

じみ 温室のチョウずかん(2) 地味なチョウ、スジグロカバマダラ

みんなはおなかがすくと、おやつやごはんを食べるよね。おいしく！

それじゃ、チョウの幼虫はおなかがすくと何を食べていると思う？ そう植物の葉っぱ。

ナミアゲハだとミカンの葉、モンシロチョウだとキャベツの葉。それぞれの幼虫はきまった葉っぱしか食べないんだ。だけど毎日同じ葉っぱだとあきたりしないのかな。たまにはちがう葉っぱも食べたくないのかな。

私たちが見てもおいしくなさそうな葉っぱを食べている幼虫もいるよ。今回はそんな幼虫で、地味なチョウ、スジグロカバマダラを紹介しよう。



▲チョウのレストラン

スジグロカバマダラを探そう！

温室にはチョウたちのおなかがすかないようにたくさんの花が植えられている。また花だけじゃ、ミツが足りないから、ハチミツやスポーツドリンクなどをまぜて入れたレストランもオープンしている。レストランは毎日、たくさんのチョウたちでだいせいきょう。そんなレストランの中、おう



▲スジグロカバマダラのオスと、メス(円内)

ど色のはねに黒いすじが入ったチョウがいる。スジグロカバマダラだ！

ふるさとは宮古島や西表島などで広く見られる。それじゃ、じっくり観察してみよう…

ポイント！黒い点！

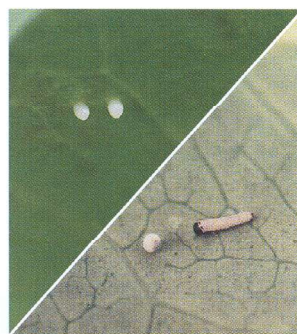
普通に観察するだけじゃ、たいくつなのでみんなにオスとメスの見分け方を教えてあげる！

見分け方はかんたん。後ろばねに黒い点があるのとないのとのちがい。黒い点があるのがオスで、

黒い点がないのがメスだよ。かんたんでしょう。

おなかだいじょうぶ？

それじゃ、卵と幼虫がどんなのか見てみよう。



▲卵と1令幼虫

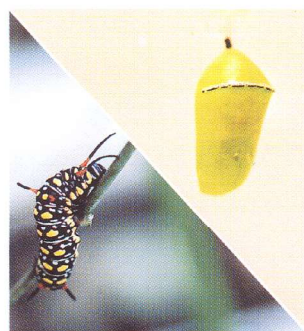
卵はマダラチョウの中で一番小さい。大きさは約1mm。卵からかえったばかりの幼虫も小さく、約3mmしかないんだ。幼虫の食べる葉は、ガガイモ科のリュウキュウガシワ。

はじめに「おいしくなさそうな葉っぱ」っていったけど、なぜかという葉にひみつがあるんだ。それは葉や茎を切ったり、キズをつけると、そこからインドゴムのよう、にゆうえきという白い液を出す。それを指でさわるとネバネバしてひつつくんだ。だから見た目にまずそう。

しかし、幼虫はおいしそうに食べているけど、おなかをこわしたりしないのかな？

はで 派手な幼虫？

おいしくなさそうな葉っぱ？を食べて、少しずつ大きくなる幼虫は、地味なチョウとちがいが、派手なんだ。ほかの幼虫に比べてもそうなんだけど、せなかのようが黄色や白色のカラフルなまだらもよう。おしゃれでしょう！



▲終令幼虫とさなぎ

さなぎもおしゃれで、ほとんどがわかくさ色だけど時々うすも色のさなぎになるのもいるんだ。

そして、さなぎから約11日でチョウがかえり、温室でみんなが来るのを待っているよ。スジグロカバマダラの飛び交うすがたを見てね。(久米)

もり えんそう か
森の演奏家

スズムシ

暑い夏もそろそろ終わり、秋にはいろいろとありますが、まだまだ昼間は暑く残暑がきびしい日が続きます。ですが、夜になるとしのぎやすくなってきました。その夏から秋へと変わる頃、茂みや林の中では“森の演奏家”といわれる昆虫がいろいろな音色を奏でています。その演奏家たちには、どんな昆虫がいると思いますか？童謡には5種類の鳴く虫が登場します。さて、今回はこの歌にも登場する“スズムシ”を紹介します。スズムシはみなさんよく知っていて、家でよく飼育されている鳴く虫です。

