

鹿児島県北西部の川内川水系における定着が確認された 国内外来魚 2 種（ハスとギギ）の標本に基づく記録

古橋龍星¹・中村潤平²・是枝伶旺¹・米沢俊彦³・本村浩之⁴

¹ 〒 890-0056 鹿児島市下荒田 4-50-20 鹿児島大学水産学部

² 〒 890-0056 鹿児島市下荒田 4-50-20 鹿児島大学大学院水産学研究科

³ 〒 891-0132 鹿児島市七ツ島 1-1-5 一般社団法人 鹿児島環境技術協会

⁴ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

■ はじめに

外来種とは自らの能力ではなく人為的に自然分布域から分布域外へ移動させられた生物のことを指し、特に国内に分布する生物がその生物の国内の分布域外へ人為的に移動させられた生物のことを国内外来種という（松沢・瀬能, 2008; 瀬能, 2013）。国内外来種は生物多様性の観点から問題視されており、これまでにそれらの分布や生態系への影響に関する様々な研究が行われてきた（例えば Kurita et al., 2008; 中島ほか, 2008; 日本魚類学会自然保護委員会, 2013）。鹿児島県においても自然分布していなかったヤリタナゴ *Tanakia lanceolata* (Temminck and Schlegel, 1846) やイトモロコ *Squalidus gracilis gracilis* (Temminck and Schlegel, 1846) が県内の各地から記録されており、在来生物への影響が危惧されている（稲留・山本, 2012; 池, 2016; 日比野ほか, 2018）。

2018 年 9 月と 2019 年 10 月に薩摩郡さつま町川内川中流から 12 個体のハス *Opsariichthys unci-*

rostris uncirostris (Temminck and Schlegel, 1846)（コイ目：コイ科）が、2019 年の 6 月に薩摩郡さつま町川内川水系支流から 12 個体と 10 月に薩摩郡さつま町川内川中流域から 9 個体のギギ *Tachysurus nudiceps* (Sauvage, 1883)（ナマズ目：ギギ科）が採集された。これら標本は両種の鹿児島県における標本に基づく初めての記録となるため、ここに報告する。

■ 材料と方法

計数・計測方法は Hubbs and Lagler (1947) と Watanabe and Maeda (1995) にしたがった。計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm 単位で行い、計測値は体長に対する百分率で示した。ギギの吻上と上唇のひげは、ひげを立てた際の付け根の前端部から先端までの長さを計測した。標準体長は体長または SL と表記した。本研究で採集されたすべてのハスとギギの標本のうち、それぞれ 11 標本と 16 標本を計測し、記載にも用いた。残りの採集個体（標本リストで * 印をつけた個体）については、同定を確認した上で、体長のみを計測した。ハスとギギの生鮮時の体色の記載は、それぞれ 8 標本（KAUM-I. 120620-120623, 133725-133726, 200793-200794）と 12 標本（KAUM-I. 130500-130504, 130554-130557, 130568, 133873-133874）の生鮮時のカラー写真に基づく。標本の作製、登録、撮影、および固定方法は本村（2009）に準拠した。本報告に用いた標本は、鹿児島大学総合研究博物館（KAUM）に保管されており、上記の生鮮時の写真は同館のデータベースに登録されている。

Furuhashi, R., J. Nakamura, R. Koreeda, T. Yonezawa and H. Motomura. 2020. First specimen-based records and possible settlement of two domestic alien fishes, *Opsariichthys uncirostris uncirostris* (Cypriniformes: Cyprinidae) and *Tachysurus nudiceps* (Siluriformes: Bagridae), in the Sendai River system, northwestern Kagoshima, Kyushu, Japan. *Nature of Kagoshima* 46: 259-265.

✉ HM: The Kagoshima University Museum, 1-21-30 Kori-moto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp).

Published online: 4 January 2020

http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_046/046-056.pdf



Fig. 1. Fresh specimens of *Opsariichthys uncirostris uncirostris* collected from the Sendai River system, Kagoshima, Japan (A: KAUM-I. 200794, 201.3 mm SL; B KAUM-I. 133725, 145.3 mm SL).

