から記録され、さらにNomura, Sakchoowong and Idris(2006)によって、日本(鹿児島県口永良部島)、タイ、マレーシアから追加された。本種の宿主蟻はまだ確認されていない。さらにYin, Huang and Li(2012)は中国広東から、*A. zhudaiiae* Yin and Huangを記載した。この種はタイプ種と同様に触角先端節が非対称であるが、触角全体は極めてひよろ長く、一見してタイプ種からの区別が可能である。本種はただ一頭の♀によって記載されており、この標本は*Prenolepis sphingthorax*の巣から採集されている。

演者の一人丸山は、今年タイ、カエンクラチャン国立公園において、ヒゲブトアリヅカムシの一種を採集し、野村に同定を求めたところ、本属の未記載種であった。本種は触角先端節のねじれが顕著ではなく、先端の突起群が平坦である点で、*A. zhudaiiae*に近似



するが、触角全体が *A. zhudaiae* ほどひよろ長くない点で、明瞭に区別できる。本種は *Dolichoderus* sp. のアリの巣から採集された。

○カミキリ分科会

台湾のカミキリについて・・・山迫淳介・大林延夫・新里達也



学研の図鑑 LIVE

昆虫好評発売中

本物。だから夢中になる。



1. 圧巻の標本ページ
掲載種数は 2000 種以上



2. 昆虫の生態を詳しく紹介
「LIVE 情報」ページで簡潔に解説



A4 変型判 272 ページ

刊行記念特別価格 2,000 円 (税抜き: 2014 年 12 月未まで、以降税抜き定価 2,200 円)

お問い合わせ先 / 学研マーケティング 販売部

児童書・図書館・マルチメディア課

〒141-8415 東京都品川区西五反田 2-11-8

TEL : 03-6431-1197 FAX : 03-6431-1829

学研の図鑑 LIVE (ライブ) サイト / <http://zukan.gakken.jp/live/>

ISBN: 978-4-05-203861-7



大会参加者名簿

(2014年10月29日現在；アルファベット順，○は懇親会参加者)

- | | | | | |
|---|--------|---------|---------|----------|
| A | ○足立一夫 | ○伊藤建夫 | ○新里達也 | 裾分由美子 |
| | 秋山美文 | ○岩田隆太郎 | ○西川正明 | 鈴木 茂 |
| | ○天本隆士 | ○岩田朋文 | ○西川 勝 | 鈴木 互 |
| | ○安藤清志 | ○伊澤和義 | ○野平照雄 | T ○多比良嘉晃 |
| | ○青野孝昭 | 泉 幸乃 | ○野一色麻人 | ○高橋和弘 |
| | ○新井浩二 | K ○甲斐達也 | ○野村周平 | ○高桑正敏 |
| | ○荒谷邦雄 | ○神田佐奈恵 | ○沼田 仁 | 武田寛生 |
| | ○有本久之 | ○官能健次 | O 小川道博 | 武田雅生 |
| B | ○別府進一 | 片山和久 | ○小川直記 | 滝 朋子 |
| C | ○茶珍 護 | 加藤 学 | ○小川 遼 | 田中敏明 |
| | ○茶珍ふみえ | 河上康子 | ○大原昌宏 | 棚本良介 |
| D | ○出嶋利明 | 川野敬介 | ○大林延夫 | ○谷角素彦 |
| E | 江田伸司 | ○川瀬英夫 | ○岡田賢祐 | ○戸谷ひな |
| F | ○藤本博文 | 木下延子 | ○岡田亮平 | ○戸谷研二 |
| | ○藤澤侑典 | ○岸本年郎 | 岡本 忠 | ○戸谷美穂子 |
| | ○藤谷美文 | ○北野 忠 | ○岡野良祐 | ○鶴 智之 |
| | ○福富宏和 | 小橋理絵子 | 岡野貴司 | ○堤内雄二 |
| H | 長谷川道明 | 小林憲生 | ○奥田好秀 | U 植松 蒼 |
| | ○橋村正雄 | ○越山洋三 | ○奥島雄一 | W ○渡辺昭彦 |
| | ○林 成多 | ○久保田耕平 | ○大木 裕 | ○渡邊花奈 |
| | ○林 靖彦 | M 真部永地 | ○大塚健之 | 渡部晃平 |
| | ○日暮卓志 | ○的場 績 | ○尾崎俊寛 | ○渡辺 崇 |
| | 平木寿一 | ○松田 潔 | S ○斉藤明子 | ○渡邊泰明 |
| | ○平野幸彦 | 松村真佐子 | ○斉藤秀生 | Y ○山地 治 |
| | ○久松定智 | ○葦島悠介 | ○榊原久美子 | ○山本ひとみ |
| | ○細谷忠嗣 | ○三島達也 | ○佐藤邦夫 | 山崎法子 |
| I | ○池田 大 | ○三宅 武 | ○佐藤隆志 | ○山迫淳介 |
| | ○池竹弘旭 | ○森本 桂 | ○千田喜博 | 安田剛長 |
| | 稲神那代 | 森田誠司 | 島岡浩恵 | ○横関秀行 |
| | ○稻荷尚記 | ○元永 学 | ○下野誠之 | ○吉田一樹 |
| | ○井上品次 | ○村上広将 | ○篠原 忠 | ○吉田正隆 |
| | 入江和喜 | 宮田隆輔 | 初宿成彦 | ○吉田貴大 |
| | 磯野裕昭 | 宮田俊江 | ○惣中光太郎 | ○吉原一美 |
| | 磯野佳子 | N ○内藤準哉 | ○末長晴輝 | ○吉富博之 |
| | 磯野倫応 | ○中野一成 | ○菅谷和希 | |
| | 伊藤 昇 | ○生川展行 | ○杉浦真治 | |



