

## アカハライモリの尾の再生に及ぼす環境の影響

永木孝星 (甲南高等学校中学校 生物研究部)

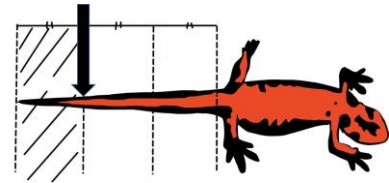
### はじめに

アカハライモリは再生能力が高く、尾を切断しても、骨まで再生することができる。そこで、尾の再生に関して、飼育環境によって再生速度などに影響を及ぼすかどうか調べることにした。

### 方法

#### ①尾の切断

切断する部位は、尾全体に対し、尾の先端から **3分の1** の部位に統一した。



#### ②飼育環境

換気用の穴を開けたプリンカップに1個体ずつ入れた。この容器を**インキュベーター(23°C、連続照明)**で管理した。

#### ③給餌

冷凍赤虫を蒸留水で解凍し、1回につき、ピンセットで3摘み与えた。

#### ④水換え

アカハライモリを取り出し、プリンカップ内の水をすべて捨て、新しく蒸留水を入れた。酸素石については、捨てずに再利用した。

#### ⑤条件

尾を切断したアカハライモリ 12匹を3匹ずつ以下の4つの実験区A~Dに分けた。

- A: 餌やりの頻度は2日に1回、水換えは毎日行う。
- B: **餌やりの頻度を減らす(4日に1回)**。水換えはAと同様に行う。
- C: **水換えの頻度を減らす(4日に1回)**。餌やりはAと同様に与える。
- D: 餌やりと水換えはAと同様に行う。**酸素石を1容器に1個入れる**。

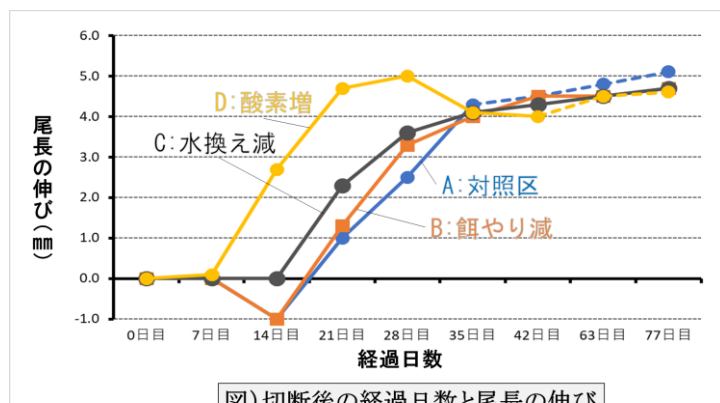
### 結果と考察

A・B・Cは多少の差異があるものの、Dでは、**7~10日ほど早く再生しはじめた**。

Dの酸素石を加えた実験区では、**水中の溶存酸素濃度が高くなる**ことによって**皮膚呼吸量が増え**、その結果、**代謝が促進された**ことで、伸びはじめの再生速度を促進したのではないかと考えられた。

そこで下の表に示す4つの条件を定め、酸素石(CaO<sub>2</sub>)の効果がどの程度であるかを**1日後の溶存酸素量を測定**した。表より、イモリの有無に関わらず、酸素石(CaO<sub>2</sub>)を加えた場合には、溶存酸素量が**上昇している**ことが確かめられた。

今後、溶存酸素量が本当に尾の再生を促進する効果があるかをO<sub>2</sub>濃度を変えるなどして、調べていきたいと考えている。



溶存酸素量 (mg/mL)	イモリなし		イモリあり	
	蒸留水	+酸素石	蒸留水	+酸素石
	6.5	7.0	5.0	5.5

表) 酸素石(CaO<sub>2</sub>)による溶存酸素量の変化