

東北地方沖の太平洋における底魚類調査により得られた 1種の北限記録を含む6種の記録

櫻井慎大^{1,2}・富樫博幸¹・増田義男³

Author & Article Info

¹ 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所 底魚第2グループ (塩釜市)

² 現所属：国立研究開発法人 水産研究・教育機構 開発調査センター 漁業第二グループ (横浜市)
sakurai_shinta65@fra.go.jp (corresponding author)

³ 宮城県水産技術総合センター (石巻市)

Received 07 April 2026
Revised 11 April 2026
Accepted 13 April 2026
Published 14 April 2026
DOI 10.34583/ichthy.66.0_18

Shinta Sakurai, Hiroyuki Togashi and Yoshio Masuda. 2026. Records of six fish species, including a northernmost record, obtained from demersal fish surveys of Pacific Ocean off Tohoku region, northern Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 66: 18–24.

Abstract

Six warm-water fish species were collected by bottom and beam trawl surveys of the Pacific Ocean off Tohoku region, northern Japan in December 2024. Five species, *Lepidotrigla abyssalis* Jordan and Starks, 1904, *Caprodon schlegelii* (Günther, 1859), *Ostorhinchus kiensis* (Jordan and Snyder, 1901), *Dentex hypselosomus* Bleeker, 1854 and *Repomucenus virgis* (Jordan and Fowler, 1903) represent the first records from Miyagi Prefecture, and one species, *Parapercis sexfaciata* (Temminck and Schlegel, 1843), represents the first record from Fukushima and Miyagi prefectures. Moreover, the specimen of *C. schlegelii* from Miyagi Prefecture also represents the northernmost record.

東北地方太平洋沖合は、寒流である親潮と暖流である津軽暖流および黒潮の影響を受ける遷移的領域に位置しており、これらの海流の季節的・空間的な変動によって特徴づけられる (Hanawa and Mitsudera, 1986; 岩井, 2004; Itoh et al., 2022). このような複雑な海洋環境を有する本海域は、温帯性魚類に加えて亜寒帯性および亜熱帯性魚類が混在して出現することが知られており、そのため本海域は多様な生物地理学的要素から構成される魚類相を有する海域として認識されていることに加え、日本有数の高い生産性を有する漁業を支える重要な漁場にもなっている (座間, 2001; Yatsu, 2019; 筧・成松, 2024). 一方で、黒潮系水の北上傾

向や親潮流量の減少に伴って発生した海洋熱波の影響により、近年における本海域の海洋環境は大きく変化しており (Sato et al., 2024; Sugimoto et al., 2025), 東北地方太平洋沖合では温帯から亜熱帯域を中心に分布する暖水性魚類の北限記録や海域での初記録等が相次いでいる (旗, 2020; 石川・長岡, 2023; 櫻井ほか, 2024a, b, 2025; 手良村ほか, 2024; 鈴木ほか, 2025; 吉村ほか, 2025; 三澤ほか, 2025). これらの記録は海洋環境の急激な変化による本海域の魚類相の変動を示唆するものとされており、東北地方沿岸域では暖水性魚類の出現状況の調査や記録が活発に行われている。しかしながら、本海域におけるこのような調査は比較的サンプリングの容易な水深 50 m 以浅の浅海域や汽水域に集中しており、漁業と密接にかかわる大陸棚以深における報告は限定的である。加えて、東北地方太平洋岸の海底水温は沿岸域に限らず沖合においても上昇傾向にあり (Kakehi et al., 2021), この変化の応答として、東北地方太平洋沖合の大陸棚域以深においても同様に底魚類の北限記録の報告があるほか (手良村ほか, 2024; 三澤ほか, 2025), フジクジラ *Etmopterus lucifer* Jordan and Snyder, 1902 やテナガダラ *Coelorinchus macrochir* (Günther, 1877) などの底魚類において分布が北偏していることも確認されている (Kakehi et al., 2021). このように、本海域における大陸棚域以深の魚類相に関する知見は海洋環境変化の影響を評価するための重要な情報となり得る。とりわけ、2023 年以降では三陸沖の海面水温が平年より約 4.9°C 高い状態が続き、2024 年 5 月にはその水温上昇の影響が水深 400 m 以深の深層にまで及んでいたことが示されており (Sugimoto et al., 2025), 大陸棚域以深における魚類相も急激に変化している可能性がある。したがって、東北地方太平洋沖合においては、沿岸域のみならずより沖合の広域にかけても継続的に魚類相の変化を詳細にモニタリングしていくことが求められる。

2024 年 12 月に行われた宮城県仙台湾および福島県沖合の大陸棚域における底魚類調査により、6 種の暖水性魚類が採集された。これらの従来の分布域を精査したところ、いずれも各県初記録種であり、また従来の北限記録を更新す

