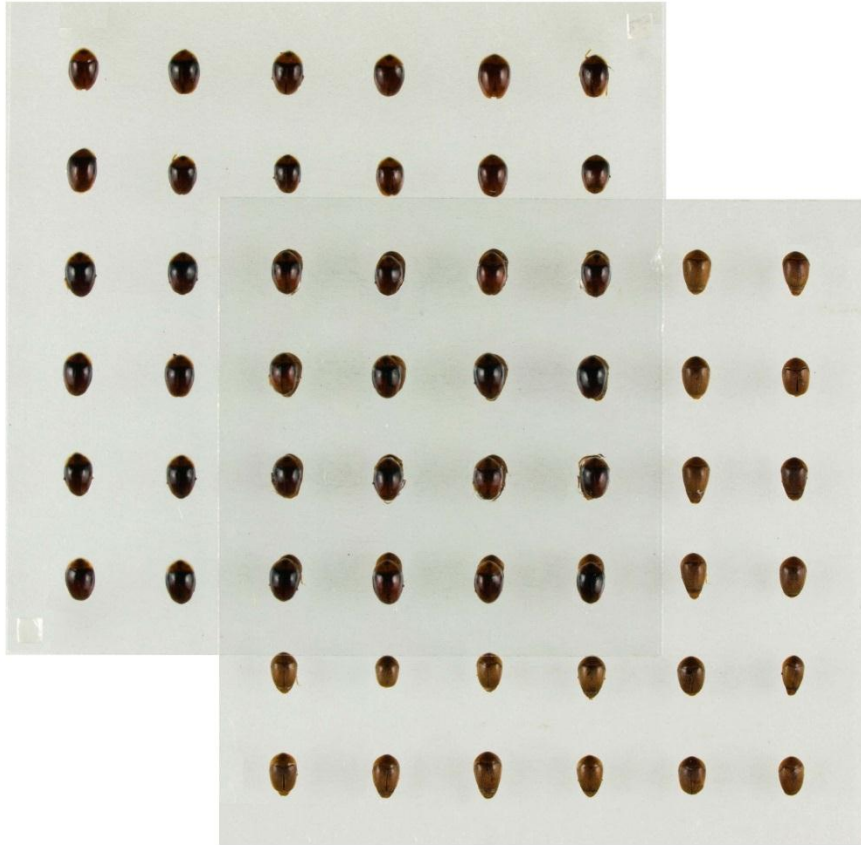


## 第2回日本甲虫学会大会 講演要旨集

Proceedings of the Second Annual Meeting of  
the Coleopterological Society of Japan



日時：2011年7月30日（土）－31日（日）

July 30 (Sat)–31 (Sun), 2011

会場：北海道大学高等教育推進機構 S 棟

S Wing, Institute for the Advancement of Higher Education,  
Hokkaido University

日本甲虫学会

The Coleopterological Society of Japan

## 目 次

### プログラム

大会日程 .....	2
連絡事項 .....	3
会合案内 .....	5
大会参加者名簿 .....	7
交通・会場案内 .....	9

### 講演要旨

シンポジウム .....	11
口頭発表 .....	16
ポスター発表 .....	25
分科会講演 .....	27

## 大会役員

大会会長：久万田敏夫

実行委員長：堀繁之

大会事務局：大原昌宏（事務局長）・古川恒太・蓑島悠介

大会期間中（7月30日－31日）の連絡先

〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目 北海道大学総合博物館

Tel / Fax : 011-706-4506

大原携帯 : 090-5984-0623

—表紙—

ミジンムシ科甲虫：*Corylophus sublaevipennis*（上）、*Sericoderus* sp.（下）

## 大会日程

月 日	時 間	会 場						
		S 1	S 2	S 5・S 10	S 6	S 8	S 9	S 11
7 月 3 0 日 (土)	10:30～12:00	評議委員会 (S 7)						
	11:30～			休憩室	ポスター掲示	試写室	ブース	
	13:00～13:15	開催挨拶						
	13:15～15:45	シンポジウム						
	16:00～17:00		口頭講演 1					
	17:30～19:30	懇親会 (北海道大学大学生協北部食堂)						
7 月 3 1 日 (日)	9:00～10:30			休憩室	ポスター掲示	試写室	ブース	同定会
	10:30～11:00				ポスター・ コアタイム			
	11:00～12:00		口頭講演 2		ポスター掲示			
	13:00～14:00		総会					
	14:00～15:30		口頭講演 3					
	16:00～18:00	分科会 (会場は当日掲示)						

※ 時間、会場については変更になる場合がありますので、当日の案内にご注意ください

※ 8月1日(月)からの採集会の詳細については、別紙の案内をご覧ください。

## 連絡事項

### <受付>

7月30日（土）の11:30から会場入口付近で受付を始めます。大会参加費（5月15日までに登録した方は2,000円、5月16日以降に登録した方は3,000円）と懇親会費（5月15日までに登録した方は5,000円、5月16日以降に登録した方は6,000円）をお支払いください。2011年度甲虫学会会費も受け付けます。

### <名札>

受付で名札をお受け取りください。会場では常に着用して下さるようお願いいたします。なお、大会終了後、名札ケースは受付へお返しください。

### <口頭発表>

1講演あたりの発表時間は、質疑を含め15分（1鈴10分、2鈴12分、3鈴15分終了）以内とします。発表手段はコンピュータ接続のプロジェクターとします。ファイルはMicrosoft PowerPoint (Windows)で作成し、CD-Rに保存してください。ファイル名は講演番号に拡張子を付けたものとしてください。会場ではMicrosoft PowerPoint 2007をインストールしたノートパソコンを使用します。講演者は予め試写室のノートパソコンでCDの動作確認を行ってください。不都合があった場合は、ファイルサイズを小さくすることを検討ください。

ご自身の発表セッションの15分前までにCDを会場内の係員にお渡しください。CDには表に講演番号と発表者氏名を記入し、講演用ファイルのみを保存してください。開始後は原則としてご自身でPCの操作をお願いします。講演者の質疑応答中に次講演者のファイルを立ち上げますので、質疑応答中の再投影はできません。発表終了者は次の講演の座長をお願いします。なお、最初の講演の座長は大会事務局で対応します。

### <ポスター発表>

発表用のポスターは、83×110 cmパネル内に収めてください。7月30日（土）の11:30～13:00までにポスター会場（S8）において展示してください。ポスター展示位置は会場に表示しますが、詳細は現場係の指示に従ってください。なお、ポスターの撤去は、7月31日（日）の分科会の前までに終わってください。コアタイムは7月31日（日）の10:30～11:00となっています。

### <懇親会>

当日での新規お申し込みについては、受付でご相談ください。

### <同定会>

名前のわからない標本をお持ちください。但し、マウントし、データラベルの付いた標本に限ります。

#### <分科会>

事務局からのコンピュータの貸し出しはいたしません。各自ご用意ください。

#### <休憩室>

会場内の S5（1 階）、S10（2 階）を休憩室とします。

#### <喫 煙>

会場内は禁煙となっております。また、大学構内は指定場所以外での喫煙が禁止されております。

#### <昼 食>

会場に近接して大学生協北部食堂（7 月 30 日（土）は 10:00～14:00、7 月 31 日（日）は 11:00～13:00 営業）、南に 700m ほど進むと中央食堂（7 月 30 日（土）は 11:00～19:00、7 月 31 日（日）は 10:00～15:00 営業）があります。また、北 18 条駅近辺にはコンビニ、飲食店があります。

#### <呼び出し>

会場内での電話の取り次ぎは致しかねます。受付付近に伝言板を用意しますので、ご利用ください。

## 会合案内

評議委員会： S7 7月30日（土） 10:30～12:00（関係者のみ）

総会： S2 7月31日（日） 13:00～14:00

懇親会： 北海道大学大学生協北部食堂 7月30日（土） 17:30～19:30

シンポジウム： S1 7月30日（土） 13:15～15:45

「北方圏の成り立ちと、その昆虫相」（日本鱗翅学会・日本甲虫学会共催）

座長：大原昌宏

(S-1) 五十嵐八枝子：北方圏における最終氷期以降の植生変遷史

(S-2) 高橋英樹：北方圏の植物分類地理

(S-3) 初宿成彦：最終氷期の北海道の甲虫相

(S-4) 朝日純一：サハリンの蝶相 - 解明の進展と再検討（予報）

(S-5) 中臣謙太郎：北方の樹林帯とシャチホコ蛾

口頭発表1： S2 7月30日（土） 16:00～17:00

(O-1) 岸本年郎：小笠原諸島聳島列島の昆虫相

(O-2) 籠 洋・藤澤貴弘・野間直彦・沢田裕一・近 雅博：サギコロニーの消失による地表性甲虫群集の変化

(O-3) 堀 繁久：台風により生じた森林ギャップの歩行性甲虫群集モニタリング

(O-4) 福富宏和・富沢 章・石川卓弥・大宮正太郎・徳本 洋・小川弘司：石川県におけるイカリモンハンミョウの現状と保全

口頭発表2： S2 7月31日（日） 11:00～12:00

(O-5) 岡田亮平：北海道渡島半島のゲンゴロウ相

(O-6) 蓑島悠介・林 成多：日本産ヒラタガムシ亜族の幼虫形態

(O-7) 大原昌宏・小林憲生・蓑島悠介・林 成多：北海道における海浜性ケンガムシ類の整理と幼虫形態について

(O-8) 稲荷尚記・小林憲生・大原昌宏：小樽市銭函における海浜性ケンガムシ類の季節消長

口頭発表3： S2 7月31日（日） 14:00～15:30

(O-9) 野村周平・丸山宗利：タイ西部および南部においてライトトラップにより採集されたアリゾカムシ相の比較

(O-10) 高橋和弘：日本産 *Asiopodabrus* 属（ジョウカイボン科）の現状と今後の課題

(O-11) 河上康子：大阪市におけるアカホシテントウの発消長

- (O-12) 末長晴輝：日本産 *Notosacantha* ヒラタカメノコハムシ属(コウチュウ目：ハムシ科)幼虫の形態および生態について
- (O-13) 松村洋子：旦那さんは初夜にむけて準備運動が必要！？ー内袋骨片が極端に長いトゲアシクビボソハムシの事情ー
- (O-14) 石濱宣夫・井口和信・上堀義文：東京大学北海道演習林（富良野市）で採集されたカミキリムシ類

