

鴨部川水系における灌漑用水路の淡水魚類相調査の記録

喜多村 波 瑠¹・岩 部 優 菜¹・脇 悠 太²・川 田 正 明¹

¹〒761-8076 香川県高松市多肥上町1250 香川県立高松桜井高等学校理学部

²〒761-0795 香川県木田郡三木町池戸2393 香川大学大学院農学研究科

The record of the survey of freshwater fish fauna of irrigation canals in the Kabe River system

Haru Kitamura¹, Yuna Iwabu¹, Yuta Waki², Masaaki Kawada¹

¹Takamatsusakurai Highschool Scienceclub, 1250 Tahikamimachi-cho, Takamatsu-city, Kagawa 761-8076, Japan

²Graduate School of Agriculture, Kagawa University, 2393 Ikenobe, Miki-cho, Kida-gun, Kagawa 761-0795, Japan

E-mail: mk34@jn5.so-net.ne.jp

はじめに

香川県は水田地帯の灌漑を目的とした灌漑用水路が広く整備されてきた。今日、灌漑用水路は、淡水魚類など多くの生物の生息場所として機能していることが知られる(中野, 2017)。2017年より香川淡水魚研究会が地域住民と協働してさぬき市の灌漑用水路において主に淡水魚類を対象とした生物相調査を行ってきた。著者らは、これまでの調査で確認した淡水魚類を報告し、その生息状況の解明および生息環境と確認種の関係について考察する。

方 法

調査は鴨部川水系で実施した。本水系は香川県さぬき市の矢筈山を源流域とする二級河川で、流域面積は68.0km²、流路延長は22.2kmである(香川県, 2017)。本調査では鴨部川本流に隣接する灌漑用水路に調査定点を設け

た。調査定点は灌漑用水路の約500mの区間とした。この灌漑用水路は鴨部川から直接引水されており、砂泥が堆積することでエビモ *Potamogeton crispus* やヤナギモ *Potamogeton oxyphyllus*、オオカナダモ *Egeria densa* が繁茂するコンクリート三面張り護岸だった。希少種保護の観点から、調査地点の詳細な記述は控えた。

調査期間は2017年5月から2021年9月とし、計23回実施した。調査日の詳細は表1に示した。調査時間は1時間程度で、香川淡水魚研究会会員と地域住民により構成された10人程度で、タモ網ともんどりを用いて調査を行った。もんどりは20分程度設置した。採集した淡水魚は種別に個体数をカウントした後、各種の写真撮影を行うことで記録した。調査は香川県内水面漁業調整規則及び香川県漁業調整規則に基づく特別採捕許可(許可番号1号, 1号, 2号, 2号および11号)を受け実施した。

表1. 調査日の一覧.

回数	調査年	調査月日
1	2017	5月7日
2		7月1日
3		9月2日
4		11月12日
5	2018	1月21日
6		3月19日
7		5月20日
8		7月21日
9		9月15日
10		11月10日
11	2019	1月27日
12		3月17日
13		5月26日
14		8月18日
15		10月20日
16	2020	1月19日
17		5月24日
18		7月19日
19		9月20日
20		11月21日
21	2021	3月7日
22		5月30日
23		9月19日

結果と考察

種別の出現状況を表2に示した。鴨部川流域の調査定点では、淡水魚類9科26種が確認された。各生活型では純淡水魚(Genuine Freshwater Fish)で22種、通し回遊魚(Diadoromous Freshwater Fish)で2種、周縁性回遊魚(Peripheral Freshwater Fish)で1種だった。これまで香川県からは計168種の淡水魚の記録がされており、各生活型では純淡水魚で54種、通し回遊魚で23種、周縁性回遊魚で91種に分類される(香川, 2021)。そのため、本調査で確認した淡水魚種は県内既知種の15.45%、各生活型では純淡水魚で40.7%、通し回遊魚で8.7%、周縁性回遊魚で1.1%を占めた。鴨部川の淡水魚類相としては白井ほか(2008)により定性調査および文献調査が行われており、計32の

種および分類群が記録されている。白井ほか(2008)と本調査との共通の種および分類群は25だった。従って本調査により得られた同水系初記録種は1種であり、合計33種が確認されたことになる。初記録となる種はアブラボテだった。

