



## 宮崎県から得られた九州初記録のキマダラハゼ

是枝伶旺<sup>1</sup>・三木涼平<sup>2</sup>・本村浩之<sup>3</sup>

### Author & Article Info

<sup>1</sup> 鹿児島大学大学院連合農学研究科（鹿児島市）

k4920583@kadai.jp (corresponding author)

<sup>2</sup> 宮崎県水産試験場内水面支場（小林市）

<sup>3</sup> 鹿児島大学総合研究博物館（鹿児島市）

Received 24 May 2024

Revised 04 June 2024

Accepted 04 June 2024

Published 08 June 2024

DOI 10.34583/ichthy.45.0\_46

Reo Koreeda, Ryohei Miki and Hiroyuki Motomura. 2024. First coastal Kyushu record of *Astrabe flavimaculata* from Miyazaki Prefecture, Japan. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 45: 46–51.

### Abstract

A single gobiid specimen (28.2 mm in standard length), collected from Miyazaki Prefecture, southeastern Kyushu, Japan, by a fishery equipment for collecting postlarvae of the Japanese Spiny Lobster *Panulirus japonicus*, was identified as a rare goby *Astrabe flavimaculata* Akihito and Meguro, 1988. The species has been recorded only from temperate Japanese waters: Boso Peninsula (Chiba Prefecture), Izu Peninsula (Shizuoka Prefecture), Izu-oshima island (Izu Islands, Tokyo), Tosa Bay (Kochi Prefecture), Onna-jima island (Danjo Islands, Nagasaki Prefecture), Shimo-shima island (Amakusa Islands, Kumamoto Prefecture), and Tanega-shima and Mage-shima islands (Osumi Islands, Kagoshima Prefecture). Thus, the present specimen from Miyazaki Prefecture, described here in detail, represents the first record from the coastal Kyushu, Japan.

シロクラハゼ属 *Astrabe* Jordan and Snyder, 1901 は日本周辺海域における分布のみが知られる3種を含む体長4 cmほどの小型のハゼ科魚類であり、日本にはシマシロクラハゼ *Astrabe fasciata* Akihito and Meguro, 1988, キマダラハゼ *Astrabe flavimaculata* Akihito and Meguro, 1988, およびシロクラハゼ *Astrabe lactisella* Jordan and Snyder, 1909 と、既知の全種が分布する (Akihito and Meguro, 1988; 明仁ほか, 2013; Kim et al., 2015). 本属魚類は頭部の皮摺が発達し、頤の皮弁が前端で癒合せず左右で1対の板状であること、頭部感覚管をもたないこと、腹鰭より後方の体部が円鱗で被鱗すること、第1背鰭をもつこと、第2背鰭の棘数が1

であること、基部で分枝した第2背鰭最後方の鰭条の後方の分枝が前方の分枝より短く、その後縁に微小な棘をもたない (またはない) こと、胸鰭の鰭条数が24–28でその多くは分枝するが上端と下端の数鰭条は不分枝であり、不分枝鰭条の多くが遊離し、遊離部に微小な棘をもたないこと、腹鰭が吸盤状であること、および鮮時の体色が黒褐色の地色に多数の淡色斑をもつことから特徴付けられる (Akihito and Meguro, 1998; 渋川ほか, 2020).

本属魚類に近縁な魚類には潮間帯およびそれに連続する潮下帯浅所を好み、間隙性の強い生態の知られるハゼ科のミミズハゼ属 *Luciogobius* Gill, 1859, コマハゼ属 *Inu* Snyder, 1909, およびセジロハゼ属 *Clariger* Jordan and Snyder, 1901 が知られているが、シロクラハゼ属は潮間帯からも多く採集されているシマシロクラハゼを除くと岩礁性海岸の潮下帯 (水深5–6 m) の転石下や礫間隙から多く報告されている (Akihito and Meguro, 1988; 高木ほか, 2010; 渋川ほか, 2020).

