

粘菌の迷路実験

兵庫県立神戸高校総合理学科 1年9組

戎 勇樹、太田垣 匠、伊藤 佑太郎、朝比奈 佑紀、岡山 祐大

研究目的

粘菌(イタモジホコリ)に迷路を解かせ、行動の規則性を推測する。

研究方法

プラスチック製の容器(約22cm×17cm×6cm)、寒天、下敷きを用いる。

容器に、寒天を、2cm程の高さまで作り粘菌の培地とする。そこに手製の下敷きでできた仕切りをセットする。



そこに、粘菌をスタートに、粘菌の餌であるオートミールをゴールとして、設置する。数時間、約20度で、光の当たらない場所に置いて、様子を見る。

ただし、寒天の製作、下敷き、粘菌、オートミールの設置はクリーンベンチで行い、使用する器具は全て、2時間以上紫外線を当てて滅菌したものを使用する。

迷路では、スタートからゴールまでの距離を変えて行動の規則性を調べようと考えた。

研究結果

生きている様子は確認できたが、実際に迷路を解かせることができなかった。

～研究の中で気づいたこと～

粘菌を観察しやすくするために、寒天を食紅、活性炭で染色したが、どちらの場合もすぐに死んだ。したがって粘菌は食紅、活性炭で死ぬことがわかった。

～研究で困ったこと～

- ・粘菌が、12月頃から胞子を飛ばすための準備に入り、全く動かなくなってしまった。
- ・結露が発生したため、湿度が高い環境下になってしまった。

考察

寒天培地にカビは生えなかったため、粘菌にとってある程度よい培地をつくるのが出来たといえる。

今後の展望

粘菌のような非常に繊細な微生物を、適切に扱えるようになった。

粘菌は些細な環境の変化で死んでしまったので、次の課題研究では物質が生物に及ぼす影響を調べてみたい。

感想

初めての研究で、失敗が多かった。

実験のスケールが大きすぎたので次はサイズ感を考えたい。

次回の課題研究において、今回、先輩や先生に指導してもらったことは生きてくると思う。

私の名前は何だろうか？

瞳に映るこの姿。

この肉体は私のものなのか。

はたして誰が知るだろう。

地べたでダンゴムシが死んでいる。

遠くに聞こえる鳥のさえずり。

この音も誰のものでもない。

何故日本には治外法権がなかったのだろう。

沙羅尚樹の花色乗車泌水の理を表す。