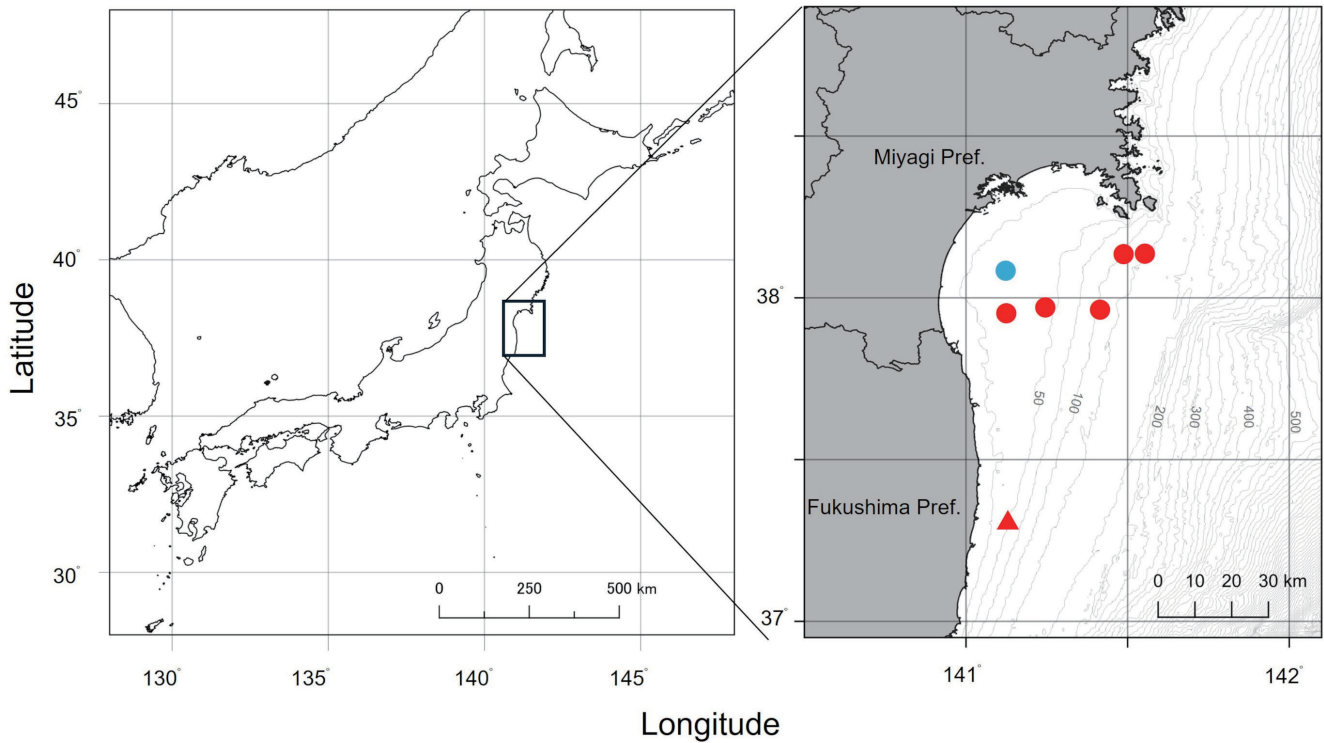


Fig. 1. Map showing study sites. Red and blue symbols indicate survey stations of R/V *Wakataka-maru* and *Miyashio*, respectively. Circles and triangle indicate survey stations using bottom trawl and beam trawl, respectively.

るものや分布の空白域を埋める記録となった種も含まれていることが明らかとなったため、標本に基づきここに報告する。

材料と方法

本報告で得られた標本は、調査船「若鷹丸」にて着底トロール、あるいは水産工学研究所Ⅱ型2m幅桁網（木元ほか, 2001）を用いて、および宮城県漁業調査指導船「みやしお」にて着底トロールにより採集された。なお、着底トロールは網の着底後に原則として等深線沿いに30分の曳網を、水産工学研究所Ⅱ型2m幅桁網は網の着底後に5分間の曳網を行った。得られた標本は船中で海水とともに凍結保存して持ち帰った。持ち帰った標本は帰港後に解凍して生鮮写真撮影を行い、10%ホルマリン水溶液にて10日間固定した後にエタノールにて保存し、体各部の計測を行った。計測はノギスを用いて0.1mmまで行った。本稿中における標準体長は体長またはSLと表記した。標本に関する情報は、標本番号、体長、採集場所、採集方法（採集調査船）、採集地点の緯度経度、水深、採集年月日の順に記した。採集地点の水深および緯度経度については、水産工学研究所Ⅱ型2m幅桁網調査地点においては投網地点を、着底トロール調査地点においては曳網の中間時の値を代表値として用いた。各種の帰属、学名および掲載順は本村（2026）に従った。本研究に使用した標本は国立研究開発法人水産研究・教育機構（SNFR）に登録・収蔵されている。

ホウボウ科 Triglidae

Lepidotrigla abyssalis Jordan and Starks, 1904

ソコカナガシラ (Fig. 2A)

標本 SNFR 24749, 102.2 mm SL, 宮城県仙台湾, 着底トロール（若鷹丸）, 37°55'N, 141°26'E, 水深 114 m, 2024年12月4日。

分布 本種は日本国外では東シナ海大陸棚縁辺域（朝鮮半島南岸, 中国東シナ海沿岸, 台湾）から報告されており、国内では青森県, 秋田県, 新潟県から九州南岸の日本海・東シナ海沿岸, 青森県および鹿島灘から九州南岸の太平洋沿岸, 沖縄県, 瀬戸内海および屋久島沖から記録されている（北島ほか, 1976; 山田・柳下, 2013; 河野ほか, 2014; 園山ほか, 2020; 佐藤, 2023; 本田ほか, 2024; Higuchi et al., 2025）。本研究により新たに宮城県からも分布が確認された。

