

## 奄美大島から得られた標本に基づく *Gymnothorax shaoi* (ウナギ目ウツボ科) の日本からの確実な記録

日比野友亮<sup>1</sup>・折田大志<sup>2</sup>

### Author & Article Info

<sup>1</sup> 北九州市立自然史・歴史博物館 (北九州市)  
 yusukeelology@gmail.com (corresponding author)  
<sup>2</sup> 奄美海洋展示館 (奄美市)

Received 17 November 2022  
 Revised 19 November 2022  
 Accepted 19 November 2022  
 Published 21 November 2022  
 DOI 10.34583/ichthy.26.0\_30

Yusuke Hibino and Taishi Orita. 2022. A reliable Japanese record of *Gymnothorax shaoi* (Anguilliformes: Muraenidae) collected from Amami-oshima island. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 26: 30–33.

### Abstract

A species of the moray eel, *Gymnothorax shaoi* Chen and Loh, 2007 is reported from Japanese waters as a reliable record. A single specimen of the species (514 mm of total length) was collected from shallow coast of Amami-oshima island, Amami Islands, Kagoshima Prefecture, Japan. It was confirmed with the diagnostic characters of that of *G. shaoi*. Several former records identified as *G. reevesii* (Richardson, 1845) were reidentified as *G. shaoi* based on the snout proportion and coloration in photographs. The new standard Japanese names, “Tapioka-utsubo” is proposed for *G. shaoi* based on the present specimen.

ウツボ科魚類 *Gymnothorax shaoi* Chen and Loh, 2007 は台湾南部から得られた9標本を基に新種記載された。本種は背鰭高が程々に高く、その始部が鰓孔直上よりも前方に位置すること、肛門は概ね体(全長)の中央に位置すること、顎歯は犬歯状を呈し、概ね1列であるが前方の一部では2列をなすこともあること、体と鰭は明るい褐色で、比較的大きな暗褐色の円斑が少なくとも3列あり、背鰭には暗褐色点が疎らにあること、両顎部と腹部の色彩は淡いこと、頭部前方では大きな暗褐色斑を欠くこと、生時の虹彩は黄色から橙色で、生時の体の斑紋は暗赤褐色であることによって特徴づけられ(Chen and Loh, 2007)、これまでのところ産地の明らかな標本は台湾とマルキーズ諸島のものである(Chen and Loh, 2007; Delrieu-Trottin et al., 2015)。

武藤ほか(2021)は島根県浜田沖ならびに東シナ海からマメウツボ *Gymnothorax reevesii* (Richardson, 1845) を報

告するとともに、Günther (1870) が報告した日本産の *G. reevesii* とされる標本の中に1個体の *G. shaoi* が混在していたことを明らかにした。ただし彼らは Günther (1870) が報告した3標本の産地が不確実であり、このうち1個体の *G. shaoi* についても日本産であるとは判断できないことから、本種を確実に日本に出現する種とは認めなかった。

武藤ほか(2021)から1年を経ないうちに奄美大島の海岸で体に円斑列を有するウツボ科魚類が1個体採集され、ソーシャルネットワークサービスのひとつであるtwitterにマメウツボとして写真が投稿された(2022年2月4日; [URL](#))。この個体を精査した結果 *G. shaoi* に同定された。本標本は日本国内からの初の確実な記録となることからここにその形態を記載するとともに、新たな標準和名を提唱する。

### 材料と方法

本研究に用いた標本は採集後約3ヶ月にわたって飼育後、死亡したものである。採集後約2ヶ月後の2022年3月10日には体各部の生時の写真を撮影した。死亡したあとはただちに冷蔵し、2日後に写真撮影を行い、10%ホルマリンで固定した。固定後は水洗し、70%エタノールに置換して観察に用いた。標本の測定方法は Böhlke (1989) にしたがった。全長と尾部長は鋼尺を用いて、その他の測定形質については電子ノギスを用いて0.1 mm単位まで測定した。全長はTLと表記した。脊椎骨の計数は軟X線写真を用いて行った。記載に用いる用語は日比野・伊藤(2022)にしたがった。研究機関の略号については Sabaj (2020) にしたがった。本研究で用いた標本は北九州市立自然史・歴史博物館(KMNH)に登録・保管されている。

### *Gymnothorax shaoi* Chen and Loh, 2007

#### タピオカウツボ (新称)

(Figs. 1, 2; Table 1)

**標本** KMNH VR 100466, 514 mm TL, 奄美大島大浜海浜公園, 水深2 m, 2022年1月15日(2022年4月19日死亡),



Fig. 1. Fresh condition of *Gymnothorax shaoi*, KMNH VR 100466, 514 mm TL, Amami-oshima island, Amami Islands, Kagoshima Prefecture, Japan. A, whole body; B, enlarged view of head.

