

Q-

こないだちょうちょの(ツマグロチョウ?)の羽化した蛹のからを見つけました。
周りに血が飛び散るように赤いシミがありました。
ちょうちょも血が出るんですか？

A-

見たのは**ツマグロヒョウモン**ですね。
そして、赤いシミの正体は、**おしっこ**です。
チョウは羽化したときに、幼虫の頃に
食べたものや、さなぎの中で不要になった
ものを、出すために特別なおしっこを
します！それが大体濃い色をしています。
これをしないと、体が重くて飛べなくなって
しまうんですよ。
種類によって、色はそれぞれですが、
私の知る限り、ツマグロヒョウモンはいつも
羽化後のおしっこは赤いです。



Q-

あげはちょうはサナギが小さいのに羽がとても大きいと思います。
サナギのなかはどうなっていますか？

A-

たしかにサナギの大きさに対して、
チョウの羽はとっても大きくなります！
しかし**サナギの中でちゃんと羽は作られています。**
羽化した直後のチョウの羽は、**くしゃくしゃになっ
て畳まれています。**そのため、チョウは
どこかにぶら下がって羽をゆっくりと伸ばし
ます。
洗濯したハンカチは、くしゃくしゃになって
丸くなりますが、それを干しておくと
キレイに伸びて広がります。
そんな感じですよ。



ルリタテハの羽化

Q- チョウとガのちがいは何ですか？
わたしは羽の付き方がちがうと思いますが、どうなのでしょう？

A- チョウとガの**ちがいは、ありません。**
昔はキレイなのがチョウで、地味なものがガとして名前が付けられていきましたが、
現在では**明確に区別する特徴は無い**です。
よく言われるものにも例外があります。

- ・羽を開いて止まるのがガ
例外が多数あります。イカリモンガなど
- ・昼に飛ぶのがチョウ
ホシホウジャクや、キンモンガなど
- ・触角の先が膨らんでるのがチョウ
日本に限ればほぼ区別できますが、
やや見分け辛いです

詳しい人は、「翅棘」を聞いたことあるかもしれませんが、これも例外があります。



Q- なぜ、ちょうには
りんぷんがついているのでしょうか？

A- チョウのりんぷんの、最も大事な役割は、
雨水をはじくことです。
細かい、りんぷんのおかげで雨水は
表面張力によって羽の外にはじかれます。
そのため、チョウは羽が濡れて重くなること
がなく、いつでも飛んで逃げられます。
ほかには、りんぷんの模様によって**外敵を
あざむいたり**、その色によって**温度調節を
しやすくしている**チョウもいます。
チョウの羽の模様は様々ですが、ちゃんと
意味があるんですよ！



Q-

・標本は作ってからどれぐらいの期間、形を保つ事ができますか？
・昆虫を標本にすると、どのくらい保存されるのか？

A-

昆虫標本は、標本を食べる虫が入らないようにして、カビが生えないようにすることで、**かなりの期間保存できます**。
例えば、江戸時代の昆虫標本が現在も残っていますし、50年前の標本などは、キレイな状態で数多く残っています。
標本の保存方法は現在はかなり改良されていますので、実際はもっと長持ちします。
このように一般的な、乾燥標本でも十分長持ちしますが、樹脂に入れて保存する樹脂標本では、もっと長持ちします。
琥珀が、**何千万年前の昆虫**を残していることから、相当な期間残せるでしょう。



Q-

標本にできる虫は限られていますか？

A-

ふつうよく使われる、乾燥標本では、**標本にするのが難しい昆虫**がいます。
例えば、**イモムシなどの不完全変態の幼虫**は、乾くと体が縮むので、うまく形が残りません。
ガガンボなど、細く壊れやすい体をした昆虫も、乾燥標本には向いていません。
こういった昆虫は、研究用に標本にする場合、液の入ったビンに詰める液浸標本や、冷凍庫に保存する冷凍標本などで残すことになります。
大体は、ちゃんと標本にできるので、ご安心ください。



Q-

ちょうちょを捕まえた時に、綺麗な羽を保つ方法を知りたいです。家でクワガタやカブトムシの標本は作ったことがあります。どうしても時間が経つと臭ってくるのですが、臭いをなくす方法がありますか。

