

九州におけるカマキリ *Rheopresbe kazika* (スズキ目カジカ科) の分布

日比野 友亮^{1)*}・緒方 悠輝也^{2,3)}・松重 一輝⁴⁾・栗原 巧^{5,6)}・
是枝 伶旺⁷⁾・和田 英敏³⁾・星野 和夫⁸⁾

¹⁾北九州市立自然史・歴史博物館：〒805-0071 福岡県北九州市八幡東区東田2-4-1

²⁾宮崎大学農学部農学部門海洋生命科学領域：〒889-2192 宮崎県宮崎市学園木花台西1-1

³⁾神奈川県立生命の星・地球博物館：〒250-0031 神奈川県小田原市入生田499

⁴⁾長崎大学環境科学部：〒852-8521 長崎県長崎市文教町1-14

⁵⁾宮崎大学大学院農学工学総合研究科：〒889-2192 宮崎県宮崎市学園木花台西1-1

⁶⁾宮崎大学農学部附属次世代農学教育研究センター延岡フィールド（水産実験所）：〒889-0517 宮崎県延岡市赤水町376-6

⁷⁾鹿児島大学大学院連合農学研究科：〒890-0065 鹿児島市郡元1-21-24

⁸⁾大分マリンパレス水族館「うみたまご」：〒870-0802 大分県大分市大字神崎3078-22

*yusukeology@gmail.com

要旨：九州におけるカマキリ *Rheopresbe kazika* の分布について、標本と文献、および採集調査に基づき再検討を行った。これまで、九州における本種の分布状況については不明確であったが、本研究によって確実な分布域を熊本県と宮崎県とした。ただし、熊本県においては50年以上信頼できる記録がなく、絶滅状態にあると考えられる。近年の魚類調査の結果、宮崎県では北川水系から広渡川水系までの範囲で生息が確認されたが、広渡川については現状としては偶発的な来遊に留まるものと判断した。

キーワード：博物標本, ダム, 絶滅種, 球磨川, 熊本県, 宮崎県

はじめに

カマキリ *Rheopresbe kazika* (Jordan and Starks, 1904) は日本固有の回遊性淡水魚類（降河回遊魚）であり、青森県以南の本州、四国、および九州に分布する（後藤, 1989；長崎ほか, 1999）（青森県では再生産しているか不明：佐原, 2020）。ただし、その分布は必ずしも連続的ではなく、例えば瀬戸内海流入河川では生息河川が局限されている（田原・竹下, 2013）。本種は最新の環境省レッドリスト（2013）において絶滅危惧Ⅱ類に選定されているが、かねてより希少性の高い魚類に位置づけられ、第二回動植物分布調査における調査対象種、すなわち「分布域が局限され、かつ人為の影響を受け易い生活様式を持つため今後急激な減少や地域的な絶滅の危険性があるものや、学術上重要であると思われるものとして、環境庁があらかじめ指定した27種と都道府県が独自に選定した44種」（環境省, 2025）に選定され、同じくカジカ科のヤマノカミと並んで重点的に調査が行われた。一

方で動物分布調査報告書における一連の調査は現地での聞き取りが中心で、標本に基づく種同定の確認が十分とは言えない。標本が残された記録についても、例えば、佐賀県浜川における確認例については確認標本と考えられる標本群の中にカマキリはみられず、代わりにカジカ類が確認された事例がある（田島, 2014）。聞き取り調査においては地方名の聞き取りも行われたが、カマキリとカジカ類（ここでは広義のカジカ *Cottus* spp.：大卵、中卵、小卵の各型を含む）の地方名は必ずしも標準和名が示す実態と一致しておらず、たとえば富山県ではカマキリが「カジカ」、京都府由良川ではカジカ類が「アイカケ」、「アイカケゴリ」と呼称される事例があるうえ、本種の原因記載においてもおそらくタイプ産地周辺（新潟県）での呼び名と考えられる、kajika という日本の呼び名から種小名が採られたことが記されている（Jordan and Starks, 1904）。このようなことから、カジカ科魚類の形態に精通した研究者による確認例でない限り、文献記録の信憑性の判断はきわめて困難である。藤井・林田

(2024) は動物分布調査報告書を根拠文献としてカマキリを熊本県産淡水魚類に含め、熊本県希少野生動物植物検討委員会(2019)は本種を絶滅種とみなしているが、実際には動物分布調査報告書ではむしろ本種の分布に疑問を呈するような表現がある。

第一著者らの標本調査の過程で、九州大学総合研究博物館と東京大学総合研究博物館から、八代海および球磨川産のカマキリの標本が発見された。これを契機に本稿では近年の採集調査や文献の情報も加えて、九州でのカマキリの分布について議論した。

材料と方法

博物標本の調査は九州大学総合研究博物館(KYUM-PI)(ただしその大半が未登録標本:日比野ほか, 2026)と東京大学総合研究博物館動物部門所蔵魚類標本コレクション(ZUMT)で2017年から2023年にかけて行い、さらに三重大学魚類標本コレクション(FRLM)、鹿児島大学総合研究博物館の魚類標本(KAUM-I)、国立科学博物館資源研究所移管標本(NSMT-P SK)を参照した。

現在の宮崎県におけるカマキリは以下の3つの調査によって採集された。まず、第二・第四著者らが2010年4月から2023年12月にかけて、宮崎県の河川において手網、サデ網、投網、定置網、はえ縄、セルビンおよび地曳網のいずれかを使用して淡水魚類分布調査を実施し、その過程で採集されたカマキリについては、1河川につき最低1個体を標本として保存し、すべてを神奈川県立生命の星・地球博物館(KPM-NI)の登録標本とした。

第三著者らは2017年9月から2021年10月にかけて宮崎県広渡川水系でのウナギ類を対象とした電気ショッカー、小型定置網、石倉増殖礁(人頭大の石を詰めた網かごで、モジ網で囲うことで網かご内部に隠れた動物を効率的に採集することができる)による調査を行い、その過程で採集されたカマキリについては九州大学総合研究博物館の登録標本(KYUM-PI)とした。本調査は広渡川本流の潮止め堰直下から約400 m下流までの感潮域上部で重点的に行い、2017年9月、10月、2018年6月、9月、10月、2019年10月に実施された計6回の調査では、75 m間隔で設けられた5本の横断測線と垂直に交わるように、各横断測線につき1-3本のトランセクト(長さ30 m, 幅2

m)を設置し、電気ショッカーを用いて、範囲内の魚類および甲殻類を採集した。それに加え、浮石や水際植生による間隙の多い場所でも適宜、電気ショッカーによる採集を行った。2020年10月、2021年10月上旬および中旬に実施された計3回の調査では、広渡川本流の潮止め堰直下から約25 m下流までのほぼ全域を対象に、電気ショッカーを用いて範囲内の魚類および甲殻類を採集した。

最後に、第二・第四著者らはカマキリを含む仔稚魚の生息地利用を明らかにするため、宮崎県宮崎市新別府町一ツ葉入り江出口西の砂浜の浅所(水深0.2-0.9 m)において、2017年2月、4月、6月、8月、11月および12月に、各月2回の小型地曳網による魚類分布調査を実施した[詳細な曳網調査方法はOta et al. (2025)と同様]。並行して、2018年から2025年の1月から3月にかけて、宮崎県延岡市南部沿岸の、外海に対して開放的な地形で碎波帯を有する延岡新港北側の砂浜(St. 1)と、閉鎖的で碎波帯のない土々呂公園前と妙見湾湾口部に近く位置する砂浜2か所(それぞれSt. 2, St. 3)の計3地点(水深約0.8 m)で、各月2回の小型地曳網による魚類分布調査を実施した[詳細はMurase et al. (2020)を参照]。ただし延岡市沿岸における調査では、St. 1では2018年のみ各月4回の曳網調査を実施したほか、悪天候のために2020年3月、2021年3月、2022年2月および2024年3月は調査を行わなかった。加えて、St. 2においても、悪天候のために2024年ならびに2025年は調査を行わなかった。これらの地曳網による調査で採集されたカマキリ仔魚については、KPM-NIもしくはUMNB-I(宮崎大学延岡フィールドの魚類標本資料)として登録・保管した。延岡市沿岸における調査では、地点間の密度の比較のために、1曳網毎の採集個体数をCPUE(Catch Per Unit Effort)として算出したほか、調査水域の水温を曳網毎に、さらに塩分を曳網毎に2回計測し、Steel-Dwass testによって調査期間中における地点差を検討した。