釣り, 折田大志.

**記載** 計数および計測形質を Table 1 に示す. 体は長く, よく側扁し, 躯幹部中央から尾部先端にかけてしだいに細くなる (Figs. 1A, 2A, C). 肛門は体の中央よりもわずかに後方に位置する. 頭部はやや小さい. 下顎は前方で上顎よりもわずかに湾曲する. 吻はやや長く, 先端は先細りながらも丸みを帯びる (Figs. 1B, 2B). 吻端は下顎前端とほぼ同じ位置にあるが, 吻端の方がわずかに突出する. 前鼻孔は管状で前向し, その長さは眼径の 0.5 倍. 開口部は小さな冠状を呈する (Fig. 2B). 後鼻孔は眼の前方背面に開口し, 開口部縁辺はわずかに盛り上がり低い冠状をなす. 眼の大きさは中庸で, 上顎中央付近に位置する. 口は大きく, 閉口時には側面から顎歯が概ね視認できない. 両唇縁辺にはきわめて低く小さい絨毛状突起がある. 鰓嚢部はやや膨らみ, 腹側面に明瞭な縦皺をもつ. 鰓孔は小さく, ほぼ水平に開口してスリット状をなし, 体側のほぼ中央に開口する. 眼上感覚管孔は 1 + 2 個, 眼下感覚管孔は 4 個, 下顎感覚管孔は 5 個, 鰓部感覚管孔は 2 個ある. 歯はすべて鋭く, 切縁は平滑で, 鋸歯をもたない. ほとんど湾曲がない. 前上顎板中央部には細い円錐歯が 3 本ある. この

うち 2 本目のものは口蓋の皮膚に沿うように倒れる. 3 本目のものが最長で, これはすべての歯の中でも最長. 前上顎板側方には左に 8 本, 右に 7 本の歯があり, 小歯に数本の大歯が混じる. さらに, その内列には口蓋の皮膚に沿うように倒れた歯が左に 4 本, 右に 3 本並ぶ. 両顎歯はいずれも内列歯をもつ: 主上顎骨歯は概ね 1 列で, 内列前方に各 2 本の細い円錐歯がやや間隔を空けて配置する; 下顎歯は主上顎骨歯と同様に概ね 1 列で, 内列前方に各 2 本の細い円錐歯がやや間隔を空けて配置する. 鋤骨歯は小さく, 3 本が 1 列に並ぶ. 背鰭の始部は鰓孔と眼のほぼ中間に位置する. 背鰭はやや高く, 肛門直上では体高の 3 分の 1. 臀鰭の高さは背鰭よりも低く, 尾部中央部での高さは同点での背鰭高の 5 分の 3. 尾鰭の後縁は丸みを帯び, 背鰭と臀鰭と連続する.

**色彩** 本種の色彩の記載は生時の観察 (Fig. 2) と死後数日の冷蔵を得た生鮮標本の写真 (Fig. 1) に基づく. 生時, 体の地色は概ね褐色で, 両顎部から鰓嚢部, および腹部にかけてやや淡い黄褐色で, 両顎部ならびに峡部は部分的に乳白色の斑入り状を呈する. 背鰭は縁辺に向かうにつれてやや黄色みを帯び, 縁辺に暗褐色の縁どりをもたない. 体

にほぼ円形の暗褐色斑があり、眼径を超える大きな円斑が軀幹部で2列をなして並ぶ。尾部では前方では2列を維持するが、後方では円斑の大きさが次第に小さくなり、腹面の1列を含めて3列へと変化する。斑紋は強い光を当てるとやや赤みを帯びたように見える。この円斑列のほか、体と背鰭に瞳孔径程度かそれ以下の褐色から暗褐色の小斑が疎らに分布し、背鰭では縁辺から基部付近に向かうにしたがって密度が高くなる。前鼻管の前端開口部付近は体の地色と同色だが管部ではやや淡い。後鼻孔開口部は体と同色。口裂端付近はわずかに黒ずみ、上顎と下顎はくすんだ乳白色。鰓嚢部の縦皺は黒ずむ。鰓孔開口部前縁付近は乳白色。眼の虹彩は黄色。死亡後の生鮮標本では体の赤みと黄色みが衰退し、全体に明度が低下することによって濃褐色へと変化する。体の円斑についてもほぼ黒色へと変化する。眼の虹彩の色は眼外側の皮膜が白濁し視認しづらくなるが、黄色を維持する。

