



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

櫻井慎大¹・増田義男²・時岡 駿¹・富樫博幸¹

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)

SS: sakurai_shinta65@fra.go.jp (corresponding author)

² 宮城県水産技術総合センター (石巻市)

Received 05 March 2025

Revised 07 March 2025

Accepted 09 March 2025

Published 10 March 2025

DOI 10.34583/ichthy.53.0_11

Shinta Sakurai, Yoshio Masuda, Shun Tokioka and Hiroyuki Togashi. 2025. First Pacific coast of Tohoku District record of *Epinephelus akaara* (Epinephelidae) from Miyagi Prefecture, Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 53: 11–15.

Abstract

A single specimen (193.0 mm in standard length) of a red-spotted grouper, *Epinephelus akaara* (Temminck and Schlegel, 1843) (Epinephelidae), was collected by set net from the coast of Miyagi Prefecture, Tohoku District, Japan in November 2024. In Japanese waters, this species has previously been known from the Sea of Japan coast from Hokkaido to southern Kyushu, the Pacific coast from Suruga Bay to southern Kyushu, East China Sea coast, Mutsu Bay, Tsu-shima island, the Seto Inland Sea and Kagoshima Bay. However, the species has not been recorded from the Pacific coast of Tohoku District including Miyagi Prefecture. Therefore, this is the first record of *E. akaara* from Miyagi Prefecture and the Pacific coast of Tohoku District, and the morphological features of the specimen are described in detail in this study.

ハタ科アカハタ属 (Epinephelidae; *Epinephelus*) は多様な形態をもつ多くの種が含まれる分類群であるため形態的な定義を定めることは困難であるものの、背鰭棘数が11、臀鰭軟条数が通常8、腹鰭起部が基本的に胸鰭基底部の直下もしくは後方に位置する、口蓋骨歯があるなどの特徴から概ね他属と識別が可能である (中村・本村, 2022)。本属魚類は日本からは44種が知られており (中村・本村, 2022; 本村, 2025)、宮城県沿岸からはオオモンハタ *E. areolatus* (Forsskål, 1775)、アオハタ *E. awoara* (Temminck and Schlegel, 1842)、クエ *E. bruneus* Bloch, 1793 およびアカハタ *E. fasakius* (Forsskål, 1775) の4種がこれまで報告され

ている (高橋, 2022; 櫻井ほか, 2024a; 石川・高津戸, 2024; 鈴木ほか, 2025)。これら4種はいずれも2020年以降にはじめて宮城県沿岸から記録され、それ以前まではアカハタ属魚類の記録はなかった (座間, 2001)。これらが近年宮城県沿岸に新たに出現した要因としては、黒潮統流の波及や親潮第一分枝の流量低下に伴って海水温が著しく高い状態が長期にわたり継続するといった、いわゆる海洋熱波の影響が指摘されている (石川・長岡, 2023; 櫻井ほか, 2024a; Sato et al., 2024; 石川・高津戸, 2024; 鈴木ほか, 2025)。また、アカハタ属魚類に限らず、近年宮城県を含む東北地方沖太平洋沿岸域では、これまで漁獲量の少なかったタチウオ *Trichiurus japonicus* Temminck and Schlegel, 1844、マダイ *Pagrus major* (Temminck and Schlegel, 1844)、チダイ *Eyynniss tumifrons* (Temminck and Schlegel, 1843)、アカムツ *Doederleinia berycooides* (Hilgendorf, 1878) などの魚種の水揚げが急激に増加していることに加え (高橋, 2022; 増田・片山, 2022; 筧・成松, 2024, 増田, 2023; 宮城県水産技術総合センター, 2024)、さまざまな南方系魚類の北限記録が報告されており [例えば、石黒・三澤 (2023)、相澤・池田 (2024); 櫻井ほか (2024a, b)、浜橋 (2024)、手良村ほか (2024)]、当該海域における魚類相は急激に変化していることが窺える。宮城県沿岸を中心とした三陸沿岸地域は国内でも有数の漁場として知られ、このような急激な魚種組成の変化は地先の漁業へも大きな影響を及ぼしている (高橋, 2022; 筧・成松, 2024)。したがって、その全容を解明するためにも宮城県沿岸域における魚類相の変化を継続的にモニタリングし、その現状を把握することはきわめて重要である。

2024年11月に、宮城県石巻市沿岸に設置されている定置網から1個体のキジハタ *E. akaara* (Temminck and Schlegel, 1843) が採集された。本標本は宮城県および東北地方太平洋沿岸における本種の初めての記録であるため、ここに報告する。



Fig. 1. Fresh specimen of *Epinephelus akaara* from Miyagi Prefecture, Pacific coast of Tohoku District, Japan (SNFR 24747, 193.0 mm SL).

