



北海道 3 例目および青森県初記録のウシマンボウ

澤井悦郎^{1,2}・石黒智大^{3,4}

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 海とくらしの史料館（境港市）³ 青森県産業技術センター水産総合研究所（平内町）⁴ 岩手大学大学院総合科学研究科（釜石市）

Received 19 October 2022

Revised 28 October 2022

Accepted 28 October 2022

Published 28 October 2022

DOI 10.34583/ichthy.25.0_27

Etsuro Sawai and Tomohiro Ishikuro. 2022. Third record of *Mola alexandrini* (Molidae) from Hokkaido, and first record from Aomori Prefecture, northern Japan. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 25: 27–33.

Abstract

Two stranding individuals of *Mola alexandrini* were recorded in northern Japan in October 2022. These individuals represent the third record of this species from Hokkaido (42°56'39.3"N, 144°26'55.9"E) and the first record from Aomori Prefecture (40°54'33.9"N, 141°23'28.4"E). The weight of the Hokkaido individual was measured as 1,690 kg. Total lengths of the Hokkaido and Aomori individuals were at least > 2 m and 267.3 cm respectively.

ウシマンボウ *Mola alexandrini* (Ranzani, 1839) は、世界中の温帯・熱帯海域に分布するフグ目マンボウ科 Molidae の大型魚類であり (Sawai et al., 2017), 体重は最大 2,744 kg にも達する (Gomes-Pereira et al., 2022). 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 とよく混同されるが、全長 2 m を超える大型個体は、頭部や下顎下が顕著に隆起すること、舵鰭縁辺部全体が明瞭に波打たないこと、胸鰭後方の体表に盛り上がったシワがないことなどで外観的に識別される (Sawai et al., 2017; 澤井, 2021a).

これまで確認されている北日本（北海道および東北地方）におけるウシマンボウの出現は、北海道（太平洋側：澤井ほか, 2014, 2020）、岩手県（吉田, 2006; Yoshita et al., 2008; 澤井ほか, 2009; 山野上ほか, 2010）、宮城県（相良ほか, 2005; 吉田ほか, 2005）のみである。また、国内

における本種の打ち上げ記録は、これまでに 2 例しか報告されていない（澤井, 2022; 澤井・山田, 2022）。本種の基礎的な分布生態を明らかにするためには、未記録地域や報告の少ない地域からの確実な出現記録の証拠を残していくことが重要と考えられる。

このたび、2022 年 10 月に打ち上げ個体としては国内 3–4 例目となるウシマンボウの情報を得た。それぞれ北海道 3 例目、青森県初記録になると考えられたため、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 2 個体に関する写真や情報は、オンラインニュースまたは謝辞に記した施設や人物、Twitter ユーザーへの聞き取り調査から詳細を得た。これらの個体における形態などの観察は写真や動画を使用し、種同定は先行研究 (Sawai et al., 2017; 澤井, 2021a) にしたがった。本個体の打ち上げ場所周辺の海面水温は、気象庁 (2022) からデータを読み取った。鳥類の同定は叶内 (2005) にしたがった。青森県の個体の全長は澤井 (2016) の手法にしたがい、第二筆者が現場でメジャーを使用して計測した。一方、北海道の個体の全長については、メジャーと個体がともに映されている北海道文化放送 (2022) および北海道テレビ放送 (2022) の動画からおおよその全長を読み取った。

結果と考察

北海道 3 例目のウシマンボウ

本個体は 2022 年 10 月 1 日に澤井ほか (2020) で報告されたウシマンボウの漁獲場所に近い北海道釧路市桂恋の海岸 (42°56'39.3"N, 144°26'55.9"E) に打ち上げられているのを発見された (Figs. 1, 2). 本個体は頭部や下顎下が顕著に隆起すること (Fig. 2A 矢印)、舵鰭縁辺部全体が明瞭に波打たないこと (Fig. 2B 矢印; 北海道文化放送, 2022)、胸鰭後方の体表に盛り上がったシワがないこと (Fig. 2; 北海道テレビ放送, 2022) からウシマンボウと同定された。北海道におけるウシマンボウの出現は先行研究