第二著者、第三著者、および第四著者によって採集された標本は、いずれも10%ホルマリン固定後、70%エタノールに置換されている。標本の種同定は中坊(2013a)と沖山(2014)にしたがい行った。確認できた標本はすべて標準体長(SL)を測定し、測定に際しては中坊(2013a)のとおり、吻端から下尾骨末端までの直線距離とした。カマキリ仔魚の成長段階の区分は原田ほか

(1999) に従った。

文献調査については動物分布調査報告書に加えて、カマキリに関する記録がない長崎県を除く九州6県における論文、図鑑、報告書等を幅広く収集した。さらに、河川水辺の国勢調査による調査データ（デジタル化されたデータを対象；2023年度まで）を参照した。一連の調査データはデータベース上で公開されているが（<http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyo/>）、カマキリについては絶滅危惧種に選定されていることを理由に公開対象から除外されているため、国土交通省へ申請のうえデータ提供を受けた。なお本稿では *Rheopresbe kazika* に使用する標準和名をカマキリとし、分類学的な定義が定まっていないカジカ類 *Cottus* spp. (大卵型, 中卵型, 小卵型) を一元的にカジカ類と表記し、必要に応じて型を特記した。

結果と考察

九州産博物標本の確認状況

九州大学箱崎キャンパスの水産学標本室（現在は解体）で発見された八代海産標本（174.2 mm SL；Fig. 1A–C）

は、発見当時鋳物製の甕に保管されていた。この甕には同じ表記の布タグの縫い付けられた大量の標本が含まれており、マアナゴ、サッパ、コノシロ、カタクチイワシ、アユ、ダツ、ボラ、マゴチ、ヨシノゴチ、ホウボウ、ヒイラギ、クロサギ科の1種（小型のため未同定）、コイチ、シログチ、ムレハタタテダイ、ネズッポ科の1種（小型のため未同定）、タチウオ、ホシガレイ、イシガレイ、メイタガレイ、イトマキフグ、トラフグ、シロサバフグであった。加えて、スミツキザメ1個体とギマ1個体には「IV, 29, '49 八代海羽瀬」と墨書きされた布タグが縫い付けられていた。ほとんどの標本には1948とあるのみで日付の表記はなく、（スミツキザメとギマを除いた）すべての標本が同所的に採集されたと確信できる判断材料は存在しないが、甕中に多数のコイチが含まれるのに対してシログチは小型の1個体のみであったことを踏まえると、カマキリを含めた一連の標本はコイチが選好する八代海北部で採集された標本群である可能性が高い。当該標本はメスで腹部が膨満しており、卵巢中に最大で直径1.3 mmの卵母細胞が確認できたことから、ステージⅢの成熟に達した産卵直前の降河個体（鬼倉, 1999）と判断された。東京大学総合研究博物館動物部門所蔵標本所

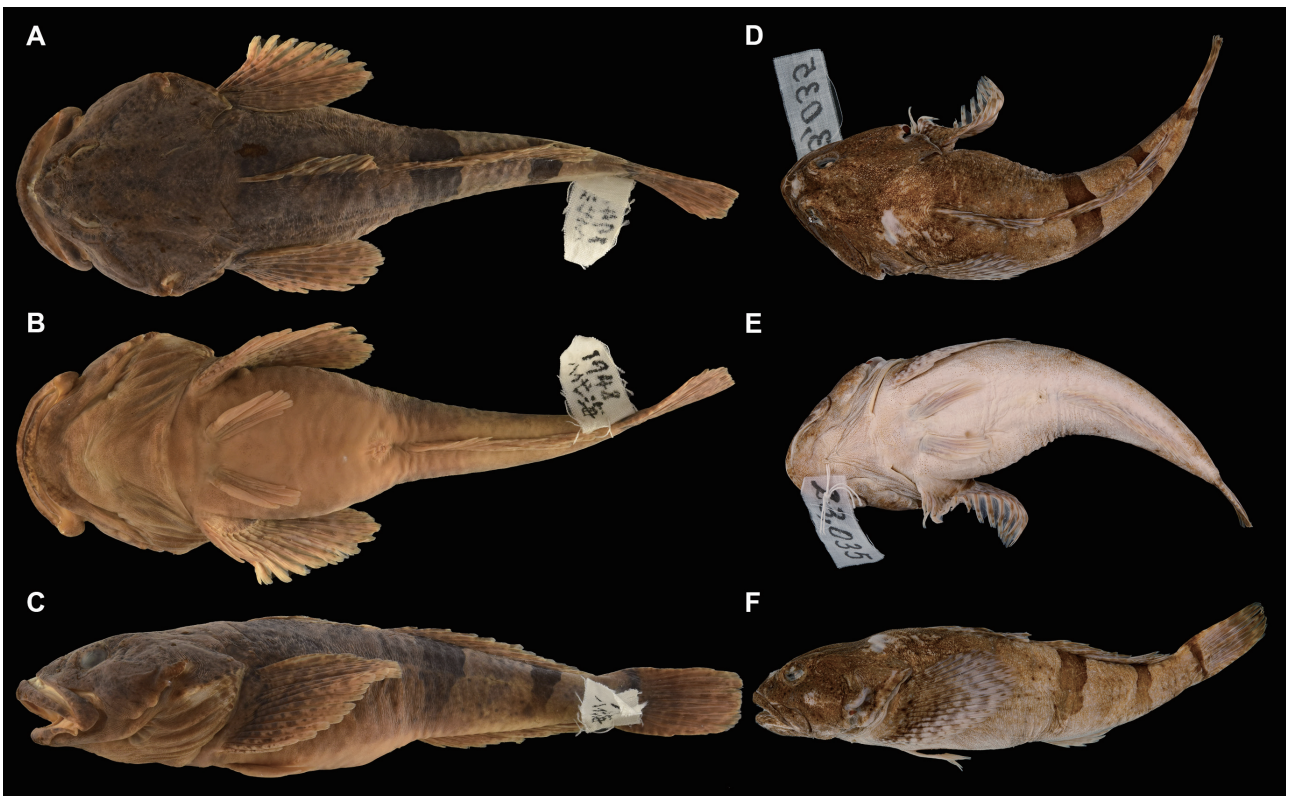


Fig.1. Historical specimens of *Rheopresbe kazika*. A, B, C, ZUMT 23035, 125.5 mm SL, Kuma River, Kumamoto Prefecture; D, E, F, KYUM uncatalogued, 174.2 mm SL, Yatsushiro Sea.

蔵魚類標本コレクションから確認された1標本 (ZUMT 23035, 125.5 mm SL; Fig. 1D-F) は, 日高靖二氏 (所属不明) により1930年9月に熊本県八代市にあたる球磨川下流域から採集されたものであり, 採集地では「アユカケフグラ」と呼称されていた旨が標本台帳上に記されていた。後述するようにこれまでに熊本県および八代海にカマキリが分布したとする適切な情報は存在しなかったことから, 過去の分布を裏付けるものである。

本研究で確認された2標本のほかに, 1954年に同じく熊本県で採集され, カマキリとして同定されていた標本 (FRLM 10403, 98.9 mm SL) が三重大学に所蔵されている。この標本は岡田彌一郎博士の私蔵標本であり, 三重大学江戸橋校舎の標本室 (現在は存在しない) から発見され, その後 FRLM へと移管, 登録されたものである (木村, 私信)。標本には採集地として「緑川 (アリヤス)」との記載があり, これは現在の上益城郡甲佐町有安 (麻生原堰付近) にあたると推測される。ただし, 本標本を実際に調査した結果, 前鰓蓋骨最上位の棘の上向はなく (Fig. 2), カジカ中卵型に再同定された。

鹿児島大学総合研究博物館 (以下, KAUM) に収蔵されている宮崎県産のカマキリは, すべて宮崎大学から移管されたものである。2023年以降, 宮崎大学農学部海洋生物環境学科 (以下, MUFS) に収蔵されていた標本を KAUM へ移管する作業が進められている。MUFS の台帳上では計30個体のカマキリが登録されており, うち21標本が宮崎県 (九州) 産である。未だに移管作業の途中であるが, 現時点では9標本のカマキリを再発見した。このうち宮崎県産のカマキリ標本は, 1969年8月9日に串



Fig.2. Enlarged view of head of *Cottus* sp. (middle-egg type), previously identified as *R. kazika*, FRLM 10403, 98.9 mm SL. Arrow indicates preopercular spine.