2021年7月12日、宮崎県日南市の港内に設置された、変態直後のイセエビ収集を目的とした人工的な漁礁であるイセエビコレクターから、キマダラハゼに同定される1個体が採集された。本種は千葉県～大隅諸島にかけて散発的に報告されているが、九州近海からは天草諸島下島からのみ報告されており (明仁ほか, 2013)、宮崎県からの報告はなかった。したがって、本個体は本種の宮崎県および九州からの初記録であるため、ここにその形態を詳述する。

### 材料と方法

計数と計測の大部分は Koreeda et al. (2023)、体部の淡色帯の計測は Akihito and Meguro (1988) にしたがった。背鰭前方鱗の計数は背鰭起部正中線を通るすべての鱗を計数した。2つの背鰭の基底長はそれぞれの前端から後端まで、間隔はそれぞれの背鰭の基部間の直線距離を計測した。腹鰭起部および後端から肛門までの距離は、それぞれの起部から肛門前縁までの直線距離を計測した。標準体長は体長と表記し、各部の計測はデジタルノギスを用いて0.1 mmまでおこなった。生鮮時の色彩は固定前に撮影された標本



Fig. 1. *Astrabe flavimaculata* (KAUM-I. 160207, 28.2 mm SL) from Miyazaki Prefecture, Japan. Upper and middle: dorsal and lateral views, respectively, of fresh specimen; lower: X-ray image.

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。

***Astrabe flavimaculata* Akihito and Meguro, 1988**

**キマダラハゼ**

(Figs. 1, 2; Table 1)

**標本** KAUM-I. 160207, 雌雄不明, 体長 28.2 mm, 宮崎県日南市 鶴戸漁港, 31°38'45"N, 131°27'38"E, 水深 3–4 m, 2021 年 7 月 12 日, イセエビコレクターで混獲, 三木涼平.

**記載** 計数と計測値は Table 1 に示した。体はやや側扁した円筒形でやや太短く，後方ほどよく側扁する。頭部を除く体背縁と体腹縁は概ね直線的だが，後者は腹鰭基部か

ら肛門前縁にかけてわずかに下降したのち，臀鰭基底の前半部にかけて緩やかに上昇する。体高は腹鰭起部が最も高い。尾柄部はほぼ直線だが，臀鰭基底後端から後方に向かいわずかに尾柄高は高くなる。頭部はやや大きく，縦扁し，皮摺が発達する。吻部の皮摺はやや発達し，上唇直後から両眼の内側を通り，眼の前半部付近にかけて縦方向の皮摺がある。眼下の皮摺は上唇直後から眼の後方にかけての眼下域に発達し，その背側には眼付近から放射状に不明瞭な 3–4 の皮摺がある。眼はやや大きな球状で，頭部背側面に位置し，その背面は頭部背縁からわずかに突出するが，後背方へ突出した皮摺はない。頤の皮摺は左右が完全に分離した四角い板状。鼻孔は 1 対。前鼻孔は吻部の皮摺の外側に隣接した上唇の直後に開孔し，先端にもつ管状皮弁の先端は上唇に達する。後鼻孔は概ね円形で瞳孔の 1/4 ほどの大きさとし小さく，眼の直前に位置する。吻端は丸みを帯び，両顎はほぼ等位だが下顎先端は上顎よりわずかに突出

する。口裂はやや大きく、その後端は眼前縁直下より後方に達する。頭部背面は眼後方から項部にかけてはやや隆起するが、中央部は正中線に沿ってわずかに凹む。鰓孔は胸鰭基底上端部から下端部の前方にかけて開孔する。肛門は体の中央よりわずかに後方の体腹面に位置する。

Table 1. Counts and measurements of *Astrabe flavimaculata*.

	KAUM-I. 160207	Akihito and Meguro (1988)
Standard length (SL; mm)	28.19	28.0–42.0
Counts		
Dorsal-fin elements	III-I, 10	III-I, 9–10
Anal-fin elements	I, 9	I, 8–9
Pectoral-fin rays	23	24–26
Pectoral-fin free rays (upper + lower)	7 + 2	6–7 + 1–2
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5
Caudal-fin segmented rays	9 + 8	9–10 + 8–9 = 17–19
Scales in longitudinal row	55/57	49–53
Scales in transverse row	21/20	18–20
Pre-dorsal scales	5	7–10
Circumpeduncle scales	41	
P-V	6/11 I 100/12–13	6/11 I 100/12–13
AP	2	
Vertebrae	14 + 16 = 30	14 + 16 = 30
Measurements (% SL)		
Head length	32.2	
Head depth	14.4	
Head width	22.0	
Snout length	8.2	
Upper-jaw length	11.8	
Eye diameter	4.2	
Interorbital width	6.8	
Body depth at pelvic-fin origin	15.6	
Body depth at anal	19.7	
Body depth at anal-fin origin (BD)	18.1	
Body width	15.4	
P <sub>2</sub> A length	15.1	
Distance between anus and anal-fin origin	2.3	
Caudal-peduncle depth	14.0	
Caudal-peduncle depth Max	15.4	
Caudal-peduncle length	17.2	
Pre-anal length	62.7	
Pre-first dorsal-fin length	46.7	
Pre-second dorsal-fin length	61.8	
Distance between dorsal fins	15.5	
Pre-anal-fin length	65.8	
Pre-pelvic-fin length	30.0	
First dorsal-fin base length	11.0	
Second dorsal-fin base length	20.8	
Width of white transverse band	6.3	4.0–8.0 (6.2)
Anal-fin base length	16.9	
Pectoral-fin length	24.3	
Pelvic-fin length	19.1	
Caudal-fin length	25.5	
Measurements (% BD)		
Width of scaled area	94.7	fully scaled

