

ノート

宮城県沿岸域で得られた北限記録のコウイカ科3種シシイカ *Doratosepiion peterseni*, ウスベニコウイカ *Doratosepiion lorigerum* およびテナガコウイカ *Doratosepiion longipes*

増田義男*¹・櫻井慎大*²・時岡 駿*²・伊妻英貴*¹

Three northernmost records of cuttlefish (Sepiidae), *Doratosepiion peterseni*, *Doratosepiion lorigerum* and *Doratosepiion longipes* from the coast of Miyagi Prefecture, Japan

Yoshio MASUDA*¹, Shinta SAKURAI*², Shun TOKIOKA*², Hideki IZUMA*¹

キーワード：頭足類，コウイカ科，宮城県沿岸域

宮城県沿岸の海洋環境は、親潮第一分枝、第二分枝の南下や親潮から分断されて形成される冷水塊、黒潮統流から派生する暖水塊や津軽暖流の南下等の影響を受け、複雑かつ速い変化がみられることが知られる¹⁾。近年、宮城県では2016年以降親潮第一分枝の南限緯度が北偏する年が多くなると同時に、2017年8月以降からは黒潮大蛇行が発生したことにより、黒潮系水の暖水が東北地方三陸沖まで北上するようになった²⁻⁷⁾。そのため、三陸沿岸では冷水性の北方系魚類が減少する一方で暖水性の南方系魚類の増加がみられている^{3), 8-9)}。また、2023年は黒潮統流最北上部の北偏が北緯40°を超えて観測史上最北を記録し⁶⁾、北日本近海では海面水温の極端な高温が続く海洋熱波(MHW: Marine Heatwave)が発生したこと⁷⁾、宮城県沿岸域は過去に経験のない記録的な高水温状態となり¹⁰⁻¹¹⁾、宮城県沿岸に生息する魚類および甲殻類相などに大きな影響を及ぼしたと考えられ、実際、2023年の宮城県沿岸域で採集された南方系魚類34種および甲殻類3種は、過去に県内では記録がなく、またこのうちの多くが分布の北限を更新したことが報告されている^{4), 12-17)}。このように本県沿岸域の海洋環境や魚類および甲殻類相が変化中、暖水性の頭足類であるケンサキイカの水揚量が急激に増加していることから¹⁸⁾、その他の頭足類相においても変化が起こっている可能性がきわめて高い。そこで筆者らは、前年に引き続き高水温に覆われた2024年に定置網や底びき網の漁獲物調査を行い、本県沿岸域における暖水性頭足類の出現状況の記録および標本採集調査を実施した。その結果、シシイカ *Doratosepiion peterseni* (Appellöf, 1886)、

ウスベニコウイカ *Doratosepiion lorigerum* (Wülker, 1910) およびテナガコウイカ *Doratosepiion longipes* (Sasaki, 1913)の3種のコウイカ科頭足類が得られた。これら3種はいずれも宮城県内では過去に記録がなく、既往文献に記載されている分布域からさらに分布の北限を更新する記録となるため、標本に基づきここに報告する。

材料と方法

本研究で扱った標本のうち、シシイカは2024年5月1日に牡鹿半島北西岸の沿岸域に設置された小型定置網によって漁獲された(図1)。ウスベニコウイカおよびテナガコウイカは、それぞれ2024年9月10日および2024年12月25日に宮城県沿岸域で操業した小型底びき網によって漁獲され、石巻魚市場へ水揚げされたものを購入した。得られた標本は海水を満たしたジップロックに入れて-20℃のフリーザー内で冷凍保存した。後日、水産研究・教育機構塩釜庁舎の研究室に搬入して海水を用いて解凍し、生鮮状態での写真撮影を行った後、10%ホルマリン水溶液で10日間固定した。その後、水洗の後に70%エタノール水溶液に置換し、体各部の計数および計測を行った。

計数・計測方法および標準和名は奥谷(2015)¹⁹⁾、科の帰属および学名はWoRMS (World Register of Marine Species, URL: <https://www.marinespecies.org>) に従った。各部位の計測にはデジタルノギスを用い、0.1 mm単位まで行った。標本に関する情報は、標本番号、外套長(ML)、

