

いたし ニュース

ITAMISHI KONCHUKAN NEWS

第16号 2011/2

特集 8本脚のクモの世界



ほっとパーク昆陽池

昆陽池公園のチョウ その2 シロチョウ科

昆陽池公園の昆虫シリーズ第6弾は、前回のアゲハチョウ科に続きチョウ類を取り上げます。今回はシロチョウ科です。昆陽池公園では6種の記録があり、草むらや林ぎわで見かける種が多いです。(坂本昇、角正美雪)

■ツマキチョウ *Anthocharis scolymus*

モンシロチョウより少し小さいくらいの大きさで、前ばねの先(つま)のとがりと、オレンジ色のもようが特徴です。伊丹でこのチョウが見られるのは1年に1回、春先の4月上旬ごろだけです。シーズンにはたくさんのチョウが飛びまわり、春の訪れを感じさせてくれます。



ツマキチョウ (オス)

■モンシロチョウ *Pieris rapae*

アゲハとともに日本人に広く名前を知られ、親しまれているチョウです。いわゆる「菜の花」のセイヨウカラシナやアブラナなどに卵を産んで育ちます。キャベツにも卵を産んで幼虫(アオムシ)が葉を食べるため、害虫扱いされることも多いです。昆陽池公園では4月はじめから10月末頃までの長い期間にわたって見ることができます。



モンシロチョウ

■スジグロシロチョウ

Pieris melete

モンシロチョウと似ていますが、はねの黒いすじがはっきりしているのが特徴です。関西では山間部に見られるチョウなので伊丹ではあまり見られず、昆陽池公園ではとてもまれです。ヤマトスジグロシロチョウというよく似た種も近隣の山間部には生息しています。



スジグロシロチョウ

■ツマグロキチョウ *Eurema laeta*

次のキタキチョウに似ていますが、前ばねの先の形や裏面の模様のちがいで見分けることができます。生息数が少なくなっているチョウで、環境省はこの種を絶滅危惧Ⅱ類に指定しています。伊丹市内では2007年4月に、35年ぶりにこのチョウが見つかりました。その後、昆陽池公園でも生息が確認されています。



ツマグロキチョウ



ツマグロキチョウ



キタキチョウ



キタキチョウ (うら面)

■キタキチョウ *Eurema mandarina*

モンシロチョウよりやや小さな、黄色いチョウです。昆陽池公園では林や草むらのまわりで多く見られます。黄色いチョウを見かけると「モンキチョウ!」と言われる方が多いのですが、たいていはこちらです。春から秋まで見られますが、成虫で冬越しするため、冬でも暖かい日には飛ぶことがあります。数年前までは「キチョウ」という名で呼ばれていましたが、姿の似た南西諸島の別種をキチョウとし、本州などでも見られる種をキタキチョウと呼ぶようになりました。



モンキチョウ

■モンキチョウ *Colias erate*

モンシロチョウに大きさは似ていますが、はねが黄色で黒い紋があるチョウです。メスには、はねが黄色と白色の2タイプあります。草むらに多いチョウですが、昆陽池公園ではあまり多くありません。



モンキチョウ (メスの白色型)

むしムシ虫眼鏡

Vol.16 オスはいない「ツダナナフシ」



ツダナナフシ成虫

1989年に西表島で発見されたツダナナフシは、鮮やかな緑色の容姿でとても存在感がありました。1990年9月の西表島調査の折に、幼虫と成虫合わせて7匹持ち帰り、伊丹市昆虫館がオープンした同11月には、他館に先駆けて展示することができました。

海浜植物のアダンの葉を餌とするこのナナフシは、堅い殻におおわれた卵を産みます。その卵はアダンの実と同じく、海水に浮き、100日以上浸かってもふ化することが当館の実験でわかりました。このため黒潮の流れに乗って南方よりやって

きた昆虫ではないかと推察しています。

飼育下で本種は、メスだけでふえる単為生殖という方法でのみ繁殖しています。アダンの生えている海岸に、たった一つでも卵がたどり着きふ化すれば新たな生息域を獲得できるのです。遺伝的な多様性が生じないこの繁殖方法は、環境の変化や病気の発生などに対応できず、オスがいない生物よりも不利とされています。

しかし通説に逆らうように、20年間絶えることなく女系を貫き、飼育室で世代を繰り返しています。一世代がおおよそ330日なので、現在展示中のナナフシは推定24代目となります。(後北峰之)