■ 結果と考察

Opsariichthys uncirostris uncirostris

(Temminck and Schlegel, 1846)

ハス (Fig. 1; Table 1)

標本 12 個体 (すべて鹿児島県薩摩郡さつま町の川内川水系産, 体長 132.0–201.3 mm): KAUM-I. 120620, 体長 170.7 mm, KAUM-I. 120621, 体長 184.0 mm, KAUM-I. 120622, 体長 201.3 mm, KAUM-I. 120623, 体長 157.1 mm, KAUM-I. 200793, 体長 159.0 mm, KAUM-I. 200794, 体長 193.4 mm, 川内川中流域 (鶴田ダムより下流), 水深 1 m, 2018 年 9 月 25 日, 釣り, 岩坪 洗樹・上城 拓也・中村 潤平; KAUM-I. 133725, 体長 145.3 mm, KAUM-I. 133726, 体長 162.0 mm, KAUM-I. 133754, 体長 132.0 mm,

*KAUM-I. 133755, 体長 148.0 mm, KAUM-I. 133756, 体長 136.2 mm, KAUM-I. 133757, 体長 145.8 mm, 大鶴湖 (鶴田ダム), 水深 1 m, 2019 年 10 月 17 日, 釣り, 中村 潤平・渋谷 駿太・古橋 龍星・是枝 伶旺.

記載 計数形質と各体部の体長に対する割合を Table 1 に示した. 体は前後方向に長く, 側偏する. 体背縁は吻端から頭部後方にかけて上昇し, そこから背鰭起部までほぼ直線をなし, その後背鰭起部から尾柄にかけて緩やかに下降する. 体腹縁は吻端から胸鰭基底後方にかけて下降し, そこから尾柄にかけて緩やかに上昇する. 胸鰭は低位で眼の下縁より下方に位置する. 胸鰭後端は腹鰭起部に達しない. 腹鰭起部は背鰭起部のほぼ直下に位置する. 背鰭基底後端は臀鰭起部より前方に位置する. 尾鰭は二分形を呈し, 両葉後端は尖る. 体は円鱗に被われる. 鼻孔は 2 対で, 前鼻孔は吻

端付近に位置し、後鼻孔は眼の前方に位置する。眼および瞳孔は正円形に近い。口裂は大きく、前方が「へ」の字形に曲がる。上顎後端は眼の中央直下に達する。口にひげはない。前鰓蓋骨後縁および主鰓蓋骨後縁は滑らか。側線は完全で、鰓蓋上方から始まり、腹鰭起部直上前方にかけて緩やかに下降し、そこから尾柄にかけて体腹縁とほぼ平行となる。

色彩 生鮮時の色彩－体背面は黄褐色から緑褐色を呈し、体側上部から体腹面にかけては銀白色。頭部は吻端から背面にかけて黄褐色から緑褐色を呈し、頬部から腹面にかけては銀白色。胸鰭は黄色みを帯びる白色で、背鰭、腹鰭、および臀鰭は黄色みがかった白色半透明。尾鰭は黄色から黄褐色を呈する。瞳孔は黒色で、虹彩は銀色を呈し、上部と下部が赤みを帯びる (KAUM-I. 120620, 120622 は上部のみ赤色)。

分布 琵琶湖・淀川水系と福井県三方湖に自然分布し、北海道、青森県、沖縄県、および島嶼域を除く日本各地に移入されている (佐野, 2012; 細谷, 2019)。本研究によって鹿児島県から標本に基づき初めて記録された。

備考 川内川産の標本は、体が側扁すること、胸鰭は低位で眼より下であること、側線をもつこと、および口にひげがないことなどで中坊 (2013) によって示されたコイ科に同定され、臀鰭の分枝軟条数が9であること、口裂が「へ」の字形であること、および側線鱗数が50–55であることなどの特徴が細谷 (2013) によって示されたハスの特徴とよく一致したため、本種に同定された。

これまで鹿児島県内におけるハスの標本に基づく確かな記録はなく、九州における外来魚類の分布についての報告 (中島ほか, 2008; 鬼倉・向井, 2013) において本種が鹿児島県に分布していることを示す記述があるのみであった。したがって、本研究で記載を行った標本は鹿児島県におけるハスの標本に基づく初めての記録となる。

九州におけるハスの導入経緯は琵琶湖産アユ *Plecoglossus altivelis altivelis* (Temminck and Schlegel, 1846) の放流に伴うものと考えられている (中島ほか, 2008)。しかし、琵琶湖産アユの放流

に伴うハスの導入は複数のハプロタイプが出現する可能性が高いことに対し、鹿児島県のハス移入集団のハプロタイプは特定のハプロタイプに固定されていることから、川内川水系に移入された本種は九州内で非意図的な導入を介して二次的に広まった可能性が指摘されている (鬼倉・向井, 2013)。その一方で、川内川水系では過去に琵琶湖産アユが放流されたことがあるため (富永昭子氏, 私信)、川内川水系のハスの導入経緯がアユの放流に付随するものであるのか、二次的な導入によるものであるのかは不明である。

