

サンデーサイエンス

土の中の生きものを見てみよう

担当：動物研究室

1 内容

土の中の生きものは、土壌動物とよばれ、落ち葉や動物の糞、死骸などの有機物を細かくしたり、無機物に分解したりして、物質循環のサイクルの中で重要な位置を占めている。これらの土壌動物を採集して観察することにより、今まで身近な存在でありながら気づくことが少なかった様々な土の中の生きものの生態とその役割について知ることを目的とする。

【採集に適した場所】

土壌動物がいちばん多くすんでいるのは、木々が生い茂っている場所の地面で、落ち葉や枯れ枝が腐りかけた層から、その下の黒い土の層までである。よって、身の回りで土壌動物を見つけやすいのは、①落ち葉の下、②大きな岩の下、③朽ち木の中やその下などである。

【採集できるおもな動物】

オサムシ、シデムシ、ゴミムシ、アリ、クモ、ムカデ、ヤスデ、カニムシ、ダンゴムシ、ワラジムシ、ササラダニ、トビムシ、ヒル、ミミズなど

2 準備物

ミニ図鑑「身近な土の中の生きもの」、双眼実体顕微鏡、シャーレ、吸虫管、バット、ねじ口瓶、ミルビン、ピンセット、軍手、サンプル用標本、拡大模型



3 手順

(1) 落ち葉の下にいる土の中の生きものの採集・観察の仕方について学ぶ。

※ハンドソーティング法：大きな土の中の生きものを採集する方法。

ツルグレン法：小さな土の中の生きものを採集する方法。

(2) 野外「つたの森」に出て、落ち葉の様子を観察する。落ち葉の層を掘り返すと下の方は湿っている。ここでは菌類や細菌類による分解が進んでおり、このはたらきで柔らかくなった落ち葉を食べる土壌動物が数多く生息している。これらの生物のはたらきにより、最終的に落ち葉は土になっていく。

(3) 生きものを採集する。ハンドソーティング法を用いる。吸虫管の使い方も体験する。

(4) 双眼実体顕微鏡の使い方を学ぶ。

※特に照明装置の使い方、ピントの合わせ方を覚える。

(5) 採集した生きものシャーレに移し、双眼実体顕微鏡を用いて観察する。

(6) 観察できた生きものをスケッチする。

※ミニ図鑑などにより、形態を確認しながらスケッチする。



土の中の生きものを採集



吸虫管での採集



双眼実体顕微鏡での観察



観察した生きものをスケッチ

4 注意点

- ・屋外での採集のあと、入念に手洗いを行うよう指示する。
- ・観察の前に、双眼実体顕微鏡の使い方について詳しく学習しておく。

5 参考資料

日本産土壌動物検索図説 東海大学出版会 青木淳一編