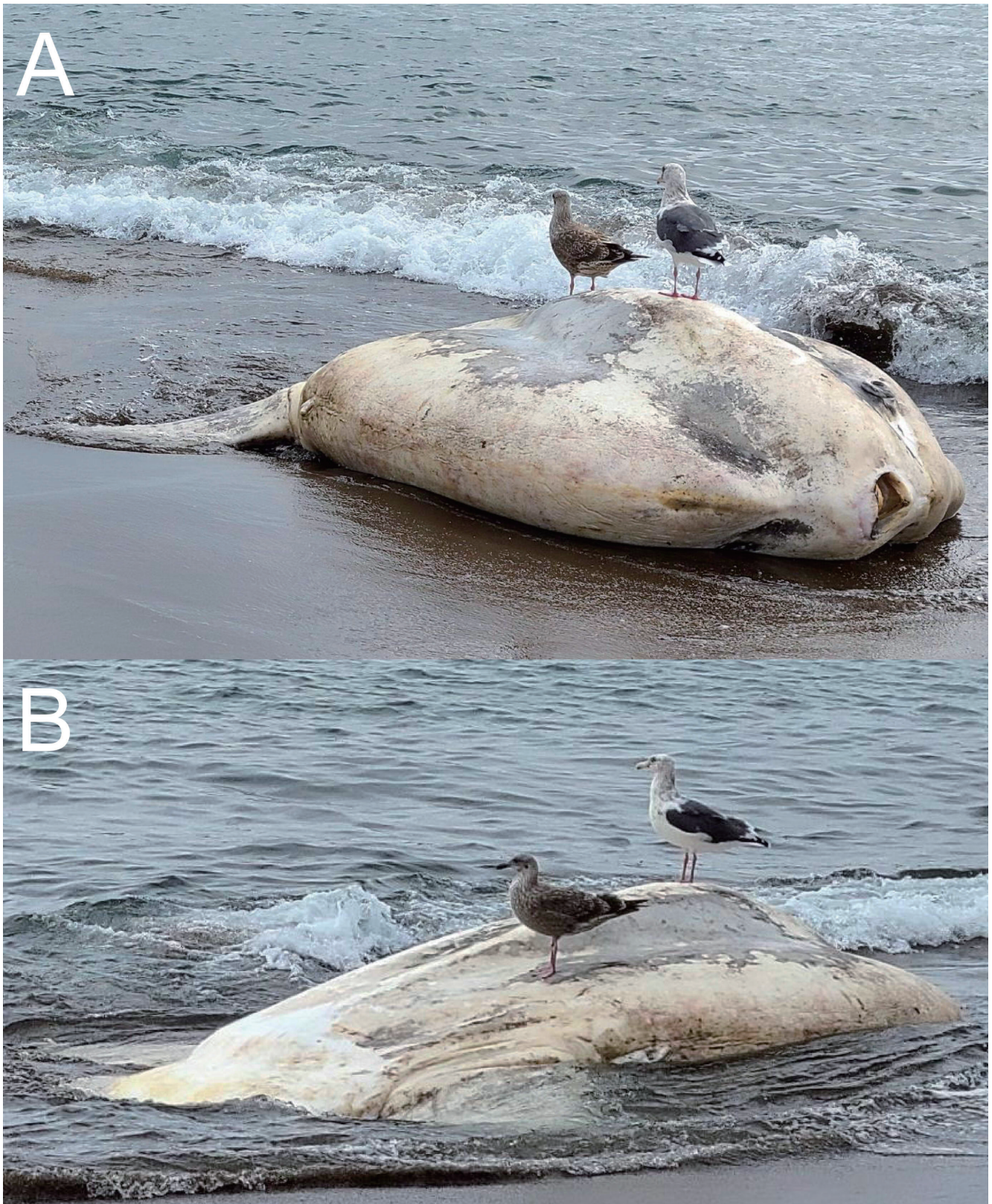


Fig. 1. An individual of *Mola alexandrini* (> 2 m total length) stranded on beach at Katsurakoi (42°56'39.3"N, 144°26'55.9"E), Kushiro City, Hokkaido, Japan, on 1 October 2022. A: anterior ventral part of body. B: posterior ventral part of body. Photographed by Minyan on 3 October 2022.

