

# 準絶滅危惧種ムラクモキジビキガイ（腹足綱，直神経下綱，オオシイノミガイ科） 生貝の東北地方太平洋岸における初記録

早川 淳<sup>1</sup>・寺本沙也加<sup>2</sup>・大土直哉<sup>1</sup>・河村知彦<sup>3</sup>

## New record of the live specimen of near threatened species *Japonactaeon nipponensis* (Yamakawa, 1911) (Gastropoda, Euthyneura, Acteonidae) from the Pacific coast of the Tohoku region, northeastern Japan.

Jun Hayakawa<sup>1</sup>, Sayaka Teramoto<sup>2</sup>, Naoya Ohtsuchi<sup>1</sup> and Tomohiko Kawamura<sup>3</sup>

(受付日：2024年10月5日，受理日：2025年3月25日)

<sup>1</sup> 東京大学大気海洋研究所国際・地域連携研究センター

〒028-1102 岩手県上閉伊郡大槌町赤浜1-19-8

<sup>2</sup> 岩手県水産技術センター

〒026-0001 岩手県釜石市大字平田3-75-3

<sup>3</sup> 東京大学大気海洋研究所

〒277-8564 千葉県柏市柏の葉5-1-5

<sup>1</sup> Center for International and Local Research Cooperation, Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo,  
1-19-8 Akahama, Otsuchi, Iwate 028-1102, Japan

<sup>2</sup> Iwate Fisheries Technology Center,  
3-75-3 Heita, Kamaishi, Iwate 026-0001, Japan

<sup>3</sup> Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo,  
5-1-5 Kashiwanoha, Kashiwa, Chiba 277-8564, Japan

### 要旨

本報は環境省レッドリストにおいて準絶滅危惧種として掲載されているムラクモキジビキガイ *Japonactaeon nipponensis* (Yamakawa, 1911) (オオシイノミガイ科) 生貝が岩手県船越湾内においてアマモ場周辺の砂泥底から採集されたことを報じる。本記録は東北地方太平洋岸における本種生貝の初の採集記録である。また、本種のものと思われる卵塊が複数確認されたことから、再生産が可能な程度の個体数密度で生息していると考えられた。一方、隣接する大槌湾では、船越湾における本種の採集地点と同様の環境においても本種の生息は確認されず、三陸沿岸域における本種の分布は局所的である可能性がある。

### Abstract

A live specimen of the marine gastropod *Japonactaeon nipponensis* (Yamakawa, 1911) (Family Acteonidae), which is listed as a near threatened species in the Red List of Japan by the Ministry of the Environment, was collected from sub-tidal sandy bottom near seagrass beds in Funakoshi Bay, Iwate Prefecture, Japan. This is the first record of live specimen of *J. nipponensis* collected from the Pacific coast of the Tohoku region, and the observation of several egg masses of this species suggests that the density of this species in Funakoshi Bay is presumed enough for reproduction. On the other hand, this species was not found in a similar environment in Otsuchi Bay, an adjacent at Funakoshi Bay. Thus, the distribution of this species may be very localized in the Sanriku coastal area.

### 1. はじめに

直神経下綱オオシイノミガイ科に属するムラクモキジビキガイ属 *Japonactaeon* Is. Taki, 1956 には12の有効種が知られており (MolluscaBase eds. 2024)，そのうち2種が日本沿岸域から記録されている (堀 2017)。ムラクモキジビキガイ *Japonactaeon nipponensis* (Yamakawa, 1911) は、日本国内においては房総半島から九州までの太平洋沿岸域および若狭湾から九州までの日本海沿岸域に、国外においては朝鮮半島およびロシア極東部の沿海州に分

布するとされてきた (肥後・後藤 1993; 堀 2017)。しかし、貝殻の形態の特徴が本種に酷似する近似種アサグモキジビキガイ *J. cf. suturalis* (A. Adams, 1854) が存在することが明らかとなったため (石川 2012; 堀 2017)，既知の分布域は両種の分布域を合わせたものとなっていた可能性があった。Martynov et al. (2017) は、文献記録および国立科学博物館の所蔵標本に基づいてムラクモキジビキガイの既知分布域に関する情報を整理し、山口県以東の日本海側の分布は不確実であること、朝鮮半島北部黄海沿岸の分布は誤同定に基づくものであったこと、分布