**ポスター発表：** S8（コアタイム：7月31日（日）10:30～11:00）

- (P-1) 中西康介・田和康太・村上大介・沢田裕一：滋賀県高島市における水生甲虫群集の水田利用状況
- (P-2) 菅谷和希・甲斐達也・小川 遼：愛媛県におけるナンカイイソチビゴミムシの再発見と分布状況について
- (P-3) 吉富博之：ヘリハネムシの雄交尾器
- (P-4) 工藤雄太・小島弘昭・吉武啓・馬場友希・小林憲生：ハマベゾウムシ（コウチュウ目ゾウムシ科）の遺伝的集団構造について

**同定会：** S11 7月31日（日） 9:00～10:30

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| ・オサムシ上科：森田誠司・伊藤 昇 | ・ハムシ：末長晴輝       |
| ・ハネカクシ：林 靖彦・岸本太郎  | ・ゾウムシ：森本 桂・的場 績 |
| ・アリヅカムシ：野村周平      | ・水生甲虫：吉富博之・蓑島悠介 |
| ・コガネムシ（糞食性）：益本仁雄  | ・その他：平野幸彦・生川展行  |

※ 担当専門家は、当日の都合により多少の変更が予想されますので、その際はご了承願います。また、細かいグループ等については、当日ご参加の専門家の皆様のご協力をお願いいたします。

**分科会：**会場は当日掲示 7月31日（日） 16:00～18:00

- (Q-1) 北方のゴミムシの小シンポジウム（世話人：伊藤 昇）
- (Q-2) ハネカクシ談話会例会（世話人：野村周平）
- (Q-3) ハムシ分科会（世話人：松村洋子・末長晴輝）
- (Q-4) カミキリムシ分科会（世話人：長谷川道明）
- (Q-5) ゾウムシ分科会（世話人：的場 績）
- (Q-6) 水生甲虫小集会（世話人：蓑島悠介）
- (Q-7) 雑甲虫分科会（世話人：生川展行）

## 大会参加者名簿

○は懇親会出席者、名前のあとの記号は講演番号（講演者のみ）

※7月10日までに大会参加申し込みをした方を記載

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>【A】</b></p> <p>○ 青木淳一（横浜国立大学）</p>  | <p>河上康子（高槻市） O-11</p> <p>○ 川瀬英夫（会員番号 No.15）</p> <p>○ 岸本年郎（自然環境研究センター） O-1</p> <p>小林英男（石狩市）</p> <p>○ 工藤雄太（東京農業大学大学院農学研究科農学専攻） P-4</p>   |
| <p><b>【F】</b></p> <p>○ 藤本博文（宇多津町）</p> <p>○ 福富宏和（石川県ふれあい昆虫館） O-4</p> <p>○ 古川恒太（北海道大学大学院農学院昆虫体系学教室）</p>  | <p><b>【M】</b></p> <p>○ 益本仁雄（元大妻女子大学人間生活科学研究所教授）</p> <p>○ 的場 績（和歌山県立自然博物館）</p> <p>○ 松本堅一（釧路昆虫同好会）</p> <p>松村洋子（北海道大学院農学院昆虫体系学教室） O-13</p> <p>○ 蓑島悠介（北大院・農・昆虫体系・学振 DC） O-6</p> <p>○ 森田誠司（品川区）</p>               |
| <p><b>【H】</b></p> <p>○ 長谷川道明（豊橋市自然史博物館）</p> <p>○ 林 成多（ホシザキグリーン財団）</p> <p>○ 林 靖彦（川西市）</p> <p>○ 平野幸彦（日本甲虫学会会員）</p> <p>○ 堀 繁久（北海道開拓記念館） O-3</p> <p>○ 細谷忠嗣（九州大学大学院比較社会文化研究院）</p>   | <p><b>【N】</b></p> <p>○ 内藤準哉（日本甲虫学会会員）</p> <p>中西康介（滋賀県立大学大学院環境科学研究科） P-1</p> <p>○ 生川展行（鈴鹿市役所）</p> <p>○ 新里達也（(株)環境指標生物）</p> <p>○ 西川正明（海老名市）</p> <p>○ 西川 勝（愛媛大学農学部昆虫学研究室（客員研究員））</p> <p>○ 野村周平（国立科学博物館） O-9</p> |
| <p><b>【I】</b></p> <p>○ 五十嵐八枝子（北方圏古環境研究室） S-1</p> <p>稲荷尚記（北海道大学総合博物館） O-8</p> <p>○ 井上品次（名古屋昆虫同好会）</p> <p>石濱宣夫（美唄市） O-4</p> <p>○ 磯輪亮太（東京農業大学昆虫学研究室）</p> <p>伊藤 昇（コニカミノルタビジネステクノロジーズ（株））</p> <p>○ 岩田隆太郎（日本大学 生物資源科学部）</p> <p>○ 伊澤和義（多治見市）</p> <p>○ 伊藤建夫（八幡市）</p> | <p><b>【O】</b></p> <p>○ 岡田亮平（大阪市） O-5</p> <p>○ 大林延夫（三浦市）</p> <p>○ 大原昌宏（北海道大学総合博物館） O-7</p>  |
| <p><b>【K】</b></p> <p>○ 籠 洋</p> <p>（滋賀県立大学大学院環境科学研究科環境動態学専攻・生物生産研究部門・環境動物学研究室） O-2</p> <p>○ 関東準之助（東京農業大学農学部昆虫学研究室）</p> <p>○ 柏崎 昭（北海道環境生活部環境局自然環境課）</p> <p>○ 川井信矢（コガネムシ研究会）</p>  | <p><b>【S】</b></p> <p>○ 柴田泰利（町田市）</p> <p>○ 篠原 忠（徳島大学総合科学部自然システム学科系統分類学研究室 4年）</p> <p>○ 初宿成彦（大阪市自然史博物館） S-3</p> <p>○ 末長晴輝（北海道大学院農学院昆虫体系学教室） O-12</p>   |



- 菅谷和希

(愛媛大学農学部生物資源学科環境昆虫学研究室) P-2

- 澄川大輔 ((株)セ・プラン)

### 【w】

- 渡辺 竜己 ((株)環境指標生物 札幌支社)

### 【y】

- 保田信紀 (大雪自然史研究所)

吉田宏朔 (釧路昆虫同好会)

- 吉田正隆 (徳島昆虫研究会)

- 吉富博之 (愛媛大学ミュージアム)

P-3

### 【t】

- 多比良嘉晃 (静岡市)

高橋英樹 (北海道大学総合博物館)

S-2

- 高井 泰 (関市)

- 高桑正敏 (神奈川県立生命の星・地球博物館)

- 高橋和弘 (神奈川県産業技術センター)

O-10

### 【u】

- 上野俊一 (国立科学博物館)

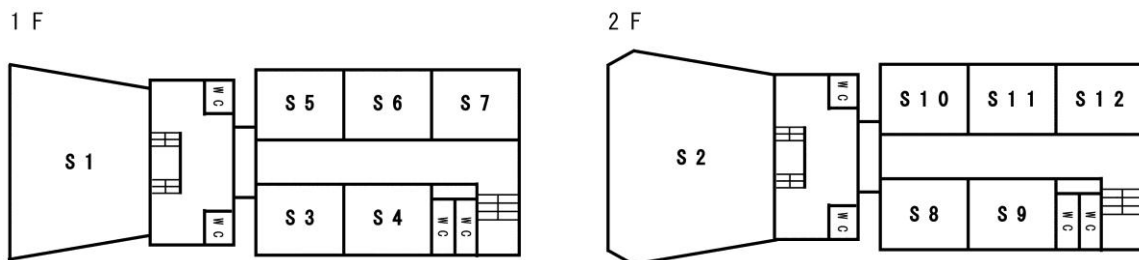
## 交通・会場案内

大会会場へのアクセス： 地下鉄 南北線 北 18 条駅より徒歩 10 分  
 JR 札幌駅 北口より徒歩 25 分 タクシー 5 分

### 北海道大学校舎配置図



### 高等教育推進機構 S 棟配置図





## S. シンポジウム講演要旨

### 「北方圏の成り立ちと、その昆虫相」

#### (S-1) 北方圏における最終氷期以降の植生変遷史

五十嵐八枝子（北方圏古環境研）

近年、海底に堆積した有孔虫の殻の酸素同位体比解析などによって、地球規模の気候変動は Marine Isotope Stage (MIS) に区分されている。最終氷期後期以降については、気候の緩和した MIS3 (59,000 ~ 27,500 cal yBP)、寒冷気候の卓越した MIS2 (27,500 ~ 14,700 cal yBP)、温暖な後氷期 MIS1 (14,700 cal yBP ~ 現在) に区分されている。このような気候の変動は、北方圏の植生にどのような影響を与えたのであろうか。花粉分析という手法によって、北海道とサハリンを中心とし、極東ロシアの東北地域を含めた北方圏における MIS3 以降の植生変遷を概観する。サハリンのコエと北海道の剣淵において、およそ 4 万年間の植生史が明らかにされた<sup>1)</sup>。両島は最終氷期の間、宗谷陸橋とタタール陸橋によってアジア大陸と繋がり、古サハリン北海道半島<sup>2)</sup>を形成していた。MIS3 には両島にエゾマツを主とし、グイマツ、ハイマツ、トドマツを交えた常緑針葉樹林が発達した。ただし、緯度の高いサハリンではグイマツ、ハイマツの混交率が北海道に比べて高かった点が違っていた。当時の気候は現在より冷涼・湿潤であった。続く MIS2 は、寒冷・乾燥気候が支配的で、日高山脈には氷河が発達し、低地には所によって永久凍土が形成された。それまで優勢だったエゾマツが減少し、トドマツは殆ど消滅した。かわってハイマツを伴うグイマツ林が両島に成立した。剣淵では現在標高 1500m 以上に分布するコケスギランが急増し、カヤツリグサ科、キク亜科、ワレモコウ属、キンポウゲ科、ハナシノブ属、リンドウ属などとともに雪田草原を形成した。コケスギランの下降からみて、当時の気候は現在より少なくとも 7~8°C 寒冷であったと推定される。このように、氷期における両島の植生は針葉樹林であったが、MIS1 の温暖気候のもと大きな変化を遂げて現在の植生へ変化したのであった。即ちコエではエゾマツ林、剣淵ではミズナラを主とする落葉広葉樹林が成立したのである。さらに北極海域に目を転ずると、レナ川河口のマモントフ・カヤタ（北緯 72° 20' , 東経 128° 50'）では、上述したような気候変化に伴う植生変化は見られず、氷期を通してイネ科、カヤツリグサ科、ナデシコ科、キク亜科、イワヒバ科などからなるマンモスステップが発達した。MIS1 に矮性のカバノキ属、ハンノキ属を含む現在のツンドラが成立したのであった<sup>3)</sup>。レナ川中流域のコムスターク（北緯 63° , 東経 121°）では MIS2 にヨモギ、イネ科、アカザ科などからなるステップが発達し、MIS1 では森林への大きな変化が生じて、現在のグイマツを主とし、ハイマツ、ヨーロッパアカマツ、シベリアトウヒを交えたタイガが形成された<sup>4)</sup>。

