

さがせさがせ土の中

～自然体験篇～

土に中には、かぞえきれないほどのたくさんの生き物がすんでいます。それらの生き物たちを調べることによって、その場所の環境や自然がどれくらい残されているかを判断することもできます。また、虫の大好きな子どもたちにとっては格好のサンプルとなります。ヨットきもちわるいと敬遠せずにためしてみませんか。

その1.

手で、足で、鼻で感じよう

小低学年～高学年

「いきなり虫さがしはちょっと」と感じる子どもたちが多いと思ったら、まず触覚と嗅覚で土体験をしてみましょう。

- (1) 素足でも安全に歩けるところを前もって選んでおきます。土の感触が異なる場所、「運動場・中庭・砂場・花壇・学級園・近くの雑木林」などがいいでしょう。
- (2) まず手ざわりからはいり、なれたころには素足で歩くといいでしょう。さらさら、ざらざら、フカフカ、ちょっとネットリなどいろんな感触を得られます。
- (3) 土の手にとってにおいをかいでのみましょう。少しずつゆっくりと鼻に近づけるように指導します。強烈な異臭があった場合のことを想定し、においを感じたらそれ以上鼻に近づけなくともよいと指導します。慣れてきたら目を閉じてにおいをかいでのみます。土によるにおいの違いを認識しやすいと感じます。
- (4) ふりかえりとして、絵や感想をかくのもよいでしょう。また、それぞれの土を持ち返り、目かくしをして触ったりにおいをかいだりしてどこの場所の土かあてるゲームをするのも楽しいでしょう。

その2.

土の中の生き物を探そう

小中学年～中学生

土の中すんでいる動物たちを土壤生物(動物)といいます。土の中は暗く、湿り気があり、温度変化も少ないため安定した環境です。だから土壤生物たちは比較的ゆっくりした動作のものが多いといわれています。また、意外と多くの動物たちがいて、林の中では足の下だけで何万匹もの土壤生物がいるといわれています。

土の中の生物たちを探す方法には、ハンドソーティング法とツルグレン装置を使った方法があります。

- ・ハンドソーティング法 土をふるいにかけ、ピンセットやセロテープで採集する方法。とても簡単です。
- ・ツルグレン装置法 採集した土の上から光を当て、光を嫌った生物が土をもぐり受け皿などに落ちてくるのを採集する方法。

とっても簡単！ハンド／ーティング法での生き物探し

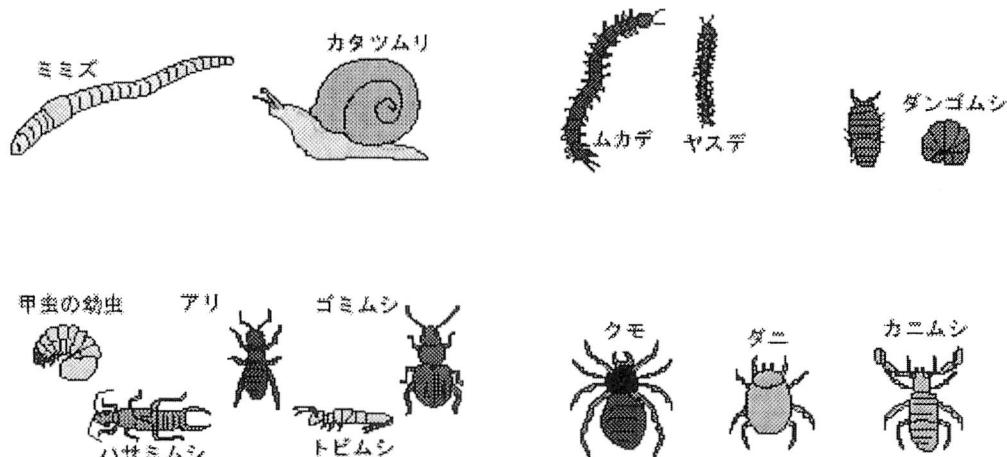
(1)用意するもの

移植ごて、白色バット(新聞紙でもよい)、セロハンテープ、ピンセット、ルーペ、学校周辺の土(何種類かあると比較できてなおよい)

(2)観察方法

- ①学校のまわりのさまざまな土をバットまたは新聞紙に入れます。枯葉や木の枝があるとなおよいです。
- ②ピンセットでそっと土を広げながら、よく見ます。
- ③何か動くものや生き物を発見したら、ピンセットでつまんだりセロテープでそっと貼り付けたりして、ルーペなどで観察します。
- ④それぞれの生き物の名前を調べたり、数を数えたり、特徴をスケッチしたりします。

