

令和元年8月9日(金)

# わくわく科学体験BOOK

兵庫県立健康科学研究所

# 植物色素で科学する-pHを調べよう-



## 用意するもの

しよくぶつ しきそ (植物色素) 赤シソ、水、ビーカー、電子レンジ、駒込ピペット、試験管、試験管立て  
こまごめ しけんかん しけんかんた  
ぴーえっちかんさつよう じる す たんさんすい じゅうそう おんせん ぴーえっちしけんし  
(pHの観察用) レモン汁、お酢、炭酸水、石けん水、重曹、温泉水、川の水、水道水、pH試験紙

## さあ、はじめよう！

- 1 赤シソをちぎってビーカーに入れ、水を入れる。

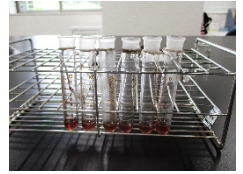


- 2 電子レンジで加熱する。

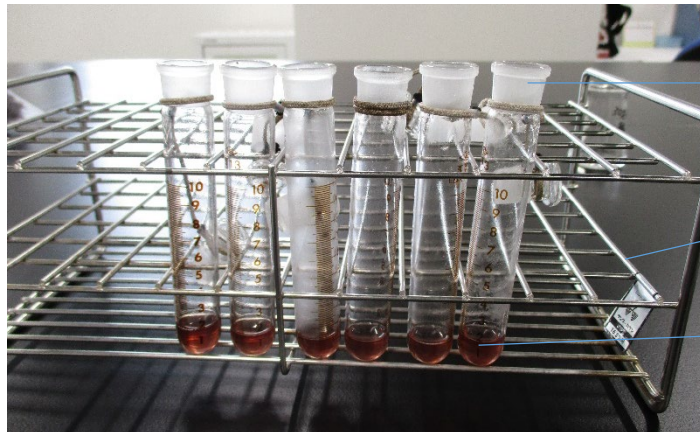
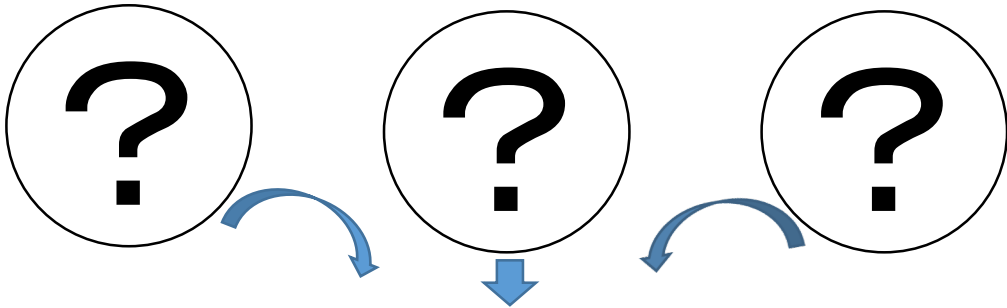
やけどに注意！



- 3 とけだした色素を試験管に入れる。



- 4 レモン汁、お酢、石けん水などの水溶液を植物色素に加え、色の变化から、pHを観察しよう。



試験管

試験管立て

植物色素

# きろく 記録用紙

じっけん  
実験日： 月 日( )

名前：

タイトル：植物色素でpHを調べる

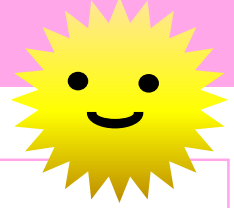
けっか  
結果

調べたもの	色素の色	変化した色	pH <small>あたしい</small> (pH試験紙の値)
レモン汁			
お酢			
炭酸水			
石けん水			
重曹			
温泉水①			
温泉水②			
川の水			
水道水			