(澤井ほか, 2014, 2020) による 2 例しか学術的な報告がないため、本個体は北海道 3 例目の記録となる。

本個体は 2022 年 10 月 7 日に市内の処理場で処分されたが、その前にトラックに本個体を載せた状態と本個体を降ろしたトラックのみの状態で 10 kg 単位で計量されてお

り、その差から本個体の体重は 1,690 kg と判明した (釧路総合振興局水産課, 私信)。一方、本個体はメジャーによって「体長約 3 m」と計測されたと北海道文化放送 (2022) に記述があったが、メディアに書かれている数値は推定値またはおおまかに四捨五入されていることがある (Sawai

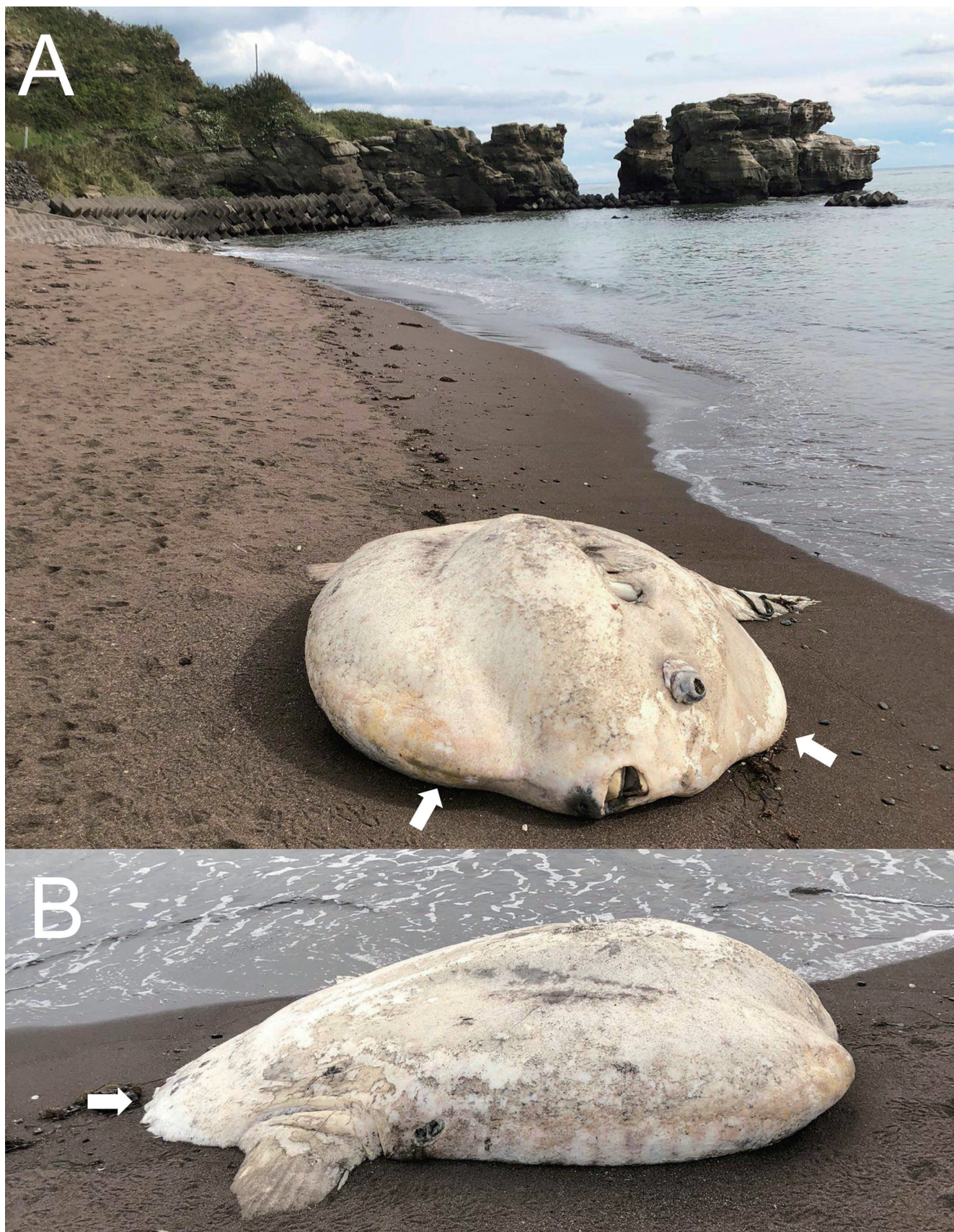


Fig. 2. An individual of *Mola alexandrini* stranded on beach at Katsurakoi (same individual as in Fig. 1). A: anterior part of body. B: posterior ventral part of body. Arrows indicate diagnostic characters for the species provided by Sawai et al. (2017). Photographed by W on 6 October 2022.

and Nyegaard, 2022). そこで Sawai and Nyegaard (2022) によるウシマンボウの全長体重関係式 [体重 (kg) = $1.1 \times 10^{-5} \times$ 全長 (cm)^{3.3248}] を使用して体重 1,690 kg となる全長を求め

たところ 289.9 cm と推定された。明確な数値を示すことは難しいものの、現場で写された動画からも全長 2 m 以上は確実にあることが確認されたため、本研究では本個体



Fig. 3. An individual of *Mola alexandrini* (267.3 cm total length) stranded on beach at Rokkasho-mura (40°54'33.9"N, 141°23'28.4"E), Kamikita-gun, Aomori Prefecture, Japan, on 8 October 2022. Photographed by an anonymous twitter user on 8 October 2022.