◆◆ 新しい学会運営基盤の構築 ◆◆

学会事務局機能強化・編集事務局機能強化・学術講演会事務局機能強化

～学術情報発信機能強化～

信用・信頼・実績

国際文献社

多様な要望に応えられる経験豊富な業務実績、慣習見直しと財務基盤の確立をサポート
学術団体が抱える諸問題を解決、学術研究団体の発展・学術振興を総合的にサポート
学術領域において市場価値の高いコアコンピタンスを身につけたスタッフが、諸問題に対し適切に対応します

新しい学会運営基盤の構築

研究活動の活性化

お問い合わせ：株式会社 国際文献社

162-0801 東京都新宿区山吹町358-5 Tel. 03-3362-9741 E-mail: sales@bunken.co.jp

2012年11月 から「国際文献印刷社」から「国際文献社」に社名を変更しました。



【フィールドの生物学④】

裏山の奇人 野にたゆたう博物学

小松 貴 著

B6判 288頁 定価(本体2,000円+税)
博物学への憧憬と好奇心を携え、生きものに魅せられた怪しい男が、近所の裏山から地球の裏まで徘徊する。博物学とは、好奇心とは何だ。昆虫学者が織るフィールドの「怪」進撃。



アリの巣の生きもの図鑑 The Guests of Japanese Ants

丸山宗利・小松 貴・工藤誠也・

島田 拓・木野村恭一 著

B5判 222頁 定価(本体4,500円+税)
興味深い世界にもかかわらず、これまで全く注目されてこなかったアリの巣に共生する生きもの「好犠性生物」。本書はこの好犠性生物とアリが織りなす劇的な場面を厳選した世界初の生態写真図鑑である。



【フィールドの生物学④】

虫をとおして森をみる 熱帯雨林の昆虫の多様性

岸本圭子 著

B6判 172頁 定価(本体2,000円+税)
「フィールドの生物学」第4弾。熱帯アジアの森をフィールドにし、「一斉開花」の現象をはじめとする自然環境とハムシを中心とした昆虫との関係を女性研究者ならではの視点で紹介する。



ホソカタムシの誘惑 第2版 日本産ホソカタムシ全種の図説

青木淳一 著

A5変型版 224頁 定価(本体2,800円+税)
2009年度刊行「ホソカタムシの誘惑」の改訂版。学名の変更および新種の記載、種類も43種から61種となった。日本産ホソカタムシの図鑑として、生物学として最新で最も充実した内容となっている。

東海大学出版部



〒257-0003 神奈川県秦野市南矢名 3-10-35 東海大学同志会館内
Tel.0463-79-3921 Fax.0463-69-5087
<http://press.tokai.ac.jp/>
ホームページ上でもご購入いただけます。



月刊むし・昆虫大図鑑シリーズ 8

日本の迷蝶大図鑑

著者：菅原春良・高橋 直

体裁：A4判、208ページ（カラープレート110ページ）、箱入り

発売中!

定価 **19,440円**（税込み）[送料サービス]

—北海道から南西諸島まで—

日本で記録された迷蝶 109 種すべてを収録!