以上のように、気候変動による植生の変遷は緯度によって大きな違いが見られたのである。

1) 五十嵐, 2011 ; 2) 佐藤・出穂, 2011 ; 3) Sher et al., 2005 ; 4) Velichko et al., 1997.

## (S-2) 北方圏の植物分類地理

高橋英樹（北大総合博）

日本の植物相が形成されるにあたって、サハリンルートと千島ルートの2つは特に北方系植物の移動において重要な役割を果たしたと考えられる。しかし両地域における日ロ間の国境は時代と共に変遷し、このことは両地域での研究史にも色濃く反映されている。

現在においても両地域は日本とロシアの国境地帯にあたり、日本の研究者が単独で自由に調査できる状況ではなく、ロシア人研究者との共同調査の形で標本・資料を得ている。本来国境を持たない植物の移動や進化史の研究は、研究者間の国境によって大きく影響を受けている。特に問題となるのは日本側とロシア側の間でいくつかの分類学的な見解の相違があることで、これが互いのスムーズな情報交換を阻害している。

最近 Barkalov(2009)が千島列島のフロラに関してまとめたが、多くの植物の学名が日本で通常採用されているものと異なっている。この相違にはいくつかのパターンがあり、1) 両国における分類学の伝統の違いが反映されている場合（学名上と種・属認識上の場合）、2) 両国の情報交換不足による場合、がある。これらの例をいくつか挙げる。これらの問題において一定の合意が得られるのが理想だが、そうでなくとも見解の相違の原因が共通認識になれば解決の一步となるだろう。

これら両地域における植物分布パターンをサハリンと千島列島との標本点数で比較する簡易的な指標 **S-K index** を考案した。これまでの分布パターンの議論は、在・不在データが使われることが多かったが、ここでは標本点数により個体数（量）データを間接的に取り込む試みをした。これによりサハリンルートと千島ルートとの性格の違いがよりよく表現できるのではないかと期待している。また、植物分類地理学と植生地理学の2つの観点により、植物の分布境界線は一致しないことがある。千島列島における「ブッソル線」と「宮部線」はこの例と思われる。

最近の分子系統地理学的研究により、同一種であってもサハリンルートと千島ルートでは異なる遺伝子集団が認められる例も出てきている。将来的には DNA の地理変異解析により、当該地域における植物移動の歴史解明が飛躍的に進むだろう。

### (S-3) 最終氷期の北海道の甲虫相

初宿成彦（大阪市立自然史博）

最終氷期は最寒冷期（2万5千年前ごろ）で現在よりも約7度、気温が低かったとされ、現在の生物相の成り立ちを知る上でたいへん重要である。現在の北海道に見られない生物として、植物ではグイマツ、哺乳動物ではヘラジカ、マンモスゾウが分布していたことが既に知られている。

演者は北海道北部・幌延町（標高 70m）において、最終氷期末期（1万4千年前）の泥炭層に含まれる甲虫化石を調べる機会を得た。その結果、現在では周北極地域に生息する以下の甲虫類が分布していたことが判明した。

*Elaphrus lapponicus* ハンミヨウモドキの一種

*Diacheila polita* ハンミヨウモドキの一種

*Ilybius angustior* クロヒメゲンゴロウの一種

*Olophrum rotundicolle* ヨツメハネカクシの一種

また、現在の北海道に分布する種も見つかっているが、以下のように、大雪山・知床などの高山帯に分布が限られているものが含まれている。

*Agabus daisetsuzanus* ダイセツマメゲンゴロウ

*Hydroporus tristis* ラウスナガケシゲンゴロウ

*Byrsopages kiso* キソヤマゾウムシ

*Trichalophus nutakkanus* スタツカゾウムシ

これらの寒冷地適応種は、最終氷期の当時は北海道の低地にも広く分布していたものの、氷期の終焉で気候が温暖化するのに伴い、北海道より北方の地域や高山帯へ退避していったと考えられる。

## (S-4) サハリンの蝶相—解明の進展と再検討（予報）

朝日純一（関東）

### 1. サハリンの蝶相の解明の歴史

(1) 「樺太昆虫誌—蝶類」(堀・玉貫, 1937) : 72 種 (アゲハチョウ科 4 種 ; シロチョウ科 9 種 ; ジミチョウ科 14 種 ; タテハチョウ科 27 種 ; ジョノメチョウ科 11 種 ; セリチョウ科 7 種)。4 種 (オカラフトリジミ・イマシジミ・ミヤケヒョウモン・キイロヒカゲ) をサリン固有種とする。「殆ど旧北地方の全土に分布する若干の種類を除きシベリヤ亜区及び満州亜区の両要素を以て形成」「蝶類の分布学上よりして樺太島を南西樺太小区・南樺太小区・北樺太小区の 3 区域に大別する」

(2) 「復刻版・樺太昆虫誌 (蝶類)」の解説 (猪又, 1982) : 77 種 (アゲハチョウ科 5 種(+1) ; シロチョウ科 9 種 ; ジミチョウ科 16 種(+2) ; タテハチョウ科 28 種(+1) ; ジョノメチョウ科 12 種(+1) ; セリチョウ科 7 種)。(1)でサリン固有種とされた 4 種はいずれも大陸又は日本産との共通種であることを明らかにした。

(3) 「原色図鑑サリンの蝶」(朝日ら, 1999) : 93 種 (アゲハチョウ科 6 種(+1) ; シロチョウ科 10 種(+1) ; ジミチョウ科 21 種(+5) ; タテハチョウ科 31 種(+3) ; ジョノメチョウ科 18 種(+6) ; セリチョウ科 7 種)。「特産種は 0 である。…極東ロシア産や北海道産と著しく斑紋が異なった、樺太固有の特産亜種と言える種も 0 である」「島としての成立年代が新しく、特産種・特産亜種が成立するほどの歴史を有していない」(藤岡, 1999)

(4) 「原色図鑑サリンの蝶」以降 (朝日ら, 2000—2010) 1999 年から 2010 年までの継続調査の結果、9 種 (アゲハチョウ科 0 種 ; シロチョウ科 0 種 ; ジミチョウ科 3 種=ハヤシトリスジミ *Favonius ultramarinus*・スキタニリスジミ *Celastrina sugitanii*・ツバメシジミ *Everes argiades* ; タテハチョウ科 2 種=ユキシタヒョウモン *Clossiana tritonia*・ニセウラギンヒョウモン *Argynnis niobe* ; ジョノメチョウ科 2 種=キスジヒカゲ *Triphysa dohrnii*・オネシヒカゲ *Oeneis norna* ; セリチョウ科 2 種=ヤチヤマダラセリ *Pyrgus centaureae*・ニセキマダラセリ *Ochlodes similis*) の新分布種が判明。現在サリンで記録された蝶の種類数は 102 種。これら 9 種の新発見種の中には、旧来のサリンの蝶相に対する考え方に変更を迫ると考えられるものも含まれている。

### 2. 再検討課題の紹介

(a) サリン固有種・固有亜種は本当にいないか (中部東サリン山脈のミヤマウスバシロチョウとユキシタヒョウモンの特異性)

(b) 北辺ツトドラ 3 種 (キスジヒカゲ・オネシヒカゲ・ヤチヤマダラセリ) は何を示唆するか

(c) 明らかに北海道から進入したと考えられる種 (日本列島特産種・それ以外) はどれか

(d) どんな種に亜種間混血が生じているか (北海道からの進入種と大陸からの進入種の混血)

①コヒトシ、②エゾシロチョウ、③キアゲハ、④エゾスジゲロシロチョウ、⑤ギンボシヒョウモン、⑥ウラギンヒョウモン・ニセウラギンヒョウモン、⑦コキマダラセリ・ニセコキマダラセリ

(e) 特殊分布種の謎 : ①ゾウサソリジミ、②ジョノメチョウ、③ツバメシジミ、④アサマシジミ

(f) 非分布種からのアプローチ : ①コムラサキ、②材仔モン、③サキマダラヒカゲ、④ヒメウラナシジョノメ

## (S-5) 北方の樹林帯とシャチホコ蛾

中臣謙太郎（日本鱗翅学会）

日本の昆虫相は、日本列島の成立と大陸との関係（地史）、また植物相と密接な関係がある。鞘翅目昆虫の中で後翅の退化したいわゆる歩行虫の代表であるオサムシの分布は日本列島の成立と深く関わっている。一方、植物を栄養源として成長する鱗翅目は温帯落葉広葉樹林帯の主要樹林（ブナ、カバノキ、ニレ、マメ、ヤナギ各科）に依存して生きてきた。

