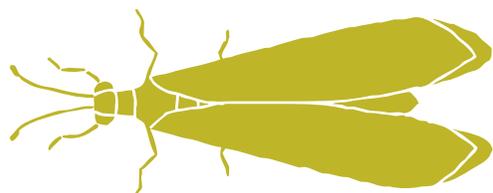
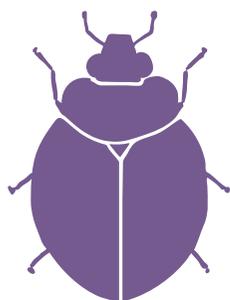


「まほうのシート」で かんたん！虫の名前調べ



はじめに

「子どもたちが採った虫を持って『先生！この虫、なあに？』と聞いて来るのですが、答えられなくて困ります」との声をよく耳にします。そこで、子どもたちといっしょに楽しく虫の名前が調べられる「まほうのシート」を作りました。まほうのシートは、本物の虫を見て、「目」というグループに分ける早見表です。「目」が分かると、図鑑のどのページか見当がつくので、虫の名前調べが楽になります。授業などにぜひお役立てください。



目次

表紙	はじめに
1	目次
2	「まほうのシート」とは
3-4	虫のなかま分けが簡単にできる「まほうのシート」
5-6	虫の名前調べの指導例
7-8	虫ってどんな生きもの？
9-10	校庭で虫を探そう！
11	ペットボトルカップで虫を採ろう！
12	教室まで持ち帰ろう
裏表紙	あとがき

2016年 3月初版発行

発行 公益財団法人 東京動物園協会

企画・制作 公益財団法人 東京動物園協会

総務部・井の頭自然文化園

デザイン 北村直子

「まほうのシート」とは

たいていの昆虫図鑑は、虫をチョウ目、セミ目、コウチュウ目というように、「目」と呼ばれるグループに分けています。

目は約 30 ありますが、採った虫の名前を調べるとき、どの目なのかがわかると図鑑で調べるのがとても楽になります。

「まほうのシート」は、虫を知らない人でも、簡単に「目」が見分けられるように工夫したシートです。

いきものをグループにまとめるときは、

種 < 属 < 科 < 目 < 綱 と、くり方を広げていきます(右が大きなグループ)。

あなたが住んでいるところを説明するのに

番地(種) < 丁目(属) < 町(科) < 区や市(目) < 都道府県(綱)

とするのに似ています。

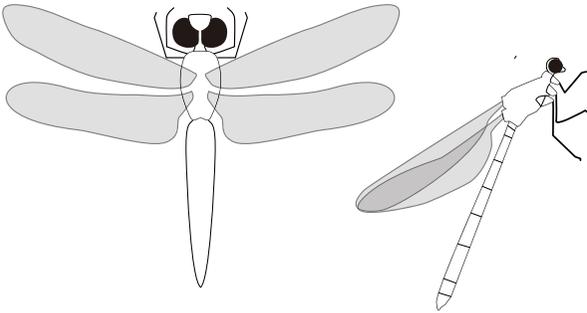
日本で知られている昆虫は約 3 万種類です。これらがおよそ 30 の目に分けられています。

「まほうのシート」では約 30 の目のうち、校庭でよく見られる 11 目の見分け方を紹介しています。

虫のなかま分けが簡単に

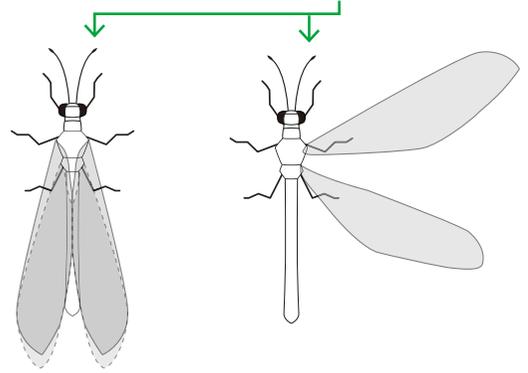
トンボのなかま (トンボ目)

