

# プラナリアの再生観察



## Abstract

We investigate the regenerative ability of planaria.  
私たちは、プラナリアの再生能力について研究しました。

## 動機・目的

再生力が非常に高いといわれているプラナリア  
なぜ切った部分が再生できるのは疑問に思い研究を始めた。

実験1 プラナリアを  
縦に切り2個体にした。

実験2 プラナリア  
の咽頭を引き抜く。

実験3 クラゲタンパク質抽出液  
(以下 クラゲ水)に切断後の  
プラナリアを入れる。  
クラゲ水の濃度別及び  
飼育水による観察をした。



プラナリア採取

2012.4.4 14:10~15:10

場所 住吉川上流



実験4 再生芽を染色し、蛍光顕微鏡で観察。



実験1、3において 再生されたという基準は、  
「プラナリアの頭部と尾部が形成された」とします。

## 結果

実験1 10日後に2つとも再生。

実験2 2週間後、咽頭は埋めるように再生。  
抜いた咽頭は消失。

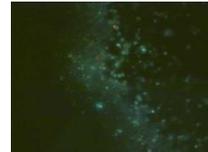
実験3

クラゲ水濃度	100%	50%	30%	25%	20%
様子	即死	もがきながら死亡	かなりもがいた	もがき始めた	特に変わった様子はなく安定

切断後20%のクラゲ水に入れた結果  
10日後にクラゲ水、飼育水ともに再生を確認。

## 結果

実験4 水で飼育したプラナリア



クラゲ水で飼育したプラナリア



緑:細胞膜 赤:ミトコンドリア

(使用した蛍光色素 五稜化学株式会社 POLARIC™ -500 c6F)

## 考察1.2.3

### 実験①

2つに縦に切った場合のプラナリアの再生を確認。

### 実験②

捕食部である咽頭の有無に関係なく再生。  
咽頭のみでは再生芽がなく消滅した。

### 実験③

濃度100%、50%→濃度が高すぎたため致死。  
濃度30%、25%→異常が見られ実験続行不可能と判断。  
濃度20%→飼育水との対照実験では差がみられず。

## 考察4

水で飼育したプラナリアでは新しい細胞では、  
細胞膜が確認された。

クラゲ水で飼育したプラナリアでは、古い細胞の  
ミトコンドリアが活発にみられた。

## まとめ

プラナリアを縦に切ると2つに再生する。  
クラゲ水中で飼育したプラナリアと、水で飼育した  
プラナリアでは再生に差が見られなかった。  
蛍光実験においてクラゲ水で飼育したプラナリアでは、  
古い細胞でのみミトコンドリアの活発な様子が確認された。

## 展望

蛍光実験でクラゲ水での古い細胞のほうが活発であるという  
疑問点が生まれたため、今後原因を追究しようと考えた。