

大阪湾から得られたフチナシウミヘビ  
*Ophichthus sangjuensis* (ウナギ目ウミヘビ科) の記録日比野友亮<sup>1</sup>・木村祐貴<sup>2</sup><sup>1</sup> 〒 805-0071 福岡県北九州市八幡東区東田 2-4-1 北九州市立自然史・歴史博物館<sup>2</sup> 〒 599-0311 大阪府泉南郡岬町多奈川谷川 2926-1 地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所水産技術センター

(2019年11月19日受付; 2020年1月7日改訂; 2020年1月7日受理; 2020年2月17日J-STAGE早期公開)

キーワード: ウミヘビ科, 大阪湾, 瀬戸内海, 分布

魚類学雑誌  
Japanese Journal of  
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2020

Yusuke Hibino\* and Yuki Kimura. 2020. Record of a snake eel, *Ophichthus sangjuensis* (Anguilliformes: Ophichthidae), collected from Osaka Bay, Japan. Japan. J. Ichthyol., 67(1): 111–115. DOI: 10.11369/jji.19-048.**Abstract** A single specimen (515.5 mm of total length) of a snake eel, *Ophichthus sangjuensis* (Ji and Kim, 2011), collected from Osaka Bay, eastern Seto Inland Sea, Japan, represents the second Japanese record and easternmost record of the species. Although the number of mandibular pores, one of the diagnostic characters of the species has been known as five, the present specimen has six on the left side and five on the right side. We consider the condition is an intraspecific variation.

\*Corresponding author: Kitakyushu Museum of Natural History and Human History, 2-4-1 Higashida, Yahatahigashi-ku, Kitakyushu, Fukuoka 805-0071, Japan (e-mail: yusukeelology@gmail.com)

ウミヘビ科魚類は全世界の熱帯から温帯域にかけて分布し、河川感潮域から水深 1000 m を超える深海にまで生息する。日本国内からは標本が得られているものに限るとこれまでに 61 種が報告されている (McCosker et al., 2012; 波戸岡, 2013b; Hibino and Kimura, 2015; 日比野ほか, 2016a, b; McCosker and Okamoto, 2016; Hibino, 2018; Oka et al., 2018; 田和ほか, 2018; Hibino et al., 2019a, b). フチナシウミヘビ *Ophichthus sangjuensis* (Ji and Kim, 2011) は朝鮮半島南部の東シナ海から得られた 24 標本に基づいて記載され、その後日本の排他的経済水域 (EEZ) からも報告された (日比野ほか, 2017). ただし日比野ほか (2017) による報告地点は Ji and Kim (2011) によるものの近傍である。大阪湾で行われている底曳網船を用いた底生生物モニタリング調査の過程で、1 個体のウミヘビ科魚類が採集され、本種に同定された。本種の記録は国内 2 例目で、なおかつ異なる海域での確認となるため、

ここに報告する。標本の計数・計測については Hibino et al. (2019b) にしたがった。全長、肛門前長、および尾部長の計測については 600 mm 鋼尺を、それ以外の長さの計測にはデジタルノギスを用い、得られた値を 0.1 mm の位に四捨五入した。正脊椎骨数は軟 X 線写真を撮影して計数した。本研究に用いた標本は北九州市立自然史・歴史博物館 (KMNH) に所蔵されている。

*Ophichthus sangjuensis* (Ji and Kim, 2011)  
フチナシウミヘビ  
(Figs. 1, 2)

**標本** KMNH VR 100262, 全長 515.5 mm, 大阪湾 (34°31'11.8"N 135°07'50.0"E) (Fig. 3), 水深 41.4 m, 小型底曳網 (石桁網), 湊丸, 2018 年 8 月 9 日.

**記載** 計数および計測形質の比率は以下のとおり。計数形質: 背鰭前脊椎骨 13; 肛門前脊椎骨



**Fig. 1.** Fresh specimen of *Ophichthus sangjuensis*, KMNH VR 100262, 515.5 mm of total length, Osaka Bay, Japan. (a) whole body, (b) enlarged lateral view of head.