**分布** 台湾、奄美大島、西パプア（インドネシア）、マルキーズ諸島（Chen and Loh, 2007; Allen and Erdmann, 2012; Delrieu-Trottin et al., 2015; 本研究）。

**備考** 本標本は Chen and Loh (2007) が *G. shaoi* の識別的特徴として挙げたすべての形態と色彩の特徴を有し、本科魚類の識別上重要な脊椎骨数についてもその変異の範疇に含まれたことから、本種に同定された。Chen and Loh (2007) が示したホロタイプとパラタイプ8個体の計9個体と比較すると、日本産標本では体高がわずかに低い、眼がわずかに小さい、下顎がわずかに短い点に相違がみられた

ものの、いずれもきわめて軽微であったことから種内の変異であると判断した (Table 1)。 *Gymnothorax shaoi* はマメウツボによく似るが、体高が低いこと (4.2–7.0% TL vs. 7.5–11.7% TL)、頭長に対して吻が長いこと (16.2–19.8% vs. 13.5–17.3%)、後鼻孔開口部が体色と同色であること (淡白色)、背鰭の円斑は疎らであること (大きな円斑が多数あり、尾部では斜走斑となる)、垂直鰭縁は黒くないこと (黒色縁辺をもつ)、上顎と下顎に内列歯があるか、またはないこと (ない) によって区別される (Chen and Loh, 2007; 武藤ほか, 2021; 本研究)。

武藤ほか (2021) は既往研究にしたがいマメウツボの分布を台湾、広東省沿岸、海南島、西沙諸島、サモア諸島、マルキーズ群島、島根県 (本研究)、および東シナ海とした。ところが、少なくともマルキーズ諸島の分布の根拠とされた標本 (Randall and Earle, 2000: BPBM 12820, 2標本, 149–255 mm TL) および同諸島産の別の1標本 (BPBM 12081, 489 mm TL, ヒバ・オア島, 1971年4月25日) の写真を確認すると、マメウツボよりも長い吻をもつうえ、背鰭に暗色縁辺をもたない。したがって、これらの標本は *G. shaoi* に同定される。ただし、BPBM 12081 は全15個体の標本が含まれることから、マルキーズ諸島産の標本すべてが *G. shaoi* とは限らず、Günther (1870) のコレクションの例のように両種が混在している可能性もある。

*Gymnothorax shaoi* は従来、台湾とマルキーズ諸島のみから記録されてきた。ところが、実際にはこれらの他にも、インドネシアの西パプアで撮影されたマメウツボとさ

Table 1. Counts and measurements of *Gymnothorax shaoi*.

	Japanese specimen	Chen and Loh (2007)	
	KMNH VR 100466	Holotype	Paratypes ( <i>n</i> = 8)
Total length	514	567	379–608
As % TL			
Head length	13.2	13.4	12.1–13.0*
Trunk length	37.6	37.0	35.6–39.1*
Tail length	49.7	49.6	48.9–51.6*
Predorsal length	8.7	8.5	8.2–9.0*
Preanal length	50.8	-	-
Body depth at gill opening	4.2	7.0	4.3–6.1*
Body depth at mid-anus	3.7	5.8	4.1–5.5*
Body width at gill opening	2.8	-	-
Body width at mid-anus	2.9	-	-
As % of head length			
Snout length	17.4	16.9	16.2–19.8
Eye diameter	7.4	7.7	7.8–9.8
Upper-jaw length	40.9	39.3	39.4–45.7
Lower-jaw length	37.8	39.3	39.5–44.7
Gill-opening length	7.4	-	-
Interorbital width	10.5	13.0	10.3–16.7
Counts			
Predorsal vertebrae	4	5	3–4
Preanal vertebrae	55	57	53–57
Total vertebrae	127	129	125–130

\*excluded tail-tip damaged specimens.





Fig. 2. Alive condition of *Gymnothorax shaoi*, KMNH VR 100466, 10 March 2022, photographed by T. Orita. A, left side; B, right head; C, right side.

