

日本国内で初めて確認されたウシマンボウの座礁記録

澤井悦郎¹・山田和彦²

Author & Article Info

¹マンボウなんでも博物館（上牧町）
sawaetsu2000@yahoo.co.jp (corresponding author)
²観音崎自然博物館（横須賀市）
yamada@kannonzaki-nature-museum.org

Received 04 March 2022
 Revised 06 March 2022
 Accepted 07 March 2022
 Published 07 March 2022
 DOI 10.34583/ichthy.18.0_6

Etsuro Sawai and Kazuhiko Yamada. 2022. First stranding record of a giant sunfish, *Mola alexandrini* (Molidae), in Japan. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 18: 6–10.

Abstract

An individual of *Mola alexandrini* (256 cm total length) was found stranded on Miura Beach (35°10'51"N, 139°39'18"E) at Minami Shimoura-cho, Miura City, Kanagawa Prefecture, Japan, on 25 February 2022. This individual represents the first stranding record of *M. alexandrini* in Japan and the third record of this species from Kanagawa Prefecture. It was estimated that the ocean current (at a depth of 50 m) around the stranding site on the day before and on the day of the stranding of this individual flowed from the open ocean toward the inner bay, and the wind was not strong but was blowing toward the shore. The sea surface temperature around the stranding site on the day before and the day of the stranding of this individual was 14–15°C. It was considered that this individual, which entered the bay from the open sea, weakened during its stay in the low water temperature environment, and then flowed towards shore and was stranded.

ウシマンボウ *Mola alexandrini* (Ranzani, 1839) は、世界中の温帯・熱帯海域に分布し、全長 3 m 以上、体重 2 t 以上にもなるフグ目マンボウ科 Molidae の魚類である (Sawai et al., 2017, 2020)。本種は同属のマンボウ *Mola mola* (Linnaeus, 1758) やカクレマンボウ *Mola tecta* Nyegaard et al., 2017 より温かい水温を好む傾向が知られ (澤井ほか, 2011; Nyegaard et al., 2018)、海流に逆らって約 8 ヶ月で台湾からニューカレドニアに移動した記録もある活発な遊泳者である (Chang et al., 2021)。

日本近海におけるウシマンボウは北海道 (例えば、澤

井ほか, 2020) から沖縄 (例えば, Sawai and Yamada, 2019) まで散発的に記録されているが、漁獲自体は稀である (澤井ほか, 2011)。また、本種はマンボウと混同されることも多いため、継続的な出現情報の収集が求められている。

このたび、2022 年 2 月に、神奈川県三浦海岸にウシマンボウが座礁した。日本国内におけるウシマンボウの座礁はこれまで知見がなく、貴重な情報と考えられたため、ここに報告する。

材料と方法

本研究に使用したウシマンボウ 1 個体は、2022 年 2 月 25 日に神奈川県三浦市南下浦町の三浦海岸 (35°10'51"N, 139°39'18"E) に座礁しているところを、地元の住人によって発見された。本個体は第 2 著者によって現場で観察され、全長を計測された。また、本個体の写真 (謝辞に記した情報提供者の動画からの切り抜き画像も含む) から外部形態の観察を行った。本個体の種同定は先行研究 (Sawai et al., 2017, 2020; 澤井, 2021b) にしたがった。本個体が座礁した当日と前日の気象や海況は、気象庁 (2022a–c) からデータを読み取った。

結果と考察

座礁当時の状況および種同定 日本国内におけるマンボウ属の座礁・打ち上げ・漂着は報告例が非常に少ないため (澤井, 2021a)、本研究で扱った個体を取り巻く当時の現場の様子を詳細に記録する。座礁当日、6 時 40 分頃に海岸を散歩中の地元住人が、本個体が座礁しているのを発見し、地元警察に緊急通報した。その後、知人からこの情報を得た第 2 著者が 9 時 20 分頃に現場に駆け付けると、本個体はまだ生きていたことから地元のサーファーらによって海の方に戻された後であった。この時は魚体自体を確認できなかったが、その後再び座礁したとの連絡が入り、11 時頃に再び現場に駆け付けると、本個体は波打ち際に横たわっていた (Fig. 1)。水中で波もあったため本個体の