*¹宮城県水産技術総合センター、*²国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所

採集地点、採集年月日、採集者の順に記した。報告に用いた標本は、国立科学博物館の軟体動物標本 (NSMT-Mo) として登録・保管している。

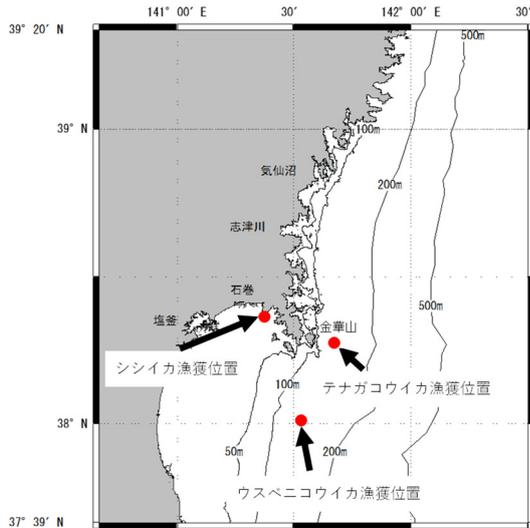


図1 コウイカ科3種の漁獲位置

結果

Doratosepien peterseni (Appellöf, 1886)

シシイカ (図2)

標本 1 個体：標本番号 NSMT-Mo 85953, 外套長 125 mm, 宮城県石巻市小竹地区沿岸の小型定置網 (38° 23' N, 141° 22' E, 水深 20 m), 2024 年 5 月 1 日採集, 伊妻英貴。

同定 本標本は外套膜が細長く、幅は長さの 39% であること、背側は暗褐色であること、第 II 腕は著しく延長し、外套長の 3.3 倍であること、第 II 腕は中ほどまでは通常の吸盤があるが、それ以遠はフリルのついた保護膜が癒着し合いテープ状となること、触腕掌部は小さく半月形で、105 個 (右触腕) および 90 個 (左触腕) の吸盤が 8 列に並び、中央の数個がやや大きいことなどの特徴が奥谷 (2015)¹⁹⁾ の示したシシイカの特徴とよく一致したため本種に同定された。

分布 本種は相模湾から九州の太平洋側, 石川県能登町小浦沖, 山陰地方および山口県の日本海側, 宮崎県日向灘, および朝鮮半島における 20~100 m の浅海域から記録されている¹⁹⁻²⁵⁾。本研究により新たに宮城県からも分布が確認され、これは本種の日本国内における北限記録となる。

Doratosepien lorigerum (Wülker, 1910)

ウスベニコウイカ (図3)

標本 2 個体：標本番号 NSMT-Mo 85954, 外套長 182 mm, 標本番号 NSMT-Mo 85955, 外套長 184 mm, 亶理沖 (38°00' N, 141°31' E) の水深約 130 m の海域 (図1), 2024 年 9 月 10 日漁獲, 第 8 大芳丸 (小型底びき網)。

同定 本標本は、いずれも外套膜は楕円形であること、外套膜背面は赤褐色を呈し、背中線に沿い濃色であること、外套膜腹面両側に細い褐色の縦条があり、後端は内側に曲って終わること、第 I 腕の細くなった部分は吸盤が 2 列になること、触腕掌部は半月形で、71 個~78 個 (標本番号 NSMT-Mo 85954; 右触腕 71 個, 左触腕 75 個, 標本番号 NSMT-Mo 85955; 右触腕 78 個, 左触腕 72 個) の吸盤のうち、中央部の 4 個は特大で、周囲に 5~6 個の中大のものがあるなどの特徴が奥谷 (2015)¹⁹⁾ の示したウスベニコウイカの特徴とよく一致したため本種に同定された。