### 1. カシワの巨木林とアイヌキンオサ

貴重な日本の自然として保護すべきはカシワ（柏）の海岸林である。北海道の海岸林は温暖化など気象の変化やリゾート開発などにより、今後の存在が危ぶまれる。乾燥すればクロマツ林に変わる。例えば、競走馬の産地として名高い日高地方は、一面牧場であるが、海岸には辛うじてカシワ林が残っている。巨木のカシワ林にムズナラ、ハルニレが豊かに茂り、湿潤な地表ではアイヌキンオサ（原亜種）が元気である。また、どんな北方系の蛾が生きているのか。

### 2. アムール・ウスリーからチョウセンエグリシャチホコ

日本列島では北海道にしか棲息しない*Pterostoma griseum* (Bremer, 1861) は、沿海州のアムール・ウスリーに起源があると思われる。Graeserはウラジオストックで本種をマメ科の*Maackia*属イヌエンジュによって飼育している[Graeser, L., 1889. Berl. ent. Z., 32: 309-414. (*Anacronicta*) ]

### 3. ノコギリスズメ、ヒメクチバスズメと温帯林

本州では中部山地で辛うじて見つかるノコギリスズメは、北の大地に豊かに茂るドロノキで大きく育つ。シナノキ（アオイ科*Tilia*属）より寒冷の地に分布するオオバポダイには、早春に飛ぶヒメクチバスズメが頼っている。

### 4. クロウスタビは北の大地でもキハダか食草か？

この北方系のヤママユガ科の1種は、野外でのhost（寄主植物）が特定できていない。ミヤマカラスアゲハと同じミカン科のキハダを食べて生きているのか。

### 5. アエジロシャチホコはブナの北限を越えて！

ブナ帯で飛来する*Notodonta*属アエジロシャチホコ（松村：*Mimodonta*）は、hostは*Fagus*ではなくミズナラであった。ブナの北限をはるかに越えて層雲峡でも飛来した。



## O. 口頭講演要旨

### (O-1) 小笠原諸島聳島列島の昆虫相

岸本年郎（自然環境研究センター）

小笠原諸島は東京から南に約 1000km 離れた海洋島であり、一度も他の陸塊と接続したことがない。聳島列島は小笠原の父島からは約 50km 北方に位置する合計 4.5k m<sup>2</sup>程度の小さな島々で、聳島・媒島・嫁島の 3 島がその大部分を占めている。これまでに、本列島からはムコジマトラカミキリ、ムコジマキイロトラカミキリ、ムコジマオガサワラカミキリの 3 種の固有種が知られ、タマムシ科とクワガタムシ科で固有亜種が認められていた。これらの島々はかつては森林に覆われていたが、放逐されたヤギが大増殖し、徹底的に植生を破壊し尽くしたため、現在は森林は谷筋等の他にわずかに残されているのみとなっている。保全上の観点から、野生化したヤギについては防除が行われ、現在は全島駆除が達成され、今後の植生をはじめとする生態系の回復が期待されているところである。

これまで、聳島列島の甲虫相の解明は非常に遅れており、文献上の記録は 24 科 63 種のみであった。2008 年 4 月からこれまでに、合計 7 回（1 回は 4 日～5 日）の昆虫相調査を実施し、これまでに 32 科 107 種を確認した。父島列島で 51 科 305 種、母島列島で 45 科 285 種の甲虫が記録されていることと比較するとかなり少ない。種数が少ない理由として、本列島の面積が狭いことに加え、森林植生の崩壊に伴い絶滅した種も多いことが推測される。一方で、グリーンアノールやオオヒキガエル等の侵略的外来種の侵入がないため、一部の小笠原固有種の個体数が豊富なことや、島の一部に残存した森林では本列島の固有種も生息しており、甲虫の生息状況からみた保全上の価値は高いものと評価される。

今回、新しく発見された種で注目すべきものとして、オガサワラヒメカタゾウムシ属 *Ogasawarazo* の土壌性種の固有種、小笠原諸島初記録となる海岸性チビドロムシ科 *Babalimnichus* 等が挙げられる。特に土壌性 *Ogasawarazo* の発見は本属の進化を考える上で興味深いものである。

## (O-2) サギコロニーの消失による地表性甲虫群集の変化

○籠 洋\*・藤澤貴弘\*\*・野間直彦\*・沢田裕一\*・近 雅博\*\*\*

(\*滋賀県大・環境；\*\*大阪府大・生命；\*\*\*京都市)

サギ類の集団営巣地(コロニー)の直下には、サギの死体や排泄物などを利用する地表性甲虫種の個体数が増えるため、特有の地表性甲虫群集が形成されることが知られている。このような群集はコロニーの消失に影響を受けるものと予想される。そこで、サギコロニーとサギコロニー跡地で地表性甲虫群集の調査を行い、サギコロニーの消失に伴う地表性甲虫群集の変化を調べた。滋賀県彦根市を流れる犬上川下流の河辺にあるタブノキ、マダケ、ケヤキが優占する林で調査した。2007年まで複数種のサギがコロニーを形成していた場所から2地点、サギコロニーが形成された記録のない場所から2地点(対照調査地)を選び、ピットフォールトラップを用いて、地表性甲虫群集の種組成を調べた。調査はサギコロニーが存在した2007年と放棄後の2010年に行われた。調査の対象とした地表性甲虫はオサムシ科、ホソクビゴミムシ科、シデムシ科、コガネムシ科、コブスジコガネ科、エンマムシ科、ガムシ科である。サギコロニー跡地では、同場所のサギがコロニーを形成していた時と比べて、シデムシ科(特にモモブトシデムシ、ベッコウヒラタシデムシ)、コガネムシ科(特にエンマコガネ属)、エンマムシ科、ガムシ科をはじめとする腐肉食・ウジ食性の甲虫種の個体数が減少した。これらの仲間はサギから供給される物質に強く依存していたと考えられる。また、DCA(除歪対応分析)を行った結果、第一軸で見ると、対照調査地の群集は2007年と2010年で大きな変化はなかった。一方、サギコロニーの群集はコロニーが放棄されると、対照調査地の群集に近づくことが示唆された。

## (O-3) 台風により生じた森林ギャップの歩行性甲虫群集モニタリング

堀 繁久(北海道開拓記念館)

野幌森林公園は、石狩低地帯東部に位置する道立自然公園で、周囲の低地帯では消失してしまった1600ヘクタールほどのまとまった森林が残されている。2004年9月8日、台風18号が北海道西岸を北上し、内陸部で最大瞬間風速50.2m/secを記録し、北海道各地で多くの風倒木被害が発生した。野幌森林公園の国有林の被害面積は71haで、その回復状況を見るために歩行性甲虫群集のモニタリングを実施した。調査地は、台風18号で風倒木被害が発生した様々な大きさのギャップと台風の影響を受けていない自然林を対象区として選定しPT(ピットフォールトラップ)法を用いて、初夏と秋の2回の調査を2006年より2010年までの5年間実施した。その結果、102種、84,095個体のオサムシ科甲虫が確認された。

5年間で台風ギャップにできた裸地の多くは植生に被覆され、侵入した稚樹も大きく成長し、大きく環境が変化してきている。裸地に侵入してきたミヤマハンミョウも、植生の定着に伴って少なくなり、調査5年目に確認できなくなった。ハンミョウだけでなく、この環境変化にともなって、オサムシ科甲虫群集が変化してきている。

この風倒被害地の森林への回復過程を確認するため、オサムシ科の中で比較的区別がしやすい属を、森林環境を好むオサムシ亜科と草原環境を好むゴモクムシ亜科から選び、個体数比を利用して検討してみた。その結果、オサムシ亜科・ゴモクムシ亜科個体数比(CH指数) $[\text{Carabus}/(\text{Carabus}+\text{Harpalus}+\text{Anisodactylus})\times 100]$ は、2004年台風で倒壊したギャップで、3年後の2007年にオサムシ亜科の割合が最も下がり、以降徐々にオサムシ亜科の割合が上昇して9割を越えるまでに回復し、周囲の森林の歩行性甲虫群集の組成に近づいてきていることが確認された。

#### (O-4) 石川県におけるイカリモンハンミョウの現状と保全

○福富宏和\*・富沢 章\*・石川卓弥\*・大宮正太郎\*・徳本 洋\*\*・小川弘司\*\*\*

(\*石川県ふれあい昆虫館；\*\*石川むしの会；\*\*\*石川県環境部自然環境課)

イカリモンハンミョウ (*Abroscelis anchoralis*) は、日本では石川県・宮崎県・大分県・鹿児島県に分布している。その中で、石川県は本州唯一の産地であり、飛び離れた分布地として知られ、分布や生態を調査するうえで、大変重要な個体群と考えられている。石川県の希少野生動植物種・県天然記念物に指定されており、環境省のレッドリストにおいても、絶滅危惧 I 類に選定されている。

しかし、2009 年の調査において、発生個体数が激減している可能性が高くなり、石川むしの会が石川県にイカリモンハンミョウの保護のための要望書を提出した。石川県環境部自然保護課（当時）は、2010 年度から石川県ふれあい昆虫館（委託先:石川県県民ふれあい公社）に委託して、本種の保護増殖事業を行うことになった。また、別途環境省が主体となって 2009 年度から 2010 年度にかけて、現地の生息数調査や地元集落への座談会、小学校へ出張授業も行われた。

本講演では、石川県におけるイカリモンハンミョウの分布状態の変遷と現在の状況・生息地である海岸の現状・保護増殖計画の概要・地域への啓発活動事例を紹介する。

#### (O-5) 北海道渡島半島のゲンゴロウ相

岡田亮平（大阪市）

北海道南西部に位置する渡島半島は、長万部と寿都を結ぶ黒松内低地帯より南部に、日本海へ「く」の字に突き出た半島の総称で、函館山、狩場山地、大沼など自然豊かな環境が残された地域である。本地域は地質学的には東北日本の延長部といわれており、特に純淡水魚においてはシベリア系要素を全く含まず、逆に本州と津軽海洋により分断されているにも拘わらず東北要素が強いことが知られている。従って、淡水域に適応した水生昆虫の分布状況を明らかにすることで、本地域における新たな生物地理学的な知見が得られる可能性が高い。本発表では、水生昆虫の中でもゲンゴロウ類を対象とし、これまで知見が乏しかった渡島半島における分布調査の結果を報告する。