Fig.3. Historical specimen of *R. kazika*, collected from Ichiki River, southern Miyazaki Prefecture. A, B, KAUM-I. 405161, 98.8 mm SL.

間市市木川で収集された2標本 (KAUM-I. 405160, 405161, 体長98.8–115.8 mm), 1980年7月22日に延岡市北川の永井付近で収集された1標本 (KAUM-I. 405159, 体長70.7 mm), そして宮崎市加江田川で2000年7月7日と1988年7月15日に収集されたそれぞれ1標本 (KAUM-I. 405162, 体長91.6 mm, KAUM-I. 405163, 体長144.5 mm) である (Fig. 3)。串間市市木川では KAUM-I. 405160, 405161 の他に3標本が同時に収集・登録されているが, これらの3標本はみつかっていない。

現在の九州における分布・生息状況

河川における採集調査 後述するように現在カマキリは九州では宮崎県のみ分布することから, 本種を対象とした宮崎県での採集調査は九州での採集調査とも読み替えることができ, 実際に著者らが関与する他の淡水魚類調査においても宮崎県以外の県で本種は確認されていない。2010年4月から2023年12月にかけて著者らが実施した宮崎県の河川における淡水魚類分布調査では, 五ヶ瀬川水系, 五十鈴川水系, 石並川水系, 名貫川水系, 小丸川水系, 大淀川水系および加江田川水系にてカマキリが採集された。確認された地点はいずれも下流に積算高1.5 mを超える堰堤がないか, またはある場合 (大淀川水系, 加江田川水系) にも魚道が併設されている。得られた標本の採集に関する詳細な情報を Table 1に示す。これら水系のうち, 石並川と名貫川は河川規模が小さいうえに, 河川の河床も転石と砂が基質となっているため濁りが少ないことから, 魚類の観察や採集が比較的容易で

Table 1. List of recent specimens of *Rheopresbe kazika* from inland waters from Miyazaki Prefecture

River	Date	Voucher no.	SL (mm)
Ohse River (Gokase River system)	12 May 2018	KPM-NI 57838	26.7
Isuzu River	21 Sep. 2023	KPM-NI 78556	48.0
Isuzu River	21 Sep. 2023	KPM-NI 78557	54.4
Isuzu River	4 Dec. 2023	KPM-NI 78609	68.1
Ishinami River	25 May 2021	KPM-NI 76124	39.0
Ishinami River	5 Oct. 2021	KPM-NI 76244	86.0
Nanuki River	17 May 2022	KPM-NI 76386	42.2
Omaru River	11 May 2021	KPM-NI 77689	48.6
Omaru River	31 Aug. 2021	KPM-NI 77738	51.7
Omaru River	19 Oct. 2021	KPM-NI 77800	53.0
Uranomyo River (Oyodo River system)	21 Oct. 2017	KPM-NI 57656	70.6
Uranomyo River (Oyodo River system)	12 Sep. 2018	KPM-NI 58017	158.0
Uranomyo River (Oyodo River system)	12 Sep. 2018	KPM-NI 58018	51.5
Uranomyo River (Oyodo River system)	7 Mar. 2020	KPM-NI 58101	78.0
Oyodo River	18 Aug. 2018	KPM-NI 76001	43.3
Oyodo River	18 Oct. 2018	KPM-NI 76009	55.0
Ayakita River (Oyodo River system)	23 Oct. 2018	KPM-NI 76089	58.3
Honjyo River (Oyodo River system)	19 Aug. 2018	KPM-NI 76105	71.8
Kaeda River	21 Aug. 2016	KPM-NI 46792	157.0
Kaeda River	4 Apr. 2010	KPM-NI 57709	23.2
Hiroto River	25 Oct. 2020	KYUM-PI 6507	93.5

ある。調査期間中、これら2水系の河口部付近においては、標本個体以外にも潜水目視もしくは水上からの目視調査での本種の幼魚の遡上の様子が確認できた。また、石並川においては潜水目視調査により、本種の若魚や成魚と考えられる個体も数個体、河口部から1本目の橋(鉄道橋)の間で確認している。大淀川水系においては、浦之名川において本種を多数確認しているが、それらの確認地点はいずれも本河川の深水橋から約130 m下流に設置された堰堤(深水橋下流、堰の高さ約1.5–2 m)下の流下部(水深約0.3–1 m)であり(Fig. 4)、この堰堤を超えた上流側では採集されなかった(緒方, 未発表データ)。本河川には上記の堰堤の下流に2つの魚道付き堰堤があり、カマキリに対する遡上障害を解消もしくは低減している。しかし上述の深水橋の約130 m下流に設置された

堰堤については流心部にある魚道の傾斜部分が増水等により破損しており(2018年時点)、積算高が約1.5–2.0 mになっていた。本種は降河回遊魚で、河川淡水域まで遡上するものの、底生性の魚類で遊泳力はさほど高くないため(田原ほか, 2019)、高さのある堰は上れないものと考えられる。加江田川においては河口から約7 kmの地点に魚道付き堰堤があるが、それより1.5 km上流の丸野公園緑地広場付近を流れる部分で本種の大型個体を数個体、水上から目視確認している。

広渡川水系では2017年9月から5年にわたり、電気ショッカーの使用を伴う調査を行ったが、採集されたカマキリは1個体のみであった。カマキリが採集されたのは2020年10月25日で、広渡川本流の潮止め堰下流に形成された早瀬状の環境において、浮石の間隙から出現した

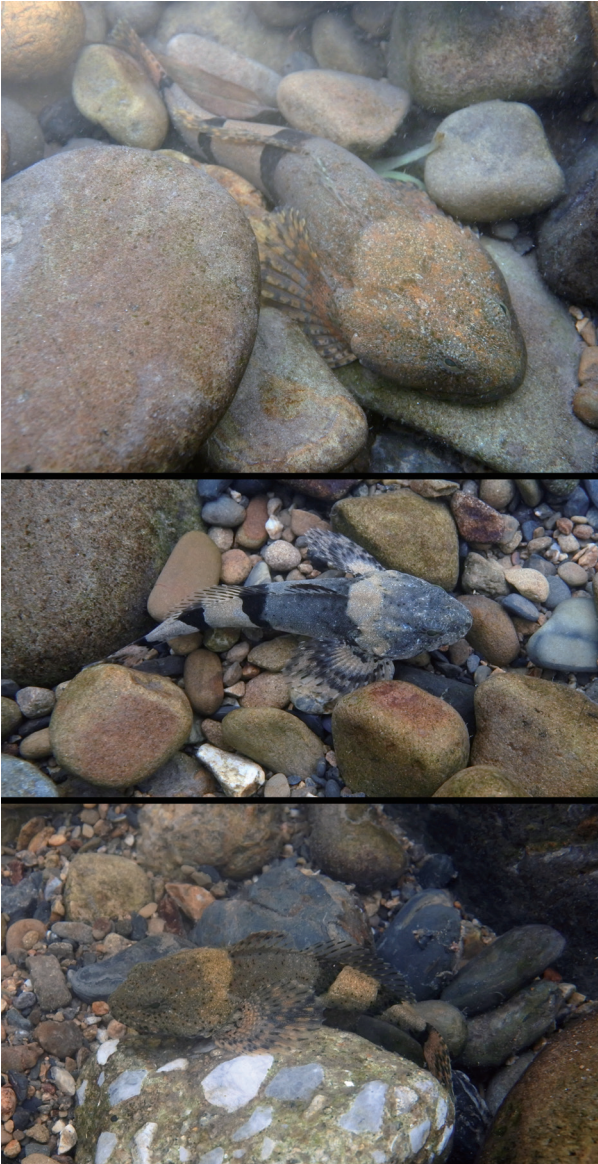


Fig.4. Underwater photographs of three individuals of *R. kazika*, observed at the same point of Uranomyo River, Oyodo River system, central Miyazaki Prefecture, on 12 September 2018.