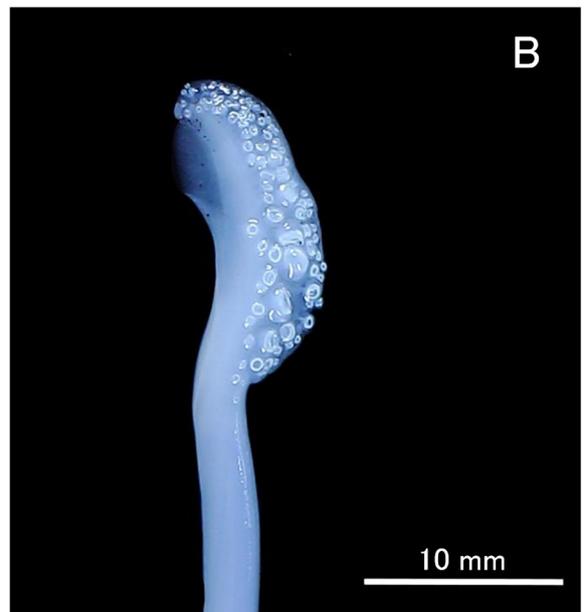
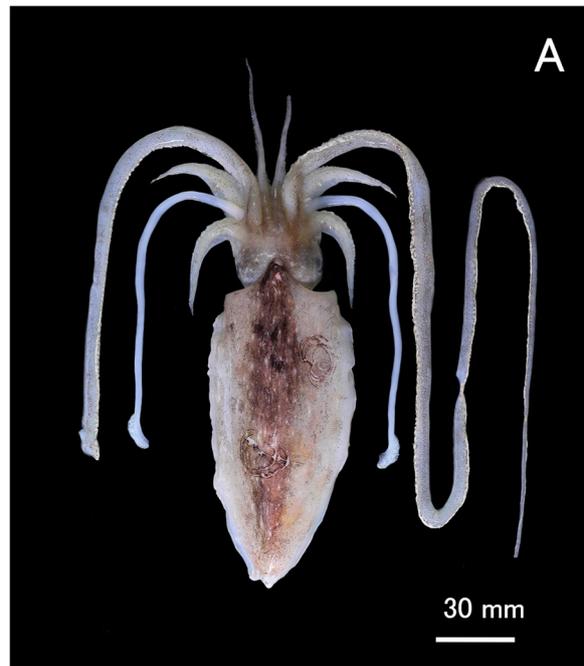


図2 シシイカ NSMT-Mo 85953 の背面 (A) と左触腕 (B)

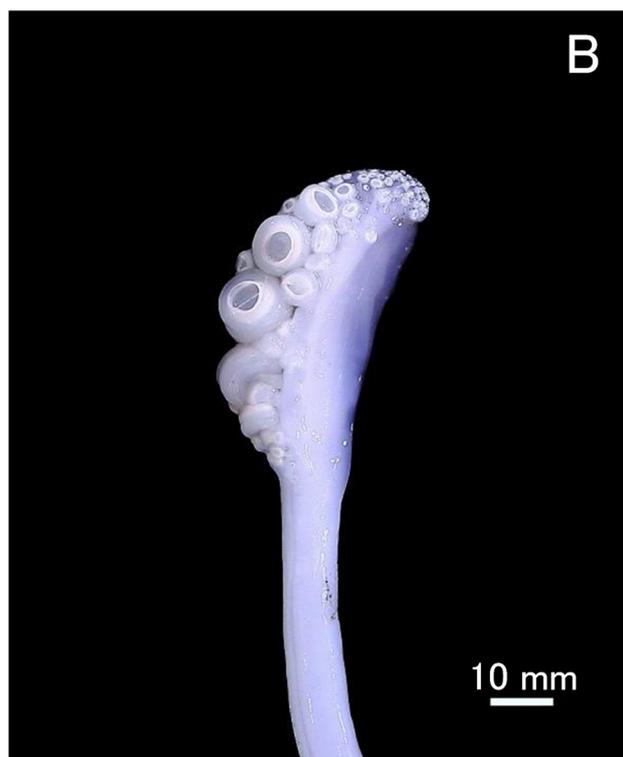


図3 ウスベニコウイカ NSMT-Mo 85954 の背面 (A) と右触腕 (B)

分布 本種は東京湾，駿河湾，熊野灘および土佐湾の太平洋側，山陰地方および山口県の日本海側および東シナ海の水深100～300 mから記録されている^{19-20), 23-24)}。

²⁶⁻²⁸⁾。本研究により新たに宮城県からも分布が確認され，これは日本国内における本種の北限記録となる。

Doratosepion longipes (Sasaki, 1913)

テナガコウイカ (図4)

標本 1 個体：標本番号 NSMT-Mo 85958，外套長 200 mm，金華山沖 (38°17' N, 141°40' E) の水深約 140 m の海域 (図1)，2024 年 12 月 25 日漁獲，第2山神丸 (小型底びき網)。