●初! 日本の迷蝶が1冊にまとめられた大図鑑

内容は、著者の体験談を盛り込んだ各種解説のほか、採集難易度と過去採集頭数を星の数で提示。概説ページでは、「迷蝶の歴史」「与那国島への迷蝶の侵入経路」「発生迷蝶、飛来迷蝶の判断」「八重山諸島の迷蝶カレンダー」「これから採れる可能性のある迷蝶」などを収録。

●標本写真(92プレート)

109種の鮮明な標本写真を実物大で、表面のみならず裏面も掲載。各種につき、できるだけ多くの標

本写真を収録し、標本の下には和名、学名、採集地、採集年月日、採集者名を記入。

●近似種の見分け方(10プレート)

ルリマダラ類など同定の難しいグループは別途とりあげ、見分け方のポイントをわかりやすく明記。

●生態写真(7プレート)

迷蝶のメッカである八重山諸島の各種を収録するとともに、迷蝶の故郷であるフィリピン・ルソン島の様子も紹介。



お申し込み方法

ご注文は、弊社販売用ホームページ

(<http://www.mushi-sha.com/>)、または電話
(03-3383-1461・03-3383-1462)にて受け付けております。

お支払いは「代金引換(ヤマト運輸)」または、前払いにて銀行振込(ゆうちょ・ジャパンネット)・郵便振替(専用振替用紙をお送りいたします)となります。

※銀行口座へのご入金の際は、電話またはメールで、お名前、ご住所、電話番号をお知らせ下さい。

■ゆうちょ 記号 10140 番号 13074641 ユ) ムシシャ

■ジャパンネット銀行 すずめ支店(店番号 002) 普通 1413948

ユ) ムシシャネットハンバイ

本書は、少部数限定発行のため、

書店を通じてのお申し込みは、お受けしておりません。



月刊むし・昆虫図説シリーズ 4

日本のマルバネクワガタ

著者：定木良介・林 辰彦・土屋利行

体裁：A4判、上製本 136頁(48カラー頁)

発売中!

定価 **8,424円** (税込み) [送料サービス]

日本のマルバネクワガタのすべてを収録!

▲全ギネス個体を掲載!

アマミマルバネクワガタ、オキナワマルバネクワガタ、ヤエヤママルバネクワガタ、亜種ヨナグニマルバネクワガタ、チャイロマルバネクワガタの全ギネス個体を掲載!

▲掲載個体数 273頭!

特大個体から特小個体まで、多くの個体をさまざまな角度から図示。島ごとの特徴を大きく解説したページもあって、違いがよくわかります。

▲生態写真と棲息地の写真も多数!

各島のマルバネクワガタ類の貴重な生態写真はもちろん、生息地の風景やそこに息づく多くの代表的な野生生物も併せて紹介。

▲かつてない詳細な解説!

全種全亜種について、かつてないレベルの詳しい解説があり、生態については著者らの長年の豊富な野外体験をもとにまとめられています。

全種全亜種の原因論文も収録(記載部分のみ)。

▲新発見!

「ウケジマルバネクワガタ」は、本書で「亜種」から「型」に降格。徳之島産と石垣島産の軽微な変異を「型」として評価。オキナワマルバネクワガタの初めての産地を記録。

▲息を呑む、採集記 15話!

毒蛇ハブのいる夜の原生林をやぶごぎしながら1晩中歩く。「もっとも危険な昆虫採集」の世界が、ここに浮き彫りにされています。

▲座談会。著者3人のうち、2人までが毒蛇ハブに咬まれた!

著者3人のうち、2人までが毒蛇ハブに咬まれた(幸い、毒は注入されなかった)。咬まれそうになるニアミス?は数え切れず。7人の採集家達による、すさまじい特別座談会。

▲飼育名人による累代飼育法の奥義!

マルバネクワガタ類で多くの「飼育ギネス」記録を作った里由一氏による、累代飼育法の奥義を公開。

▲日本における解明史を追う!

1970年代からマルバネクワガタ類の解明に関わった藤田宏による、日本の解明小史「タテヅノマルバネクワガタの挽歌」を掲載。



お申し込み方法

ご注文は、弊社販売用ホームページ

(<http://www.mushi-sha.com/>)、または電話
(03-3383-1461・03-3383-1462) にて受け付けております。

お支払いは「代金引換(ゆうメール)」または、前払いにて銀行振込(ゆうちょ・ジャパンネット)・郵便振替(専用振替用紙をお送りいたします)となります。

※銀行口座へのご入金の際は、電話またはメールで、お名前、ご住所、電話番号をお知らせ下さい。

■ゆうちょ 記号 10140 番号 13074641 ユ) ムシシャ

■ジャパンネット銀行 すずめ支店(店番号 002) 普通 1413948
ユ) ムシシャネットハンバイ

本書は、少数限定発行のため、

書店を通じてのお申し込みは、お受けしておりません。

有限会社 **むし社** 〒164-0001 東京都中野区中野 2-23-1-209 Tel. 03-3383-1461・1462



TOUKA SHOBO

近刊

期間限定 学会割引

THE INSECTS OF JAPAN



日本の昆虫 Vol.4 Curculionidae: Entiminae(Part 2)