の北限が陸奥湾であることを報告した。分布の北限である陸奥湾では、同湾の北端に位置する芦崎干潟において生貝が確認されている (三上 2019)。東北地方太平洋沿岸では、本種のシノニムとされる *Acteon siogamensis* が (Habe 1950; Taki 1956), 1933 年に宮城県塩釜湾において 18 個体が採集されているが (Nomura 1939), 正確な採集日時に関する記述がないことに加え、軟体部に関する記述がないため、生貝が採集されたかは不明である。

ムラクモキジビキガイは、1970 年代中頃までは各地に多産していたものの (早瀬ら 2011), 海岸の開発による生息環境の減少や水質悪化などにより全国的に減少傾向にあると考えられており (福田・木村 2012), 環境省レッドリストに準絶滅危惧種として掲載されるとともに (環境省 2020), 千葉県, 愛知県, 三重県, 和歌山県, 長崎県, 福岡県および熊本県のレッドリストにおいて絶滅危惧, 準絶滅危惧または重要保護生物として掲載されている (福岡県 2014, 木村 2015, 千葉県 2019, 熊本県希少野生動物検討委員会 2019, 早瀬 2020, 江川 2022, 長崎県 2022)。一方、本種の生息が確認されなくなっていた複数の産地で 2008 年頃から再び生息が確認されるなど、全国的に個体数が回復しているとする報告もある (早瀬ら 2011)。

2024 年 7 月に著者らが岩手県船越湾内で行ったスキューバ潜水調査において、ムラクモキジビキガイ生貝 1 個体が採集された。この個体は三陸沿岸域を含めた東北地方太平洋岸における本種生貝の初記録となるため、本稿において報告する。

## 2. 材料と方法

アマモ類の出現種および被度, 表在性ペントスの出現状況とそれらの経年変化を明らかにするため, 2009 年以降の毎年 7 月に (2011 年のみ 10 月に実施), 船越湾吉里吉里の合計 7 か所の調査定点 (StnOFB01–07), および



Fig. 1. Location of the study sites, Kirikiri in Funakoshi Bay and Nebama in Otsuchi Bay, on the Sanriku Coast.

隣接する大槌湾の湾奥に位置する根浜の合計 7 か所の調査定点 (StnOOB01–07) において、モニタリング調査が実施されてきた (Fig. 1) (環境省自然環境局 生物多様性センター 2024)。ムラクモキジビキガイ生貝 1 個体は、第一・第三著者により 2024 年 7 月 3 日に実施された船越湾吉里吉里におけるモニタリング調査の際に、調査定点 StnOFB02 (39°22.4'N, 141°56.8'E) の砂泥底で発見され、生態写真撮影後に採集された (Fig. 2)。2024 年 7 月 4 日には、大槌湾根浜の 7 か所の調査定点において、前日の船越湾における調査と同様のモニタリング調査を実施し、この際に各調査定点において本種の検索を行った。

船越湾で採集されたムラクモキジビキガイの生貝は、調査終了後に直ちに国際・地域連携研究センター大槌研究拠点に移送し、貝殻および軟体部の写真を撮影した後、99%エタノールで固定した。本研究で検討した標本は、国際・地域連携研究センター大槌研究拠点 (ICRC-ZC) に登録・保管されている。科名および属名の日本語表記は肥後・後藤 (1993) に従った。

## 3. 結果と考察

### 3.1 種の記録

Acteonidae A. d'Orbigny, 1842

オオシノミガイ科

*Japonactaeon* Is. Taki, 1956

ムラクモキジビキガイ属

*Japonactaeon nipponensis* (Yamakawa, 1911)

ムラクモキジビキガイ

(Fig. 3)

**検討標本.** 生貝, 殻高 10.9 mm, 殻径 5.5 mm (ICRC-ZC 24.1010), 岩手県船越湾吉里吉里, 砂泥底上, 水深 5.6 m, 2024 年 7 月 3 日, スキューバ潜水および徒手, 早川 淳 採集。

**形態的特徴.** 貝殻は薄質で淡黄色。体層には細い黒色の縞模様が明瞭であり、縞の間隔は体層上部より下部で広い。体層の最上部、縫合付近では黒色の縞模様がくさび形に途切れて斑状となる。軸襞は強く、二分されない。生時、頭楯や足を含めて軟体部は黒色であるが (Figs. 2, 3), 99%エタノールでの固定後は軟体部の色は薄まり、