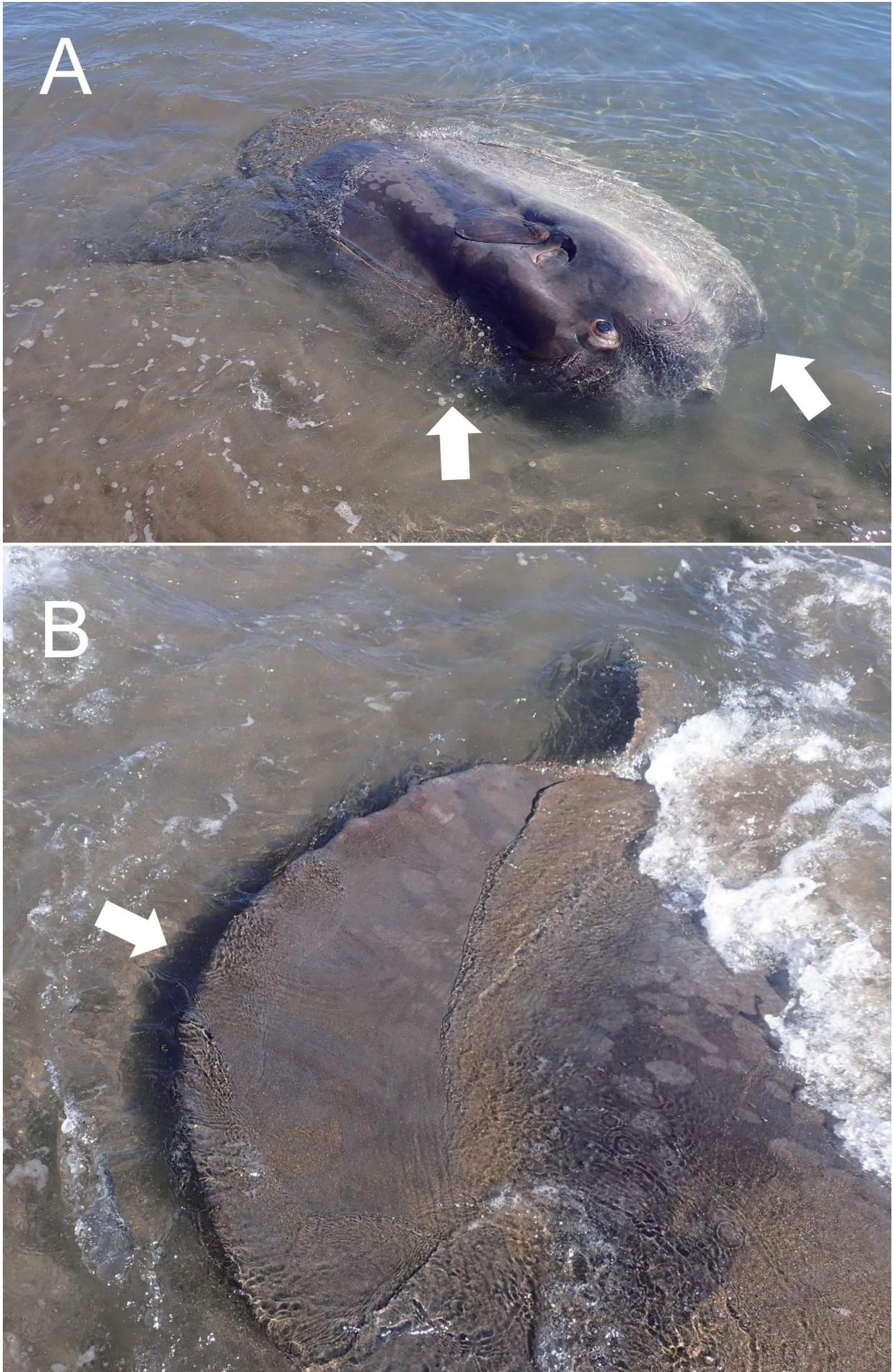


Fig. 1. An individual of *Mola alexandrini* (256 cm total length) was found stranded on Miura Beach at Minami Shimoura-cho, Miura City, Kanagawa Prefecture, Japan, on 25 February 2022. A: whole body. B: posterior part of body. Arrows indicate taxonomic key characters (head bump, chin bump, and rounded clavus margin).