備考 本標本は吻棘が顕著で多くの小棘からなること、頬部に顕著な隆起線がないこと、体に暗色斑点がないこと、両眼間隔は左右の吻棘間より広いこと、上顎後端は瞳孔前縁下に達しないこと、胸鰭内面は白点がなく鶯色であること、胸鰭後端は背鰭第6軟条下に達しないこと、胸鰭遊離軟条は腹鰭先端に達すること、第2背鰭基底に小棘を伴う骨質板があること、第2背鰭は15軟条であることから山田・柳下（2013）の示したソコカナガシラ *Lepidotrigla abyssalis* の特徴と一致したため本種に同定された。

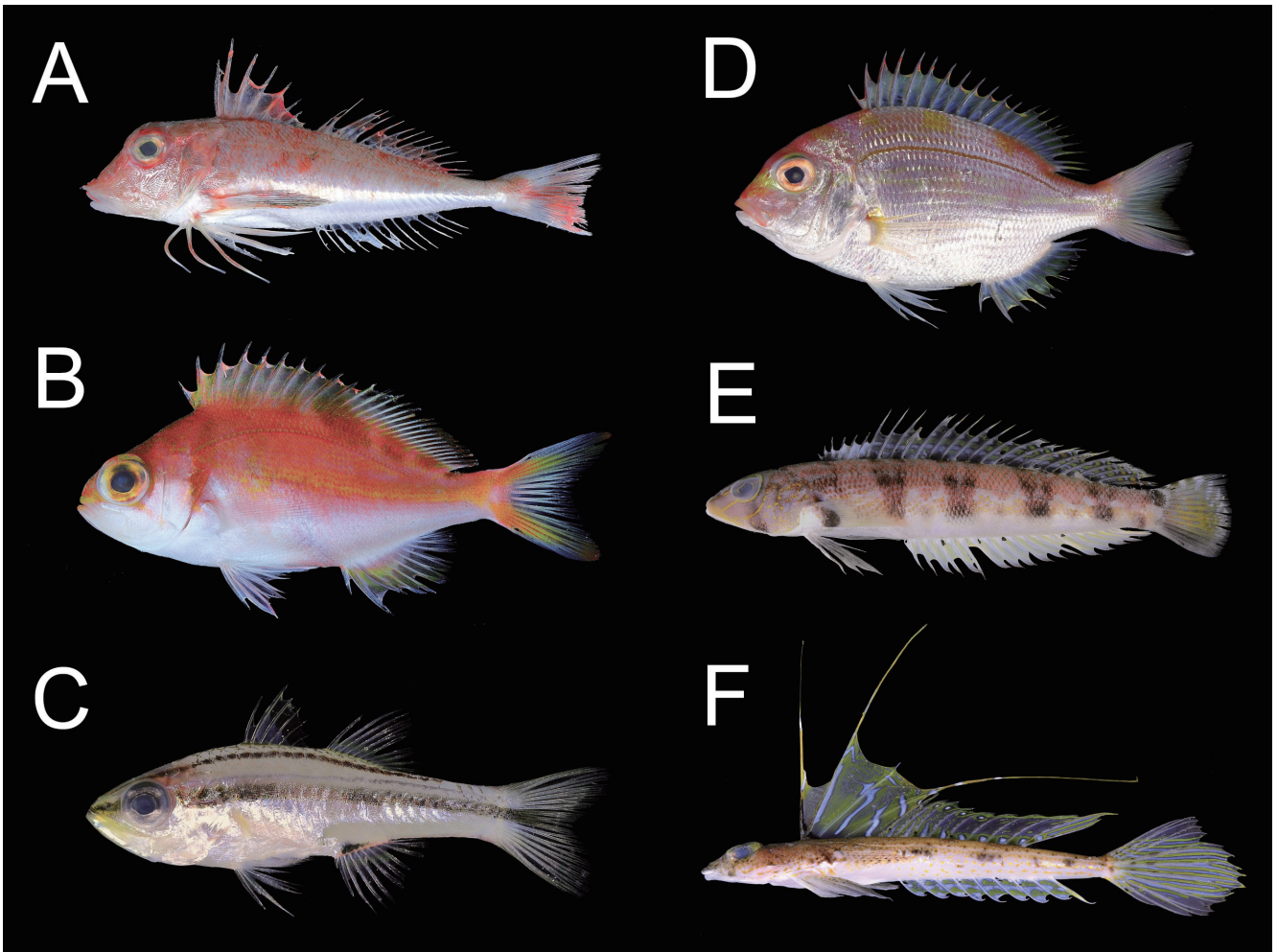


Fig. 2. Fresh specimens from Pacific Ocean of Tohoku region, northern Japan. A: *Lepidotrigla abyssalis* (Triglidae), SNFR 24749, 102.2 mm SL; B: *Caprodon schlegelii* (Anthiidae), SNFR 24748, 59.2 mm SL; C: *Ostorhinchus kiensis* (Apogonidae), SNFR 24750, 35.2 mm SL; D: *Dentex hypselosomus* (Sparidae), SNFR 24745, 93.8 mm SL; E: *Parapercis sexfaciata* (Pinguipedidae), SNFR 24752, 125.8 mm SL; F: *Repomucenus virgis* (Callionymidae), SNFR 24752, 78.0 mm SL.