A-

ちょうちょの羽はとても痛みやすいので、素手でさわったり、硬い虫カゴに入れないようにしましょう。

網目の細かい虫アミ、網でできた虫カゴは、**チョウの羽を痛めにくい**です。

標本にする場合は、羽を保護するための三角紙という専用の紙を使います。

これはクッキングシートでも代用できます。クワガタやカブトムシの標本が臭いのは、体についた汚れが匂うためです。

針で固定する前に、**アルコールの除菌シート**などで、拭いてあげましょう。

ただし、標本箱には防虫剤を入れるので、その匂いは残ります。



三角紙と三角紙ケース

Q-

標本は腐らないですか？

A-

乾燥剤を入れれば基本的には**腐りません**。しかし、バッタやカマキリなどで、**おなかにたくさんの食べ物が残っていると、後々腐ってしまうことがあります**。

いかにも腐ってしまいそうな昆虫のお腹をちゃんと処理する方法もあります。

ほかにも、飼育している昆虫は直前まで食べていたエサがお腹で腐ってしまうことがあります。

エサをよく食べる昆虫は、しっかりフンを出し切った後に、標本にしたいですね。



カマキリの標本

Q-

昆虫標本を作る時に大切な事はなんですか？

A-

この話は、本事業の中でも説明します。
昆虫標本で最も大事なことは、ラベルです。
いつ、どこで、だれが捕まえた昆虫なのか。
それが一番大事です。
ラベルが無い標本は、ただのコレクション
にしかありません。
意味のある昆虫標本にするために、
必ずラベルをつけるようにしましょう。



Q-

標本はなんで生きてるみたいなの？
アリさんとかも来ないしバラバラにならないので不思議。

A-

この話は、本事業の中でも説明します。
標本づくりでは、昆虫の死骸が固まる前に
形を整えて生きてるような見た目にします。
正確には、**観察がしやすいように体の位置
を整えています。**
そのままにすると、アリさんが食べに来る
ので、**防虫剤を標本箱に入れてます。**
また、標本が出来上がった後は、
**強くさわるとバラバラになりますので、
そっと扱います。**



Q-

カブトムシの標本も展脚編を参考にすればいいでしょうか？

A-

そうですね！カブトムシの標本づくりも、展脚編を参考にしてください。

カブトムシの標本づくりで気を付けるポイントを紹介します。

- ・太い虫ピンを用意する
ゾウムシほどではないですが、体が固いので、4号や5号の虫ピンを使います。
- ・平均台は使わない
背が高いため、針を深く差すと、標本箱から飛び出してしまうことがあります。
- ・触角を伸ばす
触角が隠れやすいので、見えるように。



Q-

展脚とはクワガタやバッタ以外にどんなものがありますか？

A-

多くの昆虫で、展脚する標本づくりがされています。

カブトムシやオサムシなどのコウチュウのなかまのほか、カマキリやナナフシのほか、カメムシなどがあります。



Q-

羽の部分をどうしたら普段見ている標本のようにキレイに開くのか知りたいです。

A-

本事業の午前の部でも説明します。
昆虫の死骸が固まる前に、展翅テープなどを使って、形を整えると、その後キレイに固まります。やり方を揃えて、標本を並べると、統一感があってよりキレイです。



展翅テープで
押さえます

Q-

庭のアリの巣に、クッキーや肉をあげて観察していたら、甘党のアリと肉食のアリがいました。甘いものはなんでも好きだと思っていたのに、クッキーを全く巣に運ばないのでびっくりでした。アリの種類によって好き嫌いがあるのかなと不思議に思いました。

A-

ステキな観察実験をしてますね！
その通り、**アリの種類によって好き嫌いがあります**。樹液は好き嫌いが激しいです。さらに、同じ種類でも、担当によって運ぶエサが違います。ジュースやハチミツも、一見その場で飲んでるように見えて、持って帰ってから仲間に分け与えています。ちなみに、ア리를飼うときは、甘いものばかりでは上手く飼えません。動物由来のエサも、あげないとだめです。

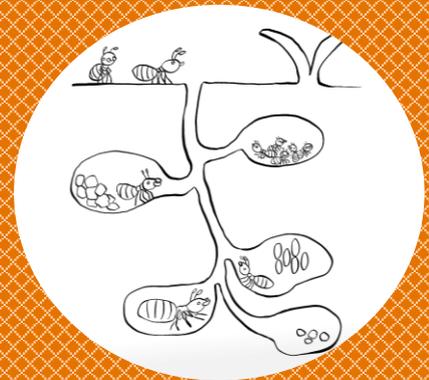


Q-

蟻の生命力の高さについて

A-

蟻(アリ)って生命力がすごいですよね。一見足を痛めたように見えても、しばらくしたら動き出したり、巣が大雨で完全に沈んでしまっても、翌日には出てきたり。
それらにはちゃんと理由があります。アリはとても体が軽く、ケガなどで発揮できる力がある程度落ちても、体を動かすことができます。巣にも工夫がされていて、巣の内部では沈まない所があり、大雨のときはそういった所に避難するようにしています。