本研究の結果、渡島半島のゲンゴロウ相は止水性と流水性ゲンゴロウ類の両方で、シベリア系要素が弱く、東北要素が強いことが確認された。なかでも、黒松内低地帯を境に、東北地方に分布するトウホクナガケシゲンゴロウやチョウカイクロマメゲンゴロウなどが渡島半島には広く分布し、逆に道内に広く分布するウスイロナガケシゲンゴロウやヨツボシクロヒメゲンゴロウがほとんど確認されないことは興味深い。これらの結果を踏まえ、本発表では分布障壁としての黒松内低地帯および石狩低地帯の重要性についても考察する。

## (O-6) 日本産ヒラタガムシ亜族の幼虫形態

○蓑島悠介\*・林 成多\*\*

(\*北大・農院・昆虫体系・学振 DC ; \*\*ホシザキグリーン財団)

幼虫形態がもつ分類・系統学的情報の有用性は広く知られている。しかし、幼虫形態は成虫形態に比べ研究例が少ない。種が成虫に基づいて記載・分類されるために、成虫を用いた研究よりも困難が多いためである。飼育した個体でなければ同定が困難もしくは不可能であるため、採集個体を利用できない。正確な研究には齢期ごとの観察が必要になるため、材料を齢期別に分割しなければならない。同定の問題は、分子解析による同定により解決が可能となりつつある。しかし、齢期の同定と形態変化の問題は解決されていない。多くの甲虫は、三齢もしくはそれよりも多い齢期を経て蛹になる。この間の形態変化は系統・分類学的に有用な情報となる一方、形質の評価を誤る原因ともなり得る。齢期の識別と、形態変化の傾向をつかむことは、より正確な幼虫研究に欠かせないことである。

ヒラタガムシ亜族は、狭義ガムシ科において、もっとも大きなグループのひとつである。水田やため池を含む多様な水環境に生息するため、人間との関わりが深い。本研究は本亜族幼虫期の形態情報の整理・探索を目的として、特に齢期間の形態変化に着目し、3属7種の幼虫形態を調べた。

研究の結果、基本的な形態については一部を除き齢期間における大きな変化がないことが分かった。頭部付属肢では触角各節の長さの比が齢期により変化することを確認した。ほぼすべての頭部刺毛について、二齢以降であっても一次刺毛の判別が可能だった。二次刺毛にはわずかな種内変異が見られるが、これらの有無および位置は比較的安定していた。齢期の識別に有用とされている下唇の二次刺毛では、ヒラタガムシ属では先行研究を支持したが、スジヒラタガムシ属では支持しなかった。以上の結果は、頭蓋の二次刺毛が亜一次刺毛として分類・系統学的情報を持つ可能性があることを示唆し、ヒラタガムシ亜族において幼虫形態情報を使う際のひとつの指針となるだろう。

## (O-7) 北海道における海浜性ケシガムシ類の整理と幼虫形態について

○大原昌宏\*・小林憲生\*\*・蓑島悠介\*\*\*・林 成多\*\*\*\*

(\*北大博 ; \*\*埼玉県立大 ; \*\*\*北大・農院 ; \*\*\*\*ホシザキグリーン財団)

北海道からは、コケシガムシ *Cercyon aptus*, ヒメ *C. algarum*, フチトリ *C. dux*, エゾ *C. numeous*, ナガ *C. setulosus*, キタ *C. symbion* の6種が認められた。海浜性ケシガムシ類の研究は、ロシア極東部について Shatrovskiy (1989, 1992)により既に分類整理がなされている。Ôhara and Jia (2006)は、IKIP (千島列島国際生物調査)の標本に基づき、千島各島の詳細な分布を記録した。北海道とその離島については未研究であったが、博物館収蔵標本と1985年以降の海浜性甲虫調査(104地点)で得られた標本を再検討し、離島の分布を報告した(Ôhara, 2008)。本講演では、6種の分類学的な整理と、北海道とその離島、および千島における分布を示し、mtDNA COI領域を用いた6種間の系統解析と *C. dux* のホストの選択実験の結果、さらに幼虫形態について報告する。6種の系統関係は、((((*numerosus* + *symbion*) + (*dux* + *aptus*)) + *algarum*) + *setulosus*)となった。*C. dux* のホストである海藻・海草は、ホンダワラ、コンブ、アオサ、アマモが考えられるが、アオサを最も好むことが示された(Kobayashi, 2009)。

## (O-8) 小樽市銭函における海浜性ケシガムシ類の季節消長

○稲荷尚記\*・小林憲生\*\*・大原昌宏\*

(\*北大博；\*\*埼玉県立大)

ケシガムシ類（甲虫目ガムシ科ケシガムシ属 *Cercyon* spp.）は陸生ガムシ科甲虫で、成虫は腐りつつある植物質（海岸の場合は漂着海藻）を食べ、幼虫はハエなどの幼虫を捕らえて食べることが知られている。一部のケシガムシ類は海浜生活へと特殊化し、日本全土に6種が分布し、北海道ではその全てが確認されている。

海浜性ケシガムシ類の地理的分布は明らかになりつつあるが、生態上の基礎情報はほとんど得られていない。そこで、北海道に生息する海浜性ケシガムシ類の種ごとの生活史情報を明らかにするため、2010年5月から10月にかけて小樽市銭函の海岸で打ち上げ海藻から2週間ごとに定量採集し、季節消長を明らかにした。

本調査では合計5種450個体が採集された。北海道で生息が確認されている6種のうち、*C. symbion* は採集されなかったが、これは地理的要因による可能性が高い。また、*C. aptus* は採集された5種のうち個体数が最も少なかったが、この低密度は本種の砂浜に対する選好性を反映していることが予想される。5種の成虫は、いずれも6月と8-9月の2回の明瞭な出現ピークが認められた。ただし、年2世代が生じているのか、同一世代が夏期の活動低下をはさんで2回活動しているのかは不明である。また、出現ピークの時期には種間で多少のずれも認められ、種間で生態学的な差がある可能性が示唆された。

なお、本調査により採集された個体は全て個体番号ラベルが付与されて北海道大学総合博物館が収蔵され、GBIF（地球規模生物多様性情報機構）において個体ベースの情報が利用可能な形で公開される予定である。

## (O-9) タイ西部および南部においてライトトラップにより採集されたアリヅカムシ相の比較

○野村周平\*・丸山宗利\*\*

(\*国立科博；\*\*九大博)

アリヅカムシ類（ハネカクシ科）が夜間灯火に飛来することは従来から知られているが、これまで灯火採集が、アリヅカムシ群集の定量的な比較に用いられた例はほとんどない。2009-2010年度、タイ西部および南部で、各種ライトトラップを用いて行ったアリヅカムシ相の調査結果を報告する。タイ南部カオ・ルアン国立公園内で2009年10月に4種のライトトラップで採集されたアリヅカムシを比較した結果は種数・個体数の多い順に以下の通りであった。1) コテージ天井に設置された20W蛍光灯に透明ポリ袋を貼り付け、毎日回収（23種84個体）、2) 6W蛍光灯2本を用いたランタン（11種39個体）、3) 4Wブラックライト1本を使ったライトトラップ2基（10種29個体）、4) 高輝度放電ランプ（HID）（0個体）。3) のライトトラップは京都大学大学院生の中瀬悠太氏によって発案され、野村が改良を行い、NLTと略称して用いているものである。このトラップの仕様および石垣島での調査結果については野村（2010）ですでに報告済である。2010年10月には、タイ西部カエン・クラチャン国立公園内の森林で、NLT6基を用いて、アリヅカムシ類の採集調査を行った。林床に光が届くような低所（地上高1m）では、5晩で18種60個体、林床に光が届かない高所（地上高5m）では5晩で11種35個体が採集された。低所のみで採集された種が9種、高所のみで採集された種が2種であった。この調査結果は2010年7月、石垣島での調査結果とほぼ一致した。以上のことから、NLTによる灯火採集が定量調査に使えるかどうかはまだ多分に検討する余地があるが、地上高の高いエリアよりも低いエリアの方が、種数、個体数ともに多い可能性が示唆された。

野村周平（2010）石垣島で中瀬式ライトトラップ（NLT）によって採集されたアリヅカムシ。甲虫ニュース、(172)：1-6.

## (O-10) 日本産 *Asiopodabrus* 属 (ジョウカイボン科) の現状と今後の課題

高橋和弘 (平塚市)

演者は、日本産 *Asiopodabrus* 属をとりまとめ、日本列島に 172 種 12 亜種が分布することを明らかにした。また、交尾器等の構造を中心にさまざまな形質を用いた分岐分析により、本属の中に 5 つの顕著な系統を認め、新たに 5 亜属を創設した。これらの亜属は、主として交尾器の構造の相違により定義されるが、その形質を検討し、分化について考察した。さらに、日本列島以外に分布する本属の種の分布状況との比較により、日本列島が本属の分布中心であることを明らかにした。本属の種の分布や生息環境については、本州特にその中央部に多くの種が分布することと、植生帯の中で夏緑広葉樹林にあたるブナクラス域に多くの種が分布することを明らかとした。以上の結果、日本産本属の現状が、明らかとなったが、まだ、解決すべき問題が残されている。まず、とりまとめに使用した標本の数が必ずしも十分でないため、個々の種がどの程度の分布域をとるか等の詳細な分布を明らかにできなかった。このため、独立種であるか亜種であるかの判定が難しいグループが一部残されてしまった。次に、多くの種を含む *Asiopodabrus* 基亜属については、さらにいくつかの種群に分けて整理したが、各種群の系統関係については、ホモプラーシーの頻発による影響のため、分岐分析では明らかにすることができなかった。これらの課題は、今後、詳細な分布調査の進展と DNA を用いた解析により明らかにできると考えている。また、今回の研究では用いなかった形質の中で、特に雄交尾器の *endophallus* については、詳細な検討を行うことによって、本属の種は、さらに増加する可能性を秘めており、本属に関する今後の研究の発展が期待される。

