

住吉川河口における釣り採集及びシマイサキの解剖

高校 3 年 N.R.

Y.Y.

1. はじめに

住吉川は灘校のすぐそばを流れており、灘校生物研究部員にとっては非常に馴染み深い川である。普段はタモ網を使っての採集、観測を行っている。そこで今回は普段観測していない河口付近の生態系を観測することを試みた。また、そこで採集された生物を解剖し、その体内の構造を調査した。

2. 観測方法及び観測場所

観測場所は住吉川河口の防波堤である。ここは水深が深い湾内であり、タモ網での採取が困難であるため釣りで観測を行うことにした。詳細な釣具の紹介は次項ですることにする。なお、虫エサは地方や店によって呼称が異なるため、識別がつくよう学名を示してある。

3. 記録

(1) 2020 年 12 月 21 日

非常に寒い中、南魚崎駅下の防波堤(右図参照)にて釣りをを行った。天気は晴れ。餌にはマムシ(和名はイワムシ、*Marphysa sanguinea*)を、仕掛けはロケット天秤にチヌ針をつけたものと、ちょい投げ釣りセットの 2 本を用いた。住吉川河口ではキビレ(和名キチヌ、*Acanthopagrus latus*)が釣れるとの情報があったのでキビレ狙いで臨んだ。結果は惨敗であった。あたりは一度だけあったものの、食わせるには至らずその日は何も釣れないで終わった(あたり、とは魚が仕掛けについているエサをつくこと)。



(2) 2020 年 12 月 26 日

この日も非常に寒く、また風も強かった。天気は晴れ。この日のエサもマムシを用いた。仕掛けも同じものを使用した。前回マムシは数日前に前もって購入していたものを生かしておいて使った。そのため活きが悪く食いもよくなかったのではないかと考え、今回は買ってきてすぐ使うことにした。しかし、結果はまたしても惨敗で、今度はあたりもなく、エサがなくなることも数回しかなかった。

(3) 2021年3月18日

COVID-19の影響で放課後に時間が取れず、期末試験後ようやく訪れることができた。今回は前回虫エサで釣れなかったことを考え、サビキ釣りを行うことにした。場所は前回より



よりもより広域を探索し、魚のいる場所を探った。右図のように場所を変えつつ9時から13時にかけて4時間ほどポイントを探った。しかし全くあたりが来なかった。図の左端に来る頃には用意したアミエビを使い切ってしまうもはや駄目であるかと思われた。しかし、あたりは結局来ることはなかったが、良い収穫があった。右の写真を見てもらえるとわかるように、海面に死にかけの魚を発見したのだ。これは良いサンプルになると考えた私たちは、この個体の採取を試みた。結果、この魚はシマイサキ(*Rhyncopelate oxyhynchus*)であることが判明した。採取当時、シマイサキはまだ生きていた。



浮いていた原因は頭部に傷があったことから脳に障害を負ったか、浮袋関連の障害と考えられるが厳密にはわからない。全長は20cm強であった。この魚は持ち帰って解剖し、内部構造を調べることにした。全長や特徴など詳しい情報は後述する。また、釣りから引き上げる際、上

の地図の丸で囲まれた部分において一番下の写真のような巨大な魚を目視することができた。見たところは体長約25 cm～30 cmで、クロダイの仲間のように見えるがキビレかどうかはわからなかった。この魚はまだ元気があったようで、採取を試みたが失敗した。人間の手から逃れた魚は悠々と沖に戻っていった。



(4) 2021年3月19日

いつもとは異なり、OB5人と後輩1人で釣りに行った。仕掛けは、1つはぶっこみ釣り、落とし込み2つ、投げ釣り用ロケット天秤1つの構成で挑んだ。釣りポイントは1回目と同様のポイントで、横幅を大きくとって行った。エサはオキアミと青イソメ(*Perinereis aibuhitensis*)を使用した。投げ釣りでは、底を探りそこに生息している生物を狙った。結果、右の写真のようにホヤの仲間をとらえた。しかしながら、そのほかは全くと言っていいほど釣れなかった。エサも食われた様子はなく、あたりはもちろんなかった。近場で釣りをしていた男性に話を聞いてみると、年が明けてから全く釣れていないそうだ。また、付近には大量のボラが回遊しており10～20 cm大のボラが目視で確認できた。



4. 釣り採取の考察とまとめ

今回は4回とも1匹たりとも魚を釣ることは叶わなかった。時期が悪かったのではないかと踏んでいる。夏から秋にかけてはアジやキビレを釣ることができるようである。しかし、シマイサキの採集は一つの発見であったのではないかと思う。今回採集されたシマイサキが住吉川産であるかどうかは定かではない。しかしシマイサ