スズムシは、東北南部から沖縄地方まで分布しています。体長はオスで20mm、メス23mmです。

鳴き方はリーン、リーンと鳴きます。草原や藪の中の地表面や石垣の間などにすんでいます。夜に鳴きますが、薄暗い林の中などでは昼間鳴くこともあります。大きな翅を立てて震わせ鳴きます。そして、その鳴き声は素晴らしく昔からよく飼われていました。江戸時代に虫屋さんが屋台をかついで、売り歩いていました。中でも、すんだ声で鳴くスズムシやマツムシに人気があったそうです。今も昔も虫の鳴き声を聞き、夜をすずむのは同じです。また、飼育してふやせるようになったのも江戸時代の頃といわれています。

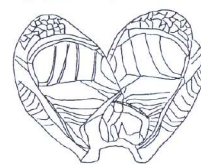
スズムシは、大きく分けるとバッタやコオロギ、キリギリスなど直翅目とよばれる仲間にはいます。同じ仲間でもよく見ると、種類により体の形がちがいます。これは、すんでいる場所やくらしかたがちがうからです。では、スズムシはキリギリスの仲間でしょうか？それともコオロギの仲間でしょうか？キリギリスの仲間は、草むらの中でくらすので、体は左右からおされたへん平なかたちをしています。コオロギの仲間は、草の根元や落ち葉や枯れ草の下に潜り込むので、平たいからだをしています。ですから、スズムシはコオロギの仲間です。また、鳴き方にも違いがあります。

コオロギの仲間は翅を立てて鳴きますが、キリギリスの仲間は、翅を立てずに鳴きます。さて、すんだ音色を聞かせてくれるスズムシですが、鳴くのはオスでメスは鳴きません。また、成熟したオスは後翅を落とし、2枚の前翅を使って鳴きます。

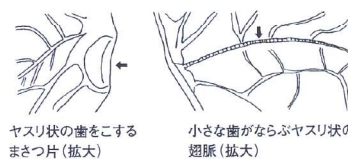
鳴くためのしくみは、

上翅の翅脈にはヤスリ状の小さな歯が並んでいて、下翅の縁にはまさつ片があり翅を開くと、まさつ

片がヤスリをこすって音がでます(図-1)。



スズムシの前ばね



ヤスリ状の歯をこするまさつ片(拡大)

小さな歯がならぶヤスリ状の翅脈(拡大)

図-1 鳴くしくみ

リーン、リーン、リーンと鳴いているのは誘い鳴きといわれ、オスがメスをよぶ鳴き方で、リーッ、リーッ和不規則に鳴くのはけんか鳴きといわれ、雄どうしが争っているときの鳴き方です。また、その鳴き声を聞くための耳が前脚の左右両方にあります。

スズムシの飼い方

- ①飼育容器は、プラスチックケースを使用します。ケースの底には、赤土と砂をまぜ1日ひなたで干したものをしき、底から土を5cmぐらいの深さに入れます。
- ②枯れ木や板を立てます。(脱皮の際の足場やかくれ場所にします。)
- ③えさは、ナスやキュウリなどの野菜とニボシをくしにさして与えます。(野菜など直接地面に置くとカビがはえやすくなります。また、ニボシなどの動物質のえさが不足すると共食いをするおそれがあります。)
- ④直射日光の当たらない場所に飼育容器を置き、土が乾燥すると霧吹きをします。

飼育はとても簡単です。みなさんも一度スズムシの飼育をしてみたいかたがでしょうか。(島田)



▲スズムシ(オス)

あわ う あが ねんまえ こんちゅう 泡で浮かび上がる 2,000年前の昆虫たち

特別展でも紹介した約2,000年前の弥生時代の
大集落「唐古・鍵遺跡」から出土した昆虫たち。
これらは、集落を取り巻いていた環濠(堀)の底に
たまっていた土から見つかったものですが、今回
はこのような虫たちの見つけ方について紹介しま
しょう。

田原本町教育委員会が2001年に行なった第85
次の発掘調査で、幅約4mの環濠2本が見つかり
ました。この環濠の底には、いくつかの層になっ
て土や泥がたまっています。今回調査したのはこ
れらの層の中でも落ち葉や木の小枝がたくさん含
まれる植物層と呼ばれる層の土でした。このよう
な植物層からは昆虫などの遺体がよく出てくるこ
とが知られています。