ゾウムシ科 クチブトゾウムシ亜科 (2)

Katsura MORIMOTO
森本 桂
Takeyuki NAKAMURA
中村 剛之
Kenji KANNÔ
官能 健次

2014年12月発売

期間限定 学会割引

定価 ~~18,000~~+税

2014年12月20日迄にお申込み

送料・消費税込み

15,000円



日本の昆虫

Vol.5

Lepidoptera, Cosmopterigidae

鱗翅目、カザリバガ科

Hiroshi Kuroko
黒子 浩

2015年1月発売



日本の昆虫

Vol.6

Coleoptera, Curculionidae

ヒメゾウムシ亜科

Kazumi Yoshihara
吉原 一美
Hiroaki KOJIMA
小島 弘昭

2015年1月発売

期間限定 学会割引

予価 ~~15,000~~+税

2014年12月20日迄

送料・消費税込み

12,000円

期間限定 学会割引

予価 ~~15,000~~+税

2014年12月20日迄

送料・消費税込み

12,000円

日本昆虫目録編集委員会編 日本昆虫学会発行

『日本昆虫目録』 第8巻 双翅目 発刊

日本昆虫目録全9巻

- 第1巻 無翅昆虫類
- 第2巻 旧翅類
- 第3巻 直翅型昆虫類
- 第4巻 準新翅類
- 第5巻 双翅目 長翅目 毛翅目
隠翅目 燃翅目
- 第6巻 鞘翅目
- 第7巻 鱗翅目 (既刊)
- 第8巻 双翅目 (新刊)
- 第9巻 膜翅目



7巻『鱗翅目』
セセリチョウ上科
アゲハチョウ上科
B5判 140頁 上製本
定価 (本体3,900円+税)



8巻『双翅目』
第1部 長角亜目
一短角亜目無額囊節
B5判 584頁 上製本
定価 (本体13,000円+税)



8巻『双翅目』
第2部 額囊節
B5判 576頁 上製本
定価 (本体13,000円+税)

ご注文・お問い合わせ FAX・お電話・E-MAIL

Tel: 092-511-8111

Fax: 092-511-6641

e-mail: e@touka.com



とうかしよぼう
権歌書房
www.touka.com

〒811-1365 福岡県福岡市南区皿山4-14-2

JR 山陽列車時刻表

倉敷駅	山陽本線・伯備線 岡山方面（上り）					
時	分					
7	1	8	16	23	32	46 54
8	①	3	11	29	43	50
9	0	13	34	40	47	51 59
10	11	27	31	44		
11	4	17	31	42	52	
12	2	15	31	36	47	
13	2	16	30	36	53	
14	2	11	31	37	51	
15	2	15	31	34	47	
16	1	3	17	35	38	49
17	1	5	22	30	36	41 47 58
18	7	10	18	34	38	47 58
19	4	15	22	35	41	49 54
20	3	17	20	32	46	
21	0	3	14	31	48	
22	4	15	②	48	53	
23	6	51				

倉敷駅	山陽本線 三原方面（下り）				
時	分				
7	1	14	31	50	
8	15	41	57		
9	11	30	49		
10	4	9	27	48	
11	7	27	47		
12	7	25	47		
13	7	28	47		
14	7	27	47		
15	7	28	41	48	56
16	4	11	26	34	41 51
17	5	12	27	35	43 57
18	10	15	28	43	50 57
19	11	26	37	50	
20	0	8	15	32	③ 52
21	8	33	59		
22	24	46			
23	7	26	50		

*○囲みは休日運休

*太字は快速（中庄・庭瀬・北長瀬には停車しません。）

水島臨海鉄道時刻表

倉敷市駅	下り	水島方面	
時	分		
16	5	40	
17	0	20	40
18	9	28	
19	5	25	44
20	20	40	
21	0	40	
22	20		
23	0		

日本甲虫学会 第5回大会 講演要旨集

The 5th Annual Meeting of the Coleopterological Society of Japan

The Abstract of Presentations 2014

2014年11月22日発行

編集： 末長晴輝

発行所： 日本甲虫学会第5回大会事務局（〒710-0046 岡山県倉敷市中央2-6-1 倉敷市立自然史博物館内）

印刷： 株式会社 玉島活版所