ハナダイ科 Anthiidae

Caprodon schlegelii (Günther, 1859)

アカイサキ (Fig. 2B)

標本 SNFR 24748, 59.2 mm SL, 宮城県仙台湾, 着底トロール (若鷹丸), 38°09'N, 141°34'E, 水深 120 m, 2024 年 12 月 4 日.

分布 本種は日本国外では朝鮮半島南岸, 濟州島, 台湾, オーストラリア東岸・西岸, ハワイ諸島およびチリから報告されており, 国内では兵庫県香住から九州南岸にかけての日本海・東シナ海沿岸および大陸棚縁辺域, 茨城県, および相模湾から九州南岸にかけての太平洋沿岸, 対馬, 鹿児島湾, 瀬戸内海, 伊豆諸島・小笠原諸島, 西七島海嶺, 口永良部島, 種子島, 屋久島, 奄美大島, 沖永良部島, 与論島, 沖縄島, 宮古諸島・八重山諸島から記録がある (瀬能, 2013; 河野ほか, 2014; 竹内ほか, 2015; 畑, 2017; Motomura and Harazaki, 2017; Nakae et al., 2018; Koeda et al., 2021; 佐藤, 2023; Motomura, 2023; 本田ほか, 2024; 外山ほか, 2024; 和田ほか, 2025). 本研究により宮城県沖

からも分布が確認され, これは本種の宮城県初記録である. また, 本種の従来の北限記録は茨城県日立市久慈町沖 (外山ほか, 2024) であり, 本記録は本種の北限記録を更新するものとなる.

備考 本標本は体が側扁すること, 背鰭が 10 棘 20 軟条であり, 外縁が欠刻せず, 軟条部中央と軟条部がほぼ同じ高さであること, 臀鰭が 3 棘 8 軟条であること, 腹鰭先端が尖ること, および背鰭基底に 4 個の黒色斑があることが瀬能 (2013) の示したアカイサキ *Caprodon schlegelii* の特徴とよく一致したため本種に同定された. 一方で, 本標本の尾鰭の形状は湾入形であり, 瀬能 (2013) の示した本種の尾鰭の形状 (円形, 截形または浅い湾入形) のいずれにも該当しなかった. 一方, 本種の尾鰭は成長に応じて形状が変化することが知られており, 幼魚期では本標本と同様に湾入形であるとされている (片山, 1984). また, 本種は体長 35 cm 以上まで成長することが知られているが (片山, 1984), 本標本は体長 59.2 mm と小型であった. したがって, 本標本の尾鰭の形状は幼魚期の形態をとどめているものと考えられる.

テンジクダイ科 Apogonidae

Ostorhinchus kiensis (Jordan and Snyder, 1901)

テッポウイシモチ (Fig. 2C)

標本 SNFR 24750, 35.2 mm SL, 宮城県仙台湾, 着底トロール (若鷹丸), 37°56'N, 141°12'E, 水深 42 m, 2024 年 12 月 5 日.

分布 本種は日本国外では朝鮮半島南西岸, 台湾, 広東省, 広西省, フィリピン諸島, インドネシア・フローレス諸島, オーストラリア・シドニー港から記録されており, 国内では山形県, 新潟県, 富山県, 島根県から九州南岸の日本海・東シナ海沿岸, 千葉県から九州南岸の太平洋沿岸, 対馬, 奄美大島, 沖縄島, 瀬戸内海および東シナ海大陸棚域に分布している (大内・尾形, 1960; 林, 2013; 河野ほか, 2014; 竹内ほか, 2015; Iwatsuki et al., 2017; Nakae et al., 2018; 園山ほか, 2020; 木村ほか, 2020; 玉井・荒尾, 2021; 本田ほか, 2024). 本研究により宮城県仙台湾からも分布が確認され, これは本種の宮城県初記録となる.

備考 本種は両顎に大きな犬歯状歯がないこと, 上顎後端は眼の後縁に達しないこと, 後側頭骨に棘がないこと, 前鰓蓋骨後縁は弱い鋸歯状であること, 第 1 背鰭が 6 棘であること, 第 2 背鰭が 9 軟条であること, 臀鰭軟条数が 8 であること, 体側中央の黒色縦帯が尾鰭後縁に達すること, 体に孔器列がないこと, 体側鱗は櫛鱗であること, 側線が完全に尾柄まで達すること, 尾鰭最長軟条は分枝すること, 尾鰭が浅い湾入形であることなどの特徴が林 (2013) の示したテッポウイシモチ *Ostorhinchus kiensis* の特徴とよく一致したことから本種に同定された.

タイ科 Sparidae

Dentex hypselosomus Bleeker 1854

キダイ (Fig. 2D)

標本 3 個体: SNFR 24755, 93.8 mm SL, 宮城県仙台湾, 着底トロール (若鷹丸), 37°54'N, 141°26'E, 水深 114 m, 2024 年 12 月 4 日; SNFR 24756, 103.8 mm SL, SNFR 24757, 98.3 mm SL, 宮城県石巻市沖, 着底トロール (若鷹丸), 38°09'N, 141°30'E, 水深 105 m, 2024 年 12 月 4 日.

