

琉球大学学術リポジトリ

沖縄県初記録のコブキカイウツボとホシキカイウツボ,
および潮間帯の礫中から得られるウツボ科魚類の記録

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 琉球大学資料館 (風樹館) 公開日: 2023-01-23 キーワード: 作成者: 是枝, 伶旺, 本村, 浩之 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24564/0002019596



沖縄県初記録のコブキカイウツボとホシキカイウツボ，および潮間帯の礫中から得られるウツボ科魚類の記録

是枝侗旺^{1,3}・本村浩之²

¹ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-24 鹿児島大学大学院農林水産学研究科

² 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

³ 通信著者 (k4920583@kadai.jp)

要旨.コブキカイウツボを沖縄島から5個体(全長173.1–301.6 mm), ホシキカイウツボを沖縄島と石垣島から4個体(全長92.6–187.1 mm) 採集した. 両種は奄美群島と台湾からの記録があるが, その中間に位置する沖縄県は分布の空白域であった. したがって, 今回得られた標本は両種の沖縄県初記録となる. 本研究においてコブキカイウツボとホシキカイウツボを得た環境は, 主に干潮時には完全に干出する岩礁性海岸の岩陰に堆積した砂礫中である. 同様の環境からは, 稀種シズクキカイウツボをはじめにアミキカイウツボとクモウツボも採集された. 干潮時には完全に干出する様な潮間帯の転石帯や砂礫が, 多様な大きさのホシキカイウツボやアミキカイウツボに利用され, コブキカイウツボ, シズクキカイウツボ, およびクモウツボの小型の個体に利用されていること, ホシキカイウツボがコブキカイウツボ同様に恐らく摂餌を目的として河口域に出現することがあること, コブキカイウツボとホシキカイウツボは波当たりの強い岩礁性海岸に出現し, アミキカイウツボは比較的波穏やかな環境に出現すること, コブキカイウツボとホシキカイウツボの差異である体高と体幅は傾向的なもので重複すること, シズクキカイウツボ, アミキカイウツボ, クモウツボは稚魚期に無斑または斑紋が不明瞭である可能性があること(少なくともアミキカイウツボの稚魚は無斑)が明らかとされた. これらのうち, 特に茶色で無斑のアミキカイウツボの稚魚はコゲウツボと似るが, 下顎感覚管の開孔数が5であることで異なる(奄美大島産のコゲウツボでは6).

はじめに

礫浜に代表されるような, 潮間帯に堆積した砂礫や転石下に生息する動物の多様性が近年急速に明らかとなりつつあり(和田2022), これには魚類も含まれる. 渋川ら(2019, 2020)は干潮時に干出する上述の環境に, ミミズハゼ属 *Luciogobius* Gill, 1859, コマハゼ属 *Inu* Snyder,

1909, ダイナンギンポ *Dictyosoma burgeri* van der Hoeven, 1855, およびホシキカイウツボ *Uropterygius* sp. sensu Hatooka 2000 に代表される小型のウツボ類が出現することを報告し, ミミズハゼ属やコマハゼ属が堆積する礫の大きさや海岸における高さ, および海岸の性質などから多様な棲み分けをもつことを報告した. 古橋ら(2020)はホシキカイウツボ, アンコウウバウオ *Conidens laticephalus* (Tanaka, 1909), ナンセンハゼ *Luciogobius parvulus* (Snyder, 1909) が転石潮間帯に生息することを報告し, ホシキカイウツボが大型の他のウツボ科魚類との競合を避けるために潮間帯に進出している可能性を示唆した. このように, 礫浜の潮間帯ではウツボ科やハゼ科魚類を中心に複数の魚類が生息することが知られ, 堆積した基質の性質による棲み分けが報告されていた.

著者らは, 沖縄島と石垣島の干出する礫間隙に焦点をあてた魚類調査を2021年3月に実施し, 5種のウツボ科魚類を採集した. 本報ではこれらウツボ科魚類にみられた外部形態と色彩の成長に伴う変化, および各種の採集状況から考えられる生態学的知見について報告する.

材料と方法

計数および計測方法はHibino et al. (2020)にしたがった. 全長と頭長は必要に応じてそれぞれTLとHLと表記した. 体各部の計測はノギスを用いて0.1 mm単位まで行い, 計測値は体長に対する百分率で示した. 歯と頭部感覚管孔の観察には実体顕微鏡を用いた. 脊椎骨数の観察には軟X線写真を用いた. 生鮮時の体色は固定前に撮影された標本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.

結果と考察

Uropterygius oligospondylus Chen, Randall & Loh, in Loh et al., 2008
 コブキカイウツボ
 (図 1A-B, 3; 表 1)

標本 . 5 個 体 (全 長 173.1–301.6 mm): AUM-I. 153967, 全 長 251.9 mm, KAUM-I. 153968, 全 長 244.5 mm, KAUM-I. 153981, 全 長 173.1 mm, KAUM-I. 154128, 全 長 294.0 mm, KAUM-I.