1 個体を標本として得た (KYUM-PI 6507, 93.5 mm SL ; Fig. 5). 本調査地では、これらの他にも小型定置網や石倉増殖礁を用いた採集が実施されたほか、さらに上流の複数地点でも電気ショッカーによる採集が実施された。しかし、いずれの調査でも、上述した1 個体を除きカマキリの生息を確認することはできなかった。本調査はニホンウナギおよびオオウナギを主な調査対象種として行われたという性質上、石間隙に隠れる生態をもつカマキリの発見可能性は高い。にもかかわらず確認が2020年の1 個体のみであったことは、今回の確認が偶発的な来遊に起因するものであったことを示唆する。動物分布調査



Fig.5. Fresh specimen of *R. kazika*, KYUM-PI 6507, 93.5 mm SL, Hiroto River, Miyazaki Prefecture.

報告書においても宮崎県南部の広渡川と福島川には分布しないとされており、過去 (2013年と2024年) に行われた支流の酒谷川での魚類相調査 (山田ほか, 2014 ; 入木田ほか, 2025, 本研究) や2024年に行われた環境 DNA 調査 (入木田ほか, 2025) においてもカマキリは出現していない。

カマキリは「寒帯系降河回遊魚」と定義されており、その分布は温帯系の浅海岩礁魚や浅海底魚に似るとされる (中坊, 2013b)。宮崎県沿岸は南北間で生物地理学的特性の異なる魚類相であることが知られ (村瀬, 2020 ; 村瀬ほか, 2023), 特に海産の冷温帯性の岩礁魚などは県北部に分布が偏る種の存在が知られる (村瀬, 2019)。また、宮崎県沿岸の平均水温は、県の南北間で約 2 °C の差があることが知られている (赤崎ほか, 2010)。これらのことから、本種が複数個体得られている宮崎県中央部に位置する大淀川や加江田川水系付近 (上述) が現状の本種の個体群が維持できる日本本土太平洋沿岸の南限域であり、今回県南部の広渡川で採集された個体については偶発的な来遊であることが示唆される。

沿岸域における採集調査 得られた仔魚の写真を Fig. 6に示す。2017年の2月, 4月, 6月, 8月, 11月および12月に宮崎市新別府町一ツ葉入り江出口西の砂浜の浅所で曳網を用いて実施した調査では2月にのみ, II期仔魚1 個体 (5.9 mm SL), IV期仔魚1 個体 (8.0 mm SL) およびV期仔魚1 個体 (9.1 mm SL) の計3 個体のカマキリ仔魚が採集された。3月以降の曳網調査では本種は確認されなかった。一ツ葉入り江のすぐ南には大淀川の河口 (上述の通り, カマキリが多数確認されている水系) が位置している。本種は孵化後まもなく砂浜沖合の水域



Fig.6. Larval specimens of *R. kazika*, collected by seine nets from the several sandy beaches in Nobeoka City, northern Miyazaki Prefecture. A, UMNB-I 12043, 6.9 mm SL, stage I-yolksac larva; B, UMNB-I 16096, 6.9 mm SL, stage II-preflexion larva; C, UMNB-I 15926, 7.5 mm SL, stage III-flexion larva without the pelvic bud; D, UMNB-I 16076, 7.9 mm SL, stage IV-flexion larva with pelvic bud; E, UMNB-I 15502, 8.9 mm SL, stage V-postflexion larva. Only C was taken when fresh, the others were taken after fixed.

(水深5–15 m)の近底層(底層から約10 cm)に移動し、着底する前後の段階まで成長してから沿岸ならびに河口域に集まることから(原田ほか, 1999; Kinoshita et al., 1999; 竹下ほか, 2004; 田原ほか, 2019), 大淀川などの近隣河川へ遡上する前の仔魚にとって一ツ葉入り江近傍の砂浜, およびその沖合の水域は仔魚期を過ごす生息地である可能性がある。

延岡市南部沿岸における曳網調査では, St. 1では2018年2月にカマキリのIV期仔魚1個体(8.6 mm SL)が, St.

2では2018年1月から3月, 2020年2月, 2021年2月から3月, 2022年2月および2023年2月から3月に, I期仔魚8個体(4.4–6.5 mm SL), II期仔魚28個体(5.5–7.4 mm SL), III期仔魚13個体(5.9–7.9 mm SL), IV期仔魚17個体(6.7–8.9 mm SL)およびV期仔魚3個体(7.9–8.7 mm SL)の計69個体が, St. 3では2020年2月と2025年1月にIII期仔魚2個体(6.0–7.5 mm SL)が採集された(Fig. 6). 各地点におけるカマキリ仔魚の, 成長段階ごとのCPUEをFig. 6に示す。また, 各地点における調査期間中の水温ならびに塩分の平均値±標準偏差は, St. 1では $14.8 \pm 1.8^\circ\text{C}$ ($n = 46$)と 33.9 ± 1.3 ppt ($n = 92$), St. 2では $14.6 \pm 1.9^\circ\text{C}$ ($n = 36$)と 33.7 ± 1.3 ppt ($n = 72$), St. 3では $13.7 \pm 2.5^\circ\text{C}$ ($n = 48$)と 33.1 ± 2.0 ppt ($n = 96$)であり, 水温と塩分のいずれもSt. 3と比較してSt. 1で有意に高くなった(Steel-Dwass test, $p < 0.05$)。鬼倉(1999)は本種仔魚の生残・成育に好適な環境条件を水温 15°C , 塩分23 ppt以上としており, St. 1およびSt. 2は概ねこの条件に一致していたが, St. 3では水温がやや低い傾向にあった。

延岡市南部において本種の成魚は沖田川水系本流ならびに井替川からのみ記録されている(延岡市, 2011; 本研究)。本種の成魚は生息する河川の河口域または近傍の岩礁域で繁殖を行うことから(田原ほか, 2019), St. 1で採集されたカマキリ仔魚は, 沖田川河口域近辺の水域で孵化した個体である可能性が高い。今回の調査では平均水温がより上述の本種仔魚の生残・成育に最適な水温に近く, 平均塩分も他の地点より高い傾向にあったSt. 1と比較して, St. 2で仔魚の密度が明確に高くなった(Fig. 7)。着底前の本種仔魚の主な餌生物はカイアシ類などの動物プランクトンであると報告されているが(原田ほか, 1999), 開放的な地形で碎波帯を有する砂浜では動物プランクトンの体サイズが大きくなり, それに伴って遊泳能力も高くなることが知られている(McLachlan and Defeo, 2018)。このことから, 外海に閉鎖的な地形で碎波帯のない波の穏やかな砂浜は, より体サイズの小さな動物プランクトンの生息地となっている可能性がある。よって, St. 2は本種仔魚の好適な摂餌環境として機能する成育場であると推察され, 開放的で碎波帯を有するSt. 1は, 沖田川河口近辺の水域とSt. 2をつなぐ通路であると考えられる。

一方で, 同様に閉鎖的な地形で碎波帯の存在しないSt. 3において本種仔魚は低密度であった(Fig. 7)。前述のと

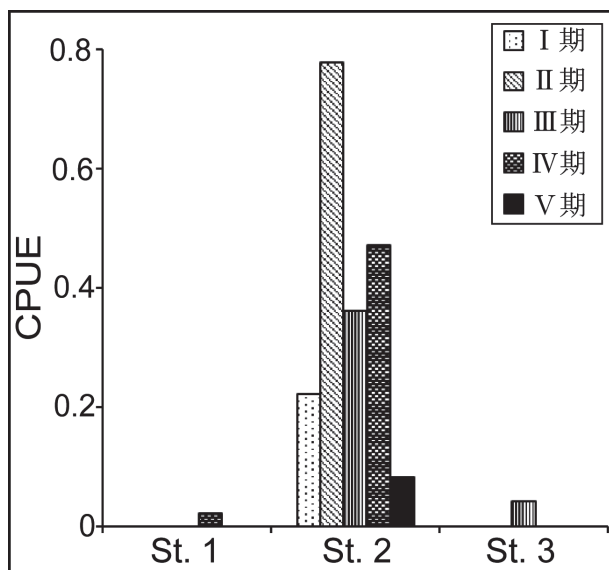


Fig. 7. CPUE for each developmental stage of larval *R. kazika* collected from sandy beaches in the coast of southern Nobeoka City, Miyazaki Prefecture, Japan.