<ツダナナフシ>

学名: *Megacrana tsudai adan*

分類: ナナフシ目ナナフシ科

体長: 110mm

分布: 西表島、宮古島

亜熱帯の温室から

Vol.16 ドンベヤ

一年を通して18℃以上の気温を維持し、亜熱帯気候を再現したチョウ温室の中にも季節はあります。特に晩秋～冬は、冷たい外気の影響を受け昼夜の温度差が大きくなるため、この時期にしか咲かない植物がたくさんあるのです。そんな「冬の温室のトップスター」ともいえるのが今回紹介するドンベヤです。

ドンベヤ属 (*Donbeya*) はアオギリ科 (一部ではアオイ科に含めるという説もある) の常緑低木で、アフリカ南東部およびマダガスカル島に200種以上が分布する非常に多様な仲間です。チョウ温室には白花のドンベヤ・チリアケアと、ピンク色の花を咲かせるドンベヤ・ウォリッキーの2種があります。チョウ温室では毎年、11月下旬頃につぼみがふくらみ、12月中旬から翌年1月中旬頃に次々と咲き続けます。直径10cmほどの手まり状に小さな花が集まって咲き、とても強く甘い香りを周囲にただよわせ、存在感はバツグンです。ミツも多いようで、オオゴマダラや冬季限定で放チョウしているアサギマダラなどがあらしうよ

うにして吸ミツに集まる姿も観察できます。このドンベヤや以前にこのコーナーで紹介したカリアンドラを含め、ひときわ彩り豊かな冬のチョウ温室は見所満載です。(長島聖大)



ドンベヤ・チリアケア



ドンベヤ・ウォリッキー

<ドンベヤ・チリアケア(白花種)、ドンベヤ・ウォリッキー(ピンク花種)>

学名: *Donbeya tiliacea* (白花種)、*Donbeya wallichii* (ピンク花種)

分類: アオギリ科

特集【8 本 脚 の クモ】

クモは昆虫ではありません。でも、昆虫とはとても縁が深く、同じようにちがうクモの世界とその魅力について紹介します。

昆虫とクモをくらべてみよう



クモの脚は 8 本 (ジョロウグモ)

昆虫館には、昆虫だけでなくクモに関する質問もけっこう寄せられます。時々「クモは昆虫じゃないんだけどなあ」とぼやきくなる時もあるのですが、昆虫もクモも同じような生き物だと思っている人は少なくないようです。

分類学的には、昆虫は「昆虫綱(こう)」、クモは「クモ綱(こう)クモ目(もく)」に属する生物の総称で、どちらも体が硬い外骨格おおわれる節足動物の仲間です。ただしクモは昆虫よりも小さなグループで、日本における種数をくらべてみると、昆虫の約



クモの眼は 8 個 (ハラクロコモリグモの仲間)

32,000 種に対してクモは約 1,500 種にすぎません。

昆虫とクモをくらべてみた時、まず気がつくちがいはなんでしょう？それはもちろん脚の数のちがい(昆虫は 6 本・クモは 8 本)です。そしてもうひとつの大きなちがいは、体のつくりです。昆虫の体が頭部・胸部・腹部の 3 つに分かれているのに対し、クモでは頭と胸がいっしょになった頭胸部と腹部の 2 つに分かれるので

クモと昆虫のちがいを比較

	昆 虫	ク モ
体のつくり	頭部・胸部・腹部の 3 つに分かれる	頭胸部・腹部の 2 つに分かれる
触 角	かならず一対ある	触角がなく、かわりに触肢(しょくし)がある
眼	複眼と単眼	複眼はなく、単眼のみ(ふつう 8 個)
脚	6 本 (3 対)	8 本 (4 対)
はね	4 枚 (2 対)	ない
呼 吸 器	気管(気門は体の側方にある)	書肺(しょはい)と気管(気門は腹の下面にある)
出糸突起(糸いぼ)	ない	ある(ふつう腹端に 3 対ある)
変 態	する(完全変態・不完全変態)	しない
生 殖 器	腹部の末端にある	腹部下面基部にある

す。ほかにも、眼のつくり、触角やはねの有無、呼吸器や変態についてなど、数多くのちがいがあります(表参照)。昆虫とクモはどちらも身近な生物なので、「脚の数がちがうだけの似たものどうし」と思われがちですが、こうしてくらべるとまったくちがう生き物であることがわかります。進化の歴史を考えるとそれも当然で、ヒトが現れるずっと前の 3～4 億年も昔から、すでにクモはクモ、昆虫は昆虫として存在し、それぞれ独自の進化を歩んできているのです。蛇の道はヘビならぬ蜘蛛の道はクモ、8 本脚のクモの世界には 6 本脚の昆虫とは異なる魅力があふれています。まずは頭の中で昆虫とクモを完全に切りはなしてみてください。それがクモの魅力に気づく第一歩なのです。