本研究においてハスは鶴田ダムの上流域からまとまった個体数が複数年を通して得られており、川内川水系に定着していると考えられる。ハスは日本産コイ科魚類においては数少ない典型的な魚食魚であり (細谷, 2019)、在来生物種に食害を及ぼす可能性が指摘されている (鬼倉・向井, 2013)。実際に九州においても福岡県に導入された本種がタナゴ類や昆虫類などを捕食している事例 (Kurita et al., 2008) が知られており、鹿児島県川内川水系においてもアユに対する食害が問題視されている (中島ほか, 2008)。そのため、今

Table 1. Counts and proportional measurements of specimens of *Opsariichthys uncirostris uncirostris* from the Sendai River system, Kagoshima, Japan. Means in parentheses.

<i>O. uncirostris uncirostris</i>	
<i>n</i> = 11	
Standard length (SL; mm)	132.0–201.3
Counts	
Dorsal-fin rays	iii + 7
Anal-fin rays	iii + 9
Lateral-line scales	50–55
Scale rows above lateral line	11–12
Scale rows below lateral line	5–6
Measurements (% SL)	
Head length	27.7–30.5 (29.2)
Snout length	8.6–10.0 (9.4)
Orbit diameter	4.4–5.3 (5.0)
Interorbital width	7.1–8.6 (7.8)
Body depth	20.7–24.1 (22.2)
Pre-dorsal-fin length	49.7–52.1 (51.1)
Pre-pelvic-fin length	50.1–53.4 (51.8)
Pre-anal-fin length	69.7–73.2 (71.8)
Caudal-peduncle length	16.4–19.2 (18.2)
Caudal-peduncle depth	8.3–9.3 (8.6)
Pectoral-fin length	17.8–21.7 (19.3)
Pelvic-fin length	11.6–14.9 (12.8)



Fig. 2. Fresh specimens of *Tachysurus nudiceps* collected from the Sendai River system, Kagoshima, Japan (A: KAUM-I. 130500, 208.2 mm SL; B: KAUM-I. 130554, 160.4 mm SL; C: KAUM-I. 130555, 42.7 mm SL; D: KAUM-I. 133873, 159.8 mm SL).

後は川内川水系における本種の分布状況および在来生物種への影響を詳しく調査する必要がある。

比較標本 ハス *Opsariichthys uncirostris uncirostris* : KAUM-I. 104989, 体長 154.0 mm, KAUM-I. 104990, 体長 213.0 mm, 高知県香美市物部町別役物部川, 1980 年 11 月 19 日, 山形大学; KAUM-I. 131256, 体長 228.6 mm, KAUM-I. 131256, 体長 151.8 mm, 滋賀県高島市マキノ町, 水深 0.5 m, 2019 年 6 月 13 日, 釣り, 中村潤平; KAUM-I. 131269, 体長 157.5 mm, 滋賀県大津市真野, 水深 1 m, 2019 年 6 月 12 日, 釣り, 中村潤平。

Tachysurus nudiceps (Sauvage, 1883)

ギギ (Fig. 2; Table 2)

標本 21 個体 (すべて鹿児島県薩摩郡さつま町川内川水系産, 体長 42.7–290.2 mm) : KAUM-I. 130500, 体長 208.2 mm, KAUM-I. 130501, 体長 117.7 mm, KAUM-I. 130502, 体長 99.7 mm, KAUM-I. 130503, 体長 58.9 mm, KAUM-I. 130504, 体長 46.3 mm, KAUM-I. 130554, 体長 160.4 mm, KAUM-I. 130555, 体長 42.7 mm, KAUM-I. 130556, 体長 55.9 mm, KAUM-I. 130557, 体長 119.4 mm, KAUM-I. 130558, 体長 60.7 mm, KAUM-I. 130568, 体長 92.7 mm, KAUM-I. 130569, 体長 54.4 mm, 川内川水系支流, 水深 0.5 m, 2019 年 6 月 1 日, タモ網, 古橋龍星・

是枝伶旺・赤池貴大; KAUM-I. 133867, 体長 290.2 mm, *KAUM-I. 133868, 体長 140.8 mm, *KAUM-I. 133869, 体長 211.6 mm, *KAUM-I. 133870, 体長 189.5 mm, KAUM-I. 133871, 体長 165.0 mm, *KAUM-I. 133872, 体長 259.7 mm, KAUM-I. 133873, 体長 159.8 mm, KAUM-I. 133874, 体長 147.4 mm, *KAUM-I. 133875, 体長 163.4 mm, 川内川中流域, 2019 年 10 月, 延縄, 川内川漁業協同組合。