## (O-11) 大阪市におけるアカホシテントウの発生活長

河上康子（高槻市）

アカホシテントウ *Chilocorus rubidus* Hope は、日本を含むアジアからオーストラリアに分布し、幼虫と成虫はクヌギ類などに発生するカイガラムシ類を捕食する。本種は大阪府下において 1990 年代前半まで、主に丘陵地や山手のクヌギ類で見られた。しかし 2000 年以降、大阪市内の都市公園における梅林でのタマカイガラムシ類の大量発生に伴い、これを捕食する本種の発生が多く見られている。そこで今回、大阪市長居公園の梅林において本種の発生活長を調査した。調査期間は 2010 年 5 月 26 日から 2011 年 5 月 3 日まで、計 27 回行った。調査方法は、タマカイガラムシ類の発生しているウメの調査木を 1 本定め、目視が可能な株元から樹高 150cm までの範囲で、本種の卵塊数、幼虫数、蛹数、テネラル数、成虫数をカウントした。

その結果、2010 年 5 月 26 日に確認した蛹は 6 月 6 日までにすべて羽化し、その後飛翔分散して調査木を離れた。夏から秋の期間、調査地の梅林で本種成虫は確認できず、12 月 2 日に再び成虫が飛来した。12 月 5 日には交尾行動が見られ、12 月 23 日に卵塊を確認した。卵塊数は 2011 年 3 月 4 日まで増加を続けた (図)。幼虫は 2011 年 3 月 13 日から確認し、4 月 7 日に幼虫数のピークを示し終齢幼虫を確認したが、その後減少を続け蛹化に至らなかった。

以上の結果から、大阪市において本種は、冬季に成虫が生殖休眠することなく交尾・産卵を行い、3 月に孵化した幼虫は 5 月から羽化しその後分散することがわかった

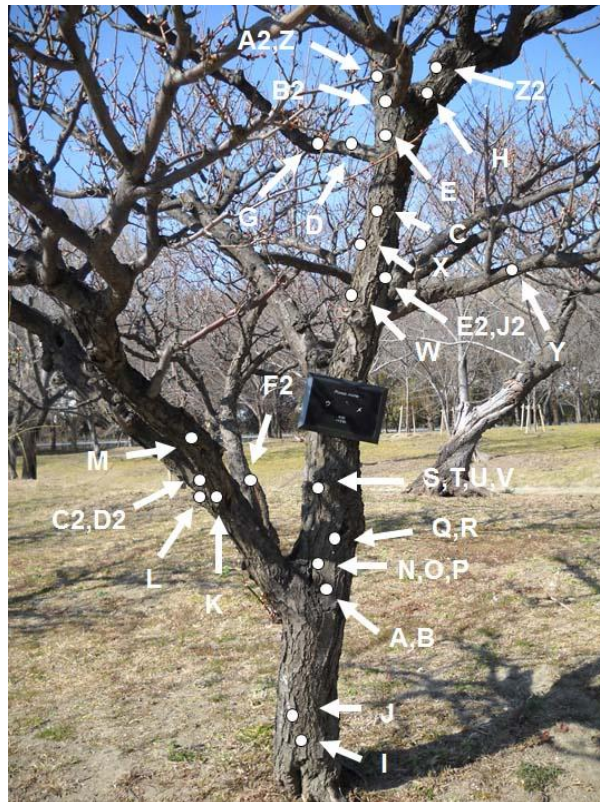


図. 調査木でのアカホシテントウの産卵位置

## (O-12) 日本産 *Notosacantha* ヒラタカメノコハムシ属 (コウチュウ目: ハムシ科) 幼虫の 形態および生態について

末長晴輝 (北大・農院・昆虫体系)

*Notosacantha* Chevrolat, 1837 ヒラタカメノコハムシ属はカメノコハムシ亜科ヒラタカメノコハムシ族に属し、この亜科の中で最も大きな属のひとつである。現在、東洋区とアフリカ区 (マダガスカルを含む)、オーストラリア区から 262 種が知られている (Borowiec, 1999; Borowiec and Świętojańska, 2008)。日本からはアカヒラタカメノコハムシ *Notosacantha ihai* Chûjô, 1958 (以下アカヒラタと略す) とチャイロヒラタカメノコハムシ *N. loochoana* Chûjô, 1961 (以下チャイロヒラタと略す)、キイロヒラタカメノコハムシ *N. nishiyamai* Komiya, 2002 (以下キイロヒラタと略す) の 3 種が記録されており、いずれも日本の固有種である。これまでヒラタカメノコハムシ属において幼虫や蛹が記載されているのは、ヒラタカメノコハムシ *N. castanea* (Spaeth, 1913) とザウターヒラタカメノコハムシ *N. sauteri* (Spaeth, 1914)、シヤムヒラタカメノコハムシ *N. siamensis* (Spaeth, 1933)、*N. vicaria* (Spaeth, 1913) の 4 種のみである (木元・滝沢 1997; Lee and Cheng 2007; Medvedev and Eroshkina 1988; Rane et al. 2000; Swietojska 2009)。本研究において、アカヒラタの初齢幼虫と終齢幼虫、蛹、チャイロヒラタの終齢幼虫、キイロヒラタの初齢幼虫と終齢幼虫、蛹をはじめ確認することができたので、それらの形態の記載、計測、描画を行った。また、頭部と脚、体背面と体覆面の刺毛相を示した。ヒラタカメノコハムシ族において初齢幼虫の形態および幼虫の刺毛相はこれまで知られておらず、本研究において初めて明らかにした。

## (O-13) 旦那さんは初夜にむけて準備運動が必要！？ —内袋骨片が極端に長いトゲアシクビボソハムシの事情—

松村洋子 (北大・農院・昆虫体系)

ハムシ科の 1 種であるトゲアシクビボソハムシは、内袋の骨片が体長の 2 倍近くにも伸長している。伸長部は筒状で基部には射精管が開口する。メス側は受精囊管が非常に長くなっていて、交尾中にはオス伸長部がメス受精囊管へ挿入され射精がおこる。オス伸長部は直径が 2 $\mu$ m 以下と非常に繊細な構造であるが、野外で伸長部が破損するオスはほとんど見られない。本種は内袋の形状が特殊化していて、そのために素早く正確な伸長部の出し入れ機構を獲得したことが、演者らの先行研究から明らかになっている。特に、伸長部が膜質部にしっかりと掴まれた状態で内袋に収納され、この膜質部・伸長部の厳密な位置関係が、極端に長い伸長部の出し入れ機構の鍵となっている。

ところが、羽化直後のオスを観察すると、全ての個体で膜質部・伸長部の厳密な位置関係が成立していない。つまり本種のオスは、内袋が非機能的な状態で成虫に至る。このことは、伸長部の収納様式が羽化後、性成熟までに機能的な状態に変化することを意味するが、伸長部には筋肉が付着していないので単独で動かすことはできない。形態観察から予想されるのは、メスにマウントしない状態で内袋の伸長部を包む膜を反転・引き戻すことで、伸長部を機能的な状態に位置配置するしかない。

そこで、上述の仮説を検証するために、以下の 3 点を調べた：(1) 伸長部の位置変化が起こるタイミング、(2) その時期に内袋の反転を起こさせないよう処理したオスで、位置変化が起こるか否か、(3) その時期にメスにマウントしない内袋の反転行動をとるか否か。その結果、羽化後 3 日目に伸長部が機能的な状態への位置変化を起こし、それが内袋の反転行動によることが示唆された。また現在確認中であるが、メスにマウントせず内袋の反転行動をとる個体が確認できている。以上の結果は、本種のオスにとって、内袋の反転行動が初交尾の前に必要であることを意味する。



## (O-14) 東京大学北海道演習林（富良野市）で採集されたカミキリムシ類

○石濱宣夫\*・井口和信\*\*・上堀義文\*\*\*

(\*美唄市；\*\*東大北海道演習林；\*\*\*富良野市博〔現：富良野市ぶどう果樹研究所〕)

東京大学北海道演習林は北海道中央部に位置し、その面積は約 23,000ha で、富良野市の総面積の 40% 近くを占める。地理的には富良野盆地の南東側にあり、空知川最上流部の広大な森林地帯を有していること、および大雪山系南西部の一角をなしていることから、道内における昆虫類の地理的分布を考察する上で非常に興味深い地域である。演習林の標高は最低・最高地点が約 190m（布部）～1,460m（大麓山）と標高差が大きく、そのため森林の垂直分布も変化に富んでいる。植生概況は、低標高地から順に、トドマツ・ヤチダモ・ニレ類・カツラ・イタヤ等が多い林（400m 以下）、トドマツ・エゾマツとシナ類・イタヤ・ミズナラ・ハリギリ等が混交する針広混交林（400～600m）、トドマツ・エゾマツ・ダケカンバ等の混交林（600～800m）、エゾマツ・アカエゾマツ・ダケカンバ等の疎林（800～1,200m）、アカエゾマツ・ダケカンバ等の矮生林およびハイマツ帯（1,200～1,460m）となっている。特に、標高 400～800m 付近のエゾマツ大径木を含む大面積の原生的森林は、道内の多くの地域では既に失われてしまっており、本来の原植生を反映した昆虫相を知るための貴重な手がかりとなることが期待される。そこで演者らは、近年、森林環境の指標昆虫として取り上げられることが多いカミキリムシ類を対象として、その生息種数を明らかにするために、2007～2010 年にかけて調査を行った。調査はトラップ法（衝突板・マレーズ）による定点的・定量的調査を主体とし、これに加えて、適宜、見つけ採りによる採集も行った。主要なトラップ調査地点は、本沢～前山～大麓山（400-1,460m）、岩魚沢（溪畔林）、平沢（低地湿性林）、西の沢（山火再生林）等である。一方、見つけ採りによる調査はトラップ地点だけでなく、オンコ沢、神社山、奥の沢、経歳鶴等を含む林内全域で広く行った。その結果、現時点で約 120 種（一部、林外隣接地も含む）のカミキリムシ類が記録された。

