



福井市自然史博物館

博物館だより

FUKUI CITY MUSEUM OF NATURAL HISTORY NEWSLETTER



朽ち木の中で冬を越すクロスズメバチ
(2010年3月6日)



朽ち木の中で冬を越すエサキモンキツノカメムシ
(2012年1月16日)



落ち葉の下で冬を越す
ルリマルノミハムシ
(2012年2月28日)



羽化して翅を乾かすヒロバフユエダシャク
(2013年2月14日)



ウスタビガの蒴と卵
(2013年1月31日)



落ち葉の下で冬を越すゴマダラチョウ幼虫(2012年11月21日)



サクラの洞で冬を越すヨコナサンガメ幼虫の集団
(2012年2月28日)



いずれも足羽山で撮影。
(撮影：梅村信哉)

福井の自然史情報

春を待つ虫たち

3月に入り、二十四節気の一つ啓蟄^{けいちつ}を過ぎる頃になると、冬を越していた昆虫たちが活動を始めます。昆虫たちは種によって卵、幼虫、蛹、成虫の決まった発育段階で冬を越しています。昆虫たちの多くは、落ち葉の下、枯草の茎、木の洞、石の下、朽木の中など、意外と身近な場所でじっと寒さに耐え、春を待ちわびています。しかし一方で、あえて冬の間に活動し、交尾・産卵をして命をつないでいくものたちもいます。身近なところにいる春を待つ昆虫たちに少し目を向けてみませんか？



中の紙面に昆虫の冬越しの記事があります。



博物館に届けられた
アオウミガメ。



流れ着いた漂着物。冬の日本海沿岸には台湾やロシア
など大陸からの漂着物が押し寄せる。



流れ着いたアカウミガメの子ども。この時すでに息絶
えていた。

冬の日本海と漂着ウミガメ

冬の日本海沿岸には、北西からの強い季節風と地形的な特徴から多くの漂着物が打ち上がります。また、対馬暖流と呼ばれる南からの暖かい海流に乗り流れてきた生き物が、寒い冬を越せずに死んでしまうのもこの時期の特徴です。このような条件が重なり、冬の日本海沿岸はとて多様な漂着物に溢れており、それを収集するビーチコーミングが盛んになるのもこの時期です。

そんな中、今年度例年に比べかなり多く漂着しているのがウミガメの仲間です。昨年度、シーズン中に博物館に届けられたウミガメ類の総数が8個体なのに対し、今年度、2月末までに届けら

れたウミガメ類の総数が62個体と去年の約8倍、例年の平均個体数に比べてもおおよそ10倍以上の個体数が確認されています。

なぜ、これほど多くのウミガメがあがったのか。気温や海水温の影響なのか、日本近海のウミガメの個体数が増加しているのか、はたまた他に原因があるのか。現在のところ、この漂着数の増加に対する答えは出ていません。しかし、福井県で確認されているウミガメ類はすべて絶滅危惧種に指定されており、福井県を含めた北陸地方沿岸に漂着するウミガメ類から目が離せない状況であることは確かです。

(学芸員／梨木之正)

昆虫や植物の採集・標本作りを始めたい人、必見!! 新刊「標本を作ってみよう」(昆虫・植物編)



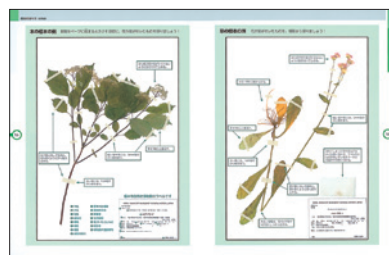
B5ワイド判 64ページ・フルカラー
500円で発売中!

夏休みの宿題や自由研究などで、昆虫や植物の採集や標本作りに初めて挑戦する子どもたちや保護者の方、また指導を行う先生方のための標本作りの入門書です。当館の恒例行事「標本の作り方教室」で使用しているテキストを改良し、生態写真や標本写真、イラストなども交え、準備物から作業の手順、保管の方法までを分かりやすく解説しています。

昆虫編ではチョウ、甲虫、セミ・トンボ・バッタなどの種類ごとに、見つけ方や観察のポイント、標本の作り方の手順などを解説しています。続く植物編では、種子植物とシダ植物に分けて、探し方や採集の方法、標本の作り方の手順などを解説しています。子どもたちが採集したいものを決め、関連するページをめくっていくと、採集から標本作りまでスムーズに取り組めるよう工夫してあります。また、標本作りの目的や採集のマナー、採集してはいけない昆虫や植物、採集してはいけない場所などについての説明もあります。標本作りに関する総合的な知識も得ることができるようになっています。

標本作りという自然物を手で扱う作業を通して、子供たちが身近に生息する昆虫や植物の面白さや多様性などを実感し、自然にさらなる興味を持つきっかけとなることを願っています。

(学芸員／中村幸世)



冬を越す昆虫たちに出会う

梅村 信哉(学芸員)

