

# 文化

# 魚の心だって 揺れている

魚類心理学という研究分野があることを、ご存じない読者がほとんどだろう。それもそのはずで、魚類心理学とは筆者の造語である。「そもそも、魚に心があるのか」と尋ねられることもしばしばだ。

心理学の専門書によれば、心は情動と認知からなるという。情動とは喜怒哀楽をこし、認知はより高度な学習や推理などのことをさす。釣り人やアクアリストならぼんぼん、てい知っているように、魚には警戒心や好奇心などの情動があるし、学習もする。ならば、心理学でいう「心」のうち四分の三くらいは、魚にもあてはまるだろう。

魚類心理学では、研究のテーマは海の中で探して仮説を立て、水槽実験で証明し、そして海水観察で確認する。多分に趣味的な研究ながら、成果は可能な限り海の生物資源の管理に役立てたいと思うし、また下の心理学にも通じる現象を魚で見つけてみたいという野心もある。

## 良い餌 食べないと 群れられない

隠れる場所のあまりない外洋では、多くの魚は群れをつくる。しかし、これらはあつう、生まれてすぐから群れるわけではない。筆者が研究していたシマアジでは、生まれて三日もすると、明らかにこの集まるようになる。また、体長3センチから、動くものについて泳ぐ視運動反応が現れる。こうした反応は、反射や走性と呼ばれる低次の行動だ。

一方、仲間を認識して群れを作り始めるのは、体長一五センチからだ。反射や走性といった行動と異なり、群れ行動は魚にとってより高次の行動といえる。実際、群れ行動が発現するためには、脳の視覚と呼ばれる部位が発達する必要がある。また、下口サヘキサエン酸(DHA)の不足した餌を与え飼育すると、脳の発達が阻害されて、群れを形成できない稚魚になる。魚もそれなりに良い餌を食べて脳



**益田 玲爾**  
ますだ・れいじ 京都大学フィールド科学教育研究センター准教授。1965年、横浜市生まれ。静岡大学卒、東京大学博士課程修了。英国へ2年間留学、ハワイの研究所で2年間勤務の後、京都大学舞鶴水産実験所助手を経て現職。著書に「魚の心をさぐる」(成山堂)がある。



を発達させないと、群れをつくれるようになるかもしれないということだ。

群れの魚が群れからはずれたらどうなるのだろうか。水中にシマアジが他の魚の群れにまぎれ込んでいたところを何度か目撃した。アカヒメジという縦線のある魚の群れの中では、シマアジの体にも明瞭な縦線が現れ、イシダイの群れの中では横線が現れ、そしてのっぺりとしたクロホシイシモ子の群れの中では模様が消える。どうやってシマアジがこんなに高度なモノマネをしているのか、そしてそもそもこんな芸当までしても群れに加わりたいシマアジの心はどんなものなのか、魚に尋ねてみたいことは山ほどある。

## 学習するなら 若いうちに やっぱり

魚の学習能力を調べる最も簡単な装置は、Y迷路と呼ばれるものだ。Y字型の通路の右に行ったら正解で餌がもらえる。左に行ったら不正解で何ももらえない、というふうに決めておいて、信号とともに行きながら調教する。これを繰り返したら学習の「書き換え」を行う。すなわち、左に行ったら餌がもらえるようにする。

これまでは、正解を選んだら餌がもらえるという、報酬訓練で学習能力を調べてきた。これを「右に行かないと電気ショックが流れる」という罰訓練で調べたらどうなるだろうか。つまり、「褒めるのと叱るのとどちらが良いか」という、教育心理学の命題を、魚で確かめられないかとも考えている。魚とともに学ぶ日々はまだ続く。

## 褒める・叱る どちらが いい?

尋ねてみたいことは山ほど