

バス・ギルと在来魚が共存!?

ふしぎな内湖の話

琵琶湖博物館 主査 井戸本純一



琵琶湖との隔絶

内湖は、ほんらい琵琶湖と連続した水面です。しかし、琵琶湖の水位低下にもなつて、いくつかの内湖は水門によって仕切られ、魚の自由な往来ができなくなっています。堅田内湖もその一つです。そこから、琵琶湖で大増殖したバスやギルが侵入しにくかつたと考えられます。とはいえ、バスやギルは何年も前から目撃されており、各地のため池などが彼らに占拠されている現実を考えれば、この内湖にはやはり秘密がありそうです。

濁りの壁?

同じように琵琶湖と隔絶されたいくつかの内湖を調査してみると、一つの共通点が見つかりました。それは、一つの投網でバス、ギルと在来魚が同時に捕れた内湖は、いずれもひどく濁っていたということです。魚食性のバスは、最終的には目で獲物をとらえて食べると考えられることから、濁りによって在来魚が食べられにくくなっているのかもしれない。

この点については、現在、水槽実験による検証を試みているところです。

生態系の壁?

「生態系が健全なら外来生物は繁殖しない」と一般にはいわれています(少なくとも植物界ではそのようです)。むかしの地図を見ると、堅田内湖は意外にも明治時代からほとんど形を変えていません。周囲は田んぼだったので、すでに人工護岸化もされていたでしょう。このため、水中の生態系はそれ以来の安定状態をずっと保っていたのかもしれませんが(タナゴ類が外来種のタイリクバラタナゴに置き換わってはいますが)。

そこで、在来魚がバス、ギルの卵や仔稚魚を食べているのではと期待して、水中ビデオカメラを使った観察を行いました。しかし、残念ながらバス、ギルの巣に近く在来魚はほとんどおらず、ギルの巣をおそうのはギルでした(写真1)。



写真1 ブルーギルの産卵床をおそって卵を食べるブルーギルの群れ。濁りのため水中の視界はせいぜい20cmくらい(堅田内湖)



写真2 堅田内湖のオオクチバスの胃袋には琵琶湖から姿を消したタイリクバラタナゴや在来魚が...

バス・ギルの住みこち

それでは、この内湖はバス、ギルにとってよほど住みこちが悪いのでしょうか。一つの指標として、魚体の肥満度を比較してみると、琵琶湖やほかの内湖のギルが37前後であるのに対して、堅田内湖のギルは42と「太ちよ」でした。バスの場合も、堅田内湖のものは肥満度がやや高く、胃の中からはバラタナゴなどがたくさん出てきました(写真2)。つまり、たとえ「濁りの壁」があつたとしても、ここではじゅうぶんごちそうにありつけるくらい「エサ」が豊富なのです。

また、ギルの胸びれについて左右の長さの微妙な違い(左右対称性のゆらぎ・FA)を調べてみると、堅田内湖のものはほかよりもばらつきが大きいという結果になりました(グラフ2)。集団のFAが大きいのことは、きびしい生存競争にさらされていないことの現れである可能性があります。

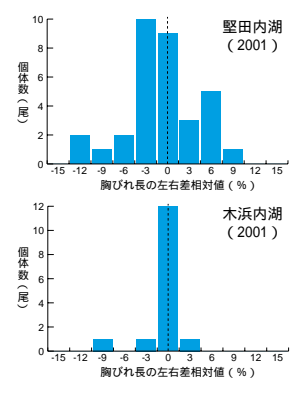
[肥満度(体重g)/体長(cm)×1000]

ほんとうに共存か?

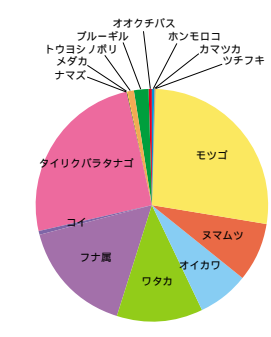
これらのことからいえるのは、この内湖はバス、ギルにとって「生きる」のは容易なのに「殖える」のが難しいらしいということです。それはなぜなのか。繁殖行動におよぼす濁りの影響や、仔稚魚のエサの問題などが可能性として考えられますが、残念ながらまだ解明できていません。しかし、いずれにしてもその「足かせ」がはずれたときには、豊富な「エサ」を背景に爆発的に殖える可能性が大です。これでは、とても「共存」とはいえそうにありません。

気になる今後...

堅田内湖では、たんにバス、ギルの侵入時期が遅かつたり、「濁りの壁」がブレーキになつて侵略の速度が鈍つただけなのかもしれません。じつは、調査をはじめた2000年にくらべて、最近の水が少しきれいになり、バス、ギルの数が増えているような気がしています。この内湖も、やはり琵琶湖と同じ運命をたどるのでしようか...



グラフ2 ブルーギルの胸びれの長さにおける左右対称性のゆらぎ(FA)。琵琶湖と連続した木浜内湖で捕れたのはバスとギルだけだった



グラフ1 2000年度の周年調査(投網)で採集された堅田内湖の魚類の内訳