

## 小笠原諸島から得られた日本最小記録を更新するウシマンボウ

澤井悦郎<sup>1,2</sup>

### Author & Article Info

<sup>1</sup>マンボウなんでも博物館（上牧町）

<sup>2</sup>海とくらしの史料館（境港市）

sawaetsu2000@yahoo.co.jp

Received 11 February 2024

Revised 15 February 2024

Accepted 16 February 2024

Published 16 February 2024

DOI 10.34583/ichthy.41\_0\_13

Etsuro Sawai. 2024. Japan's smallest record breaking Giant Sunfish (*Mola alexandrini*, Molidae) from the Ogasawara (Bonin) Islands. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 41: 13–16.

### Abstract

An individual of *Mola alexandrini* (116.8 cm total length; 94.6 cm pre-clavus band length) was captured by the long-line in the Ogasawara (Bonin) Islands waters (26°54'08.2"N, 142°06'49.3"E; water depth 20–100 m) off Ogasawara Village, Tokyo, Japan, on 19 December 2023. The body size of this individual is considered to be just at the boundary time between the appearance of the head and chin bumps of *M. alexandrini* or not, but the individual is identified as *M. alexandrini* based on other taxonomic key characters (a rounded clavus margin; line shaped body scales when viewed from above) that distinguish the species from other congeners. This individual breaks the record for the smallest *M. alexandrini* ever recorded in Japan. The sea surface temperature at the day this individual was caught was 23–24°C, within the range of sea surface temperatures (10–26°C) where this species is known to occur in Japanese waters.

ウシマンボウ *Mola alexandrini* (Ranzani, 1834) は、世界中の温帯・熱帯海域に生息する大型フグ目魚類で、体重 2,744 kg の個体は世界最重量硬骨魚としてギネス世界記録に認定されている (Sawai et al., 2017; Guinness World Records, 2023; Sawai and Nyegaard, 2023). 本種の原記載はこれまで Ranzani (1839) と考えられてきたが (Sawai et al., 2017), より古い文献が見つかり Ranzani (1834) であることが確認されている (Sawai and Nyegaard, 2023). 本種の頭部や下顎下部は成長にともなって顕著に隆起し、舵鰭縁辺部が明瞭に波打たないこと、真上から線状に見える長方形の鱗をもつこと、胸鰭後方の体表に盛り上がったシワがないことなどの形態的特徴の組み合わせから、全長 110

cm 以上の個体は同じマンボウ属 *Mola* のマンボウ *Mola mola* (Linnaeus, 1758) やカクレマンボウ *Mola tecta* Nyegaard et al., 2017 (日本では未確認) から識別される (Sawai et al., 2017; 澤井, 2021).

ウシマンボウは日本近海において北海道から沖縄まで散発的に記録されているが (例えば, 澤井, 2021; 澤井・石黒, 2022; 澤井ほか, 2023), 漁獲自体は稀である (Yoshita et al., 2008; 澤井ほか, 2011). また、日本近海に出現するウシマンボウは耐冷性が高いと推測される大型個体のものが多く (澤井ほか, 2011; 澤井, 2017), どのくらい小さな個体まで出現可能なのかについてはよく分かっていない。これまでに日本近海で記録されたウシマンボウの体サイズ範囲は、全長 120.2–332.0 cm である (Yoshita et al., 2008; Sawai et al., 2017, 2018).

2023 年 12 月に小笠原諸島近海で、日本最小記録更新となるウシマンボウが漁獲されたため、ここに報告する。

### 材料と方法

本研究で調査したウシマンボウ 1 個体 (Fig. 1) に関する写真や情報は、小笠原島漁業協同組合と東京都小笠原水産センターから提供された。本個体は 2023 年 12 月 19 日に東京都小笠原村の父島と母島の中間に位置する小笠原諸島海域 (26°54'08.2"N, 142°06'49.3"E) で延縄によって水深 20–100 m から釣獲され、解体後に島民によって食された。雌雄は不明。背鰭と臀鰭を切られた残りの体の重さは 71.6 kg であった。本個体の全長と帯前体長は澤井 (2016) の計測部位にしたがい、メジャーを使用して東京都小笠原水産センターの職員が現場で魚体に沿って計測した。魚体に沿って計測した場合、計測部位の 2 点間を直線的に計測した場合より長くなることが知られているため (Sawai and Nyegaard, 2023), 本研究では画像上で Fig. 1A の右の人物が掛けているメガネのフレームの長さとの対比からも、全長と帯前体長の計測を行い比較した。本個体の種同定は Sawai et al. (2017) と澤井 (2021) にしたがった。本個体の漁獲場所周辺の海面水温は、日別海面水温 (気象庁, 2024b) からデータを読み



Fig. 1. An individual of *Mola alexandrini* (116.8 cm total length) captured by the longline in the Ogasawara (Bonin) Islands waters (26°54'08.2"N, 142°06'49.3"E) off Ogasawara Village, Tokyo, Japan, on 19 December 2023. A: whole body; B: close-up of skin near the pectoral fin. Arrows indicate diagnostic characters for the species provided by Sawai et al. (2017). Photographs by the Ogasawara Fisheries Cooperative.