オオユスリカを捕まえたアリゲモ

クモの世界

身近な生物です。ここでは、企画展「くも」の開催にあわせ、昆虫とはまた

まるで魔術師！？クモの糸と網



撮影：清河和久

複雑で見事なジョロウグモの巣



ジョロウグモの糸いぼ（ここから糸をだします）

糸を出して網をつくることは、クモだけが可能で昆虫にはできない技です。昆虫でも、例えばチョウやガの幼虫などは口もとから糸を吐くものがありますが、クモは全ての種類が例外なく糸を出すことができます（網をはらない種類のクモも糸を出します）。では、クモはどこから糸を出すのでしょうか？答えはお尻です。クモのお尻には出糸突起（糸いぼ）という器官があり、そこから太さや成分のちがう様々な種類の糸を出すことができます。そして状況に応じ、糸を自由自在に使いわけられることがクモのすごいところです。例えば、

クモの網の縦糸と横糸はまったくちがう糸なのです。網をささえクモが移動する際の足場となる縦糸は太くて丈夫で粘りがありません。それに対し、細かい粘球が無数についた横糸（粘着糸）はよく伸びしなやかで、獲物を捕らえるだけでなく獲物が暴れても簡単には切れないようになっています。また、網をはるだけが糸の使い道ではありません。例えばクモは歩くときに「しおり糸」を出しながら移動します。これは命綱のようなもので、敵に襲われた時や、獲物に飛びついた時にあやまって落下しても、このしおり糸をたぐれば元の位置にもどるこ



撮影：清河和久

糸を出し飛ばそうとしている子グモ

とができるのです。

逆に昆虫だけが持っていてクモにないものといえば「はね」ですが、クモはなんと糸をはねのかわりにして飛ぶこともできるのです。これはバルーニングとよばれる行動で、子グモが腹部を上に向け糸をだして風をとらえ、ちょうどタンポポの種のように空を飛ぶ習性のことです。もちろん「はね」ではないので自由自在に飛ぶことはできませんが、うまく上昇気流に乗ることができれば、びっくりするような長距離を移動することができるそうです。

また、クモの糸はタンパク質でできており、丈夫さとしなやかさにおいて非常に優れているため、構造をくわしく分析して人工のクモの糸をつくる研究が行われています。研究がすすめば近い将来、鋼鉄より強くバネのようにしなやかで、さらに自然にもやさしい夢のバイオ素材がうまれるかもしれません。（奥山清市）



毒グモとして知られるセアカゴケグモ



ローズヘアータランチュラ

企画展「くも」

伊丹市昆虫館では、2011年1月26日（水）から4月4日（月）まで企画展「くも」を開催します。「クモは昆虫じゃないのに、なんで昆虫館でやるの？」という声もあつたりしますが、「お節もいけどカレーもね」のように、昆虫に優るとも劣らない、いやもしかすると昆虫以上かもしれないクモの魅力を皆さんに紹介します。毒グモとして有名なタランチュラ（オオツチグモ）の仲間やセアカゴケグモの生態展示、友の会の講演会に来ていただいたこともある船曳和代さんの素晴らしいクモの網標本の数々、粘球のついた糸をナゲナワのようにふり回すムツトゲイセキグモなどの貴重な生態映像、鹿児島県で毎年行われるコガネグモによる蜘蛛合戦の様子など、もりだくさんの内容です。いたこんらしい、「ゆるくて」「楽しい」クモの展示なので、クモ好きの人はもちろん、クモがちょっと苦手な方にも楽しんでいただけたと思います。

「さいきんの

おかげさまで20周年



シンポジウム「いたこんの未来をかたろう」の様子

2010年11月10日をもちまして、伊丹市昆虫館は無事20周年をむかえることができました。昆虫館を見陽池のほとりに建てようと発案していただいた方々、それを形にさせていただいた方々、そしてソフト事業を展開し建物に命を吹き込んでいただいた方々、ご批判を頂戴した方々、そして多くの経費を負担していただいている市民の皆様……。すべての人に深く深く感謝いたします。

皆様が、他へ自慢できる施設になれるよう職員一同努力を重ねてまいりますので、これからも熱い声援を送ってください。昆虫館は、身近にくらす昆虫たちとふれあい親しむことで、多様な生命に気づき、自然の大切さや環境の変化を感じられる人を育てていきます。(後北峰之)