本調査では香川県レッドデータブック2021に選定されている淡水魚類も記録された。評価カテゴリー別では、絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)にヤリタナゴ、アブラボテ、ヌマムツ、絶滅危惧Ⅱ類(VU)にニホンウナギ、ドジョウ、ミナミメダカ、純絶滅危惧(NT)にオオシマドジョウ、情報不足(DD)にシマヒレヨシノボリが確認された。この内、ヤリタナゴとアブラボテは県内における生息範囲が局限し、個体数も減少傾向にあることが指摘されている(香川県, 2021)。またこれらタナゴ類はイシガイ目淡水性二枚貝の鰓内に産卵とするため(北村・内村, 2020)、同所的に産卵母貝となり得る種の生息が必要となる。本調査定点では砂泥底部よりマツカサガイ*Inversidens japonensis*の生息も確認されており、こうした貝類の生息がタナゴ類の再生産に寄与していると推測された。マツカサガイは香川県レッドデータブック2021で準絶滅危惧(NT)に選定されていることから、タナゴ類の今後の保全には淡水二枚貝類の保全も必要不可欠である。また同所的に記録されたタイリクバラタナゴは在来タナゴ類と産卵母貝や生息場所を巡って競合することが指摘されている(日本生態学会, 2003)。また西尾ほか(2020)はタイリクバラタナゴとヤリタナゴの両形質を示す交雑個体を確認したことを報告している。調査地点も交雑個体の発生の可能性が考えられるため、今後も継続的にモニタリング調査を行う必要がある。

また本調査では、国内および国外外来種に該当する淡水魚種も確認された。国内外来種は4種、国外外来種は5種が記録され、全記録種のうちそれぞれ19.2%、15.4%を占めた。

