



檜原市
昆虫館だより



◀ヒマの葉を食べる
○○○○○の幼虫

▼梅の蜜を集める
○○○○○○○○

(通巻48号)
Vol.12 No.4



GONTA



▲ミカンの葉に
産みつけられた
○○○○○○○の卵



◀○○○○○○○のサナギ

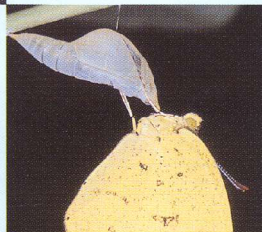


▲ギョボクの葉に
産みつけられた
タイワンシロチョウの○

◀羽化間近の
ツマベニチョウの○○○

こん ちゅう そう さく たい
昆虫搜索隊
かし はら し こん ちゅう かん
in 檜原市昆虫館(I)

外は冬… でも、昆虫館に一步入れば、
虫たちがいっぱい!!



◀羽化したての○○○○

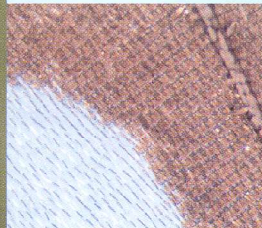
ペンタスの蜜を吸う
○○○○○○▶



◀ホウライカガミの
葉にぶら下がる
オオゴマダラの○○○



◀水を飲む○○○○○○○



◀○○○○○○○○○○○○○
の鱗粉

スジグロカバマダラ
の○○▶



◀○○の葉に卵を産む
カバタテハ



◀ウマノスズクサの葉に
○を○○ジャコウアゲハ

◀眠りにつく
○○○○○○○○○



今回は、展示温室に舞うチョウたちの生活の様子や、体の一部分をご紹介します。いったい誰だかわかるかな?

写真の主に会いに来てね! ただし、毎日全員が出勤しているとは限りません。今度は誰に会えるかな? (日比)

冬に虫を見つけた ケヤキの樹皮下のへんな?虫 —ヤドリノミゾウムシ—

木々の葉が落ちる冬、木の幹が一段と目立つ季節です。サクラ、クヌギ、エノキ…、木の種類によって幹の木肌はそれぞれ個性があり、じっくり見てみると、なかなか面白いものがあります。

ところで、こんな木の幹が冬を越す昆虫たちの重要な隠れ家になっていることを知っていますか？

例えばケヤキ。大きなケヤキの樹皮は、成長に伴って、薄い板状(鱗片)になってはがれます。色々な昆虫たちがこのはがれかけた樹皮の隙間にもぐり込んで越冬します。

昆虫館の周辺で冬にケヤキの皮をめくると、最もよく目につくのが小さなオレンジ色をしたゾウムシ、「ヤドリノミゾウムシ」です。この小さなゾウムシを少し紹介しましょう。



ケヤキハフクレフシ

季節は遡って、春5月頃、ケヤキの葉の表面に写真のようなへんてこりんなイボのようなものを見たことはありませんか？ これは、アブラムシ(アリマキ)の仲間のケヤキヒトスジワタムシが作った「虫こぶ」でケヤキハフクレフシといいます。この虫こぶを割ってみると、中に綿状のロウ物質で覆われたアブラムシがいくつもみられます。

ケヤキヒトスジワタムシは春に卵からふ化した幼虫(幹母)が展開中の若葉の葉裏より吸汁して、葉の表側に袋状の虫こぶを形成します。虫こぶの形成に伴って虫こぶの中に取り込まれた幹母は成虫となり、袋状の虫こぶの中で複数の第2世代を産みます。幹母には翅がありませんが、第2世代の成虫は翅を持ち、昆虫館の周辺では6月の中旬



樹皮の間にもぐり込んだヤドリノミゾウムシ

頃までにほとんどがケヤキの葉の虫こぶから脱出して2次寄主であるササやタケの仲間に移っていきます。そして、虫が出た後の虫こぶは茶色く枯れて葉から落ちてしまいます。そのため、6月の終わり頃になるとケヤキの葉に見られる虫こぶの数はぐんと減ってしまうのです。

しかし、よく見ると、この頃になっても青く残っている虫こぶがあります。その虫こぶをそっと割って見ると何と中には小さなゾウムシの蛹が…。これが、ヤドリノミゾウムシの蛹でした。