おり、本種の成魚は生息する河川の河口域または近傍の岩礁域で繁殖を行うとされるが（田原ほか，2019），妙見湾内ならびに接続する小河川において本種は仔魚・成魚ともに確認されていないこと（延岡市，2011；本研究），本種仔魚は孵化後，一部の個体が産卵場から遠方の砂浜まで分散することがあるとされることから（原田ほか，1999），St. 3で採集された個体は沖田川河口近辺から分散したものと推測される。以上から、本種仔魚の好適な成育場としての条件は、水温や塩分、および産卵場からの距離のみならず、地形や碎波帯の有無といった多様な環境背景に影響を受けることが示唆された。

文献調査 1990年以降全国で実施されている河川水辺の国勢調査において、カマキリは宮崎県の五ヶ瀬川水系と大淀川水系で確認され、九州のその他の県、河川では確認されていない。

宮崎県では宮崎県水産試験場による水生生物調査が2000年代以降断続的に実施されており、その過程で北川（2014年：山田ほか，2015），名貫川（2010年：田牧ほか，2011），小丸川水系切原川（2002年：岩田，2003），小丸川水系宮田川（2013年：岩田ほか，2014），一ツ瀬川水系三財川（2012年：岩田ほか，2013），同三納川（2015年：岩田ほか，2016），大淀川水系綾北川（2013年：岩田ほか，2014），同浦之名川（2009年：田口ほか，2010），同仁尾田川（2016年：岩田ほか，2017），加江田川（2006年：田口ほか，2007）からカマキリが記録されている。

加えて、江口ほか（2008）と中島ほか（2008）が2000年から2007年にかけての調査期間に北川の支流小川の合流点付近から感潮域に至る7地点で、神田（2011）が北川水系小川、沖田川、沖田川水系井替川からそれぞれカマキリを報告し、岩槻（2011）は本種が五ヶ瀬川、小丸川、大淀川水系綾北川、清武川に分布するとしている。また、田口ほか（2006）は耳川において大内原ダムの影響評価を行っており、この中で大内原ダムよりも下流で耳川本流へと流入する坪谷川（つちどや川と記載）で2004年にカマキリを確認している。このように2000年代以降も宮崎県内の広い範囲で確認されてはいるものの、確認個体数が多いとは言えず、また地点の明らかな報告例については概ね河口付近の感潮域上部や河口から数えて最初の堰堤よりも下流にあたり、その例外は大淀川水系綾北川のみである。綾北川の堰堤では通常の階段式魚道のほかに、自然石を用いたスロープ魚道が整備されている。

2021年から2024年には北川、小丸川、一ツ瀬川で環境DNA調査が行われ、カマキリが検出されている（入木田ほか，2024）。北川については全5地点のうち河口からの距離が近く、かつその下流に堰堤のない2地点から検出されており、採水地点より下流に堰堤のない北川本流の福壽橋付近、下流に魚道付き堰堤が設置されている葛葉大橋付近、またその上流地点では検出されていない。小丸川については5地点のうち北川同様の2地点から検出され、川原ダム湖上流を含む3地点からは検出されていない。一ツ瀬川については全9地点のうち河口からの距離が近く、かつ下流に堰堤のない本流の2地点と、支流の三財川の2地点から検出されている。一ツ瀬川本流においてカマキリの検出されなくなる地点（山角橋付近）の下流2 kmには魚道付き堰堤が設置されている。これら3河川における環境DNA調査の結果は過去の採集調査の結果（江口ほか，2007；中島ほか，2008；岩田ほか，2013）と整合する。宮崎県では多くの堰堤に魚道が設けられているが、カマキリの場合階段式魚道が設置されている場合にも遡上が阻害される例があることは以前から知られるとおりである（後藤，1989）。

動物分布調査報告書に関する議論

動物分布調査報告書においては、県ごとに調査者が異なることから、種同定の信憑性は県によって異なると判断される。ここでは、各県で発行された動物分布調査報

告書について、先述の標本調査の結果や関連する文献調査、また動物分布調査を担当した当事者らへの聞き取り調査を踏まえて議論する。

福岡県 福岡県では塚原(1953)において筑後川と矢部川に産する魚類にカマキリが含まれており、福岡県版動物分布調査報告書(福岡県, 1979)において調査者の塚原博氏と木村清朗氏はこの記録が1947年に田主丸町片ノ瀬で採集された1標本(標準体長等不明)に基づくものであったことを述べている。第一著者は2017年以降断続的に九州大学の標本群の調査を行ってきたが、これまでのところ該当する標本は発見されておらず、今後も発見できる可能性はきわめて低い。日比野ほか(2025)は本種を福岡県に産する魚類から除いたが、ここで言及されたような、九州大学の福岡県産カジカ科にカマキリが含まれず、カジカ(中卵型)のみであること自体は佐賀県の例とは異なり片ノ瀬の標本を誤同定であると判断する材料としては不十分である。竹下ほか(2004)はそれぞれ有明海西部と島根県江の川から採集したヤマノカミとカマキリについて初期生活史の比較を行ったうえで、前者は後者に比べて浮遊期が長く、硬骨化が遅滞すること、このことが潮汐の大きい有明海で適応的であると推察している。彼らはさらにカマキリの産卵・繁殖には塩分10 ppt以上の環境が必要だと推察する一方で、ヤマノカミの産卵場の塩分が潮汐によって著しく変化し、干潮時には最低8 pptまで低下することを報告している。このことから、有明海湾奥部はカマキリの生活史には不適当であり、湾奥に位置する筑後川においても生活史を完結させることは困難であったと考えられる。竹下ほか(2004)はヤマノカミとカマキリの分布パターンを「異所的分布」と表現しており、この著者の中には木村清朗氏も加わっている。したがって、筑後川におけるカマキリの確認は誤りであると判断した。

佐賀県 佐賀県版動物分布調査報告書(佐賀県, 1979)では中川と浜川での聞き取り情報が得られており、浜川では標本も採集されている。ただし、田島(2014)によればこれらの標本は状況証拠的にすべて木村清朗氏によって「カジカ」に再同定されたものである。カジカ(中卵型)は鹿島から多良岳山系各地に分布するが、田島(2014)が指摘するとおり、動物分布調査報告書において中川と浜川が「カジカ」の分布域に含まれなかったこと、またこの調査者の力丸喬之氏(当時佐賀県水産室水

産振興課)による証言を踏まえると、佐賀県におけるカマキリの分布は誤りと判断される。

大分県 大分県版動物分布調査報告書(大分県, 1979)では臼杵川水系を除く県下のほとんどの主要河川にみられるとされたが、調査者の益田信之氏(大分県内水面漁業試験場)が挙げた聞き取り等に基づく生息現認河川(山国川, 駅館川, 三隈川, 大分川, 大野川, 番匠川)のうち、少なくとも三隈川については現認年とされる1978年の段階ですでに下流側に夜明ダムが存在していた(1954年竣工)ため、カマキリではないと判断できる。資源研究所移管標本には1960年代に全国から採集された2000点を超える淡水カジカ類の標本が含まれているが、この中には大分県産カマキリが含まれない一方、大野川と番匠川の中下流域から採集されたカジカ類の標本が現存しており、その採集地(大野川犬飼および番匠川上岡)は動物分布調査報告書の確認所在地(大野川犬飼町および番匠川弥生町)と合致する。また第七著者が所有する標本に、1969年8月、山国川水系で採集されたカジカ類5個体がある。これらのことから、大分県におけるカマキリの確認例はすべてカジカ類の誤認であったと判断される。彼らは聞き取り情報をカマキリと判断した論拠に、アユの産卵期に産卵場でみられることや、11月から12月に抱卵していることを挙げたが、このような生態情報のみに基づいてカマキリと中卵型を含む回遊性のカジカ類を区別することはできない。大分県内ではすでに回遊性のカジカ類が絶滅しているため実際の産卵時期は把握できないが(大分県, 2022)、清水・田頭(2014)は瀬戸内海を挟んだ対岸の愛媛県においてカジカ(中卵型とされる)の産卵期を12月から2月としており、大分県での抱卵時期が11月から12月だとしても矛盾はない。細谷(2015)は九州におけるカマキリ(アユカケとして)の分布を大分県と宮崎県としているが、大分県には過去にも現在も分布しないと考えることが妥当である。