52；総脊椎骨 148；肛門前側線感覚管孔 53。全長に対する計測値 (%)：頭長 9.2；肛門前長 37.0；尾部長 63.0；背鰭前長 10.5；体高（鰓孔部）3.2；体高（肛門部）3.5；体幅（鰓孔部）2.8；体幅（肛門部）3.3。頭長に対する計測値 (%)：吻長 19.1；眼径 9.3；上顎長 30.1；眼隔幅 14.4；鰓孔径 11.2；胸鰭長 37.7；胸鰭基部長 12.3。

体は細長く、円筒形で、尾部後端はわずかに側扁する。尾部は肛門前長よりはるかに長く、後方に向かうにつれてゆるやかに細くなり、その後端は非常に硬く、尖る。頭部はやや小さく、後頭部付近は顕著に肥厚しない。吻はやや太く膨らみ、前端はわずかに尖る。吻長は眼径の 2.0 倍。吻端は下顎前端より突出し、吻端から下顎前端までの最短距離は眼径にわずかに満たない。吻腹面に溝状の切れ込みがある。前鼻孔は短い管状で、開口部に明瞭な皮弁をもたない。後鼻孔は口の内側に開き、開口部が皮膜で覆われるため外側からは視認できない。眼はやや大きく、その中心は上顎の中央よりわずかに後方に位置する。眼は半透明の皮膜で覆われる。口は大きく、口裂の後端は眼の



**Fig. 2.** Enlarged view of dorsal (a) and ventral (b) aspects of tail of *Ophichthus sangjuensis*, KMNH VR 100262, 515.5 mm of total length.

後縁をはるかに越える。両唇は平滑。上唇に沿った突起状皮弁をもち、前鼻孔と後鼻孔の間に 1 個、および眼の中央よりもわずかに前方直下に 1 個ある。頭部感覚管孔は小さい。眼上感覚管孔 (SO) は 1+4 個、眼下感覚管孔 (IO) は 3+3 個、下顎一前鰓蓋感覚管孔 (POM) は 6+3 (右側では 5+3) 個、上側頭感覚管孔 (ST) は 2 個。眼隔域および上側頭中央部にそれぞれ感覚管孔を 1 個もつ。側線

感覚管孔はきわめて小さい。側線はほぼ完全で、体側中央を直走し、尾部後端の吻長と同長程度では孔と管を欠く。歯は先の尖った円錐歯で、わずかに後方に向かって湾曲する。主上顎骨歯は完全な1列。鋤骨歯はほぼ完全な2列で、後方の数本のみが1列。下顎歯は前方の一部で2列をなし、ほかは1列。背鰭および臀鰭高はやや低い。背鰭の始部は胸鰭中央直上をわずかに越えない。背鰭および臀鰭は尾部先端直前でわずかに高くなる。背鰭と臀鰭は連続せず、尾鰭を欠く。胸鰭は大きく、吻長の2.0倍。胸鰭は比較的幅広で、やや丸みを帯びた切詰型をなす。

**生鮮時の色彩** 背側では暗黄褐色で腹側は概ね淡黄褐色であるが、腹部の後半から尾部前方腹面では白色。吻および下顎は暗褐色。頬部から鰓囊部の腹側面は概ね淡黄褐色で、鰓孔前方はやや黒ずむ。眼の虹彩は暗黄褐色。頭部感覚管孔は前鰓蓋感覚管孔を除いて濃い暗褐色の縁取りをもつが、前鰓蓋感覚管孔および側線感覚管孔は概ね黄色がかかった乳白色できわめて視認しにくい。背鰭および臀鰭は後端の一部を除き淡黄褐色で、臀鰭にはわずかに濃淡があり、後端のごく一部は暗黄褐色。胸鰭は黄色みの強い黄褐色。

**分布** 台湾海峡 (Hibino, 2019), 東シナ海 (Ji and Kim, 2011; 日比野ほか, 2017), 大阪湾 (本研究)。

**備考** 今回の標本の特徴は Ji and Kim (2011) や日比野ほか (2017) によるものと概ね一致し、Hibino et al. (2019b) による検索表で示された形質とも矛盾がなかったことから *O. sangjuensis* に同定された。本種の識別的特徴のひとつである下顎感覚管孔の数が左側では6個と、これまでに報告された *O. sangjuensis* のものより1個多いが、右側については5個であることや、本属魚類では他種にも多少の変異が認められることから (Hibino et al., 2019b など), 種内の変異であると判断した。日比野ほか (2017) は観察を行った本種の日本産標本について、前鼻孔と後鼻孔の間に2個の厚みのある突起状皮弁をもつとしたが、これは誤りであり、実際には突起状皮弁のうちのひとつは後鼻孔開口部より後方の、眼の前縁直下付近に位置する。これは今回大阪湾で得られた標本や、原記載で図示されている本種のホロタイプでも同様である。本種は日比野ほか (2017) で言及されているホタテウミヘビ *Ophichthus zophistius* (Jordan and Snyder, 1901) や *Ophichthus apicalis* (Anonymous, [Bennett] 1830) に加えて、マチダウミヘビ *Ophichthus machidai* McCosker,