材料と方法

本標本は2024年11月28日に宮城県石巻市小竹地区沿岸の小型定置網により漁獲され、宮城県水産技術総合センターにて2024年12月10日まで水槽にて飼育し、死亡後に海水とともに凍結保存した。凍結保存された標本は解凍後に生鮮状態でカラー写真を撮影したのち、10%中性ホルマリン液で固定後に水洗し、70%エタノール水溶液中で保管した。計数・計測方法はRandall and Heemstra (1991)に従った。全長はTLと、標準体長は体長またはSLと表記し、体各部の計測はノギスを用いて0.1 mmまで行った。標本に関する情報は、標本番号、全長、体長、採集場所、採集方法、採集地点の水深、緯度経度、採集年月日、採集者の順に記した。本種の帰属および学名は中村・本村(2022)に従った。生鮮時の体色の記録は固定前に撮影されたカラー写真に基づく。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。

Epinephelus akaara (Temminck and Schlegel, 1843)

キジハタ

(Fig. 1)

標本 SNFR 24747, 238.8 mm TL, 193.0 mm SL, 宮城県石巻市小竹地区沿岸, 小型定置網, 38°17'N, 141°33'E, 水深 20 m, 2024 年 11 月 28 日, 伊妻英貴。

記載 背鰭条数 XI, 16; 臀鰭条数 III, 8; 胸鰭条数 17; 腹鰭条数 I, 5; 縦列鱗数 93; 側線有孔鱗数 50; 鰓耙数 7+15=22. 体長に対する体各部の割合(%) : 体高 32.8; 体幅 16.1; 頭長 38.7; 吻長 9.5; 眼径 6.3; 両眼間隔 6.7; 眼下高 3.7; 上顎長 16.7; 尾柄高 12.6; 尾柄長 17.2; 背鰭前長 36.0; 臀鰭前長 69.1; 腹鰭前長 39.5; 背鰭基底長

58.3; 背鰭第 1 棘長 5.2; 背鰭第 2 棘長 9.8; 背鰭第 3 棘長 12.2; 背鰭第 4 棘長 12.4; 背鰭第 5 棘長 12.4; 背鰭第 6 棘長 12.4; 背鰭第 7 棘長 12.2; 背鰭第 8 棘長 11.5; 背鰭第 9 棘長 11.4; 背鰭第 10 棘長 11.0; 背鰭第 11 棘長 11.2; 背鰭最長軟条長 16.5; 臀鰭基底長 18.9; 臀鰭第 1 棘長 5.6; 臀鰭第 2 棘長 10.1; 臀鰭第 3 棘長 9.7; 尾鰭長 22.7; 胸鰭長 25.1; 腹鰭棘長 9.3; 腹鰭長 17.7. 体は前後方向に長い楕円形で側扁し、尾柄部は強く側扁する。体高はやや低く、背鰭第 2 棘基部付近で最大となる。体背縁は吻端から背鰭基部にかけて上昇し、背鰭基部から尾鰭基部にかけて緩やかに下降する。体腹縁は下顎の先端から腹鰭基部にかけて緩やかに下降し、臀鰭基部付近まで体軸とほぼ平行にはしり、臀鰭基部から尾鰭基部にかけて緩やかに上昇する。口は端位で、下顎が上顎よりやや突出する。上顎後端は眼中央の直下に位置する。両顎には 2-4 列の円錐歯が並び、両顎ともに歯列は先端部に向かうほど幅広い。両顎とも先端部に 1 対の犬歯状歯がある。上顎歯は先端部で肥大し、内側に湾曲する。鋤骨歯と口蓋骨歯がある。眼は正円形で、瞳孔は前後方向に長い楕円形。鼻孔は 2 対で近接し、前鼻孔は管状で、後鼻孔は円形。両鼻孔は眼窩前縁の前方に位置する。前鰓蓋骨の後縁は鋸歯状。鰓蓋上部には 3 棘が 1 列に並び、そのうち中央の棘が最も顕著で、他の棘は小さい。鰓蓋後端は背鰭第 3 棘基部直下に位置する。背鰭は 1 基。背鰭第 1 棘基部は胸鰭基部上端のほぼ直上に位置する。背鰭棘条は第 1 棘が最も短く、第 4 棘にかけて徐々に大きくなり、第 3 棘から第 6 棘はほぼ同寸、第 6 棘以降は徐々に短くなる。背鰭棘条部の鰭膜は前方ほど深く切れ込む。背鰭軟条部の縁辺は円みを帯びる。肛門は背鰭第 9 棘基部直下に位置する。臀鰭は 1 基。臀鰭第 1 棘基部は背鰭第 1 軟条基部直下に位置する。臀鰭第 2 棘が最長。

