



## 鹿児島湾から得られた九州初記録のゴマホタテウミヘビ

是枝伶旺<sup>1</sup>・日比野友亮<sup>2</sup>・本村浩之<sup>3</sup>

### Author & Article Info

<sup>1</sup> 鹿児島大学大学院農林水産学研究所 (鹿児島市)

k4920583@kadai.jp

<sup>2</sup> 北九州市立自然史・歴史博物館 (北九州市)

<sup>3</sup> 鹿児島大学総合研究博物館 (鹿児島市)

motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp (corresponding author)

Received 26 October 2021

Revised 30 October 2021

Accepted 30 October 2021

Published 01 November 2021

DOI 10.34583/ichthy.14.0\_5

Reo Koreeda, Yusuke Hibino and Hiroyuki Motomura. 2021. First Kyushu record of *Pisodonophis boro* (Hamilton, 1822) from Kagoshima Bay. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 14: 5–9.

### Abstract

A single specimen of *Pisodonophis boro* (369.5 mm total length), distributed in the Indo-West Pacific, was collected from Minami Port near the mouth of Shin River, Kagoshima Bay, Japan. In Japanese waters, *P. boro* has been recorded only from Kochi Prefecture and the Ryukyu Islands. Thus, the present specimen, described herein detail, represents the second record of the species from Japanese mainland, as well as the first record from Kyushu. The present individual from Kagoshima Bay was collected when it was swimming feebly at the water surface after a prolonged rainfall. The individual was likely to inhabit in the Shin River mouth (because of its brackish water preference) and washed down to Minami Port with the river water.

ミナミホタテウミヘビ属 *Pisodonophis* Kaup, 1856 は、歯が鈍い円錐形であることや胸鰭基底が鰓孔部後縁を覆うほどに広いことなどの特徴を有するが、本属に近縁とされるウミヘビ属との系統類縁関係は不明な点がある (McCosker, 1977; Smith and McCosker, 1999; 日比野ほか, 2017; Hibino et al., 2019). *Pisodonophis* はかつてホタテウミヘビ属とされていたが (例えば, 波戸岡, 2000), 波戸岡 (2013) はホタテウミヘビ *Ophichthus zophistius* (Jordan and Snyder, 1901) を *Pisodonophis* から *Ophichthus* に変属した。これに伴い, *Pisodonophis* に対する属の和名がなくなったため, 波戸岡 (2013) は本属に対してミナミホタテウミヘビ属を

提唱した。

ミナミホタテウミヘビ属は日本国内においてゴマホタテウミヘビ *P. boro* (Hamilton, 1822) とミナミホタテウミヘビ *P. cancrivorus* (Richardson, 1848) の2種が知られている (Hibino et al., 2019; 本村, 2021)。ゴマホタテウミヘビはインド・太平洋の熱帯域を中心に分布し, 国内では琉球列島各地からの記録を除けば, 蒲原 (1940) が高知県から日本初記録として報告した記録のみが知られていた (蒲原, 1940; 波戸岡, 2013; 吉郷, 2014)。

2018年7月21日, 鹿児島湾西岸の南港 (鹿児島市; Fig. 1) から1標本のゴマホタテウミヘビ (全長 369.5 mm) が採集された。本研究で得られた個体は, 本種の九州初記録であるとともに, 日本本土における80年ぶりの記録となるため, 採集状況と併せてここに報告する。

### 材料と方法

計数・計測方法は Hibino et al. (2019) にしたがって, 計測はノギスを用いて 0.1 mm まで行った。胸鰭の鰭条数は左右の両方を計数した。全長と頭長は必要に応じてそれぞれ TL と HL と表記した。ゴマホタテウミヘビの形態の記載は固定後の標本観察, 生鮮時の体色の記載は固定前に撮影された鹿児島湾産の1標本 (KAUM-I. 131645) 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, 色彩の表記は財団法人日本色彩研究所 (1984) 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。

***Pisodonophis boro*** (Hamilton, 1822)

**ゴマホタテウミヘビ**

(Figs. 2–3; Table 1)