分かったこと・気づいたこと・感想：

かふん かんさつ  
花粉を観察しよう

①



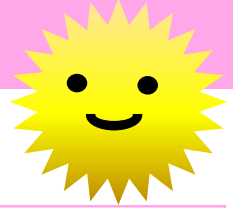
ちょうさ  
研究所で調査している花粉の種類

花粉が飛ぶ季節

観察のポイント

かふん かんさつ

# 花粉を観察しよう ②



## 用意するもの

スライドグラス、カバーグラス、ワセリン、花粉、せんしよくえき染色液、せいぶつけんびきょうスポイト、生物顕微鏡

## さあ、はじめよう！

- 1 スライドグラスにワセリンをぬる。

うすくぬってね！

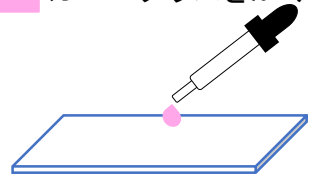


- 2 花粉をつける。

今日は花粉キャッチャーを見に行きます。



- 3 染色液を落とし、カバーグラスをかける。



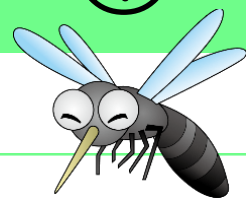
- 4 生物顕微鏡で見た花粉をスケッチしよう！

### ○観察のポイント

大きさはどのくらいかな？  
どんな形をしているかな？

なつ たいてき か かんさつ  
夏の敵！蚊を観察しよう

①



しゆるい  
蚊の種類

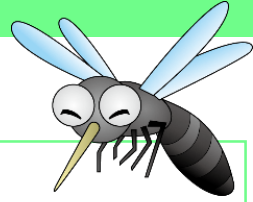
蚊がうつす病気の話

観察のポイント

- せいちゆう こうぞう とくちょう  
①蚊(成虫)の体の構造と特徴  
②蚊の種類



なつ たいてき か かんさつ  
夏の敵！蚊を観察しよう ②

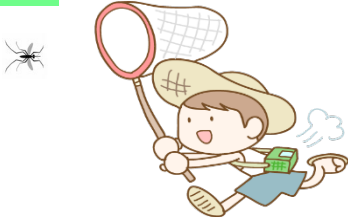


用意するもの

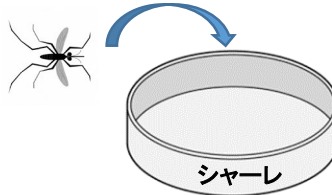
じったいけんびきょう  
アミ、ピンセット、シャーレ、実体顕微鏡

さあ、はじめよう！

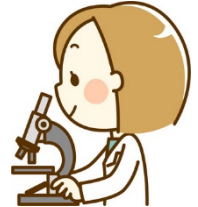
1 蚊をつかまえる。



2 蚊を凍らせて  
シャーレに入れる。



3 実体顕微鏡で  
観察する。

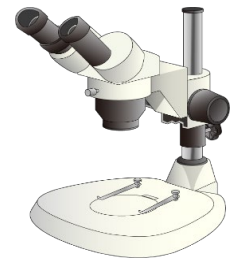


4 実体顕微鏡で見た蚊をスケッチしよう！

○観察のポイント

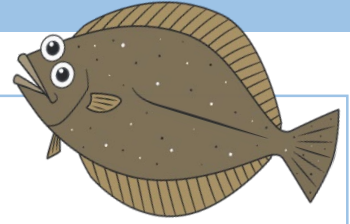
大きさはどのくらいかな？

からだや羽はどんな形かな？



実体顕微鏡

# ヒラメの寄生虫を見つけよう ①



## さかなに寄生する虫の話

## ヒラメの寄生虫 (クドア) の説明

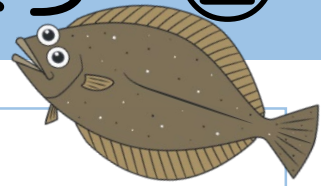
## 観察のポイント

こうぞう とくちょう  
ヒラメの寄生虫(クドア)の構造と特徴





# きせいちゆう み ヒラメの寄生虫を見つけよう ②



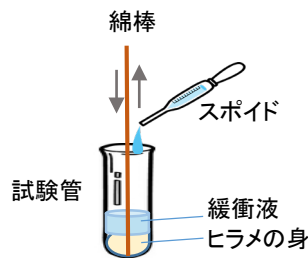
## 用意するもの

み しけんかん めんぼう かんしょうえき  
ヒラメの身、試験管、綿棒、緩衝液、スポイド、メッシュフィルター、染色液、生物顕微鏡  
カバーガラス、スライドガラス

## さあ、はじめよう！

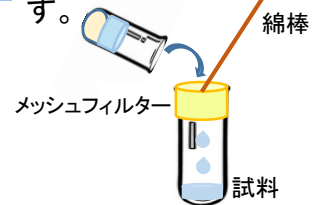
1

- ①ヒラメの身の入った試験管に緩衝液をスポイドで入れる。
- ②綿棒を上下にうごかしてヒラメの身をつぶす。



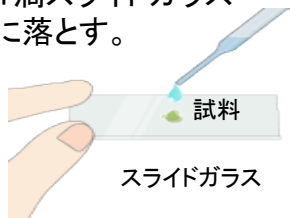
2

- つぶしたヒラメの身をメッシュフィルターでこす。



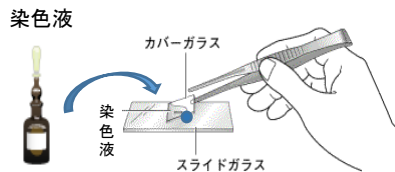
3

- 試料をスポイドで1滴スライドガラスに落とす。



4

- 染色液を1滴加えてカバーガラスをかける。



5

- 生物顕微鏡で観察する。

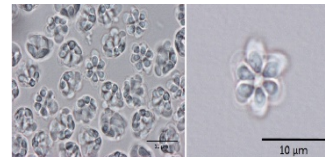


6

- 生物顕微鏡で見た寄生虫(クドア)をスケッチしよう！

○観察のポイント

大きさはどのくらいかな？  
どんな形をしているかな？



生物顕微鏡