同定 本標本は，第I腕は鞭状に延長し，延長部分の吸盤は2列で先端付近は柳葉状に拡がらないこと，第II腕も第I腕ほどではないがやや延長すること，触腕吸盤数は71個 (右触腕) および77個 (左触腕) で，中央部の4個は特大であり，その他は等大の小吸盤が並ぶこと，第I腕から第III腕の反口側には赤い条線が走ることが和田・増田 (2013)²³⁾ および奥谷 (2015)¹⁹⁾ の示したテナガコウイカの特徴とよく一致したため本種に同定された。

分布 本種は南西日本の水深100～300 mから記録されており，房総海域，駿河湾，熊野灘および土佐湾の太平洋側，兵庫県，山陰地方および山口県の日本海側において分布が報告されている^{19-20), 23-24), 26-29)}。本研究により新たに宮城県からも分布が確認され，これは本種の日本国内における北限記録となる。

考察

本研究の結果，シシイカ，ウスベニコウイカおよびテナガコウイカのコウイカ科頭足類3種が宮城県沿岸域から初確認された。これら3種はいずれも従来の主分布域が房総海域以南の太平洋側，あるいは山陰地方以西の日本海側の暖水性の頭足類であり，今回の3種の記録はいずれも日本国内における分布の北限記録を更新するものとなる。よって，2023年から2024年にかけて続く黒潮続流の北偏に伴う記録的高水温下において，宮城県沿岸域の生物相については魚類相や甲殻類相だけではなく，頭足類相にも変化が起きていることが明らかとなった。

このうち，シシイカについては，2024年10月17日に宮城県漁業調査指導船「みやしお」による仙台湾の着底トロール調査において，亶理沖 (38°05' N, 141°19' E) の水深50 mで1尾漁獲されたが，2024年以前にも定期的に行っている石巻魚市場の調査ではこれまで水揚げは確認されていない。したがって，本種は2024年においては宮城県沿岸に来遊していることは明らかとなったものの，それ以前における記録については不明である。

一方、ウスベニコウイカについては、本報告で得られた標本以外にも、筆者らが2023年の9月に石巻魚市場で調査を行った際にも小型底びき網で漁獲され、同市場では「コウイカ」銘柄で取り扱われ、その後数か月にわたって複数回水揚げされていることを確認している。したがって、本種は少なくとも前年秋から宮城県沿岸に來遊していたものと考えられた。また、テナガコウイカについては、2024年に福島県沖での漁獲が増えているとの情報を確認しており（福島県水産資源研究所 成田 薫 資源増殖部長 私信）、石巻魚市場における調査では2024年12月以降にウスベニコウイカにわずかに混じって同一ロットで取り扱いがあったことを確認している。そのため、本種は2024年以降から東北海域への來遊が増えているものと考えられた。

2023年の高水温時には頭足類のうち、暖水性のケンサキイカについては仙台湾において産卵が確認されたことに加え、以前はほとんど漁獲されなかった外套長30 cmを超える大型個体の來遊があるなど、生態や漁獲サイズの変化が確認されている^{18,30}。今回宮城県沿岸から初めて確認されたコウイカ科頭足類3種については、漁獲動向や生態学的知見などの情報が不十分であることから、本県沿岸域への継続的な來遊や再生産の可能性については現時点では判断できない。しかし、このような生態学および生物地理学的な知見を蓄積することは、宮城県沿岸域における頭足類相の変化や他の頭足類の生活史の解明にもつながる貴重な情報となり得ると考えられる。したがって、今後も継続的な調査を行い、本県を含む東北地方太平洋岸における南方系頭足類を含むさまざまな生物種の出現について情報を蓄積し続けることが重要である。

謝辞

石巻市場株式会社の佐々木茂樹代表取締役社長および関係者各位には水産物水揚棟の市場調査に際して便宜を賜った。国立科学博物館の長谷川和範氏には標本の登録にご協力いただいた。この場を借りて感謝申し上げます。