**標本** KAUM-I. 131645, 全長 369.5 mm, 鹿児島県鹿児島市新栄町南港北岸 (鹿児島湾西岸), 水深 5 cm, 2018年7月21日, タモ網, 是枝伶旺。

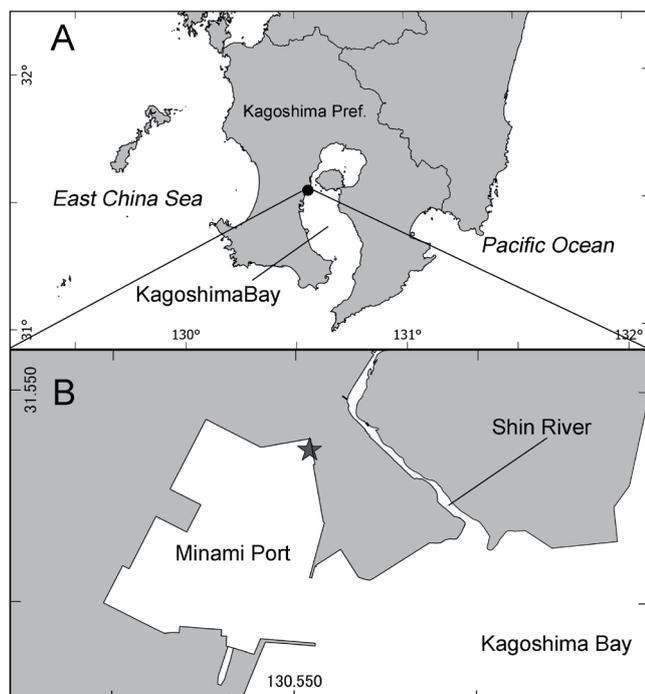


Fig. 1. Map of Kagoshima Bay (A) and Minami Port (B). Star indicates collection site.

Table 1. Counts and measurements of specimens (KAUM-I. 131645) of *Pisodonophis boro* from Kagoshima Bay, Kyushu, Japan.

Total length (TL, mm)	369.5
Counts	
Lateral-line pores before anus	63
Infraorbital pores	3+3
Mandibular pores	4
Preopercular pores	2
Supraorbital pores	4
Supratemporal pores	1+1
Dorsal-fin rays	521
Anal-fin rays	274
Pectoral-fin rays	13–14
Pre-dorsal vertebrae	17
Pre-anal vertebrae	62
Total vertebrae	172
Measurements (as % of TL)	
Head length (HL)	8.7
Trunk length	31.3
Tail length	57.8
Pre-dorsal-fin length	13.2
Body depth at gill opening	2.2
Body width at gill opening	1.8
Body depth at mid-anus	2.2
Body width at mid-anus	1.9
Measurements (as % of HL)	
Snout length	14.5
Eye diameter	4.9
Upper-jaw length	24.8
Gill opening length	8.8
Interorbital width	12.3
Body depth at gill opening	25.3
Body width at gill opening	21.2
Body depth at mid-anus	25.9
Body width at mid-anus	22.4
Pectoral-fin length	23.6
Pectoral-fin base length	9.6

**記載** 計数・計測値は Table 1 に示した。体はわずかに側扁した円筒形で細長い。肛門は体部の間より前方の2/5 付近に位置する。尾部は肛門前長より長く、後方に向かい次第に細くなるとともに強く側扁し、尾端部はやや尖り、よく側扁する。頭部は小さく、眼は頭部の前方1/5 付近に位置し、その前縁は口裂中央付近に位置する。吻は短くやや尖り、吻長は眼径の約3 倍。上顎は下顎より前方に突出する。前鼻孔は瞳孔とほぼ等長の短い管状で、基部は吻部の前方1/3 付近に位置する。後鼻孔は口の内側に開口する。眼隔域の中央部は吻端から目の後縁付近にかけて浅く溝状に窪む。鰓孔は狭く、上端は体の中央よりわずかに下方に位置する。背鰭と臀鰭は低い。背鰭起部は胸鰭後縁から胸鰭長と同程度後方に位置し、背鰭基底後端は尾部末端の直前に位置する。臀鰭起部は肛門の直後に位置し、臀鰭基底後端は尾部末端の直前に位置する。尾鰭をもたない。胸鰭はやや前後方向に長い円形で小さく、上顎長よりわずかに短い。腹鰭をもたない。

**側線系** — 頭部から尾部まで側線系が発達する。頭部付近の感覚管とその開孔を Fig. 2 に示す。眼上感覚管孔(SO) は1 + 4 個、眼下感覚管孔(IO) は3 + 3 個、下顎感覚管孔は4 個、前鰓蓋感覚管孔は2 個、上側頭感覚管孔(ST) は1 + 1 個。側線感覚管孔はそれぞれおおよそ等間隔で位置し、項部から胸鰭までなだらかに下降した後、直線的に尾部後端直前まで続き、肛門より前部までに63 個の開孔部をもつ。

