

蚊の行動

大阪府立三国丘高等学校

◎動機

ボウフラのクネクネとした行動について調べるために観察を行った際、光から離れようとする行動を示すことに気づいた。そのことから、ボウフラと蛹が光に対してどのような行動を示すのか調べるために実験を行った。



幼虫

蛹

予備観察

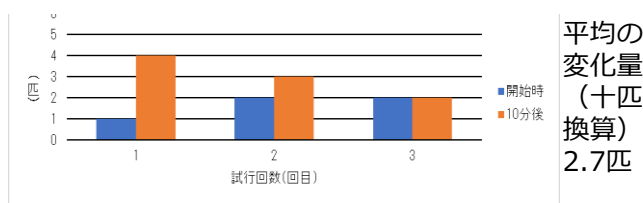
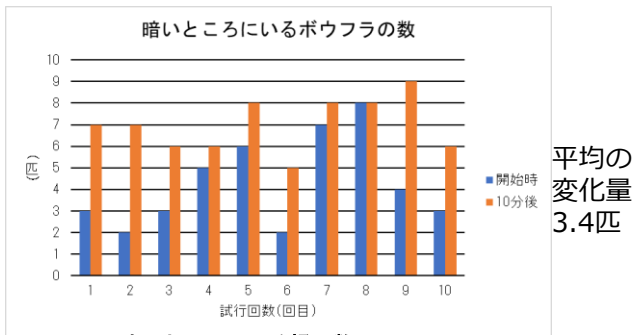
蚊の幼虫(ボウフラ)は目を横に向け尾部をクネクネと動かし、蚊の蛹は目を下にして縦方向に遊泳する。

ボウフラは暗いところへいくのか？

実験①

・実験方法
バットにボウフラ10匹または蛹5匹入れた。
遮光板でバットを2分割し暗いところと明るいところに分けた。明るいところにLEDライトを高さ10cmから10分間照射。暗部のボウフラの数を計測。

・結果



ボウフラ、蛹はともに暗いところに移動した。

・考察

ボウフラは目が水面に向いており、蛹は目が水底に向いている。そのためボウフラのほうが多くの光を受容すると考えられる。よって、ボウフラのほうが多く移動したと考えられる。

暗いところと明るいところでの行動

実験②

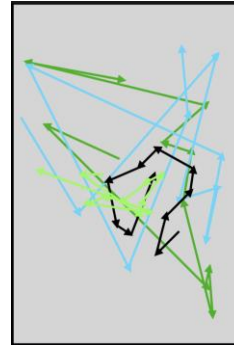
・実験方法
バット全体を遮光したもの【図1】、遮光しなかったもの【図2】それぞれでボウフラ1匹の行動を調べるために1分ごとのボウフラの位置を調べた。それぞれ4回試行。

・結果

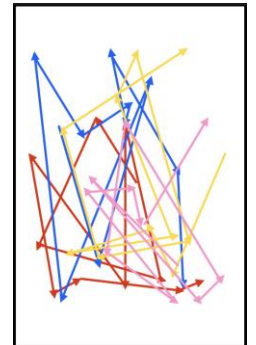
下写真の矢印は1分ごとのボウフラの位置をつないだものである。



【図1】 【図2】



【暗部】 4.1(cm/min)



【明部】 6.2(cm/min)

ボウフラは明るいところで活動範囲が大きい。

・考察

明るいところでは光を避けるために活動が活発になったと考えられる。

◎結論

ボウフラおよび蛹には負の光走性がある。

◎展望

ボウフラのクネクネとした動きの理由や目的についても注目していきたい。
ボウフラがどこで光を受容しているのかを調べる。
実験のデータが少ないので、データをより多くとり負の光走性の信憑性をより高める。
実験時の環境をより自然状態に近づけ、飼育個体と野生個体との行動の相違点を調べたい。