

メスグッピーによるオスグッピーの選択実験

生物B 2班：石山 佳奈 中谷 奈央子 山口 晴菜

1. はじめに

私達は、「グッピーの体色は、遺伝もあるが、採餌の上手なオスほど体内に栄養が入り、鮮やかになる。よって、メスは採餌の上手な遺伝子を持つ子を産むために、色の鮮やかなオスを本能的に選ぶ」ということを聞いた。そこで、鮮やかとは具体的にどのような色を指すのか疑問に思い、実験を始めた。

2. 仮説

派手なイメージのある、赤色や黄色のオスの方がメスに好まれると考えた。

3. 実験

(1) 使用したグッピーの種類

できるだけ模様のない単色のグッピーを用意する。今回は赤系(ジャーマンフルレッド)、黒系(フルブラック)、白系(オパールゴールデンアメリカンホワイト)、青系(シンガーブルーブルーテール)、黄系(ゴールデンドイツイエロータキシード)を用いる。

(2) 準備

実験の1週間前から、メスを1匹ずつ水槽に分け、互いが見えないように隔離して飼育する。(周りのグッピーからの影響を避け、メスの好みが変わらないようにするため)

(3) 実験方法

オス、メス、オスの順に透明な水槽に入れたグッピーを並べ、10分間、ビデオカメラで行動を撮影し、解析する。(解析では、メスが長く反応を示した方のオスを、そのメスの好みのオスとした。)



4. 結果

以下に、メスの色ごとの結果表を示す。表の上と左には、メスの水槽の左右に並べたオスの色を書き、各マスにはメスがより興味を示したオスの色を書いた。なお、差がない場合は*と示した。

赤色のメス

右\左	赤	黒	白	青	黄
赤		赤	赤	青	黄
黒			白	青	黄
白				白	*
青					黄
黄					

黒色のメス

右\左	赤	黒	白	青	黄
赤		黒	白	青	*
黒			白	黒	黄
白				青	白
青					*
黄					

白色のメス

右\左	赤	黒	白	青	黄
赤		黒	白	青	赤
黒			白	*	黄
白				白	黄
青					黄
黄					

青色のメス

右\左	赤	黒	白	青	黄
赤		赤	白	青	黄
黒			黒	黒	黒
白				*	黄
青					黄
黄					

黄色のメス

右\左	赤	黒	白	青	黄
赤		赤	*	赤	不
黒			白	青	黄
白				*	*
青					*
黄					

各色のメスが最も好んだオスの色一覧

メスの色	最も好んだオスの色
赤	黄
黄	赤
白	白
青	黒
黒	青

1回目と2回目の実験の結果から、赤色・黄色のメスはそれぞれ黄色・赤色のオスに、黒色・青色のメスはそれぞれ青色・黒色のオスに、対照的に最も反応を示した。なお、白色のメスは、白色のオスに最も反応を示した。

メスを色で区別せずに結果を見てみると、メスは黄色のオスに最も反応を示した。順位を決めると、1位が黄色、2位が白色、3位が青色、4位が赤色、5位が黒色になった。黄色のオスが人気だったことと、黒色のオスが不人気だったことは予想通りだったが、地味なイメージの白色のオスが意外と人気だったことと、派手な色のイメージの赤色のオスが不人気だったことは予想外だった。

5. 課題

今回の実験では色のみで比較したので、次回からはヒレの柄や形の比較や、青色のオスを用いて透過光と反射光によってメスの好みが変わるのかなど、他の条件でも実験してみたい。

6. 参考Webページ

guppy-siiku.seesaa.net/article/43348617.html