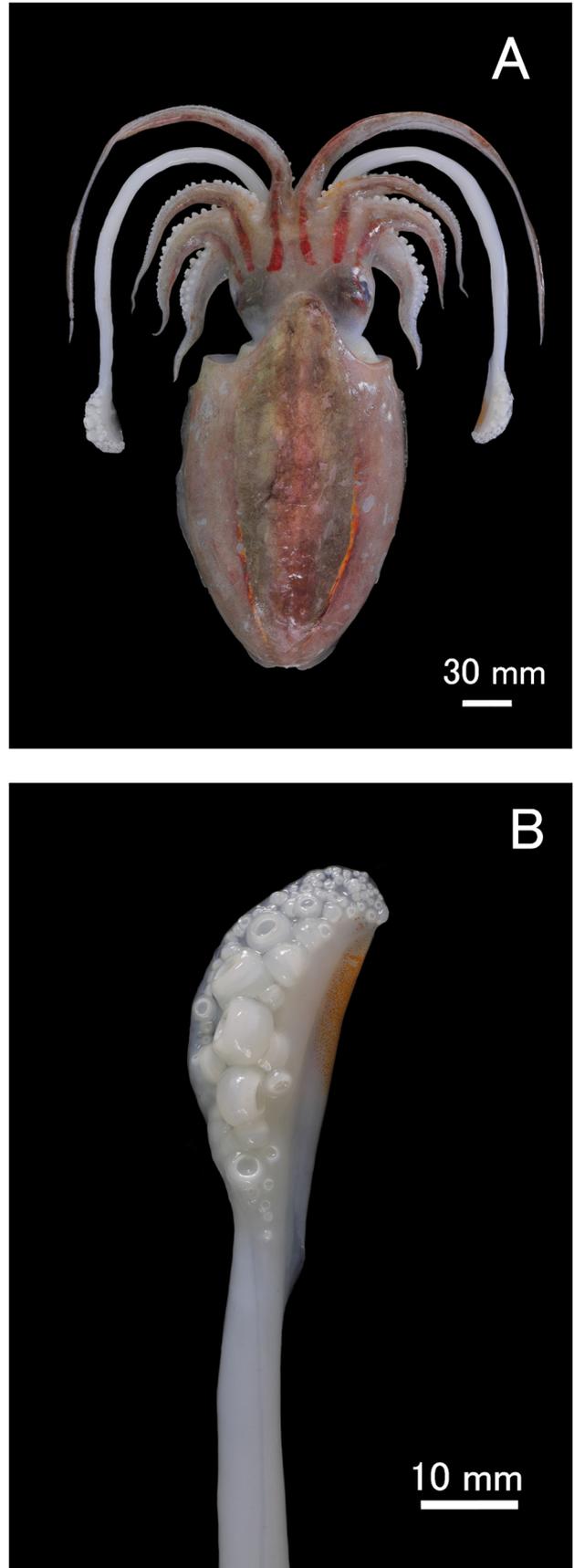


図4 テナガコウイカ NSMT-Mo 85958 の背面 (A) と右触腕 (B)