記載 計数形質と各体部の体長に対する割合を Table 2 に示した。体は前後方向に長く、体部前半は円筒形で体部後半は側偏する。体背縁は吻端から背鰭起部にかけて上昇し、そこから脂鰭起部まではほぼ直線をなし、その後脂鰭起部から尾柄にかけて緩やかに下降する。体腹縁は吻端から腹鰭起部前方にかけて下降し、そこから臀鰭起部まではほぼ直線をなし、その後臀鰭起部から尾柄にかけて緩やかに上昇する。胸鰭棘の前縁は弱い鋸状歯が並び、後縁には発達した鋸状歯をもつ。胸鰭後端は背鰭起部直下を超える。腹鰭起部は背鰭基底後端より後方に位置する。脂鰭基底後端は臀鰭基底後端のほぼ直上に位置する。尾鰭は二分形で両葉後端は丸みを帯びる。頭部および体部に鱗はない。鼻孔は 2 対で互によく近接する。前鼻孔は吻端に位置し、後鼻孔は前鼻孔の僅か上方に位置する。眼は前後方向に長い楕円形で、瞳孔は正円形に近い。口は下位で、吻端は丸みを帯びる。上顎後端は眼の前縁直下に僅かに達するもしくは

達しない。口ひげは4対で、上顎と下顎にそれぞれ2対もつ。側線は完全で、鰓蓋上方から始まり、尾柄にかけて緩やかに下降する。

色彩 生鮮時の色彩－体背面から体側下部にかけては黄土色から茶褐色で、体腹面は黄白色から白色を呈する。背鰭は上部が褐色から黒色であった白色半透明。脂鰭は茶褐色で後端は黄土色を呈する。胸鰭は黒色であった白色半透明。腹鰭は褐色であった白色半透明で、臀鰭は下縁が黒色であった白色半透明。尾鰭は褐色から黒色を帯び、中央部は白色半透明。瞳孔は黒色を呈し、虹彩は光沢を帯びた黒褐色。

分布 琵琶湖・淀川水系以西の本州、四国の吉野川、および九州北東部に自然分布し、移入により秋田県、新潟県、福島県、福井県、山梨県、愛知県、岐阜県、三重県、香川県、福岡県（筑後川）、大分県（大分川）、および熊本県から記録されている（安芸, 2003；高野ほか, 2016；藤田, 2019）。本研究によって新たに鹿児島県から標本に基づき本種が記録された。

備考 川内川水系支流産の標本は、脂鰭をもつこと、吻のひげが2対であること、側線が完全であること、および胸鰭が1棘6–7軟条であることなどによりギギ科に同定され（中坊, 2013）、尾鰭後縁の切れ込みが深いこと、臀鰭軟条数が18–20であることなどの特徴が細谷（2013）によって示されたギギの特徴とよく一致したため、本種に同定された。

これまで鹿児島県におけるギギの分布記録は知られておらず、本研究で記載を行った標本は鹿児島県におけるギギの初めての記録となる。

本研究で使用した川内川水系支流産の標本（KAUM-I. 130500–130504, 130554–130558, 130568–130569; Fig. 2A–C）は流れ200 mほどの特定の区域の石の下や抽水植物の間から得られた。この区域では在来種であり鹿児島県レッドデータブック2016において絶滅危惧I類に選定されているアリアケギバチ *Tachysurus aurantiacus* (Temminck and Schlegel, 1846) が生息する。長年にわたり同区域で魚類の観察を行っている久木田直斗氏により、これまでに多数のアリアケギバチ

が採集されていたが、2018年1月に同区域でギギが初めて確認された後は、アリアケギバチは一度も採集されていなかった（久木田直斗氏, 私信）。なお、本研究においてはギギが12個体採集されたのに対し、アリアケギバチは1個体（KAUM-I. 130570）得られたのみであった。福岡県筑後川中流域や熊本県球磨川では外来のギギが導入されて以降、在来種のアリアケギバチの個体群が減少または消滅し、ギギに置き換わる事例が知られており（熊本県希少野生動植物検討委員会, 2009；小早川, 2015）、川内川水系支流の同区域内においてもアリアケギバチがギギに置き換わりつつある可能性がある。川内川水系全体でみても、これまでアリアケギバチが多産するとされたが、近年は個体数が激減している（米沢・四宮, 2016）。同様の生態的地位を占めるギギの侵入は、アリアケギバチと競合し、更なる個体数の減少を引き起こす要因になると考えられるため、川内川水系におけるアリアケギバチの健全な個体群維持のために

Table 2. Counts and proportional measurements of specimens of *Tachysurus nudiceps* from the Sendai River system, Kagoshima, Japan. Means in parentheses.