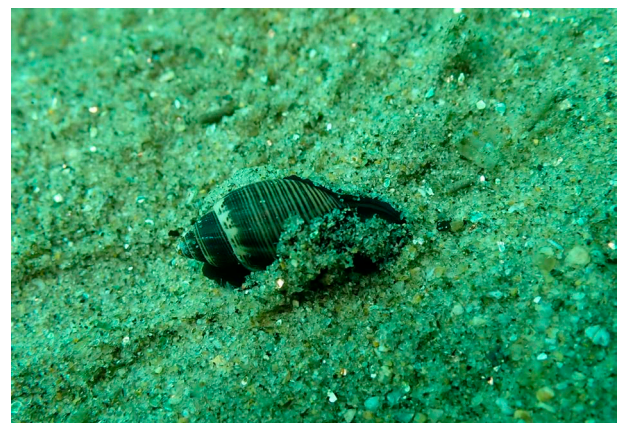


Fig. 2. A live photograph of *Japonactaeon nipponensis* (Yamakawa, 1911) (ICRC-ZC 24.1010) on the sandy bottom at 5.6 m depth in Kirikiri, Funakoshi Bay.



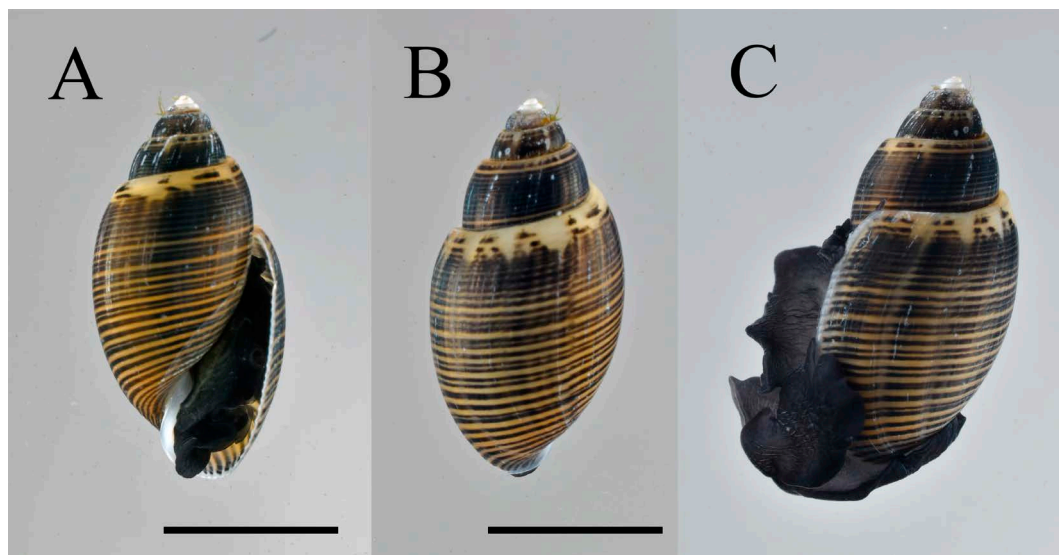


Fig. 3. *Japonactaeon nipponensis* (Yamakawa, 1911), 10.9 mm in shell height, ICRC-ZC 24.1010, from Funakoshi Bay, Sanriku Coast, north-eastern Japan. A, ventral view; B, dorsal view; C, headshield and foot (scale bars: 5 mm).



Fig. 4. An egg mass of *Japonactaeon nipponensis* on the sandy bottom at 6.1 m depth in Kirikiri, Funakoshi Bay (scale bar: 10 mm).

灰白色を呈する。本標本の形態的特徴は、石川（2012）および堀（2017）に記載されたものとおおむね一致する。

### 3.2 卵塊の記録

ムラクモキジビキガイ生貝が採集された調査定点に隣接する調査定点StnOFB03 (39°22.4'N, 141°56.8'E) の水深6.1 mの砂泥底において、全長10–20 mmの卵塊3個が観察された (Fig. 4)。卵塊は、その一端が砂泥中に埋め込まれた3–4巻きの螺旋状であり、透明なゼラチン質の纏卵物質の内部には卵と思われる多数の白い顆粒が観察され、全体としては白色を呈した。これらの卵塊の形態は、ムラクモキジビキガイおよび近縁種アサグモキジビキガイの卵塊の形態に近似する (石川 2012; 寺本ら 2021)。卵塊中の白色顆粒はアサグモキジビキガイでは密に分布しているのに対し、ムラクモキジビキガイでは白色顆粒がより大きく、より疎に分布しており (石川 2012; 寺本ら 2021)、本調査で撮影された卵塊は、卵塊中の各白色顆粒の位置が個別に認識できる大きさおよび密度であることからムラクモキジビキガイのものである可能性が高い。