一般に虫こぶを作る昆虫は、その中に住むことにより、安定して餌が得られるのと同時に敵から身を守る強みがあると考えられます。

しかし、ヤドリノミゾウムシのメス成虫はもっぱらケヤキハフクレフシの表面に産卵し、孵化した幼虫は虫こぶの内部に侵入し、虫こぶの組織を食べるのだそうです。元々虫こぶの中にいたケヤキヒトスジワタムシは全滅してしまいます。

このように、ヤドリノミゾウムシはケヤキの葉に作られた虫こぶを乗っ取って育つという、とっても変わった生活をする虫だったのです。

6月下旬～7月中旬にかけて羽化したヤドリノミゾウムシの新成虫は夏の間ケヤキの葉などを後食してすごし？(残っている虫こぶをかじることもある)、冬前に樹皮の隙間にもぐり込むようです。

機会があればそっとケヤキの樹皮の隙間をのぞいて見てください。(木村)

15 見てみよう! 身近な昆虫たち

キタテハの冬越し

冬の寒い日にナナフシに与えているクサイチゴを採っていると、枯れ葉がついていました。よく見ると枯れ葉ではなくチョウでした。そのチョウを調べると、タテハチョウ科のキタテハだとわかりました。キタテハは、奈良県でも普通に見られ、夏によく飛んでいる姿を見ることがあります。冬の季節にキチョウが越冬している姿は見たことはありますが、キタテハの越冬しているところを見るのは初めてです。キタテハが越冬していた場所は、花などを栽培しているガラス温室の南側の斜面です。少し指で触れてみましたが少しも動かず、じっとして枝に止まっていました。

キタテハの成虫は、人家や学校、神社等の空地の丈の低い草の生えた、よく陽の当たる場所を好

みます。幼虫は、クワ科カラハナソウ属のカナムグラという植物を食べます。北海道～九州に生息。

キタテハは成虫で冬越しをします。他に、卵、

幼虫、蛹で越冬する種類がいます。寒い日が多く室内から野外に出にくい季節ですが、チョウたちはどのような姿で寒い冬を越しているのか、野外へ出て観察してみてもはどうでしょうか? 表以外の種類もいるので調べてみましょう! (島田)



キタテハの冬越し

越冬態	主 な 種 類
卵	ウスバシロチョウ、アカシジミ、ミドリシジミ、アカセセリ、ギンボシヒョウモン など
幼虫	オオムラサキ、ゴマダラチョウ、ベニシジミ、テングチョウ、ジャノメチョウ など
蛹	アゲハチョウ、クロアゲハ、ギフチョウ、アオスジアゲハ、モンシロチョウ など
成虫	キチョウ、クジャクチョウ、ヒオドシチョウ、クロコノマチョウ、ウラギンシジミ など

飼育ニュース36

ヒメマルゴキブリのオス出現!?

石垣島よりヒメマルゴキブリを採集、飼育して1年になります。GONTA45号で少しですが紹介しました。今回は経過報告をしたいと思います。

ヒメマルゴキブリは、ふだん家の台所などに普通に見られるゴキブリと同じ仲間ですが、外見は似ても似つかない姿です。どちらかといえば、ダンゴムシに似ています。このダンゴムシに似ているのがメスですが、オスはいったいどんな姿をしているのでしょうか。採集していてもメスはよくみることができますが、オスはなかなかみることができません。

ある日、^{はね}翅のあるゴキブリがヒメマルゴキブリの飼育ケースに入っていると言われ、ケース内をのぞくと、見たことのない虫がいました。初めて見るのでオスとは思わず、違う種類のゴキ



ヒメマルゴキブリ(オス)

ブリが入っているのかと思ったほどです。

体はメスのように黒く、体型は異なりメスは背中がもり上がっていますが、オスは平たく翅はえています。動きが素早くよく動きます。また、翅があるので、飼育ケースのふたを開けておくと飛んで逃げてしまいます。それは、オスがメスをさがすために広い範囲を歩いたり、翅を使って違う場所へ移動しなければならなかったかと思っています。

また、メスの脱皮しているところを見ることができました。頭から背



ヒメマルゴキブリ脱皮(メス)

中にかけて古い皮の下から、白い体が見られます。脱皮後、完全に皮を脱ぐと数時間後には体は白色から黒色へと変わります。幼虫から成虫へと成長しますが、^{さなぎ}蛹の時期はなく、幼虫と成虫は同じ体の形をしています(不完全変態)。 (島田)

化石・鉱物好き集まれ!