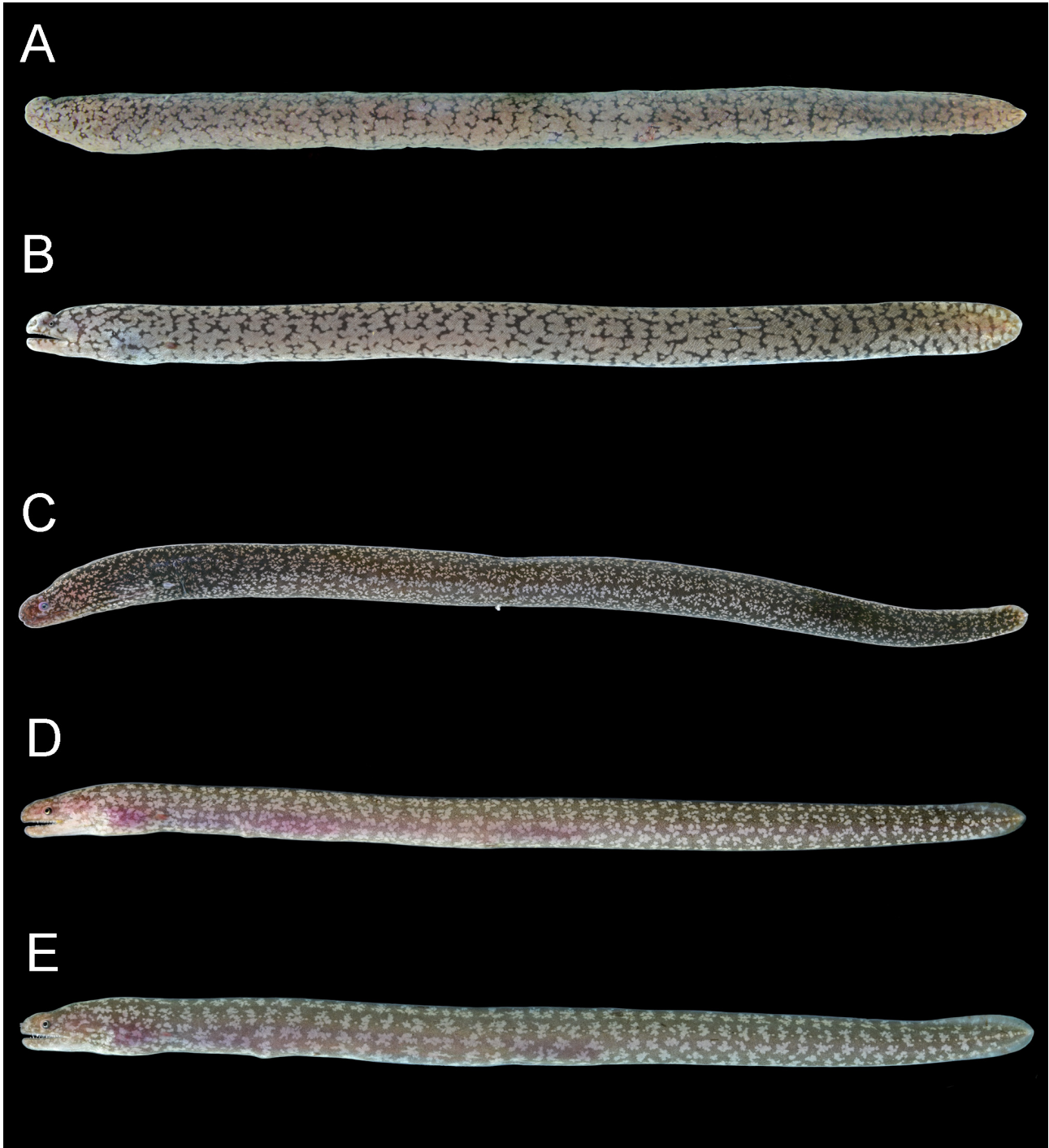


図 1. コブキカイウツボ *Uropterygius oligospondylus* (A: KAUM-I. 154128, 全長 294.0 mm, B: KAUM-I. 153981, 全長 173.1 mm, 沖縄県国頭郡国頭村宇嘉産) とホシキカイウツボ *Uropterygius* sp. sensu Hatooka, 2000 (C: KAUM-I. 153854, 全長 187.1 mm, D: KAUM-I. 153982, 全長 101.6 mm, 沖縄県国頭郡国頭村宇嘉産 ; E: KAUM-I. 154006, 全長 99.1 mm, 沖縄県石垣島川平石崎産) の生鮮写真 .

Fig. 1. Fresh photographs of *Uropterygius oligospondylus* (A: KAUM-I. 154128, 294.0 mm TL, B: KAUM-I. 153981, 173.1 mm TL, Uka, Kunigami, Okinawa-jima Island, Okinawa Prefecture) and *Uropterygius* sp. sensu Hatooka, 2000 (C: KAUM-I. 153854, 187.1 mm TL, D: KAUM-I. 153982, 101.6 mm TL, Uka, Kunigami, Okinawa-jima Island, Okinawa Prefecture; E: KAUM-I. 154006, 99.1 mm TL, Kabira-Ishizaki, Kabira, Ishigaki-jima Island, Okinawa Prefecture).

154129, 全長 301.6 mm, 沖縄県国頭郡国頭村宇嘉, 沖縄島, 2020年3月13日, 徒手, 赤池貴大・是枝伶旺・古嶋龍星・清水直人.

分布. 日本の小笠原諸島(南硫黄島)と奄美群島(奄美大島・徳之島), 台湾(タイブ産地), ソロモン諸島, およびバヌアツからの記録のみ知られている(Loh et al. 2008; Hibino et al. 2020; 是枝ら 2020). 本研究の結果, 新たに沖縄島における生息が確認された.

同定. 本研究において得られた標本は後鼻孔が眼の直上付近に位置すること, 眼上に欠刻をもつこと, 眼が口裂中央付近に位置すること, 両顎歯は主に2列で, 部分的に小さな外側歯と大きな内側歯の間に内側歯よりやや小さい歯をもち, 上顎歯の後方では外側歯の外側に外側歯より小さな歯をもつことで不規則な3列部分があること, 鋤骨歯は前上顎骨歯と連続し, 前方が2列で後方が1列であること, 鰭が尾端部に限られること, 肛門が体の中央付近に位置すること, 脊椎骨数が99–101であること, および灰褐色の色彩に黒色の網目模様をもつことなどの形態的特徴がLoh et al. (2008), Hibino et al. (2020), および是枝ら(2020)の示したコブキカイウツボの形態的特徴とよく一致したため, 本種に同定した.

生態学的見聞. 既報におけるコブキカイウツボは, 潮間帯の転石下や玉石の間隙, 水深3 m以浅の転石海岸, および水深15 mからの延縄によって採集されていた(佐々木・堀越 2007; Loh et al. 2008; Hibino et al. 2020; 是枝ら 2020). 本研究において採集したコブキカイウツボは全長173.1–301.6 mmで, 大兼久川河口北側に位置する岩礁性海岸の潮間帯中部における岩陰に10 cm以上堆積した直径2–5 cmほどの礫中や, 潮間帯下部の岩盤上に散在する直径40 cmほどの転石下から採集された. 本研究において本種が採集されたすべての環境は干潮時に完全に干出したが, 礫中や転石下は海水で湿潤していた. 是枝ら(2020)によって採集された本種(全長71.8–336.3 mm)は同様の環境から得られており, 潮間帯に堆積した礫中や転石下は本種の主な生息地の一つと考えられる. しかし, Loh et al. (2008)やHibino et al. (2020)において採集されているような全長400 mm以上の個体は是枝ら(2020)や本研究では得られていない. この要因は不明であるものの, 佐々木・堀越(2007)やHibino et al. (2020)は, 潮間帯基質が落石による巨岩や直径20–30 cmの玉石で構成される南硫黄島の転石海岸の玉石の間隙から本種の大型標本を得ていた. 火山島のように急峻な地形の乏しい琉球列島の潮間帯においては, 南硫黄島のように大きな間隙を形成する大型の転石で構成され



図2. 沖縄島産のコブキカイウツボ *Uropterygius oligospondylus* の胃内容物として得られたトゲアシガニ *Percnon planissimum* (KAUM AT 1308).

Fig. 2. *Percnon planissimum* (KAUM AT 1308), stomach contents of *Uropterygius oligospondylus* collected from Okinawa-jima Island, Okinawa Prefecture.

た転石帯が少ないため, これが本種の成長を制限している可能性がある. また, 佐々木・堀越(2007) および Loh et al. (2008) は本種を完全に干出した環境からは得ていない. 大型の個体は長時間干出す環境には出現しない可能性もあり, 今後の検討を要する.

本研究において採集されたコブキカイウツボの胃内容物から, 前縁にもつ棘や赤みを帯びた色彩からトゲアシガニ *Percnon planissimum* (Herbst, 1804) と考えられる短尾下目甲殻類(以下カニ類)の胸脚が採取された(KAUM AT. 1382: 図2). 是枝ら(2020)においてもカニ類が本種の胃内容物から得られており, カニ類が本種の重要な餌資源となっている可能性が本研究においても示唆された. 佐々木・堀越(2007)は玉石の堆積した特徴的な海岸環境に適応し, カニ類や打ち上げられた生物を捕食していると考えられる本種が, 南硫黄島の沿岸の物質循環において重要な位置を占める可能性を示唆していた. 琉球列島において採集された本種は南硫黄島の個体よりは小型であるものの, 本種が採集された干潮時に干出す転石帯の基質中には本種より大型の脊椎動物は観察されておらず, 本種が上述の環境の上位捕食者である可能性が高い.

備考. 本研究, Hibino et al. (2020), および是枝ら(2020)におけるコブキカイウツボの各体部の全長に対する計測値は(図3; 表1), 肛門前長, 鰓孔における体高・体幅, および肛門における体幅では全長の増大に伴い増加する傾向がみられた. 一方, 尾部長と躯幹部長では減少した. 頭長と肛門における体高では優位な関係性はみられず, これらの関係はホシキカイウツボにおいても同様にみられた. Loh et al. (2008) は鰓孔部における体高がコブキカイウツボとホシキカイ

