

二枚貝の慣れについて

要旨 アメフラシは外部刺激に対して慣れが起こることが知られているが、ほかの貝類でどのように起こるかアサリを使って調べた。すると、慣れのほかに鋭敏化が起こることがわかった。

動機 生物の資料集を読んでいる中でアメフラシの慣れについて書いており(※1)、ほかの二枚貝で同じことが起こることが気になったから実験を行った。種族間で違うことがわかれば、大雑把な種類の特定に役立つのではないかと考えたから。

方法

材料、道具：アサリ（北海道産）、水槽、海水、ガラス棒、ストップウォッチ

1. アサリを購入し、30分間水合わせを行った。
2. 水管が伸びてきたことを確認し、ガラス棒でその先端を刺激し、水管が完全に隠れるまでの時間を測った。
3. 水管が元の長さになったことを確認し、再度、実験を行った。
4. 4個体について同じ実験を5回ずつ繰り返した



図1

結果

引っ込むまでにかかった時間(秒)

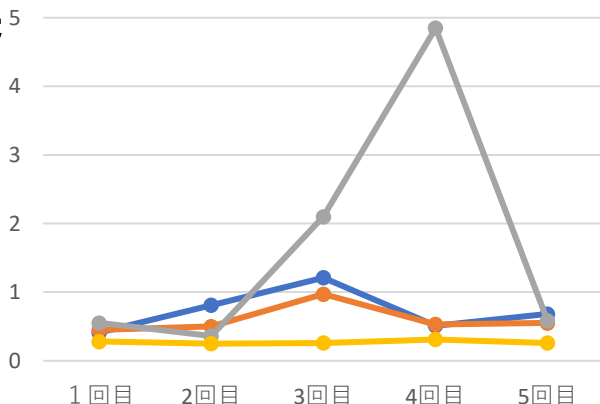


図2

考察

◎3回目までは秒数は増えていることから、刺激に対して慣れていって反応にかかる時間が長くなっていることがわかる。

◎慣れには短期間で解消するものと、長期間持続するものがある。今回は短期のものだったから秒数が減少したといえる。

◎とびぬけて時間がかかる個体がいることは個体差だと思うが、ほかの3個体と比べて明らかに長いから次以降の実験グループにおいて、どのくらいの割合で出現するかを調べることで、この値が外れ値かそれともこのほかの外れ値なのかを調べる必要があると考えた。

今後の展望：動画を撮影することによって、秒数を計測しやすくする。また、加える力を一定にする装置を考える。さらに、購入したアサリは飢餓状態にあることが考えられるので、実験前に給餌することで、本来の反応を観察できるようにする。