

優良賞

アルテミア・サリーナの生態観察 ～塩分濃度の違いによる幼生の産み方の比較～

千葉市立生浜中学校
1年 内山 慎ノ介

1 研究の動機

小学3年生のときに、「生きた化石」と言われるアルテミア・サリーナの生態に興味をもち、研究を続けている。

孵化や発育の様子、えさの種類や産卵の仕方などを観察することからはじめ、孵化できる塩分濃度の範囲や、塩分濃度による発育の違いなどについて調べてきた。その中で、メスが卵胎生生殖をおこなう場合と、乾燥卵になる耐久卵を産む場合があることに気が付き、今回調べることにした。

2 研究の内容と方法

塩分濃度のみ変えた対照実験をおこない、産卵への影響を調べる。

(1) 方法

1リットルの水に対し21g（2.06%）から2gずつ増加させ最大84g（7.75%）の食塩を溶かす。この中（27ケース）に乾燥卵を入れる。

毎日、目視と顕微鏡により観察を続けていく。

写真1



写真2



写真3

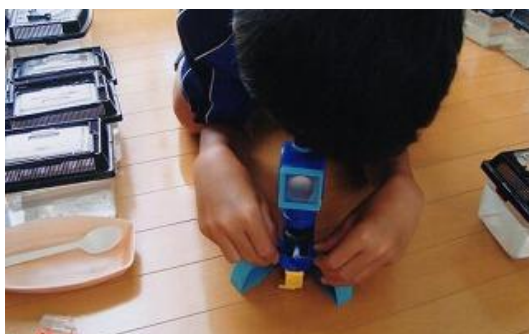


写真1：食塩を入れ濃度を調節している。
写真2：今回使用したプラケース。
写真3：顕微鏡にて観察しているところ。

写真4

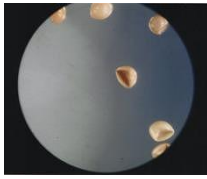


写真5



写真6



写真7



写真4：乾燥卵 写真5：幼生
 写真6左：成体（雄） 写真6右：成体（雌）
 写真7：繁殖行為をしているところ

3 研究の成果と課題

(1) 観察記録

① シールを利用して表に記録。

乾燥卵をプラケースに入れた日を1日目として、36日間観察を行った。

表1

表2

表3

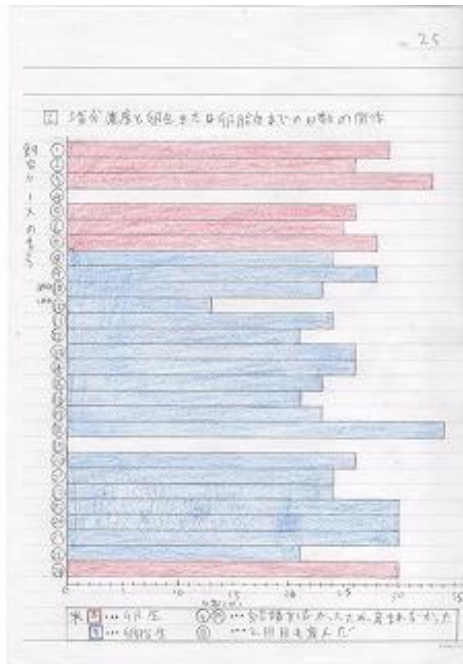
表4

表5

表6

(2) 記録を分析

①塩分濃度と、生殖するまでの日数をグラフで表したもの



②塩分濃度と産卵の関係をグラフで表したもの



(3) まとめ

塩分濃度と子の産み方には関係があった。
結果より、卵胎生になるのは、塩分濃度 3.75%~7.49%であった。

(4) 今後の課題

子の産み方は、塩分濃度以外でも影響を受けるのか。
雌は、体のどの部分で塩分の濃度を感知しているのか。

4 指導と助言

インターネットが普及し、疑問に思ったことが簡単に調べられる時代になったが、実験をすることで初めて理解できたり、疑問が生じたりすることがある。今まで持っていた知識が間違っていることに気付くこともあるであろう。

彼は小学3年生のときにこの生物に出会い、飼育しながら生じた疑問を実験により解消する。実験が疑問を生み、さらに実験をする。この繰り返しがこの研究につながっている。

自ら課題を見つけ、目的意識をもった観察・実験を行ってきたことで、科学的に調べる能力や態度が確実に育ってきている。身近な自然の事物・現象について「あたりまえ」と思わずに問題を見だし、観察・実験などにより探究しようとする彼の態度や能力を大切に、育成していきたい。

(指導者 小原 満)