分布 本種は日本国外では朝鮮半島南岸・東岸南部, 済州島, 台湾北部, 中国広東省, 海南島, ベトナム, インドネシア・ロンボク島から報告されており, 国内では青森県出来島, 山形県から九州南岸の日本海・東シナ海沿岸, 福島県から九州南岸の太平洋沿岸, 瀬戸内海, 宇和海, 対馬, 甌島列島, 宇治群島, 種子島および屋久島から記録されている (林・萩原, 2013; 河野ほか, 2014; 竹内ほか, 2015; Motomura and Harazaki, 2017; Iwatsuki et al., 2017; 吉郷, 2018; Motomura, 2023; 本田ほか, 2024; Koreeda and

Motomura, 2025; 島中ほか, 2025). 本研究により新たに宮城県仙台湾からも分布が確認され, これは本種の宮城県初記録となる.

備考 本標本は両顎の側部に臼歯がなく 1 列の円錐状歯があること, 両眼域の隆起が大きいこと, 背鰭棘が延長しないこと, 側線鱗数が 47–48 であること, 側線上方の背鰭棘条部の中央下列鱗数が 4.5 であること, および生時, 体が橙赤色で, 背部に大きな黄色斑が 3 つあることから林・萩原 (2013) の示したキダイ *Dentex hypselosomus* の特徴とよく一致したことから本種に同定された.

トラギス科 Pinguipedidae

Parapercis sexfaciata (Temminck and Schlegel, 1843)

クラカケトラギス (Fig. 2E)

標本 3 個体: SNFR24752, 125.8 mm SL, SNFR 24753, 132.0 mm SL, 宮城県仙台湾, 着底トロール (みやしお), 38°05'N, 141°10'E, 水深 30 m, 2024 年 12 月 2 日; SNFR 24754, 63.0 mm SL, 福島県双葉町沖, 水産工学研究所 II 型 2 m 幅桁網 (若鷹丸), 水深 73 m, 2024 年 12 月 6 日.

分布 本種は日本国外では朝鮮半島南岸, 台湾, 中国浙江省, 海南島, インドネシア・ジャワ島南部から記録されており, 国内では青森県から九州南岸の日本海・東シナ海沿岸, 岩手県, 茨城県から九州南岸の太平洋沿岸, 対馬, 有明海, 瀬戸内海, 甌島列島から分布が報告されている (島田, 2013; 河野ほか, 2014; 竹内ほか, 2015; Iwatsuki et al., 2017; 吉郷, 2018; 園山ほか, 2020; 本田ほか, 2024; Koreeda and Motomura, 2025). 本研究により宮城県仙台湾および福島県沖から本種の分布が初めて確認され, これは本種の岩手県および茨城県間の分布の空白域を埋める記録となる.

備考 本標本は上顎が下顎より前に出ないこと, 背鰭棘数が 6 であること, 背鰭棘条部と軟条部の間に欠刻がないこと, 眼下部に暗色帯があること, 胸鰭基部に暗色斑があること, 体側に暗色縦線がないこと, 尾鰭基部の上部に 1 つの暗色斑があることなどの特徴が島田 (2013) の示したクラカケトラギス *Parapercis sexfaciata* の特徴と一致していた. また, 本種はアマノガワクラカケトラギス *Parapercis lutevittata* Liao, Cheng and Shao, 2011 とよく類似するが (Liao et al. 2011; 萩原・遠藤, 2011), 本研究で用いた 3 標本はいずれも胸鰭基底付近に大きな黒色斑があること, 背鰭始部から胸鰭基部まで伸びる 1 黒色横帯と体側の V 字型黒色斑の間に小黒色斑がないこと, 背鰭の鰭膜基部にほぼ等間隔に黒色斑が並ぶこと, および尾鰭上葉の中央部の横帯は不明瞭で, 上方の横帯はやや前方へ傾斜するといった特徴が確認されたことから, アマノガワクラカケトラギスと明瞭に区別された. したがって, 本研究で得

られた3標本は、いずれもクラカケトラギスと同定された。

ネズボ科 Callionymidae

Repomucenus virgis (Jordan and Fowler, 1903)

ホロヌメリ (Fig. 2F)

標本 SNFR 24751, 78.0 mm SL, 宮城県仙台湾, 着底トロール (若鷹丸), 37°58'N, 141°21'E, 水深 77 m, 2024年12月5日.

分布 本種は日本国外では朝鮮半島南岸, 濟州島, 台湾, 中国浙江省から報告されており, 国内では青森県, 秋田県, 新潟県柏崎, 富山県富山湾および若狭湾から長崎県の日本海・東シナ海沿岸, 福島県小名浜から豊後水道の太平洋沿岸, 瀬戸内海, 東シナ海大陸棚域および対馬から記録されている (岩坪・本村, 2010; 川瀬・甲斐, 2012; 中坊・土居内, 2013; 河野ほか, 2014; 竹内ほか, 2015; 吉郷, 2018; 園山ほか, 2020; 木村ほか, 2020; 本田ほか, 2024). 本研究により宮城県仙台湾からも分布が確認され, これは本種の宮城県初記録となる.

