

美白プラナリアを追い！ ～石屋川からの報告②～

梅宮哲平・亀井海沙・木村桃花・左藤 恵
(兵庫県立御影高等学校 GS環境科学セミナー選択者)

はじめに

本校総合人文コースにおける総合学習の講座、グローバルスタディ・環境科学セミナーでは平成24年度から石屋川のプラナリアの調査を行っている。石屋川は国道2号線のそばを流れる川で、ゴミが散乱し、流れが緩やかなよどみでは泡が集まる都市部の河川である。この川にプラナリアが生息することが判明してから、プラナリアの住みやすい環境を模索しようと研究が始まった。

採取したプラナリアを室内で観察していると、体色が著しく淡化している個体を発見した。なぜこのような個体が生じるのか疑問に思った。



調査方法

石屋川で採取したプラナリアを5匹ずつに分け、餌や光の条件を変えた場合、頭部と腹部に切断した場合の体色変化を観察した。なお光源には市販の電池式LEDランプを使用し、24時間照射した。また餌は豚肉を使用した。体色の記録は色指標を作成し、5匹の平均を数値化して表記した。

結果と考察

光の有無と餌の有無で体色変化を観察すると、餌の有無に関わらず、光を照射し続けた個体のみ淡化現象が見られた(図1)。このことから体色変化には餌の条件よりも光の条件が影響していると考えた。次に光の受容器が眼点である事を確認するため、切断した個体の頭部と腹部に光を照射すると、頭部に光を当てた個体のみに淡化現象が見られた。

以上の結果より、プラナリアの体色淡化は眼点を受容器となって、光の影響を受けることがわかった。淡化する理由として、明るいところで外敵から身を守るための保護色として機能するものと思われる。しかし実際に明るい場所でプラナリアが生息している状態は確認されていない。また他の班では、暗黒条件下で体色が淡化する現象も見られた。これらの結果は私たちの結果と矛盾する。最近の研究で、LEDランプがメラニン色素合成を阻害するという報告がある。もしかすると今回の淡色化現象は、LEDランプによる色素合成阻害によるものかもしれない。今後光源の種類や照射時間を変えて同様の実験を行うとともに、石屋川のどのような場所に淡化プラナリアが生息しているか調査する必要がある。

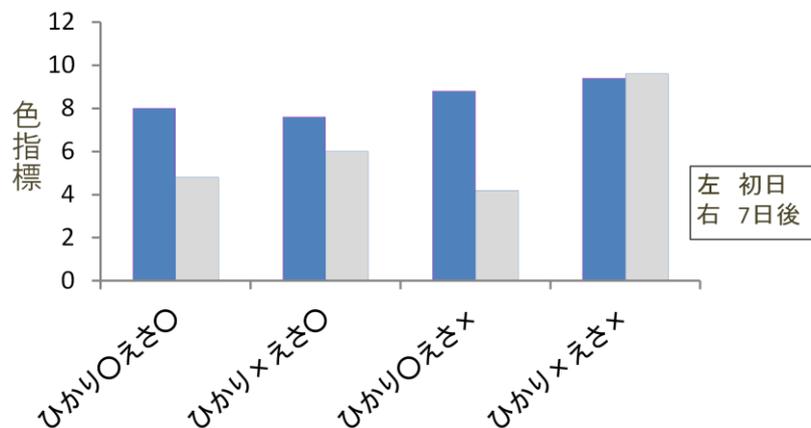


図1 餌と光の条件を変えた場合