第13回 企画展

『ふるさとの化石・鉱物』展

期 間 2003年3月11日(火)～5月11日(日)

展示内容 身近なふるさとの化石や鉱物を紹介する／奈良県内、紀伊半島で発見採集された化石や・鉱物

展示概要 『山の上なのに、なぜ海中の貝の化石があるの?』

素朴な疑問は、地球の運動と生物進化の歴史にまで発展する

化石採集入門 採集道具など化石採集の基本を紹介

- 化石採集場所 ●化石採集のマナー ●化石のクリーニングの仕方 ●地質年代はどうやって知るの?
- 年代測定法 地質学的測定法 放射性物質の半減期を利用する地球の年齢って、どれくらいなの?

世界の化石 世界の代表的な化石を紹介

古生代から、中生代、新生代の代表的な化石を紹介

古生代…サンヨウチュウ、ウミユリ、ゴキブリ、トンボ 他

中生代…アンモナイト、イクチオサウルス 他

新生代…昆虫 他

化石を触ってみよう 前回大好評だった化石を触るコーナー

化石の重さを実感してもらおう! ウンチの化石を手掴みできるぞ! 恐竜の卵が化石に!

君は、生きた化石をみたことがあるか?

アンモナイトの生き残り～オウムガイ

ムカシトンボ～ユーラシア大陸ヒマラヤ地方のトンボがなぜ日本に?

ゴキブリ～古生代からのしぐとい奴ら

ふるさとの宝石・鉱物たち

奈良県内で、こんなに美しい鉱物が産出しているなんて知らなかった!

黄金伝説、黄鉄鉱、サファイア、ガーネット、水晶、磁鉄鉱など、奈良県内で産出された

美しい鉱物、珍しい鉱物も紹介

化石・鉱物産出地図

企画展開連行事開催期間中、
おもしろい企画が目白押し!

●『サファイアやガーネットを探そう!』

●『サンヨウチュウやアンモナイトの
オリジナル化石を作ろう!』

●『ジュラシックパークは可能か?虫入り琥珀を磨こう!』
●『化石をさわってみよう!』など

ある老人との対話

●わしらは、これから生きても20～30年やから、
どうなってもかまへんねんけど、孫やこれから
生きて行く子供たちのことが心配や。特に今問
題になってる、産業廃棄物やダイオキシンなど
の有害な化学物質なんかえらい問題やと思うで。
ところで地球はあと何年もつのやろうか?わし
ら、ほんまのことが知りたい。科学者、研究者
といわれる人は、ほんまのことをもっとどんど
ん知らせてほしい。

(ちなみに、地球自体は丁度、人生半ばというところ
で、あと45億年程度は大丈夫だと考えられ

ています。それと、人類の将来とはスケールが違
い過ぎるので別問題ですが、ここ百年が人類の正
念場だという研究者もいます。化石の話題から、
このような話に発展することも。『世間に媚びず、
時流に流されず、真理を探究する』というのが、
一般市民の科学者や研究者に対するイメージでし
ょうか。人類の将来は、個人の価値観の変化に期
待するしかないのではというのが個人的な感想で
す。その意味で、近年自然から遊離する傾向が顕
著な子供達には博物学教育は、非常に重要ではな
いかと。わたし自身が触発された対話でした。)

()内は担当者の感想です。

(中谷)

かせき 化石をさわってみたら...

今度の企画展は、「ふるさとの化石・鉱物」です。以前に化石展を開催したとき、化石を触るコーナーを臨時設置。予想以上に好評で、化石は図鑑で見るとばかり思っていた人も、化石の手触りや重さを実感できたのでは。ふだんは、お互いじっくりお話しする機会のない来館者の方と、対話する機会がもてたのも大きな収穫でした。

化石に触った感想を聞いてみた!