取った。小笠原諸島近海で過去に漁獲されたウシマンボウ 4 個体 (Yoshita et al., 2008) の漁獲場所周辺の海面水温は日別のデータが得られなかったため、出現日が含まれる旬平均海面水温 (気象庁, 2024a) からデータを読み取った。

## 結果と考察

**種同定と計測** 本研究で調査したマンボウ属 1 個体は、非常に微妙なところではあるが頭部と下顎下はほんのわずかに隆起しているように見える (Fig. 1A 矢印)。本個体の舵鱗縁辺部は明瞭に波打っていない (Fig. 1A 矢印)。体中にシワは見られるがそのシワは凹んでおり、胸鱗後方の体表にあるシワもマンボウに表われる盛り上がったシワ (澤井, 2021) とは異なる (Fig. 1A)。また、胸鱗先端あたりの体側面の鱗は、真上から見て線状であった (Fig. 1B)。これらの形態的特徴を総合して、本個体はウシマンボウと同定された。本個体の体サイズは、ちょうどウシマンボウの頭部と下顎下が隆起しているように見えるか否かの境界にあたる時期と考えられた。

魚体に沿って計測された本個体の全長は 116.8 cm、帯前体長は 94.6 cm であった。一方、長さが分かっているメガネのフレームの長さとの対比から、画像 (Fig. 1) 上で計測した本個体の全長は 114.7 cm、帯前体長は 93.2 cm であった。本個体はウシマンボウの大型個体 (例えば, Sawai et al., 2017; 澤井・石黒, 2022) と形態が異なり、体側面の凹凸がほとんど見られないことから (Fig. 1)、魚体に沿って計測しても、2 点間の計測部位を直線的に計測しても、誤差は 1–2 cm 程度でほとんど生じなかったものと考えられる。よって、本個体の体サイズは現場で実際に計測された全長 116.8 cm (帯前体長は 94.6 cm) の方を採用し、これまでのウシマンボウの日本最小記録が山口県 (日本海側) 産の全長 120.2 cm であったことから (Sawai et al., 2018)、本個体は本種の日本最小記録を更新した。ウシマンボウの推定全長 1–2 m の中型個体は三重県や喜界島 (鹿児島県) でも確認されていることから (Sawai and Yamada, 2019; 澤井, 2021)、本種より小さな個体は日本海側、太平洋側関係なく出現する可能性がある。一方、ウシマンボウの全長 50 cm 以下の小型個体はニュージーランド海域で見つかっていること (Sawai et al., 2017)、耐冷性が高いと推測される大型個体ほど北方 (冷水域) に進出する傾向が見られることを考慮すると (澤井ほか, 2011; 澤井, 2017)、本種より小さな個体は南日本の方が見つかりやすいと推察される。

**分布と水温** マンボウ科 Molidae は小笠原諸島近海の魚類リストに載っていないこともあるが (例えば, Randall et al., 1997; 加藤ほか, 2002, 2004)、マンボウ属は少なくとも遠山 (1937) から報告がある。日本近海にウシマンボウが出現することが分かっていた時代の先行研究

(遠山, 1937; 倉田ほか, 1971; 座間・藤田, 1977; 菅野ほか, 1980; 東京都小笠原水産センター, 1986, 1988) では、小笠原諸島近海に出現するマンボウ属はすべてマンボウと記されているが、それらの文献には写真や形態に関する記述が無いため、記録された個体の再検討ができず、実際マンボウとウシマンボウどちらだったのかは不明である。一方、小笠原諸島近海から得られた 4 個体のマンボウ属を DNA 解析した研究では、ウシマンボウのみが確認されている (吉田, 2006; Yoshita et al., 2008)。マンボウと比較してウシマンボウの漁獲数が極端に少ない本州とは傾向が異なり (Yoshita et al., 2008; 澤井ほか, 2011)、小笠原諸島近海は筆者が知る限り本研究の個体も含めてウシマンボウしか確認されていない。小笠原諸島ではマンボウ属の主要な漁法である大型定置網が行われていないことも合わせて考えると (私信)、本州よりマンボウ属を漁獲する機会が少ない中でウシマンボウしか確認されていない小笠原諸島近海は、非常に特異的である。一方、本研究では小笠原諸島近海でマンボウが出現したという明確な証拠は見つからなかったが、マンボウは本州近海から東や南東の沖の方へと移動する個体が確認されているため (Dewar et al., 2010)、確率は低くとも小笠原諸島近海にもマンボウが出現する可能性はあるものと推察される。