備考 本標本は眼下管に外側に向かう分枝がないこと, 口が小さく下唇上縁に肉質突起がないこと, 前鰓蓋骨棘が槍状にはならず後端は内側に曲がり, 内側の突起は強く大きいこと, 鰓蓋部が皮弁状ではないこと, 第1背鰭が著しく大きく各棘条の先端は糸状に伸長すること (ただし本標本の第3棘先端は欠損), 第2背鰭および臀鰭がいずれも9軟条であること, 第2背鰭軟条の先端が最後のものを除いて分枝しないこと, 体側下部に皮摺がないこと, 尾柄部背面に左右の体側の側線を結ぶ連結枝があること, 尾鰭中央部の軟条の先端が分枝することなどの特徴が中坊・土居内 (2013) の示したホロヌメリ *Repomucenus virgis* の特徴と一致したことから本種に同定された.

考察

今回の調査では, 宮城県仙台湾から福島県双葉町沖の水深 30–120 m の大陸棚域にかけて6種の暖水性魚類の各県初記録種が確認され, このうちアカイサキについては北限記録となった. 今回得られた6種は, いずれも本州太平洋側の黒潮流域における分布記録が連続的であることから, 黒潮流域の波及にともなって東北地方太平洋沖合に輸送された可能性が高い. 手良村ほか (2024) や三澤ほか (2025) は東北地方太平洋沖合の大陸棚域および大陸棚斜面域において北限記録を含む暖水性魚類の記録を複数報告しており, 沿岸域のみならず大陸棚域以深においても当該海域における魚類相が変化していることを示唆していたが, 本研究によりその結果が裏付けられた.

本研究において得られた標本には未成魚と思われる小型個体も多く含まれていた. 座間 (2001) は, 夏季に宮城

県沿岸に輸送された遊泳力の乏しい暖水性魚類の多くは, 水温が低下する冬季に斃死する (無効分散となる) ことを示している. しかし, 2023–2024年に三陸沖で発生した海洋熱波による極端な海水温上昇により, 宮城県の沿岸域においては多くの暖水性魚類や頭足類の来遊が早まり, また一部については越冬したことによって, さまざまな暖水性種の漁獲量が増加したことが報告されている (増田, 2026). また, 櫻井ほか (2025) で報告されたキジハタ *Epinephelus akaara* (Temminck and Schlegel, 1843) は, 仔稚魚期に宮城県沿岸まで分散し, その後定着した個体である可能性があることを示している. このように, 今回得られた暖水性魚類の一部も同様に, 冬季の水温次第では今後本海域に定着する可能性も考えられる. 一方で, 海洋熱波の原因のひとつと考えられていた黒潮大蛇行は2025年4月に収束し (気象庁, 2025), これに伴い2025年の夏季から秋季にかけては2024年に確認されたような黒潮続流の東北地方太平洋沖合への顕著な波及は確認されなかった (国立研究開発法人水産研究・教育機構, 2025). したがって, 今回およびこれまで報告されたような暖水性魚類が本海域に定着していくかを含め, その出現状況については海洋環境の変化とともに注視していく必要があると考えられる.

謝辞

本研究を行うにあたり, 若鷹丸の小園宏文船長ならびに乗組員の皆様, およびみやしおの伊妻英貴船長ならびに乗組員の皆様には標本の採集にあたり多大なるご協力をいただいた. 国立研究開発法人水産研究・教育機構寒流第2グループの筧茂穂博士および横内克己博士, ならびに若鷹丸乗船補助調査員各位にはサンプル採集に際してご尽力いただいた. 同機構標本管理室の星野浩一博士には本稿にて扱った標本の登録に際して便宜を図っていただいた. Ichthy 編集委員の畑晴陵博士および匿名の査読者には, 本稿の改定に際して有益なご助言を賜った. ここに厚く御礼申し上げる. 本研究の一部は令和6年度に実施された復興交付金事業「海洋生態系の放射性物質挙動調査事業」によって行われた.

引用文献

- Hanawa, K. and H. Mitsudera. 1986. Variation of water system distribution in the Sanriku Coastal Area. *Journal of the Oceanographical Society of Japan*, 42: 435–446.
- 畑 晴陵. 2017. ハタ科. pp. 116–125. 岩坪洗樹・本村浩之 (編). 火山を望む甕海 鹿児島湾の魚類. 鹿児島水圏生物博物館, 鹿児島・鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 旗 薫. 2020. 宮城県内の河川で採集された県内初記録となる暖水性魚類. 伊豆沼・内沼研究報告, 14: 69–80.
- 畠中柚菜・中村潤平・土田洋之・松岡 翠・松本達也・古橋龍星・是枝伶旺・出羽優風・橋本慎太郎・畑瑛之郎・金井聖弥・佐藤智水・吉田卓史・有馬雄太・檜垣健介・池袋日香莉・栗山顕太・松村優花・本村浩之. 2025. 宇治群島から得られた初記録の魚類 73 種, お