臀鰭軟条部の縁辺は円みを帯びる。臀鰭棘条部の鰭膜は第1, 2棘の後方の鰭膜のみ切れ込む。胸鰭は大きく円みを帯び、その後端は背鰭第8棘基部直下に位置する。腹鰭基部は胸鰭基部よりも後方に位置し、背鰭第2棘基部直下に位置する。たまただ腹鰭の後端は肛門に達しない。尾鰭は円形。側線は完全で、主鰓蓋骨上端から尾鰭基部にかけて体背縁とほぼ平行にはしる。側線鱗にある小管は分枝せず単一状。吻部、頬部、鰓蓋部および頭部背面の眼直上より前部は小さな円鱗に覆われる。眼直上より後ろの体背面および腹部下面は円鱗で覆われる。上下唇および胸鰭腋部は無鱗。上記以外の体側は櫛鱗で覆われる。

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 1) 一体の地色は褐色を呈し、頭部ほど濃く尾部にかけては淡い。胸鰭基部周辺および下顎から臀鰭基部前端にかけての体腹部を除く体全体に赤橙色の小斑が密に分布する。体に不明瞭な暗色横帯が6本ある。胸鰭基部周辺と下顎から臀鰭基部前端にかけての体腹部は淡い赤褐色。背鰭基部中央（背鰭第8棘から第1軟条の基部）にかけて1つの大きな暗色斑がある。背鰭棘条部の鰭膜は、地色は淡い褐色で、全体に赤橙色の小斑が密に分布する。鰭膜外縁は、棘条部では赤橙色で緑取られ、軟条部は広範囲にかけて淡い黄色を呈する。臀鰭の基部付近は赤橙色の小斑が点在し、基部から外縁にかけては黄色を伴う淡い黒色。胸鰭は橙色。腹鰭の軟条部は基部から外縁にかけて赤褐色から淡い黄色のグラデーションを呈し、鰭膜は淡い白色。尾鰭は淡い黄色で、外縁は薄い黒色。

分布 本種は朝鮮半島南岸、台湾南部、福建省からトンキン湾の中国沿岸、および日本に分布し、国内からは北海道寿都、青森県から九州南岸の日本海沿岸、相模湾から九州南岸の太平洋沿岸、東シナ海沿岸、青森県陸奥湾、対馬、瀬戸内海、および鹿児島湾から報告されている（塩垣ほか, 2004; 瀬能, 2013; 佐々木ほか, 2014; 竹内ほか, 2015; 本田ほか, 2024; 中村ほか, 2024）。

備考 本標本は背鰭条数がXI, 16であること、胸鰭条数が17であること、臀鰭軟条数が8であること、腹鰭基部が胸鰭基部の後方に位置すること、生鮮時、体の大部分に赤橙色の小斑が密に分布すること、背鰭上縁は生鮮時に明橙色に緑取られること、背鰭基底中央部に1つの大きな暗色斑があることなどの特徴が、瀬能 (2013) の示したキジハタ *E. akaara* の特徴とよく一致したため、本種に同定された。

宮城県沿岸で記録されたキジハタの出現経路に関する考察 本研究の結果、宮城県沿岸および東北地方沖太平洋沿岸からはじめてキジハタが標本に基づいて確認された。本種の従来の分布は分布の項に示した通りであり、本標本は本種の本州太平洋側における北限記録となる。