調べ方はまず、この土の塊を手で細かく砕いて
いきます。これを「ブロック割り」といいます。
そして、虫の遺体の破片(たいていの場合昆虫の
体が完全に出てくることはない)が見つかったら、
実体顕微鏡下で筆やピンセットを使って慎重に汚
れを取り除き、場合によっては遺体の破片だけ
を取り出します。

この方法では、比較的大きな遺体(破片)がよく
見つかり、中でもよく目に付くためか、金属光沢
を持つような虫がしばしば見つかります。タマム
シやカナブンなどの輝く虫の多くがこのブロック
割りによって見つかっています。

ちょっと変わったものも見つかりました。下の
写真の下側、黒くて細長いものです。なんだかわ

かりますか？ 最初に見たときは悩みました。で
も、どこかでこの形を見た覚えがあったのです。

そう！以前オオスズメバチの標本を作った時、
迫力を出すためにわざと毒針を引き出した…。さ
っそく現生の標本(上側の色の薄いもの)と比べると、
ドンピシャでした。現在のところオオスズメ
バチの破片はこの毒針しか見つかっていません。

このように、昆虫遺体といっても体のごく一部
しか見つからないことが少なくありません。

さて、ブロック割りではせいぜい1cm角位の大き
さまでしか砕くことができません。また、数mm
以下の小さな破片は見つけることが困難でした。
そこで次に行なうのが「泡沫浮遊選別」です。

わかりやすく説明すると、ブロック割りのあと
の土に石鹼水を加え、静かにかき混ぜます。そし
てそこに空気を吹きこんで泡立てると土や砂の粒
子より軽い昆虫遺体の破片やゴミが泡と一緒に溢
れ出し、それを集めて顕微鏡で見ながら破片だけ
を選り出すのです。



今回の調査では、この方法でオオハリアリなど
のアリの仲間やササラダニの仲間が多数見つかり、
また、小型のゴミムシダマシやマグソコガネ、ハ
ネカクシの仲間などが見つかりました。現在のと
ころ、唐古・鍵遺跡から38種類の昆虫やダニの仲
間が見つかりっていますが、その約1/3の13種類
がこの泡沫浮遊選別により見つかりました。

(木村)



もり はくぶがくしゃ 森の博物学者

ヘンリー・デイビッド・ソロー

ヘンリー・デイビッド・ソローは1817年、アメリカ合衆国、マサチューセッツ州コンコードに生まれた。父親は鉛筆製造業を営み、兄とともに地元のコンコードアカデミーに学び、ハーバード大学に進んだ。ハーバードでの詰め込み教育に不満ながら、大学の図書館に通い、せっせと古典を読みふけた。

1837年、20歳で大学を卒業すると、地元のコンコードに帰って、小学校の教師になった。しかし、当時は体罰として、鞭打ちするのが当然とされた時代であったが、彼は体罰主義の教育に反発、2週間ほどで教師をやめてしまった。

ちょうどその頃、エマーソンと知り合う。エマーソンは「自然論」を発表、超絶主義者としてのエマーソンにソローは心酔していた。

1838年、ソローは自宅で私塾を開き、兄からの援助をもとにコンコードアカデミーの建物と名称をもらいうけ、理想の教育を目指した。コンコードアカデミーは生徒の能力を内面から延ばす全人教育を進めた。

1839年の夏には、コンコード川とメリマック川とに自然探求の旅をした。このときの川の旅は、10年後に「コンコード川とメリマック川の1週間」として出版された。

コンコードアカデミーの教育は成功をおさめ、近隣から優秀な生徒が多く集まった。しかし、この幸福な時代は、兄の病気とともに終わってしまう。1841年、アカデミーを閉鎖しなければならなかった。

学校閉鎖後、エマーソン家に雑役係兼友人というかたちで住み込んだ。エマーソンら、超絶主義者と交際し、その仲間の雑誌「ダイアル」に少しずつ作品を発表し出す。

1843年、エマーソンの兄のウィリアム・エマーソン家の家庭教師としてニューヨークに出た。しかし、半年で都会の生活に失望し、コンコードに帰って来てしまう。父の鉛筆製造を手伝ったりしていたが、世俗的にはうまく進まなかったに違

