

# プラナリアの再生

## Regenerate of planaria

東京都立戸山高等学校 SSⅡ 生物2年 出石響子

### 要旨

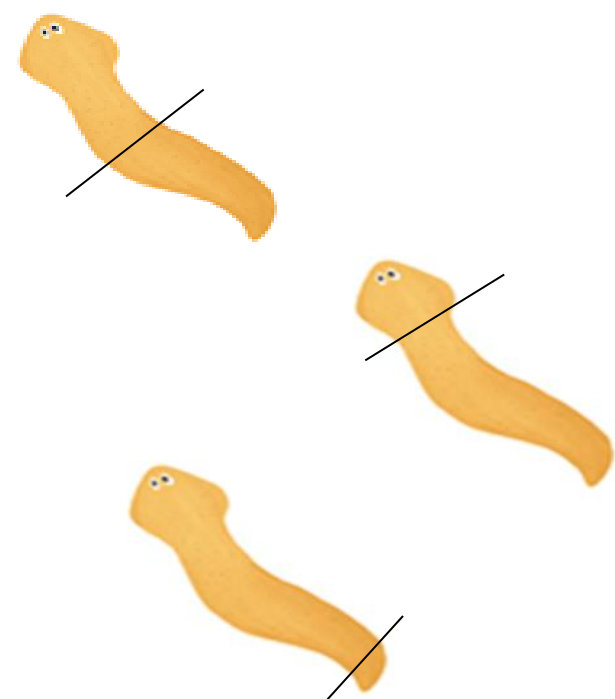
プラナリアは高い再生能力を持つことで知られているが満腹時に切断してしまうと自らの消化液で溶けてしまう。この要因の他にプラナリアの再生を阻む要因はあるのか気になったため、今回は切断方法の違いで再生に変化があるのかを調べる。

### 動機

昨年度からプラナリアの研究を進めており、昨年はプラナリアの食性についての実験をしていたが今年は有名なプラナリアの再生についての実験をしたかったのでこの実験ををすることにした。

### 方法

- ①プラナリアに餌(鶏レバー)を与えた後1週間断食させる。【写真1】【写真2:切断前のプラナリア】
- ②1週間後、プラナリアの体を切断するために、プレパレートに水を張り凍らせて手術台を作る。
- ③②の上でカッターナイフを用いてプラナリアの体を切断する。【写真3】この時、
  - ①頭部側と尾部側で二等分する。
  - ②頭部側のみ切り離す。
  - ③尾部側のみ切り離す。の3つの切断を行い、再生するかどうか、また再生した場合は再生までの期間や再生後の状態も観察する。  
(1つの切断につき3個体を使用した。)



【写真1】 【写真2】 【写真3】

### 考察

- ・今回の実験では①②③の3通りの全ての個体において完全な再生が確認された。  
→プラナリアには切断方法の違いによる再生の変化は無いと考えられる。
- ・2つに切断したプラナリアが、3つに再生する現象が起きた。  
→切り方の問題やプラナリアの生態が影響したと考えられる。

### 今後の課題:

- ・2つに切断したプラナリアが3個体に再生した原因をもう一度調べなおす。
- ・今回は切断方法の違いについての実験だったので、他要因についても調べる。  
(ex.プラナリアの周りの環境の違い)

### 参考文献:

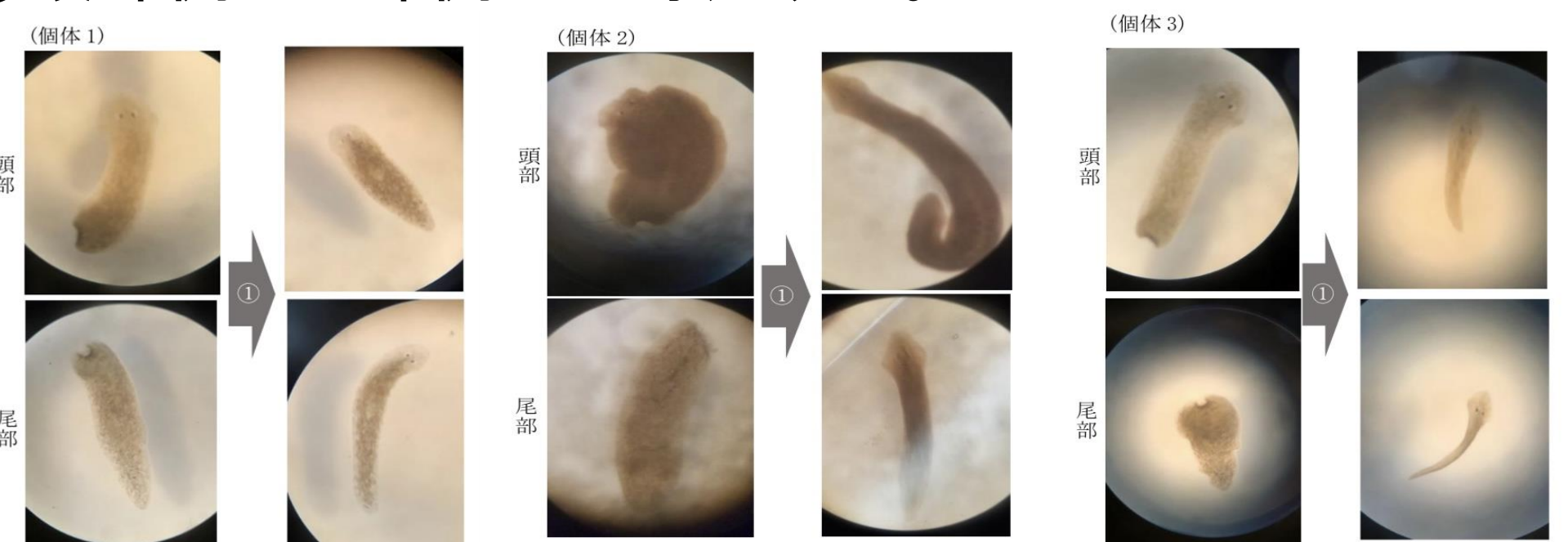
- ・切っても切ってもプラナリア 阿形清和著
  - ・プラナリアって何だろう? 宮崎武史著
  - ・[http://www.zoology.or.jp/html/04\\_infomembers/04\\_gakkaisyourei/news/200209/agata.html](http://www.zoology.or.jp/html/04_infomembers/04_gakkaisyourei/news/200209/agata.html)
- プラナリアを用いた脳の進化と再生に関する分子・細胞生物学的アプローチ 阿形清和