## P. ポスター講演要旨

### (P-1) 滋賀県高島市における水生甲虫群集の水田利用状況

○中西康介・田和康太・村上大介・沢田裕一（滋賀県大・環境）

水田はゲンゴロウ類やガムシ類をはじめとした様々な水生甲虫の生息・繁殖場所として機能しており、湿地生態系の生物多様性を支える重要な場所として注目されている。本研究では、複数の水田において水生甲虫相とその動態を調査することで、水生甲虫の水田利用状況と水田環境との関係を明らかにすることを目的とした。

滋賀県高島市の山間部に位置する水田地帯で2009年3月から11月まで調査を行なった。この地域から慣行、減農薬、無農薬、無農薬・早期湛水、無農薬・冬期湛水栽培を行なっている水田を各1筆、合計6筆を調査区として設定した。水生甲虫を採集するためにトラップを用いた定量調査に加え、タモ網による任意採集を行なった。

調査の結果、コガシラミズムシ科1種、コツブゲンゴロウ科1種、ゲンゴロウ科6種、ガムシ科7種、ホタル科1種、ゾウムシ科1種が採集された。このうち、トラップ調査で採集された水生甲虫はゲンゴロウ科5種266個体、ガムシ科2種14個体であった。イネ栽培期間中は無農薬栽培の水田でとくにコシマゲンゴロウやシマゲンゴロウなどのゲンゴロウ類が多く採集された。また、いずれの水田においても、栽培期間前後に水田内に生じた水溜りをクロズマメゲンゴロウやヒメゲンゴロウなどのゲンゴロウ類が利用していた。これらのことから、イネ栽培期間中の水田環境とともに、栽培期間前後の水環境が水生甲虫類の生息にとって重要であることが考えられた。

### (P-2) 愛媛県におけるナンカイイソチビゴミムシの再発見と分布状況について

○菅谷和希\*・甲斐達也\*・小川 遼\*\*

(\*愛媛大・農・昆虫；\*\*愛媛大・農院・昆虫)

ナンカイイソチビゴミムシは、1946年に黒佐和義によって愛媛県宇和島湾の堆積した植物性のゴミの下から得られた1個体の雄の標本に基づき、Uéno (1956)によって *Thalassoduvallius kurosai* S. Uéno の学名のもとに新種として記載されたが、後に Uéno (1978)は *Thalassoduvallius masidai* の亜種に降格させた。現在、イソチビゴミムシ類は、イソチビゴミムシ *T. m. masidai*、イブイソチビゴミムシ *T. m. pacificus*、ナンカイイソチビゴミムシ *T. m. kurosai* の1種3亜種が知られ、日本産のチビゴミムシ亜科の中でウミホソチビゴミムシを除いて唯一海浜性のグループである。海岸の岩礁地帯で、陸地から粘土質の土壌が供給され、かつ淡水が浸み出しているような場所に生息することが知られている（京都府レッドデータ、2002）。今回、演者らは、愛媛県伊予市森の海岸において本種と同定すべき個体を再発見した。その後、愛媛県各地において分布状況を調査した結果、南予、中予、東予と広く分布していることが明らかになってきた。これらの調査結果から、本種の生息環境、分布状況について取りまとめ報告する。

### (P-3) ヘリハネムシの雄交尾器

吉富博之 (愛媛大ミュージアム)

ヘリハネムシ属 (*Ischalia*) は、全北区および東洋区から 3 亜属 38 種が知られる (Telnov, 2010; Young, 2011). ほとんどの種は比較的稀であり、既知種のうち 25 種が単一標本に基づいて記載され、11 種は雌のみが知られている。雄交尾器については 11 種について何らかの記載・図示があるものの、断片的な記載に留まっており、各部位の名称や種の特徴がどこに表れるのか等の比較検討が行われてこなかった。そこで、愛媛大学ミュージアム所蔵標本を用い、ヘリハネムシ属 9 種の雄交尾器の比較検討を行った。

その結果、特に第 8 腹板 (S8)、第 9 腹側板 (laterotergite 9)、第 10 背板 (T10)、および aedeagus (median lobe + tegmen) に種の違いが表れることが判明した。

本属の所属、および亜属について混乱がみられるが、最近の研究 (Young (2011) など) を紹介しそれらについても整理する。

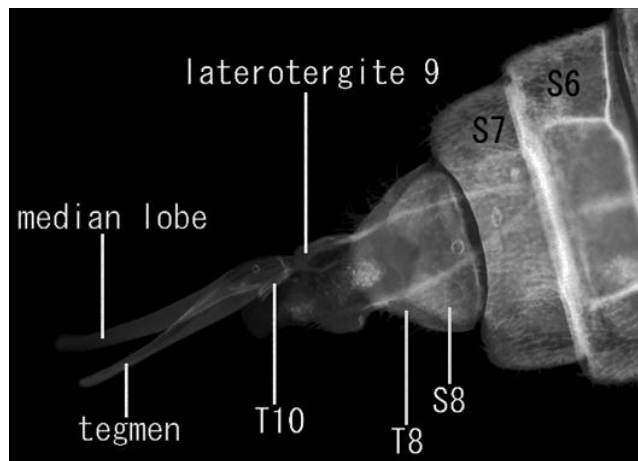


図 1. ヘリハネムシ属の雄交尾器の模式図 (*Ischalia (I.) indigacea*).

### (P-4) ハマベゾウムシ (コウチュウ目ゾウムシ科) の遺伝的集団構造について

○工藤雄太\*・小島弘昭\*・吉武 啓\*\*・馬場友希\*\*・小林憲生\*\*\*

(\*東京農大・昆虫；\*\*農環研；\*\*\*埼玉県立大)

ハマベゾウムシ *Isonycholips gotoi* Chûjô & Voss は砂浜海岸に生息し、海岸に打ち上げられた被子植物のアマモ類を摂食する。後翅は完全に退化し飛翔できないため自主的な移動性は低いと考えられる。しかしながら、本種は琉球列島を除く国内ほぼ全域のアマモ類が漂着する海岸に分布するため、海流などを利用した高い移動性を有している可能性がある。

今回我々は本種の移動性と分布形成要因の解明を目的とし、主に本州の各地より得られたサンプル (7 地点 32 個体) のミトコンドリア COI 遺伝子 (598bp) 及び 16S rRNA 遺伝子 (442bp) を解析した。その結果、雄交尾器及びその内袋に形態差が見られなかったにもかかわらず、日本海側集団と太平洋側集団の間には大きな遺伝的差異が確認された。また、COI 遺伝子において太平洋側では地理的に離れた集団 (香川・愛知・静岡) に同一のハプロタイプが確認されたが、日本海側の集団間ではハプロタイプの共有は確認されなかった。本講演では、これまでに得られた知見に基づいてハマベゾウムシの現在の分布様式の成因について予備的に考察した上で、本研究の今後の方向性について報告する。

## Q. 分科会講演要旨

### (Q-1) 北方のゴミムシの小シンポジウム

(世話人：伊藤 昇)

#### 北日本のゴミムシ

森田誠司 (東京都)

北日本産ゴミムシの注目すべき種や問題点などを標本を交えて解説します。

#### ツヤゴモクムシの来た道

伊藤 昇 (コニカミノルタビジネステクノロジーズ (株) )

日本産のツヤゴモクムシと近縁の国の種を比較して、日本のツヤゴモクムシの種群がたどってきた道を推定します。近年、日本や中国を含む全アジアでのツヤゴモクムシの多様性が解明されつつあります。一方北海道と同緯度かそれより北方のシベリアには広い地域にも関わらず僅かな種数しか知られていません。これらの種の特徴を軸に日本の種との関係を皆さんと議論したいと思います。

#### 自由討論

2講演を元に、皆さんと北方のゴミムシに関する議論をしたいと考えております。

### (Q-2) ハネカクシ談話会例会

(世話人：野村周平)

話題提供：野村周平 (国立科学博物館) 第26回ハネカクシ会議 (Meeting on Staphylinidae—6月1～5日、イタリア・ヴェローナ、マントヴァ) 見聞録

他、その場で話題提供を募ります。

### (Q-3) ハムシ分科会

(世話人：松村洋子・末長晴輝)

#### 街路樹害虫ニレハムシの防除方法に関する研究

○磯輪亮太（東京農大・農・昆虫）・仁井雄治（株式会社地域環境計画）

ニレハムシ *Pyrrhalta maculicollis* は幼虫・成虫共にニレ科植物の葉を食草とするハムシ科の甲虫である。本種は新宿副都心で街路樹として植えられているケヤキに 2003 年頃から大量発生しており、食害により景観を損なう被害を与え問題となっている。しかし、人通りの多い街路という特性上、大規模な薬剤散布による防除はできないなど防除手段に制限があり、薬剤に頼らない代替策が求められていた。

そこで本研究では、具体的な防除案に先立ち、2007 年に副都心のケヤキ約 500 本を対象に、粘着性トラップを用いて、本種の発生時期、発生源、分布様式を調べた。また、捕殺効率の高いトラップ開発のため、2008 年に布製トラップを試作し、粘着性トラップと比較した。さらに、調査中に発見された卵寄生蜂の寄生率等、天敵の防除資材としての有用性を検討した。

2007 年の調査の結果、終齢幼虫降下時期は 6 月から 9 月の間で、第 1 化降下ピークが 6 月下旬、第 2 化降下ピークが 8 月上旬と判明した。発生源は当初、調査地西端の新宿中央公園と推測していたが、発生はむしろ東側の新宿駅よりに多い傾向が確認された。また、本種の発生は樹木ごとに極端な偏りがあり、各トラップの平均密度 (m) と平均込み合い度 (m\*) の関係は  $y = 4.07x + 7.12$  となり、明らかな集中分布 ( $m^*/m > 1$ ) を示した。これらの傾向は、翌年以降の布製トラップ調査時にも確認された。2008 年の調査の結果、布製トラップは粘着性トラップと比較すると有効期間が長く、捕獲量は大幅に高くなった。これらの結果から、費用対効果を算出したところ、布トラップの方がより効率的とわかった。天敵として注目される寄生蜂は、調査地で平均約 30% の寄生率を示した。現在は、この種の生態や反応について継続調査、検討を続けている。

