

秋の昆虫を用いた飼育・観察・実験

近辺にある程度の草地のある学校ならこの地域でも広く分布し、容易に採集できる昆虫（バッタやコオロギなど・9月から10月）を、理科および総合的な学習での環境学習の教材として活用します。身近な野生の小さな命に直接触れ、その様々な特徴や行動を学び、身近な自然環境を大切にすることを育てるのが最終的なねらいです（対象は基本的に小学4年生以上）。

素 材

エンマコオロギ・オカメコオロギ・ササキリ・ツユムシ・オオカマキリ・コカマキリ
オンブバッタ・ショウリョウバッタ・クルマバッタモドキ・イボバッタ
コバネイナゴ・トノサマバッタ・キリギリス（主な実物の写真は後ページに掲載）

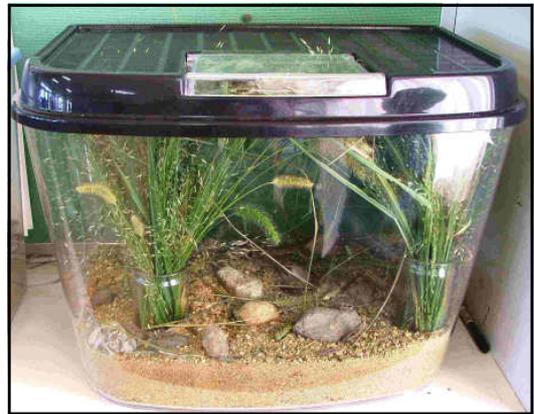
飼 育

上記の昆虫類は以下の飼い方のポイントを守れば、飼い方はやさしく、長く飼えます。また、野生に近い状態の行動の様子（摂食、交尾、産卵、隠れる、鳴く、手足や触角の手入れ、排泄等）がよく観察できます（休み時間にもいろいろな発見ができます）

まず、飼育ケース（大きめ、スチロール製、例：横42.5cm×縦24.5cm×28.5高さ程度）の底に砂と土をまぜたものを4～5cmの深さに入れます。そこへ、以下のものを入れます。

バッタ類の場合（上の写真）

空きびんに水を半分ぐらい入れ、そこにススキなどのイネ科の草を刈ってきて入れます（バッタをとった場所にはえています）。長さは、ケースより長く、折り曲げて入れるぐらいでよい。それを、土をしいた飼育ケースのすみっこの方に、土にうめてたてます（たおれにくい）。これは、バッタ類の隠れ場所兼食べ物になります。草は多めにし、減ったりしおれたりしたら新しいものとかえます。1つのケースに入れる数は10匹以内です。



カマキリ類の場合

バッタと同じ飼い方でいいです。バッタを食べるので、入れるのは2～3匹が適当でしょう

コオロギ類の場合（下の写真）

径3～5cm、長さ15cmぐらいの木ぎれや枯れ草をかさねて入れ、隠れ場所にします。えさはきゅうりやなすびを輪切りにして串にさして立ててやります。また、シャーレにかつぶしを入れておきます（野菜だけだと共食いします）やはり、減ったりしおれたりしたえさは、新しいものとかえます。1つのケースに入れる数もバッタ類と同じです。



観 察

上記のような飼育をしながら、その上でよりくわしい学習として、以下のようなテーマでの学習が考えられます。また、その中での子どもたちによる発見が期待できます



バッタの足のつくりを調べる

「先にまるいものがある。イナゴはそれの数が多い。」「トノサマバッタの後足には模様がある。」「足にとげとげがついている。」「カマキリとバッタの足のつくりがちがう。」