### 3.3 分布

ムラクモキジビキガイの分布を整理したMartynov et al. (2017) は、日本国内における本種の分布について、東京湾、三浦半島沿岸、伊勢湾周辺、瀬戸内海、九州北部および陸奥湾における記録が確実であることを報告した。

三陸沿岸では、1970年代から貝類相の研究が継続的に行われてきたにもかかわらず (堀越ら 1979; 堀越・土田 1981; 土田・堀 1992; 土田ら 2000; 戸羽 2009)、本種はこれまで記録されていない。三陸沿岸以外の東北地方太平洋岸においては、宮城県塩釜湾において本種の記録 (ただし *Acteon siogamensis* として) があるが (Nomura 1939)、生貝が採集されたかは不明である。以上より、本種の船越湾からの採集は、東北地方太平洋岸での正確な採取日時を伴う生貝の初記録であるとともに、同個体は同沿岸域での北限個体と考えられる。

本標本が採集された船越湾では、2009年以降の毎年、環境省のモニタリングサイト1000沿岸域調査が実施されている。第一著者が大槌サイト (船越湾および大槌湾) のサイト代表者となった2014年から2023年までの各年において、船越湾の調査定点7点の表在性底生動物の出現記録および水中写真を精査したが、本種の出現は確認できなかった。近年、三陸沿岸域では、亜熱帯-温帯性の底生無脊椎動物の出現が相次いで報告されており、海流によって輸送された幼生の着底後の生存に致死的な影響を与えていた冬季海水温が上昇したことによるものと考えられている (大土ら 2021; Ohtsuchi et al. 2024a, b; 早川ら 2024)。ムラクモキジビキガイの成長・生残とそれらに影響する環境要因についての知見はほとんど存在しないが、国内においては主に温帯域に分布する本種についても、海水温の上昇によって他海域から輸送された個体が三陸沿岸域において越冬し、目視できる体サイズまで成長することで2024年に初めて記録された可能性はある。しかし、本種は三陸沿岸域よりも冬季の海水温が低く年変動も小さい沿海州沿岸にも分布しており (平井 1995; Martynov et al. 2017)、三陸沿岸域の冬季の低温環境のみが本種の分布を制限していた要因とは考え難い。本種の国内における分布の北限である陸奥湾芦崎干潟においては、確認個体数が著しく少ないとされており

(三上 2019), 同様に分布の北限周辺に位置する船越湾においても生息個体数が少ないために, これまでの継続的なモニタリング調査においても観察されなかったとも考えられる。

### 3.4 生息環境

本種の生息環境としては, 潮間帯～水深 30 m の砂底 (堀 2017), 内湾の潮間帯下部の砂泥底 (早瀬 2020), 内湾の干潟潮下帯の砂底・砂泥底 (熊本県希少野生動物検討委員会 2019), 河口干潟から内湾よりの潮間帯砂泥底 (高重・武井 2019), 内湾の清浄な砂質干潟の低潮線 (木村 2015) とされており, 福田・木村 (2012) および石川 (2012) は, 近縁種のアサグモキジビキガイが外洋砂底に生息するのに対して本種は内湾の砂底に生息している。今回得られたムラクモキジビキガイ生貝は, 船越湾の潮下帯砂泥底において, 主にアマモとタチアマモによって構成される海草群落の周辺部から発見された。本種が採集された調査定点 StnOFB02 は船越湾の湾奥部に位置しており, 砂に泥が少量混じる底質であるため, 既往知見で報告されている内湾の砂泥底という生息環境と一致している。一方で, 船越湾に隣接する大槌湾根浜の調査定点 StnOOB01-07 では本種の生息は確認できなかった。根浜の調査定点も湾奥に位置し, アマモ類の生育が認められる砂泥底であることは船越湾の調査定点と共通しているが, 泥の割合が高い底質である。船越湾は湾口幅が湾の奥行きより大きい形状であり, 小規模な流れ込みを除いて河川の流入がないのに対し, 大槌湾は奥行きが湾口幅より大きい形状であり, 湾奥部には大槌川, 小槌川および鶴住居川が流入しているため, 根浜の調査定点がより内湾的な環境を備えていると考えられる。木村 (2015) は, ムラクモキジビキガイについて, 三重県内の生息海域は非常に狭く, 個体群が隔離していると述べており, 石川 (2012) も本種の愛媛県における分布海域が近縁種に比べて限定されていることを述べている。本種の特に潮下帯における生息環境や幼生の着底環境については知見が限られているが, 本種の分布が局所的であることとして, 生息可能な環境条件の幅が狭いことが考えられ, 同じ海草群落周辺の砂泥底であっても, 隣接する大槌湾と船越湾の湾奥部では内湾性の強弱など環境条件のわずかな差異が存在し, それが本種の出現状況の差に影響している可能性がある。

