

サンデーサイエンス

コケの森のクマムシを観察してみよう

担当：動物研究室

1 内容

コケの中から実体顕微鏡を用いてクマムシを探し出し、生物顕微鏡によってさらに細かく観察することにより、クマムシの体のつくりや特徴を見つける観察力を養う。また、活動を通して、身近な自然に対する興味・関心を高める。

【クマムシとは】

クマムシは緩歩動物門に属する、体長 0.1~0.8 ミリメートル程度の小型の動物で、円筒状の体型をしており8本の脚を持つ。「緩歩」とは、読んで字のごとく「ゆっくりあるく」という意味。コケの葉のすき間にあるわずかな水の中で生活していて、そのずんぐりとした形とゆっくりと水の中を歩く姿はまさしく小さなクマで、そのようすから、英語でも「water bear」と呼ばれている。

【クマムシの特殊能力】

コケに住む多くのクマムシは、常にひからびてしまう危険にさらされている。そのため、周囲の湿度の低下とともに体の水分を体外に出して樽型の休眠形態となる「乾眠」とよばれる不思議な能力を身につけている。乾燥している間は、数ヶ月から数年は水無しで生きることができ、様々な厳しい環境にも耐えられるようになる。ギンゴケなど、乾燥したときには休眠し、水を得ると再び光合成を開始するコケの生活スタイルと実によく合致した生き方である。

2 準備物

ギンゴケ、プリンカップ、ガーゼ、シャーレ、柄付き針、パスツールピペット、ホールスライドガラス、カバーガラス、双眼実体顕微鏡、生物顕微鏡、デジタルカメラ、フォト用紙、プリンター

3 手順

(1) コケの中に住む小さな生きものについて学ぶ。

(2) 顕微鏡の使い方について学ぶ。

(3) 生きものの入ったシャーレを双眼実体顕微鏡を用いて観察し、クマムシを探し出す。

(4) パスツールピペットを用いてクマムシをホールスライドガラスに移し、プレパラートをつくる。



オニクマムシ

(5) クマムシを生物顕微鏡で観察する。

(6) デジタルカメラで、クマムシの静止画、もしくは動画を撮影する。

(7) クマムシの写真を印刷する。



ベールマン装置でクマムシを這い出させる



クマムシについて説明



双眼実体顕微鏡で探し出す



デジタルカメラでの撮影も可能

4 注意点

- ・ギンゴケの茎と葉の緑色の部分を使用すると観察しやすい。
- ・観察の前に、双眼実体顕微鏡、生物顕微鏡、パスツールピペットの使い方について詳しく学習しておく。

5 参考資料

実習で生きたクマムシを観察するために―クマムシを多数抽出する簡便な方法― 千葉県立中央博物館 萩野康則.

クマムシ?! 小さな怪物 . 岩波書店. 鈴木忠.