#### 日本産カメノコハムシの最近の知見と分類学的総まとめ

末長晴輝（北大・農院・昆虫体系）

カメノコハムシ亜科 Cassidinae は全世界で 2760 種が記録されており、ハムシ科 Chrysomelidae の中で最も大きなグループのひとつである (Borowiec, 1999)。木元・滝沢(1994)では、日本産 26 種 1 亜種を包括的にまとめた。しかし、木元(1994)の包括的な研究以降も学名の変更などがなされてきたため、演者は日本産カメノコハムシ亜科について包括的にまとめたのでここに発表する。これにより、日本産カメノコハムシ亜科は 30 種 1 亜種にまとめられ、1 種の未記載種がいることがわかった。また、29 種 1 亜種について雄交尾器の図示を行った。

## (Q-4) カミキリムシ分科会

(世話人：長谷川道明)

一人一話

ウェブサイト 「アジアのカミキリ研究会」 立ち上げ計画の提案

## (Q-5) ソウムシ分科会

(世話人：的場 績)

### 日本産クチブトゾウムシ亜科の概要

森本 桂 (福岡市)

日本のクチブトゾウムシ亜科 Entiminae は、河野廣道(1930)が 98 種にまとめ、小島・森本(2004)の目録で 131 種を挙げたが、The Insects of Japan (日本の昆虫)第 3 巻(2006)第 1 分冊 (Phyllobiini, Polydrusini, Cyphicerini) と現在執筆中の第 2 分冊で 301 種に達する予定である。族ごとの属と種数は下記の通りであるが、後翅の退化した仲間は、未調査地域が多いことから、今後更に増加する可能性がある。族の扱いは小島・森本を一部変更し、表の亜種には名義タイプ亜種を含まない。

今回は、幾つかの族について現在進行中の内容を紹介する。

族	小島・森本(2004)			Insects of Japan ( 1, 2 )		
	属	種	亜種	属	種	亜種
Alophini	1	2		3	5	
Blosyrini	2	2		2	2	
Celeuthetini	4	12	1	5	20	6
Cneorhinini	3	12		4	15	
Cyphicerini*	13	35		23	45(+1)	
Episomini	1	3		1	3	
Naupactini	1	1		1	1	
Omiini	1	1		1	41	
Otiorhynchini	2	2		1	1	
Pachyrhynchini	2	2		2	2	
Phyllobiini*	2	14		3	25(+1)	
Polydrusini*	2	4		2	4(+1)	
Pseudocneorhini	1	5		1	8	
Sitonini	2	11		2	11	
Tanymecini	7	17		7	19	
Trachyphloeini	2	5		3	93	
Tropiphorini	2	3		2	4	
計	48	131		61	299(+3)	6

\* 第 1 分冊で発行済み、( ) は第 2 分冊で追加予定種数。

## (Q-6) 水生甲虫小集会

(世話人：蓑島悠介)

### 本土産ヒメドロムシ科の後翅多型

林 成多 (ホシザキグリーン財団)

梅雨明け時期の灯火採集にはキスジミゾドロムシやアシナガミゾドロムシなどのヒメドロムシ科が多数飛来する。また、灯火にはあまり飛来することない山地性の種 (アカモンミゾドロムシなど) もフライト・インターセプション・トラップでの採集例が知られている。本土産ヒメドロムシ科の多くの種は正常な後翅 (長翅型) があり、おそらくほとんどの種は飛翔能力を有している。

しかしながら一部の種は後翅が著しく短くなっている短翅型が存在する。筆者は山陰地方に生息する種を中心に多数の標本の上翅をめくり、後翅の状態を確認したところ7種が短翅であった。さらに調べてみるといずれの短翅の種にはすべて長翅型が存在することが判明した。甲虫類の場合、後翅の遺伝様式はメンデル遺伝であり、短翅系が優勢であるという例が知られている。ヒメドロムシ科の短翅種についても同様な遺伝様式が存在する可能性がある。

日本産ヒメドロムシ科については、アシナガミゾドロムシ・ミヤモトアシナガミゾドロムシとヨコミゾドロムシ・ホソヨコミゾドロムシが同種である可能性が指摘されている。この点について、翅型多型という側面から検討を行う。

### 日本から新たに発見されたチビドロムシ科2属

吉富博之 (愛媛大ミュージアム)

チビドロムシ科 (Limnichidae) の日本における研究は、Satô (1966)によるレビジョン以降、Satô (1994, 1997)により海浜性種が2種追加されたのみである。近隣地域の状況を見る限り、日本のチビドロムシについてはかなり研究されていると評価されるものの、「日本産昆虫総目録」では同科の解明率を「C (50~69%)」としており、まだかなりの種数の増加が見込める。

演者は、日本産チビドロムシ科の分類学的再検討を進めているが、今回は日本から発見された *Caccothryptus* 属と *Paralimnichus* 属の種について紹介する。

前者はインドシナ、ボルネオ、スマトラ、インドから7種が知られる。日本産チビドロムシ科としては大型の顕著な種で、沖縄北部から数個体が採集されている。溪流周辺の石の上等で発見されている。また、台湾からも本属の種が採集されている。

後者はボルネオ、フィリピン、オーストラリア、南米パナマから3種が知られる。日本産チビドロムシ科の中ではツルツルした円筒形の体特徴的で、琉球列島の多くの島で採集されている。溪流周辺のスウィーピング等で得られるほか、灯火にも良く集まり、多くの個体がこれまで採集されている。台湾やパラオ等でも本属の種が多数採集されている。

## (Q-7) 雑甲虫分科会

(世話人：生川展行)

### ニューギニアでのホソカタムシ採集

青木淳一

2011年2月、ニューギニア島の West Papua (Irianjaya) で甲虫類、特にホソカタムシを目的に採集調査を行った。生物調査が比較的良好に行われている島の東半分のパプア・ニューギニアと違い、インドネシア国に属する西半分の West Papua には、昆虫類の研究者もあまり入っていない。

調査の基点はニューギニア島の西端に近い山地、アルファック山の中腹、標高 1200m のメニ村にあるロッジである。ここに 10 日間滞在し、下は標高 280m の低地から上は 2000m の高地の間で採集を行った。また、ロッジには巨大な灯火採集 (ナイター) の設備があり、訪れた昆虫研究者に利用されている。今回の採集旅行は当地訪問 2 度目の深田晋一氏 (チョウほか) の案内で、同行者は渡辺崇 (ハネカクシ)、松本忠之 (カミキリ)、高桑正敏 (ハナノミ・カミキリ) の諸氏であった。

目的のホソカタムシ (ムキヒゲホソカタムシ科およびコブゴミムシダマシ科) は 18 種が採集された。このうち 9 種は新種と判定され、新しい属も一つ含まれていた (投稿中)。

しかし、意外であったのは、クロサワオオホソカタムシ、アトキツツホソカタムシ、ナガセスジホソカタムシ、ツヤケシヒメホソカタムシ、コヒラタホソカタムシの 5 種は、日本にも分布する種であった。ずっと日本に近いタイ国では、日本との共通種が少ないことを考えると、ニューギニアでこれほど日本との共通種が多いのは、大変興味深いことであった。



## お詫びと訂正

講演要旨集に下記の誤りがありました。謹んでお詫びさせていただくとともに訂正をさせていただきます。よろしくご理解の程、お願い致します。

- ① 要旨集の中で籠洋様の発表が口頭発表と書かれていますが、ポスター発表の誤りです。籠様の講演番号は O-2 から P-5 に変更となります。なお、籠様以外の講演番号には変更はありません。
- ② それに伴い、「口頭発表 1」は 3 講演となり、開始時間が 16:15 からとなります。

### (5 ページ)

「誤」

口頭発表 1： S2 7月30日(土) 16:00~17:00

(O-1) 岸本年郎：小笠原諸島聳島列島の昆虫相

(O-2) 籠 洋・藤澤貴弘・野間直彦・沢田裕一・近 雅博：サギコロニーの消失による地表性甲虫群集の変化

(O-3) 堀 繁久：台風により生じた森林ギャップの歩行性甲虫群集モニタリング

(O-4) 福富宏和・富沢 章・石川卓弥・大宮正太郎・徳本 洋・小川弘司：石川県におけるイカリモンハンミョウの現状と保全

「訂正」

口頭発表 1： S2 7月30日(土) 16:15~17:00

(O-1) 岸本年郎：小笠原諸島聳島列島の昆虫相

(O-3) 堀 繁久：台風により生じた森林ギャップの歩行性甲虫群集モニタリング

(O-4) 福富宏和・富沢 章・石川卓弥・大宮正太郎・徳本 洋・小川弘司：石川県におけるイカリモンハンミョウの現状と保全

### (6 ページ) 「ポスター発表」に以下の発表を追加

(P-5) 籠 洋・藤澤貴弘・野間直彦・沢田裕一・近 雅博：サギコロニーの消失による地表性甲虫群集の変化

### (7 ページ)

「誤」

○ 籠 洋

(滋賀県立大学大学院環境科学研究科環境動態学専攻・生物生産研究部門・環境動物学研究室) O-2

「訂正」

○ 籠 洋

(滋賀県立大学大学院環境科学研究科環境動態学専攻・生物生産研究部門・環境動物学研究室) P-5

(17 ページ)

「誤」

(O-2) サギコロニーの消失による地表性甲虫群集の変化

○籠 洋\*・藤澤貴弘\*\*・野間直彦\*・沢田裕一\*・近 雅博\*\*\*

(\*滋賀県大・環境；\*\*大阪府大・生命；\*\*\*京都市)

「訂正」

(P-5) サギコロニーの消失による地表性甲虫群集の変化

○籠 洋\*・藤澤貴弘\*\*・野間直彦\*・沢田裕一\*・近 雅博\*\*\*

(\*滋賀県大・環境；\*\*大阪府大・生命；\*\*\*京都市)

---

**第2回日本甲虫学会大会 講演要旨集**  
**Proceedings of the Second Annual Meeting of**  
**the Coleopterological Society of Japan**

- 〈発行日〉 2011年7月30日  
〈編集〉 大会事務局（古川恒太）  
〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目  
北海道大学総合博物館内  
〈発行人〉 実行委員長 堀繁之  
〈印刷所〉 株式会社 ホクシンラマナプロジェクト
-