キは河口付近の汽水域に生息する魚類であり、その可能性は高いと考えられる。シマイサキの幼魚は淡水域に侵入するため、住吉川で幼魚が見つかるかもしれない。今まで見つかった事例はないが、今後はその点に留意しながら河口での採集を行っていきたいと思う。住吉川河口で魚が釣れる日が来ることを切に願う。(前ページ右下の写真：釣具屋で見かけた巨大ドジョウ。ゆうに 15cm はあろうかという大物)

5. 解剖

続いて釣り上げたシマイサキを解剖した。今回解剖するシマイサキの全長は 20.5cm、体長は 17.2cm であった。

(1) シマイサキ(*Rhinoplasties oxyrhynchus*)

名前にイサキと冠するが、イサキ科魚類ではないので、注意が必要である。全長 30cm くらいまで。吻は尖り、尾鰭には不明瞭な黒色帯が縦に入る。体側の地色は白色で、黒色の縦帯が 4~7 本走る。多毛類、魚類、甲殻類などを捕食する動物食性である。小規模な群れを形成することがある。浮袋を使って「グウグウ」と鳴く。美味しい魚だが、



あまり市場流通するほどは漁獲されないようである。

(2) 器具

ハサミ、ピンセット、金づち

(3) 解剖手順と解剖結果

① 肛門からハサミを入れて頭のほうへ向かって切り腹部を切開し、さらに肛門から背骨へ向かって側線部まで切開する。そして側線部の切れ込みから頭に向かって切開する。こうすることにより魚の腹部を観察することができる。右に腹部切開後の魚



の写真を記す。筋肉の下に見える白い袋が浮袋、そして橙色の臓器が肝臓である。

②頭を切り落とし頭部と胴体に分ける。この際えらを少し切っておくと頭を切り落としやすい。

③胴体部の臓器を観察する。えらを持ちゆっくりと引き上げる。このことによって魚のえらごと消化管を取り出すことができる。右側の写真が③操作後の魚の写真である。引き上げる際に力を入れすぎたため浮袋が破裂してさらには



臓器がちぎれてしまったが心臓、幽門垂、胃、胆のうの観察はできた。心臓は写真左下に写っている赤黒い臓器である。魚の心臓はヒトをはじめとする哺乳類のそれとは違い1心房1心室でありこの魚でもその構造が観察された。幽門垂は魚類特有の器官で胃と腸の間に存在し消化の役割を担っている。写真の中央に赤い器官があるが1対の臓器であったため生殖腺であろうと推測した。シマイサキでは胃があるが魚の中にはサンマやイワシなど胃を持たない無胃魚が存在する。これは食性によるもので無胃魚は小さなプランクトンなどを食べるため消化するために必要な器官は最小限で済むという。胆のうを摘出したのちにハサミで切開すると緑色の胆汁がでてきた。胆汁はひどく臭いと聞くが量が少なかったためか特に匂いは感じなかった。

④頭を切開する。頭をハサミで切れ込みを入れたのち頭骨を少しずつ取り出していく。右側の写真が④操作後の魚の写真である。頭が硬くハサミで切れ込みを入れようとしたがハサミが入らなかったため、今回の場合は金づちで頭をたたいて頭骨を割った。そのため多少潰れてしまったが脳であろう器官の観察はできた。



最後に眼を摘出しそのなか

ら水晶体を摘出した。写真中央部にある無色透明の球体が魚の水晶体である。全ての作業が終了した後は解剖した魚に祈ったのち速やかに埋葬した。



6. 終わりに

今回の解剖実験で魚の基本的な解剖手順を学習できた。解剖した魚は釣ってきたばかりの新鮮な魚であったため内臓が比較的きれいであり観察がしやすかった。反省点としては魚の解剖を久々に行ったため解剖に手間取ってしまったことだ。今回解剖したシマイサキが小さく内臓が脆かったためでもあるが、えらごと内臓を摘出する際に内臓がちぎれてしまった。

今回の実験で高校三年間にわたる生物研究部の個人研究を終えたわけだが新型コロナウイルスの影響による部活の規制もあり実験に時間的な余裕を持たせることができなかつたため満足な実験を行うことができなかつた。次このような研究の場を与えられるならば時間の余裕をもって計画的に実験を行っていきたい。

7. 参考文献

- ・西日本における釣り餌として流通される水生動物の現状

[https://home.hiroshima-u.ac.jp/~museum/siryou-data/kennkyuuhouku3/05%20article%20saito%20etc%20\(45-57\).pdf](https://home.hiroshima-u.ac.jp/~museum/siryou-data/kennkyuuhouku3/05%20article%20saito%20etc%20(45-57).pdf) (最終閲覧

日:2021-03-24)

- ・日本魚類館~精緻な写真と詳しい解説~ 編・監修 中坊徹次 小学館
2018年4月30日 第2刷発行

- ・シマイサキ | WEB魚図鑑 (zukan.com)

<https://zukan.com/fish/internal73>(最終閲覧日:2021-03-26)