

水質を調べよう



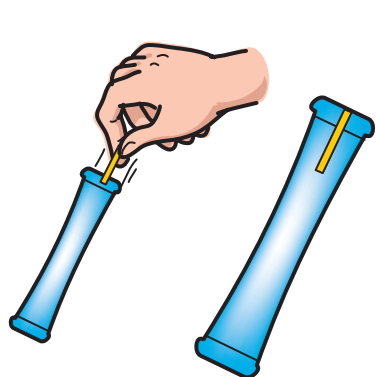
学習のねらい

- 化学的な水質調査方法を学ぶ。
- 身近に流れている綾瀬川の水質を知る。

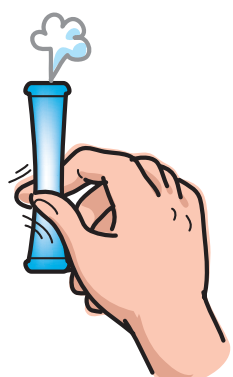
1. パックテストでCODを測定する

パックテストは、大きな書店や理科学機器の店などで市販されている簡単に水質を調査するための器具です。これを使って、簡単に綾瀬川の水質を調査することができます。パックテストはCOD以外にpH等を計るものもあります。

パックテストの方法



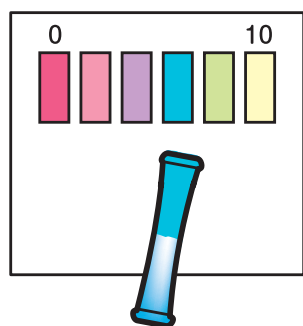
①バケツでくんだ水をコップやビーカーに入れます。



②ポリエチレンのパックには、試験薬が密封されています。まずパックの端から出ているラインを引き抜き、指でつまんで空気を出します。



③指でつまんだままパックをコップの中に入れ、静かに指を離すと、パックが穴から水を吸い込みます。水がパックの中に入ったらくよく振って試験薬と水をよく混ぜます。一連の作業の際、水の中にはできるだけ指を入れないように注意して下さい。



④指定時間を待ち、変化した水の色と、検査シートの色を見比べます。赤が強いほどCOD値は低く、水はきれいで、緑色が強いほどCODは高く水は汚いということです。

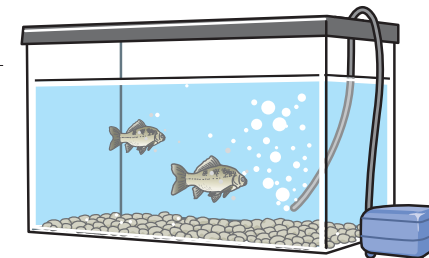
ヤマメ、イワナは1mg/l。サケ、アユは3mg/l。汚濁に強いコイやフナは5mg/lでも生息できると言われています。

パックテストの注意事項

- ・ 試験薬が手や服についた時は、慌てずすぐに水で洗いましょう。試験薬や、試験薬を入れた水が目に入ったときは、水道水でよく洗い落とし、場合によっては医師に見てもらって下さい。
- ・ パックテストの使用後は、水ごと紙にくるんで、可燃ゴミに出して下さい。
- ・ 検査シートの色と比べるときは、直射日光を避けて、日陰や室内で行って下さい。

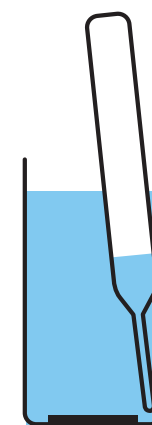
2. ケメットテストでDOを測定する

綾瀬川の水質を調査するもう一つの方法に、ケメットテストがあります。これはDO（水中に溶けている酸素の量）を計るもので、酸素が多ければ魚が生息しやすく、少なければ生息しにくいといった形で、簡単に水質の判定ができます。



水中の生き物も酸素が必要であることを教える例として水槽のエアポンプがあります。魚を飼っている水槽に空気を入れるのも、水中の酸素を増やすためです。

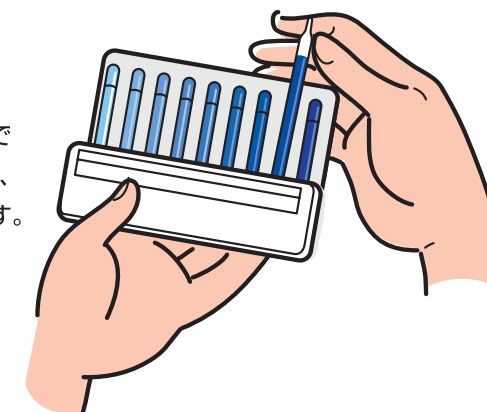
ケメットテストの方法



①バケツでくんだ水をコップやビーカーに入れます。



②水中に試験薬の入ったアンブルを入れ、その先を折ります。アンブルの中は真空なので一瞬にして水を吸い込みます。



③その後日光が当たらないところで2分間待ちます。サンプルの色を比較して、DOを測定します。値が低いほど酸素が少なく、DOが2mg/l以下になると、悪臭がでて魚がすめなくなります。