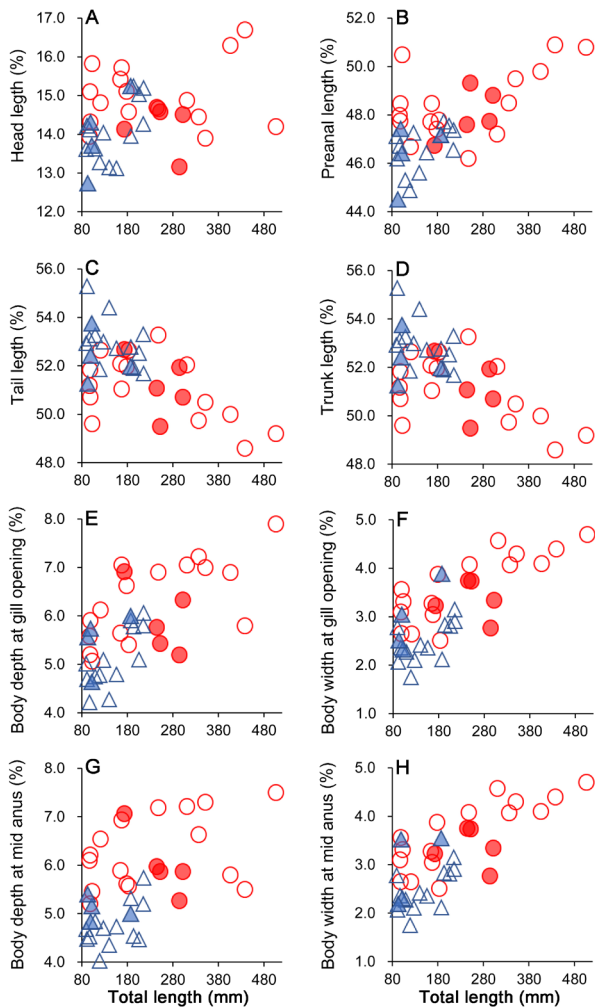


図3. コブキカイウツボ *Uropterygius oligospondylus* (●: 本研究における計測値, ○: Hibino et al. 2020 と是枝ら 2020 における計測値) とホシキカイウツボ *Uropterygius sp. sensu Hatooka, 2000* (▲: 本研究における計測値, △: 是枝ら 2020 における計測値) における全長に対する頭長 (A), 肛門前長 (B), 尾部長 (C), 躯幹部長 (D), 鰓孔における体高 (E), 鰓孔における体幅 (F), 肛門における体高 (G), 肛門における体幅 (H) の関係。

Fig. 3. Relationships of head length (A), preanal length (B), tail length (C), trunk length (D), body depth at gill opening (E), body width at gill opening (F), body depth at mid anus (G), body width at mid anus (H) as % of total length of *Uropterygius oligospondylus* (closed circle: this study, open circle: previous studies of Hibino et al. 2020 and Koreeda et al. 2020) and *Uropterygius sp. sensu Hatooka, 2000* (closed triangle: this study, open triangle: previous studies of Koreeda et al. 2020).

ウツボの識別点となることを報告した。是枝ら (2020) はホシキカイウツボと比べるとコブキカイウツボは体がやや太く, 鰓孔部における体高・体幅と肛門における体高・体幅がやや大きな値をとることを報告し, Loh et al. (2008) の示した鰓孔部における体高の差異は確かに確認される

が, 体長の近い個体同士では明瞭な差異とならないことを報告した。本研究において是枝ら (2020) と Hibino et al. (2020) の計測値と沖縄県で採集された両種の計測値を比較したところ, 是枝ら (2020) における見解同様に, 傾向的にコブキカイウツボが大きな値, ホシキカイウツボが小さな値をとるが, 両者の値は重複した (図 3E-H)。また, 頭長と肛門前長においてはコブキカイウツボがホシキカイウツボより傾向的に大きな値を取り, 尾部長と躯幹部長においてはコブキカイウツボがホシキカイウツボより傾向的に小さな値を取ったが, やはり両者の値は重複部が多く, 明瞭な差異は見受けられない (図 3A-D)。したがって, コブキカイウツボはホシキカイウツボと比較してやや太く, 尾部が短い傾向にあるが, これらの形質は識別形質としては機能しない可能性が高い。

コブキカイウツボの記録は「分布」の項目で述べたとおりであり, 台湾と奄美大島の間海域に位置する沖縄県からの記録はこれまでにない。したがって, 本研究で示した標本がコブキカイウツボの確かな沖縄県初記録となる。沖縄県において本種のような大型のウツボ科魚類が報告されてこなかった理由については, 干出する礫中や転石下のように通常の魚類調査では見過ごされやすい環境をも本種が生息地として利用する生態が原因として考えられる。

Uropterygius sp. sensu Hatooka, 2000

ホシキカイウツボ

(図 1C-E, 3; 表 1)

標本・4 個体 (全長 92.6–187.1 mm): KAUM-I. 153854, 全長 187.1 mm, KAUM-I. 153982, 全長 101.6 mm, KAUM-I. 153983, 全長 92.6 mm, 沖縄県国頭郡国頭村宇嘉・大兼久川河口, 沖縄島, 2020 年 3 月 13 日, 徒手, 赤池貴大・是枝伶旺・古橋龍星・清水直人; KAUM-I. 154006, 全長 99.1 mm, 沖縄県石垣市川平・川平石崎, 石垣島, 2021 年 3 月 16 日, 徒手, 赤池貴大。

分布。日本から台湾にかけて分布し (波戸岡 2013), 国内においては伊豆諸島, 小笠原諸島, 静岡県富戸, 和歌山県, 高知県室戸岬, 鹿児島県薩摩半島南岸 (指宿市・南九州市・枕崎市)・大隅半島南岸 (肝属郡), 大隅諸島 (屋久島・口永良部島), 奄美群島 (奄美大島・加計呂麻島) からの記録が知られる (Yukihira et al. 1994; 京都大学フィールド科学教育研究センター 2010; 波戸岡 2013; 木村ら 2017; Nakae et al. 2018; 古橋ら 2020; 是枝ら 2020; 小枝 2022; 楫 2022)。本研究の結果, 新たに沖縄島と石垣島における生息が確認された。

表 1. コブキカイウツボ, ホシキカイウツボ, シズクキカイウツボ, アミキカイウツボ, クモウツボの計数と計測値. 平均値と標準偏差を括弧の中に示す.

Table 1. Counts and measurements of *Uropterygius oligospondylus*, *Uropterygius* sp. sensu Hatoooka, 2000, *U. marmoratus*, *U. micropterus*, *Echidna nebulosa*. Mean and standard deviation are shown in parentheses.

	<i>U. oligospondylus</i> コブキカイウツボ	<i>Uropterygius</i> sp. ホシキカイウツボ	<i>U. marmoratus</i> シズクキカイウツボ	<i>U. micropterus</i> アミキカイウツボ	<i>Echidna nebulosa</i> クモウツボ
	n = 5	n = 4	n = 2	n = 5	n = 2
全長 Total length (mm)	173.1–301.6	92.6–187.1	180.0–382.8	48.0–125.3	47.3–72.2
計数値 Count					
総脊椎骨数 Total vertebrae	99–101	108–111	131–135	113–120	—
計測値 (各体部の体長に対する比) Measurements (% as TL)					
頭長 Head length (HL)	13.2–14.7 (14.2±0.6)	12.8–15.3 (14.0±1.1)	9.4–9.5 (9.5±0.1)	11.4–13.4 (12.3±0.9)	13.0–13. (13.0±0.1)
肛門前長 Preanal length	46.7–49.3 (48.0±1.0)	44.5–47.5 (46.4±1.3)	42.2–42.9 (42.5±0.5)	46.9–49.0 (47.4±1.0)	50.6–51.5 (51.0±0.7)
尾部長 Tail length	49.5–52.7 (51.2±1.2)	51.3–53.8 (52.4±1.0)	57.1–57.2 (57.2±0.1)	49.8–53.1 (51.8±1.4)	47.9 (47.9±0.0)
躯幹部長 Trunk length	32.3–34.7 (33.5±1.1)	30.9–34.0 (32.3±1.3)	32.2–32.4 (32.3±0.1)	33.8–36.9 (35.2±1.3)	37.6–38.6 (38.1±0.7)
鰓孔における体高 Body depth at gill opening	5.2–6.9 (5.9±0.7)	4.7–6.0 (5.5±0.6)	3.7 (3.7±0.0)	3.8–4.6 (4.2±0.4)	5.0–6.1 (5.5±0.8)
鰓孔における体幅 Body width at gill opening	2.8–3.8 (3.4±0.4)	2.3–3.9 (3.0±0.7)	2.1–2.4 (2.3±0.3)	1.8–1.9 (1.8±0.0)	2.3–2.4 (2.3±0.1)
肛門における体高 Body depth at mid anus	5.3–7.1 (6.0±0.7)	4.8–5.4 (5.1±0.2)	3.9–4.1 (4.0±0.1)	3.7–4.5 (4.2±0.4)	3.9–5.0 (4.4±0.8)
肛門における体幅 Body width at mid anus	3.1–4.2 (3.6±0.4)	2.2–3.6 (2.9±0.7)	2.3–2.5 (2.4±0.2)	1.9–2.3 (2.1±0.2)	2.7–2.9 (2.8±0.1)
計測値 (各体部の頭長に対する比) Measurements (% as HL)					
吻長 Snout length	16.4–18.4 (17.8±0.8)	16.8–19.2 (18.1±1.0)	15.6–15.8 (15.7±0.1)	12.2–13.6 (13.0±0.6)	15.4–17.1 (16.2±1.2)
眼径 Eye diameter	4.9–6.0 (5.3±0.4)	4.5–6.3 (5.7±0.8)	6.1–7.1 (6.6±0.7)	7.1–8.5 (7.4±0.9)	9.6–10.5 (10.1±0.6)
上顎長 Upper jaw length	33.1–35.9 (34.5±1.0)	33.1–34.6 (33.6±0.7)	33.9–34.0 (34.0±0.1)	30.3–32.8 (31.5±1.2)	38.8–41.1 (40.0±1.6)
下顎長 Lower jaw length	32.9–35.4 (33.8±1.0)	30.8–32.6 (31.7±0.9)	32.7–33.0 (32.8±0.2)	24.0–31.2 (27.9±2.7)	35.6–37.2 (36.4±1.1)
両眼間隔 Interorbital width	10.7–11.6 (11.2±0.4)	9.3–13.0 (11.4±1.5)	13.1–14.9 (14.0±1.3)	10.0–12.3 (10.9±1.0)	13.4–15.0 (14.2±1.2)
鰓孔長 Gill opening length	3.6–9.6 (5.9±2.3)	3.5–4.2 (3.8±0.3)	6.4–8.3 (7.4±1.3)	4.9–6.4 (5.8±0.7)	5.6–8.1 (6.8±1.8)