触角が短い

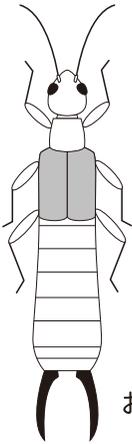


アミメカゲロウのなかま (アミメカゲロウ目)

トンボに似ているが、触角が長い



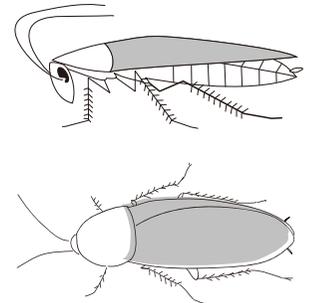
ハサミムシのなかま (ハサミムシ目)



お尻にハサミがある

ゴキブリのなかま (ゴキブリ目)

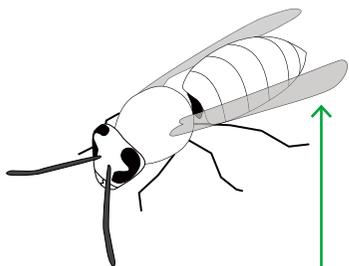
体が平たい



上から見ると頭がほとんどみえない

ハチ・アリのなかま (ハチ目)

はねは透明、半透明であることが多い

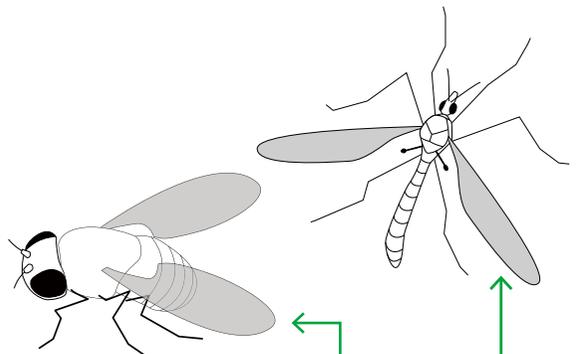


はねは左右に1枚ずつ見える
(実際には2枚ずつある)



かむ口

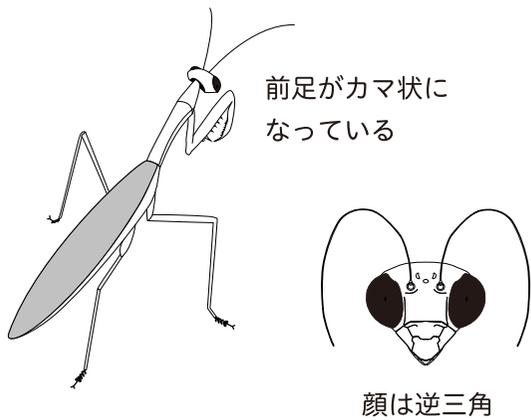
ハエ・カのなかま (ハエ目)