**歯** — 歯は円錐形だが先端が鋭く尖らず、わずかに後方に向かって湾曲する。主上顎骨歯はやや小さく、先端部はやや不規則に並んだ2 列であり、眼の直前付近より後方では先端部における内側の歯列が2 列に分かれ、概ね3 列となるが、眼の中央直下後縁付近では歯列がやや乱れ、各列の間に1–2 歯が存在することで部分的に4–5 列となる。主上顎骨歯の最外側の歯は最内側の歯より小さく、その長さ太さは歯列の先端付近では最内側の歯よりわずかに小さい程度だが、眼直下付近より後方では2/3 ほど。歯列間に不規則に存在する歯は最内側の歯よりわずかに小さい程度のもので、その太さと長さが半分に満たないものまで変異に富む。鋤骨歯は前方では3 列で、後方に向かい列数は減少し、後端部では1 列。下顎歯は概ね2 列であり、眼の直後付近から歯列間に1–2 歯が存在し、部分的に3–4 列となる。歯は外側の歯が内側の歯よりわずかに大きいか、ほぼ同じ太さ、長さだが、先端部の歯はかなり鈍く、かつ大きく、外側歯は太さが他の歯の倍近くあり、先端部の内側歯も他の歯の1.5 倍ほどの太さをもつ。

**色彩** 生鮮時の色彩 (Fig. 2) — 体側はこい黄色からこい緑みの黄色で、背面(特に頭部) は緑みがつよい。腹面は淡く、薄いベージュから白。尾端部は黄みが弱く、うすいピンクを帯びる。吻と口裂付近はオリーブみのグレイ。



Fig. 2. Fresh photograph of *Pisodonophis boro* (KAUM-I. 131645, 369.5 mm TL) collected from Minami Port, Usuki, Kagoshima, Kagoshima Bay, Kyushu, Japan.

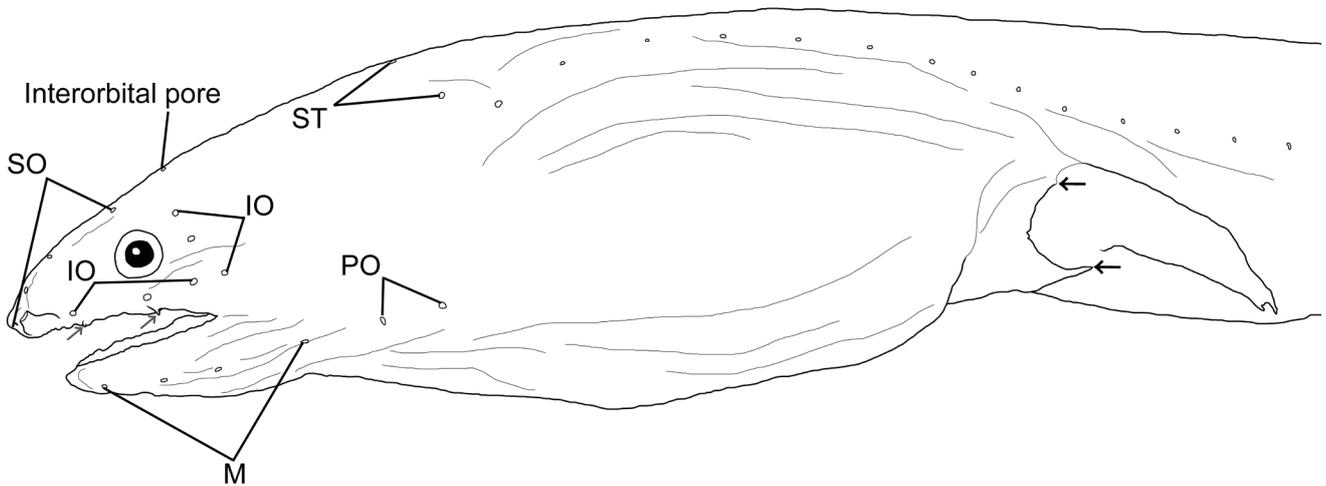


Fig. 3. Lateral view of head of *Pisodonophis boro* (KAUM-I. 131645, 369.5 mm TL), showing the lateral-line system. Gray and black arrows indicate protrusions of the upper lip and the vertical ends of the gill opening, respectively. IO: infraorbital pores; M: mandibular pores; PO: preopercular pores; SO: supraorbital pores; ST: supratemporal pores.