感想アンケートの一部より

- 今まで化石などは、展示室で見るもので、直接手にとってみる事が出来るなんて、思ってもみませんでした。4億年前の化石が色そのままに残っていることには、感心しました。なんといっても、4億年前とつながっているところがすごい!
奈良市 20代
- 何億年もの前の化石が、こんな身近なところで触れるとは、思いませんでした。子供たちにまじって喜んでしまいました。

京都 40代・小学2人

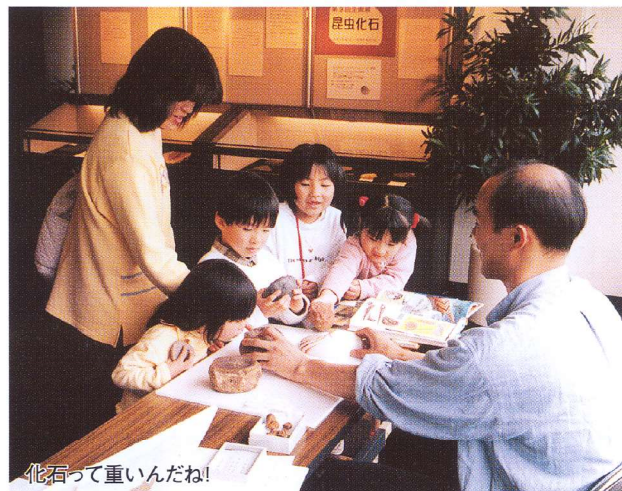


ウチの化石はにおうかな?

大人気、ウチの化石!

- 初めて触ることができて、その重みにびっくりしました。すごく細かい所まできっちり化石になっていたの、おどろきました。うちの化石にはびっくりです。まきすぎです。

郡山 初回 20代2名



化石って重いんだね!

(まきすぎです、には爆笑。触るコーナーの人気1位は、恐竜でもなく、サンヨウチュウ、アンモナイトでもなく、意外にもなんとウチの化石でした。中には、におってみる子供も! 気持ちはよくわかりますが無臭です。)

- ポケモンのプテラやオムナイトの名前の由来もわかりおもしろかった。化石にさわれたのは初めてで、係の人と対話できてよかった。また、このような企画をお願いします。

香芝市 5回以上 30代・幼児4名

(恐竜に関して、子供の中には、私など、真っ青になるほどの物知りがたくさんいました。降参です。)

- 三葉虫の化石をはじめてさわって、裏返っているのかとおもった。
大阪 初回 小学3名
(確かに変な生き物だよな!)
- 今回小1になり、本人の希望で昆虫館へ参りました。図鑑では恐竜や化石を見ていますが、実際に手を触れさせていただいて、きっと強く記憶に残ると思います。ずっと前なのにちゃんとかたちがのこっていてびっくりしました。

兵庫 初回 30代・小学

- アンモナイトの化石にはじめてさわって、思っていたより重かったです。

奈良市 初回 小学・40代 3名

(ずしりと重い化石を実感してくれたかな?)

()内は担当者の感想です。

(中谷)

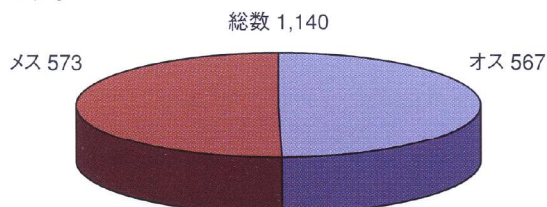
ちょうしゅ
チョウのくらし探検(15)

長寿のチョウ、オオゴマダラ

みなさんは亜熱帯の植物やチョウ、ハチドリが飛んでいる放蝶温室を散策していると変な形をしている温室だと思ったことはありませんか？

内側から見ると、どんな形をしているかわかりづらいと思いますが、向かいの山から温室を眺めるとわかります。それは、チョウが翅(はね)を広げて休んでいる姿をイメージした温室だと。今にも飛んでいきそうです。そして温室内には毎日約500頭のチョウたちが生活しています。

GONTAを毎号読まれている方はご存知でしょうが、オオゴマダラにはマーキングという後翅(うしろばね)の中央に誕生日(蛹から成虫に羽化した日)を油性ペンで記入しています。温室内でどんな生活をしているかを調査し、今までに何度かお知らせしてきました。そこで、今回は平成13年度(平成13年4月1日から平成14年3月31日まで)のオオゴマダラの寿命調査の結果についてお知らせします。



グラフ1 オオゴマダラの年間放蝶数(平成13年4月～平成14年3月)

オオゴマダラの年間放蝶数をグラフ1に表しましたが、年間計1,140頭を放蝶しました。その内オスが567頭、メスが573頭と調整など行っていないのにほとんど半分ずつ飛ばしました。

次にオオゴマダラが温室内でどれくらい生きているか表-1にまとめてみました。

表-1 オオゴマダラの寿命(日数)