同定. 本研究において得られた標本は後鼻孔開口部が眼の直上付近に位置し, 周辺には頭部感覚管孔がないこと, 眼が口裂中央付近に位置すること, 下顎感覚管孔 (mandible pores) が6つであること, 鰓孔が体高の中央部よりやや腹方にあること, 両顎歯が2列で鋤骨歯が前上顎骨歯と連続しないこと, 鰭が尾端部に限られること, 肛門が体の中央付近に位置すること, 脊椎骨数が108–111であること, および黒か黒褐色の体色に淡青色から褐色の雪片模様をもつことなどの形態的特徴が, 波戸岡 (2013) と是枝ら (2020) の示したホシキカイウツボの形態的特徴とよく一致したため, 本種に同定した.

生態学的知見. 本研究においてホシキカイウツボは, 淡水影響下の転石下 (沖縄島の大兼久川河口) と, 潮間帯の岩礁域の岩陰に10 cm以上堆積した直径2–5 cmほどの礫中 (沖縄島の大兼久川河口北側に位置する岩礁性海岸と石垣島) から採集された. 前者の環境は干潮時における河川中であり, 是枝ら (2020) におけるコブキカイウツボの採集環境と似ており, ホシキカイウツボにおいても淡水の影響下にも摂餌などを目的に侵入する可能性がある. 後者の環境は干潮時に完全に干出し (礫中は海水で湿潤して

いた), 古橋ら (2020) における本種の採集環境とよく似ており, 潮間帯の岩礁域に堆積した砂礫溜まりは本種の主要な生息地の一つであると考えられる. 古橋ら (2020) は本種の生態について, 他種との競合を避けるために転石潮間帯の干潮時に干出する環境に適応したと考察している. 石垣島における採集場所 (図. 4A) は潮間帯の上部付近であり, かなり長時間干出することが予測された. 同様の干出する潮間帯に生息するミミズハゼ属においては, 鰓以外の呼吸法をもつことが推察されており (渋川ら 2020), 本種も何らかの代替的呼吸法をもつ可能性が考えられる. ウツボ科魚類ではコブキカイウツボ, ホシキカイウツボ, 後述のシズクキカイウツボ, アミキカイウツボ, およびクモウツボが干出する砂礫中で観察されるが (古橋ら 2020; 本研究), 大型の個体がみられるのは本種とアミキカイウツボに限られる. 潮間帯におけるウツボ科魚類の棲み分けには, 干出する環境における適応能力の差異が要因の一つとして関与する可能性がある.

備考. ホシキカイウツボの記録は「分布」の項目で述べたとおりであり, 台湾と奄美大島の間海域に位置する沖縄県からの記録はこれま

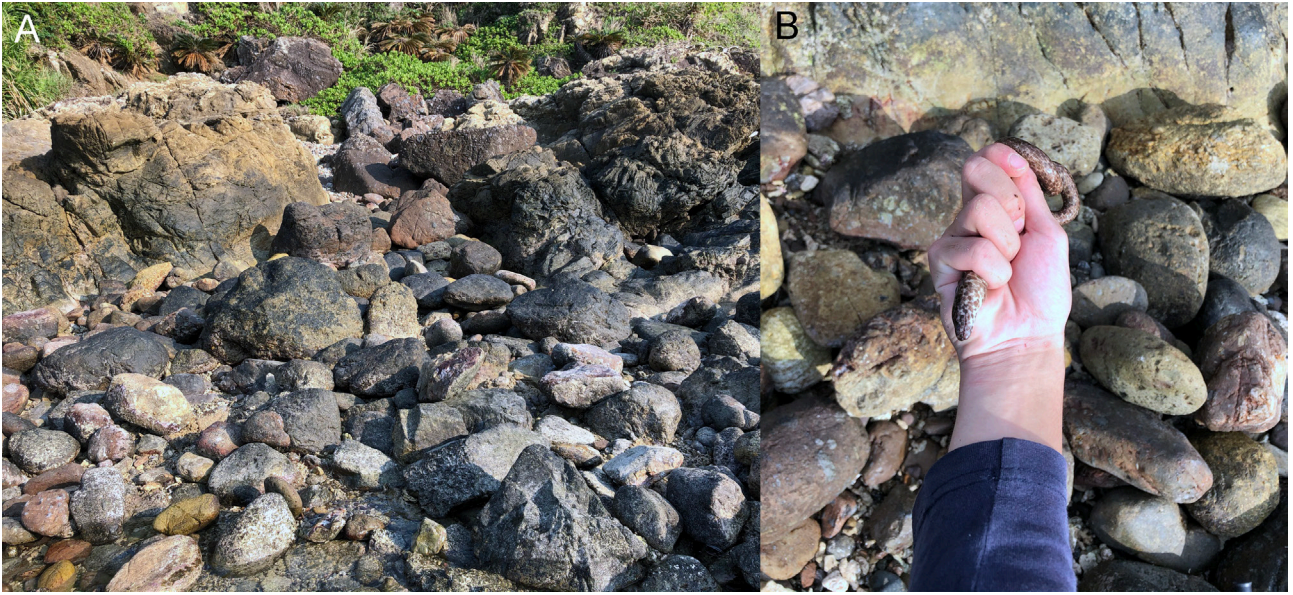


図4. 本研究における沖縄県石垣島川平石崎のウツボ科魚類の生息地 (A: 採集地点, B: KAUM-I. 153948 を採集したところ).

Fig. 4. Habitat of morays in Kabira-ishizaki, Kabira, Ishigaki-jima Island, Okinawa Prefecture (A: collection site, B: Collection of KAUM-I. 153948).