背鰭は2基。第1背鰭は低く鈍い三角で、基部は体の中央からやや前方に達し、第1背鰭棘は細くしなやかで、第2, 1, 3棘の順で高い。第2背鰭は第1背鰭の1.5倍ほどの高さがあり、その基部は肛門前縁の直上から体の後方1/4よりやや後方に位置する。その棘は細くしなやかで軟条より低く、軟条は第1から第4軟条にかけて高くなり、最後方の鰭条はその直前の鰭条よりやや低い。最後方の鰭条は基部で分枝し、後方の分枝は前方の分枝よりやや短く、後方の分枝の後縁は直線的。臀鰭は第2背鰭と同程度の高さで、基底は肛門のわずかに後方かつ第2背鰭の第1・2軟条基部間の直下から第2背鰭基底後端よりわずかに前方に位置する。その棘は細くしなやかで軟条より低く、軟条は第1から第5軟条にかけて高くなり、以降は緩やかに低くなる。最後方の鰭条は基部で分枝し、後方の分枝は前方の分枝よりわずかに短く、後方の分枝の後縁は直線的。胸鰭は大きく円形で、基部が頭部の直後で後端が第1背鰭基底後端よりわずかに前方に位置する。鰭条はほぼ分枝するが上端と下端の計6軟条と2軟条は不分枝で、上端と下端の計7軟条と2軟条が遊離するが、遊離部に微小な棘はない。腹鰭はやや大きく、左右が第5軟条間をつなぐ癒合膜と膜蓋で癒合した吸盤状。その起部は胸鰭よりやや前方で後端が第1背鰭起部直下付近に位置し、膜蓋の後縁はやや前方へ湾入する。尾鰭は頭長よりやや短い程度でやや大きく、円形。

体は大部分が櫛鱗に覆われ、頭部と第1背鰭起部のわずかに前方から胸鰭基底上端の直前より前方の体背縁、胸鰭基部直後より前の体側、峡部から肛門直前にかけての体腹面、および第1背鰭と第2背鰭・臀鰭の基底前半部付近および各鰭（尾鰭基底部を除く）は無鱗（Fig. 2A, B）。無鱗域と被鱗域の境界付近では鱗がやや小さく、疎らで、櫛鱗の棘部が狭く棘が短い傾向にある。背鰭前方の項部正中線付近の鱗は皮下に埋没する。

**色彩** 生鮮時（Fig. 1）— 体色は地色が黒褐色で腹側ほど淡い。腹鰭から肛門にかけての腹中線は白い。頭部後方から胸鰭基底のやや後方から腹鰭基底の直上付近には白色横帯があり、横帯は下方につれ幅が広がる。肛門直上付近にも白色横帯があり、前縁は第2背鰭起部から肛門前縁付近であり、後縁は第2背鰭第1棘の先端から第2軟条の中央付近を通ったのちわずかに後方へ反れながら下降し、臀鰭第2軟条基底のわずかに後方に達したのち臀鰭第1棘先端に繋がる。第1背鰭基底直下の体側中央付近には眼より大きな白色の1円斑がある（左右非対称で、左体側のものは右体側の物よりやや前方に位置する）。第1背鰭基底前半部には左右で大きく非対称な白色の鞍状斑がある。尾柄部には眼径よりやや小さいものから眼径よりわずかに大きい程度の白色の円斑が3–4個ある。頭部には瞳孔よりやや小さな黄褐色斑を多数もつ。背鰭は黒く、その先端の狭



Fig. 2. Scaled areas of ventral (A) and right side (B) of preserved specimen of *Astrabe flavimaculata* (KAUM-I. 160207, 28.2 mm SL) from Miyazaki Prefecture, Japan.