福井市自然史博物館に勤務するようになって4年。最近になって少しは慣れてはきたが、太平洋側で生まれ育った私にとって、福井の冬は厳しいものである。そんな厳しい冬を必死に耐え抜く昆虫たちの姿に魅せられ、当館に着任以来、冬を越す昆虫たちの姿を生態写真と標本という形で記録に残してきた。今回は、自分の観察記録を交えながら、昆虫の冬越しの一端を紹介してみたい。

春から秋にたくさんいた昆虫たちは冬になるとほとんど姿を見せなくなる。冬は昆虫たちにとってまさに試練の季節であり、多くの昆虫はそれぞれの種が決まった发育ステージで、意外と身近な場所でじっと寒さに耐えている。例えば、足羽山でカエデの幹、枝を探すと、イラガの繭が見つかる。繭の中では前蛹という、蛹になる直前の段階のイラガが冬を越している。この繭は、幼虫が口から吐いた絹糸を主材料に、肛門から出したマルピーギ管※老廃物を塗りこんで作られたものである。昆虫の体は、水に濡れた状態で低温下に置かれると凍結しやすくなることから、繭には虫体が濡れるのを防ぐ役割があると言われる。同時に、この繭は虫体を乾燥や鳥などの外敵から守る役割も果たす。イラガ類の繭の模様は個体・種によって異なっており、白地に褐色の縞模様が美しいものから、まだら模様のようなものまで様々なものがあって面白い。

朽木の中で冬を越す昆虫も多く、足羽山で朽木の中を探してみると、キマワリの幼虫やクチキムシといった昆虫がよく見つかる。運がよいと、スズメバチ類の女王やクワガタなどが冬を越している姿を観察することもできる。時には、カビに犯されて死んでしまったキマワリの幼虫や、外敵に襲われて食べられてしまったと思われるクワガタやスズメバチの残骸などが見つかることもあって、昆虫にとって冬を越すことの厳しさを一層感じさせる。夏は昼間に樹液場を独占していたスズメバチ類も、冬を越している間にコメツキムシ類の幼虫などに襲われて命を落とすことがしばしばあるという。

昆虫は日長時間の短縮でやがて冬が訪れることを予め察知し、休眠状態に入って冬を越すものが多い。休眠とは、ホルモンの支配によって发育・変態の進行為停滞している生理状態であり、厳しい季節を耐えるための1つの戦略である。これにより、晩秋や冬に暖かい日が続いたとしても、餌が無い時期に卵から幼虫が孵ったり、成虫が羽化したりして死の危険にさらされることを防いでいる。また、昆虫が休眠に入ると、成長期とは違った特殊な代謝をすることが知られており、



結果として体内にグリセリンやトレハロースといった糖や糖アルコールを蓄えて耐寒性を向上させている(ただし、休眠に関係なく低温を体験することが引き金になって糖や糖アルコールを体内に蓄える昆虫もいる)。

あえて冬の間に成虫が出現し、交尾・産卵をして命をつないでいく昆虫もいる。代表的なものは、フユシャクというガの仲間、晩秋から早春の間にのみ成虫が出現する。オスはふつうのガであるが、メスは翅が退化して、ごく小さいか、または全くなっている。また、オスもメスも口器が退化しており、餌をとることができない。メスの翅が退化しているのは翅の表面から体温が奪われるのを防ぐためであり、餌を取らないのは、消化管内から体が凍結するのを避けるためであるとされている(昆虫で体が凍結する場合、血液と消化管内から凍結がはじまることが多いという)。足羽山でも、フユシャクのオスが飛ぶ姿や木の枝につかまっている姿を目にすることがしばしばあるが、メスを見つけるのはなかなか難しい。日本からは30種以上のフユシャクが知られているが、足羽山に何種のフユシャクの仲間がいるのかも興味深いところである。ほかに、成虫が冬に活動する昆虫として知られるのが、セッケイカワゲラやクモガタガガンボの仲間である。これらの昆虫は、県内での分布記録が非常に少なく、調査の進展が望まれている。

冬の期間は、春から秋のように飛び回る昆虫が少ないために、昆虫に出会うのも苦労である。だからこそ、たとえ普通種であったとしても、見つけ出したときの喜びは大きく、昆虫をただ純粋に追いかけていた子どものころを思い出させてくれる。冬に活動をする昆虫にしても、まだまだ県内での記録が少なく、寒い中でも調査に出かけようという意欲を与えてくれる。一般に昆虫調査のシーズンオフである冬の期間であるが、これからも冬を越す昆虫たちを探し、記録を蓄積していくとともに、観察会などを通して厳しい冬を懸命に生きる昆虫たちの姿を多くの人に紹介していければと思っている。

※マルピーギ管…昆虫類やクモ類などにおいて、体内の老廃物を排出するための器官のこと。人の腎臓と同じような働きをしている。

【主な参考文献および参考ホームページ】
朝比奈英三, 2009. 新装版 虫たちの越冬戦略—昆虫はどうやって寒さに耐えるか—. 北海道大学出版会.
松浦 誠, 1988. スズメバチはなぜ刺すか. 北海道大学出版会.
三橋 淳, 2003. 昆虫学大辞典. 朝倉書店.
中島秀雄, 1986. 冬尺蛾—厳冬に生きる—. 築地書店.
日本産フユシャクWEB図鑑
<http://www.jpmoth.org/moth-love/fuyusyayakuzukan/fuyu.html> (2013年2月20日閲覧)