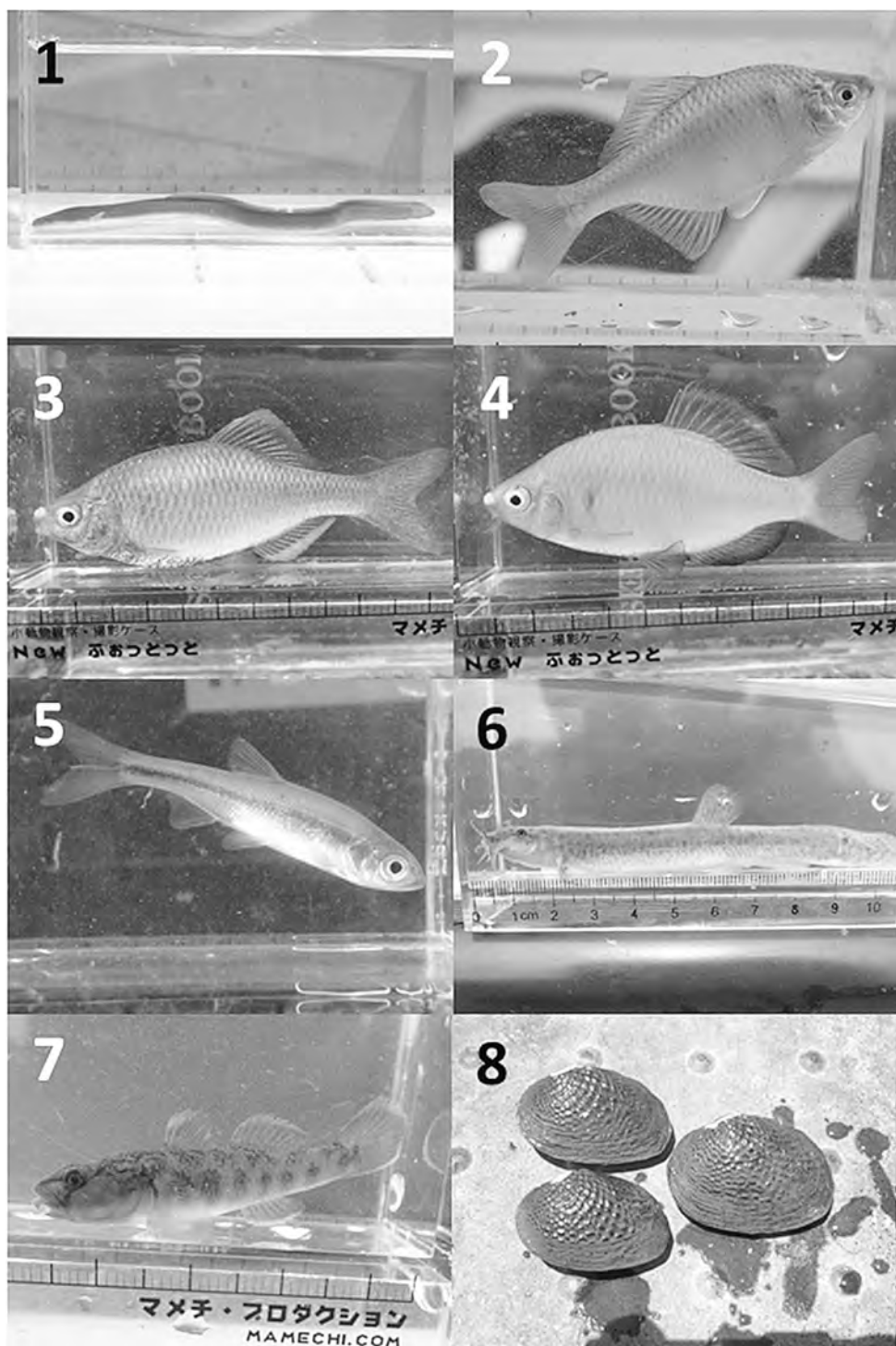


図1. 本調査で確認した生物種。種名後の日付は撮影日を示す。1-ニホンウナギ (2021.3.7), 2-タイリクバラタナゴ (2019.8.18), 3-ヤリタナゴ (2017.7.1), 4-アブラボテ (2017.7.1), 5-スママツ (2020.1.19), 6-ドジョウ (2018.3.18), 7-シマヒレヨシノボリ (2019.8.18), 8-マツカサガイ (2017.7.1)。

なお両外来種を合計すると34.6%を占めた。県内における淡水魚の国内外来種の多くは、1975年に開通した香川用水に由来することが知られている（須永ほか，1989）。本調査で確認したニゴイ、カマツカ、コウライモロコ、オイカワも香川用水を利用して徳島県吉野川から侵入したとされる（須永ほか，1989）。またコイは1970年代以前より、タイリクバラタナゴとブルーギル、カムルチーは1970～1975年から、タウンギは1994年以降に生息記録が報告されている（植松，1983；須永ほか，1989；安芸・大高，2005）。こうした外来種は在来種への捕食圧や生息場所をめぐっての競合といった影響を与えると指摘されているため（日本生態学会，2003）、計画的な防除が望まれる。

白井ほか（2008）は香川県の他水系の淡水魚類相についても調査しており、鴨部川水系の種数は県内でも比較的多いことを報告している。調査地における淡水魚類相は、農業などの人間活動による水利用に影響を受けていることが考えられる。本調査地は一年中通水が確保されているため、淡水魚類の生息にとって安定した環境が提供されていると推測される。また本調査地の用水路は直線的だが、水底に堆積した土砂の影響で水路内に流速の緩急が生じていた。こうした環境は、緩やかな流れを好む種や河川環境を好む種を同所的に確認できた一因と推察される。また調査地周辺は地域住民により環境保全型農業が実践されており、水辺環境にも配慮がなされている。今後もこうした環境を維持していくためには、地域住民と協力し、農業活動と保全活動の両立が求められる。またタイリクバラタナゴやブルーギルといった侵略的外来種（日本生態学会，2003）も確認されていることから、外来種防除を含めた対策を講じる必要がある。本調査を継続的に行うことで、こうした種の定着状況や個体数動態をモニタリングし、知見を蓄積していきたい。

謝 辞

本調査を実施するにあたり、岡野勲氏、池田豊氏、岡田邦博氏、菊池恵氏、福山和敏氏、山下日出雄氏をはじめとする地域住民の皆様、橋本佳樹氏をはじめとする香川淡水魚研究会会員の皆様に多大な協力をいただいた。ここに記して深く感謝申し上げる。

引用文献

- 安芸昌彦・大高裕幸. 2005. 香川県におけるタウンギの採集記録. 香川生物32: 13-20.
- 香川県. 2017. 前山ダム. https://www.pref.kagawa.lg.jp/kasensabo/dam/kagawa_dam/tousan/06maeyama.html (2022年3月30日閲覧).
- 香川県. 2021. 香川県レッドデータブック 香川県の希少野生生物. 503pp.
- 北村淳一・内山りゅう. 2020. 日本のタナゴ生態・保全・文化と図鑑. 224pp.
- 中野光議. 2017. 農業水路における魚類の保全生態学的研究：現状と課題. 保全生態学研究22(1): 135-149.
- 日本生態学会. 2003. 外来種ハンドブック. 390pp.
- 西尾正輝・川上僚介・川本朋慶・倉澤央. 2020. 富山県で初確認されたタイリクバラタナゴとヤリタナゴの交雑個体. 富山の生物59: 68-73.
- 白井康子・伊藤英夫・大津和久・白坂涼子. 2008. 香川県における淡水魚類の分布(1) - 調査結果の概要 -. 香川県環境保健研究センター所報7: 65-72.
- 須永哲雄・植松辰美・川田英則. 1989. 香川県における淡水魚研究の現状について. 香川生物15: 95-113.
- 植松辰美. 1983. 財田川(香川県)で採集されたタイリクバラタナゴ. 香川生物11: 7-8.