

2022年度 高等学院同窓会学術研究奨励金  
研究成果報告書概要 (WEB 公開用)高等学院長  
高等学院同窓会理事長 殿

研究代表者氏名 [ 高鳥晴希 ]

学年・組・番号 [ 3年 B組 38番 ]

研究課題: 飼育環境でアオミドロの増殖を抑制する方法

(英文) Methods to control the growth of spirogyra in captive environments

## 研究概要:

(研究課題を選んだ動機、達成するための計画・目的・方法等について200~400字で記入してください)

自宅で飼育しているめだかの水槽にアオミドロという糸状の藻が大量発生してしまい、めだかが藻に絡まって死ぬことや、水質が悪化することがあり、めだかの生育を害していた。このような藻は水槽でともに育てている水草についてくるものであるため、水草を取り除けば藻は発生しないのだが、水草を取り除いてしまうと酸素の供給が不十分になったり、水質がさらに悪化したりするなど飼育環境としては悪い状態になる。そのため、藻が水槽に入り込んだとしても水槽のなかで増殖しないようにするために藻が成長しやすい環境を実験によって調べ、藻を増殖しにくくする方法を考えた。

実験は水槽を複数用意し、水温、光の二つの条件を変化させてアオミドロの長さの変化を測定し、アオミドロが成長しやすい条件、成長しにくい条件を調べた。

## 研究成果:

(研究の結果概要、結果に対するフィードバックや感想等について200~400字で記入してください)

光、水温両方において条件を変えると成長する長さに違いが出る傾向があることが分かった。光の場合は光が強い方が大きく成長し、水温の場合は5℃という極端に低い温度ではほとんど成長が見られず、33℃の高温でも28℃のものよりは成長が抑えられている。このことからアオミドロは光が強く、水温が極端に低い、または高くない条件で大きく成長する傾向があることが分かった。

また、アオミドロの状態を観察すると実験前は概ね直線状だったのだが、実験後にはライトで照らした方のアオミドロだけ立体的に曲がっていた。よく観察してみると曲がり方はすべてらせん状に近い形になっていた。

アオミドロは青と赤の光に敏感であるとされているので、赤・青以外の光を当てた場合、成長が鈍化する可能性がある。これについて検討したが、現状では確実な成果を得るには至っていない。今後、アオミドロの成長と光の波長の関係を明らかにする実験を行いたいと考えている。

研究者: (以下の、代表者・分担者は学年・組・氏名を明記する)

研究代表者 3年B組 高鳥晴希

研究分担者

担当教諭 中島康

(受給額: 5000円)

※研究課題、研究概要、研究成果、研究代表者名がWEBページ上で公開されることに同意します

(次のページに続きます)

**研究成果写真：**

(研究過程がわかる写真や、研究結果がわかる写真などを数点貼り付けてください)



写真1 水槽を使った実験の様子



写真2 ネットに入れたアオミドロ

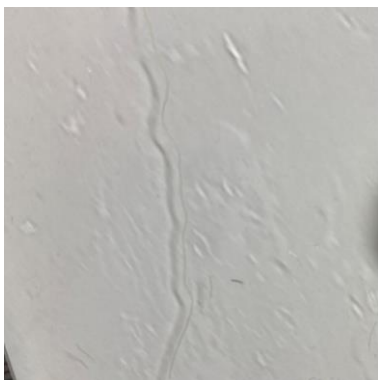


写真3 ライトを1週間当てたアオミドロ

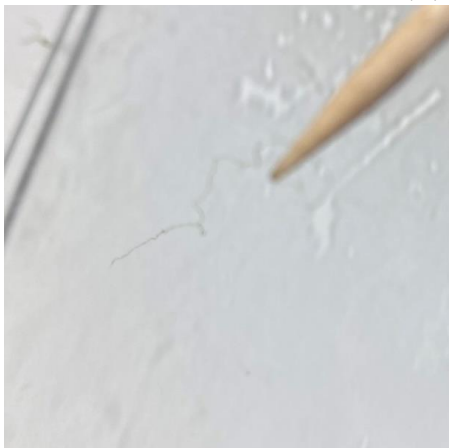


写真4 アオミドロのねじれ

以上