

猪名川下流域（藻川・上園橋）におけるカジカ属の成魚ならびに卵塊 およびヒラテテナガエビの初採取記録の報告

河田航路（ひとはく地域研究員/認定NPO法人シニア自然大学校）

はじめに

認定NPO法人シニア自然大学校水生生物科で実施している定例水生生物調査において、カジカ属の成魚ならびに卵塊の初採取の新しい知見を得たので、兵庫県立人と自然の博物館への寄贈を予定している標本に関する各種情報について報告する。認定NPO法人シニア自然大学校水生生物科には15名が所属し、週1回の頻度で琵琶湖・淀川水系を中心として、大阪府、兵庫県、京都府、滋賀県の各河川の上流域、中流域、下流域（汽水域を含む）にて定点調査を行っている。今回の報告は、この調査の成果の1つであり、猪名川の下流域にて実施した調査において、「カジカ属」の成体および卵塊を採集できた。これまでの知見では、兵庫県南部の瀬戸内海並びに大阪湾流入河川・下流域においては、「カジカ属」の生息は確認されていない（兵庫陸水研究会 2008）。カジカ属の一般的な分布様式については、兵庫陸水研究会（2008）の記述に基づいて表-1に整理した。この表からも分かるように、猪名川下流域でのカジカ属の採集はこの表のパターンに該当しない。今回、採集したカジカ属に関する記録ならびに状況について検討した。

表-1 兵庫県下における「カジカ科・カジカ属」の生息状況(カマキリ(アユカケ)を除く)。

	カジカ回遊型 (<i>Cottus sp. spp</i>) ウツセミカジカ(湖沼型)を含む	カジカ河川型 (<i>Cottus pollux</i> <i>Gunther, 1837</i>)
日本海側・流入河川	下記河川の中・下流域に生息 矢田川、佐津川、竹野川、円山川	下記河川上流域に生息 岸田川、矢田川、佐津川、竹野川、円山川、由良川
太平洋側・流入河川		下記河川上流域に生息 千種川、揖保川、夢前川、市川、加古川、武庫川
太平洋側・流入河川 (ダム湖)	ウツセミカジカ(湖沼型)の移入 (<i>Cottus reinii</i> Hilgenndorf, 1879) 揖保川(引原ダム)、市川(生野ダム)	

表-2 兵庫県下に生息する「カジカ属」に関する記述(中坊ら 2013)。ただし、「カジカ(両側回遊型→中卵型)」は、ウツセミカジカに含むとして、標準和名・学名が未記載である。

標準和名・学名	同定のための形質の特徴
カジカ(カジカ大卵型;河川陸封型) <i>Cottus pollux</i> Gunther, 1837	①第2背鰭は15~18軟条・腹鰭に顕著な煩悶がない ②胸鰭は12~14軟条 ③頭部や第1背鰭下に顕著な暗色帯がない
ウツセミカジカ(カジカ小卵型;両側回遊型→中卵型を含む) <i>Cottus reinii</i> Hilgenndorf, 1879	①第2背鰭は15~18軟条・腹鰭に顕著な煩悶がない ②胸鰭は13~17軟条 ③眼から鰓蓋へ向けて2本の暗色帯, 眼後部と第1背鰭下に広い暗色帯がある

「カジカ」3型は遺伝学的・生態学的に見て別種の関係にあると思われるが、カジカ小卵型と「琵琶湖産ウツセミカジカ」の関係については統一した見解が得られていない、「カジカ」3型の学名の決定と形態的差異が論文として発表されていないことから、本書三版でも「カジカ」と「ウツセミカジカ」の標記と扱いは初版と同じにした。出来るだけ早く「カジカ問題」が解決されることを願いたい。

表-1に記す「カジカ回遊型」*Cottus sp.*の記載は、回遊型と明示していることと、生息河川域から「カジカ(中卵型)」と推測され、現在においてもカジカ(中卵型; 両側回遊型)の標準和名と学名が未記載(中坊他 2013)であることから、表-2の注記に一致し矛盾するものではない。

調査方法

今回の調査は、兵庫県尼崎市田能を流れる猪名川(藻川・上園橋)にて、2016年3月4日に実施した。調査方法は主にタモ網を用いて、河道内の瀬や淵、水際などを悉皆的に採集した。採集した標本については、写真撮影するほか、再確認のための液浸標本を作製した。筆者らは、劇物指定されているホルマリンの入手が困難なため、消毒用エタノール(76.9~81.4%)を使用して固定した。種の同定には、魚類の専門家の先生方に意見を求めると共に、中坊徹次/編 日本産魚類検索 第3版 全種の同定-の記述を基本に、手持ちの魚類図鑑等を参考に同定を行ったが「カジカ属の一種」の壁を超えることは出来なかった。