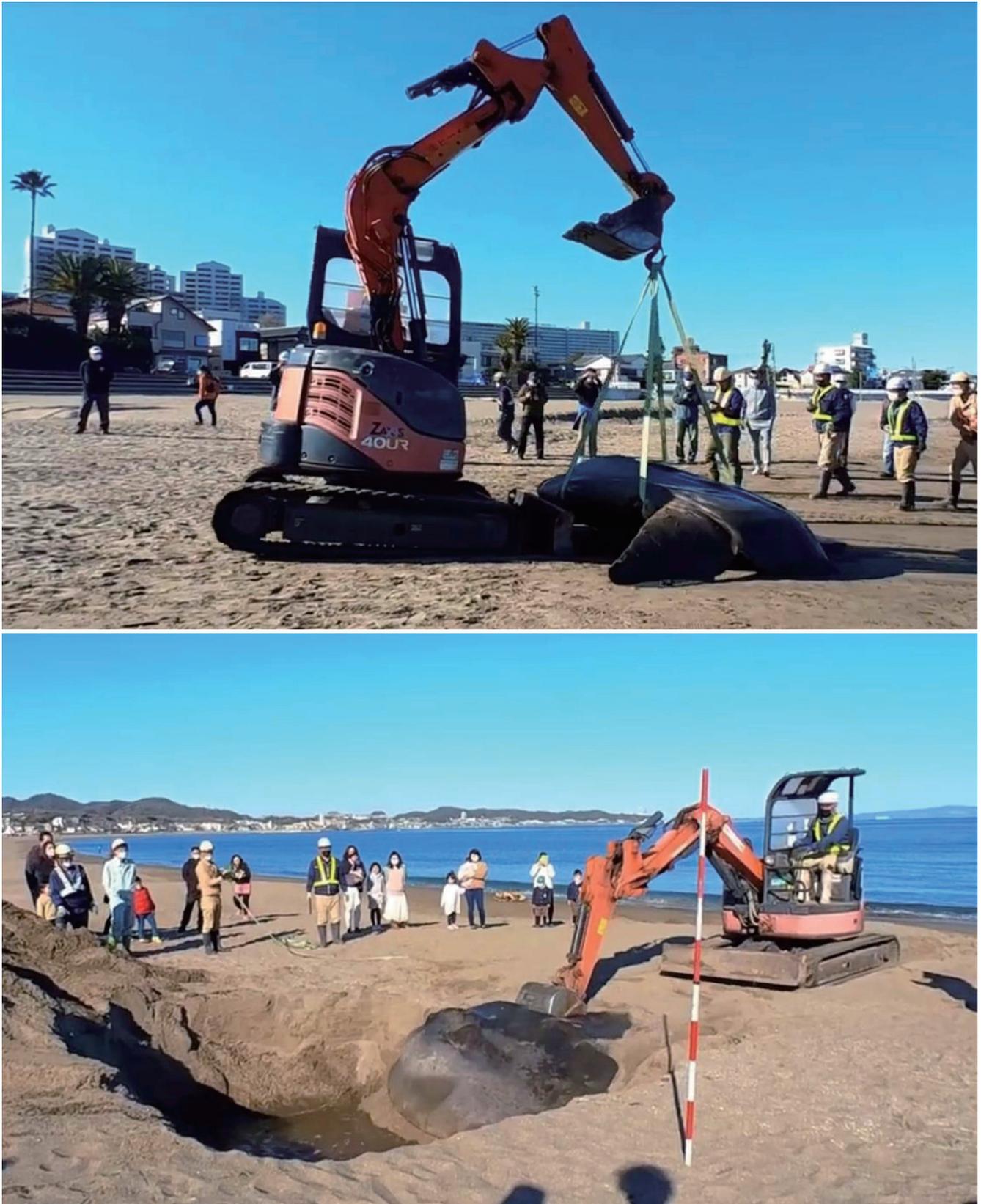


Fig. 2. A state of burying an individual of *Mola alexandrini* (same individual as in Fig.1) stranded on Miura Beach with an excavator. Photographed by Kohta Kusunoki.

詳細な調査は行えず、メジャーによる全長の計測と写真撮影、外観の観察のみを行った。本個体は全長 256 cm であった。簡単な調査を行っているとき現場に来た新聞社、テレビ局、警察などから取材を受けるが、12 時頃に現場を後にした。その後、本個体は死亡が確認され、海岸を管理する神奈川県に依頼により、その日のうちに県土木事務所が委

託した業者のパワーショベルによって座礁現場近くの砂浜に埋められた (Fig. 2)。

本個体は頭部と下顎下が隆起し (Fig. 1A; 水中であるため少し見え辛い)、胸鰭後方の体表に盛り上がったシワがなく (Fig. 1A)、舵鰭縁辺部に明瞭な波型がみられないことから (Fig. 1B)、ウシマンボウと同定された (Sawai et

al., 2017, 2020 ; 澤井, 2021b).

国内で初めて確認されたウシマンボウの座礁 筆者らが知る限り、方法が明確に記されている国内におけるこれまでのウシマンボウの記録は、定置網（相良ほか, 2005 ; 吉田ほか, 2005 ; 澤井ほか, 2009, 2014, 2015a, b, 2017, 2019, 2020 ; 石川県水産総合センター, 2012 ; 澤井・山野上, 2016 ; Sawai et al., 2017, 2018 ; 澤井, 2018, 2021b–d ; Sawai and Nakamura, 2020) やドリフトフィッシング (Sawai and Yamada, 2019) による漁獲, 有人潜水艇 (Sawai and Yamada, 2019) や海に飛び込んで撮影した (南海日日新聞, 2020) 水中での目撃であり, 本種が座礁した記録はみあたらない。そのため, 本研究が日本におけるウシマンボウの初めての座礁記録となる。

