

チャック付きポリ袋を使ったメダカ受精卵観察法

○岩崎正彦

IWASAKI Masahiko

千葉県立現代産業科学館

【キーワード】 メダカ, 生命の連続性, 発生観察, 指導法改善

1 はじめに

小学校理科第5学年「動物の誕生」の目標の一つに「魚には雌雄があり, 生まれた卵は日がつたにつれて中の様子に変化してかえること。」がある。発生観察には様々な方法が考えられるが, 筆者は小学5年生の段階でも容易に観察できるチャック付きビニル袋を使った受精卵管理法を開発し, 提案してきた。現在, 3社の教科書でこの方法の一部が取り上げられている。そこで, もう一度本方法について, 新しい知見も加えて整理したい。

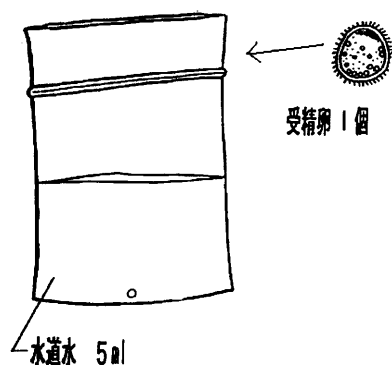
2 チャック付きポリ袋による受精卵管理

1) 準備

- ・チャック付きポリ袋 (70mm×50mm)
- ・ゴミや付着毛を取り除いた受精卵
- ・水道水

2) 方法

- ・チャック付ポリ袋に水道水を5ml 入れ, 受精卵を1個入れる (図1)。



- ・空気を出しながらチャックを閉め, 水漏れがないことを確認する。
- ・このままの状態ですぐ中水換えをしなくても, 孵化させることができます。
- * 水道水は殺菌されているため, カビの発生を防ぐ。
- * 稚魚は約1週間, 袋の中で生きる。

3 受精卵の発生観察

- ・袋に採取した日付と自分の名前を書かせ, 教室の壁などに掲示しておく。
- ・必要な時にはずして観察する。
- ・顕微鏡または解剖顕微鏡を用意し, チャック付ポリ袋をそのままステージにのせて検鏡する。
- ・子どもたちに孵化の瞬間を見せるには, 卵の中で稚魚がくるくる回転し始めた時に温度の違う水をスポイトで流し入れたり, 強い光を当てたりすると, それらに刺激され孵化が始まる。

4 おわりに

メダカは, ウサギやハムスターのように温もりを感じることはできないが, 自分で育てる直径1ミリ程の卵の中で心臓が動き, 血液が流れることを観察し, 日々変化しながら命が育っていくことを目の当たりにすることで, 子どもたちは大きく感動する。受精卵を磨いたときの真珠のような輝きやピンポン玉のような弾力性, 水道水の中でも生きる強さとその仕組みの巧みさに気づくことを通して, 生命の不思議さや神秘性にもふれることができる。自分の手で卵を孵化させたメダカを心から大切にし, その後3年間も育て, さらにたくさんの卵を採って増やした子もいる。ここでの学習をもとに, 自然を愛し, 生命を尊重する態度がさらに広く実践化に結びつくように今後も取り組みたい。

参考文献

- 1) 畠山忠史(1982)メダカの飼育, 採卵と発生の観察のしかた (小5年), 理科教育研究, 21巻5号 千葉県総合教育センター
- 2) 江上信雄他(1990)メダカの生物学, 東京大学出版会
- 3) 岩崎正彦(1994)「生命の連続性の見方や考え方」を育てる指導の工夫, 理科の教育, 東洋館出版