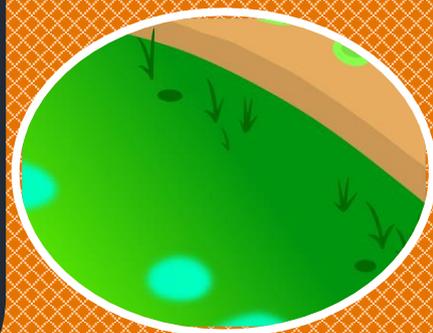
Q- トンボにぐるぐる回ってるものを見せたら、目が回るの本当ですか？そもそも虫は目が回るんですか？気になります！

A- **目は・・・回りません！**
しかし、トンボにちょうどいい速さでぐるぐる回っているものを見せたら、捕まえやすくなります。
人間の目が回るのとは、別の状態です。トンボは、エサを取るため、動くものを目で追うクセがあります。そのため、指などをぐるぐる回すと、それに**気をとられて虫アミから逃げるのが遅れたりします。**



Q- 僕はトンボが大好きです。どんなトンボが、どこで見られるか知りたいです。また、オススメの場所を教えてください。

A- トンボの幼虫はヤゴで、水の中で暮らしていますよね。
なので、**水のある場所を探しましょう。**
大きく分けて川のトンボと池のトンボがいますが、池のトンボの方がたくさんの種類を見ることができます。
水の中に植物が生えているところのほうが、植物に卵を産むトンボが取れるので、よりオススメです。
季節によって出てくるトンボの種類が変わるので、同じところに違う季節に行くのも面白いですよ。



Q-

セミはなぜ1週間しか生きられないのか

A-

セミは飼育が難しく、観察下では成虫期間が1週間と言われていました。実際には、1ヶ月弱で、昆虫としてはそこまで**成虫期間が短い訳ではないです**。昆虫が成虫のうちにやることは、
①大きく移動する ②交尾をする
③産卵する(メスのみ) です。
セミは激しく動くので、1カ月弱の期間でそれらを全てやってしまいます。
激しく動く昆虫は長生きできませんが、それでも十分繁殖できています。



Q-

タケオオツクツクを見つけたいです。
豊田市で見つかった所は、どこですか？

A-

外来種のセミの話ですね。
私はまだ、豊田市で見たという話や、
鳴き声を聞いてはいないです。
しかし西尾市では発見されているようで、
豊田市で発見されてもおかしくないですね。
モウソウチクを特に好むみたいなので、
太い竹林を探すといいでしょう。
西尾市は南側なので、豊田市でも南側の
ほうがいいかもしれません。
矢作川で自然が繋がっているので、**矢作川**
沿いのモウソウチクの竹林があれば、
7月末頃から、鳴き声を聞きに夕方、
行ってみるといいかもしれませんね。



Q-

- ・クワガタのあごの形が種類によってまっすぐだったり、曲がっていたり、長かったり、短かったりするのなぜですか？
- ・クワガタは種類によってなぜアゴの形が大きく変わるのですか？

A-

クワガタはアゴの形が特徴的ですよね。まず、コクワガタやヒラタクワガタのように、**平ぺったいクワガタ**がいますよね。これらのクワガタは、成虫で越冬するクワガタのことが多いです。平たい体で木のすき間に隠れて冬を越します。その一方で、ミヤマクワガタやノギリクワガタのように、**アゴが大きく盛り上がるクワガタ**は、越冬することはありません。木に穴もあけません。これらのアゴの発達には樹液などのエサや、そこに集まるメスなどの、限られた**資源を独占するため**になったとされています。



Q-

コーカサスオオカブトとアトラスオオカブトは似ていてすごいなと思います。何で似ているんだろう、と不思議です

A-

光沢のある3本のツノがカッコイイですね。コーカサスオオカブトとアトラスオオカブトが似ているのは、**同じなかま**だからです。(アトラスオオカブト属, Chalcosoma) つまり**祖先が同じ**ということです。同じような例はほかにもたくさんあります。ノギリクワガタとヤエヤマノギリクワガタは、そっくりですが、違う種類で住んでいる場所が違います。(本州と八重山諸島) こうした例は、ほとんどの場合、昔は繋がっていた大陸が、別れた際にそれぞれの地方で独自に進化した結果起こります。