い範囲は白色または黄色の半透明。臀鰭は黒く、後方の鰭条の先端部は白色半透明。胸鰭は白く、上端の遊離部およびそれより後下方にかけては黒く、先端部は白色半透明。腹鰭は白色半透明で基部は黒い。尾鰭は黒く、外縁が細く白色半透明域で縁取られ、基部付近の上端と下端部には瞳孔より小さな黄色斑がそれぞれ1つある。

**分布と採集状況** キマダラハゼは日本周辺海域からの記録のみが知られ、千葉県鴨川（明仁ほか，2013）、伊豆半島（明仁親王，1984；Akihito and Meguro，1988；岡本・遠藤，2007；渋川ほか，2020）、伊豆諸島伊豆大島（岡本・遠藤，2007）、和歌山県串本町・すさみ町（平嶋，2019）、高知県横浪半島（岡本・遠藤，2007）、山口県青海島（園山ほか，2020）、長崎県男女群島女島（明仁ほか，2013）、熊本県天草諸島下島（明仁ほか，2013）、および鹿児島県大隅諸島種子島・馬毛島（Akihito and Meguro，1988）からの記録がある。本研究により新たに九州（宮崎県）における分布が確認された。

記載標本は2021年7月12日に、宮崎県日南市宮浦漁港の水深3–4 mに設置されたイセエビコレクター（イセエ

ビのポストラバ収集を目的とした人工的な漁礁）から採集された。

**同定** 記載標本は眼背面に皮摺をもたない、頭頂部から項部の白色帯は幅が狭い、体部の白色帯が部分的に黄色味をおびる、および尾鰭に黄色斑があることが明仁ほか（2013）の示したキマダラハゼ *Astrabe flavimaculata* の形態的特徴に一致し、本種に同定された。

記載標本はAkihito and Meguro (1988)や岡本・遠藤(2007)の記載とは、胸鰭条数が23（上記の文献では24–26）、縦列鱗数が55–57（49–53）、横列鱗数が20–21（18–20）、背鰭前方鱗数が5（7–11）、および胸鰭基部下端から肛門にかけての体腹面が無鱗であること（腹部が被鱗する“Belly with scales”：Akihito and Meguro，1988）において差異がみられた。本種は稀種で標本を伴う記録が少なく、形態情報の詳細が明らかとなっている個体数は明記されたものでAkihito and Meguro (1988)の7個体、岡本・遠藤（2007）の1個体に限られている。また、シロクラハゼ属のなかで眼上に皮弁状の皮摺をもたない種はキマダラハゼのみであり、限られた既往研究では十分に種内変異を把握できてい

ない可能性が高いため、本研究における記載標本にみられた差異は種内変異と判断した。

**備考** 工藤ほか (2022) は神奈川県三浦半島の水深 1 m から得られたシロクラハゼ属をキマダラハゼに同定しており、種同定には鈴木ほか (2021) を用いている。鈴木ほか (2021) がキマダラハゼの特徴として列記した形質は「眼上皮弁の後端は突出しない、項部の黄色帯は狭いなど」である。しかし、工藤ほか (2022) が図示した個体 (fig. 11H) を参照する限りでは項部の白色帯は幅が広く、眼上に皮弁が発達している。図示された画像を基に胸鰭基底を横切る白色横帯の前後幅の最小距離を求めると、体長の 15.2% ほどであり、これは Akihito and Meguro (1988) の示したキマダラハゼの値 (4.0–8.0%, 平均 6.2%) より、シロクラハゼの値 (11.1–16.7%, 平均 13.6%) に近い。画像を基にした計測は実測値とは誤差があると考えられるが、体軸とほぼ並行方向のみを用いた本形質は誤差が比較的小さいと考えられ、キマダラハゼの範囲内に収まるとは考え難い。したがって、本研究では工藤ほか (2022) のキマダラハゼをシロクラハゼと判断した。Akihito and Meguro (1988) と明仁ほか (2013) は鮮時にキマダラハゼの斑紋は黄色や淡黄色であるとしており、工藤ほか (2022) の図示したシロクラハゼ属魚類も淡色域が黄色味を帯びているが、例えば鈴木ほか (2021) が図示したシロクラハゼもまた淡色帯が黄色味を帯びている。種により傾向的差異がみられる可能性は十分に考えられるものの、淡色域の色彩はシロクラハゼかキマダラハゼかを判断するには不十分な形質と考えられる。実際、明仁ほか (2013) は淡色域の色彩をキマダラハゼとシマシロクラハゼの識別に用いているが、シロクラハゼはこれら 2 種とは項部の淡色域の幅から識別しており、シロクラハゼの淡色域の色彩については言及していない。

