

43. ダンゴムシ迷路

関西大学第一中学校・高等学校生物部

1. 子どもたちへのメッセージ

私たちにとって身近な生き物であるダンゴムシ。一度は手に取って観察したことがあるのではないのでしょうか。ダンゴムシといえば体を丸める習性がありますが、そんなダンゴムシには他にも不思議な習性があります。その名も交替性転向反応です。交替性転向反応とは、動物が連続する左右の分岐点に出会った際に、一つ目の分岐点で右に曲がると、次の分岐点では左に、その次の分岐点では右にというように左右交互に曲がる習性のことです。実際にダンゴムシを迷路で走らせ行動を観察してみましょう。

2. よういするもの

3×3 マスの迷路の土台（画用紙）、T 字型の迷路のピース×9（画用紙）、オカダンゴムシ（生体）

3. やりかた

- ① 3×3 マスの土台に T 字型のピースを置いて自由に迷路を作ります。
- ② スタート地点からダンゴムシを迷路に走らせ、ゴールに到達するまで交替性転向反応を観察します。

4. わかること

ダンゴムシの交替性転向反応について実験をしながら手で迷路に影を作って暗くしたり、少し迷路を傾けて坂にしたりして、さまざまな状況下での交替性転向反応のようすを観察できます。また、自分でダンゴムシがゴールにたどり着きやすい迷路の組み立て方を考え、実際にダンゴムシを迷路で走らせて確認することもできます。

この実験のように身近な生き物の面白い習性に目を向けてみましょう。

5. 気をつけよう

実際に生き物で実験をするので、優しく接してあげてください。実験装置は画用紙で出来ているので破れないように注意してください。

6. 問い合わせ先

関西大学第一高等学校・中学校 山中康彰 宛

TEL06-6337-7750 メールアドレス：yamanaka@kochu.kansai-u.ac.jp

7. 参考になる資料

渡辺宗孝・岩田清二『ダンゴムシにおける交替性転向反応』動物心理学年報（1956）
岩永舞香・生田亮介『ハマダンゴムシの交替性転向反応』大阪教育大学紀要（2023）