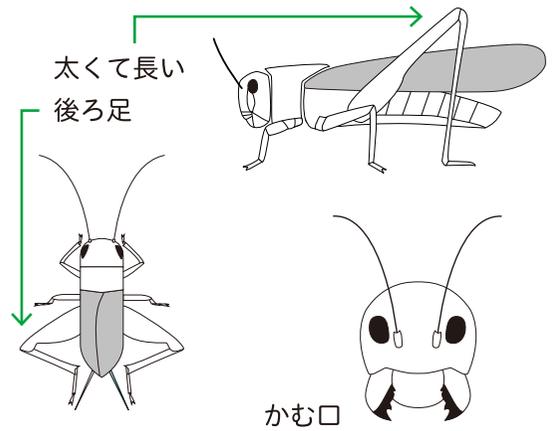
はねは左右に1枚ずつ

できる「まほうのシート」

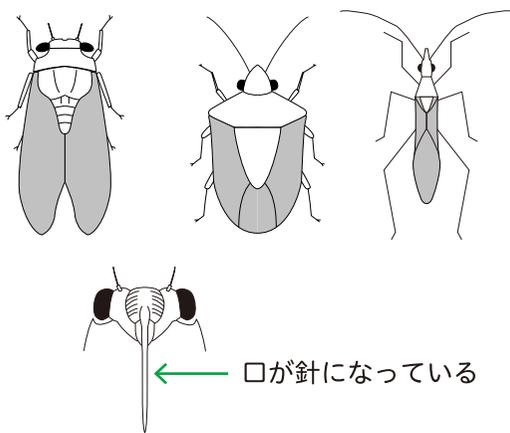
カマキリのなかま (カマキリ目)



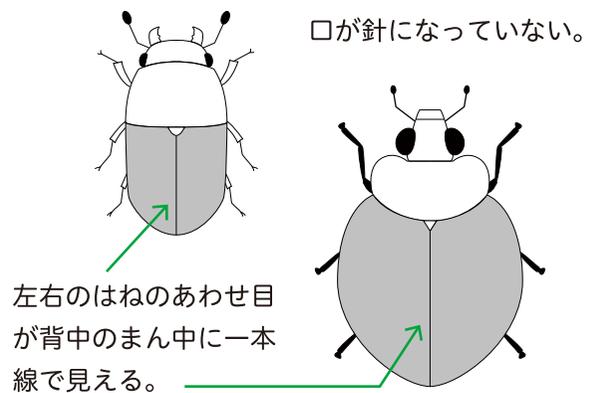
バッタ・コオロギのなかま (バッタ目)



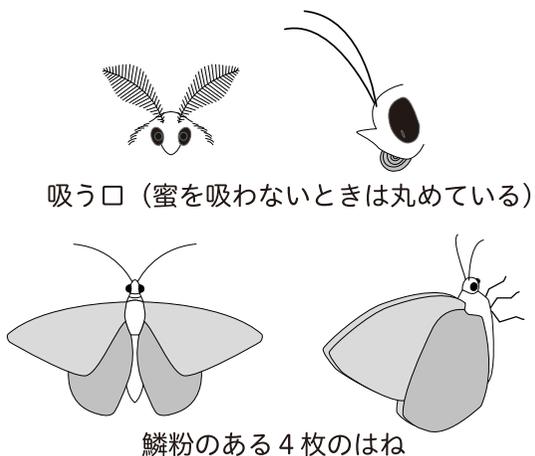
セミ・カメムシのなかま (カメムシ目)



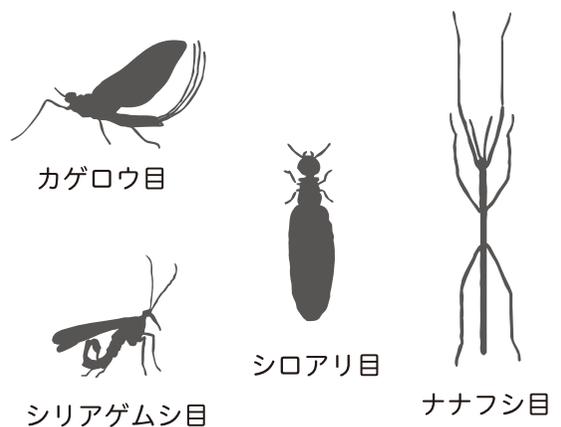
カブトムシ・テントウムシのなかま (コウチュウ目)



チョウ・ガのなかま (チョウ目)



