



はじめに

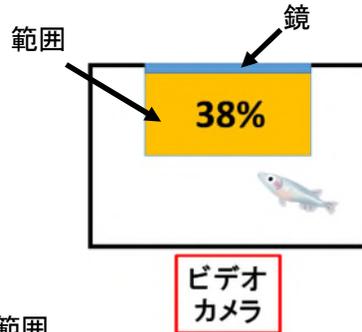
動物の自己認識能力の有無について、ミラーテストによる研究がされてきた。近年、ホンソメワケベラでは、鏡に映る像を自分だと認識したと報告されている (Kohda et al., 2018)。他個体を顔で見分けることができるメダカの自己認識能力について、ミラーテストを用いて調べた。

結論

鏡を置いた水槽内のメダカは明らかに鏡に引き付けられ、鏡を確認する反復的動作が見られた。メダカは自己認識能力を持つ可能性がある。

実験 1

- ①水槽内に鏡を設置
 - ②メダカを1個体入れた
 - ③ビデオカメラで撮影した (10分)
 - ④動画で鏡を見た時間を計測した
- これを計6個体で行った



メダカが水槽の半分より鏡側かつ鏡の前の範囲 (全体の約38%) にいてビデオカメラ側を向いていない → 「鏡を見ていた」とした

※鏡を入れなかった場合をコントロールとし、鏡ありと比較

<結果>

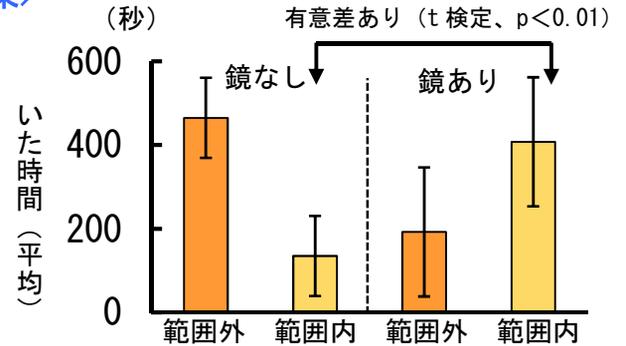


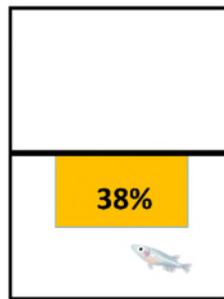
図1. 鏡なしと鏡ありの場合に範囲内外にいた時間 (平均±標準偏差, N=6)。

- ・鏡ありの場合の方が鏡なしの場合よりも鏡を見ていた時間が有意に長かった (p<0.01, t検定)

<考察> メダカは鏡に引き付けられた・・・①鏡の中の空間に行きたい→実験2 or ②鏡の中のメダカが気になる→実験3

実験 2

- ①水槽の奥に同じ大きさの水槽を設置
 - ②前の水槽にメダカを入れた
 - ③ビデオカメラで撮影した (10分)
 - ④動画で範囲内にいた時間を計測した
- 前回のコントロールの結果と比較



<結果>

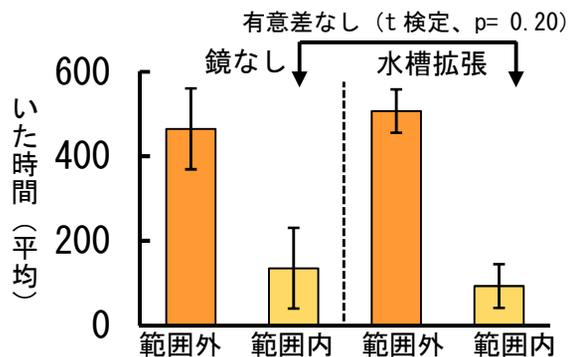


図2. 鏡なしと水槽拡張の場合に範囲内外にいた時間 (平均±標準偏差, N=6)。

- ・範囲外の時間も、範囲内の時間も有意差なし (p=0.20, t検定)

<考察> 鏡に映る空間に行こうとしていない

実験 3

- ② 水槽の奥に同じ大きさの水槽を設置
- ②両方の水槽にメダカを入れた
- 奥には新しく購入したメダカを入れた
- ③ビデオカメラで撮影した (10分)
- ④動画で範囲内にいた時間を計測した

実験1の鏡ありの結果と比較

<結果>

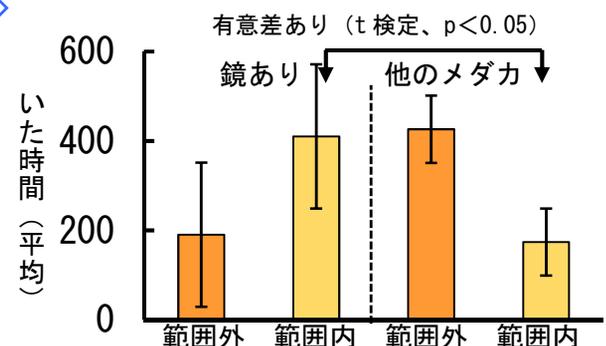
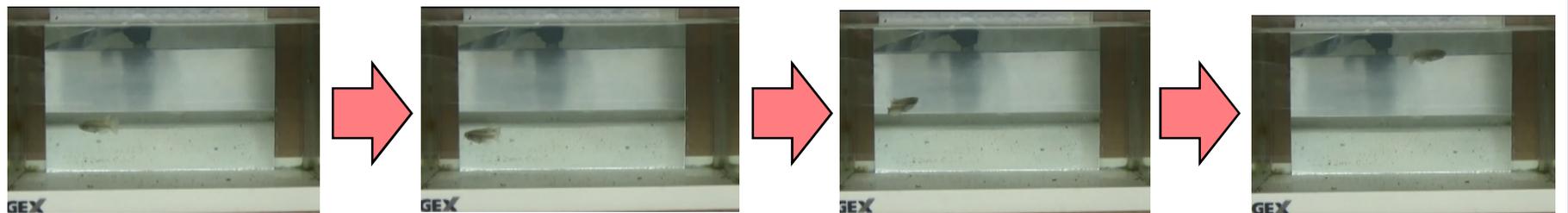


図3. 鏡ありと他のメダカを入れた場合に範囲内外にいた時間 (平均±標準偏差, N=5)。

- ・鏡ありの場合の方が他個体の場合よりも範囲内にいた時間が有意に長かった (p<0.05, t検定)

<考察> 他個体が気になるわけではない

○実験の際に見られた「反復的行動」



参考文献

M. Kohda, T. Hotta, T. Takeyama, S. Awata, H. Tanaka, J. Asai, L. Jordan. Cleaner wrasse pass the mark test: what are the implications for consciousness and self-awareness testing in animals? *BioRxiv*, 2018. doi: <https://doi.org/10.1101/397067>. 20191004

M. Wang, H. Takeuchi. Individual recognition and the 'face inversion effect' in medaka fish (*Oryzias latipes*). *eLife*. 2017.

