

# オイカワは正解のゴールにたどり着けるか！？

理数科2年 佐藤 光 河野 光  
原 捷也 山本 和輝  
指導教諭 佐々木 謙一

## Abstract

We are studying about the learning ability of fish, using a unique maze. The special maze splits into two. One goal has feed that can be eaten, while the other goal has feed that can't be eaten. We study the learning ability or memory of the fish by recording which goal the fish choose. We want to devise a new method of study after succeeding in our experiment.

### 1 目的

釣りをするとき、始めはよく釣れるが、2～3時間経つとその水域も含めて釣れにくくなることがある。そこで、餌や危険の有無を魚類が学習でき、さらにはその情報を他個体に伝えられるという仮説を立て、餌と左右の位置関係を学習する能力の有無を明らかにする研究を進めることにした。

### 2 方法

実験対象にはオイカワの稚魚(約2cm, 20匹)を用い、4匹で1グループの「群れA～E」とする。

#### (1) 実験装置

水槽にプラスチック板、ポンプ、ホース、フィルターを取り付け、Y字型迷路(水深250mm, 放水量166mL/s)を作成した。スタート地点(図1斜線部)から見て右のゴールにネットで包んだ練り餌を置き、左にはネットと餌を別々に置く。

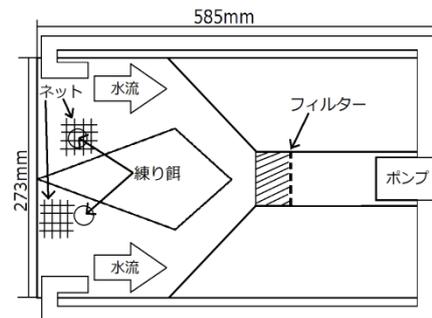


図1 実験装置平面図

#### (2) 実験手順

(空腹条件をそろえるため、餌やりから8時間経過させて実験を行う。)

- ① スタート地点(図1斜線部)に群れを入れ、その後3分間の様子を撮影する。
- ② 映像から、正解を選んだ個体数(R)、R中の最速タイム(RF)、R中の最遅タイム(RS)、不正解を選んだ個体数(W)、W中の最速タイム(WF)、W中の最遅タイム(WS)を計測、記録する。

### 3 結果

群れA～Eの結果をまとめたものを図2に示す。

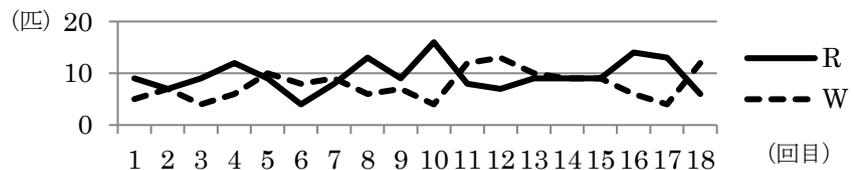


図2 正解または不正解を選んだ個体数の推移

### 4 考察

グラフがRは右上がり、Wは右下がりになると予想していたが、グラフにそのような様子は見られなかった。

### 5 結論

実験中にゴールの餌を積極的に食べず、餌が学習の動機付けとしてうまく機能しなかった、オイカワが稚魚であったため脳が発達していなかったことが、学習しなかった原因と考えられる。今回の研究では学習能力の有無は確認できなかった。

### 6 参考文献等

本田晴朗(1984)「サケ科魚類の濁りに対する行動」電力中央研究所報告, 研究報告 483024, 1-12