の全長は2 m以上とした。ウシマンボウ大型個体の体重が明確に計量されたデータは世界的にも少ないため (Sawai and Nyegaard, 2022), 本研究で得られたデータは本種の基礎生態を解明する上で貴重な知見である。

本個体は2022年10月2日の時点で強い腐敗臭があり白化している部分も多かったこと (Fig. 1) を考えると、打ち上げられる数日前に死亡していた可能性がある。2022年9月25日から10月1日までの打ち上げ現場周辺の海面水温は17–18°Cであり (気象庁, 2022), これまでに知られている太平洋側における本種の出現海面水温の範囲内であった (例えば, 澤井ほか, 2011, 2020)。本個体は澤井ほか (2020) で報告された出現場所や時期に類似しており, 本種は出現可能な水温であればさらに北方の海域でも見つかる可能性がある。

また, Fig. 1で本個体の上で観察された鳥類は双方ともカモメ属 *Larus* であり (少なくとも右側の個体はオオセグロカモメ *Larus schistisagus* Stejneger, 1884), 本個体の表皮を突いていたことが観察されている。打ち上げられたマンボウ類がどのような陸上動物に利用されるのかが観察された例は非常に少なく (Sawai and Yoshida, 2019), こうした観察例を積み重ねることは陸域と海洋の生態系の繋がりを解明する上で重要である。

青森県初記録のウシマンボウ

本個体は2022年10月8日に青森県上北郡六ヶ所村の海岸 (40°54'33.9"N, 141°23'28.4"E) に打ち上げられているのを発見され, 全長は267.3 cmであった (Figs. 3, 4)。本個体は頭部や下顎下が顕著に隆起すること (Fig. 4A), 舵鰭縁辺部全体が明瞭に波打たないこと (Fig. 4B), 胸鰭後方の体表に盛り上がったシワがないこと (Fig. 4) からウシマンボウと同定された。本個体は体全体にシワが見られるが (Figs. 3, 4), これはマンボウに見られる体表上の盛り上がったシワとは異なる (澤井, 2021a, b)。また, 本個体の体全体にあるシワは普通のウシマンボウの状態ではなく (例えば, 澤井, 2021a, b), 体全体が白くなっていることも考慮すると, 死後数日が経ってから打ち上げられた可能性が考えられる。

