



# 菅平生き物通信

ホームページ <http://www.sugadaira.tsukuba.ac.jp> 電子メール [ikimono@sugadaira.tsukuba.ac.jp](mailto:ikimono@sugadaira.tsukuba.ac.jp) 電話 0268-74-2002 Fax 0268-74-2016

## 花を訪れる昆虫たち

明るい日差しに照らされた野原に出かけて、そこに咲いている花にそっと近寄ってみると、小さなハナバチやハエ類、もしくはチョウなどの昆虫が花を訪れている様子を見ることができそうです。ある花から別の花に花粉を運ぶ訪花者は、送粉者(ポリネーター)と呼ばれ、ダーウィン以来、被子植物との共進化(生物が互いに関わりながら進化すること)という観点から自然史に関心を持つ人々を魅了してきました。

どのような種類の花に、どのような種類の昆虫が訪れているかを記録することは、送粉生態学の基礎を成す作業で、従来は肉眼による観察という地道な方法で行われてきました。しかし近年、比較的安価なデジタルカメラでもインターバル撮影が可能となり、膨大な撮影記録から訪花者を確認するという方法が手軽に行えるようになりました。インターバル撮影とは、一定間隔で自動的に撮影することです。一度カメラを設置してしまえば、写真が記録されるので、たとえ夜の訪花者を調べても、寝不足で困ることはありません。今回は、インターバル撮影による訪花者調査の結果の中から、菅平の草原に咲く花々を訪れる昆虫を紹介してみよう。

最初に紹介する訪花者は、トラマルハナ



写真1: ツキヌキソウを訪花するトラマルハナバチ

バチです(写真1)。大きな羽音と長い毛で覆われた丸っこい姿が印象的なマルハナバチ類は、多くの野生植物の主要な送粉者として知られています。写真のトラマルハナバチは平地から山地まで広く分布する普通種ですが、ツキヌキソウという絶滅危惧種の花を訪れており、葯(雄しべ)を抱きかかえながら、花筒の奥へと潜り込んで花蜜を吸おうとしているようです。ツキヌキソウの花は、外側は緑黄色、内側は紫褐色と地味で、目立ちにくいのですが、一連の撮影記録から主要な送粉者がトラマルハナバチであることが分かりました。

インターバルカメラには、ハナバチなどの植物にとって有益な送粉者が記録されていた一方で、花粉の運搬が期待できないようなアリ類なども写っていました。アリ類の他に、送粉には有効でない訪花昆虫として、特に夜間に頻繁に記録されていたのが



写真2: オオバギボウシを訪れるハサミムシ類

ハサミムシ類です(写真2)。一般的に肉食性が強いとされているハサミムシですが、花の奥にある蜜腺部位まで潜り込んでいる様子が頻繁に写っていたので、花蜜を摂食しているのでしょうか? また比較的大型の昆虫として、ヤマヤブキリなどのキリギリス科の昆虫も花を訪れていました。ヤマヤブキリは花の上で留まっているだけのことが多いものの、時折、花びらを食べてしまうこともあります(写真3)。これらの訪花者は、植物の種子生産に貢献しないばかりか、花卉などの摂食によって、逆に植物側にコストをかけている可能性があります。花と昆虫の関係では、とかく有益な送粉者ばかりが注目されますが、花を害する昆虫たちのことを含めて考えてみると、おもしろい現象が見つかるかもしれませんね。(平尾章)

## ハジラミ(翅がないのに大空を飛び回る昆虫)

移動に必要な翅がないのに、離島から高山に至るまで日本中に広く分布している昆虫がいます。しかも、季節を問わず1年中活動しているのに、私たちの前にはめったに姿を見せません。さらに、生きた状態で捕まえるのは至難の業。そんな不思議な昆虫、「ハジラミ」についてご紹介します。

ハジラミは、主に鳥(ときに哺乳類)の体表に寄生する、体長1mm前後の小さな昆虫です(図1)。彼らにとって羽毛(毛)は住みかであり、また食料でもあります。そのため、大顎や肢の形は羽毛(毛)にしがみついたために特化しています(図2)。翅は二次的に退化しているため飛ばませんが、鳥と一緒にどこにでも移動できます。そして、鳥が交尾や子育て、あるいは捕食などのために他の個体と接触する機会は、翅を持たないハジラミにとって、分布を拡大する格好のチャンスです。



↑ 図1 ノスリに寄生していたハジラミ  
← 図2 アナグマの毛にしがみついたハジラミ

図1のハジラミはそれぞれ違う種類ですが、ノスリに寄生していたものです。一羽のノスリの遺体から合計3種類のハジラミを見つけました。このように、1つの宿主から複数種類のハ

ジラミが見つかることもあります。これは、ハジラミが寄生する相手を選び好まない、すなわち彼らの\*寄生特異性が低いことを示しています。

ところで、ハジラミの運命は宿主とともにあります。宿主が病気や交通事故などの原因で死んでしまったり、ハジラミは宿主から離れます。彼らにとって宿主の体温が最適な温度なので、体温の低下を察知すると、そこから逃げ出そうとするのです。しかし、住みかでもあり食料でもある宿主を離れることは死を意味します。そのため、生きたハジラミを見つげるためには、宿主である鳥(または哺乳類)を生きたまま捕らえるか、死後間もない遺体を探し出すほかありません。