カビに侵されたキマワリの幼虫
(2012年1月21日 足羽山)



冬越し中に食べられてしまったと思われる
クワガタの残骸 (2011年2月12日 足羽山)



シロトゲエダシャクのメス
(2012年3月14日 足羽山)



雪の上を歩くセッケイカワゲラ
(2013年2月17日 福井市深谷)



カワアイサ 堀井幸雄



シャボン玉の詩 坂本陽平

福井市自然史博物館 第75回特別展

第32回 SSP写真展 自然を楽しむ科学の眼

開催期間／2013年3月23日(土)～5月26日(日)

SSPとは日本自然科学写真協会(Society of Scientific Photography)の略称で、竹村嘉夫氏、佐々木崑氏らをはじめとする、自然写真・科学写真撮影に関わるプロ・アマチュア・研究者・教育関係者・写真関連業界人など約100名が発起人となり、1978年6月に発足した文化団体です。

SSP展は、SSPが1979年(昭和54年)より毎年開催している巡回展であり、昆虫、動植物、天体、自然風景、顕微鏡写真など多彩な分野の写真を通して、科学の眼で自然と向き合うことの楽しさと感動を多くの人々に伝えています。

SSP展は、今回福井県初のお目見えです。昆虫・動物の行動や気象現象の瞬間を切り取った迫力ある写真から、愛らしい姿の動物・植物の写真、顕微鏡でのぞいた不思議な世界の写真まで、テーマを3回に分け、合計144点を展示します。

◇◇ 3回のテーマで合計144点を展示! ◇◇

1. 顕微鏡・科学、水中・水棲生物、昆虫(3月23日～4月7日)

面白い顔のピグミーシーホース(タツノオトシゴの1種)、貝の目のアップ、エチゼンクラゲに群がって捕食する魚の姿を捉えた写真など、水の中の生命の営みに迫る写真で構成されます。また、顕微鏡で見たミクロな世界、インクが混ざり合う様子を捉えた写真、シャボン玉に写りこむ景色の写真など、普段はなかなか見られない世界をのぞくこともできます。

2. 昆虫、動物(4月9日～4月29日)

かわいらしいケープキツネやカワアイサの親子の写真や、シマウマの闘争シーン、ミサゴの求愛シーンのように動物たちの営みを切り取った写真、動物の魅力が存分に伝わる写真で構成されます。ギフチョウの孵化、ギンヤンマの産卵、タイコウチの孵化など、昆虫の生態のワンシーンを切り取った写真もあります。動物・昆虫好きは必見!

3. 植物・菌類、山岳・天体・自然風景(5月1日～5月26日)

火山の爆発の瞬間や稲妻、太陽柱の写真など、地質現象・気象現象の瞬間を切り取った写真や、紅葉、雪景色、高山の山頂で見上げた星の写真など美しい風景写真が心を揺さぶります。面白い形のキノコの写真や、心癒されるような可憐な植物の写真も展示されます。

(学芸員/梅村信哉)



ピグミーシーホース 森本一宏



タイコウチの孵化 岸田功



桜島の夜の爆発 赤熱した噴石と火山雷 節政博観

《あとがき》

今号では、昆虫の冬越しと、冬の海岸に漂着するウミガメの話題を取り上げました。昆虫を専門としている私は、冬は調査のシーズンオフだと思っていましたが、福井に来てから昆虫の越冬調査の面白さに気づきました。漂着するウミガメも、冬にビーチコーミングをされている市民の方から標本や情報が博物館に持ち込まれることが多く、どの生物でも冬には冬の楽しみ方があるのかなと感じます。寒さ厳しい福井の冬の自然を楽しむことができるよう、いろいろなことに興味を持ちたいものです。

ちょっと季節はズレですが、博物館では昨年末に標本の作り方の小冊子を刊行しました。多くの方に標本作りの手引書として役立てていただければと思っています。(梅村)

《交通案内》

【電車】

●福井鉄道福武線 公園口駅 徒歩20分

【バス】

●京福バス:清水グリーンライン(74系統)足羽山公園下バス停(あじさいの道登る)、不動山口バス停(藤島神社登る) 各徒歩10分
●コミュニティバスすまいる:西ルート(足羽・照手方面)愛宕坂バス停 徒歩10分

【徒歩】JR福井駅から徒歩30分

《ご利用案内》

開館時間 ●午前9時～午後5時15分(入館は午後4時45分まで)
休館日 ●月曜日(祝休日は開館)、国民の祝休日の翌日、年末年始

入館料 ●高校生以上100円(20名以上の団体は半額)
中学生以下、70歳以上、障害者および付添の方は無料