筆者らが知る限り, 青森県におけるマンボウ属 *Mola* に関する知見は, 日下部 (1989), 塩垣ほか (2004), Yoshita et al. (2008), 鴨川シーワールド (2010), 山中・伊藤 (2014), 塩谷 (2016), 塩垣 (2018) があり, マンボウ属は青森県全域に出現することが確認されている。これらの文献ではマンボウと判断されているが, 個体の写真が載っていないため, 厳密にはマンボウかウシマンボウかを判断するのは困難で, 確実に青森県にマンボウが出現したと言える知見はDNA解析を行った Yoshita et al. (2008)に限られる。山中・伊藤 (2014) はこれらの問題を指摘する一方で, ウシマンボウが岩手県で確認されていることから青森県の太平洋側

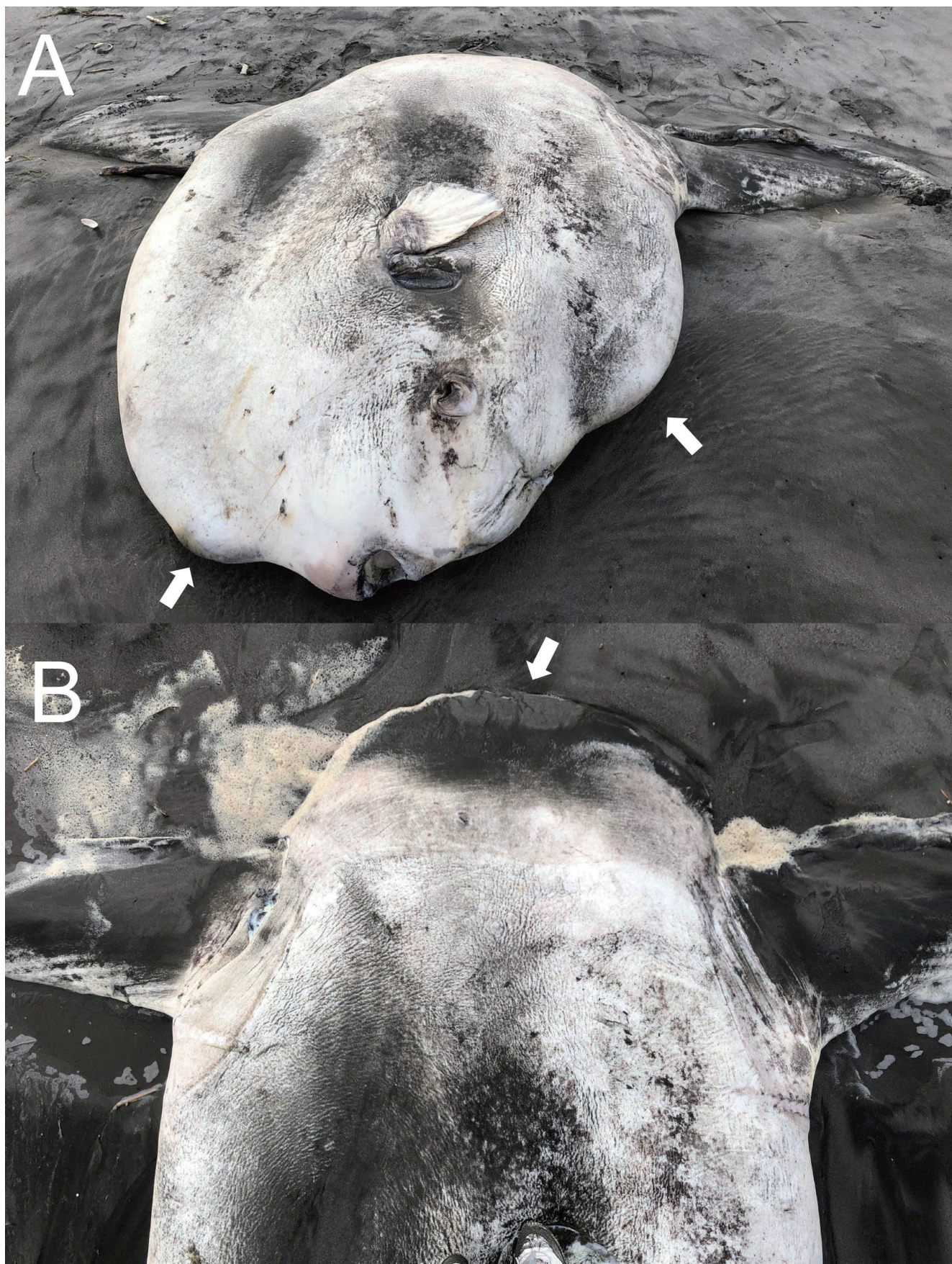


Fig. 4. An individual of *Mola alexandrini* stranded on beach at Rokkasho-mura (same individual as in Fig. 3). A: anterior part of body. B: posterior part of body. Arrows indicate diagnostic characters for the species provided by Sawai et al. (2017). Photographed by second author on 9 October 2022.

でも出現する可能性を示唆している。しかしながら、これまでに青森県でウシマンボウが出現した記録は見あたらな

かったため、本個体が青森県初記録のウシマンボウとなる。本個体が発見された前日（2022年10月7日）と当日