小笠原諸島は本州から遠い南に位置し、この近海は冬季でも表層水温が 18 °C 以上と温かい (座間・藤田, 1977; 東京都小笠原水産センター, 1988; 東京都湾岸局, 2017)。ウシマンボウはマンボウより高い水温を好む傾向があり (澤井ほか, 2011; Nyegaard et al., 2018)、小笠原諸島近海でウシマンボウの出現率が高いのは、水温と関係している可能性がある。本研究で調査したウシマンボウ (Fig. 1) の漁獲場所周辺の海面水温は 23–24 °C であった (気象庁, 2024b)。また、Yoshita et al. (2008) が小笠原諸島近海から得たウシマンボウ 4 個体の各漁獲場所周辺の海面水温は以下のとおりであった: 2004 年 11 月 25 日の個体は 25–26 °C, 2005 年 6 月 1 日の個体は 23–25 °C, 2005 年 6 月 30 日の個体は 27–28 °C, 2006 年 5 月 31 日の個体は 23–25 °C (気象庁, 2024a)。これらは日本近海で確認されている本種の出現海面水温範囲 (10–26 °C; 例えば, 澤井ほか, 2011, 2017, 2023) に入るかやや高かった。小笠原諸島近海の本種の出現傾向は、似たような緯度に位置する沖縄近海の本種の出現傾向と似ていた (2, 4–5 月, 海面水温 21–26 °C; 澤井ほか, 2023)。小笠原諸島近海と沖縄近海の海面水温の差は年間を通じて小さいため (気象庁, 2024a–b)、ウシマンボウは同じ緯度帯に広く分布し、好適水温帯を追いかけるように季節的な南北回遊をしている可能性が示唆される。しかしながら、小笠原諸島近海における本種のデータは少ないため、本種の詳細な出現状況を把握するためにはさらなる調査が必要である。

## 謝 辞

本研究を取りまとめるにあたり、小笠原島漁業協同組合の方々、東京都小笠原水産センターの方々には本研究に使用したウシマンボウの画像や情報を提供していただいた。以上の方々に心から厚く御礼申し上げます。

