

プラナリアの食性調査方法の確立 ～寒天に溶かしたアカムシを食べるのか？～

松井綾花・伊藤綾美・前田遥香

(兵庫県立御影高等学校総合人文コース2年 グローバルスタディ地域環境セミナー)

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・地域環境セミナーでは平成24年度から石屋川のプラナリアの調査を行っている。石屋川は都市部の住宅街を流れる河川にもかかわらず、清流で見られるプラナリアが生息している。プラナリアの生態調査を通じて、地域の環境を見守っていくことが目的である。

アカムシ(ユスリカの幼虫)はプラナリアの好物の一つであるが、観察していると体液に集まる傾向が見られた。そこで水溶性の餌を効率的に摂食する様子を観察する手法を確立するため、寒天を用いた実験系を模索した。

調査方法

- ① 市販の寒天パウダーを説明書通りの方法で作成する際、アカムシ0.2～1.0gから抽出した体液を、寒天が60℃以下になった時に混ぜて冷ました。
- ② 体液を抽出していない、原型をとどめたアカムシそのものを寒天で包み、コーティングアカムシとして比較に用いた。
- ③ 切り取った①、②の寒天をプラナリア5匹がいるシャーレの中心に置き、温度条件を変えて、暗黒下で25分間の寒天に集まるプラナリアの数をカウントした。なおカウントは5分ごととし、5分ごとの合計匹数を確認匹数とした。



結果

- ① アカムシ0.4g以上から抽出した血液にプラナリアはよく反応した。
- ② コーティングアカムシにもプラナリアはわずかではあるが反応した。
- ③ 気温が低いと反応が悪かった。
- ④ 1週間作り置きした寒天では、0.4g以上から抽出した血液でも反応がほとんど見られなかった。

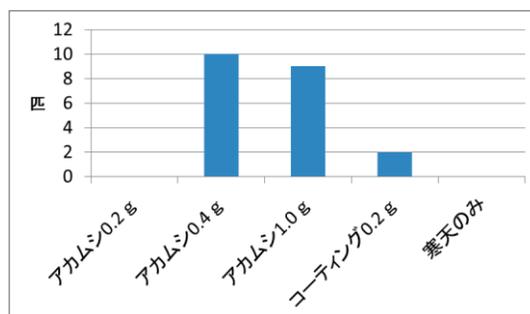


図1 プラナリアの集まり方の比較 (18°C)

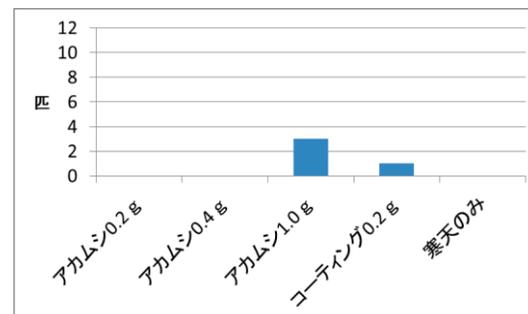


図2 プラナリアの集まり方の比較 (10°C)

考察

一定濃度以上(アカムシ0.4g以上)の寒天で、プラナリアの摂食行動が見られた。また体液の鮮度も重要であることがわかった。すりつぶさないコーティングアカムシでも反応が見られたことから、わずかに浸潤した体液が寒天に移動し、反応が見られたと考えられる。今後、水溶性の物質であれば、この方法でプラナリアの摂食観察が可能であると判断した。