	<i>T. nudiceps</i>
	<i>n</i> = 16
Standard length (mm)	42.7–290.2
Counts	
Dorsal-fin rays	II + 6–7
Anal-fin rays	18–20
Pectoral-fin rays	I + 5–6
Pelvic-fin rays	6
Measurements (% SL)	
Head length	21.8–27.7 (25.2)
Snout length	8.4–10.5 (9.2)
Orbit diameter	3.0–7.0 (4.9)
Body depth	14.2–20.2 (17.7)
Pre-dorsal-fin length	30.2–36.7 (33.8)
Pre-pelvic-fin length	47.9–53.0 (50.0)
Pre-anal-fin length	59.1–66.9 (62.4)
Caudal-peduncle length	13.0–18.2 (16.2)
Caudal-peduncle depth	7.8–9.2 (8.3)
Pectoral-fin length*	13.0–22.9 (19.2)
Pelvic-fin length	10.2–15.0 (12.0)
Maxillary barbel length	14.5–23.6 (20.0)
Nasal barbel length*	6.2–10.9 (9.0)
Length of second dorsal-fin spine	9.8–15.1 (13.3)
Length of dorsal-fin base	9.6–13.8 (11.3)
Length of pectoral-fin spine	11.4–21.9 (16.7)

* based on 15 specimens.

も早急にギギの分布状況の把握や分布域拡大防止および駆除のための対策を講じる必要がある。

なお、本研究で使用了川内川中流域産の標本 (KAUM-I. 133867-133875; Fig. 2D) は、ニホンウナギ *Anguilla japonica* Temminck and Schlegel, 1846 を漁獲対象とする延縄により漁獲された。川内川中流域では 2016 年頃から延縄やカニかご漁によりギギが漁獲され始め、現在では多数の個体が漁獲されるようになっており (富永昭子氏、私信)、様々な体サイズ (体長 140.8-290.2 mm) の個体が得られているため、同地点においてギギは定着し再生産を行っているものと考えられる。

比較標本 アリアケギバチ *Tachysurus auran-tiacus* : KAUM-I. 130570, 体長 63.0 mm, 鹿児島県薩摩郡さつま町川内川水系支流, 水深 0.5 m, 2019 年 6 月 1 日, タモ網, 是枝伶旺。

謝辞

本報告を取りまとめるにあたり、鹿児島水圏生物博物館の岩坪洗樹氏、鹿児島大学大学院水産学研究科の上城拓也氏、および鹿児島大学水産学部の渋谷駿太氏、堀内敬大氏、赤池貴大氏には標本の採集にご協力いただいた。北九州市立自然史・歴史博物館の日比野友亮氏にはギギの口ひげの計測方法に関して適切な助言をいただいた。鹿児島県の久木田直斗氏にはギギの生息状況に関して、元鹿児島大学法文学部の今釜啓介氏にはハスの生息情報に関して有益な情報をいただいた。川内川漁業協同組合の富永昭子氏にはギギの標本の採集にご協力いただき、川内川におけるハスとギギの生息状況に関して有益な情報をいただいた。北薩地域振興局農林水産部農政普及課出水市駐在の山本伸一氏には川内川中流域におけるギギに関する情報を提供していただいた。鹿児島大学総合研究博物館魚類分類学研究室の和田英敏氏には文献の収集や計数形質の計測方法に関して適切な助言をいただき、同研究室の学生やボランティアのみなさまには、標本の作製および登録作業においてご協力いただいた。以上の方々に謹んで感謝の意を表す。本研究は鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島県産魚類の多様性調査プロジェクト」の一環

として行われた。本研究の一部は公益財団法人日本海事科学振興財団「海の学びミュージアムサポート」、JSPS 科研費 (19770067, 23580259, 24370041, 26241027, 26450265), JSPS 研究拠点形成事業—B アジア・アフリカ学術基盤形成型、国立科学博物館「日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究プロジェクト」、文部科学省特別経費「薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点整備」、および鹿児島大学重点領域研究環境 (生物多様性・島嶼プロジェクト) 学長裁量経費の援助を受けた。