→携帯顕微鏡（光学式ではなく、実体式のもの。解剖顕微鏡でも良い）とシャーレを使っています。

<生物分野>



バッタの糞を調べよう

「ショウリョウバッタの糞が一番長かった。」「重さが1番なのはイナゴだった。」「少しにおいもした。」「ササキリ、オンブバッタのは、小さく、少なかった。」

→バッタの種類ごとに糞をシャーレに集め、それらの形・色・大きさ・量・重さなどを比較しています。

実験 以下のようなテーマでの学習、そして子どもたちによる発見が期待できます。



雨をふらせるとどうなるかな

「葉につかまってたえている。」「ぬれた葉も食べていた。」



バッタは泳げるかな

「イナゴは泳いだ。」「ササキリはうくだけだった。」



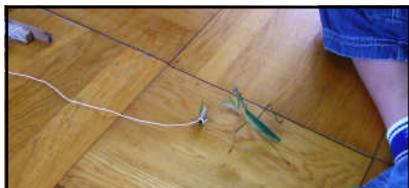
バッタはどこまで飛ぶかな

「トノサマバッタが0m0cm飛んで1番だ。」「イナゴはあまり飛ばない。」



コオロギは何を食べるかな

「1番は梨、2番がかつお節、3番はきゅうり。」「水分が大切らしい。」



カマキリをバッタでつれるかな

「ダンスをしていた。」「でもなかなかつれない。」「羽はせんすのようだった。」



バッタは何を食べるかな、バッタのえさの食べ方は？

「口に持っていきと食べた。」「よく食べる時とあまり食べない時があった。」「水分が多すぎるものも、少なすぎるものもあまり食べないようだ。」「食べる時、口がわれたように見えた。」



備考 他にも考えられる学習テーマ

- バッタやコオロギの耳をみつけ、ルーペや顕微鏡で観察する。
- バッタやコオロギをいろいろなかべに登らせてみて、どんなところがよく登れるか調べる。
- 羽をくくって、足のジャンプ力だけでどこまで飛べるか、種類によって距離を比べる。
- ショウリョウバッタのみが飛ぶ時キチキチと鳴くのはどうやって鳴いているのか、体の仕組みを調べる。
- キリギリス類を、ネギやタマネギをえさにして釣ってみる。

特に、昆虫が苦手な子どものための観察教具として、レンズ付き容器が市販されています。これは、一度昆虫を捕まえて中に入れると、直接さわらずに、また、ふたのレンズで拡大して観察できるため、野外・室内問わず、印象的な観察学習、細部の観察に有効です。

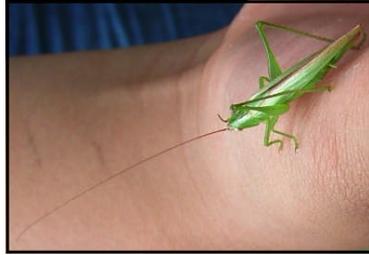


<生物分野>

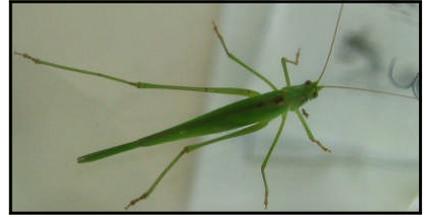
素材の昆虫の主な種類の実物紹介



エンマコオロギ♂ 4 cm



ササキリ (ウスイロササキリ) 3.5 cm



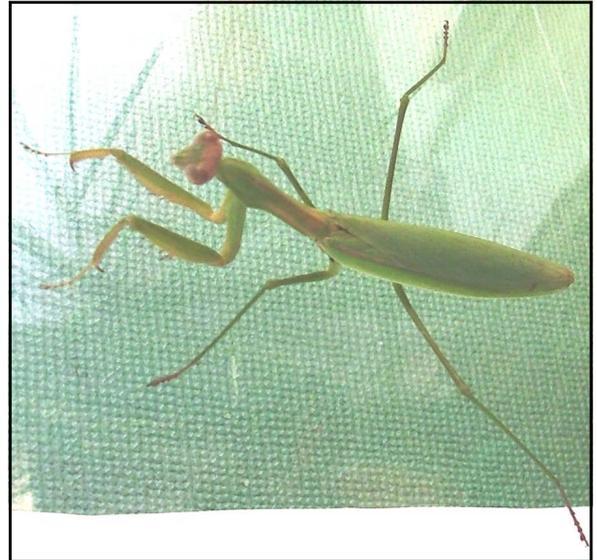
ツコムシ 4 cm



ココマキリ 7 cm



オンブバッタ
5 cm
(夫婦)



オオカマキリ 10 cm



ショウリョウバッタ 10 cm
(夫婦)



イボバッタ 5 cm



クルマバッタモドキ 6.5 cm



トノサマバッタ 8 cm



コバネイナゴ 5.5 cm

注 意

- ! 名前とおおよその体長を掲載しました。ただし、バッタ・イナゴ・カマキリは♂よりも♀がかなり大きいため、♀の体長を記述してあります。
- ! イボバッタ、エンマコオロギ、コバネイナゴ、ササキリ、ココマキリ以外の種類は、体の色が、緑色のものと茶色いもの、あるいは2色の混じった色のもの等個体差があります。