その他の主な目



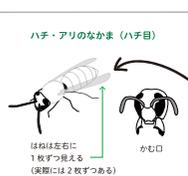
虫の名前調べの指導例

この虫、なあに？



「まほうのシート」で目を調べる

① スズメバチに似ているからハチのなかまかな？ スズメバチ



② まほうのシートを見てみよう。はねのかたちがちがうみたいだよ

形や色がにている虫を探す

⑤ あ！これにそっくり！



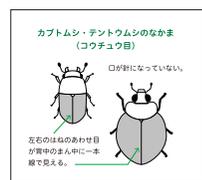
ヨツスジハナカミキリ

16mm. 全土. 6～9月. 各種の花に普通



③ 背中真ん中に線があるね

④ ……あつた！



④ ……あつた！
コウチュウ目だ！

⑥ しま模様が違うんじゃないかな

目がわかったら図鑑で名前を調べよう！

⑦ みつけた！もようも同じ



トラフカミキリ

20mm. 北～九, 奄, 沖. 6～9月. クワの生木に集まり, これに産卵する

トラフカミキリだ！

⑧



観察カードに記録する

見つけた (採った) 年・月・日や天気、場所 (花壇、草地など) も記入しておきましょう。

図鑑の使い方

図鑑では、形や色、模様が大切な手がかりですが、「生息地」「大きさ」「見られる季節」も忘れずにチェックしましょう。

(注意) 図鑑に載っているのはふつう成虫です。幼虫の名前を知りたい時は、イモムシ図鑑のような幼虫専用の図鑑で調べます。

■ 授業では子ども向けの図鑑がおすすめです

子ども向け図鑑はページ数が少なく、代表的な虫が中心なので便利です。

『小学館の図鑑 NEO 昆虫』

『学研の図鑑(ニューワイド) 昆虫』 *ともにポケット版も出ています

■ 先生の参考として

種類を見分けるポイントが図示されている図鑑がおすすめです。

『増補改訂版 昆虫の図鑑 採集と標本の作り方』 福田晴夫ら著 南方新社
*代表的な昆虫については、幼虫も掲載されています。

下の3冊は絶版ですが、学校の図書室にあるかもしれません。特に昆虫III(バッタ・ハチ・セミ・トンボほか)は便利です。