- よび宇治群島周辺海産魚類リスト. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 56: 8–30.
- 林 公義. 2013. テンジクダイ科, pp. 826–864, 1979–1986. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 林 公義・萩原清司. 2013. タイ科, pp. 955–959, 2013–2014. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第三版. 東海大学出版会, 秦野.
- Higuchi, J., H. Wada, T. Kawai, M. Aizawa, K. Sakamoto and R. Ueshima. 2025. A list of specimens of Triglidae (Actinopterygii: Teleostei) in the Department of Zoology, The University Museum, The University of Tokyo with comments on type specimens of Triglidae deposited in the museum's Department of Fisheries. The University Museum, The University of Tokyo Material Reports, 139: 65–84.
- 本田康介・瀬能 宏・和田英敏. 2024. 相模湾産魚類目録(改訂). 神奈川県立博物館研究報告(自然科学), 53: 127–218.
- 石川哲郎・長岡生真. 2023. 宮城県初記録のテンジクダイ. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 35: 1–4.
- Itoh, S., E. Tsutsumi, E. Masunaga, T. T. Sakamoto, K. Ishikawa, D. Yanagimoto, Y. Hoshiba, H. Kaneko, D. Hasegawa, K. Tanaka, H. Fukuda and T. Nagata. 2022. Seasonal cycle of the confluence of the Tsugaru Warm, Oyashio, and Kuroshio currents east of Japan. Journal of Geophysical Research: Oceans, doi: 10.1029/2022JC018556.
- 岩井拓郎. 2004. 近年の仙台湾における貧酸素水発生状況と発生要因の検討. 宮城県水産研究報告, 4: 1–12.
- 岩坪洗樹・本村浩之. 2010. 鹿児島県から得られたミヤケテグリ *Neosynchiropus moyeri* (ネズボ科: コウワンテグリ属) および標本に基づく鹿児島県のネズボ科魚類相. Nature of Kagoshima, 35: 65–73.
- Iwatsuki, Y., H. Nagino, F. Tanaka, H. Wada, K. Tanahara, M. Wada, H. Tanaka, K. Hidaka and S. Kimura. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes in the Hyuga Nada area, southwestern Japan. Bulletin of the Graduate School of Bioresources, Mie University, 43: 27–55.
- 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.
- 寛 茂穂・成松庸二. 2024. 三陸沿岸における魚種変化と水産利用面の変化. 地球環境, 29: 71–82.
- 片山正夫. 1984. アカイサキ, pp. 131, pl. 120. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫(編)日本産魚類大図鑑. 東海大学出版会, 東京.
- 河野光久・三宅博哉・星野 昇・伊藤欣吾・山中智之・甲本亮太・忠鉢孝明・安津 弥・池田 怜・大慶則之・木下仁徳・児玉晃治・手賀太郎・山崎 淳・森 俊郎・長演達章・大谷徹也・山田英明・村山達朗・安藤朗彦・甲斐修也・土井啓行・杉山秀樹・飯田新二・船木信一. 2014. 日本産魚類目録. 山口県水産研究センター研究報告, 11: 1–30.
- 川瀬裕司・甲斐嘉晃. 2012. 若狭湾から採集された魚類. 千葉中央博自然史研究報告, 12: 37–42.
- 木元克則・藤田 薫・野口昌之・興石裕一. 2001. 水産工学研究所 II 型 2 m 幅桁網の開発とヒラメ稚魚の採集効率の推定. 水産工学研究所研究報告, 22: 69–90.
- 木村知晴・西馬和沙・不破光大・稲村 修. 2020. 2008–2018 年に富山湾で新たに記録した魚類. 魚津水族博物館年報, 29: 49–78.
- 気象庁. 2025. 黒潮大蛇行の終息について ~過去最長の7年9か月継続~. [URL](#) (16 Mar. 2025)
- 北島忠弘・田川 勝・岸田周三. 1976. 九州南西海域の大陸斜面及び沖縄舟状海盆におけるトロール調査結果について. 西海区水産研究所研究報告, 48: 47–92.
- Koeda, K., S. Takashima, T. Yamakita, S. Tsuchida and Y. Fujiwara. 2021. Deep-sea fish fauna on the seamounts of southern Japan with taxonomic notes on the observed species. Journal of Marine Science and Engineering, 9: 1294.
- 国立研究開発法人水産研究・教育機構. 2025. 2025 年第 4 回東北海区海況予報. [URL](#) (16 Mar. 2025)
- Koreeda, R and H. Motomura. 2025. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of the Koshiki islands and adjacent waters, Kagoshima, southern Japan, with 353 new records. Bulletin of the Kagoshima University Museum, 21: 1–124.
- Liao, Y. -C., T.-Y. Cheng and K.-T. Shao. 2011. *Parapercis lutevittata*, a new cryptic species of *Parapercis* (Teleostei: Pinguipedidae), from the western Pacific based on morphological evidence and DNA barcoding. Zootaxa, 2867: 32–42.
- 増田義男. 2026. 2023 年～2024 年の三陸沖海洋熱波に対する魚類・頭足類の生物的・生態的応答. 黒潮の資源海洋研究, 27: 11–22.
- 三澤 遼・古庄 誠・田城文人・成松庸二・甲斐嘉晃. 2025. 東北太平洋沖から得られた日本初記録のカクレウオ科魚類 *Snyderidia canina* ニシカクレウオと北限記録の *Pyramodon ventralis* オニカクレウオ. 魚類学雑誌, 72: 203–214.
- Motomura, H. 2023. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Tanega-shima and Mage-shima islands in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 536 new records. Bulletin of the Kagoshima University Museum, 20: 1–250.
- 本村浩之. 2026. 日本産魚類目録. これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準名と学名. Online ver. 38. [URL](#)
- Motomura, H. and S. Harazaki. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes of Yaku-shima island in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 129 new records. Bulletin of the Kagoshima University Museum, 9: 1–183.
- 中坊徹次・土居内龍. 2013. ネズボ科, pp. 1331–1346, 2106–2109. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- Nakae, M., H. Motomura, K. Hagiwara, H. Senou, K. Koeda, T. Yoshida, S. Tashiro, B. Jeong, H. Hata, Y. Fukui, K. Fujiwara, T. Yamakawa, M. Aizawa, G. Shinohara and K. Matsuura. 2018. An annotated checklist of fishes of Amami-oshima Island, the Ryukyu Islands, Japan. Memoirs of the National Museum of Nature and Science, Tokyo, 52: 205–361.
- 荻原豪太・遠藤広光. 2011. 鹿児島県志布志沖から得られたアマノガワクラカケトラギス(新称) *Parapercis lutevittata* (ワニギス亜目: トラギス科) の記録. 日本生物地理学会会報, 66: 261–266.
- 大内 明・尾形哲男. 1960. 北部日本海底曳網禁漁区の動物分布に関する研究 III. 魚類. 日本海区水産研究所研究年報, 6: 183–189.
- 櫻井慎大・増田義男・長岡生真・時岡 駿・富樫博幸. 2024a. 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, Natural History of Fishes of Japan, 45: 68–84.
- 櫻井慎大・増田義男・時岡 駿・富樫博幸. 2024b. 宮城県から得られた北限記録を含む暖水性魚 4 種の写真に基づく記録. Nature of Kagoshima, 50: 185–191.
- 櫻井慎大・増田義男・時岡 駿・富樫博幸. 2025. 宮城県から得られた東北地方太平洋沿岸初記録となるキジハタ. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 53: 11–15.
- 佐藤圭一. 2023. 美ら海トワイライトゾーン 知られざる深海生物のワンダーランド. 産業編集センター, 東京. 272 pp.
- 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.
- 瀬能 宏. 2013. ハタ科, pp. 757–802, 1970–1971. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 島田和彦. 2013. トラギス科, pp. 1258–1268, 2088–2091. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 園山貴之・荻本啓介・堀 成夫・内田喜隆・河野光久. 2020. 証拠標本および画像に基づく山口県日本海産魚類目録. 鹿児島大学総合研究博物館研究報告, 11: 1–152.
- Sugimoto, S., A. Kojuma, T. Sakamoto, Y. Kawakami and H. Nakano. 2025. Influence of extreme northward meandered Kuroshio Extension during 2023–2024 on ocean-atmosphere conditions in the Sanriku offshore region, Japan. Journal of Oceanography, 81: 203–215.
- 鈴木将太・太齋彰浩・阿部拓三. 2025. 南三陸町自然環境活用センターの収蔵標本に基づく宮城県志津川湾の魚類相と近年の動向. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 51: 1–24.
- 竹内直子・瀬能 宏・清野聡子. 2015. 対馬の魚類相 1948–2015 年の調査から. 日本生物地理学会会報, 70: 1–11.
- 玉井隆章・荒尾一樹. 2021. 愛知県一色漁港に水揚げされた魚類(第4報). 豊橋市自然史博物館研究報告, 31: 45–55.