また, 神奈川県におけるウシマンボウの記録は過去に2例 (澤井・山野上, 2016 ; 澤井ほか, 2019) しかないため, 本個体は神奈川県3例目のウシマンボウの記録でもある。加えて, 先行研究の2例は相模湾であるため, 本個体は金田湾における初めてのウシマンボウの記録となる。

座礁要因の推察 オマーン近海におけるウシマンボウの打ち上げ事例では, 漁網に絡まったストレス, サメ類からの攻撃, 怪我などに起因する移動の困難性, サンゴ礁への衝突などが打ち上げ要因として推察されている (Jawad et al., 2012), 本研究で扱った個体には目立った外傷は確認できなかった。

日本近海におけるマンボウやヤリマンボウ *Masturus lanceolatus* (Liénard, 1840) の打ち上げ要因については, 風による吹送流や海流, 水温低下が関係している可能性が示唆されている (例えば, 澤井, 2020, 2021a)。そこで本研究では, 本個体が座礁する前日 (2022年2月24日) と当日の風や海流, 海面水温に着目した。

座礁場所に近い観測地点 (三浦) の座礁前日から当日の日平均風速は 2.1–3.1 m/s (前日夜から当日朝にかけての風向は東北東～北北東), 対岸に位置する観測地点 (館山) の座礁前日から当日の日平均風速は 2.3–2.5 m/s (前日夜から当日朝にかけての風向は南東～南南東) であり (気象庁, 2022a), おそらく座礁現場も風速はそれほど強くないが, 風向は岸に向かって吹いていたものと推測された。また, 座礁前日から当日にかけて, 水深 50 m 地点の海流は外洋から内湾に向かう流れであった (気象庁, 2022c)。