熊本県 熊本県版動物分布調査報告書(熊本県, 1979)においては、球磨川におけるカジカ類の標本(型不明)を用いた聞き取りの結果から、球磨川において「アユカケフグラ」、流域の坂本村における別名「セッチョ」と呼ばれる種について、「カマキリではなくカジカと考えることが妥当」だとした。ところが、その後の第3回自然環境保全基礎調査(全国版)(アジア航測株式会社, 1987)中の表では、第2回と第3回のいずれにおいても、調査

によって球磨川でカマキリが確認されたことになっている。第2回調査の熊本県版を参照すればこの表における表記は明らかに誤りであり、名越（1981）も熊本県の河川には本種は分布しないとしていることを踏まえると、やはり引用方法に問題があるため信用には値しない。

本研究では上述のとおり1930年に球磨川で採集されたカマキリが確認され、八代海における降河個体は1948年に採集されている。球磨川では1955年に旧坂本村荒瀬に荒瀬ダムが竣工し、1969年には旧来からあった八の字堰の上流側にコンクリートの遙拝堰が建設され、魚類の遡上が困難となった。動物分布調査報告書による調査は1970年代の後半に行われたものであることから、カマキリは調査時点ですでに絶滅状態にあったと考えられる。ZUMTの標本台帳に本種の現地名として「アユカケフグラ」が記載されていることを踏まえると、球磨川流域ではカマキリとカジカ類を区別しないで「アユカケフグラ」と呼称していた可能性がある。

1971年に杉島伸一氏（当時日本大学）によってまとめられた卒業論文『球磨川水系調査 ―アユを主とした漁業調査―』（未出版文献）には球磨川に生息する魚類がまとめられており、この中にはアユカケ（学名 *Cottus kazika* として）が含まれている。杉島氏によればこの魚種一覧は1970年に人吉市の漁業者を中心に図鑑（保育社の原色日本淡水魚類図鑑と推測される）を用いた聞き取りによって得られた種をまとめたものであり、杉島氏、およびその実質的な指導者であった淡水区水産研究所の小野寺好之氏が実物を現認したものではない。このため、情報の信憑性は動物分布調査報告書と同様に低い。またこの聞き取りは動物分布調査報告書とは異なり確認時期に関する情報を収集しておらず、聞き取りで得られた種が1970年時点にも生息していたかも不明である。なお、球磨川ではその後も大型公共事業の環境アセスメント等での魚類調査が実施されているが、カマキリの確認例はない。

宮崎県 宮崎県版動物分布調査報告書（宮崎県，1979）では、宮崎県水産試験場淡水増殖科の職員4名によって調査と取りまとめが行われたが、中村守純氏が当該所管施設からカマキリとして譲り受けた所蔵標本（NSMT-PSK 2036, 9 cm SL, 宮崎県内産）に誤同定がないことを踏まえると、宮崎県における大淀川水系本庄川での現認例は本種であると判断でき、聞き取りに基づくその他の河川（北川，五ヶ瀬川水系祝子川，五ヶ瀬川，耳川，耳

川水系坪谷川，石並川，名貫川，平田川，小丸川，一ツ瀬川，大淀川，清武川，加江田川）についても本種であると判断することが妥当である。実際に、この際の聞き取りで生息情報が得られた河川はその後の宮崎県による一連の調査に基づく分布確認（上述）と概ね合致している。平田川については魚類調査が実施されておらず、現況は不明である。

鹿児島県 鹿児島県におけるカジカ類に関する文献は極めて少ない。今井・中原（1964）『鹿児島県の魚類』は本種について、「カマキリ（図1，D）が川内川に棲息するらしい（原文ママ）」と記述した。その後、鹿児島県版動物分布調査報告書（鹿児島県，1979）は川内川において1955年頃に楠元（薩摩市東郷町）でのカマキリの聞き取り例を報告しているが、同時に調査者の今井貞彦氏と四宮明彦氏はこれを何らかの誤認であると判断している。内田（1927）『鹿児島県産魚類目録』では「カジカ」が採録されているが、今井・中原（1964）『鹿児島県の魚類』ではカジカ科としてカマキリのみが言及されている。資源研究所移管標本中には1963年11月末に米ノ津川河口（旧出水市）で採集されたカジカ類の標本が現存する。いずれの種も川内川水系からは確かな記録がない。

総合考察

九州におけるカマキリの分布に関する知見は、これまで不明確な状態が続いており、歴史的事実や現状の生息、分布状況に関するまとまった資料を欠いていた。その理由は、冒頭に触れたような聞き取り調査の取り扱いや、カマキリを正しく種同定できる研究者の不足、不十分な標本確認等にあったものと考えられる。本研究は網羅的な標本、文献、そして採集調査によって、九州におけるカマキリの分布知見を総合的に明らかにするものである。

九州において、現在に至るまでのカマキリの確実な分布域は、熊本県球磨川と、八代海、および宮崎県の北川から市木川までの範囲であった。このことから、カマキリは元々、九州の東岸と西岸の双方に分布していたことが明らかとなった。なお市木川（宮崎県串間市）の現存標本は、九州のみならず本種全体の南限記録である。一方で、球磨川、八代海、および市木川では50年以上カマキリが採集されておらず、すでに絶滅状態にあると判断

される。すなわち、少なくとも過去70年の間に九州での分布範囲は縮小している。過去に文献上でカマキリが分布するとされた、福岡県、佐賀県および大分県の記録はすべて誤同定と判断され、鹿児島県の記録については確実なものがなく、その記録の妥当性を支持する証拠もないため、現状では分布域から除外することが妥当である。

近年の魚類調査においてカマキリが確認される県は九州では宮崎県に限定され、著者らの採集調査と文献調査の結果、北川(延岡市)から広渡川(日南市)までであった。ただし、広渡川については偶発的な来遊であったと判断される。恒常的に本種が遡上していると推測される河川においても、積算高1.5 m以上の堰堤がある場合にはそれより下流側でしか確認されない傾向にあり、堰堤による遡上障害を受けていると考えられる。加江田川のように堰堤があっても設置された魚道により遡上障害を低減・解消している例がある一方で、大淀川水系浦之名川での事例や、文献調査で明らかとなった確認地点の傾向は、宮崎県内のすべての魚道がカマキリに対する遡上障害の低減・解消効果を果たしてはいるわけではないことを示唆する。生活史については大淀川河口近傍のツ葉入江、沖田川河口近傍の土々呂公園付近にある砂浜や碎波帯が本種の仔魚によって重要なハビタットとして機能していることが示唆された。

本稿では十分な材料がなく議論できなかったが、本種の河川生活には浮き石や河川内湧水の維持・創出の重要性が指摘されている(田原ほか, 2019)。宮崎県下においても河川横断構造物による河床材料の流下阻害を含む要因に伴う河床環境の変化は着実に進行しており、北川水系や五ヶ瀬川水系ではすでに成長環境の劣化に伴う個体数の減少が生じている可能性がある(日比野, 未発表データ)。遡上, 成長, 流下, 産卵, 仔稚魚発育を含め本種の生息に配慮した総合的な河川・海岸施策上の配慮が求められるとともに、これらを踏まえた適切なモニタリングの実施が望まれる。

