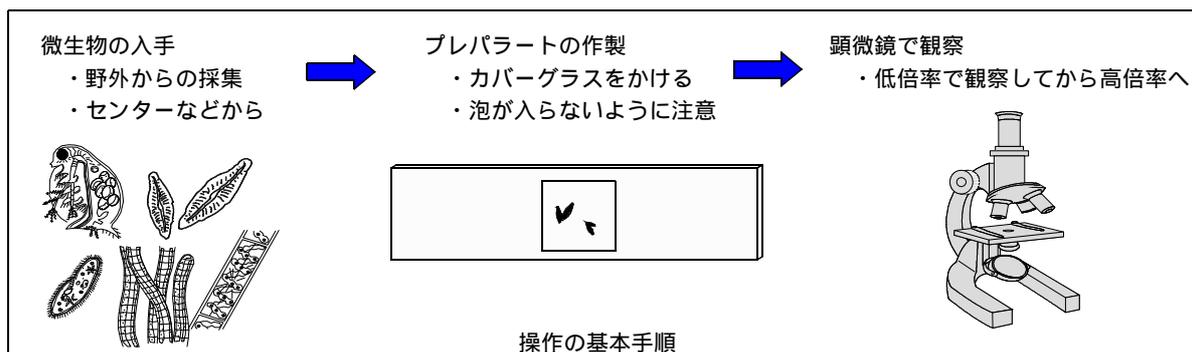


生命の誕生

| | |
|----|-----------------------|
| 5年 | 付着生活している微生物の観察はとっても簡単 |
| | 水中の微生物の採集と観察 発展 |

「水中の微生物」というと、水の中を遊泳している生き物を思い浮かべてしまいがちですが、浮遊生活する微生物は数も少なく、観察が難しい場合もあります。そこで、石などに付着している微生物を中心に、簡単で失敗することの少ない観察方法を紹介します。

子どもにとって、顕微鏡の世界は未知の世界であり、いろいろな微小生物が水中には生存し、その生物がメダカの命を支えていることを観察を通して実感させたいものです。



1 付着生活している微生物の採集と観察

石から取り出す

- (1) 河川や池底で、泥が溜まる場所を避け、こぶし～頭大のやや緑がかった石を採取してくる。
- (2) 白いバットの上で緑色をした部分を歯ブラシでこすり落とす。



水槽のガラス面から取り出す

- (1) ガーゼを4枚重ねにし、緑色になった水槽のガラス面を拭き取る。
- (2) ペトリ皿の上でガーゼを揉みながら微生物を落とす。

顕微鏡による観察

- ・微生物の入った液をピペットで吸い取り、スライドグラスに一滴落としてカバーガラスをかけて顕微鏡で観察する。



ラン藻のなかま



ケイソウのなかま

石から取り出した微生物

ゴミのように見えるものも多く含まれている。何を見たらよいかわからない場合は「緑色をしたものを見つけごらん」と指示を出せばよい。動物性の微生物は動いているのでよくわかる。

ラン藻

単細胞だが、多くは糸状もしくは球状の群体を形成する。



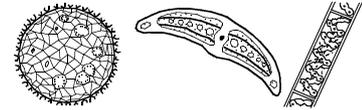
ケイ藻

単細胞植物で、細胞壁が二酸化ケイ(珪)素できている。細胞壁には美しい模様があり、植物プランクトンの中心的な存在である。



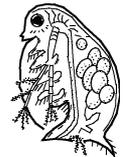
緑藻

緑藻類は単細胞または多細胞で、群体をつくるものもある。
ボルボックス、ミカツキモ、アオミドロなど。



2 浮遊生活している微生物の採集と観察

- ・肉眼で確認できるミジンコは、ピペットなどで採集する。採集したミジンコは乾燥酵母を餌として与えればよく殖える。
- ・肉眼で観察しにくい微生物はプランクトンネットを用いたり、バケツにくんだ水を目の細かいネットですり過したりして個体密度が高い状態を作る必要がある。



うまく観察できない場合



観察で最も多い失敗は、プレパラートに目的とする微生物が全く入っていなかったり、2～3個体しか入っていない場合です。顕微鏡の操作に慣れていない場合は、個体密度が高い状態のプレパラートを作り、観察しやすい状況にすることが大切です。

3 その他の方法

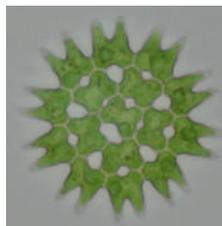
田の土から微生物を殖やす・・・いろいろな微生物が観察できます。

- (1) 田に水が入る前に、稲株ごと土を採取しておく。(ミジンコがたくさん生息していた田)
- (2) 大きめのペトリ皿などに池の水(水道水でも可)と少量の土、米粒を2～3粒入れ、直射日光の当たらない明るい場所に放置する。
- (3) 1～2週間でさまざまな微小生物が出現してくる。

多くの微生物は乾燥から身を守る手段をもっており、水のない時は土の中で休眠状態で存在している。植物種にとっては土中の無機物と光が、動物種は米粒を栄養源とした細菌類や先に出現した植物種などが栄養源となり増殖してくる。



ミカツキモ



クンショウモ



アメーバ