背鰭と臀鰭は白色半透明で、背鰭起部付近は明るい緑みの黄を帯びる。胸鰭は薄いベージュを帯びた半透明。

**分布** ゴマホタテウミヘビはインド・西太平洋の亜熱帯から熱帯域に生息し（波戸岡，2013），国内においては高知県，奄美群島（奄美大島），沖縄諸島（沖縄島，久米島），八重山諸島（西表島）からの記録がある（蒲原，1940；波戸岡，2013；吉郷，2014；Nakae et al., 2018；日比野，2019；Miyake et al., 2019）。本研究により新たに鹿児島湾からも本種が記録された。

**備考** 記載標本は眼が口裂中央付近にあること，背鰭起部が胸鰭後端のはるか後方に位置すること，胸鰭をもつこと，上顎と鋤骨の歯が鈍い円錐歯であること，脊椎骨が172個であること，および体に明瞭な斑紋をもたないことが波戸岡（2013）や Hibino et al. (2019) の示したゴマホタテウミヘビ *Pisodonophis boro* の形態とよく一致し，本種に同定された。波戸岡（2013）はゴマホタテウミヘビの上唇には肉質突起がないことを本種とミナミホタテウミヘビの識別形質の1つとしていたが，実際にはゴマホタテウミ

へビの鼻管後方と眼下付近に肉質突起が存在する (Hibino et al., 2019; 本研究: Fig. 2).

本種は高知県浦戸湾から漁獲された全長 710 mm の個体に基づき国内から初めて報告され、ゴマホタテウミへビの和名が提唱された (蒲原, 1940). その後、本種は主に琉球列島の汽水域から稀に記録されてきたが (波戸岡, 2013; 吉郷, 2014), 蒲原 (1940) 以降、本種が九州以北から記録された例はない。したがって、本研究において記載した個体がゴマホタテウミへビの九州以北 2 例目かつ、九州沿岸初記録となる。なお、蒲原 (1940) が報告した高知県産の標本は戦火により焼失しているため、本研究において記載した個体が九州以北における現存する唯一の標本である。

**採集状況** 記載標本は 2018 年 7 月 21 日の 23 時 50 分頃に鹿児島市南栄町に位置する南港北岸の岸壁付近 (Fig. 1B) の表層を遊泳していたところを第 1 著者がタモ網で採集した。採集時および採集後、本種は積極的に頭部を水面から出し、空気を飲み込むような行動を見せた。これは本種が行う空気呼吸行動 (Hora, 1933; Miyake et al., 2019) であったと考えられる。採集時は降雨直後であり、漁港内は波穏やかであったものの、南港の北側に位置する新川の濁流が港内へ流入していた。鹿児島湾沿岸の魚類調査において、降雨後、特に台風通過後や大雨の後の河川河口域や河川に隣接する沿岸域の表層では、河川由来と考えられる植物片などと共にウミへビ科魚類やコガネチワラスボ *Taenioides gracilis* (Valenciennes, 1837) などの汽水性や内湾性の底生魚類が力なく遊泳している様子が多く観察される。これらは淡水流入や増水による底質攪乱などにより衰弱あるいは生存に不都合として底質から抜け出したものであると考えられる。記載標本は河川由来のゴミとともに漂流していたこと、やや濁った表層水は多少泡立ち、本種と同時に植物片とともに採集したオニカマス *Sphyræna barracuda* (Edwards, 1771) は衰弱していたことから、採集されたゴマホタテウミへビはやはり降雨により押し出された新川の河川水に付随して南港へ流されてきたと考えられる。ゴマホタテウミへビは内湾から汽水域にかけて生息することから (波戸岡, 2013; 吉郷, 2014), 新川の河口付近が本来の生息地であったと推察される。

南港における第 1 著者の継続的な魚類調査において、コボラ *Chelon macrolepis* (Smith, 1846), セスジボラ *C. lauvergnii* (Eydoux and Souleyet, 1850), ホタテウミへビ, ゴマホタテウミへビ, オニカマスなどは、通常時には見かけることが少ないが (またはない), 降雨後に限り確認される機会が増加する (または降雨後にのみ見かける) 魚類である。ウミへビ科を除くこれらの種は新川をはじめとする鹿児島市の河川汽水域においてよく観察される魚類である (松沼ほか, 2017; 是枝, 未発表)。ホタテウミへビは稀