20周年の記念として、11月10日に郵便局株式会社よりフレーム切手「伊丹市昆虫館開館20周年記念 昆虫図鑑切手 part 2」が発売されました。当館が制作に協力し、エンマコオロギやミヤマクワガタなど10種類の昆虫が50円切手の図柄になりました。題材となった昆虫の顔面のアップ写真と昆虫の簡単な解説もついています。世界中探しても、きっとどこにもないアカハネナガウンカなど



切手シートの写真

も切手に仲間入りです。2011年1月現在、当館と伊丹市、尼崎市内の郵便局で販売しています。(野本康太)



オリジナルキーホルダー販売



虫のふれあい体験

また、11月14日にはいくつかの記念イベントを開催しました。午前中は「虫のふれあい体験」「オリジナルキーホルダー販売」「昆虫食試食会」を多くの来館者に楽しんでいただきました。午後は伊丹市昆虫館のこれからを考えるシンポジウム「いたこんの未来をかたろう」を開催しました。ぐんま昆虫の森園長の矢島稔氏、伊丹市立有岡小学校の國村和伯氏、伊丹の自然を守り育てる会の村上敦子氏、伊丹市昆虫館友の会会長の井上治彦氏らに登壇いただき、当館の将来について熱心に議論していただきました。

記念イベントは、伊丹市昆虫館友の会の方々がぜひ開催しようと声をあげてくださり、実現したものです。各イベントでも役員さんたちがたくさん参加して下さいました。当日ご来場くださった多くの方々に厚くお礼申し上げますと共に、一緒に記念イベントを盛り上げてくださった友の会の皆様に感謝いたします。

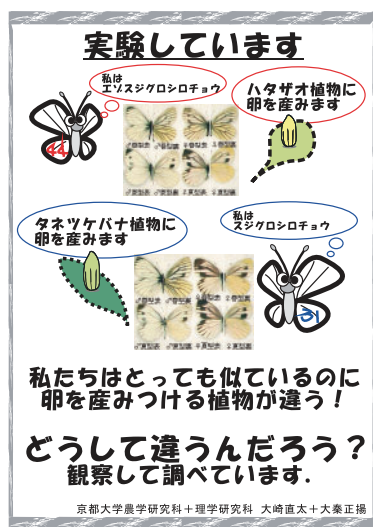
(坂本昇)



昆虫食試食会の様子

飼育室から

チョウ温室をチョウの行動研究に活用しました



チョウ温室内で観察中の大秦氏

京都大学の大秦正揚氏(理
学研究科)と大崎直太准教

授(農学研究科)の研究に協力しました。お二人は9月下旬から11月の初旬にかけて、チョウ温室にスジグロシロチョウとエゾスジグロシロチョウを放し、両種の交尾や産卵について詳細に記録しました。昆虫館のチョウ温室があつてはじめて実施可能なダイナミックな実験で、成功するかドキドキでしたが、お二人は貴重なデータが収集できたと喜んでいました。データについては現在大秦氏が分析中で、どんな結果が出るかとても楽しみです。今後もチョウ温室を学術研究にも積極的に活用していこうと考えておりますので、「こんな実験がやってみたい」とアイデアのある方は、学芸スタッフに気軽に声をかけてください。(奥山清市)

チョウのはねの鱗粉転写

2010年8月18日と12月4日に、チョウのはねをおおっている「鱗粉(りんぷん)」の役割を学び、紙に写し取る体験をしていただく講座を行いました。使用するはねは、チョウ温室でチョウの死体を回収し、そのはねを切って保存しておいたものです。中には長生きしたと思われるボロボロのはねもありました。

写し取る方法は、紙にろうそくをすきま

なくぬりつけ、その上にはねを前ばねと後ばねの表裏を確かめて並べます。参加者のみなさまは、はねの裏表の区別が難しいようでした。そっと紙ではさんだあと、ペンのふたの丸い部分でこしこしとこすりつけます。こすりムラがあると写し残りがでるので、ていねいに行うのがコツです。ゆっくりと紙をひらくと、鱗粉が紙に写っています。その瞬間が一番ドキドキします。最後にピンセットで鱗粉がとれてしまったはねをはがすと、セロハンのような薄さにビックリします。



講座のようす「写っているかな」いただいた、約90年前の大正時代に作られた

鱗粉転写標本を紹介しました。保存状態の良さに加え、胴体部分の細密な絵など印刷かと思われるほどの綺麗さに、参加者のみなさまからは驚きのあまりどよめきがおこっていました。