## 引用文献

- Dewar, H., T. Thys, S. L. H. Teo, C. Farwell, J. O'Sullivan, T. Tobayama, M. Soichi, T. Nakatsubo, Y. Kondo, Y. Okada, D. J. Lindsay, G. C. Hays, A. Walli, K. Weng, J. T. Streebman and S. A. Karl. 2010. Satellite tracking the world's largest jelly predator, the ocean sunfish, *Mola mola*, in the western Pacific. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 393: 32–42.
- Guinness World Records. 2023. Guinness World Records 2024. Guinness World Records, London. 256 pp.
- 菅野 徹・倉田洋二・柳沢富雄. 1980. 小笠原諸島の魚類相概要, pp. 119–155. 東京都立大学自然環境現況調査班(編)小笠原諸島自然環境現況調査報告書 1. 東京都公害局, 東京.
- 加藤憲司・安藤和人・橋本 浩・妹尾浩太郎・岡村陽一・森下浩司・堀井善弘・山口邦久・米山純夫・青木雄二・木村ジョンソン・竹之内卓夫・堤 清樹・村井 衛. 2002. 伊豆・小笠原諸島の魚たち. 東京都水産試験場出版物通刊, 396: 1–137.
- 加藤憲司・安藤和人・橋本 浩・妹尾浩太郎・岡村陽一・森下浩司・堀井善弘・山口邦久・米山純夫・青木雄二・木村ジョンソン・竹之内卓夫・堤 清樹・村井 衛. 2004. 伊豆・小笠原諸島の魚たち(改訂第2版). 東京都水産試験場出版物通刊, 405: 1–142.
- 気象庁. 2024a. 旬平均海面水温. [URL](#) (7 Feb. 2024)
- 気象庁. 2024b. 日別海面水温. [URL](#) (7 Feb. 2024)
- 倉田洋二・三村哲夫・草刈孝一. 1971. 小笠原諸島の魚類相と漁獲量の傾向. 小笠原諸島水産開発基礎調査報告 II. 東京都水産試験場出版物通刊, 216: 1–38. [URL](#)
- Nyegaard, M., N. Lonergan, S. Hall, J. Andrew, E. Sawai and M. Nyegaard. 2018. Giant jelly eaters on the line: species distribution and bycatch of three dominant sunfishes in the Southwest Pacific. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 207: 1–15.
- Randall, J. E., H. Ida, K. Kato, R. L. Pyle and J. L. Earle. 1997. Annotated checklist of the inshore fishes of the Ogasawara Islands. *National Science Museum Monographs*, 11: 1–74.
- Ranzani, C. 1834. Famiglia delle mole. In *Varietà. Seguito del Rendiconto delle Sessioni ordinarie dell'Accademia delle Scienze di Bologna*. A. 1833–34. *Bullettino delle Scienze Mediche*, 10: 352–357. [URL](#)
- Ranzani, C. 1839. *Dispositio familiae Molarum in genera et in species*. *Novi Commentarii Academiae Scientiarum Instituti Bononiensis*, 3: 63–81 + pl. 6 + foldout table. [URL](#)
- 澤井悦郎. 2016. 鹿児島大学総合研究博物館に保存されていたマンボウ属魚類標本の形態的種同定. *Nature of Kagoshima*, 42: 343–347. [URL](#)
- 澤井悦郎. 2017. マンボウのひみつ. 岩波書店, 東京. 208 pp.
- 澤井悦郎. 2021. 写真に基づく三重県初記録のウシマンボウ, およびマンボウ属の新たな分類形質. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 8: 31–36. [URL](#)
- 澤井悦郎・石黒智大. 2022. 北海道3例目および青森県初記録のウシマンボウ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 25: 27–33. [URL](#)
- 澤井悦郎・川本剛志・吉田健太郎. 2023. 久米島と渡名喜島沖の水中で撮影されたウシマンボウの記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 31: 14–18. [URL](#)
- Sawai, E. and M. Nyegaard. 2023. Response to Britz (2022) regarding the validity of the giant sunfish *Mola alexandrini* (Ranzani, 1834) (Teleostei: Molidae). *Zootaxa*, 5383: 561–574.
- Sawai, E. and M. Yamada. 2019. Bump-head sunfish *Mola alexandrini* photographed in the north-west Pacific Ocean mesopelagic zone. *Journal of Fish Biology*, doi: 10.1111/jfb.14214 (Dec. 2019), 96: 278–280 (Jan. 2020). [URL](#)
- 澤井悦郎・山野上祐介・木村知晴・稲村 修. 2017. 日本海から2例目(富山県初記録)のウシマンボウ. *魚類学雑誌*, 64: 191–193. [URL](#)
- Sawai, E., Y. Yamanoue, M. Nyegaard and Y. Sakai. 2017. Redescription of the bump-head sunfish *Mola alexandrini* (Ranzani 1839), senior synonym of *Mola ramsayi* (Giglioli 1883), with designation of a neotype for *Mola mola* (Linnaeus 1758) (Tetraodontiformes: Molidae). *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-017-0603-6 (Dec. 2017), 65: 142–160 (Jan. 2018).
- Sawai, E., Y. Yamanoue, T. Sonoyama, K. Ogimoto and M. Nyegaard. 2018. A new record of the bump-head sunfish *Mola alexandrini* (Tetraodontiformes: Molidae) from Yamaguchi Prefecture, western Honshu, Japan. *Biogeography*, 20: 51–54. [URL](#)
- 澤井悦郎・山野上祐介・吉田有貴子・坂井陽一・橋本博明. 2011. 東北・三陸沿岸域におけるマンボウ属2種の出現状況と水温の関係. *魚類学雑誌*, 58: 181–187. [URL](#)
- 遠山宣雄. 1937. 小笠原群島近海生物に就て. 東京府小笠原支庁, 東京. 93 pp.
- 東京都小笠原水産センター. 1986. 興洋、マグロ漁業調査結果. 小笠原の水産, 102: 1.
- 東京都小笠原水産センター. 1988. 興洋、マグロ漁業調査結果. 小笠原の水産, 107: 1.
- 東京都湾岸局. 2017. 第2章 伊豆小笠原諸島沿岸の現況, pp. 2-1–2-26. 東京都湾岸局(編)伊豆小笠原諸島沿岸海岸保全基本計画(改定). 東京都湾岸局, 東京. [URL](#)
- 吉田有貴子. 2006. マンボウと小笠原諸島. 季刊誌 i-Bo, 17: 18–20.
- Yoshita, Y., Y. Yamanoue, K. Sagara, M. Nishibori, H. Kuniyoshi, T. Umino, Y. Sakai, H. Hashimoto and K. Gushima. 2008. Phylogenetic relationship of two *Mola* sunfishes (Tetraodontiformes: Molidae) occurring around the coast of Japan, with notes on their geographical distribution and morphological characteristics. *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-008-0089-3 (Dec. 2008), 56: 232–244 (July 2009).
- 座間 彰・藤田 清. 1977. 小笠原諸島魚類目録. 東京水産大学研究報告, 63: 87–138.