ではあるものの鹿児島市の河川河口域では最もよくみられるウミへビ科魚類であり、稲荷川河口干潟ではヤビーポンプで底泥中から採集されたこともある (KAUM-I. 131325, 全長 464.0 mm, 2019 年 6 月 6 日)。ウミへビ科魚類の底質に潜行する生態故に通常の魚類相調査でも生息の確認が困難であるが、新川河口付近においてもホタテウミへビが生息している可能性は高い。ウミへビ科のなかでも、ゴマホタテウミへビは特に高い潜行性が知られていた (De Schepper et al., 2007)。ウミへビ科魚類はその隠遁性の高い生態や細長い体が網をすり抜けてしまうために標本の収集が困難であるが (日比野ほか, 2021), 本研究で得られた個体の様に、観察が比較的容易な降雨というイベントも沿岸性のウミへビ科魚類の収集には有効な手段となる可能性がある。

## 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の橋本達也氏には軟 X 線写真の撮影に、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。Ichthy 編集委員の和田英敏博士と匿名の査読者には有益なコメントを頂いた。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

- De Schepper, N., B. De Kegel and D. Adriaens. 2007. *Pisodonophis boro* (Ophichthidae: Anguilliformes): Specialization for head-first and tail-first burrowing? *Journal of Morphology*, 268: 112–126. [URL](#)
- Hora, S. L. 1933. A note on the biology of the precipitating action of the mucus of Boro fish, *Pisodonophis boro* (Ham. Buch.). *Journal of the Asiatic Society of Bengal, New Series*, 29: 271–274. [URL](#)
- 波戸岡清峰. 2000. ウミへビ科 Ophichthidae, pp. 215–225, 1457–1460. 中坊徹次 (編) 日本産魚類検索 全種の同定 第 2 版. 東海大学出版会, 東京.
- 波戸岡清峰. 2013. ウミへビ科 Ophichthidae, pp. 266–277, 1794–1802. 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.
- 日比野友亮. 2019. ウミへビ科 Ophichthidae, p. 28. 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. 南日本新聞開発センター, 鹿児島.
- 日比野友亮・松沼瑞樹・本村浩之・木村清志. 2017. 東シナ海から得られた日本初記録のウミへビ科魚類 (条鰭綱: ユナギ目) フチナシウミへビ (新称) *Pisodonophis sangjuensis*. *タクサ*, 42: 41–47. [URL](#)
- Hibino, Y., J. E. McCosker and F. Tashiro. 2019. Four new deepwater *Ophichthus* (Anguilliformes: Ophichthidae) from Japan with a redescription of *Ophichthus pallens* (Richardson 1848). *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-018-00677-3 (Jan. 2019), 66: 289–306 (Apr. 2019).

- 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. [URL](#)
- 蒲原稔治. 1940. 高知縣産魚類の七稀種. 動物学雑誌, 52: 434–437. [URL](#)
- Kaup, J. J. 1856. Uebersicht der aale. Archiv für Naturgeschichte, 22: 41–77. [URL](#)
- 松沼瑞樹・福井美乃・本村浩之. 2017. 鹿児島市の川魚図鑑. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 86 pp. [URL](#)
- McCosker, J.E. 1977. The osteology, classification, and relationships of the eel family Ophichthidae. Proceedings of the California Academy of Sciences, 41: 1–123.
- Miyake, T., N. Aihara, K. Maeda, C. Shinzato, R. Koyanagi, H. Kobayashi and K. Yamahira. 2019. Bloodmeal host identification with inferences to feeding habits of a fish-fed mosquito, *Aedes baisasi*. Scientific Reports, 9: 4002. [URL](#)
- 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](#)
- 本村浩之. 2021. 日本産魚類全種目録. これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名. Online ver. 11. [URL](#) (2021年10月17日)
- 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 and 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. [URL](#)
- Smith, D. G. and J. E. McCosker 1999. Family Ophichthidae, pp. 1662–1669. In Carpenter, K. E. and V. H. Niem (eds.) FAO species identification guide for fisheries purposes. The living marine resources of the western central Pacific. Vol. 3. Batoid fishes, chimeras and bony fishes part 1 (Elopidae to Linophrynidae). FAO, Rome.
- 吉郷英範. 2014. 琉球列島産淡水性魚類相および文献目録. Fauna Ryukyuana, 9: 1–153. [URL](#)
- 財団法人日本色彩研究所. 1984. 改訂版 色名小辞典 (第1刷). 日本色研事業株式会社, 東京. 90 pp.