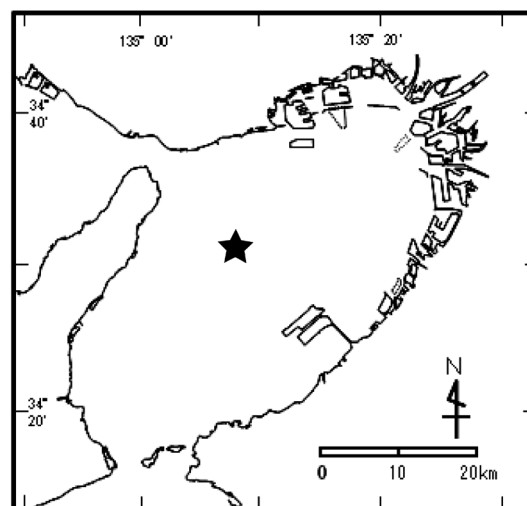


Fig. 3. Collection locality of *Ophichthus sangjuensis* in Osaka Bay.

Ide and Endo, 2012) にも類似するが、全長に対する頭長の比率が9.2–12%と大きいこと (マチダウミヘビでは8.5–10%), 吻長が15–20%と短いこと (19–26%), 前鰓蓋感覚管孔が3個あること (通常2個), 胸鰭がやや丸みを帯びること (むしろ細長い), および総脊椎骨数が143–153と少ないこと (146–161) によって識別される (Hibino et al., 2019b)。

本種のこれまでの分布記録は東シナ海と台湾海峡に限られていた。本研究による大阪湾の標本は本種の国内2例目の記録であるとともに、本種の東限記録である。なお大阪湾から記録されたウミヘビ属魚類としては、ホタテウミヘビとスソウミヘビ *Ophichthus urolophus* (Temminck and Schlegel, 1846) に続き3種目となる (宮田・岩井, 1981; 波戸岡, 2013a; 波戸岡・花崎, 2017)。本標本はイヌノシタ *Cynoglossus robustus*, アカシタビラメ *Cynoglossus joyneri*, モミジガイ目スナヒトデ *Luidia quinaria* などと同時に採集された。大阪湾中央部に位置する採集地点 (Fig. 3) 周辺の底質は粘土混じりの砂底であり、大阪湾奥部の地点に比べて堆積物の全有機炭素量、全窒素量が少ない (横山・佐野, 2015)。また、本標本採集時に採取した底質を分析したところ、酸揮発性硫化物 (AVS) が0.06 mg/L, 強熱減量 (IL) が2.1%であった。同日に調査を実施した大阪湾奥部 (大阪市沖) の地点では AVS が1.14 mg/L, IL が8.2%であることから、採集地点は大阪湾の中では有機物負荷の少ない底質であり、栄養の乏しい海域であると考えられる。夏季の大阪湾奥部 (兵庫県東部から大阪府中部にかけての沿岸域) では貧酸素水塊が発生し、移動能力の高い魚

類や甲殻類などが貧酸素水塊の外縁に蝟集する「潮押し」という現象が知られている(有山ほか, 1997)。しかし, 大阪湾において貧酸素水塊が長期的に発生する海域は泥底であり, 本種が好むとされる砂底とはかけ離れた環境であることから, 本標本が貧酸素水塊によって湾奥部から一時的に移動してきた可能性は低いと考えられる。

Ji et al. (2017) は 8 月から 11 月にかけて韓国南岸と済州島南岸沖より全長 10.4 mm から 90.2 mm に至る *O. sangjuensis* の様々な変態段階の仔魚を採集し, このうちの変態初期個体の採集地点の情報を根拠に本種の産卵場所は済州島沖であり, 産卵後済州島や韓国南岸へ対馬暖流によって輸送されると推定している。本種を含むウミヘビ科魚類の変態後の定着性については一切の知見がないが, 一般に海底に潜って生活する本科魚類は着底後の大きな移動は認められないと推測される。今回の標本が得られた大阪湾は本種の産卵海域から遠く離れており, しかもいくつもの海峡によって隔てられているが, 仔魚期に秋季から冬季にかけて卓越する関門海峡から瀬戸内海への海流に乗って運搬され, 大阪湾へと侵入したか, 少なくともその周辺にまで到達した可能性がある。

## 謝 辞

本研究を進めるにあたり, 望岡典隆氏(九州大学)には軟 X 線写真の撮影に便宜を図っていただいた。小林 格氏(東京大学)にはスナヒトデの分類体系についてご教示いただいた。この場を借りて深謝申し上げる。