結果と考察

調査で採集したカジカ属の個体、サイズや採集場所は以下のとおり。

- ・カジカ属の一種(*Cottus sp.*)、成魚(全長:約75mm): 卵塊が採取された場所の流水線上の下流側約20m下流の早瀬の右岸側の瀬脇。上田収が採集(図2)。
- ・カジカ属の一種(*Cottus sp.*): 卵塊 早瀬の右岸側の瀬脇の比較的大きな石が浮石状に重なっている場所の石を裏返した裏側で発見した。林美正が採集(図3)。

今回、採集したカジカ属の一種は、猪名川の上流域ではなく汽水域に隣接する下流域であること、胸鰭条数が15本確認できた。このほか、前鰓蓋骨棘の棘は1本、眼から鰓蓋へ向けて2本の暗色帯、眼後部と第1背鰭下に広い暗色帯がある。の特徴から「ウツセミカジカ(カジカ小卵型; 両側回遊型→中卵型を含む)」の形質に似る。このため、「カジカ河川型(*Cottus pollux* Gunthyer, 1837)」(図-1)と判断することは困難であった。当該種は、我々の知見の範囲では特定の種と判断することは困難であった。



図-1 猪名川・上流部(一庫大路地川)で2016年07月24日に採集したカジカ(河川型)。①胸鰭は12軟条が確認できる、②頭部や第1背鰭下に顕著な暗色帯がない。

「卵塊」の種名は、卵塊の付着状況ならびに魚卵の形態からカジカ属のものと判断した。卵塊の種の同定は、産卵時期、卵の形、何層にも重なった塊状に付着した卵塊の特徴から、同所的に生息する「カワヨシノボリ」、「ドンコ」ではなく「カジカ属の卵塊」と推定した。

「猪名川（藻川）・上園橋で採取したカジカ属の一種」

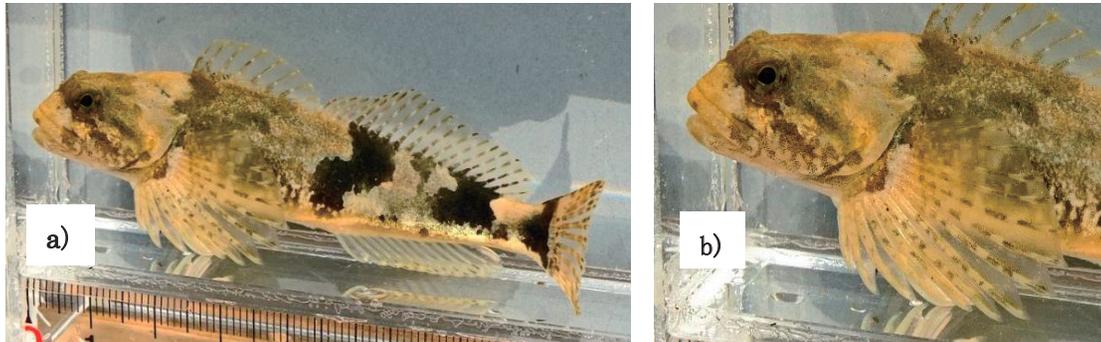


図-2 a) 採集したカジカ属と思われる成魚の全体、b) 頭部および胸鰭部の拡大写真（高橋剛氏撮影）；①前鰓蓋骨の棘は1本、②胸鰭条数が15本確認できる、③眼から鰓蓋へ向けて2本の暗色帯、眼後部と第1背鰭下に広い暗色帯が確認できる。

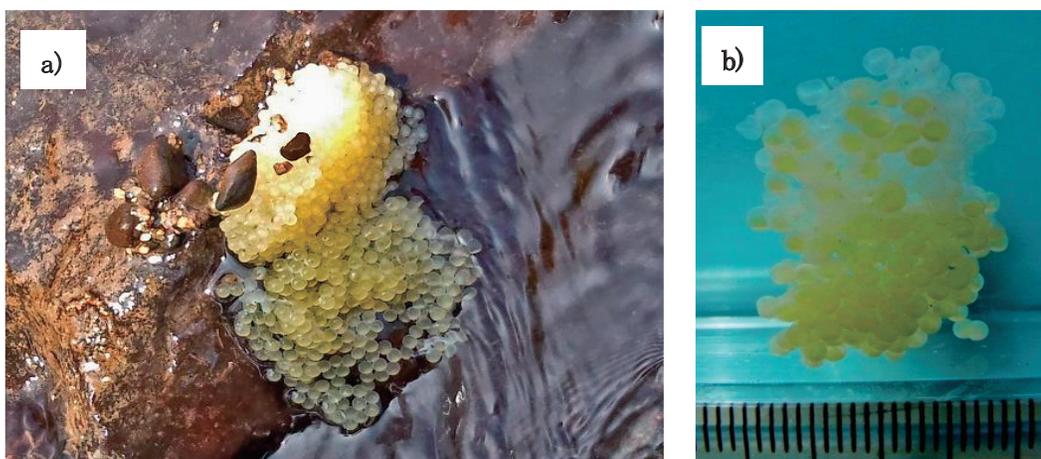


図-3 a) 石の裏側に産み付けられたカジカ属 sp.の卵塊（林美正 撮影）および b) スケール入り写真、スケールのメモリは1mm（河田航路 撮影）；①球形の卵で、何層にも積み重なった塊状に付着した特徴を持つ卵塊、写真では卵数を確認することは出来ない。②産着卵の直径は、写真による推定で約2mm前後。

