

巻 頭 言

魚たちのふるまいと生活を見続けて

大阪市立大学理学研究科

幸 田 正 典

50年前の大阪には自然がもっとあふれていた。私が幼少期をすごした大阪の片田舎、サントリーの山崎工場がある島本町は、裏山をはじめ、川、広がる田んぼ、数多くの小川やため池に、淀川のワンドも多数あり、虫取りや魚取りには絶好のところだった。本巻で特集されるタンボボもたくさん咲いていた。メダカもたくさんいた。いつでもどこでも簡単に採れる小さなメダカは、お目当ての魚でなかった。しかし、今やそのメダカも大阪では保全の対象である。本誌には、淡水魚の生態や保全に関与する優れた研究が数多く掲載されている。それらを読むと、淡水魚の保全にとって外来魚問題、乱獲問題なども重要であるが、なんと言っても肝心なのは水質も含めた本来の生息場所の確保であることがわかる。三面コンクリート張りで一直性に流れる水路にはメダカの居場所はない。

巻頭言だが、保全から少し離れて魚の話をした。なにせ、最近あの小さなメダカが、顔の模様でお互いを認識し識別していることがわかってきたのだ。話とは、現在その見方が大きく変わりつつある魚の賢さ（認知）についてである。

これまで魚の行動は刺激への反射の連鎖であるとする古典的動物行動学で説明され、トゲウオの腹の赤い色が攻撃の鍵刺激だとする話は、今でも高校の教科書に載っている。しかし、サンゴ礁魚類やタンガニイカ湖のカラスズメ科魚類を観察していると、かれらのふるまいが動物行動学だけで

理解できるとは到底思えない。感覚的に言うと、魚類のふるまいはもっともっと人間臭いのである。失敗もする。個体差や個性もある。じっくり見ると嬉しさ、恐れ、怒り、戸惑いといった「感情」もある。しかし、魚の行動を対象とする学問で、こういった賢さや感情を扱おうとする研究は海外でもこれまでなかった。

一方で行動生態学による研究は、魚類にも一夫一妻や一夫多妻、古典的一妻多夫、共同的一妻多夫、さらにヘルパーがいる協同繁殖、と鳥類やほ乳類の社会構造のほぼすべてが見られることを明らかにした。このような複雑な社会関係を維持するには、魚でも個体識別能力や駆け引きなどの高い認知能力が必要となる。実は、魚類行動の研究者の多くは、これらの魚が賢いことは経験的にわかっていたし、かれらが視覚で個体識別していることも知っていた。

カラスズメの一種は、個体変異がある顔模様の微妙な違いを見分けて個体認識していることがわかってきた。顔の識別速度と正確さはヒト並みである。ヒトには顔認識だけに反応する中枢神経「顔神経」が知られている。魚で関連現象が詳細に調べられたところ、ヒトとの類似性がいくつも検証され、どうも魚にもヒトと同じような顔神経を持つ可能性さえでてきた。また、多くの魚類で、社会性の高い種類ではやはり顔に模様があり、その模様の違いによって互いを識別していることがわかってきた。社会性や定住性の高い魚類では顔認

識は、むしろ普通に起こっているのだ。さらに論理的な思考ができる魚も見つかった。 $A > B$ かつ $B > C$ なら、 $A > C$ を理解できるのだ。さらに最近もっと凄いことも見つかった。鏡の姿を自分とわかる魚がいるのだ。これは魚が「自己認識」できることを示している。これまで、我々は魚た

ちについて大きな勘違いをしてきたのかもしれない。魚類の認知研究は今始まったばかりであり、彼らの本当の姿がわかってくるのはこれからだ。いままで以上に、魚たちを大切にしていきたいものである。