本個体が座礁した前日と当日の座礁現場周辺の海面水温は 14–15°C であった (気象庁, 2022b)。日本近海でこれまでに知られているウシマンボウの出現海面水温範囲と比較すると, 太平洋側 (16–25°C) (澤井ほか, 2011, 2014, 2015a, 2019, 2020 ; 澤井・山野上, 2016 ; 澤井, 2018, 2021b, c ; Sawai and Yamada, 2019) よりやや低かったが, 日本海側の範囲 (10–20°C) (澤井ほか, 2017 ; 澤井, 2021d) には入った。海外の知見は非常に少ないが, オー

ストラリア・ニュージーランド海域における本種の出現海面水温範囲は 16.2–26.9°C であり, 本研究の方がやや低かった。本種はタグ付けされたバイオロギングの研究により, 水面から水深 1112 m まで鉛直移動し, 4.5–34.1°C の幅広い経験水温が報告されている (例えば, Chang et al., 2021)。Chang et al. (2021) のウシマンボウの鉛直移動の図を見ると, 15°C 以下の水温帯で数時間経過している日もあるが, 必ず1日1回は 15°C 以上の温かい水温帯に上昇していることが見て取れる (特に夜間)。一日のうちに低い水温帯からより高い水温帯に上昇する行動は, 筋肉 (体温) を温めるため, 酸素不足を解消するためと考えられている (Chang et al., 2021)。これを考えると, 海面水温が 14–15°C で, それ以上水温が上がらない環境だった本個体の座礁現場周辺は, 温かい海域を好むウシマンボウ (例えば, Nyegaard et al., 2018) にとって厳しい環境だったのではないかと思われる。本個体がサーファーらによって一度海に運ばれたにも関わらず再び座礁したのは, 低水温環境下に長時間滞在したことにより体が冷えすぎて動きが鈍くなり, 岸に向かう波や流れに抗うことができなかった可能性が考えられる。

以上より, 本個体は外洋から内湾に向かう海流とともに金田湾に入ったものの, 低水温環境下に長期滞在したことによって弱体化し, 吹送流など岸に向かう流れに抗うことができなかったことが座礁要因の一つの可能性として考えられた。日本近海に出現するウシマンボウの生態を明らかにするためには, 座礁情報も含め, さらなる調査が求められる。

謝 辞

本研究を取りまとめるにあたり, 楠 項太氏 (フラットフラット) から写真 (動画からの切り抜き画像) を提供していただいた。石井雅之氏 (観音崎自然博物館協力研究員) には座礁時に連絡をいただき, また佐藤浩幸氏 (神奈川新聞社) には再座礁時に連絡をいただいたおかげで, 第2著者が現場で調査個体を観察することができた。以上の方々に心から厚く御礼申し上げる。

引用文献

- Chang, C.-T., W.-C. Chiang, M. K. Musyl, B. N. Popp, C. H. Lam, S.-J. Lin, Y. Y. Watanabe, Y.-H. Ho and J.-R. Chen. 2021. Water column structure influences long-distance latitudinal migration patterns and habitat use of bumphead sunfish *Mola alexandrini* in the Pacific Ocean. *Scientific Reports*, 11: 21934. [URL](#)
- 石川県水産総合センター. 2012. ウシマンボウ? 来遊. 石川県漁業情報, 229: 1. [URL](#)
- Jawad, L., J. Al-Mamry and L. Al-Kharusi. 2012. First record of *Mola ramseyi* from the Sea of Oman, Sultanate of Oman. *Marine Biodiversity Records*, 5: e63 (doi: 10.1017/S1755267212000462).
- 気象庁. 2022a. 過去の気象データ検索. [URL](#) (3 Mar. 2022)
- 気象庁. 2022b. 日別海面水温. [URL](#) (3 Mar. 2022)
- 気象庁. 2022c. 日別海流. [URL](#) (3 Mar. 2022)