すぐ手に入るソローの著書

- H.D.ソロー
「森の生活 上・下 ウォールデン」
／岩波文庫
- ソロー
「メインの森」／講談社学術文庫
- ソロー
「市民の反抗」／岩波文庫



H.D.ソロー (1817-1862)

いない。

1845年、ソローはコンコードのウォールデン湖のほとりに、1軒の掘って建て小屋を建て、自ら移り住んだ。その時の生活をエッセイとしてまとめたのが、「森の生活」である。ソローは世俗を嫌って世捨て人のように森の生活に入ったと誤解されるといけないのだが、この森の生活は、社会が嫌になったから実行したものでもないし、単なる自然へのあこがれだけで行った訳でもない。彼にとっては積極的に自己を探究するための実験であった。ソローは森に暮らしながらも、定期的に村へ買い出しに行ったり、測量の仕事をしたり、友人を招待して歓談もした。町へ出掛けて講演なども行ったり、食事のもてなしも受けた。この間、人頭税の不払いを理由に、刑務所にも放りこまれている。

新たに進むべき道を見つけ、2年に及ぶ森の生活を切り上げ、コンコードの村に帰ってからは、講演者として活躍し、詩や旅行記、エッセイ等を雑誌に発表、その1冊が「森の生活」である。

ソローは、奴隷制度反対の論陣を張り、その主張を「ジョン・ブラウン大尉を弁護して」として発表した。また、個人の自由を侵害する者に対しては、たとえそれが政府であろうが、服従しない姿勢を貫いた「市民としての抵抗」など、政治的なエッセイも多く発表している。

しかし、何と言ってもソローの神髄は、自然の描写の素晴らしさにある。彼が、ナチュラリスト(博物学者)と言われても当然だった。その自然に関するエッセイには他に、「メインの森」、「コッド岬」などがあり、いずれも現在手頃な文庫本で入手できるのは、ありがたい。秋の夜長には、ソローの本をおすすめする。

(中谷)

ハチはオスとメスを生み分ける!



アシナガバチの働きものはすべてメス(セグロアシナガバチ)



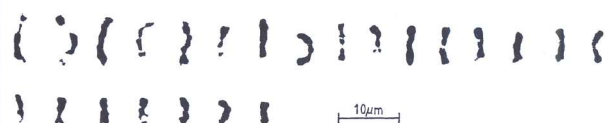
ハチ類の性決定の方法

人間の場合、父親と母親からそれぞれ23本の染色体(遺伝の基本的な設計図)を引き継いで、46本の染色体をもっています。女性の場合、性を決める2本の染色体がXX, 男性がXYとなっていて、性が決まります。しかし、母親が自分の意志で、生まれてくる子供の性を生み分けることはできません。



ハチ類の働きバチはすべてメス
女王バチがオス卵とメス卵を生み分ける(オオスズメバチ)

ハチの場合はどうなのでしょう? 人家の周辺でみられる身近なフタモンアシナガバチをみてみましょう。女王バチは前年の秋にオスバチと交尾し、精子を腹部の貯精囊(精子をたくわえる袋)に貯えます。春になり、巣作りを始めると、女王バチは働きバチの卵を生みます。自分自身の卵子と貯えた精子を受精して産卵(受精卵)すると、その卵はすべてメスになります。8月に入るとオスバチの卵を産みますが、精子と受精させずに卵子だけで産卵(未受精卵)するとすべて、オスの卵になるのです。



Polistes chinensis antennalis (♂:n=23)

フタモンアシナガバチのオスの染色体(染色体数23本)
(中谷原図)

ハチの場合は、オスは染色体が、メスの半分しかないのです。遺伝の設計図が半分しかないのに、よく生きて世代をつないでいくのは不思議でしょうがありません。ハチ類の性決定様式は、動物界の中でも極めてユニークな方法なのです。このハチ類の性決定様式から、ミツバチやスズメバチ、アシナガバチ、アリ類などの高度に発達した社会性の昆虫が進化して出現したのは、何か意味があるのかも知れません。

秋に産出するメスは新女王バチになる
栄養条件が働きバチより良いので
大型のまゆをつくる(コガタスズメバチ)