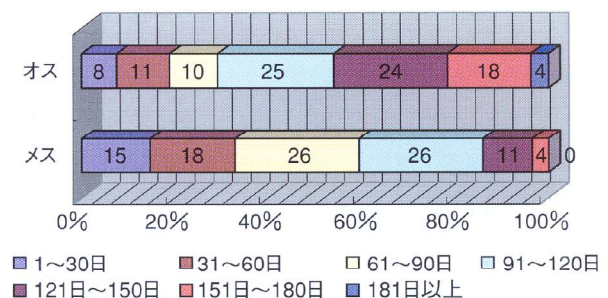
	個体数	平均	最短	最長
全体	355	94	2	206
オス	185	109	2	206
メス	170	78	2	175

温室には1,140頭放蝶しましたが、寿命調査に使用できたのは31%の355頭しかいませんでした。それはなぜかという、回収できなかった

ものやクモの巣、カマキリなどに食べられたもの、鉄骨などに引っ掛かって干からびてから見つかったものなどを除いたからです。

そこから、全体の平均寿命を見ると94日と約3ヶ月生存していたことがわかります。また、オスとメスを別々に見ると、オスが109日メスが78日と、オスの方がメスよりも1ヶ月近く長生きしていました。また、最も長生きしたのは、オスの206日で半年以上も温室内で生活していました。メスの長生きは175日でした。

しかし、このようにオスで206日、メスで175日と長生きしたものは、全体にどれくらいいるのでしょうか。多いのでしょうか。そこでオスとメスの寿命を日数別の割合でグラフ2に表してみました。



グラフ2 オスとメスの寿命日数別の割合

グラフ2を見ると、オスの長生きだった206日を含む181日以上生存していたものは4%と低く、ほとんどのオスは91から180日の間で67%も集中していました。

メスは、オスより寿命日数が2ヶ月ほど短く、31から120日の間に計70%が集中していました。また、メスの最長寿命175日を含む151日以上は4%と低かったです。このことより、長寿のものは全体のほんの一部でしかなかったことがわかりました。

今回は寿命についてお知らせしましたが、飼育室でたくさんの幼虫を飼育していると蛹から羽化したものが普通より小さかったり、オスかメスカ、わかりづらいものが羽化したりすることがあり、まだ不思議なことがいっぱいあります。(久米)

はじめてのクワガタ飼育

今回は、クワガタムシの飼育について書きたいと思う。飼育しているのは外国産で、ダイオウヒラタクワガタ、アルキデスヒラタクワガタ、スマトラヒラタクワガタの3種類で、3月6日に1ペアずつ昆虫ショップで買ったものだ。

オスは大きいもので90mmあり、大変気性が荒く、動くものにすぐ反応し、何度もはさもうとする程、元気なやつらばかりだ。それをただ飼育するだけではもったいないと思い、それぞれに卵を産ませて孵化させ、成虫にまで育てる目標を立てた。

今まで経験したことがないので、クワガタ飼育の本を参考にし、飼育経験のある人から教わりながら、まず産卵床作りから始めた。

2～3ヵ月の間に、それぞれのペアが何度か交尾しているのを確認したので、マットに埋めた材を掘り出してみた。(まちにまった材割だ!) はやる気持ちをおさえて慎重に材を割っていく。ガリガリ、ゴリゴリ…。マイナスドライバーと手で少しずつ材をけずっていく…。(なかなか出てこない、卵がないのか?) 少しあせり出したとき、幼虫が材を食べたあとがあるのに気がついた!!

沈みかけた気持ちから、いっきにテンションがあがり、どんどん材をけずっていく。

「いたっ!」そこには、生まれてまもない体長5mm弱の白い幼虫が出てきたではないか!!!

3種類それぞれの材を割った結果、ダイオウヒラタが14匹、アルキデスヒラタが5匹、スマトラヒラタが2匹、合計21匹の幼虫がとれた。



メスのサナギ



ダイオウヒラタクワガタ

そっと材から出して別の容器に入れ、夏の暑い日にマットがくさらないよう温度変化の少ない部屋においたり、容器ごと水につけたりと工夫した。(水につけることで室温より3度位低くなる)

あとはそのまま幼虫が育つのを待つだけだが、マットを食べるにつれ、フンをして古くなるので、交換する時期の判断がなかなか難しい。

最初はプリンカップで1ヵ月、2～3令にかけてはコーヒービンを使い、2ヵ月位で交換した。

今オスは専用容器(径137mm×高さ155mm)で飼育しているが、マット交換したとき、1匹だけ潜っていかず4～5日じっとしているので心配になり、取り出してくすぐってみても反応がない。マットが合わずに死んだのかとがっかりしていると、いつのまにか潜ってモリモリ食べている。(本当になぞの部分が多くて面白い!)