### 3.5 本種の岩手県における保全の必要性について

前述した通り, ムラクモキジビキガイは, 環境省レッドリストに準絶滅危惧種として掲載されるとともに (環境省 2014, 2020), 関東地方から九州地方までの 7 県のレッドリストにおいて絶滅危惧, 準絶滅危惧または重要保護生物として掲載されている (福岡県 2014, 木村 2015, 千葉県 2019, 熊本県希少野生動物検討委員会 2019, 早瀬 2020, 江川 2022, 長崎県 2022)。岩手県においては, これまで本種の出現記録はなく (戸羽 2009 など), 第一著者らによって実施されてきた船越湾におけるモニタリング調査でも 2023 年まで本種の出現は確認されていなかった。しかし, 2024 年の調査では本種の生貝 1 個体と本種のものと思われる複数の卵塊が確認されたことから, 新産地である船越湾奥部においては再生産が可能な個体数密度で生息していることが示唆される。本種は全国的に減少傾向を示しており, 分布が

局所的であることから, 現在本種の生息が確認される地域の環境を維持することが本種の保全上重要であるとされており (木村 2015), 岩手県においても本種およびその生息環境の保全を検討する必要があると考える。保全の必要性の検討のためには, 新産地である船越湾における個体数密度のモニタリング調査に加え, 三陸沿岸に位置する各湾における出現状況の確認が必要である。

### 謝辞

標本の採集にご協力いただいた東京大学大気海洋研究所大槌沿岸センターの平野昌明氏、鈴木貴悟氏および畠山聖矢氏に厚く御礼申し上げる。また, 有益なご助言を賜った 2 名の匿名の査読者にも深く感謝する。なお本研究は, 環境省「令和 6 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業 (アマモ場・藻場調査)」の調査の一環として行われ, 東京大学大気海洋研究所共同利用研究 (受付番号 013, 2024) を兼ねて行われた (大土・早川)。

### 引用文献

- 千葉県. 2019. 「千葉県レッドリスト動物編 2019 年改訂版」(千葉県環境生活部保護課, 編) p. 29. 千葉県環境生活部保護課.
- 江川和文. 2022. ムラクモキジビキガイ. 「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック— 2022 年改訂版」(和歌山県環境生活部環境政策局環境生活総務課自然環境室, 編) p. 378. 和歌山県環境生活部環境政策局環境生活総務課自然環境室.
- Habe, T. 1950. 'Pupidae in Japan'. Illustrated Catalogue of Japanese Shells, vol. 1 (6): 39-43, fig. 1, pl. 8.
- 福岡県. 2014. ムラクモキジビキガイ. 「福岡県レッドデータブック 2014 改訂版」 p. 208. 福岡県.
- 福田 宏・木村昭一. 2012. ムラクモキジビキガイ. 「干潟の絶滅危惧動物図鑑」(日本ベントス学会, 編) p. 285. 東海大学出版会.
- 早川 淳・寺本沙也加・大土直哉・河村知彦. 2024. 三陸沿岸におけるミスガイ (腹足綱, 低位異鰓目, ミスガイ科) の初記録. 大槌沿岸センター研究報告 39: 9-12.
- 早瀬善正. 2020. ムラクモキジビキガイ. 「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックあいち 2020—動物編—」(愛知県環境調査センター, 編) p. 575. 愛知県環境局環境政策部自然環境課.
- 早瀬善正・種倉俊之・社家間太郎・松永有之・吉川 尚・松浦弘行・石川智士. 2011. 愛知県幡豆町の干潟および岩礁域潮間帯の貝類相. 東海大学海洋研究所研究報告. 32: 11-33.
- 肥後俊一・後藤芳央. 1993. 「日本及び周辺地域産軟体動物総目録」 p. 149. エル貝類出版局.
- 平井光行. 1995. 日本海における海面水温の時空間変動の特徴. 日本海区水産研究所報告 45: 1-23.
- 堀増増興・土田英治. 1981. 大槌湾およびその周辺三陸海岸の底生無脊椎動物—第 1 次・動物目録: 追加・訂正 (I). 大槌臨海研究センター報告 7: 47-70.
- 堀増増興・土田英治・今島 実・武田正倫・蒲生重男・太田秀. 1979. 大槌湾およびその周辺三陸海岸の底生無脊椎動物—第 1 次・動物目録. 大槌臨海研究センター報告 5: 37-85.
- 堀 成夫. 2017. オオシイノミガイ科. 「日本近海産貝類図鑑」(奥谷喬司, 編) pp. 1064-1066. 東海大学出版部.