## 引用文献

- 有山啓之・矢持 進・佐野雅基. 1997. 大阪湾奥部における大型底生動物の動態について I. 甲殻類と魚類の種類数・個体数・湿重量の季節変化. 沿岸海洋研究, 35: 75–82.
- 波戸岡清峰. 2013a. “大阪湾の生き物リスト. 附表 1: 大阪湾産魚類目録(予報)” 大阪市立自然史博物館(編), pp. 99–102. 第 44 回特別展「いきものいっぱい大阪湾」解説書, 大阪湾本. 大阪市立自然史博物館, 大阪市.
- 波戸岡清峰. 2013b. ウミヘビ科 Ophichthidae. 中坊徹次(編), pp. 266–277, 1794–1802. 日本産魚類検索全種の同定. 第三版. 東海大学出版会, 秦野.
- 波戸岡清峰・花崎勝司. 2017. 瀬戸内海産魚類標本目録. 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録 第

- 48 集. 大阪市立自然史博物館, 大阪市. 204 pp.
- Hibino, Y. 2018. A new species of *Apterichtus* (Actinopterygii: Anguilliformes: Ophichthidae) from Tori-shima island, southern Japan with notes on characters of supraorbital canal. Spec. Divers., 23: 219–223.
- Hibino, Y. 2019. Family Ophichthidae. In Koeda, K. and H.-C. Ho, eds., pp. 118–154. Fishes of Southern Taiwan. Volumes I–II. National Museum of Marine Biology & Aquarium, Pingtung, Taiwan.
- Hibino, Y., H.-C. Ho and J. E. McCosker. 2019a. A new species of *Muraenichthys* (Anguilliformes: Ophichthidae) from Taiwan, with redescription of *Muraenichthys thompsoni* Jordan & Richardson, 1908. Zootaxa, 4702: 41–48.
- Hibino, Y. and S. Kimura. 2015a. Revision of the *Scolecenchelys gymnota* species group with descriptions of two new species (Anguilliformes: Ophichthidae, Myrophinae). Ichthyol. Res., DOI 10.1007/s10228-015-0485-4 (also appeared in Ichthyol. Res., 63: 1–22).
- 日比野友亮・木村清志. 2016a. 琉球列島から得られた日本初記録のウミヘビ科魚類 *Phyllophichthus xenodontus* および *Muraenichthys sibogae*. 魚類学雑誌, 63: 135–142.
- 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ヘビ科魚類(条鰭綱: ウナギ目) フチナシウミヘビ(新称) *Pisodonophis sangjuensis*. タクサ, 42: 41–47.
- Hibino, Y., J. E. McCosker and F. Tashiro. 2019b. Four new deepwater *Ophichthus* (Anguilliformes: Ophichthidae) from Japan with a redescription of *Ophichthus pallens* (Richardson 1848). Ichthyol. Res., DOI 10.1007/s10228-018-00677-3 (also appeared in Ichthyol. Res., 66: 289–306).
- 日比野友亮・田城文人・Yung-Chieh Chiu・木村清志. 2016b. 日本および台湾から得られたヨイヤミウミヘビ(新称) *Ophichthus aphotistos* (ウナギ目: ウミヘビ科) の追加記録. 魚類学雑誌, 63: 119–125.
- Ji, H.-S., K. Hwang, J. H. Choi, H.-K. Cha and J.-K. Kim. 2017. Estimation of spawning area of *Pisodonophis sangjuensis* Ji and Kim, 2011 (Pisces: Ophichthidae) based on leptocephali size and distribution. Ocean Sci. J., 52: 293–299.
- Ji, H.-S. and J.-K. Kim. 2011. A new species of snake eel, *Pisodonophis sangjuensis* (Anguilliformes: Ophichthidae) from Korea. Zootaxa, 2758: 57–68.
- McCosker, J. E., S. Ide and H. Endo. 2012. Three new species of ophichthid eels (Anguilliformes: Ophichthidae) from Japan. Bull. Natl. Mus. Nat. Sci., Ser. A., Suppl., 6: 1–16.
- McCosker, J. E. and M. Okamoto. 2016. *Chauligenion camelopardalis*, a new genus and species of deepwater snake eel (Anguilliformes: Ophichthidae) from the East China Sea. Proc. Calif. Acad. Sci. (Ser. 4), 63: 321–328.

- 宮田篤彦・岩井 保. 1981. 大阪湾産魚類目録（泉南海域を中心に）. 20 pp.
- Oka, S., N. Hanahara and T. Shintani. 2018. First Japanese record of the Mindoro snake eel *Lamnostoma mindorum* (Actinopterygii: Anguilliformes: Ophichthidae) from the Ryukyu Islands. *Fauna Ryukyuana*, 42: 5–8.
- 田和篤史・田原義太慶・日比野友亮. 2018. 沖縄県西表島から得られた日本初記録のウミヘビ科魚類 マダラシマウミヘビ（新称）*Myrichthys paleracio*. *魚類学雑誌*, 65: 41–47.
- 横山 寿・佐野雅基. 2015. 大阪湾, 2013年の底層環境—主成分分析による水域区分と既往調査との比較—. *日本水産学会誌*, 81: 68–80.