現在は3種類ともメスはサナギになり、オスは終令で、びっくりするほど大きく成長した。

そして早くもメスのダイオウヒラタ1号が11月3日に羽化した!!

自分で一から育ててみて、初めてわかったことがたくさんあり、この経験を今後活かしていきたいと思っている。

(浦)

第15回特別展『里山元年』の応援団を募集します!

橿原市昆虫館では、来る平成15年(2003年)の夏、「里山の自然と、人と、昆虫たち」をテーマとして、特別展を中心に、いろいろなイベントを企画しています。平成15年を、橿原市昆虫館にとっての『里山元年』と位置づけ、特別展を一つのきっかけとして、昆虫館からさまざまな発信を始めたいのです。

例えば、橿原市を中心に、奈良県や紀伊半島の身近な里山や人間が関わってきた自然の調査・研究と、ネットワーク作りを始めます。また『里山元年』では、昆虫をキーワードとし、人間の生活や周囲の自然を見直し、それを基に将来に向けて、私たちのライフスタイルを考えていきたいと思います。

同時に、橿原市昆虫館の周辺を、ベースキャンプとして整備し、虫や生きものでいっぱい楽しい『おらが里』にしたいのです。現在、どのような特別展にしようか、どのようなイベントが出来るか、一生懸命考えています。

そこで、GONTAをご覧の皆さんも、一緒に『里山元年』を盛り上げていただけませんか。現在、ユニークな企画提案(アイデア)や、情熱ある労力(ボランティア)を募集しています。興味のわいてきた方は、ぜひ一度、橿原市昆虫館へご連絡ください! ご協力、どうぞよろしくお願いします。(日比)



いんぷおめいしょん

平成15年

▶1月 冬の虫観察会 〈雨天中止〉

日時：1月26日(日) 午前10時30分～午後3時
場所：会議室集合～昆虫館周辺(徒歩約3km)
内容：越冬している昆虫たちを探しましょう。
対象：小学生以上で、家族単位
定員：50名(応募者多数の場合は抽選です)
持物：筆記用具・昼食・水筒・防寒具など
参加費：無料(要入館料)
申込：往復葉書にて(詳しくはお問合せ下さい)

▶2月 第37回観察教室 〈雨天決行〉

『里山をつくろう!』

日時：2月23日(日) 午前10時30分～午後3時
場所：昆虫館・会議室集合～昆虫館周辺
内容：一緒に昆虫が集まる環境作りをしましょう。
対象：小学生以上～一般(汚れてもよい服装で)
定員：50名(応募者多数の場合は抽選です)
持物：筆記用具・昼食・水筒・防寒具など
参加費：無料(要入館料)
申込：往復葉書にて(詳しくはお問合せ下さい)

▶3月～ 第14回企画展

『ふるさとの化石・鉱物』

日時：3月11日(火)～5月11日(日)
場所：昆虫館・二階展示室(一角)
内容：奈良県内・紀伊半島の化石や鉱物の紹介

▶3月 第37回むしムシゼミな～る

『ふるさとの化石・鉱物』

講師：奥田 忠良氏(地学研究者)
日時：3月30日(日) 午後1時30分～3時30分
場所：昆虫館・会議室にて
内容：奈良県等の化石や鉱物を実物にて紹介。
対象：小学生以上～一般
定員：50名
持物：筆記用具など
参加費：無料(要入館料)
申込：往復葉書にて(詳しくはお問合せ下さい)

▶企画展関連ミニ・イベント 〈当日受付〉

場所：昆虫館・二階展示室にて
内容：「琥珀を磨こう」や「化石にさわろう」など
(日時など、詳しくはお問合せ下さい。)

※12月は、2・9・10・16・24・28・29・30・31日が休館、1月は、1・2・6・14・20・27日が、休館日となります。

橿原市昆虫館だより GONTA Vol.12 No.4

2002年(平成14年)12月5日発行 (通巻48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／株式会社アイブリコム