でいられていなかった。したがって、本研究で示した標本がホシキカイウツボの確かな沖縄県初記録となる。本種がこれまで沖縄県において記録されてこなかった理由については、本種と似たアミキカイウツボとの誤同定や、コブキカイウツボ同様に生息環境による可能性が考えられる。

Uropterygius marmoratus (Lacepède, 1803)

シズクキカイウツボ

(図4B, 5; 表1)

標本・2 個体 (全長 180.0–382.8 mm): KAUM-I. 153948, 全長 382.8 mm, KAUM-I. 153949, 全長 180.0 mm, 沖縄県石垣市川平・川平石崎, 石垣島, 2021 年 3 月 16 日, 徒手, 是枝伶旺。

分布・インド・太平洋に分布し (タイプ産地: ビスマルク諸島ニューブリテン), 国内においては奄美群島 (奄美大島), 慶良間諸島 (渡嘉敷島), 八重山諸島 (石垣島・西表島) からの記録が知られる (McCosker et al. 1984; 吉郷ら 2001; 波戸岡 2013; 田中ら 2020; 橋本・本村 2021)。

同定・本研究において得られた標本は後鼻孔の周辺には頭部感覚管孔がないこと, 眼が口裂中央付近にあること, 鰓孔が体高の中央部よりやや腹方にあること, 顎歯が3列であること, 肛門が体の中央付近にあること, 鰭がいずれも尾端部に限られること, 脊椎骨数が 131–135 であること, および体に多数の眼径大の濃褐色斑をもつことなどの形態的特徴が McCosker et al. (1984), 波戸岡 (1984), および波戸岡 (2013) の示

したシズクキカイウツボの特徴に一致したため本種に同定した。

生態学的知見・本研究においてシズクキカイウツボは, 石垣島北西部の岩礁性海岸 (図5A) の潮間帯に堆積した転石下の礫中から採集された。KAUM-I. 153948 は潮間帯の上部付近の転石下から採集され。転石下はかろうじて湿度を保っていたが比較的乾燥していた。KAUM-I. 153948 は体表の粘膜が乾燥したことによって粘性が高く, 徒手でも容易に採集ができた (図. 5B)。記載標本の他にもその斑紋から本種と考えられる2個体を目視しているが, 除去が困難な直径1 m 近い岩の下に逃げ込んだため採集できていない。本研究においては採集できなかった個体も含めると4個体を確認しており, 岩礁性海岸の潮間帯に位置する転石下の礫中は, シズクキカイウツボにとって好適な生息環境の1つである可能性が示唆された。国内において, シズクキカイウツボはこれまでにわずか4個体しか記録されていない稀な種だが (橋本・本村 2021), 前述のコブキカイウツボやホシキカイウツボ同様に干出する転石海岸などの礫中に生息する生態により, 採集が困難, または生息が見逃されている可能性がある。

KAUM-I. 153948 の胃内容物からはイソギンポ科と思われる魚類が確認された (原形を保っていなかったために標本化できていない)。コブキカイウツボやホシキカイウツボとは食性の偏りが異なる可能性があるが, 本種の食性に関する知見は乏しく, 更なる検討を要する。

備考・本研究で得られた KAUM-I. 153949 (図



図 5. 沖縄県石垣島川平石崎で採集されたシズクキカイウツボ *Uropterygius marmoratus* の生鮮写真 (A: KAUM-I. 153948, 全長 382.8 mm, B: KAUM-I. 153949, 全長 180.0 mm).

Fig. 5. Fresh photographs of *Uropterygius marmoratus* (A: KAUM-I. 153948, 382.8 mm TL, B: KAUM-I. 153949, 180.0 mm TL) collected from Kabira-Ishizaki, Kabira, Ishigaki-jima Island, Okinawa Prefecture.

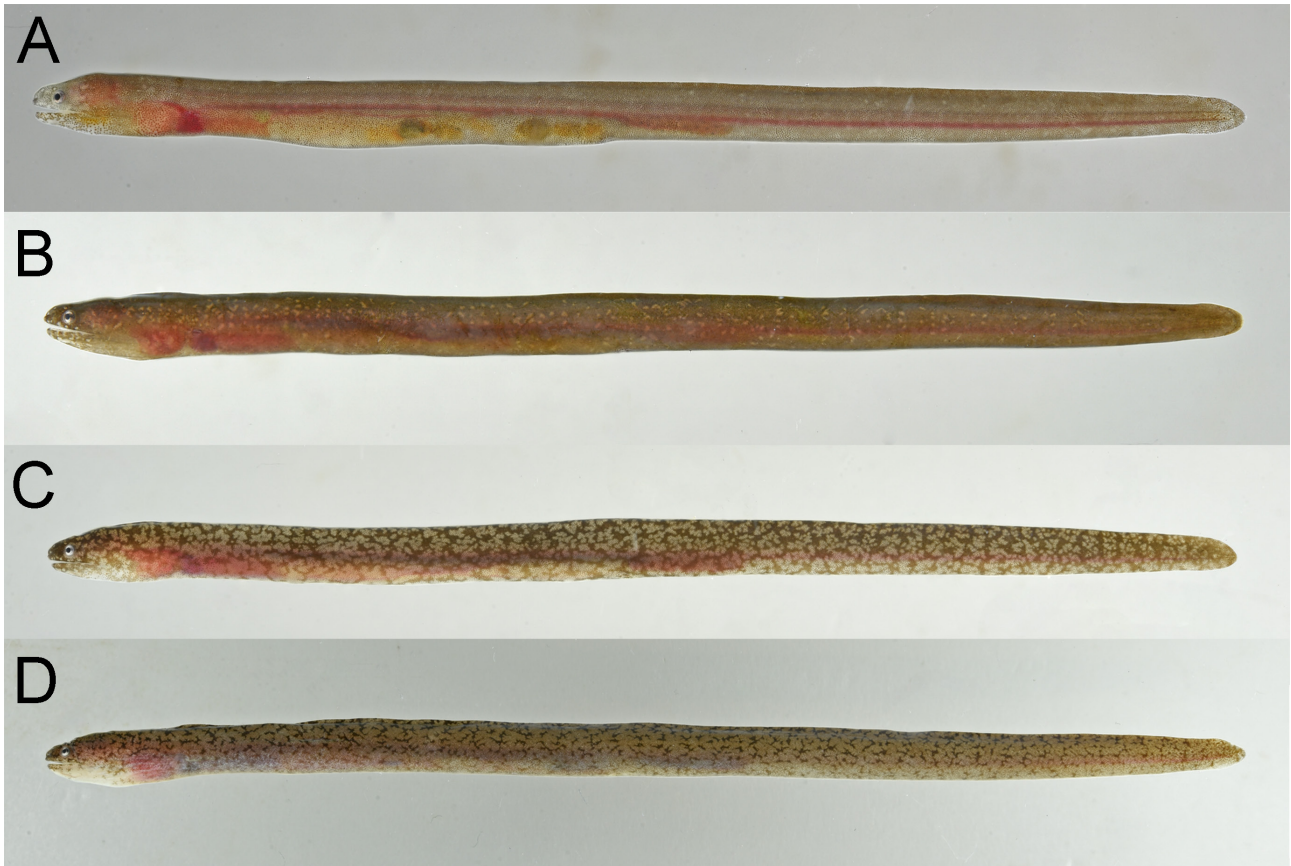


図 6. 沖縄県石垣島川平石崎で採集されたアミキカイウツボ *Uropterygius micropterus* (A: KAUM-I. 153950, 全長 125.3 mm, B: KAUM-I. 153951, 全長 70.9 mm, C: KAUM-I. 153952, 全長 55.0 mm, D: KAUM-I. 153953, 全長 48.0 mm) の生鮮写真.

Fig. 6. Fresh photographs of *Uropterygius micropterus* (A: KAUM-I. 153950, 125.3 mm TL, B: KAUM-I. 153951, 70.9 mm TL, C: KAUM-I. 153952, 55.0 mm TL, D: KAUM-I. 153953, 48.0 mm TL) from Kabira-Ishizaki, Kabira, Ishigaki-jima Island, Okinawa Prefecture.

4B) は、体にもつ灰褐色の斑紋が少なく、腹側を中心とした白色部の占める割合が McCosker et al. (1984), 波戸岡 (1984), および橋本・本村 (2021) が示したシズクキカイウツボより多い。波戸岡 (1984) は本種が眼径大の濃褐色斑点が密に分布し大理石状斑紋を形成するとしていた。しかし、上記の先行研究において調査された標本は全長 298–590.6 mm であり、KAUM-I. 153949 (全長 185.4mm) よりはるかに大きい。KAUM-I. 153949 は色彩以外の識別形質では McCosker et al. (1984), 波戸岡 (1984), および橋本・本村 (2021) が示したシズクキカイウツボと一致することから、色彩に見られた変異を成長に伴う変異とみなした。本標本より小型のシズクキカイウツボでは、さらに斑点模様が少ない可能性がある。

Uropterygius micropterus (Bleeker, 1852)

アミキカイウツボ

(図 6A–D; 表 1)

標本. 4 個体 (全長 48.0–125.3 mm): KAUM-

I. 153950, 全長 125.3 mm, KAUM-I. 153951, 全長 70.9 mm, KAUM-I. 153952, 全長 55.0 mm, KAUM-I. 153953, 全長 48.0 mm, 沖縄県石垣市川平・川平石崎, 石垣島, 2021 年 3 月 16 日, 徒手, 古槇龍星.