ハチ類の性決定を実験的に確かめてみた

身近なフタモンアシナガバチの初期の巣を生きのまま採集してきて、大型の飼育ケースで人工飼育します。働きバチが10匹程度羽化して来たら、女王バチを除去します。数日すると、働きバチが産卵を始めます。その働きバチの卵を処理して、染色体を観察してみました。受精卵(メスバチ)の染色体数は46本に対し、未受精卵(オスバチ)の染色体数は23本でした。未受精卵から成長して羽化した個体を確認すると、オスでした。オスの顔面は鮮やかな黄色なのですぐわかります。

人間でも不可能なオスとメスの生み分けを、ハチが大昔(1億年以上前)から実現しているのは驚異としか言いようがありません。(中谷)

昆虫たちのオアシス

少しずつ緑が減っていく中、自宅の庭には、年間を通して約300種の草木が植えてあり、多くの昆虫たちがやってくる。さまざまな植物がところせましとならび、一生懸命生きています。そのほとんどが人の手で植えられたものばかりだが、中には鳥が運んできたり、風で飛ばされた種が芽吹いて勝手に育っているものもあり、種類もさまざまだ。

この多くの植物の中で今、虫たちに人気があるのが、ミントの花だ。やってくる虫の中でもよく目立つのが、コアオハナムグリや、ミツバチなどのハナバチの仲間、イチモンジセセリ、そして、それらをねらうカマキリがいたり、いろいろな顔ぶれが集まり、毎日がお祭りさわぎでにぎやかだ。そのにぎやかさをもっとよく観察すると、花の利用方法もさまざまだ。チョウのように花の蜜を吸うものや、ミツバチのように蜜や花粉を集めたり、葉を食べるオンブバッタがいたり、虫に最も好かれている植物と言えるのではないかな。ハーブの花にやってくる虫たちの他にも、毎年アオスジアゲハが庭にやってくる。なぜかと思ひあたりをみると、いつのまにか小さなクスノキが芽吹き、葉には幼虫もいて、小さな木でも確実に見つけて卵を産みつけるのには感心した。

こういった虫たちにとって命の源と言えるような植物が、人間の都合でどんどん減っている。私の住んでいる御所でも、少しずつ自然がなくなっている。近くの小川でも、土手があった頃は、ホタルがたくさん群れをなして飛び、私たちの目を楽しませてくれたものだが、その数も急激に減っ

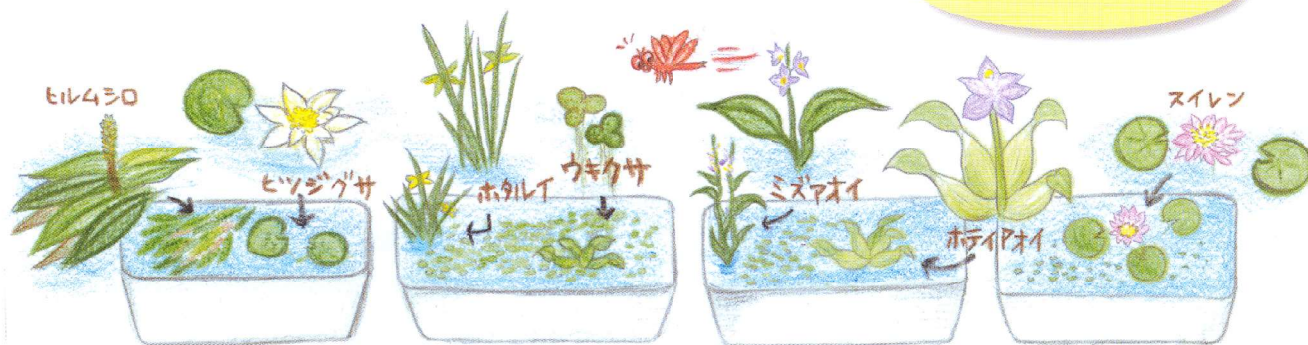
ている。川にも生活排水が流れイヤなおいがしたり、田んぼにも農薬をまくためどんどん汚れてきている。すぐに改善しようとしても、今の便利な生活に慣れすぎた私達には大変難しい問題だと思う。また、雑木林がみるみる減少し、特にオオムラサキやタマムシなどの食樹のエノキや、クワガタやカブトムシが大好きなクスノギが伐採され、代わりにスギ、ヒノキが植えられていて、ガッカリすることが多くなった。