キマダラハゼは明仁親王 (1984) がシロクラハゼ属の未同定種に新標準和名を提唱したことで存在が報告された種であり、これ以前の報告には当時唯一のシロクラハゼ属魚類であったシロクラハゼとして本種が多く報告されていた。Akihito and Meguro (1988) は Snyder (1909) が種子島から報告したシロクラハゼ、道津・塩垣 (1971) が馬毛島から報告したシロクラハゼの仔魚をキマダラハゼに同定した。菊池 (1970) が熊本県天草からシロクラハゼを報告しているが、この記録の基となった標本は天草諸島下島から得られた千葉県立中央博物館所蔵の標本であり、これはキマダラハゼに再同定されている (明仁ほか, 2013)。三浦ほか (1973) が男女群島女島から報告したシロクラハゼは同定根拠が不明であるものの、明仁ほか (2013) は長崎大学が 1978 年に女島から採集した標本 (宮内庁所蔵) がキマダラハゼであったことを付記している。このほか、道津・塩垣 (1971) が高知県須崎から報告したシロクラハゼの仔

稚魚について、岡本・遠藤 (2007) はシロクラハゼおよびシマシロクラハゼが三重県より西方の南日本太平洋沿岸に分布しないことからキマダラハゼの誤同定であった可能性を示唆している。しかし、その後シマシロクラハゼは高知県と隣接する愛媛県の室手から水中写真に基づいて報告されており (高木ほか, 2010)、シマシロクラハゼであった可能性も否定しきれない。

園山ほか (2020) は山口県日本海側の青海島から得られたシロクラハゼ属の 1 個体 (体長は不明だが恐らく稚魚: fig. 4H) を、頭頂部の白色帯が狭く、眼の後方に皮弁がないことなどからキマダラハゼに同定しており、本研究においてもこれをキマダラハゼの記録として扱った。しかし、キマダラハゼと同じく頭頂部の白色帯が狭いシマシロクラハゼも青海島と比較的近い東シナ海や日本海沿岸に生息しており、シマシロクラハゼの稚魚として従来扱われているシロクラハゼ属の稚魚もまた眼上には皮弁がないため (塩垣・道津, 2014)、園山 (2020) の図示個体がキマダラハゼであったかについては更なる研究を要すると考えられる。塩垣・道津 (2014) がシマシロクラハゼとした個体は道津・塩垣 (1971) がシロクラハゼとした全長 5.3–12.6 mm の個体 (fig. 2A–D) であり、眼上に皮弁がない。ただし白色帯もないため、実際にはキマダラハゼである可能性も考えられる。道津・塩垣 (1971) はこれらよりわずかに大きな全長 13.8 mm の長崎県産個体 (fig. 2E) を示しており、これは園山ほか (2020) の図示したキマダラハゼに似ているが、現在のところ再同定はなされていない。分布に着目するとシロクラハゼは宮城県から三重県にかけての太平洋沿岸のみから知られており (明仁ほか, 2013)、この個体はキマダラハゼまたはシマシロクラハゼのどちらかである可能性が高いと考えられる。第 1 背鰭起部にかかる白色帯に着目すれば、園山ほか (2020) のキマダラハゼと道津・塩垣 (1971) の全長 13.8 mm の長崎県産個体は、この白色帯が腹部に達していないため、キマダラハゼに同定される (Akihito and Meguro, 1988: シマシロクラハゼでは腹部に達する)。しかし、Akihito and Meguro (1988)、明仁ほか (2013)、鈴木ほか (2021) および本研究におけるキマダラハゼと比較すると、これらの個体は斑紋形成が明らかに不十分であるため、同様に斑紋形成が不十分で眼上皮弁が未発達なシマシロクラハゼであるという可能性も否定しきれない。キマダラハゼおよびシマシロクラハゼの稚魚に有用な同定形質には更なる検討が必要と考えられる。キマダラハゼとシマシロクラハゼは色彩によらずとも背鰭前方鱗の有無 (後者にはない) から識別されるが (Akihito and Meguro, 1988)、稚魚期に背鰭前方域のような鱗域前縁部が十分に形成されているかについても検討を要する。

