

メダカの飼育と観察

1. ねらい

メダカを飼育し、卵の発生過程を観察することにより、動物の発生や成長について理解させる。

2. 飼育の準備

飼育するメダカは前年度の第5学年から引き継いだものが一番よい。新たに準備する場合には、使用する水槽をきれいに洗って2%食塩水を張り、0.03%の濃度になるように硫酸キニネを溶かして3日以上置く。

メダカを入れる日の前日からエアープンプで通気しておき、購入したメダカに病気の無いことを確認し、ポリ袋のまま2時間程度水槽に浸けて温度を合わせてから水槽に放す。60cmの水槽に20匹以内とする。砂利、水草等は必要ない。エサを与えず3日間様子を見る。

3. 飼育

エサは市販のメダカ用人工飼料でよい。イトミミズ等の使用は病気の原因となりやすい。5分で食べきれる量を日に2～3回与える。水換えは週に1度、ホースで底の糞を吸い取り、汲み置きの水を足すのがよい。世話をした後は手を洗わせる。

4. 採卵

メダカの産卵には十分なエサと酸素の他に、適度な温度と日照時間が必要である。エアープンプを使う。水温は18～25、日照時間は14時間程度が適当である。

児童に毎日観察させ、メダカが産卵したら、卵が雌の腹に着いているうちに雌を網ですくい、腹から直接採卵させる。親指と人差し指でしごくようにして採卵するとよい。卵は数個が付着毛でからまっているが、これを汲み置き水とともにシャーレに入れ、ピンセットで一つ一つをばらばらに離す。シャーレにはフタをし、フタに採卵日を書いたビニールテープをはる。産卵日の分からない卵(胚)と混ぜないようにする。観察とシャーレの水換えをを毎日するように、当番を決めて世話をさせる。飼育ノートを作り、エサを与えた時刻、採卵数、気づいたことがら等を記入させる。

5. メダカの親と胚の観察

雌雄の体のつくりの違い、泳ぎ方、エサのとり方、等を観察させる。卵(胚)は、肉眼と解剖顕微鏡、顕微鏡で観察させる。顕微鏡で観察させるときには、胚を濾紙の上に採り、人差し指の腹で転がして付着毛を取り除く。それを図1の台付きスライドガラス(自作する)にセットし、カバーガラスを掛けて観察させる。カバーガラスをずらすと胚が回転し、観察したい部分が見える。

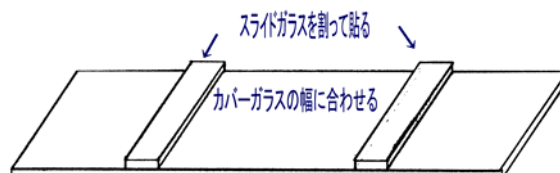


図1 台付きスライドガラス

初期の胚では子メダカの形は見られず、発生が進むに連れて次第にからだが出てくることに気づかせる。心臓ができたとき、ヒレが動き出したとき、孵化したとき、などには全員で観察させる。

教室の隅に観察コーナーを作り、解剖顕微鏡を常時出して置いて、休み時間等に自由に観察できるようにしておくことよい。また、後ろの黒板に研究発表コーナーを作っておき、子どもが観察したことや、調べてきたことを掲示させるとよい。

飼育当番の仕事をしっかりやること、よく観察して記録をとること、自分の頭で考えること、ルールを守ること等、メダカの観察を通じて教えることは多い。

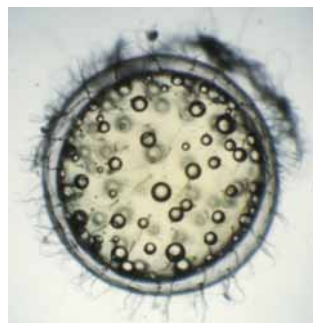


図2 産卵直後のメダカ受精卵
つぶつぶは油滴

〔江坂高志〕