分布. インド・太平洋に分布し、国内においては愛知県, 大隅諸島 (屋久島), 奄美群島 (奄美大島・喜界島・徳之島・沖永良部島・与論島), 慶良間諸島 (渡嘉敷島), 沖縄諸島 (沖縄島), 八重山諸島 (石垣島・西表島・与那国島) などの記録が知られる (McCosker et al. 1984; 渡井ら 2009; 波戸岡 2013; 吉郷 2014; Koeda et al. 2016a; 日比野 2019; Motomura & Uehara 2020; Fujiwara & Motomura 2020; 和田ら 2021).

同定. 本研究において得られた標本は後鼻孔が眼の直上よりやや前方に位置し、周辺には頭部感覚管孔がないこと、眼が口裂中央付近にあること、下顎感覚管孔が 5 つであること、鰓孔が体高の中央部よりやや腹方にあること、顎歯が 2 列であること、背鰭と臀鰭がいずれも尾端付近に限られること、肛門が体の中央付近にあ

ること、および脊椎骨数が113–120であることの形態的特徴が波戸岡(2013)の示したアミキカイウツボの特徴に一致したため本種に同定した。

生態学的知見. アミキカイウツボは岩礁性海岸の潮間帯の岩陰などに堆積した直径0.5–5 cmほどの砂混じりの礫中や転石下から採集された。上記の環境からは幅広い体サイズの個体が数多くみられたことから、潮間帯に堆積した砂礫溜まりは本種にとって好適な環境の一つであると考えられる。一方、同じく干出する転石帯や礫中に生息するコブキカイウツボやホシキカイウツボと本種は同所的に出現しなかった。本種の採集される環境は波あたりがやや弱く、堆積する砂礫中や転石下に砂泥が含まれる場所であることが多かったことから、環境に応じた棲み分けがあると考えられる。

備考. 本研究で得られたKAUM-I. 153952, 153953は、体色が褐色で成魚に見られるような網目模様はみられなかった(図6A–B)、下顎感覚管の開孔数が5であること、鰓囊上の頭部側線管孔の開孔数が1、後鼻孔の開口部が眼の直上よりやや前方に位置すること、脊椎骨数がそれぞれ116, 120であることからアミキカイウツボに同定した(波戸岡2013; 本研究)。Smith(2012)と波戸岡(2013)を参照すると、太平洋に生息し、総脊椎骨数116–120の範囲と重複する同属他種にはコゲウツボ *Uropterygius concolor* Rüppell, 1838, *Uropterygius fuscoguttatus* Schultz 1953, ホシキカイウツボ, *Uropterygius supraforatus* (Regan 1909), カケロマキカイウツボ *Uropterygius xanthopterus* Bleeker 1859 があげられる。コゲウツボは全身が茶褐色であることでKAUM-I. 153953とよく似るが、コゲウツボの下顎感覚管の開孔数は6であることで異なり(比較標本の欄に列記した鹿児島県産の標本から計数)。また、通常河川汽水域に生息する(波戸岡2013)。ホシキカイウツボとは下顎感覚管の開孔数が6であることで異なる。カケロマキカイウツボとは下顎感覚管の開孔数も共通するが、鰓囊上の頭部側線管孔の開孔数が2であることで異なる(アミキカイウツボでは1; 本研究)。このほか、国内には生息しない *Uropterygius supraforatus* (Regan 1909) は、鰓孔が体の上方1/3付近に位置し、上顎歯が幅広い歯帯を形成する(Gosline 1958)のに対し、アミキカイウツボは体の中央付近よりわずかに下方に位置し、上顎歯が2列であることにおいて異なる(波戸岡2013; 本研究)。

本種のもつ網目模様は全長の大きな個体ほど明瞭であり、成長に伴う変化が見られた(図6A–D)。この黒い網目状の斑紋は、変態直後の茶

褐色の体部に成長に伴って出現する淡色斑が拡大し、稚魚期の地色が狭まることによって形成されるものと考えられる。同様の色彩の変化は、同属のホシキカイウツボにおいてもみられる(古橋ら2020)。

Echidna nebulosa (Ahl, 1789)

クモウツボ

(図7A–C; 表1)

標本. 2標本(全長47.2–72.2 mm): KAUM-I. 153954, 全長47.2 mm, KAUM-I. 154007, 全長72.2 mm, 沖縄県石垣市川平・川平石崎, 石垣島, 2021年3月16日, 徒手, 古橋龍星。

分布. インド・汎太平洋に分布し、国内においては八丈島, 小笠原諸島, 和歌山県串本, 高知県柏島, 鹿児島県薩摩半島(枕崎市・南九州市), 大隅諸島(屋久島・口永良部島), 宇治群島, トカラ列島(宝島), 奄美群島(喜界島・奄美大島・与路島・徳之島・沖永良部島), 慶良間諸島(渡嘉敷島・座間味島), 沖縄諸島(伊江島・沖縄島), 宮古諸島(宮古島・伊良部島), 八重山諸島(石垣島・西表島・与那国島), および南大東島などからの記録が知られる(Kamohara 1954; 鹿児島大学海洋生態研究会, 1970; Yukihiro et al. 1994; Senou et al. 2006; Senou et al. 2007; Hatooka 1986; 渡井ら2009; 波戸岡2013; 伊藤2015; 岩坪2016; Motomura et al. 2016; Koeda et al., 2016a, b; 木村ら2017; 日比野2019; 日比野ら2021; 下瀬2021)。

同定. 本研究において得られた標本は体色が一樣ではないこと、口裂は完全に閉じることができること、主上顎骨歯は鈍く鋭敏さに欠けること、主上顎骨歯の歯列長が鋤骨の歯列長より短いこと、鋤骨歯が主上顎骨歯より大きいこと、および体にアメーバ状の斑点をもつことなどの形態的特徴が波戸岡(2013)の示したクモウツボの特徴に一致したため本種に同定した。

生態学的知見. クモウツボはアミキカイウツボとともに岩礁性海岸の潮間帯に堆積した直径1–5 cmほどの砂礫中や転石下の礫中から採集された。徳之島の秋利神川河口付近の岩礁性海岸の潮間帯においても、同様の環境から本種の小型の個体が採集されている(KAUM-I. 143634, 全長83.2 mm, KAUM-I. 143635, 全長67.1 mm, KAUM-I. 143763, 全長64.6 mm)。本研究と著者らの行う潮間帯の砂礫間隙中に生息する魚類の調査では、上記の様な環境からは大型の個体を観察できていない。岩礁性海岸の潮間帯に堆積した砂礫溜まりは、少なくとも幼魚期の本種が利用する環境の一つであると考えられる。

