

3 メダカの発生と行動の観察(アクアト・ぎふ)(生物分野)

(1) 研究開発の概要

魚類であるメダカの発生とメダカの行動観察を中核的行事ワークショップという形で行った。事前の打ち合わせにより実習に参加した生徒たちが十分観察が行えるように一人1台の双眼実態顕微鏡を使えるように計画した。

(2) 仮説(ねらい、目標)

生きた教材を使い、生徒に生命の尊さやその精巧さに気づかせ、発生途中の形態形成のしくみを追究させることを目標に、魚類の代表として身近な生物だったメダカを用い本実習を行った。

(3) 研究の方法および内容

ア 対象生徒

尾張、知多地区県立高校、本校1学年から希望者

イ 参加生徒

17名(男子9名、女子8名)

杏和高校 3年 女子 2名 2年 男子 2名 1年 男子 1名

一宮高校 1年 男子 6名 女子 6名

ウ 実施日程等

日時 平成21年10月24日(土) 12時45分～16時45分

日程 12:45 受付(点呼)

13:00 学校発

13:30 アクアト・ぎふ着

A班 メダカの卵と行動観察 B班 館内自由見学

14:40 A班 B班 内容の入れ替え

15:50 バックヤードツアー

16:20 アクアト・ぎふ発(車内アンケート)

16:45 学校着・解散

エ 実習講師 圓戸 恭子 先生 アクアト・ぎふ

オ 実施内容

利用できる双眼実態顕微鏡が10台しかないため、本校から足りない顕微鏡を運び込んで実習を行う計画を立てた。また、アクアト・ぎふという水族館で実習をするため日頃自由にみることができないところを案内していただくバックヤードツアーをあわせて計画し、水族館で働いている人たちと直に話ができる時間を計画の中に入れた。



説明を受ける生徒たち



メダカの発生観察をする生徒たち



観察したメダカの胚1



観察したメダカの胚2

17人を2グループに分け、実習（前半、種々の発生ステージのメダカを用意していただき、自由に標本を採り、観察スケッチをする。後半、メダカを円形的水槽に入れ、水流を作りメダカがどう泳ぐかを観察する。また、円形的水槽をぐるりと覆う様に模様をついた紙で覆い、その模様を動かし、メダカがどう泳ぐかを観察する。）と館内の自由観察を1時間10分行い、1時間10分後に内容を入れ替えた。その後、17人を2つのグループに分け、バックヤードツアーを行った。



バックヤードツアーで熱心に見る生徒たち

バックヤードツアー中に活発な質疑が行われ、水族館に対しまして水族館の仕事に対し高い関心を持っていることがわかった。

(4) 検証（成果と反省）

私たちに身近だったメダカも今の生徒達にとっては、あまり見かけない珍しい魚になっている。日本に見られたメダカの分類から講義を受け、メダカの配偶行動を紹介していただき、配偶行動から見るとメダカの雄と雌のひれの形が異なることがよく理解できたようだ。生きた教材を使い、メダカとの交流体験させることはとても大切なことである。これから授業で勉強する流れ走性の実験もよい体験になった。

こういう体験を多くさせることが生物を理解したいという（研究したいという）原動力になると思う。このワークショップも目的が達成できる1つの方法であった。

生徒の感想を以下に記載しておく。

- ・水族館の裏側はふつう見られないし、飼育員の仕事が具体的にわかった。将来に向けていろいろ考えることができた。展示するための苦勞、飼育の仕方、係の人の大変さの一端を知ることができた。
- ・いろいろな生物に関心を持つようになった。関心が深まったし、新しい興味がわいた。
- ・生き物の奥深さ、生物に直に触れることの楽しさを経験できた。さらに知りたいことが増えた。
- ・絶滅危惧の動物の中で、魚だけでもたくさんいることを知ることができた。