- 南海日日新聞. 2020. 名瀬沖で珍しいマンボウ 興克樹さんが撮影 奄美大島. 南海日日新聞 (2020年4月7日付). [URL](#) (3 Mar. 2022).
- Nyegaard, M., N. Loneragan, 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.
- 相良恒太郎・吉田有貴子・西堀正英・国吉久人・海野徹也・坂井陽一・橋本博明・具島健二. 2005. 日本周辺海域に出現するマンボウ *Mola mola* にみとめられた2つの集団. *魚類学雑誌*, 52: 35–39. [URL](#)
- 澤井悦郎. 2018. 高知県須崎市沖で漁獲された四国初記録のウシマンボウ. *日本生物地理学会会報*, 73: 187–189.
- 澤井悦郎. 2020. 写真に基づく青森県初記録および北限記録更新のヤリマンボウ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 3: 5–9. [URL](#)
- 澤井悦郎. 2021a. 茨城県波崎海岸に打ち上げられたマンボウの記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 8: 19–23. [URL](#)
- 澤井悦郎. 2021b. 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. 2021c. 写真に基づく徳島県からのヤリマンボウ, ウシマンボウ, およびマンボウ (マンボウ科) の記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 10: 1–6. [URL](#)
- 澤井悦郎. 2021d. 写真に基づく福井県初記録のウシマンボウ. *Nature of Kagoshima*, 48: 119–122. [URL](#)
- 澤井悦郎・松井 萌・ダルママニ ヴィジヤイ・柳 海均・桜井泰憲・山野上祐介・坂井陽一. 2014. 北海道初記録のウシマンボウ *Mola* sp. A. *魚類学雑誌*, 61: 127–128.
- Sawai, E. and I. Nakamura. 2020. New locality record of the bump-head sunfish *Mola alexandrini* (Tetraodontiformes: Molidae) from Nagasaki Prefecture, western Japan. *Biogeography*, 22: 65–67. [URL](#)
- Sawai, E., M. Nyegaard and Y. Yamanoue. 2020. Phylogeny, taxonomy and size records of ocean sunfishes, pp. 18–36. In Thys, T. M., G. C. Hays and J. D. R. Houghton (eds.) *The ocean sunfishes: evolution, biology and conservation*. CRC Press, Boca Raton.
- 澤井悦郎・瀬能 宏・竹嶋徹夫. 2019. 神奈川県立生命の星・地球博物館に展示されていたウシマンボウの剥製標本. *神奈川県立博物館研究報告 (自然科学)*, 48: 37–42. [URL](#)
- 澤井悦郎・田村佑輔・桜井泰憲. 2020. 写真に基づく北海道2例目および北限更新記録のウシマンボウ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 3: 47–50. [URL](#)
- 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. 2016. 神奈川県小田原沖にて冬期に漁獲されたウシマンボウ. *魚類学雑誌*, 63: 54–56.
- 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](#)
- 澤井悦郎・山野上祐介・望月利彦・坂井陽一. 2015b. 日本国内の博物館関連施設に保管されているマンボウ属の大型剥製標本に関する形態学的知見について. *茨城県自然博物館研究報告*, 18: 65–70. [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).
- 澤井悦郎・山野上祐介・坂井陽一. 2015a. 九州初記録のウシマンボウ. *魚類学雑誌*, 62: 201–202.
- 澤井悦郎・山野上祐介・坂井陽一・橋本博明. 2009. 日本近海で採集されたマンボウ属 (*Mola* spp. A and B) の形態異常個体. *生物圏科学: 広島大学大学院生物圏科学研究科紀要*, 48: 9–17. [URL](#)
- 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](#)
- 吉田有貴子・相良恒太郎・西堀正英・国吉久人・海野徹也・坂井陽一・橋本博明・具島健二. 2005. 日本周辺海域に出現するマンボウのミトコンドリア DNA を用いた個体群解析. *DNA 多型*, 13: 171–174.