備考. 本研究で得られたKAUM-I. 153954(全長47.2 mm: 図7A)は体色が黒褐色であり、成魚

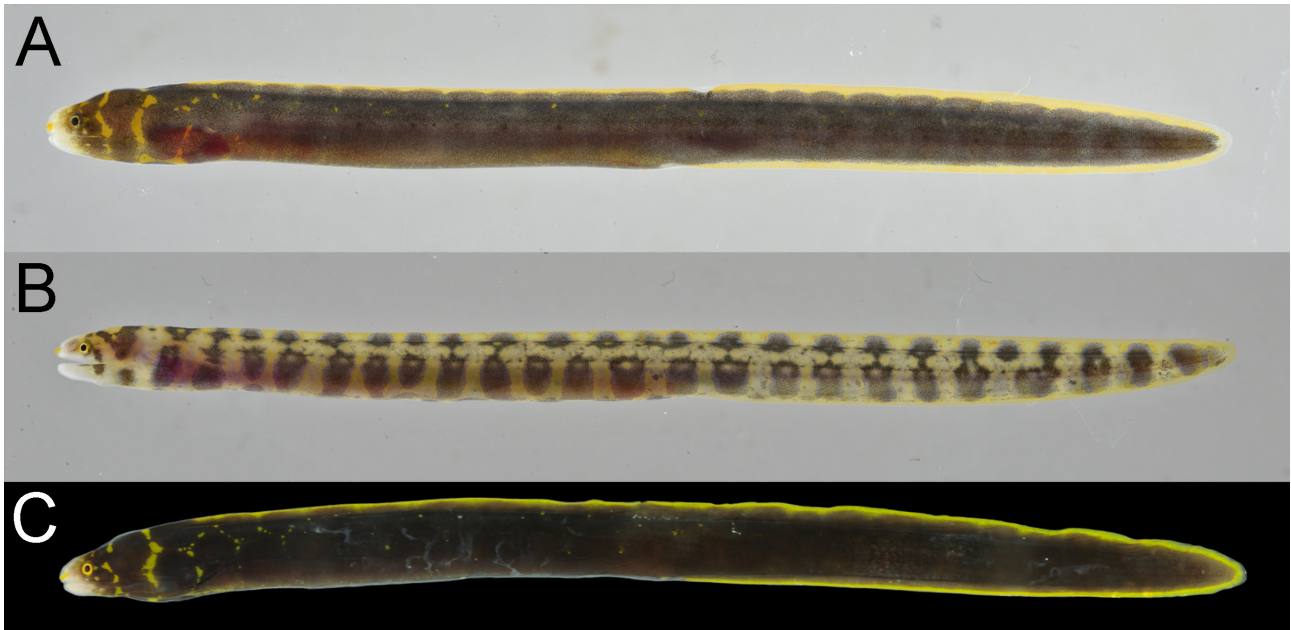


図 7. 沖縄県石垣島川平石崎と鹿児島県徳之島秋利神川河口で採集されたクモウツボ *Echidna nebulosa* (A: KAUM-I. 153950, 全長 125.3 mm, B: KAUM-I. 153951, 全長 70.9 mm, C: KAUM-I. 143763, 全長 64.6 mm) の生鮮写真.

Fig. 7. Fresh photographs of *Echidna nebulosa* (A: KAUM-I. 153954, 47.2 mm TL, B: KAUM-I. 154007, 72.2 mm TL, C: KAUM-I. 143763, 64.6 mm TL) from Kabira-Ishizaki, Kabira, Ishigaki-jima Island, Okinawa Prefecture (AB) and the mouth of Akirigami River, Tokunoshima Island, Kagoshima Prefecture (C).

同様のアメーバ状斑はきわめて不明瞭なうえ、頭部付近以外の淡色の模様は極めて淡い。この斑紋は変態直後には見られず、成長に伴って出現する可能性がある。しかし、徳之島産の 1 標本 (KAUM-I. 143763, 全長 64.6 mm: 図 7C) は上述の斑紋が未発達な個体より大きな個体であるにも関わらず、斑紋の発達は同程度かむしろ弱い。斑紋の形成時期には、個体差または地理的な変異があると考えられる。

比較標本. コゲウツボ: 全て奄美大島産; KAUM-I. 128985, 全長 220.1 mm, KAUM-I. 128915, 全長 213.8 mm, 2019 年 4 月 20 日; KAUM-I. 128995, 全長 114.9 mm, KAUM-I. 128996, 全長 164.0 mm, KAUM-I. 128997, 全長 211.0 mm, KAUM-I. 128998, 全長 172.1 mm, KAUM-I. 130055, 全長 168.0 mm, KAUM-I. 130056, 全長 195.8 mm, 2019 年 3 月 23 日; KAUM-I. 132509, 176.6 mm, 2019 年 8 月 31 日; KAUM-I. 144617, 全長 183.2, 2020 年 7 月 21 日; 144342, 全長 230.6 mm, 2003 年 9 月 25 日; KAUM-I. 153507, 全長 268.8 mm, 2002 年 4 月 27 日。

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

作業にご協力頂いた。同研究室の古橋龍星氏と鹿児島大学農林水産学研究所の清水直人氏、株式会社エコリスの赤池貴大氏には採集調査にご協力頂いた。東京大学総合研究博物館の小枝圭太博士には文献収集にご協力いただいた。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・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), 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), および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」の援助を受けた。

引用文献

- Gosline, G.A. 1958. Central Pacific eels of the genus *Uropterygius*, with descriptions of two new species. *Pacific Science*, 12(3): 221–228.
- 古橋龍星・是枝伶旺・本村浩之, 2020. 鹿児島県薩摩半島南岸から得られた魚類 4 種の記録. *Nature of Kagoshima*, 46: 535–539.
- Fujiwara, K. & H. Motomura, 2020. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Kikai Island in the Amami Islands, Kagoshima,

- southern Japan, with 259 new records. Bulletin of the Kagoshima University Museum, 14: 1–73.
- 橋本慎太郎・本村浩之, 2021. 奄美大島から得られた奄美群島初記録および北限記録のシズクキカイウツボ *Uropterygius marmoratus*. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 6: 1–3.
- 波戸岡清峰, 1984. シズクキカイウツボ. 益田一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫 (編), 日本産魚類大図鑑 (解説). P. 25, pl. 29, 東海大学出版会, 東京.
- Hatooka, K. 1986. Sexual dimorphism found in teeth of three species of moray eels. Japanese Journal of Ichthyology, 32: 379–385.
- 波戸岡清峰, 2000. ウツボ科. 中坊徹次 (編), 日本産魚類検索 全種の同定. 第2版. Pp. 196–211, 1453–1456, 東海大学出版会, 東京.
- 波戸岡清峰, 2013. ウツボ科. 中坊徹次 (編), 日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. Pp. 244–261, 1786–1792, 東海大学出版会, 秦野.
- 日比野友亮, 2019. ウツボ科. 本村浩之・萩原清司・瀬能宏・中江雅典 (編), 奄美群島の魚類図鑑. Pp. 22–27, 南日本新聞開発センター, 鹿児島.
- Hibino, Y., K. Kuriwa, T. Yamada, K. Hatooka, K. H. Loh & T. Sasaki, 2020. First records of *Uropterygius oligospondylus* (Anguilliformes: Muraenidae) from Minami-iwo-to Island, southern Japan. Species Diversity, 25: 177–182.
- 日比野友亮・宮本圭・桜井雄・木村清志, 2021. 琉球列島における2016年1月の大寒波に伴い打ち上げられた2種の日本初記録種を含む海産ウナギ目魚類. 北九州市立自然史・歴史博物館研究報告A類 (自然史), 19: 13–26.
- 伊藤勝敏, 2015. 沖縄の海 海中大図鑑〈第2版〉. データハウス, 東京.
- 岩坪洗樹・加藤 紳・本村浩之, 2016. 南九州穎娃の海水魚. 鹿児島水圏生物博物館, 枕崎・鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島・シーホースウェイズ, 南九州.
- 鹿児島大学海洋生態研究会, 1970. KYANOS OIKΣ Vol. 14 Report of Yoro Island. 鹿児島大学海洋生態研究会, 鹿児島.
- Kamohara, T., 1954. A list of fishes from the Tokara Islands, Kagoshima Prefecture, Japan. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 3: 265–299.
- 木村祐貴・日比野友亮・三木涼平・峯苦 健・小枝圭太, 2017. 緑の火山島 口永良部島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 小枝圭太, 2022. ウツボ科. 岩坪洗樹・伊東正英・山田守彦・本村浩之 (編). 薩摩半島沿岸の魚類. Pp. 23–27. 鹿児島水圏生物博物館, 枕崎・鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- Koeda, K., Y. Hibino, T. Yoshida, Y. Kimura, R. Miki, T. Kunishima, D. Sasaki, T. Furukawa, M. Sakurai, K. Eguchi, H. Suzuki, T. Inaba, T. Uejo, S. Tanaka, M. Fujisawa, H. Wada & T. Uchiyama, 2016a. Annotated checklist of fishes of Yonaguni-jima island, the westernmost island in Japan. The Kagoshima University Museum, Kagoshima.
- Koeda, K., T. Fujii, S. Koeda & H. Motomura, 2016b. Fishes of Yoro-jima and Uke-jima islands in the Amami Islands: 89 new specimen-based records. Memories of Faculty of Fisheries, Kagoshima University, 65: 1–20.
- 是枝伶旺・古橋龍星・赤池貴大・本村浩之, 2020. 奄美群島から得られた琉球列島初記録および北限記録のコブキカイウツボ, および本種の標徴に関する再評価と生態学的新知見. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 2: 13–19.
- 京都大学フィールド科学教育研究センター, 2011. 5. 水族館記録2010年. 京都大学フィールド科学教育研究センター (編), Pp. 10–19. 瀬戸臨海実験所年報 第24巻. 京都大学フィールド科学教育研究センター, 西牟婁.
- Loh, K.-H., I.-S. Chen, J. E. Randall & H.-M. Chen, 2008. A review and molecular phylogeny of the moray eel subfamily Uropterygiinae (Anguilliformes: Muraenidae) from Taiwan, with description of a new species. Raffles Bulletin of Zoology Supplement, 19: 135–150.
- McCosker, J. E., K. Hatooka, K. Sasaki & J. T. Moyer, 1984. Japanese moray eels of the genus *Uropterygius*. Japanese Journal of Ichthyology, 31: 261–267.
- 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.
- Motomura, H., A. Habano, Y. Arita, M. Matsuoka, K. Furuta, K. Koeda, T. Yoshida, Y. Hibino, B. Jeong, S. Tashiro, H. Hata, Y. Fukui, K. Eguchi, T. Inaba, T. Uejo, A. Yoshiura, Y. Ando, Y. Haraguchi, H. Senou & K. Kuriwa, 2016. The ichthyofauna of the Uji Islands, East China Sea: 148 new records of fishes with notes on biogeographical implications. Memoirs of Faculty of Fisheries, Kagoshima University, 64: 10–34.
- Motomura, H. & K. Uehara, 2020. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Okinoerabu Island in the Amami Islands, Kagoshima, southern Japan, with 361 new records. Bulletin of the Kagoshima University Museum, 12: 1–125.