この講座をとおして、鱗粉の不思議を感じていただけたのではないかと思います。今後もチョウのはねがたくさん集まったら開催するつもりです。お楽しみに!(角正美雪)



斎藤氏寄贈のチョウの鱗粉転写標本

ナミアゲハのはねの鱗粉

パスポートの購入方法が変わりました

1年間の有効期間中、何度でも伊丹市昆虫館に入館できる「昆虫館パスポート」ですが、購入方法が一部変更になりました。これまでは、直接昆虫館受付での申込みでしたが、今後は入館券の券売機でパスポート引換券を購入後、受付で申込書に必要事項を記入していただく流れになります。料金に変更はありませんので、今後ともパスポートのご愛顧のほどよろしくお願いいたします。みなさまのご利用をお待ちいたしております。(奥山清市)



2011年のパスポートはカブトムシが目印です(裏面はオオムラサキです)。



券売機にパスポート引換券のボタンがつけました。

クモの観察会・講演会を実施します

企画展「くも」の開催にあわせ、追手門学院大学の加村隆英教授を講師に迎えクモの観察会と講演会を行います。クモに興味のある方はぜひご参加ください!観察会と講演会の詳細については、伊丹市昆虫館までお問い合わせください。(奥山清市)

もよおしあんない

2月

- 5(土) うらがわ探検
- 12(土) ふれあい体験「むしさんこんにちは」
- 13(日) 虫のおりがみワークショップ 予約制
- 20(日) チョウ温室ガイド

3月

- 5(土) ふれあい体験「むしさんこんにちは」
- 6(日) 封入標本づくり 予約制
- 20(日) うらがわ探検
- 26(土) バタフライガーデンモニター説明会
(詳細については3月1日以降に伊丹市昆虫館までお問い合わせ下さい。)

※ 2011年4月以降の展示は内容や日程などを変更することがあります。

企画展

- 1/26～4/4 くも
- 4/6～7/4 学習参考展 ちょうのくらし

プチ展示

- 2/9～3/7 友の会活動紹介

講習会・観察会の申込方法

くわしい内容は...

申し込むには...

- ・伊丹市内に在住の方
「広報伊丹」をごらんください。
※広報伊丹へは実施日の約1ヶ月前に掲載します。
電話での問い合わせには掲載以降に案内します。
※広報伊丹は伊丹市ウェブサイトでご覧になれます。
- ・伊丹市外に在住の方
電話でお問い合わせください。
※講習会・観察会実施日の約1ヶ月～2週間前までに
お問い合わせください。

- ・往復ハガキ、FAX、Eメール(携帯電話不可)で。
行事の名前、参加する全ての方のEメールアドレスなどを記入し、受付期間内にお送り下さい。
- ・申込多数の場合は抽選になります。
- ・往復ハガキの宛先住所
〒664-0015 伊丹市昆陽池 3-1 伊丹市昆虫館
・FAXの宛先番号 072-785-2306
・Eメールアドレス ge7n-skmt@asahi-net.or.jp

〒	参加希望の講座名
返信	参加希望者全員の 名前・学年(年齢)
あなたの住所 氏名	住所
	電話番号
	(往復ハガキ・表)

〒664-0015	伊丹市昆虫館 3-1
伊丹市昆虫館 行	何も書かないで ください
	(往復ハガキ・裏)

編集スタッフより

このニュースには4月以降のもよおしが掲載されていませんが、4月には「もよおしあんない」ができます。春からも展示やイベントもたくさんです。お楽しみに。(さかもと)
ただいま企画展「くも」の展示準備真最中です。飼育室(バックヤード)では、展示予定の生きたタランチュラやミズグモたちが今か今かと出番を待っています。ぜひ見いらして下さいね。(のもの)

次回(第17号)発行は、2011(平成23)年7月頃の予定です。

表紙写真 芸術的なジョロウグモの網 撮影:奥山清市

いたこんニュース 第16号 Vol.8 No.2 (通巻16号)
2011(平成23)年2月発行
発行 伊丹市昆虫館
〒664-0015 伊丹市昆陽池 3-1 昆陽池公園内
TEL: 072-785-3582 FAX: 072-785-2306
URL: <http://www.itakon.com/>
E-mail: ge7n-skmt@asahi-net.or.jp

編集 坂本 昇・野本康太
デザイン原案 pico*pictures
印刷 兵田印刷工業株式会社