

企画展関連講座「サカナの顔を見つめてみたら」講義録

平成 23 年 4 月 10 日（日）

記録者：吉見知恵

花崎勝司 主任研究員

今から 40 年ほど前、小学校 1 年生くらいから、なぜだかわからないけれど魚に興味があり、家にはいろいろな図鑑があったが魚ばかり読んでいた。

・私と魚との付き合い

大学は水産にすすみ魚の勉強をした。卒業後は現在の美ら海水族館（沖縄海洋博覧会記念水族館）に就職した。そこで 7 年間魚の採集やイルカショーなどを経験した。キャプションで使う用に、水槽の中の魚の写真を水槽の外から、時には中に入って撮影していた。

・魚ってそもそもどんな生きもの？

魚と人間で共通するところは・・・背骨がある。

イルカと魚で違うところは・・・エラの有無。

魚はエラを使って呼吸している。水の中にも酸素がある。

魚とは・・・水の中にすんでいて、背骨があってエラがあってウロコがあって、ヒレがあるいきもの。ただし、例外的にウロコやヒレがない魚もいる。

私たち人間は大体体温 36 度。魚はそんなことは出来ない。周りが 10 度なら自分も 10 度。魚は変温動物である。

・魚の顔を見つめてみたら

目について

基本的には人間と同じような形。角膜もあるし神経もある。水晶体もあるが、人間とは少し違う。人間の水晶体は虫眼鏡のレンズのようになっているが魚は少し違う。

魚の目は基本的に近視といわれている。魚が住んでいる水は透明度の高いところばかりではないので、そんなに先まで見渡す必要がないため、あまり見えていないのではないかと思う。一般的に、魚は色を見分けられるといわれている。写真を撮るときは基本的に目に焦点を合わせるが、今回じっくり撮影してみて魚は結構動かしていることがわかった。ある個体に口内炎みたいなのがあることも撮影してみて初めて分かった。

鼻について

人間の鼻の穴は 2 つ。魚は基本的には片側に 2 つずつ、全部で 4 つ。鼻の中はつながって

いて、鼻の中には板のような仕切りがたくさんある（嗅板）。嗅板で匂いを感じている。魚は匂いに敏感。たとえば、敵に襲われた仲間が発する警報物質を感じて逃げたりする。人間の鼻は口ともつながっているが、魚はつながっていない。ドジョウなど、鼻の穴のいりぐちに管がある種類もいる。

口について

物を食べる場所。魚は手がないから口でつかんだりもする。

オオクチバスは口に鋭い歯が並んでいる。あくあびあにいたるものではニジマスも鋭い歯を持っている。

トサカギンポはちっさくてかわいいけど噛む！痛い！

メダカにも歯があります。ちっさくっても歯があるぞ！

カワヨシノボリのオスとメス、顔の写真を見ると口が違う。オスの口は大きくて分厚い。巣作りで石を運ぶため。それから、他のオスと縄張りを争って威嚇をするときに大きな口をあけて競ったりする。

カワムツ・タカハヤの正面顔の写真をしてみると、口より目が上にあるが、メダカの正面顔の写真をみても口と目が同じ高さの位置にある。メダカは川の水がたまっているところやため池の、水面近くにいる。メダカは水面近くにいる小さな生き物を食べているので、上のほうに口がついている。

★ちょっと休憩（企画展にある写真クイズのこたえ）

北アメリカにいるアリゲーターガー。芥川では見つからないが琵琶湖や岸和田のため池では取れている。岸和田のため池で発見されて取りに行ったが、歯がとても鋭く、捕獲するときも怖かった。日本の池などでも適応して繁殖してしまう。アメリカでは鳥なども食べる。

ヒゲについて

ひげを持っている魚は結構たくさんいる。「ヒゲモジャハゼ」というのを見てみたい。あくあびあにいたるものでもギギ・ドジョウ・アカザ・ナマズなどにヒゲがある。ひげを切った断面をみると、真ん中には軟骨がある。その周りには筋肉があり、その外側に皮膚がある。血管も通っている。魚は人間の指のようにひげを動かす。ヒゲは基本的に味を感じ取る器官でヒゲに味らいがある。ドジョウは砂に口をズボッと突っ込んで、ごそごそして味を感じながらえさを探している。