- 手良村知功・加藤柊也・松下亮介・和田英敏. 2024. 底曳網漁業で得られた北限記録 10 種を含む宮城県初記録 16 種の魚類. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 49: 1–9.
- 外山太一郎・多賀 真・水谷宏太・浦本高志・荒山和則. 2024. 底曳網調査で得られた北限記録を含む茨城県初記録の魚類 7 種. *茨城県水産試験場研究報告*, 49: 49–55.
- 和田英敏・棟方航平・手良村知功・前田達郎・松山侑樹・西川士朗・本村浩之. 2025. 御蔵島産魚類目録. *Mikurensis*, 14: 5–54.
- 山田梅芳・柳下直己. 2013. ホウボウ科, pp. 720–726, 1951. 中坊徹次 (編) 日本産魚類検索 全種の同定. 第 3 版. 東海大学出版会, 秦野.
- Yatsu, A. 2019. Review of population dynamics and management of small pelagic fishes around the Japanese Archipelago. *Fisheries Science*, 85: 611–639.
- 吉郷英範. 2018. 広島県から記録されている海産魚類目録. *比和科学博物館研究報告*, 59: 127–203.
- 吉村健司・大土直哉・青山 潤. 2025. 岩手県大槌湾・船越湾の定置網で得られた岩手県初記録 4 種を含む暖水性魚類 9 種の記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 60: 36–40.
- 座間 彰. 2001. 宮城県の魚類相. 座間 彰, 石巻. 153 pp.