謝辞

力丸喬之氏と杉島伸一氏には調査時の状況についての情報提供を受け、つる詳子氏と林田 創氏には球磨川の魚類に関する文献についてご教示を賜った。九州大学農学部水産増殖学研究室の望岡典隆氏, 小北智之氏, 栗原 暁氏, および九州大学総

合研究博物館の丸山宗利氏には九州大学での魚類標本調査に便宜を図っていただいた。東京大学総合研究博物館研究事業協力員の藍澤正宏氏, 坂本一男氏, 東京大学理学部の上島 励氏, および東京大学教養学部尾山大知氏には東京大学総合研究博物館での魚類標本調査にご協力いただいた。福岡工業大学の乾隆帝氏, 国土開発コンサルタント(株)の皆様, および西日本技術開発(株)の皆様には宮崎県沿岸での淡水魚類調査で、宮崎大学農学部の村瀬敦宣氏と研究室所属(卒業生・修了生含む)の学生諸氏の皆様には淡水魚類調査に加えて宮崎県沿岸での魚類分布調査で、九州大学農学部水産増殖学研究室の皆様には広渡川でのウナギ調査にご協力いただいた。神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能 宏氏には宮崎県産カマキリの標本・画像資料の登録・保管にご協力いただいた。中江雅典氏には国立科学博物館の資源研究所標本に関する情報提供を賜った。公益財団法人リバーフロント研究所の山元優里奈氏には河川水辺の国勢調査に関する調査データの閲覧に便宜を図っていただいた。この場を借りて心から御礼申し上げる。宮崎県延岡市南部沿岸での魚類分布調査は宮崎大学ならびに宮崎県水産試験場の助成を受けて実施され、広渡川でのウナギ調査の一部は、水産庁委託「ウナギ生息環境改善支援事業」による支援のもと実施された。

引用文献

- 赤崎いずみ・中村公生・森下敏朗, 2010. 宮崎県沿岸における海水温と水質変動解析. 宮崎県衛生環境研究所年報, 22: 119-124.
- アジア航測株式会社, 1987. 第3回自然環境保全基礎調査 河川調査報告書(全国版). 環境庁委託調査. 東京, 164 pp.
- 江口勝久・中島 淳・西田高志・乾 隆帝・中谷祐也・鬼倉徳雄・及川 信, 2008. 宮崎県北川の魚類相. 九州大学大学院農学研究院学芸雑誌, 63 (1): 15-25.
- 藤井法行・林田 創, 2024. 熊本県産淡水魚類目録(第一版). 熊本野生生物研究会誌, (12): 53-77.
- 福岡県(編), 1979. 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書(淡水魚類). 環境庁委託調査. 福岡県編集, 福岡, 53 pp.
- 後藤 晃, 1989. アユカケ. Pp. 655-657. 川那部浩哉・水野信彦(編)山溪カラー名鑑 日本の淡水魚. 山と溪谷社, 東京.
- 原田慈雄・木下 泉・大美博昭・田中 克, 1999. 由良川河口域周辺におけるカマキリ *Cottus Kazika* 仔稚魚の分布および移動. 魚類学雑誌, 46: 91-99.
- 日比野友亮・中島 淳・乾 隆帝・鬼倉徳雄・安武由矢, 2025. 文献に基づく福岡県産魚類の目録, および標本に基づく種同定の訂正. 北九州市立自然史・歴史博物館研究報告(A類), 23: 1-93.
- 日比野友亮・潮上太郎・望岡典隆, 2026. 九州大学農学部の魚類標本の概要. 九州大学総合研究博物館研究報告, (23): 65-77.
- 細谷和海, 2015. アユカケ. Pp. 350-351. 細谷和海(編)山溪ハンディ図鑑15 日本の淡水魚. 山と溪谷社, 東京.

- 今井貞彦・中原官太郎, 1964. 鹿児島県の魚類. Pp. 205-221. 鹿児島県理科教育協会(編) 鹿児島島の自然. 鹿児島県理科教育協会, 鹿児島.
- 入木田 敦・三木涼平・林 悠真・田口智也, 2025. 内水面における魚類等生息環境の把握に関する研究と環境 DNA を用いた調査手法の検討. Pp. 190-216. 宮崎県水産試験場(編) 令和6年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.
- 入木田 敦・三木涼平・中西健二・田口智也, 2024. 内水面における魚類等生息環境の把握に関する研究と環境 DNA を用いた調査手法の検討. Pp. 157-175. 宮崎県水産試験場(編) 令和5年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.
- 岩田一夫, 2003. 切原川生物調査結果報告書 平成14年度. 宮崎県内水面漁業協同組合連合会, 宮崎市, 10 pp.
- 岩田一夫・兼田正之・谷口 基・田口智也・松浦光宏・黒木克紀, 2010. 宮崎市旧佐土原町・旧高岡町・旧田野町水域魚介類調査*1(抄). Pp. 244-246. 宮崎県水産試験場(編) 平成21年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.
- 岩田一夫・森末保治・田口智也・中廣篤人・宮本一隆・関屋朝裕・榎本 裕・太田 平・岩永信幸・仁田盛倉, 2016. 三納川生物調査*1(抄). Pp. 319-321. 宮崎県水産試験場(編) 平成27年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.
- 岩田一夫・森末保治・田口智也・山田和也・関屋朝裕, 2014. 宮田川生物調査*1(抄). Pp. 331-333. 宮崎県水産試験場(編) 平成25年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.
- 岩田一夫・森末保治・山田和也・関屋朝裕・甲斐史文・南 隆之・金丸昌慎, 2013. 三財川生物調査*1(抄). Pp. 285-286. 宮崎県水産試験場(編) 平成24年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.
- 岩田一夫・田口智也・中廣篤人・中村充志・野中 安・神田美喜夫, 2017. 平成28年度宮崎市自然環境調査水生生物(魚介類)*1(抄). Pp. 268-270. 宮崎県水産試験場(編) 平成28年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.
- 岩田一夫・田口智也・山田和也・森末保治・関屋朝裕, 2014. 平成25年度綾町自然環境基礎調査 一綾北川水系水生生物全般-. Pp. 319-330. 宮崎県水産試験場(編) 平成25年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.
- 岩槻幸雄, 2011. カマキリ. Pp. 224. 宮崎県レッドデータブック改訂検討委員会(編) 改訂・宮崎県版レッドデータブック 宮崎県の保護上重要な野生生物. 宮崎県環境森林部自然環境課, 宮崎市.
- Jordan, D. S. and Starks, E. C., 1904. A review of the Cottidae or sculpins found in the waters of Japan. Proceedings of the United States National Museum, 27 (1358): 231-335.
- 鹿児島県(編), 1979. 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書(淡水魚類). 環境庁委託調査. 鹿児島県編集, 鹿児島, 49 pp.
- Kanou, K., Kohno, H., Tongnunui, P. and Kurokura, H., 2002. Larvae and juveniles of two engraulid species, *Thryssa setirostris* and *Thryssa hamiltonii*, occurring in the surf zone at Trang, southern Thailand. Ichthyological Research, 49: 401-405.
- 環境省, 2013. 第4次レッドリストの公表について(汽水・淡水魚類)(お知らせ). <https://www.env.go.jp/press/16264.html> (2025年3月26日参照)
- 環境省, 2025. 自然環境保全基礎調査. https://www.biodic.go.jp/kiso/15/do_kiso4.html (2025年3月26日参照)
- Kinoshita, I., Azuma, K., Fujita, S., Takahashi, I., Niimi, K. and Harada, S., 1999. Early life history of a catadromous sculpin in western Japan. Environmental Biology of Fishes, 54: 135-149.
- 熊本県(編), 1979. 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書(淡水魚類). 環境庁委託調査. 熊本県編集, 熊本, 99 pp.
- 熊本県希少野生動植物検討委員会, 2019. レッドデータブックくまもと2019-熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物-. 熊本県環境生活部自然保護課, 熊本, 632 pp.
- McLachlan, A. and Defeo, O., 2018. The Ecology of Sandy Shores, third ed. Academic Press, London, 560 pp.
- 村瀬敦宣, 2019. 宮崎県北部門川湾周辺の魚類多様性. 宮崎の自然と環境, 4: 52-58.
- 村瀬敦宣・渋谷風雅・長友伸二郎・緒方悠輝也・大衛亮正・本村浩之・瀬能 宏, 2023. 水中写真に基づく宮崎県南部沿岸域の魚類相とその生物地理学的組成. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 33: 33-114.
- 村瀬敦宣, 2020. 魚類の多様性に基づく宮崎県沿岸の生態学的評価. 水環境学会誌, 7: 232-235.
- Murase, A., Ishimaru, T., Ogata, Y., Yamasaki, Y., Kawano, H., Nakanishi, K. and Inoue, K., 2020. Where is the nursery for amphidromous nekton? Abundance and size comparisons of juvenile ayu among habitats and contexts. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 241: 106831.
- 宮崎県(編), 1979. 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書(淡水魚類). 環境庁委託調査. 宮崎県編集, 宮崎, 22 pp.
- 長崎勝康・佐原雄二・松宮隆志, 1999. 津梅川で採集されたアユカケの記録. 青森自然誌研究, (4): 34.
- 名越 誠, 1981. カマキリ. Pp. 155-158. 財団法人日本自然保護協会(編) 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書(淡水魚類). 全国版. 環境庁委託調査. 東京.
- 中坊徹次(編), 2013a. 日本産魚類検索 全種の同定 第三版. 東海大学出版会, 秦野市. 2430 pp.
- 中坊徹次, 2013b. 東アジアにおける魚類の生物地理. Pp. 2286-2338. 中坊徹次(編) 日本産魚類検索 全種の同定 第三版. 東海大学出版会, 秦野市.
- 中島 淳・江口勝久・乾 隆帝・西田高志・中谷祐也・鬼倉徳雄・及川 信, 2008. 宮崎県北川の感潮域に造成した人工ワンドにおける魚類, カニ類, 甲虫類の定着状況. 応用生態工学, 11 (2): 183-194.

