

グッピーが求愛をする対象



生物A 2班 角谷舞 高田晶 呉原夕葵

1. はじめに

私達は、観賞用の魚として有名なグッピーの求愛活動が盛んであることを知り、どのようなグッピーが求愛相手として選ばれやすいのかを疑問に思い、調べることにした。

2. 仮説

同じ種のグッピーを残すために、自分と同じ色のグッピーを選ぶと考えた。

3. 実験

(1) 使用したグッピー

単色のグッピー：

- ・赤系(ジャーマンフルレッド)
- ・青系(シンガーブルーブルーテール)



- ・黄系(イエロータキシード)
- ・白系(ハクホホワイト)



模様があるグッピーの写真：タキシード、コブラ、グラス、モザイク、
オールドファッション

(2) 実験方法と結果

- ①<目的>オスの条件をそろえるために、動かないオスの写真にメスが反応するのか。
<方法>メス1匹を水槽に入れ、その周りにオスの模様があるグッピーの写真を水槽の四方向に貼りどれを選ぶかを見る。
<結果>写真に反応しなかった。
<考察>動く相手にでないと反応しないと考えた。
- ②<目的>求愛はオス・メスどちらから始めるのか。
<方法>メスが入った水槽とオスが入った水槽を隣り合わせに置き、その間にはハーフミラーを置いて片側からは相手が見えるが、反対側からは鏡に映る自分の姿しか見えない状態にしておく。
・ハーフミラーとは
暗→明…ガラス(相手が見える) 明→暗…鏡(自分が見える)
<結果>オスからメスが見えるときは反応を示したが、逆のときは反応しなかった。
<考察>求愛行動はオスから開始し、それをメスが見て相手を選ぶと考えた。

③<目的>メスに人気なオスの色はどれか。

<方法>真ん中にメスが入った水槽、その両側にオスが入った水槽を置く。また、オスとメスの間にはハーフミラーを置き、オスからはメスが見えるが、メスは鏡に映った自分しか見えない状態にしておく。

両方のオスが求愛行動を開始し、かつ、メスがどちらのオスのほうも向いていないときにハーフミラーを外し、メスの反応を見る。

これを、同じ色の組み合わせでそれぞれ5回行った。

<結果>メスの色別選ばれやすいオスの順位

メス\順位	1位	2位	3位	4位
赤	白	黄	赤	青
黄	白	青	赤	黄
青	白	赤	青	黄
白	黄	赤	青	白

上の表より、メスは、自らと同じ色のオスは好まないことが分かる。

また、総合すると、白、赤、黄、青のオスの順で人気があった。

<考察>明るい色のオスのほうが見えやすいため人気だと考えた。

4. まとめ

- ①グッピーは、動く相手に対してでないとは反応しないと考えられる。
- ②求愛行動はオスから開始し、それをメスが見て相手を選ぶと考えられる。
- ③メスと同じ色のグッピーは不人気であると考えられる。
- ④白色が人気だったのは水中で光を反射しやすく見えやすいからで、逆に水中では見えにくい青色は人気がなかったと考えた。
- ⑤仮説に対して反対の結果になったのは、自分と違う色で、明るく目立つ色を選ぶことで、多様性を保つと考えた。

5. 今後の課題

- ①実験3は、白い光の下で行ったが、ほかの色の光の下で行っても、結果は変わらないのかを調べる。
- ②今回の実験は、単色のグッピーで行ったが、模様があるグッピーではどのような結果になるのか調べる。

6. 参考文献並びに参考 web ページ

- ・グッピーにおけるメスの選好性パターンとその進化的意義(正路章子)
http://2sfy_1.amhu.com/News_Shou.asp?id=1225&Nclass=22&N=N
- ・グッピーのオスのカラーパターンとメスの選好性の進化、オスのカラーパターンの変異の維持(吉田卓司)
<http://meme.biology.tohoku.ac.jp/students/tyoshida/study/sotsuron.html>