Q-

なにかで白いカブトムシを見ました。
白いカブトムシはほんとうにいますか？

A-

いますよー！

おそらく、次の二つのどちらかでしょう。
1つは日本のカブトムシで、サナギから
羽化した直後が、その状態です。

羽だけが真っ白で、だんだんとおなじみの
茶色になっていきます。

もう1つは、世界にいる白いカブトムシです。
グラントシロカブトやヘラクレスオオカブトの
リッキーブルーと呼ばれる個体です。

また、カエルなどで知られる、アルビノは、
カブトムシの場合、目だけが白くなる
ようです。



Q-

豊田市でカブトムシが取れる場所を教えてください。

A-

野生のカブトムシを捕まえてみたい
ですよ！

豊田市では意外と町中の公園でも見ることが
できます。(児ノ口公園や毘森公園など)
事前に樹液が出ている木を見つけて、
7月の終わりから8月にかけて、夜に探しに
行くといいですね。

夜行くのは難しい場合、朝に行っても
見つかることがあります。

樹液の木でも、サクラとマツの樹液には
来ませんので、サクラとマツの木は見分け
られるようにしておくといいですね。



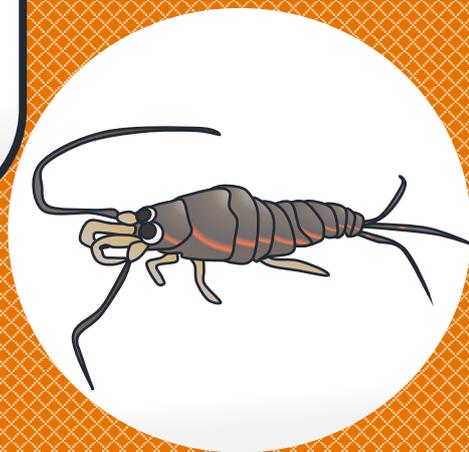
Q-

昆虫の祖先はどんな祖先ですか？

A-

昆虫の祖先は、はるか昔、生物がまだ海にしかいなかった頃から、初めて陸に出始めたころに現れたと言われています。簡単に言うと、**エビやカニ、ミジンコ**などから進化しています。

昆虫の原始的な姿は、シミヤイシノミが現存する最も古い形態をしたグループなので、イメージがしやすいです。トンボも、羽を持つ昆虫としては相当古い形態をした昆虫と言えます。



Q-

不完全な変体とは何ですか？

A-

不完全変態昆虫というのは、バッタやカマキリ、トンボなどの**サナギにならない昆虫**のことです。

チョウやカブトムシは、幼虫から成虫になるときに、サナギになり、その後見た目が大きく変わります。(幼虫はイモムシ型)

それに対して、**不完全変態の昆虫たちは、サナギにならずに姿もあまり変わらず成虫になります。**

これはサナギになる昆虫のほうがより進化しているということです。(完全変態)

不完全というのは、そこまで進化していないという意味なんです。



Q-

日本の昆虫は、何種類いるのですか？

A-

日本の昆虫は、およそ**38,000種類**程度確認されています。

豊田市で確認されている昆虫だけでも8,000種類、愛知県では10,000種類と言われています。

昆虫のグループ(目)によって種類数は大きくちがいます。

例えば、愛知のカマキリは9種類しかいません。



Q-

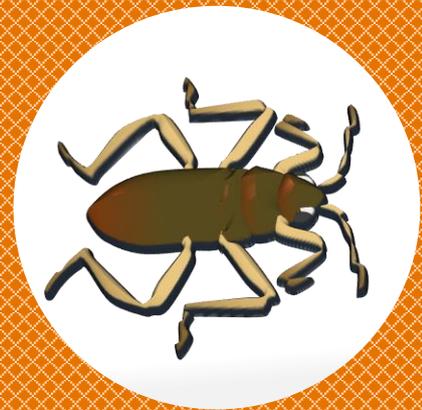
日本の昆虫で、新種の虫は何ですか？

A-

日本でも新種は毎年なにかしら発表されています。

例えば今年の2月に、新種のアメンボ(正しくはカタビロアメンボのなかま)が発表されています。

ビワコナガレカタビロアメンボと言うそうですよ。



Q-

昆虫の中でも1番強い虫は何ですか？

A-

考え方にもよりますが、個人的には**ハエとアリが最強**です！

ハエはどんな劣悪な環境でもたくさんいます。さらに羽が独自に進化していて、超アクロバット飛行ができますよ！

アリは様々な環境にいて、数も多いです！高度な社会を作っていて、毒もあります。

