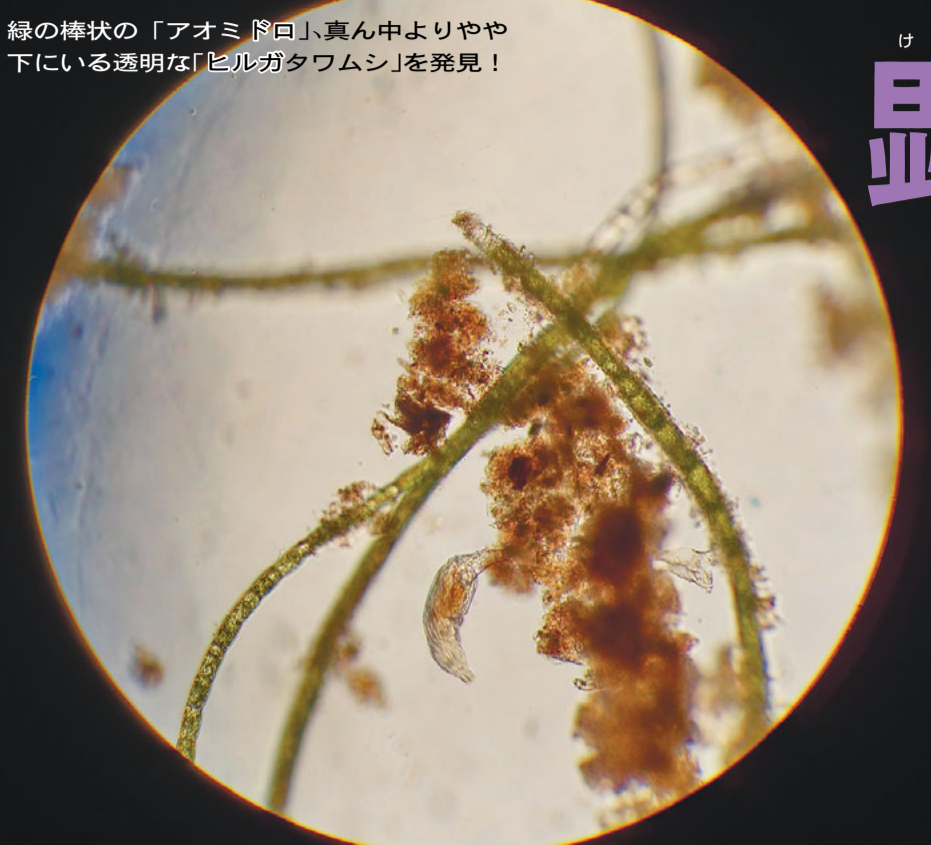


Summer 2015

夏休み特集



緑の棒状の「アオミドロ」、真ん中よりやや下にいる透明な「ヒルガタムシ」を発見!

顕微鏡で未知の世界へ



教えてくれた多摩六都科学館の原朋子さん(左)と木下佐和子さん



もうすぐ夏休み。自由研究におすすめなのが、顕微鏡を使った観察です。東京都西東京市にある「多摩六都科学館」のスタッフに、手順やコツを教えてくださいました。(沢辺雅俊)

【用意するもの】顕微鏡(対物レンズ10倍、接眼レンズ10倍か15倍) / ジャムなどのびん / 大きめのスポイト / スライドガラス / 図鑑など

たまった水は生き物の宝庫

まず必要なのが顕微鏡です。小学校の理科室に「生物顕微鏡」があるはずなので、自由研究用に使えないか先生に相談してみよう。近くに科学館があれば、そこで聞くのもおすすめです。今回観察するのは、身近な水中の生き物。「たまった水に、実はいろんな生き物がいるんですよ」とスタッフの原朋子さんはいいます。



ふちの水をスポイトで取ります。東京都西東京市、多摩六都科学館



①「何が見えるかな」。スライドガラスの上の水を観察します。②スマートフォンを接眼レンズに当てて撮影

気づけるまでしんぼう強く

【発展編①撮影しよう】スマートフォンカメラ部分を接眼レンズに合わせて。根気よく何枚も撮るうちにコツがつかめます。デジカメなら、より撮影しやすくなります。



①ドロっとしたところをねらえ。②スライドガラスにポット

「これを観察してみよう!」ようにきた結晶。スライドガラスにしようゆをたらして乾燥させます。多摩六都科学館提供

「パッと見て『いない』ではなく、すみからすみまで見ていくようにする。スライドを動かす練習になる」と原さん。藻が動いていたら、丹念に探すと動物プランクトンが見つかるかもしれません。

【多摩六都科学館での顕微鏡のイベント】18日(土)に「小田部先生のプラクティン教室」(定員15人、事前申し込み制) ミクロ・ラボ(定員8席)は4日(土)、19日(日)、8月29日(土)。どれも参加費無料(入館料は別)。問い合わせは☎042・469・6100