- Nakae, M., H. Motomura, K. Hagiwara, H. Senou, K. Koeda, T. Yoshida, S. Tashiro, B. Jeong, H. Hata, Y. Fukui, K. Fujiwara, T. Yamakawa, M. Aizawa, G. Shinohara & K. Matsuura, 2018. An annotated checklist of fishes of Amami-oshima Island, the Ryukyu Islands, Japan. *Memoirs of the National Museum of Nature and Science*, Tokyo, 52: 205–361.
- 佐々木哲郎・堀越和夫, 2007. 南硫黄島の海洋生物. *小笠原研究*, 33: 155–171.
- Schultz, L.P., 1953. Family Muraenidae. In: Schultz, L.P., E.S. Herald, E.A. Lachner, A.D. Welander & L.P. Woods (eds.), *Fishes of the Marshall and Marianas islands*. Pp. 98–159. *Bulletin of the United States National Museum*, 202.
- Senou, H., Y. Kobayashi & N. Kobayashi, 2007. Coastal fishes of Miyako Group, the Ryukyu Islands, Japan. *Bulletin of the Kanagawa Prefecture Museum Natural Science*, 36: 47–74.
- Senou, H., H. Kodato, T. Nomura & K. Yunokowa, 2006. Coastal fishes of Ie-jima Island, the Ryukyu Islands, Okinawa, Japan. *Bulletin of the Kanagawa Prefecture Museum Natural Science*, 35: 67–92.
- 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および関係する砂礫間隙性ハゼ類の放散に関する考察. *東海自然誌*, 13: 79–116.
- 渋川浩一・藍澤正宏・鈴木寿之・金川直幸・武藤文人, 2019. 静岡県産ミミズハゼ属魚類の分類学的検討(予報). *東海自然誌*, 12: 29–96.
- 下瀬 環, 2021. 沖縄さかな図鑑. 沖縄タイムス社, 那覇.
- Smith, D.G., 2012. A checklist of the moray eel of the world (Teleostei: Anguilliformes: Muraenidae). *Zootaxa*, 3474: 1–64.
- 田中翔大・下光利明・瀬能 宏・宮崎佑介, 2020. 慶良間諸島渡嘉敷島渡嘉志久湾の魚類相: 144 種の追加記録. *神奈川県立博物館研究報告(自然科学)*, 49: 107–118.
- 和田英敏・古橋龍星・山田守彦・藤井琢磨・吉田朋弘・Kunto Wibowo・荒木萌里・伊藤大介・赤池貴大・中川龍一・渋谷駿太・是枝伶旺・出羽優風・餅田 樹・本村浩之, 2021. 徳之島初記録の魚類 122 種. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 7: 35–52.
- 和田恵次, 2022. 礫浜の生物保全上の価値. *わたつみ*, 4: 1–5.
- 渡井幹雄・宮崎佑介・村瀬敦宣・瀬能 宏, 2009. 慶良間諸島渡嘉敷島渡嘉志久湾の魚類相. *神奈川県立博物館研究報告*, 38: 119–132.
- 吉郷英範, 2014. 琉球列島産陸水性魚類相および文献目録. *Fauna Ryukyuna*, 9: 1–153.
- 吉郷英範・内藤順一・中村慎吾, 2001. 比和町立自然科学博物館魚類収蔵標本目録. *比和科学博物館標本資料報告*, 2: 119–168.
- 吉野哲夫・西島信昇・篠原士郎, 1975. 琉球列島産魚類目録. *琉球大学理工学部紀要*, 20: 61–118.
- Yukihira, H., T. Shibuno, H. Hashimoto & K. Gushima, 1994. Feeding habits of moray eels (Pisces: Muraenidae) at Kuchierabu-jima. *Journal of the Faculty of Applied Biological Science, Hiroshima University*, 33: 159–166.

First records of *Uropterygius oligospondylus* and *Uropterygius* sp. sensu Hatooka, 2000 from Okinawa Prefecture, with comments on morays found from intertidal gravel

Reo Koreeda^{1,3} & Hiroyuki Motomura²

¹Graduate School of Agriculture, Forestry and Fisheries, Kagoshima University, 1-21-24 Korimoto, Kagoshima 890-8580, Japan

²The Kagoshima University Museum, 1-21-24 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan

³Corresponding author (k4920583@kadai.jp)

Abstract. Five specimens (173.1–301.6 mm total length) of *Uropterygius oligospondylus* Chen, Randall and Loh, in Loh et al., 2008 were collected from Okinawa-jima Island, and four specimens (92.6–187.1 mm total length) of *Uropterygius* sp. sensu Hatooka, 2000 were collected from Okinawa-jima and Ishigaki-jima islands. Although the two species have been recorded from Amami-oshima Island (Kagoshima Prefecture) and Taiwan, they have not been reported from Okinawa Prefecture located between Amami and Taiwan. Thus, the current specimens represent the first records of *U. oligospondylus* and *Uropterygius* sp. sensu Hatooka, 2000 from Okinawa Prefecture. Most specimens were collected from gaps under stones or deposited gravels on reef shores exposed at low tide. In addition, some specimens of *Echidna nebulosa*, *U. marmoratus*, and *U. micropterus* were also collected from similar environments to where *U. oligospondylus* was found. Our study showed that various sized individuals of *Uropterygius* sp. sensu Hatooka, 2000 and *U. micropterus* and young individuals of *E. nebulosa*, *U. marmoratus*, and *U. oligospondylus* inhabit environments such as under gravel and/or stones exposed during lower tides. *Uropterygius oligospondylus* and *Uropterygius* sp.

sensu Hatooka, 2000 occur on rough-rocky beaches. *Uropterygius micropterus* lives in relatively calm areas, and *Uropterygius* sp. sensu Hatooka, 2000 sometimes appears in estuaries and probably feeds on bait as does *U. oligospondylus*. Differences in body depth and width between *O. oligospondylus* and *Uropterygius* sp. sensu Hatooka, 2000, previously regarded as diagnostic, are not distinct, but tendentious. Color patterns of *E. nebulosa*, *U. marmoratus*, and *U. micropterus* change with growth and their juveniles have no distinct color patterns (completely plain body color at least in juveniles of *U. micropterus*). Although juveniles of *U. micropterus* with plain body color are similar to *U. concolor*, the former differs from the latter in having five mandibular pores (6 in *U. concolor*).

投稿日 : 2021 年 10 月 6 日
受理日 : 2022 年 10 月 31 日
発行日 : 2023 年 1 月 21 日