魚は口の中全体にも味らいがある。種類によっては体の表面にも味らいがあるものもいる。ヒゲは切れてもまたはえてくる。

追星

繁殖期の夏場のオスの顔を中心に出るボコボコ。顔だけではなく、ヒレにも少しでるものもいる。さわってみると硬い！角質でできている。

★ちょっと休憩（企画展にある写真クイズの答え）

淀川の河口でとれたヌタウナギ。アナゴを取る漁師さんの仕掛けに入っていた。エラ呼吸もするし、原始的ではあるが背骨がある。いちおう魚です。ヌタウナギのヌタはぬるぬるのこと。いじめるとぬるぬるを出す、その粘液がなかなか取れず漁師さんたちからは嫌われている。写真で口に見えるところは実は鼻の穴。口はあるがアゴはない！魚の中でもものすごく変わり者で、無顎類という。将来的に魚じゃない生きものに分類されるかもしれない。顎のない魚の仲間で、芥川でも記録があるものがある。スナヤツメといって、50年位前にはいたらしい。芥川上流で採れた記録がある。いまでもこっそりいてくれたらいいな。

耳について

魚も音が聞こえる。人間よりもはるかに敏感。魚のすんでいる水の中は澄んでいないので、匂いや音はとても重要。人間のように耳たぶはないが内耳がある。体で音を感じてそれが浮き袋・三脚骨を通して内耳に伝わり音を感じる。

ナマズの体の側面に切り取り線のようなものがある。側線というが、この線で音や水圧や振動を感知している。

★ちょっと休憩（企画展にある写真クイズの答え）

寄生虫。寄生されていた魚はカイワリというアジの仲間。この魚をくれた人によると、スーパーで売られていたが、よくよく見ると口の中に何かがあった、ということだった。それがこの写真のウオノエのなかま。魚は、売り物になるくらいだからやせているわけでもなく、きれい。おもしろいのは夫婦で寄生していること。大きいのがメスで小さいのがオス。なかなか出会いはないので、先に寄生したほうがメスとして機能し、後で来たものがオスとして機能する、といわれている。

きれいな写真の撮影の仕方

水槽の前でカメラをもってじーっと待っているわけにはいかないので、水槽のある部屋で他の仕事をしながら、今だ！というときに撮る。水槽はあんまりきれいなわけではない。「仕切り板」を使うこともある。石や水草を入れて自然な感じで撮りたいとき、なかなか岩陰から魚が出てきてくれなかったりする、透明の仕切り板でしきった中に魚をいれてとると魚を閉じ込めたような形になって簡単に自然な写真が撮れる。

標本は何ヶ月かたつと色が消えてしまうので、色が重要なものは標本を作ったときに写真

も残しておく。標本写真を撮るときは標本を入れた容器に水を張って反射を抑えて撮影する。

失敗例としては、水槽の枠が写りこんでいる、キズやコケがついた水槽で写した、など。今はデジタルカメラがあるので便利。拡大しようと思うと近づいて撮らなければいけないが、カメラにフラッシュの部分が固定されているので、光がうまく入らない場合がある。そういう時は専用のコード付きのフラッシュを使うといい。マクロレンズを使うと小さいものが拡大して写せる。魚の飼育・採集は楽しいし、撮影もとても楽しい。みなさんにも楽しんでもらいたい。

質問

Q 写真を撮っていてじれったくなったことはありますか？

A あります！すごくあります。魚がこっちを向いてくれないときはもうだめ。以前、メダカとナマズを同じ日に撮ったことがある。メダカはなかなか撮れないだろうなと思っていたがすぐ撮れた。逆に、底でじっとしているナマズはすぐ撮れるだろうと思っていたが奥のほうに向いてしまって全然こっちを向いてくれず、結局真正面の顔は取れなかった。その日の魚の機嫌もあるし、タイミングもある。魚とのカケヒキ。

Q 目の話。哺乳類と同じような目をしているとあったが、レンズは丸いとあったが、サメはネコみたいに細長くなっているが？

A ネコみたいに細くなっているのは、レンズではなく虹彩のかたち。サメやエイは暗いと瞳孔が開く。今日話した魚たちはそれは出来ない。これは虹彩の発達傾向の差。

Q 浅瀬にすむ魚と深海にすむ魚では体の機能は違うのか

A 200Mから下になると、光があまり届かない。深海にすむ魚は、特に視覚なんかは違います。

Q そもそも魚の「顔」ってどこですか？また、人間と同じでおもしろい顔・怖い顔などがありますか？

A 魚の顔は、頭のうちの目や鼻などの感覚器官が集まっているところ。顔は頭の一部。また、魚類学的には、頭（頭部）というのはえらぶたの後ろまでのことをいう。写真を撮っていると、目をくるくるして結構動かしているのがわかる。おもしろい顔・怖い顔というのは分からないが、カワヨシノボリの例では、いかつそうな顔をしているものもいるし魚同士では分かっているのでは？また、オスが巣を作ってメスを誘いに行くことがあるが、メスが拒否することもある。何かを見て判断しているのではないか。人間でも個人差があるが、魚でも個体差ある。エサをとるのが上手な個体、下手な個体。泳ぐスピードが速い個体・比較的遅い個体がいる。