私は庭にチョウを呼ぼうと思い、図鑑でしらべて食草や花を植えてみたところ、今ではいろんな種類のチョウがたくさんとんで来るようになった。こんな小さなことでも続ければ、多くの動植物がよみがえり、人や虫にとって過ごしやすい環境になると思う。例えば、休耕田に水を張るだけで、そこは、水生昆虫の宝庫になることだろう。トンボが群れ飛び、ゲンゴロウなどがスイスイ泳ぐ姿を想像するだけでも楽しいものだ。

今チャレンジしていることはビオトープ作りで、発泡スチロールに水草を植えてみた。しばらくすると、セスジイトトンボやシオカラトンボがやってきて卵を産んでいたり、スズメバチやアシナガバチが水を飲みにくるようになった。もともとはタガメを飼育しようと作ったのだが、オスがメスに食べられて失敗した。

環境は悪くないと思うので、成功するまで頑張りたい。ビオトープに水生昆虫を呼ぶのは難問だが、工夫して必ず成功させたいと思っている。(浦)

我が家のビオトープ



標本を作ってみよう(4)

へん
おみやげ編

2学期になり、夏休みがなつかしい！写真を前に、旅の思い出話に花が咲くことも…

では、思い出たっぷりの手作りお土産は、いかが？今回は「昆虫標本お土産編」です。

旅先で昆虫を採集し、標本にする場合（虫の死後）は、タトウ（畳紙・四角紙）や三角紙で昆虫を包み、箱に入れて持ち帰ります。

カミキリムシやオサムシ等の甲虫の場合は、タトウを利用します。

①旅の目的地に着くまでに、タトウを作っておきましょう。昆虫の大きさにあわせ、大小2種類を作ります。

大きな方は、B4サイズの白い紙の中央に、カット綿を置きます。手前と向こう側から、綿を包むように紙を折り、左右からも包み折ります。折り目をきっちりつけるのが、コツ。一方の端を、他方の端の中に差込みます。

小さい方は、半分に切った半紙の中央に、化粧用パフを置いて、同様に畳みます。

②①で作ったタトウが柔らかければ、綿やパフの下に、名刺等の厚紙を敷きます。

白い紙や半紙がなければ、古新聞紙などで作れます。これでタトウは出来上がり。

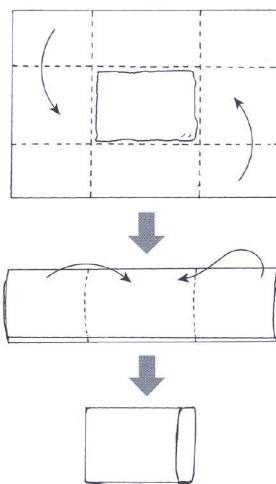
③タトウを開き、標本にする昆虫を綿の上に置きます。ピンセットや針先を使って、虫の形を整え、タトウを元通りに包みます。採集年月日・場所等のデータを、必ず記入します。

④タトウを持ち帰り箱にきれいに並べ、防虫剤として、正露丸を1～2錠入れておきます。持ち帰り箱は、風通しが良く、乾燥した所に置いて、標本を乾かしましょう。

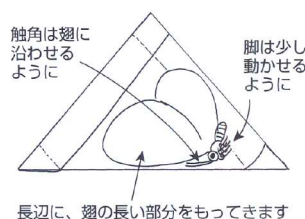
乾燥中に何度か、タトウをそっと開けて、標本の形を整えます。

⑤標本が完全に乾いたら、密閉できる保存箱に衣類用防虫剤を入れ、タトウを並べて保存します。タトウの綿や紙が汚れていたら取り替えましょう。GONTA 36号P7で紹介した方法で保存しても良いでしょう。

タトウの作り方



三角紙への虫の入れ方



用意するもの

タトウ～B4の白い紙と半紙・名刺等の厚紙
脱脂綿（カット綿）と化粧用パフ
三角紙～パラフィン紙（硫酸紙）
持ち帰り箱～フタ付きの丈夫な紙箱
保存箱～タッパーウェア等の密閉できる容器
道具～ピンセット・留針か竹串・筆記用具
防虫剤～正露丸・衣類用防虫剤