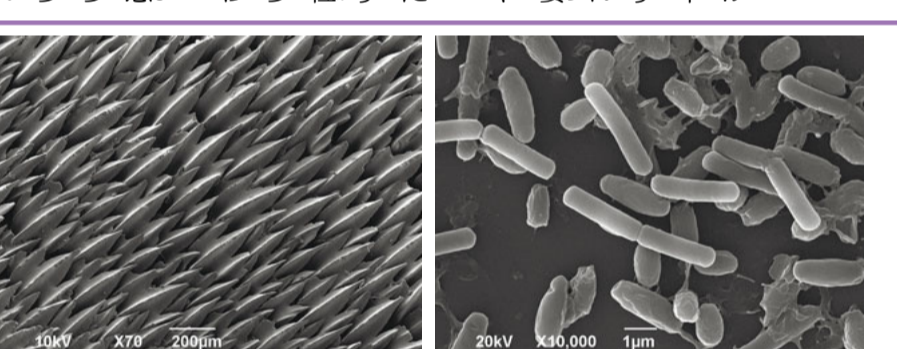
実体顕微鏡で見たジャコウアゲハ



実体顕微鏡

実体顕微鏡は両目で気軽に

気軽にあつかえるのが「実体顕微鏡」です。倍率は20倍や40倍と低めですが、両目で立体的に見られます。対象に光を通す必要がないので、ダンゴムシや指やつめも観察できます。気になったものを手当たり次第に見てみるのがおすすめです。家にある白い粉や粒(食塩、砂糖、小麦粉、うまみ調味料)もちがいがわかります。

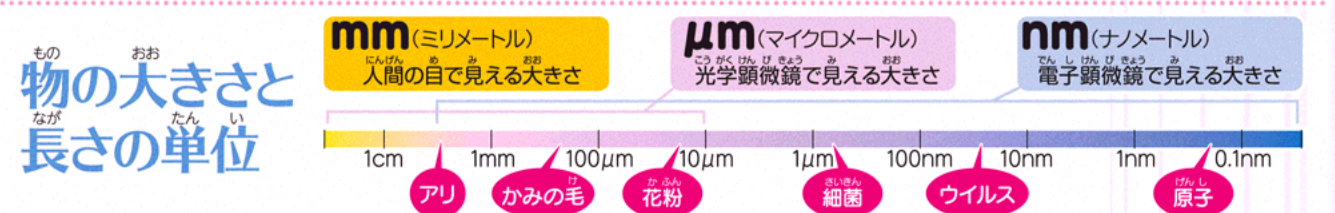
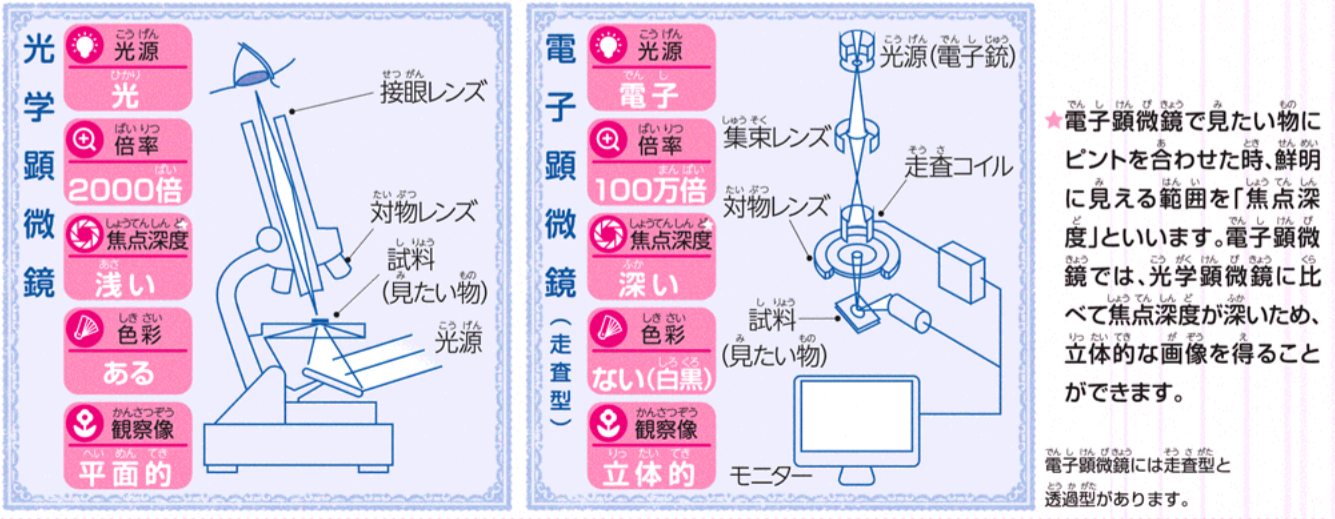


電子顕微鏡は、さらに「電子顕微鏡」もあります。光子のかわりに「電子」を使って観察します。光学顕微鏡(生物顕微鏡や実体顕微鏡)より、さらに小さなものが見えますが、カラーではなく白黒です。主に大学や研究機関、会社などで使われます。

電子顕微鏡って何だろう?

顕微鏡は人間の目では見えない小さい物を拡大して観察する装置です。小学校で使っている顕微鏡は光を用いて観察する「光学顕微鏡」です。光学顕微鏡で見ることでない、もっと小さい物を見るには「電子顕微鏡」が必要です。

光学顕微鏡と電子顕微鏡の特徴としくみ



立体メガネで電子顕微鏡写真を見てみよう! 立体メガネの作り方: 準備: メガネ形の厚紙、色セロハン(赤、青または緑)、両面テープ。作り方: 赤と青のセロハンを両面テープでメガネ形の厚紙に貼ると出来上がり。(左目は赤、右目は青からのぞいてください)

電子顕微鏡を体験する小学生: 電子顕微鏡は、いろいろな物の形を見て、より良い物を作るために使われています。

JEOL 日本電子株式会社 本社・昭島製作所 〒196-8558 東京都昭島市武蔵野3-1-2 TEL 042-543-1111 (大代表)

Japan Electron Optics Laboratory 日本(日本) エレクトロニクス(電子) オプティクス(光学) ラボラトリー(研究所) 頭文字をとってJEOL(ジオル)と呼ばれています。JEOLの電子顕微鏡は世界中で使われています。