

カエルの跳躍能力

戸山高校 SS生物 1年 菅野百花

テーマ

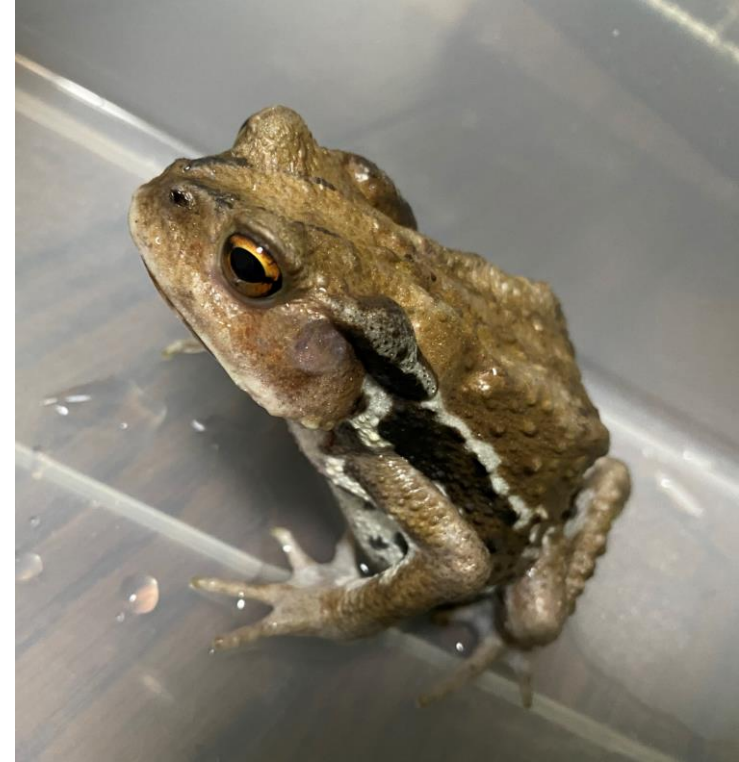
カエルの跳躍能力について

目的

1. ジャンプをする条件
2. ジャンプ力を変化させる原因

準備

- ・ カエル
- ・ ケージ用の段ボール
- ・ 定規
- ・ 床材



↑ アズマヒキガエル

実験方法(1)

1. カエルがジャンプする条件

【1】敷地の広さ

大きさの異なるケージにカエルを入れる。

【2】捕食者の存在

動物のふりをして近づく。

仮説

1. カエルがジャンプする条件

【1】 ある程度の広さが必要。

→壁にぶつかる可能性がある。

【2】 捕食者から逃げる際にジャンプする。

→ジャンプすると多くの距離を移動できる

結果

1. カエルがジャンプする条件

【1】 狭い2つ→ジャンプしない。
広い2つ→ジャンプする

【2】 後ろから近づく→反応なし。

※カエルの真似をすると跳んだ。

考察

1. カエルがジャンプする条件

【1】 ジャンプにはある程度の広さが必要。

→広さはカエルの大きさ？

【2】 捕食者の気配に鈍感

気配に気づいていても逃げようとしない

→音や振動、影には気づいてジャンプする？

実験方法(2)

2. カエルのジャンプを変化させる原因

【1】ジャンプの高さ

仕切りの高さを変える。

→段ボール(10,15,20,25cm)