*『学研生物図鑑 昆虫I チョウ』 白水隆著

*『学研生物図鑑 昆虫II 甲虫』 中根猛彦著

*『学研生物図鑑 昆虫III バッタ・ハチ・セミ・トンボほか』 石原保著

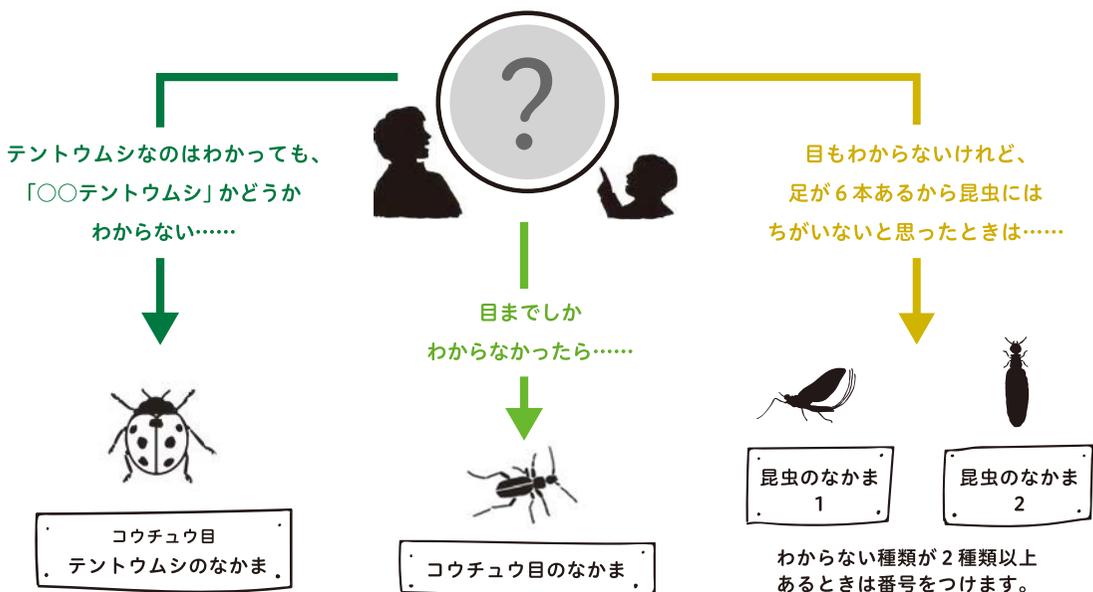
■ 目の特徴をもっと知りたいときは

『昆虫博士入門』 大野正男監修 山崎秀雄著 全国農村教育協会

『4億年を生き抜いた昆虫』 岡島秀治著 KKベストセラーズ

種名まで わからなかったとき

種名がわからなかったときのまとめ方を紹介します。
記録に残しておけば、後で名前がわかったときに役立ちます。



虫って どんな生きもの？

「昆虫」とも言いますが、この冊子では低学年の児童に馴染みのある「虫」で通しています。虫の体は足が6本あり、「頭」「胸」「腹」に別れています。

節足動物で足が6本あるのは、昆虫以外ではダニの幼虫のみです。ダニは触角がないので、通常見かける6本足の節足動物で触角があれば昆虫だと思って大丈夫です。

頭

^め目、触角、口があり、「まわりの様子を知る」と「食べる」ことがおもな役割です。虫の口は、かむ口、吸う口、なめる口など、食べ物にあつた形になっているため、^め目を見分ける時のポイントにもなります。

足

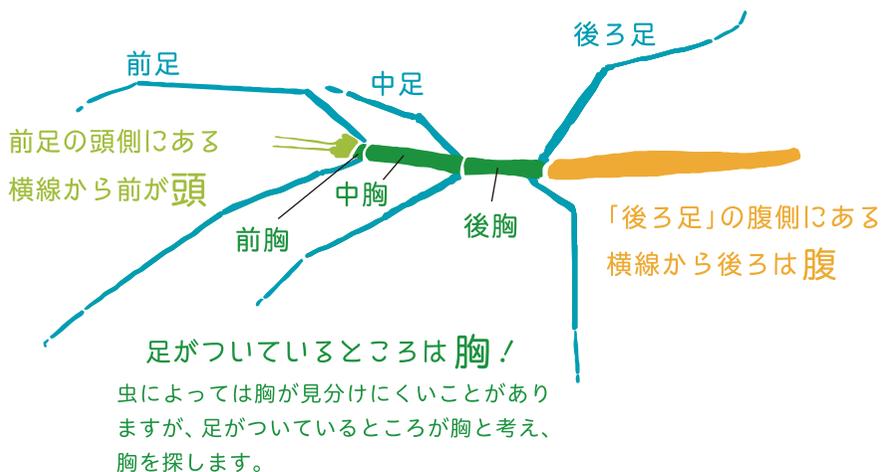
形、長さは種類によってまちまちですが、6本の足が胸から生えているというのと同じです。歩く、走る、ジャンプする、捕まえる。種類によってとくいわざはいろいろです。

昆虫の体は「頭」「胸」「腹」に分かれていますが、これらを見分けるのは結構難しいものです。なぜなら、多くの虫では胸と腹の境目をはねが覆っていて見分けにくいからです。頭、胸、腹の区別を観察するためには、トンボのように体をはねで覆わない虫でおこなうとわかりやすいでしょう。見分けは難しくても、体のつくりは虫を特徴づける大切なポイントです。体の各部分の役割を知っておくと虫の特徴が理解しやすくなります。

