



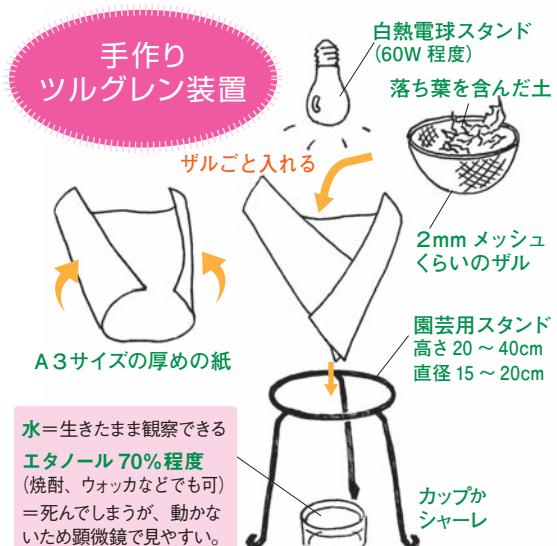
土の中の生物だって おもしろい!

土の中には、モグラ、ダンゴムシ、ミミズ、ムカデ、トビムシ、クモ……など、たくさんの生きものが暮らしています。今回は晩秋に観察しやすいダニ類を中心に、土壤動物の観察の仕方をお伝えします。



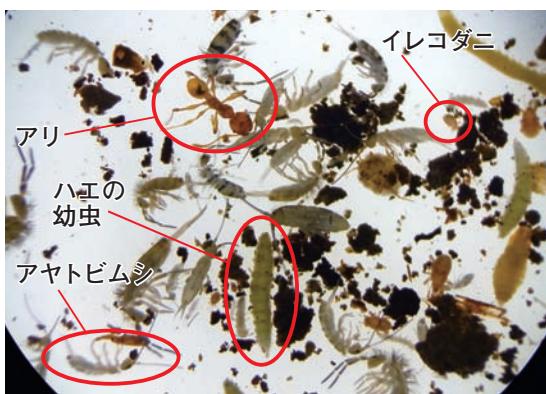
足立高行

NACS-J理事
応用生態技術研究所所長



土壤動物のうち大きい個体は肉眼でも見えますが、1mm以下になると難しくなります。そこで、上のような土壤動物を追い出す装置を準備します。100円ショップと家にある物でほとんどがそろいます。

試料は新しい落ち葉は避け、上層から約5cmより深い表土（リター）をザルに入れ、上図の装置（ツルグレン装置）に掛け電灯を点灯します。電球が熱くなりますので、時々点検し、落ち葉が熱いようであれば電球を遠ざけてください。



写真は3時間程度で下のカップに落ちてきた土壤動物たちです。土中のプランクトンと呼ばれるアヤトビムシやツチトビムシなどのトビムシの仲間、アリやハエの幼虫、捕食性のトゲダニの仲間などが観察できます。

と、多くの方は思っているに違いないですね。確かにダニにやられると痒くてたまりません。もうだいぶ前になりますが、九州のあるところにシカやイノシシなど哺乳類の調査に出かけたとき……何と100カ所以上もダニにやられた経験があります。もちろん痒くてその夜は眠れませんでした。

こう紹介するとますます、ダニが嫌いになりそうですね。ここで誤解を解いておかなければなりません。野外に生息するダニには動物や人に実は、ササラダニは土をつくっているのです。菌類だけで落ち葉を分解するとかなりの時間がかかることがあります。そこで、土壤動物たちの出番になります。ササラダニのサイズはせいぜい0.3~1.5mm程度ですが、多いところでは1m²に数万匹が生息しています。落ち葉を碎いて食べ、糞として菌が栄養にしやすい

状態で排泄するのです。ササラダニなど土壤動物は有機物の循環の重要な手なのです。

ササラダニは生息個体数がなぜか晩秋から初冬にかけて多く、逆に、普通の動物たちが活発に活動する夏季に少なくなる傾向があります（青木ほか、1997）。初めて土壤動物を観察しようというのなら数が多いときのほうが良いに決まります。さあ、落ち葉をサンプリングして、手作り装置で観察しましょう！

**10~12月がチャンス!
ダニ類の個体数は季節変動する**

ダニって気持ち悪い!?

名前のおもしろさ

ヒメリキシダニは体の後端の毛が力士の「下がり」に似ていることからリキシダニと付いたそうです。振袖をまとったフリソテダニ、ハサミを持つたカニムシ、可愛さではダントツのオドリコトビムシなどなど、なんとも愉快な名前を持つ生きものたちがたくさんいます。



ヒヨウタンイカダニ

ヒヨウタンなのか？ イカなのか？ 全国に分布し、観察会でよく見つかります。



ヒメヘソイレコダニ

イレコは入れ籠。刺激すると足をたたんで丸くなります。環境適応の幅が広く全国に分布。

土壤動物は一般的に光と高温、乾燥が嫌いです。電球で照らされると逃げだそうとして下に落ちます。下のカップを空にしておくか、水を入れておけば、生きたまま観察できます。トビムシ類が割合早めに落ちてきます。しつかり見るつもりなら、12時間程度はセットしておきたいですね。この場合はカップにアルコールを入れておくと良いでしょう。

土の中は、コミュニケーション手段として光、音、匂いなどはほとんど使えません。土が覆い被さっていますので、素早く飛んだり、走ったりもできません。土の中も食う食われるという世界ですが、ライオンが獲物を襲うような派手な出来事や緊迫感はありません。つまり、住人たちにとっては比較的安全な場所だと言えるのです。特に、小さな生きものや弱い生きものは土に保護されて暮らしているのです。

土壤動物は一般的に光と高温、乾燥が嫌いです。電球で照らされると逃げだそうとして下に落ちます。下のカップを空にしておくか、水を入れておけば、生きたまま観察できます。トビムシ類が割合早めに落ちてきます。しつかり見るつもりなら、12時間程度はセットしておきたいですね。この場合はカップにアルコールを入れておくと良いでしょう。

生物多様性の現場＝土の中の世界



6月に開催した生物多様性実感研修会 in 佐賀での土壤動物抽出実習の様子

さくになり、密度は増し、温度は変化しなくなり、有機物は減ってきます。この縦方向の変化こそが生きものたちに多様な環境を提供し、暮らしを支えているのです。

観察会を開くとき

コツと注意点

①場所の確保

電灯のための電源の確保や顕微鏡を置く机などが必要です。

②できれば事前に練習

土壤動物は土さえあればどこででもいますが、落ち葉があるところをサンプリングすると観察しやすいでしょう。馴れるまでは必ず事前に練習してみてください。

③サンプリング場所は複数

土壤サンプリングは環境を少しずらして2カ所以上で実施し、比較しましょう。

④種名にこだわらない

名前を調べ始めると大変です。まずは、円盤検索表などを参考にしながらグループ分けに挑戦してみてください。グループごとの特徴から、サンプリングした場所の土壤環境を知る手がかりをつかみます。

⑤顕微鏡は必需品

ズーム式の実体顕微鏡がおすすめ

です。ファーブル（ニコン製）も使えます。生物顕微鏡の場合は対物、接眼レンズとも倍率の低いものを準備しましょう。

⑥記録するには……

- スケッチ：細部まで観察するので記憶にも残る。
- 顕微鏡写真：カラーでスケールが入ればなお良い。
- アルコールの入ったサンプル瓶（15～30ml）：日時と場所を明記して保管する。

土壤動物の円盤検索表

（青木淳一氏作成）

NACS-Jウェブサイトの会員専用ページよりダウンロードできます。