引用文献

- 安芸昌彦. 2003. 香川用水の淡水魚類. 香川生物, 30: 13-24.
- 藤田朝彦. 2019. ギギ. Pp. 214-215. 細谷和海 (編), 山溪ハンディ図鑑 15 増補改訂 日本の淡水魚. 山と溪谷社, 東京.
- 日比野友亮・松重一輝・大石隆一・安武由矢・望岡典隆. 2018. 鹿児島県八房川の感潮域上部から淡水域における魚類相. Nature of Kagoshima, 44: 275-284.
- 細谷和海. 2013. コイ科, ギギ科. Pp. 308-327, 1813-1819, Pp. 335, 1822-1823. 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.
- 細谷和海. 2019. ハス. Pp. 96-97. 細谷和海 (編), 山溪ハンディ図鑑 15 増補改訂 日本の淡水魚. 山と溪谷社, 東京.
- Hubbs, C. L. and K. F. Lagler. 1947. Fishes of the Great Lakes region. Bulletin of the Cranbrook Institute of Science, 26: i-xi + 1-186.
- 池 俊人. 2016. 国内外来魚イトモロコの天降川からの記録. 鹿児島県立博物館研究報告, 35: 109-110.
- 稲留陽尉・山本智子. 2012. 北薩地域におけるタナゴ類とイシガイ類の分布と産卵床としての利用. 保全生態学研究, 17: 63-71.
- 小早川みどり. 2015. アリアケギバチ. Pp. 282-283. 環境省 (編). レッドデータブック 2014 日本の絶滅のおそれのある野生生物 4 汽水・淡水魚類. 株式会社ぎょうせい, 東京.
- 熊本県希少野生動植物検討委員会 (編). 2009. 改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物—レッドデータブックくまもと 2009—. 熊本県環境生活部自然保護課, 熊本. 597 pp.
- Kurita, Y., J. Nakajima, J. Kaneto and N. Onikura. 2008. Analysis of the gut contents of the internal exotic fish species *Opsariichthys uncirostris uncirostris* in the Futatsugawa River, Kyushu Island, Japan. Journal of Faculty of Agriculture, Kyushu University, 53: 429-433.
- 松沢陽士・瀬能宏. 2008. 日本の外来魚ガイド. 文一総合出版, 東京. 157 pp.
- 本村浩之. 2009. 魚類標本の作製と管理マニュアル. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 70 pp. (<http://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/dl.html>)

- 中坊徹次. 2013. 科の検索. Pp. 33–137. 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.
- 中島 淳・鬼倉徳雄・兼頭 淳・乾 降帝・栗田喜久・中谷祐也・向井貴彦・河口洋一. 2008. 九州北部における外来魚類の分布状況. 日本生物地理学会会報, 63: 177–188.
- 日本魚類学会自然保護委員会(編). 2013. 見えない脅威“国内外来魚”どう守る地域の生物多様性. 東海大学出版会, 秦野. 254 pp.
- 鬼倉徳雄・向井貴彦. 2013. 第2章有明海沿岸域のクリーク地帯における国内外来魚の分布パターン. Pp. 25–36. 日本魚類学会自然保護委員会 (編), 見えない脅威“国内外来魚”どう守る地域の生物多様性. 東海大学出版会, 秦野.
- 佐野二郎. 2012. 福岡県に移入・繁殖したハスの生態に関する研究. 福岡県水産海洋技術センター研究報告, 22: 49–56.
- 瀬能 宏. 2013. 第1章国内外来魚とは何か. Pp. 3–18. 日本魚類学会自然保護委員会 (編), 見えない脅威“国内外来魚”どう守る地域の生物多様性. 東海大学出版会, 秦野.
- 高野裕樹・星野和夫・大倉徹也・松尾敏生・渡辺勝敏. 2016. 大分川水系に定着した国内外来魚ギギの分布と由来. 魚類学雑誌, 63: 11–17.
- Watanabe, K. and H. Maeda. 1995. Redescription of two ambiguous Japanese bagrids, *Pseudobagrus aurantiacus* (Temminck and Schlegel) and *P. tokiensis* Döderlein. Japanese Journal of Ichthyology, 41: 409–420.
- 米沢俊彦・四宮明彦. 2016. アリアケギバチ. P. 78. 鹿児島県環境林務部自然保護課 (編), 改訂・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編. 一般財団法人鹿児島県環境技術協会, 鹿児島.