

グッピー (*Poecilia reticulata*) の配偶者選択における視覚・嗅覚情報の相対的重要性

環境資源学専攻 生物生態・体系学講座 動物生態学 姓名 戸田貴之

1. はじめに

有性生殖を行う種の多くは交配相手を選択する際に、一方の種がもう一方の種の特定の形質を調べることでその個体の交配相手としての質を調べている。また、こうした種の中には2つ以上の複数の形質を通して異性の交配相手としての質をより正確に評価できる種も存在するが、それらの複数の形質のうち、どの形質が一番好まれるかということとはあまりわかっていないことが多い。今回の実験ではオスの体の模様とメスの匂いを交配相手の選択に用いるグッピー (*Poecilia reticulata*) を用いてメスの複数の形質に対する選好性について調べた。

2. 実験

1) アクリル板で3等分した水槽の真ん中のエリアにメスを、左右のエリアにオレンジスポットの割合の大きいオスと小さいオスをそれぞれランダムに投入した。その後10分間メスの動きをビデオカメラで撮影し、メスがオスの近くに何秒間いたかを計測した。

2) 上述の実験と同じようにグッピーのオスを水槽の左右に、メスを真ん中に投入したが、今回の実験では2匹のオスの間でオレンジスポットの割合に差がなく、5日間絶食させたオスと5日間普通にエサを与えたオスを用いた(絶食オス:給餌オス)。グッピーを水槽に投入後、絶食オスを飼育していた水を真ん中のエリアの給餌オスと隣り合う端から、給餌オスを飼育していた水を真ん中のエリアの絶食オスと隣り合う端から滴下した。その後10分間メスの動きをビデオカメラで撮影し、オスの近くにメスが何秒間いたかを計測した。

3. 結果

メスがオレンジスポットの割合の大きいオスと小さいオスのそばにいた時間の間に有意な差はなかった。メスが絶食オスと給餌オスのそばにいた時間の差に有意な差はなかった。また、実験2ではオレンジスポットの割合に差のない2匹のオスをペアとして用いたが、実験終了時には給餌オスのほうが大きなオレンジスポットを持っていた。

4. 考察

今回の実験ではオレンジスポットが派手なオスと地味なオスの間でメスの好みに有意な差が見られなかったが、これは今回はグッピーの集団から派手なオスと地味なオスを選び出していたが、以前の実験では稚魚のころから与えるエサを変えて色分けをしていたという、オスの用意の仕方に問題があったと考えられる。また、給餌オスと絶食オスの間でメスの好みに有意な差が見られなかった。これはメスだけではなく選択する側のメス自身の栄養状態もメスの選択に影響を与えているからだと考えられる。また、今回の実験では実験開始時には給餌・絶食オスのオレンジスポットの割合には有意な差は見られなかったが、5日間の絶食期間後には給餌オスのほうが絶食オスよりも大きなオレンジスポットを持っていた。この結果によってグッピーの色彩は短期的な栄養状態によって変化し、メスはオスの遺伝的要因だけではなくオスの直近の栄養状態のような非遺伝的な形質によっても交配相手を選択しているということが示唆された。