- 石川 裕. 2012. ムラクモキジビキガイやコシノミガイと混同されていた貝. 四国貝類談話会誌 まいご. 19: 6–7.
- 環境省. 2014. 環境省第4次レッドリスト. <https://www.env.go.jp/content/900520417.pdf>
- 環境省. 2020. 環境省レッドリスト 2020. <https://www.env.go.jp/content/900515981.pdf>
- 環境省自然環境局 生物多様性センター. 2024. 2023年度モニタリングサイト1000 アマモ場・藻場調査報告書.
- 木村昭一. 2015. ムラクモキジビキガイ. 「三重県レッドデータブック2015～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～」p. 339. 三重県.
- 熊本県希少野生動物検討委員会. 2019. 「レッドデータブックくまもと2019—熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物—」p. 457. 熊本県.
- Martynov, A., Hasegawa K. and Korshunova T. 2017. The Japanese Red Data book marine mollusk *Japonacteon nipponensis* and a *Japonacteon* population from Russia belong to the same species: Molecular evidence and recommendations for conservation. *Global Ecology and Conservation*. 9: 82–89.
- 三上和代. 2019. 8. 芦崎干潟の底生動物. むつ市文化財調査報告 48 : 77–84.
- MolluscaBase eds. (2024). MolluscaBase. *Japonactaeon* Is. Taki, 1956. Accessed through: World Register of Marine Species at: <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=415521>.
- 長崎県. 2022. 「長崎県レッドリスト2022」p. 33. <https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2022/04/1648813265.pdf>
- Nomura, S. 1939. Notes on some Opisthobranchiata based upon the collection of the Saito Ho-on Kai Museum. chiefly collected from northeast Honsyu, Japan. *Japanese Journal of Geology and Geography*. 16: 11–27.
- 大土直哉・日比野麻衣・河村知彦. 2021. 常磐・三陸沿岸からのモガニ属2種（甲殻亜門，十脚目，モガニ科）の新産地記録. *国際沿岸海洋研究センター研究報告* 37: 6–10.
- Ohtsuchi, N., Fukuda, K. and Kawamura, T. 2024a. First record of *Chelarctus virgatus* Yang and Chan, 2012 (Crustacea, Decapoda, Scyllaridae) from the Oshika Peninsula, northeastern Japan: 300 km northward range extension of slipper lobsters. *Thalassas: An International Journal of Marine Sciences*, 40: 1085–1091.
- Ohtsuchi, N., Miller, M. J. and Kawamura T. 2024b. Regional range expansion of two xanthid crab species (Decapoda, Brachyura) to the mid-Sanriku Coast, the coldest water of Honshu, Japan. *Crustaceana*, 97: 1385–1402.
- 高重 博・武井哲史. 2019. 「日本の貝」p. 383. 誠文堂新光社.
- Taki, I. 1956. *Japonactaeon*, a new genus of Pupidae (Opisthobranchia, Gastropoda). *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo*, N. S. 3: 47–51.
- 寺本沙也加・照屋清之介・小枝圭太. 2021. 高知県大月町でスキューバ潜水によって得られた注目すべき貝類. *ちりぼたん* 51: 59–77.
- 戸羽親雄. 2009. 「岩手の海産貝類」自費出版.
- 土田英治・堀 成夫. 1992. 岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相 (3) 異腹側目，後鰓亜綱と掘足綱. *大槌臨海研究センター報告* 18: 1–23.
- 土田英治・黒住耐二・佐々木猛智. 2000. 岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相 (3) 補遺-1. *大槌臨海研究センター報告* 25: 7–22.