【2】ジャンプの距離

いた場所からとんだ場所までの距離。

→10回距離を測定しその中で最大。

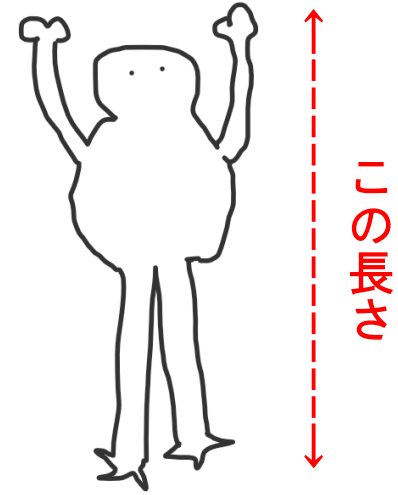


この長さ

仮説

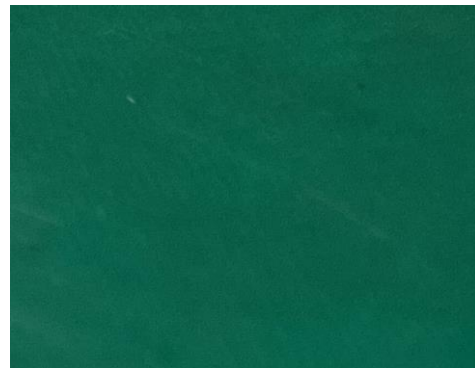
2. カエルのジャンプを変化させる原因

【1】 高さはカエルが手足を伸ばした大きさと同じくらい。



【2】 距離は凹凸の床材。

床材の種類は、コンクリート、プラスチック板・段ボール・芝生・布



結果

2. カエルのジャンプを変化させる原因

	高さ(cm)	距離(cm)
コンクリート	15(20) ※1	22
プラスチック板	15(20)	15
段ボール	15(20)	14 ※2
芝生	15(20)	18
布	15(20)	17

※1.高さの(20)は板二枚を使っのぼった時の高さ。

※2.段ボールの計測は3回のみ。

通常時



ジャンプ



考察

2. カエルのジャンプを変化させる原因

【1】 ヒキガエルはあまり垂直方向に跳ばない。

【2】 床材の表面に凹凸が多いものだ長い距離を跳ぶ。

反省

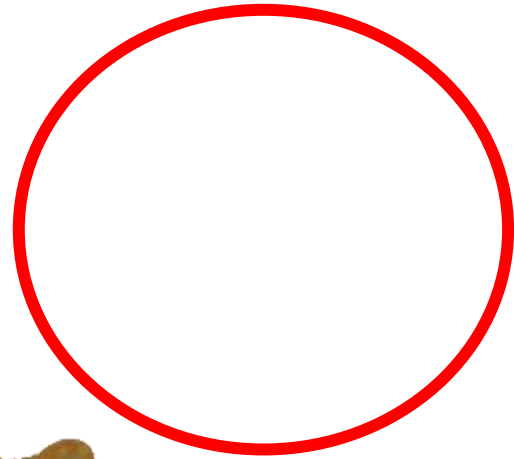
- ヒキガエルで実験を行ったため、高さの結果がうまく出なかった。
- 実験を始めるのが遅く、できなかった実験があった。

今後の展望

今回の実験の説明になるかも？
(大げさに近づいたときに反対方向に逃げた)



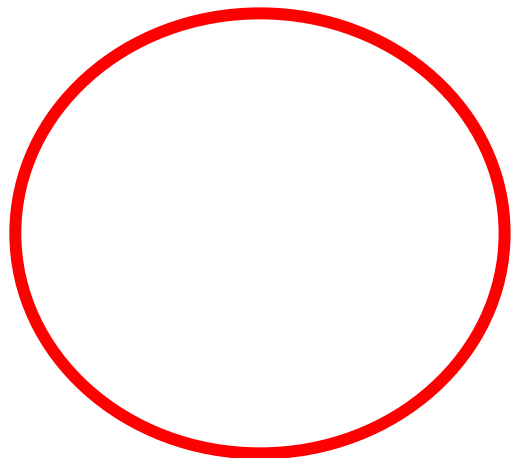
カエルが先に動いた場合



win



へビが先に動いた場合



win



→捕食者いる時の行動

参考文献

カエルの跳躍能力からみた移動障害となる農業用水路規模 渡邊 一哉・加藤 布美子

https://www.jstage.jst.go.jp/article/ceispapers/ceis28/0/ceis28_13/_pdf



ありがとうございました。