## 謝 辞

本研究を取りまとめるにあたり、鹿児島大学総合研究博物館魚類分類学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きました。同博物館の橋本達也氏にはキマダラハゼのX線撮影にご協力いただいた。匿名の査読者と大阪府立環境農林水産総合研究所の木村祐貴氏には原稿に適切な指摘をいただいた。上記の方々に深く感謝申し上げます。本研究は鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島・琉球列島の魚類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 (20H03311・21H03651・23K20304・24KJ1838), JSPS 研究拠点形成事業— B アジア・アフリカ学術基盤形成型 (CREPSUM JPJSCCB20200009), 文部科学省機能強化費「世界自然遺産候補地・奄美群島におけるグローバル教育研究拠点形成」、および鹿児島大学のミッション実現戦略分事業 (奄美群島を中心とした「生物と文化の多様性保全」と「地方創生」の革新的融合モデル) の援助を受けた。

## 引用文献

- Prince Akihito and K. Meguro. 1988. Two new species of goby of the genus *Astrabe* from Japan. *Japanese Journal of Ichthyology*, 34: 409–420. [URL](#)
- 明仁・坂本勝一・池田祐二・藍澤正宏. 2013. ハゼ亜目, pp. 1347–1608, 2109–2211. 中坊徹次 (編) 日本産魚類検索 全種の同定 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 道津喜衛・塩垣 優. 1971. シロクラハゼの仔, 稚魚および若魚. *魚類学雑誌*, 18: 182–186. [URL](#)
- 平嶋健太郎. 2019. キマダラハゼ, p. 8. 和歌山県立自然博物館 自然博物館たより, 36 (4): 8.
- 菊池泰二. 1970. 天草臨海実験所近海の生物相, 第8集魚類. 九州大学天草臨海実験所, 天草. 52 pp.
- Kim, D. S., S. M. Kweon and Y. Choi. 2015. First record of gobiid fish, *Astrabe fasciata* (Perciformes: Gobiidae) from Dokdo, Korea. *Korean Journal of Ichthyology*, 27: 317–320.
- Koreeda R., K. Maeda and H. Motomura. 2023. A new subtropical species of goby of the genus *Luciogobius* (Gobiidae) from southwestern Japan. *Zootaxa*, 5361: 390–480.
- 工藤孝浩・山田和彦・三井翔太・門田高太・瀬能 宏. 2022. 三浦半島南西岸魚類目録. *神奈川自然誌資料*, 43: 97–142. [URL](#)
- 三浦信男・道津喜衛・岩本 浩. 1973. 男女群島の潮溜魚, pp.59–72. 長崎県生物学会 (編) 男女群島の生物 (男女群島学術調査報告書). 長崎県生物学会, 長崎.
- 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. [URL](#)
- 岡本沙知・遠藤広光. 2007. 四国初記録のキマダラハゼ *Astrabe flavimaculata* とシロクラハゼ属 (*Astrabe*) の分布 (スズキ目ハゼ科). *四国自然史科学研究*, 4: 57–61. [URL](#)
- 渋川浩一・藍澤正宏・鈴木寿之. 2020. *Inu Snyder, 1909 とは何か? — コマハゼ属の再定義及び関係する間隙潜行性ハゼ類の放散に関する考察*. *東海自然誌*, 13: 79–116. [URL](#)
- 塩垣 優・道津喜衛. 2014. シマシロクラハゼ, pp. 1253, 1254. 沖山宗雄 (編) 日本産稚魚図鑑. 第2版. 東海大学出版会, 秦野.
- Snyder, J. O. 1909. Descriptions of new genera and species of fishes from Japan and the Riu Kiu Islands. *Proceedings of the United States National Museum*, 36: 597–610. [URL](#)
- 園山貴之・荻本啓介・堀 成夫・内田善隆・河野光久. 2020. 証拠標本および画像に基づく山口県日本海産魚類目録. 鹿児島大学総合研究博物館研究報告, 11: 1–152. [URL](#)
- 鈴木寿之・渋川浩一・矢野維幾・瀬能 宏. 2021. 新版 日本のハゼ. 新訂・増補版. 平凡社, 東京. 587 pp.
- 高木基裕・平田智法・平田しおり・中田 親. 2010. えひめ愛南お魚図鑑. 創風社, 松山. 249 pp.