の打ち上げ現場周辺の海面水温は 19–20°C であり（気象庁, 2022）、これまでに知られている太平洋側における本種の出現海面水温の範囲内であった（例えば、澤井ほか, 2011, 2020）。本個体により北海道から宮城県までの太平洋側におけるウシマンボウの分布の連続性が示され、出現可能な水温帯を移動している可能性が示唆された。一方、北日本の日本海側ではまだ本種の出現が確認されていないため、引き続き情報収集が求められる。

SNS を活用した大型魚類の広域分布調査の可能性

近年、SNS を活用した自然科学的研究が注目を集めている。ハマベダニ属 *Ameronothrus* の 2 種の発見はその最たる事例で、Twitter ユーザーが投稿した写真が新種記載に繋がった（大崩, 2022）。また、魚類でも SNS を活用して一般市民から分布情報を得る試みが行われている（吉田ほか, 2020）。本研究で扱った北海道のウシマンボウは複数のニュースになり多くの人々が知ることとなったが（例えば、北海道文化放送, 2022；北海道テレビ放送, 2022）、青森県の個体はニュースにはならなかった。大型魚類は打ち上げられていると目立つため（例えば、澤井, 2022；澤井・山田, 2022）、Twitter などの SNS に投稿されやすく、継続的に画像検索を行うことで発見率が上がり、遠隔地にいながらも広域の分布情報を収集することができる。一方、SNS は不特定多数の詳細不明な人物が投稿しているため、発見場所の偽装や画像の改ざんなど情報の不確実性のリスクがある。また、最近は AI（人工知能）による精巧な合成画像などの問題も出てきているため、SNS で得た情報が信頼できるものかどうかは注意して扱う必要がある。

謝 辞

本研究を取りまとめるにあたり、北海道の個体に関する情報や写真は、釧路総合振興局水産課、北海道文化放送、川上竜生氏、W 氏やみにゃん氏をはじめとする Twitter ユーザーの方々に提供していただいた。青森県の個体に関する情報は、匿名の Twitter ユーザーの方に提供していただいた。鳥類の同定については、越智大介氏、中島夏実氏、Twitter ユーザーの方々に適切な助言をいただいた。以上の方々に心から厚く御礼申し上げる。