チョウやトンボなど、翅が大きく、横倒しに出来る昆虫は、三角紙に包んで持ち帰ります。

①三角紙を作ります(41号P3参照)。材料はパラフィン紙が良いですが、なければ、古新聞紙などで十分です。

②採集したチョウやトンボの翅をたたみ、形を整えて三角紙に収め、データ（採集した日付・場所など）を書きとめ、持ち帰り箱にきれいに並べます。

後は、タトウと同じですが、乾燥後の保存方法については、41号P3を参考にして下さい。

ただし、旅先で昆虫採集する時は、採集可能な場所か、採ってよい種類の昆虫かなど確認しましょう。ルールとマナーを守って、楽しい昆虫採集と観察を！

タトウや三角紙で、旅に出かける度に、思い出と、記念の品が増えること、まちがいなし！

(日比)

雑記帳



はじめまして。今年の4月から橿原市昆虫館でチョウの飼育等をしている虫好きの上田です。小さい頃、家のまわりは山でした。しかし、年々開発が進み、今ではわずかに公園という形で山が残る程度で、あとは宅地になっています。私はそんな場所で育ちました。

さて私は、昆虫館で働くようになって、自分の知識の少なさを知りました。しかし、スタッフみんなのお蔭で、今では昆虫マニア(?)になりつつあります。

ある日のこと、某所で「サソリモドキ」という生き物を知りました。そして翌日、昆虫館に出勤すると、「サソリモドキ」がいたのです。その生き物に、私は衝撃を受



▲サソリモドキ

けました。なんとも情けない生物だったのです。名前の通り「モドキ」で、ハサミは小さく、脚は細長く、尻尾はアンテナみたいに立っています。

今回、昆虫館にやってきたのは、八重山のタイワンサソリモドキです。飼育に関しては、床材にクワガタ用マットを用い、植木鉢の破片など、シェルター(隠れ場)となる物を入れました。床材は常に湿らせておかなくてはならないようですが、私は毎日水を霧吹きする程度で、乾燥させていました。餌は、小さいコオロギを与えました。

しかし、ある日大きなコオロギを与えてしまったのが、間違いでした。どうもコオロギにかじられてしまったらしく、死んでしまったのです。

失敗は誰にでもあります。生命を預かっている以上、もっと気をつけて飼育するべきだと改めて感じました。これからも今回のことを肝に銘じて、生きものたちに接していこうと思います。

(上田)



いんぷおめいしょん



▶ 10月 第35回観察教室／特別展関連行事 「2,000年前に生きた虫を探そう!」

日時：10月13日(日)午後1時30分～3時頃
場所：昆虫館会議室 持物：筆記用具・タオル
内容：唐古・鍵遺跡の土から、昆虫遺体を探します。
対象：小学生以上で、家族単位
定員：30人(応募者多数の場合は抽選)
参加費：無料(入館料必要)
申込：往復葉書にて(詳しくはお問合せ下さい)

▶ 11月 第36回むしムシゼミナ～る 「ナチュラル・クラフト」

講師：谷村隆文氏(造形作家)
日時：11月10日(日)午後1時30分～3時30分
場所：昆虫館会議室 対象：小学生以上
内容：自然の素材を使つてのナナフシ作り
参加費：一人300円(入館料必要) 定員：30人
持物：筆記用具(汚れてもよい服装で)
申込：往復葉書にて(詳しくはお問合せ下さい)

▶ 12月 第36回観察教室 「ミツバチからの贈り物」

日時：12月8日(日)午後1時30分～3時30分
場所：昆虫館会議室 定員：35人
内容：ミツバチのミツロウからロウソク作り
対象：小学生以上で、家族単位
持物：筆記用具(汚れてもよい服装で)
参加費：一人300円(入館料別途必要)
申込：往復葉書にて(詳しくはお問合せ下さい)

※毎週の休館日以外に、12月10日(火)はメンテナンスのため、昆虫館はお休みです。

橿原市昆虫館だより GONTA Vol.12 No.3

2002年(平成14年)9月7日発行 (通巻47号)
編集・発行／橿原市昆虫館
〒634-0024 奈良県橿原市南山町624番地
tel.0744-24-7246 fax.0744-24-9128
<http://www.city.kashihara.nara.jp/insect/>
印刷・製本／株式会社アイプリコム