見つけやすい生き物たち



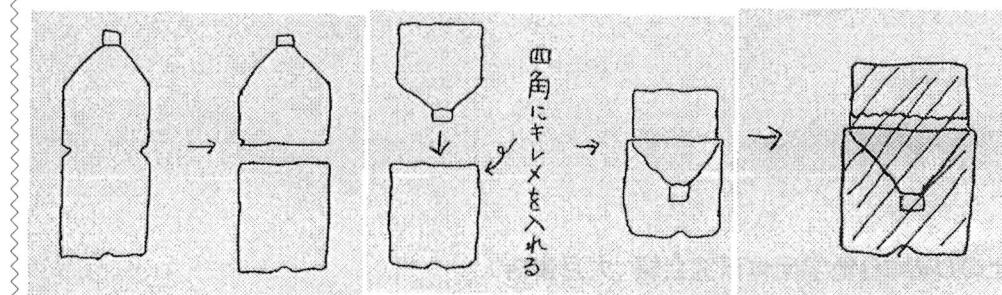
自作ツルグレン装置で生き物探し

ペットボトルで作ってみましょう。とっても簡単です。

用意するものは、ペットボトル1本(お茶用に使われる先端の傾斜が急なものがよい)、黒色テープ(幅広がよい)、金網(間隔が5ミリ程度のもの)40~60Wの白熱球スタンドなどです。

<簡易ツルグレン装置の作り方>

金網をセットして、まわりに
黒色テープを巻きつけます

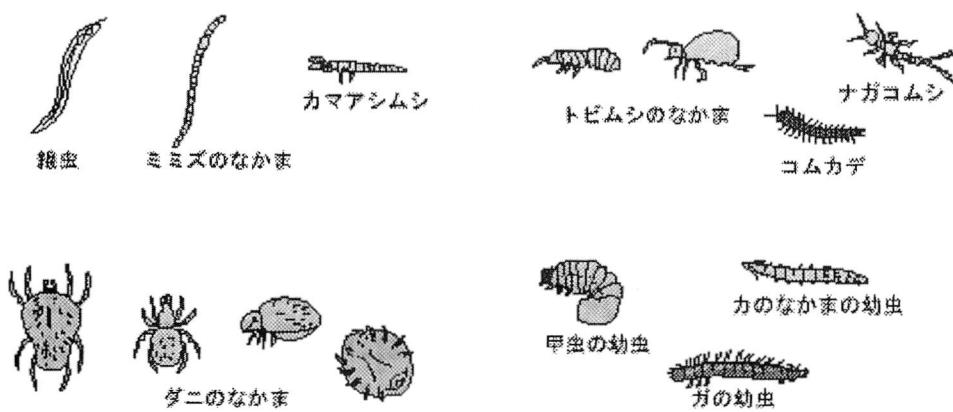


さあ、生き物探し

- ①学校周辺の土を採取します。やはり、何ヵ所か集めると比較できてよいでしょう。そのとき、落ち葉や枯れ枝があったらそれもいっしょに採ってくるとなおよいです。なお土を掘る深さは10cm以内として、バットの半分程度にしましょう。
- ②ハンドソーティングで見つけやすい生き物を採集して観察します。
- ③残りの土を簡易ツルグレン装置のふるいの中にそっと入れます。
- ④電灯を上からあて、約1時間放置します。そのとき電灯を土に近づけすぎないようにしてください。過熱しそうで発火するおそれがあります。
- ⑤下に落ちてきた生き物をシャーレなどに移して顕微鏡などを使って観察します。
- ⑥採取してきた場所ごとに比較してまとめるとよいでしょう。土の場所、天気、気温、生き物の種類、数、特徴のスケッチなどしても面白いです。
- ⑦学校の周りには、校庭や花壇などさまざまな土があります。これらの土の中にいる生き物を調べるとかなりの違いがあることに気づきます。生き物が多くすんでいる土の特徴やその環境について話し合わせるとまたいろんな発見があります。

土中の生き物は落ち葉のある少し湿ったやわらかい土をこのみます。このような土は森や林の中に見られ黒っぽい色をしています。これに対して、校庭や裸地の土などに落ち葉もなく乾いた硬い土にはほとんど生き物はいません。畑には落ち葉はありませんが、人が耕したり肥料など与えたりしているので、やわらかく、養分に富んでおり、生き物の種類が少ないですが個体数は比較的多いです。

ツルグレン装置でみつけやすい生き物たち



参考 「さぐれさぐれ土のひみつ」地学団体研究会編 大月書店