引用文献

- Gomes-Pereira, J. N., C. K. Pham, J. Miodonski, M. A. R. Santos, G. Dionisio, D. Catarino, M. Nyegaard, E. Sawai, G. P. Carreira and P. Afonso. 2022. The heaviest bony fish in the world: a 2744 kg giant sunfish *Mola alexandrini* (Ranzani, 1839) from the North Atlantic. *Journal of Fish Biology*, doi: 10.1111/jfb.15244 (Oct. 2022).
- 北海道文化放送. 2022. 北海道の海岸に「巨大マンボウ」の死骸…体長 3 メートル 約 1.7 トン「暖水波及」に乗ってやってきたか. 北海道ニュース UHB (2022 年 10 月 7 日付). [URL](#) (15 Oct. 2022)

- 北海道テレビ放送. 2022. えー！？マンボウ！？ 砂浜に打ち上げ 大きき 3 メートル 重さ 1.7 トン なぜ北海道に？. 北海道テレビ：HTB online (2022 年 10 月 7 日付). [URL](#) (15 Oct. 2022)
- 鴨川シーワールド. 2010. マンボウ類の飼育に関する調査. 動物園水族館雑誌, 51: 62–73.
- 叶内拓哉. 2005. ボケット図鑑 日本の鳥 300. 文一総合出版, 東京. 318 pp.
- 気象庁. 2022. 日別海面水温. [URL](#) (16 Oct. 2022)
- 日下部元慰智. 1989. シリーズ さかな博物誌 10 マンボウ. 月刊れちおん青森, 11 (127): 44.
- 大崩貴之. 2022. ツイッターダニとライチョウ保全に見た希望、SNS は市民科学の可能性を広げるか. 日経クロステック (2022 年 6 月 28 日付). [URL](#) (24 Oct. 2022)
- 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. 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. 2021a. 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群. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 8: 31–36. [URL](#)
- 澤井悦郎. 2021b. 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. 2022. マンボウ属と船舶の衝突事例：スクリュープロペラによって重傷を負ったウシマンボウの打ち上げ記録. *Nature of Kagoshima*, 49: 65–67. [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. [URL](#)
- Sawai, E. and M. Nyegaard. 2022. A review of giants: examining the species identities of the world's heaviest extant bony fishes (ocean sunfishes, family Molidae). *Journal of Fish Biology*, 100: 1345–1364.
- 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](#)
- 澤井悦郎・山田和彦. 2022. 日本国内で初めて確認されたウシマンボウの座礁記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 18: 6–10. [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・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](#)
- 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](#)
- Sawai, E. and M. Yoshida. 2019. Marine and terrestrial food chain links: the case of large-billed crows *Corvus macrorhynchos* eating stranded sharp-tail sunfish *Masturus lanceolatus* in Fukui Prefecture, Japan. *Bulletin of the Fukui City Museum of Natural History*, 66: 57–62. [URL](#)
- 塩垣 優. 2018. 東奥日報紙に見られた水産関係記事の再録集. 青森県産業技術センター水産総合研究所, 青森. 524 pp. [URL](#)
- 塩垣 優・石戸芳男・野村義勝・杉本 匡. 2004. 改訂青森県産魚類目録. 青森県水産総合研究センター研究報告, 4: 39–80. [URL](#)
- 塩谷 亨. 2016. 青森県における魚類等の方言名について. 北海道言語文化研究, 14: 93–118. [URL](#)
- 山中智之・伊藤欣吾. 2014. 改訂青森県産魚類目録補訂 1. 青森県産業技術センター水産総合研究所研究報告, 8: 1–10. [URL](#)

- 山野上祐介・馬淵浩司・澤井悦郎・坂井陽一・橋本博明・西田 睦. 2010. マルチプレックス PCR 法を用いた日本産マンボウ属 2 種のミトコンドリア DNA の簡易識別法. 魚類学雑誌, 57: 27–34. [URL](#)
- 吉田 誠・馬淵浩司・佐藤克文. 2020. 琵琶湖における外来魚アメリカナマズの捕獲情報収集および遊泳能力計測に基づく分布拡大予測. 自然保護助成基金助成成果報告書, 29: 150–161. [URL](#)
- 吉田有貴子. 2006. 岩手県沖に同所的に出現するマンボウ 2 集団の形態学および生態学的研究. 国際沿岸海洋研究センター研究報告, 31: 12–14.
- 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.
- 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).