頭・胸・腹の見分け方

— ナナフシの場合 —

■ 頭 ■ 胸 ■ 腹 ■ 足

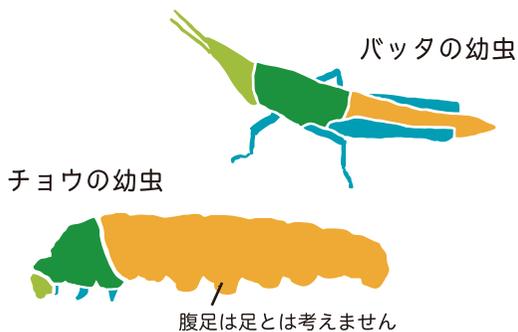


腹

消化器官や生殖器官が入っている大切な部位です。多くの昆虫では腹が傷つかないように背中側にはねで覆われています。小学3年生の理科の授業では大切な観察部位ですが、種類によっては見にくくて困る場所です。

腹が見やすい

はねがない幼虫で チャレンジ!



「頭・胸・腹」を見分けられましたか?

胸

動くための大切な器官である「はね」や「足」があります。多くの虫は、はねが4枚、足が6本ですが、なかには退化してもっと少ない虫もいます。生えかた、たたみかたなど、はねの様子は目を見分ける時のポイントです。

あなたにも

「頭」「胸」「腹」はあります。
虫とどこが違うのでしょうか?

虫は頭と胸の間、胸と腹の間に線(節)があり、それぞれがはっきりと分かれています。あなたには、境目の線がないはずです。



花の前でチョウが来るまで待とう！

春はタンポポや菜の花へ、初夏はツツジの花へ、秋になるとコスモスの花へ、多くのチョウが訪れます。小さい花、大きな花、赤い花、黄色い花、花の種類や大きさによって訪れるチョウの種類が変わります。



校庭は子どもたちにとって最も身近な自然です。生きもの探しは校庭から始めましょう。



校庭で虫を探そう！

草の中に入っていこう！

見ただけでは虫がいないようでも、足を踏み入れたとたん、草の間からバッタが飛び出します。雑草は虫の大切なすみかです。すべて刈り取らないで、雑草園として校庭の一角に残しましょう。



学校内の生きものが少ないと思ったら、虫環境さえ整えば虫は勝手にやってきます。



葉っぱの穴にも注目！

葉に穴が開いていたら、虫が食べた跡か
もしれません。葉の裏も探してみましょう。
穴あき葉っぱの近くに糞が落ちていたら虫
のいる可能性がさらに大きくなります。



がすみつきやすい環境を整えてみませんか。

石や落ち葉をめくってみよう！

石や落ち葉は虫たちをかくすだけでなく、温度や湿
度の激しい変化をやわらげてくれます。そのうえ、
落ち葉は虫たちのおいしい餌ともなります。



側溝は穴場

つるつるした壁を登れない虫は、側溝に落ちると、逃
げ道がありません。落ち葉を餌にするコオロギのよう
な虫を見つけやすい場所です。流れるほどの水はない
けれども、湿り気があり、枯れ草や落ち葉が底にた
まっている側溝がおすすめです。



ペットボトルカップで虫を採ろう！

チョウが網に入った！と思ったとたん、逃げられてしまった。バツタをとるとき、草がじゃまして、網をどのように振ったらいいのかわからなかった。そんな経験はありませんか。また、小学生に授業で昆虫採集をさせるときは、他の子どもに網をぶつけないように注意しなければなりません。虫を見ないで、ただやみくもに網を振りまわす子もいます。子どもたちの虫を探す気持ちを高め、多くの種類の虫を捕まえるには、虫採り網ではなく、プラスチックカップがおすすめです。ここではペットボトルを使った採集法を紹介します。

準備するもの



透明な
ペットボトル
(500ml くらい)



ビニールテープ



はさみ か カッター
(手を切らないように)

作り方

ペットボトルを半分に切る(底側を使う)



切り口にビニールテープを貼る

完成 !!