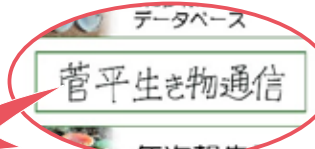
ハジラミは小さい昆虫なので、顕微鏡を使って鳥の遺体から探し出します。特に、生きているものは羽にくっついていてるので慎重にさがし、採集します。私にとっては、これも立派な「バードウォッチング」です。  
\*寄生生活をおくる生物が、特定の生物を宿主とする性質のこと。(武藤将道)

## 祝

おかげさまで  
菅平生き物通信は  
50号の発行をむかえました

「菅平生き物通信」の発行が始まったのは2009年8月、当初は菅平地区のご家庭へ発行していました。その後、東郷堂さんのご協力により、より多くのご家庭に配布できるようになりました。また、読者の方からいただく質問や感想も、励みとなっており、改めて読み返してみると、創刊号1ページの記事は「クマムシってどんなムシ?」。創刊の頃から、注目を浴びることなく、ひっそりと暮らしている生き物たちにスポットライトをあててきました。その精神は、変わることなく脈々と受け継がれています(もしかしたら、変わった生き物を愛する変わり者ばかりが、本センターに集まっているだけかもしれません)。本号に掲載されている「ハジラミ」も、馴染みがないという方が多いのではないのでしょうか?

本センターのホームページ  
(<http://www.sugadaira.tsukuba.ac.jp>)にて、過去に発行した通信を公開しております。一般の方向けのイベントのご案内や、研究活動などについても、随時更新してあります。ぜひご覧ください。



データベース  
菅平生き物通信  
トップページ右側、「菅平生き物通信」をクリック!



(佐藤美幸)

# ムラサキシヤチホコ

生物には、ビツクリするほど色々な形や模様をしているものがあります。そして「なんと美しくうまくできているのだろうか！」と思うこともしばしば。そのような素晴らしい形や模様は、進化の結果獲得されてきたものです。周囲にうまく紛れ込むカモフラージュや保護色。種内に色々な変異があつて、その中で最も見つかりにくく生存に有利なものが選択されて残っていく(自然選択)、そして、さらに選抜されてカモフラージュや保護色は世代を超えて磨かれていく、これが進化論での説明です。

そのようなカモフラージュの最高傑作のひとつが「ムラサキシヤチホコ」(写真1)です。日本全土に生息するシャチホコガ科の蛾で、幼虫はオニグルミの葉を食べます。シャチホコガ科の幼虫は、そっくり返った姿勢を取ることから「シャチホコ」(城の屋根に1対のついているシャチホコのイメー



写真1

写真3

写真2

ムラサキシヤチホコの成虫  
写真1: 横から見た様子  
写真2: 真上から見た様子  
写真3: 後ろから見た様子

ジ)との名前がついています。

驚くのは成虫の蛾です(写真1)。「枯れ葉」にしかみえません。葉脈(鱗粉模様と翅脈で表現!)が浮き出た「枯れ葉の色合い」(葉の裏表をしっかりと区別しています)、そして驚くべきは枯れ葉の「乾いて巻き上がった」様子が秀逸。翅がそのように反っているとは思えないくらいですが、上(写真2)から見ても後ろ(写真3)から見てもそんなことはなく、色合いだけで枯れ葉の反り、巻き上がりを表現しているのです。啞然とするだけです。これ、「本当に進化論で説明できるのか?」と思ってしまう。

(町田龍一郎)

# 植物図を知っていますか?

7月、金沢植物図研究会ボタニカルイラストレーター梅林正芳さんを講師にお招きして、ボランテニア向けの植物図勉強会を開催しました。午前中の講義『植物図について』では、まず植物画(ボタニカルアート)と植物図(ボタニカルイラストレーション)の違いを勉強しました。両者は写実的に描く点は一緒ですが、描かれている目的が違います。植物画は【觀賞】目的で植物の美しさが描かれていますが、植物図は【説明】が目的でその造りや形が描かれています。植物の枝の付き方、葉の形や大きさ、花の様子、種子の様子など、その植物の特徴が描かれて、さらに言葉では説明しきれない細かい部分の様子までわかりやすく描いてあります。これは植物図を描くうえで重要なポイントになります。わかりやすく描くためには、その植物をよく観察し、植物の形態や生態も知る必要があります。植物図は植物を観察し、形や構造を解釈して、描くべきことを決め、見る側に伝わるように描きます。

午後は、センター構内から採集したクロビイタヤ、ヤマボウシ、ヤマブドウ、カラコギカエデなどを題材に『植物図』に挑戦しました。対象が小さい場合は拡大しますが、大抵は原寸大で描きます。定規でサイズを測りながら、また植物の水分が切れないように(葉が萎れると描きにくくなるため)切り口に水を含ませた脱脂綿を固定して取り掛かりました。絵の上手下手は意識せず、ありのままを描き写すように頑張りましたが、出来上がりは…。

今後、この講座で学んだことを生かして、当センターでも植物図講習会の開催を検討してみたいと思います。

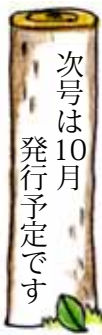


筆者による植物図「ミズキ」

(金井隆治)

本通信の印刷・配布は、

東郷堂さんにご協力いただいています。



次号は10月

発行予定です