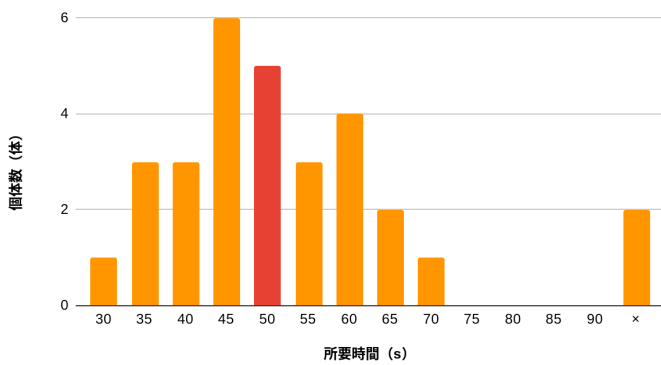
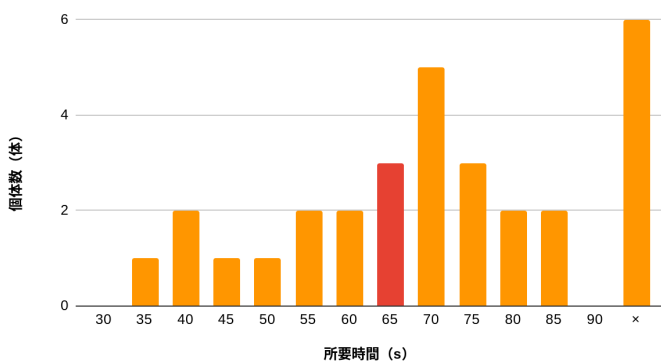


実験①



実験②



(×は平均値に含めていない。)

実験の結果のグラフを見比べると、いくつかのことがわかった。

まず、実験①のグラフから30回のうち28回が計測対象になった事がわかった。

また、実験①②間では迷路をゴールするまでの所要時間の平均は約15s伸びた。

同様に、実験①②間で計測対象となった個体が6体減少した。(×となった個体数が6体増加した。)

4. 実験の考察

実験の結果から様々な考察をすることができる。

まず、①のグラフから28回が計測対象となったことから実際に交替性転向反応が生じたと考えられる。

また、①②間で平均時間が15s伸びた。

これは、迷路を傾けたことによって単純に計測したダンゴムシの移動速度が遅くなり、それが所要時間の平均の増加に繋がったと考えられる。

また、実験①②間で計測対象となった個体が減少したことから、実際に自分が立てた仮説である交替性転向反応が足の負担に関わっているとみなすことができる。

5. 今後の課題

今回の実験ではダンゴムシの「足」のみに着目し、実験を行った。しかし、交替性転向反応が生じる原因は時間帯や地面の状況、触覚の有無など様々なものがあると言われている。

他にも、ダンゴムシは3種類が生息していると言われている。

そのため、これらの種類によって結果が変わるのかも調べてみたい。

そのため、今後再び実験を行う際には、新たに条件を増やして行いたい。

また、実際にこのような実験を行う人に会って、実験をする上で注意する点や工夫点などを聞いて、自分の実験を改善したい。

6. 謝辞

今回の研究をするにあたって、手助けをしてくださった探求指導員の岡崎実那子さんや、アドバイスをくれた様々な方々のおかげで充実した探求をすることができました。ここで改めて感謝申し上げます。

参考文献

[1]草野ゆうか 新妻裕翼 (2015)「オカダンゴムシの交替性転向の仕組みを探る」第53巻 130-132頁

[2]大阪教育大学附属天王寺中学校「周囲の環境におけるダンゴムシの交替制転向反応」自由研究 2021 第46集

[3]川合隆嗣「オカダンゴムシの交替性転向反応—通路長・転向方向・転向回数の効果」関西学院大学人文学会出版 第60巻 113-125頁