ハサミやカッターを使うのが心配なときは……

透明なプラスチックコップやサラダ等が入っている透明な蓋付きのカップが便利です。



直径 9cm、高さ 5cm くらい
昆虫ショップでは、プリンカップという名前で売られています。

虫の採り方

- 1 利き手でカップを持ち、逆の手には軍手をする。
- 2 虫をめがけてカップを上からかぶせる。
- 3 虫が上にいったら、カップの口に手をあてる。



虫を採るときの注意

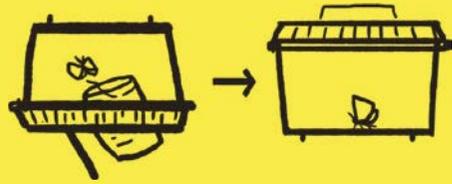
- ・危険なきものに気をつけよう！
(ハチ、ドクガ、ヘビ)
- ・植物を傷めないようにしましょう！
(花壇や畑には入らない)
- ・虫が弱るので、採った虫を日向に放置しないようにしましょう！

教室まで持ち帰ろう

昆虫採集をしながら図鑑で名前を調べるのは大変です。虫は容器に入れ、いったん教室に持ち帰り、名前を調べたらもとに戻すようにしましょう。

採った虫の 保存のしかた

昆虫用の小さなプラスチック容器に1匹入れる



ケースを逆さまにして、下から虫を入れる。

ペットボトルカップから蓋付きの透明なカップに移す

*1つのカップに1匹ずつ入れておくと、名前調べがスムーズです。



カップを上からかぶせる 虫が上にいったら 下から蓋をする

チャック付きのビニール袋に入れる

ビニール袋に入れると虫眼鏡での観察がしやすくなります。蒸れると死にやすいので、寒い季節だけとします。また、子どもたちが虫をつぶさないように気をつけましょう。鱗粉が落ちやすいチョウのなかまや、刺されると危ないハチのなかまなどには不向きです。

たくさん採ったら大きな昆虫用の
プラスチックケースに何匹も入れる

ケースを縦にする

フタを日陰側に向けると前にいれておいた虫が逃げにくい



空気が少なくてかわいそう？

小さな容器に虫を入れると、息苦しくないか心配する子がいます。大丈夫です。虫は私たちと違って、ほんの少しの酸素があれば元気です。それよりも、通気が悪くなって蒸れると虫は弱ります。虫を入れた容器を日向に置きっぱなしにするのは絶対にやめましょう！



トンボのなかま
(トンボ目)

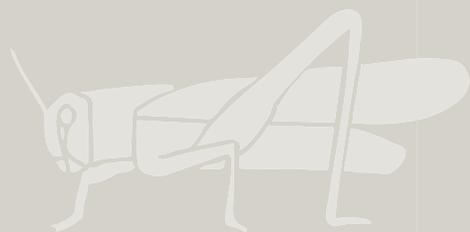


セミ・カメムシの
なかま
(カメムシ目)

ハサミムシのなかま
(ハサミムシ目)



チョウ・ガのなかま
(チョウ目)

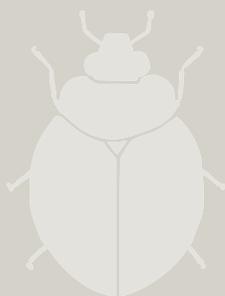


バッタ・コオロギのなかま
(バッタ目)

ハチ・アリのなかま
(ハチ目)

カブトムシ・テントウムシのなかま
(コウチュウ目)

アミメカゲロウのなかま
(アミメカゲロウ目)



あとがき

コウチュウ目の特徴は「前ばねがかたい」と多くの本では紹介されています。けれども、虫に慣れていない人にとって、はねのかたさはなかなか実感できません。かんたんに見分けられるポイントはないか探したところ、「上から見ると体の真ん中に線がまっすぐに入っている」ことに気がつきました。これなら誰でもすぐにわかると思います。このように考え、代表的な11目についてまとめました。「まほうのシート」をきっかけに、さらに虫を身近な存在としていただければ幸いです。