れる水中写真の個体は、吻長が長く、背鰭縁辺に暗褐色の縁取りがなくむしろ黄色みを帯びていることから明らかに *G. shaoi* の特徴を呈する (Allen and Erdmann, 2012: 92). *Gymnothorax shaoi* は比較的最近になって記載された種であり、未だにマメウツボと混同される例が多いと推測されることから、これらの記録の取り扱いには注意が必要である。

武藤ほか (2021) は *G. reevesii* の日本産記録として標準和名マメウツボの元になった Günther (1870) の 3 標本に *G. reevesii* と *G. shaoi* の両種が混在していたことを理由に、東シナ海産の 1 標本 (SNFR 21750) を新たな基準標本として *G. reevesii* に対し標準和名マメウツボを提唱した。ただし、彼らは *G. shaoi* については Günther (1870) の参照標本が日本産であるという確実性に乏しいことから標準和名の提唱を見送った。そこで本研究では奄美大島から得られた 1 標本に基づき、新標準和名タピオカウツボを提唱する。これは本種に特徴的な暗褐色の円斑と地色の褐色が、台湾発祥のタピオカミルクティー (ミルクティーに大粒のタピオカパールを入れた飲料) を連想させることに因む。

## 謝 辞

本研究を進めるにあたり、武藤 滉氏 (三重大学) ならびに山本佑治氏 (飯塚市) には twitter 上での投稿情報をご教示いただいた。John Pogonoski 氏 (CSIRO) には *G. shaoi* の記録と標本についてご教示いただいた。本村浩之氏 (KAUM) には標本の生鮮保持について助言いただいた。心より御礼申し上げます。本研究の一部は JSPS 科研費

(20K15593) によって行われた。

## 引用文献

- Allen, G. R. and M. V. Erdmann. 2012. Reef fishes of the East Indies. Vol. 1. Tropical Reef Research, Perth. x + 424 pp.
- Böhlke, E. B. 1989. Methods and terminology, pp. 1–7. In Böhlke, E. B. (ed.) Fishes of the Western North Atlantic. Vol. 1. Orders Anguilliformes and Saccopharyngiformes. Memoirs of the Sears Foundation of Marine Research. Allen Press, Kansas.
- Chen, H.-M. and K.-H. Loh. 2007. *Gymnothorax shaoi*, a new species of moray eel (Anguilliformes: Muraenidae) from southeastern Taiwan. *Journal of Marine Science and Technology*, 15: 76–81. [URL](#)
- Delrieu-Trottin, E., J. T. Williams, P. Bacchet, M. Kulbicki, J. Mourier, R. Galzin, T. Lison de Lome, G. Mou-Tham, G. Siu and S. Planes. 2015. Shore fishes of the Marquesas Islands, an updated checklist with new records and new percentage of endemic species. *Check List*, 11: 1–13. [URL](#)
- Günther, A. 1870. Catalogue of the fishes in the British Museum. Vol. 8. Catalogue of the Physostomi, containing the families Gymnotidae, Symbranchidae, Muraenidae, Pegasidae, and of the Lophobranchii, Plectognathi, Dipnoi, Ganoidei, Chondropterygii, Cyclostomata, Leptocardii, in the Collection of the British Museum. Taylor & Francis, London. xxv + 549 pp.
- 日比野友亮・伊藤雄一. 2022. 日本初記録のウツボ科魚類 2 種 *Gymnothorax mucifer* タカノハウツボ (新称) と *Gymnothorax niphostigmus* ワタユキウツボ (新称). *魚類学雑誌*, doi: 10.11369/jji.22-011 (Nov. 2022).
- 武藤 滉・日比野友亮・星野浩一・橋本 颯. 2021. 日本海および東シナ海から得られたマメウツボ *Gymnothorax reevesii* の日本における確実な記録. *魚類学雑誌*, doi: 10.11369/jji.21-011 (July 2021), 68: 157–162 (Nov. 2021).
- Randall, J. E. and J. L. Earle. 2000. Annotated checklist of the shore fishes of the Marquesas Islands. *Occasional Papers of the Bernice Pauahi Bishop Museum of Polynesian Ethnology and Natural History*, 66: 1–39. [URL](#)
- Sabaj, M. H. 2020. Codes for natural history collections in ichthyology and herpetology. *Copeia*, 108: 593–669. [URL](#)