

プラナリアの再生実験

3年

笠島莉奈 中村紬 廣瀬輝 広瀬悠真 堀川隆正

1 研究の動機

理科の学習でオニヤンマのヤゴを教室で飼うことになりました。その餌を校庭の御川という川で探しているときに、様々な生き物がいることが分かりました。中でも「プラナリア」という生き物は、切ってもまた再生するという特徴をもつ生き物だということが、図鑑やインターネットで調べて分かりました。そこで、プラナリアの再生実験をすることにしました。

またプラナリアには再生に適している温度があることが事前に調べて分かったので、どんな温度で飼育できるのか、どんな温度だと再生するのかも調べました。



校庭を流れる御川



石や葉の裏にこのようにたくさんついている

2 よそう

プラナリアの再生する温度は5℃から25℃であるとインターネットで調べ、切断したプラナリアは温度管理のために元いた御川に沈めて19℃前後で飼育しました。

3 研究の方法

実験①

- (1) プラナリアを捕まえて一匹ずつ脱脂綿の上に乘せ、カッターで切断します。



- (2) 切断したプラナリアを容器に入れて、御川に沈めておきます。(温度を保つため)



- (3) 再生しているか観察します。



- (4) 教室(水温25℃)でも再生するか調べるため教室でも飼育しました。



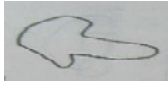


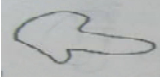
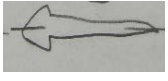

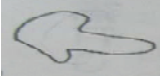
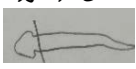

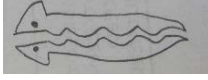

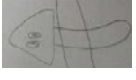

実験②

- (1) 30℃、40℃、50℃のお湯を用意します。
- (2) それぞれの温度にプラナリアを入れます。
- (3) どうなるか観察します。

4 結果

実験①

(1)

| 切り方 | 予想 | 結果 |
|--|---|---|
| ① 頭を半分  | 頭が二つになる  | 元にもどった  |
| ② お尻を半分  | お尻が二つに分かれる  | 元にもどった  |
| ③ 頭とお尻を半分  | 頭とお尻が二つに分かれる  | 元にもどった  |
| ④ 頭と胴体に分ける  | 頭からは胴体が 胴体からは頭が再生する  | 頭は動いていたが、再生はせず。体は行方不明 |
| ⑤ 縦半分に切る  | 体の半分は再生する。  | 見当たらず・・・ |
| ⑥ 頭、胴、お尻で切る  | 足りない部分が再生する。  | 頭は少し再生し、胴がかなり再生してうっすら頭が見えてきた。 |

⑥の切り方をしたプラナリアは切ってから8日後の様子。頭はあまり大きくなっていないが、胴の部分が大きくなり、頭がうっすらと見えるようになり、再生したことが確認できました。

(2) 教室(水温 25℃)でも、再生することが確認できました。しかしプラナリアの動きは鈍く、御川(19℃前後)の方が活発に活動することが分かりました。



2等分した直後のプラナリア



切断してから8日後。頭から胴体が再生していることが分かる。

実験②

(1) 40℃、50℃のお湯に入れたプラナリアは動かなくなり、1日経つと溶けて、薄ピンクの塊になってしまいました。

(2) 30℃のお湯に入れたプラナリアは最初動かなくなりましたが、その後水温が25℃に戻ったときに動く様子が見られ、8日後もまだ動いていました。

5 分かったこと

実験①

プラナリアは切断しても再生します。再生するためには温度管理が大切です。

実験②

プラナリアは40℃以上の高温になると死んでしまいます。30℃では動きは遅くなるが、多少の温度変化には耐えられることが分かりました。

6 研究のまとめと感想

最初は身近な御川にはこんなに生命力が高く再生する生き物がいるとは思わなかったけれど、調べてみるとどんどん分かって面白かったです。

初めてプラナリアを見たとき触ったらねちょねちょして気持ち悪くて好きじゃなかったけれど、だんだん慣れてきてどんどん好きになりました。

初めは何なのか分からなかったけど、どんどん分かって面白かったです。

切断の予想を立てるのが面白かったです。今までは気づかなかったけれど、身近な自然にたくさんの生き物があることが分かりました。

7 参考文献

寿命はない？プラナリアの飼育やそれに関する注意点を解説 生き物情報ナビ

<https://living-creature.com/planaria-raising/>

プラナリアを知っていますか？実験・飼育・退治の方法などを解説 ホンシエルジュ

https://honcierge.jp/articles/shelf_story/4761

プラナリア(ウズムシ) きらら舎

<https://kirara-sha.com/id3/planaria01/>

山川史郎・2005・水の生物・小学館