### 結果

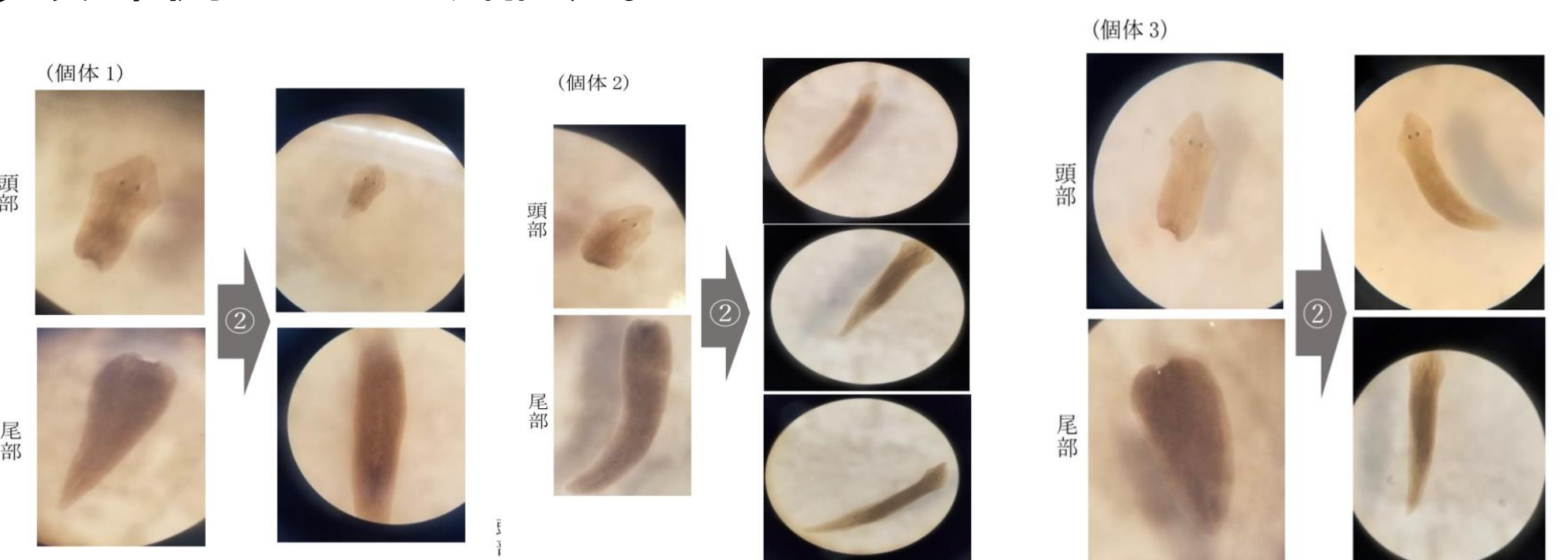
#### ○再生芽

プラナリアは体の一部を失うとそこに未分化細胞が増殖し、再生芽と呼ばれる細胞集団を作る。この部分が消え、完全に元のような体が再生された時点でプラナリアが完全に再生したとした。

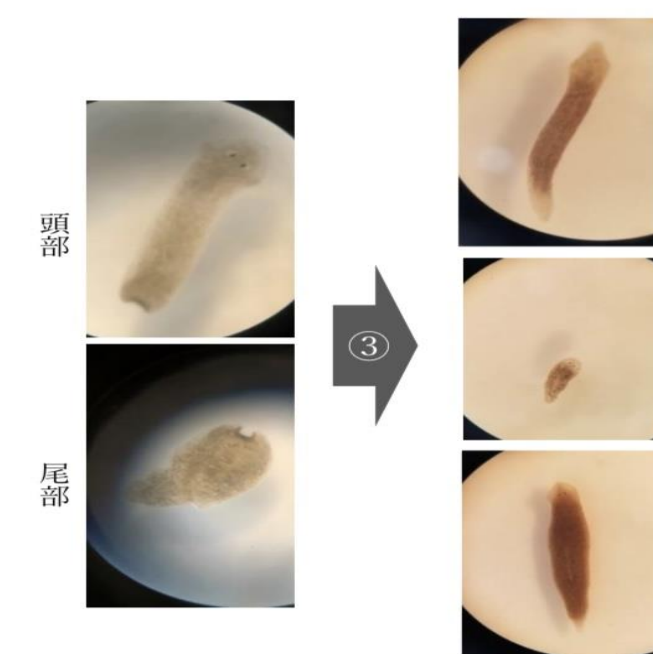
#### ①頭部側と尾部側で二等分する。



#### ②頭部側のみ切り離す。



#### ③尾部側のみ切り離す。



管理の不手際により再生の観察が不可能になってしまったので1個体分のデータのみ使用した。