参考文献

- 1) 佐伯光広・稲田真一・小野寺毅・永木利幸 (2016) 宮城県沿岸における海水温の長期トレンド. 宮城水産研報, **16**, 1-9.
- 2) Kuroda, H., Y. Toya, S. Kakehi and S. Setou (2020) Interdecadal variations of the Oyashio and extreme cold water events near the Japanese coast from the 1960s to the 2010s, pp. 217-244. In Chen, C. T. and X. Guo (eds.) Changing Asia-Pacific marginal seas. Atmosphere, Earth, Ocean and Space. Springer, Singapore.
- 3) Kakehi, S., Y. Narimatsu, Y. Okamura, A. Yagura and S. Ito (2021) Bottom temperature warming and its impact on demersal fish off the Pacific coast of northeastern Japan. Marine Ecology Progress Series, **677**, 177-196.
- 4) 石川哲郎・長岡生真 (2023) 宮城県初記録のテンジクダイ. Ichthy, **35**: 1-4.
- 5) 増田義男 (2024) 仙台湾・金華山海域における魚種組成の変化. 水産海洋研究, **88**, 116-117.
- 6) 矢野泰隆・謝 旭暉・谷津明彦・渡邊一功 (2024) 黒潮大蛇行の南下と黒潮続流の北上および海況への影響. 黒潮の資源海洋研究, **25**, 69-74.
- 7) Sato H., K. Takemura, A. Ito, T. Umeda, S. Maeda, Y. Tanimoto, M. Nonaka and H. Nakamura (2024) Impact of an unprecedented marine heatwave on extremely hot summer over Northern Japan in 2023. Scientific Reports, **14**, 16100.
- 8) 岡村悠梨子・増田義男・矢倉浅黄・田邊 徹・阿部修久・雁部総明 (2021) 近年の宮城県における主要な漁獲物組成と海洋環境の変化. 黒潮の資源海洋研究, **22**, 41-46.
- 9) 高橋清孝 (2022) 海水温上昇による仙台湾と三陸沿岸の魚種交替. JAFIC Technical Review, **1**: 1-10.
- 10) 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 (2023) 2023 年第 4 回 東北海区海況予報. URL: https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/press/pr2023/files/20231215_tohoku_4th.pdf.
- 11) 宮城県 (2024) みやぎ水産 NAVI. 田代島の月別旬別平均水温 (参照日 2024 年 10 月 10 日). URL: <https://suisan-navi.pref.miyagi.jp/>
- 12) 石川哲郎・高津戸啓介 (2024) 宮城県初記録のオオモンハタ. ニッチェライフ, **12**, 93-93.
- 13) 櫻井慎大・増田義男・時岡 駿・富樫博幸 (2024a) 宮城県から得られた北限記録を含む暖水性魚類 4 種の写真に基づく記録. Nature of Kagoshima, **50**, 185-191.
- 14) 相澤俊洋・池田 実 (2024) ヒラスズキ *Lateolabrax latus* の東北地方太平洋側からの記録と環境 DNA データベースによる分布域の検討. 水生動物, **AA2024-9**.
- 15) 真部和代 (2024) 宮城県でのキセンガニ *Matuta victor* の確認. みちのくベントス, **8**, 24-26.
- 16) 小田晴翔・畠山紘一・阿部卓三・鈴木将太・赤池貴大・阿部博和 (2024) 宮城県と岩手県から得られた標本および写真に基づく北限記録のウシエビとクマエビ. みちのくベントス, **8**, 61-69.
- 17) 櫻井慎大・増田義男・長岡生真・時岡 駿・富樫博幸 (2024b) 異常高水温下の 2023 年 10 月から 2024 年 2 月に宮城県牡鹿半島周辺海域から得られた北限更新記録を含む 29 種の南方系魚類の記録. Ichthy, **45**, 68-84.
- 18) 増田義男・時岡 駿・柳本 卓 (2024) 2023 年に宮城県沿岸域へ来遊したケンサキイカの特徴. イカ類資源評価協議会報告 (令和 5 年度) 漁業資源研究会議, 4-7.
- 19) 奥谷喬司 (2015) 新編・世界イカ類図鑑. 全国いか加工業協同組合, 東京, 185 pp.
- 20) 奥谷喬司・田川 勝・堀川博史 (1987) 日本陸棚周辺の頭足類. 日本水産資源保護協会, 東京, 194 pp.
- 21) 黒木敏行・工藤基善・林田秀一 (1987) 日向灘におけるイカ類漁獲量及び重要イカ (ケンサキイカ) の生態と形態について-1. 南西外海の資源・海洋研究, **3**, 37-48.
- 22) 坂井恵一 (2012) のと海洋ふれあいセンターに収蔵されている軟体動物標本-II. のと海洋ふれあいセンター研究報告, **18**, 7-23.
- 23) 和田年史・増田 修 (2013) 山陰沖日本海における頭足類相. 鳥取県立博物館研究報告, **50**, 1-43.
- 24) 河野光久・堀成夫・土井啓行 (2013) 山口県日本海域の頭足類相 (予報). 山口水研セ研報, **10**, 7-24.
- 25) 西 浩孝・安井謙介・坂本博一・松岡敬二 (2022) 愛知県田原市高松沖において底曳き網により得られた軟体動物. 豊橋市自然史博物館研報, **32**, 65-73.
- 26) 窪寺恒巳 (1998) 駿河湾の深海性頭足類. 平成 8 年度イカ類資源研究会議, 63-65.

- 27) 古屋秀隆 (2020) 熊野灘産頭足類にみられるニハイチュウ類. タクサ, **48**, 3-12.
- 28) 通山正弘・中島敏男・黒木敏行 (1985) 太平洋南西海域における頭足類の分布と生態 (予報). 昭和 58 年度イカ類資源・漁海況検討会議, 64-68.
- 29) 伊藤勝千代 (1963) 但馬沿岸で採捕されたコウイカ 1 種 *Sepia longipes* について. 日水研報告, 11, 117-118.
- 30) 増田義男・時岡 駿 (2025) 2023 年~2024 年の海洋熱波状況下に宮城県沿岸域で漁獲されたケンサキイカの日齢, 成長および成熟. 黒潮の資源海洋研究, **26**, (印刷中)