- 神田 猛, 2011. VI. 魚類 (淡水魚). 第2次延岡市環境基本計画 自然環境調査報告書. 延岡市.
- 沖山宗雄 (編), 2014. 日本産稚魚図鑑 第二版. 東海大学出版会, 秦野, 1639 pp.
- 大分県 (編), 1979. 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書 (淡水魚類). 環境庁委託調査. 大分県編集, 大分, 30 pp.
- 大分県, 2022. レッドデータブックおおいた2022. <https://www.rdb-oita.jp/> (2025年3月6日参照)
- 鬼倉徳雄, 1999. 降河回遊型カジカ科魚類, ヤマノカミとカマキリの生活史に関する研究. 博士論文, 272 pp.
- Ota, Y., Sakamoto, R., Ogata, Y., Kurihara, T. and Murase, A., 2025. Comparing ichthyofaunal composition between *Zostera japonica* beds (Plantae, Alismatales, Zosteraceae) and adjacent bare ground within a small temperate estuary in southern Japan. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 55: 385-392.
- 佐賀県 (編), 1979. 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書 (淡水魚類). 環境庁委託調査. 佐賀県編集, 佐賀, 40 pp.
- 佐原雄二, 2020. カマキリ (別名アユカケ). P. 244. 青森県レッドデータブック改訂検討会・青森県環境生活部自然保護課 (編) 青森県の希少な野生生物ー青森県レッドデータブック (2020年版). 青森県.
- 清水孝昭・田頭亮臣, 2014. カジカ中卵型. https://www.pref.ehime.jp/reddatabook2014/detail/04_04_001100_1.html (2025年3月26日参照)
- 田口智也・浜野龍夫・井出ゆかり・上脇智加・竹下直彦, 2006. 宮崎県耳川の大内原ダムが水生動物の分布に与える影響. 宮崎県水産試験場研究報告, (10): 1-7.
- 田口智也・兼田正之・谷口 基, 2007. 内水面魚類環境調査. Pp. 328-332. 宮崎県水産試験場 (編) 平成18年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.
- 田原大輔・青木治男・中村圭吾, 2019. 九頭竜川におけるアラレガコ (カマキリ) の保全・再生に向けて. 応用生態工学, 22: 1-17.
- 田原大輔・竹下直彦, 2013. 瀬戸内海流入河川で採集されたカマキリ. 魚類学雑誌, 60 (1): 70-73.
- 田島正敏, 2014. 改訂版 佐賀県の淡水魚ー人と川と自然を考える. 佐賀県立図書館, 佐賀市, 153 pp.
- 竹下直彦・鬼倉徳雄・松井誠一・木村清朗, 2004. 降河回遊型カジカ科魚類ヤマノカミとカマキリの初期生活史の比較. 水産大学校研究報告, 52 (3): 83-92.
- 田牧幸一・兒玉龍介・岩田一夫, 2011. 内水面生物環境調査ー内水面における魚類等生息環境の把握ー. 宮崎県水産試験場 (編) 平成22年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.
- 塚原 博, 1953. 筑後川・矢部川水系魚類目録. 九州大学農学部学藝雑誌, 13 (1-4): 289-293.
- 内田恵太郎, 1927. 鹿児島縣産魚類目録. 鹿児島縣水産試験場, 鹿児島.
- 山田和也・田口智也・兒玉龍介・稲野俊直, 2015. 内水面域魚類生息分布調査. Pp. 256-259. 宮崎県水産試験場 (編) 平成26年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.
- 山田和也・田口智也・兒玉龍介・稲野俊直・岩田一夫・関屋朝裕, 2014. 内水面域魚類生息分布調査. Pp. 312-315. 宮崎県水産試験場 (編) 平成25年度 宮崎県水産試験場事業報告書. 宮崎県水産試験場, 宮崎市.

Received Nov. 3, 2025; accepted Jan. 5, 2026

Distribution of *Rheopresbe kazika* in Kyushu Island, western Japan

Yusuke HIBINO¹⁾, Yukiya OGATA^{2,3)}, Kazuki MATSUSHIGE⁴⁾, Takumi KURIHARA^{5,6)},
Reo KOREEDA⁷⁾, Hidetoshi WADA³⁾, and Kazuo HOSHINO⁸⁾

¹⁾Kitakyushu Museum of Natural History and Human History, 2-4-1 Higashida, Yahatahigashi-ku, Kitakyushu, Fukuoka 805-0071, Japan

²⁾Unit of Marine Life Science, Faculty of Agriculture, University of Miyazaki, 1-1 Gakuen-kibanadai-nishi, Miyazaki, 889-2192, Japan

³⁾Kanagawa Prefectural Museum of Natural History, 499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan

⁴⁾Faculty of Environmental Science, Nagasaki University, 1-14 Bunkyo-machi, Nagasaki 852-8521, Japan

⁵⁾Interdisciplinary Graduate School of Agriculture and Engineering, University of Miyazaki, 1-1 Gakuen-kibanadai-nishi, Miyazaki 889-2192, Japan

⁶⁾Nobeoka Marine Science Station, Center for Innovative Agriculture, University of Miyazaki, 376-6 Akamizu, Nobeoka, Miyazaki 889-0517, Japan

⁷⁾Graduate School of Agriculture, Forestry and Fisheries, Kagoshima University, 1-21-24 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan

⁸⁾Oita Marine Palace Aquarium UMITAMAGO, 3078-22 Kanzaki, Oita, Oita 870-0802, Japan

The distribution of the Fourspine Sculpin, *Rheopresbe kazika*, is revised based on museum specimens, literatures, and collection surveys. Although its distribution has remained unclear, Kumamoto and Miyazaki prefectures are herein concluded as reliable regions of occurrence of *R. kazika*. However, no reliable records have been reported from Kumamoto Prefecture for more than 50 years. Based on recent ichthyofaunal surveys, the presence of *R. kazika* were confirmed ranging from the Kita River to the Hiroto River systems in Miyazaki Prefecture, although the occurrence in the Hiroto River system is currently considered accidental.

Key words: museum specimens, artificial dam, extinct species, Kuma River, Kumamoto Prefecture, Miyazaki Prefecture