ヒラテテナガエビ *Macrobrachium japonicum* の猪名川（藻川）での初採取記録の報告

今回の調査に先立つ 2015・09・18 猪名川（藻川）上園橋での定例調査において、同一調査場所において、関東地方以西の黒潮の影響する海域に流入する河川に生息する「ヒラテテナガエビ」を初採取・確認した（図-4）。兵庫県下では、淡路島南部の小河川並びに加古川での生息が確認されているが、大阪湾奥に流入する猪名川では、初めての採取のためここに合わせて報告する。（兵庫陸水研究会 2015）



図-4 採集したヒラテテナガエビの全体写真

ヒラテテナガエビの同定

ヒラテテナガエビは、大阪湾流入河川である大阪府尾崎の男里川ならびに淡輪の番川における水生生物調査において、多頻度に採取・確認されており、この経験が同定のための知識となり新発見の大きな力になったと考えている。ヒラテテナガエビの同定のための形質の違いをテナガエビとの比較で説明する。

ヒラテテナガエビの形質の特徴(図-5a);①長い脚(第2胸脚)の断面が円形なので、平たく見える。これが名前の由来。②額角の上縁に9~12の歯があり、この内4~5個が眼窩より後ろの頭胸甲上にあるが、中央より後方にはない。③頭胸甲側面に縦に走る暗色分枝状の縞模様がある。

テナガエビの形質の特徴(図-5b);①長い脚(第2胸脚)は、雄では体長の1~2倍になる。左右の長さは同じ。鉗の指に剛毛が生える。②額角は、第1触角の柄部を超え触角鱗の先端に達する。額角の上縁に10~14の歯があり、この内2~3個が頭胸甲上にある。③頭胸甲側面にM字状の模様がある。

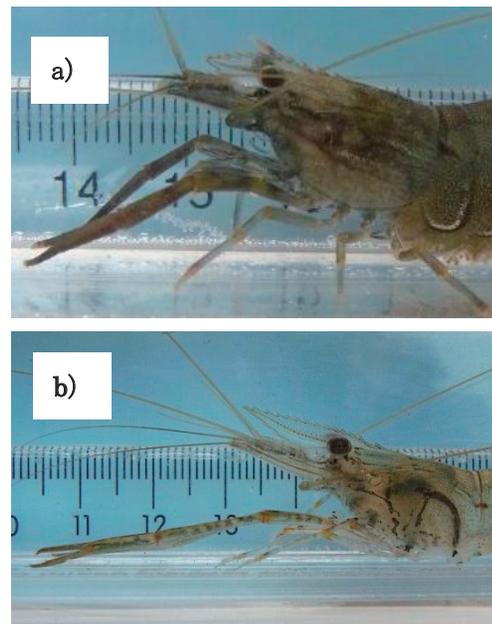


図-5 a) ヒラテテナガエビ、b) テナガエビの頭部および胸部の写真

あとがき

兵庫県南部の瀬戸内海並びに大阪湾流入河川・下流域において、「カジカ属」の生息は確認されていない状況下で、汽水域を含むこのような下流域で「カジカ属と思われる魚」が採取されるとは予想もしていなかったが、採集者が「これは何か違う」と気が付いてくれたことが、新発見に繋がった一番重要なことであったと思っている。今回の調査で採集した個体は、わずか1匹であり今後の再捕獲が重要となるが、昨秋の調査予定が「降雨増水」のため中止となり、本年3月初旬(昨年調査と同じ時期)に再調査を予定しており、成体(世代交代の証となる幼魚を含む)はもとより卵塊についても再捕獲することを目標としている。

文献

- 兵庫陸水生物研究会(2008) 自然環境モノグラフ「兵庫県の淡水魚」, 4, 兵庫県立人と自然の博物館
中坊徹次(編)(2013) 日本産魚類検索 第3版 全種の同定, 東海大学出版会 1174-2063
細谷和海(編・監修)・内山りゅう(写真)(2015) 日本の淡水魚, 山と溪谷社 343-345
林 健一(2000) 日本産エビ類の分類と生態(113), 海洋と生物 129 (vol.22 no.24).
兵庫陸水生物研究会(2015) 武庫川、猪名川(藻川)での「ヒラテテナガエビ」の記録 兵庫陸水生物 66: 102
川那部浩哉・水野信彦・細谷和海(編)(2005) 日本の淡水魚(改訂版). 山と溪谷社