宮城県周辺に出現する南方系魚類の移動経路については、日本海側から津軽暖流により津軽海峡を経て来遊する

パターンと、黒潮の波及に伴って太平洋側の南方より来遊するパターンの2つの経路が知られる（座間, 2001）。キジハタは本州太平洋側における個体数は少ないことが知られており、これまでの太平洋側における分布の北限も相模湾であるとされていた（瀬能, 2013; 本田ほか, 2024）。対して、本種は日本海側では北海道から九州にかけての広い範囲で分布が確認されており、津軽海峡に面する青森県陸奥湾からの報告もある（塩垣ほか, 2004; 瀬能, 2013; 佐々木ほか, 2014）。しかし、黒潮続流の波及が特に顕著であった2023年には、キジハタと同様に太平洋側の分布が相模湾あるいはそれよりも南方の海域であるとされていたイトヒキヒメ *Hime formosana* (Lee and Chao, 1994) やオニソコホウボウ *Pterygotrigla multiocellata* (Matsubara, 1937)、ヤギミシマ *Uranoscopus tosae* (Jordan and Hubbs, 1925) などの南方系の底魚類が宮城県から記録されたことに加え、オオモンハタ、アオハタおよびアカハタといった多くのアカハタ属魚類についても黒潮続流の波及に伴い宮城県沿岸から出現したことが報告されている（櫻井ほか, 2024a; 石川・高津戸, 2024; 手良村ほか, 2024; 鈴木ほか, 2025）。よって、本種が宮城県沿岸に出現した要因としては日本海側あるいは青森県津軽海峡側から津軽暖流により来遊したパターンと、黒潮系水の波及に伴って東北地方以南の海域から来遊したパターンいずれの可能性も考慮する必要がある。したがって、今後は本種が東北地方太平洋沿岸に出現した要因を明らかにするために、宮城県以外の東北沖太平洋沿岸におけるキジハタの分布状況について調査を行う必要がある。

キジハタは西日本の各地で年齢と全長の関係が調べられており、海域ごとに成長に差はあるものの、おおむね1-4歳で全長250 mm前後に達することが知られている（萱野, 2012; 俵積田ほか, 2019; 辻村, 2021; 崎山ほか, 2023）。そのため、本研究で得られたキジハタ（全長238.8 mm）も、同様に生後数年経過している個体である可能性が高い。一方で本種は岩礁への定着性の強い種であることが知られており、着底後の稚魚期以降は大きな移動は行わないことが標識放流の調査から示されている（辻村, 2021）。しかしながら、本種は夏季に分離浮性卵を産出し、孵化後はしばらく浮遊仔魚期を経た後に着底することが知られている（鶴川ほか, 1966; 水戸ほか, 1967）。また、キジハタを含む多くのハタ科魚類は、仔稚魚期に背鰭第2棘および腹鰭第1棘が著しく伸長し、それらの先端に伸長した鰭膜を有することが知られており（水戸ほか, 1967; Craig et al., 2011; 岡本, 2014; 三井ほか, 2020）、ナミハタ *Epinephelus ongus* (Bloch, 1790) の仔魚ではこれらの鰭棘を起ち上げて流体抵抗を増大させることで水流に乗って受動的に移動する行動も確認されている（Kawabata et al., 2014）。そのため、本報告で得られた標本は、着底前の稚

魚期以前に宮城県沿岸に来遊し、それが成長した個体であることも考慮すべきである。一方で、宮城県沿岸域に来遊する南方系魚類は冬季の低水温に耐えられず、通常その多くが無効分散となることが知られている(座間, 2001)。しかし、近年の黒潮続流の波及や親潮南下の弱まりにより、2023年から2024年の宮城県沿岸は冬季も海水温が高い状態で維持されており(Sato et al., 2024; 宮城県水産技術総合センター, 2025)、宮城県沿岸に来遊したキジハタの仔稚魚が複数年にわたり越冬し成長した可能性も否定できない。したがって、今後は宮城県沿岸における本種の越冬および定着の可能性についても考慮した、さらなる調査が行われることが望まれる。

本研究により得られた宮城県沿岸域からのキジハタの標本は1個体のみであるが、本研究で得られた標本以外にも2024年8月以降に石巻魚市場にて定置網や刺網等で漁獲されたキジハタが水揚げされていることが複数回確認されていることに加え(第2著者, 未発表), 2024年の夏季以降には宮城県沿岸からの遊漁による本種の釣獲情報も多数確認されている(第1著者, 未発表)。そのため、宮城県沿岸にはある程度まとまった個体数のキジハタが生息していると考えられる。本種は西日本や九州、瀬戸内海では水産最重要魚種の一つとして扱われており、各地で本種の成長や食性、移動などさまざまな分野における研究が精力的に行われている[例えば、萱野(2001, 2012), 俵積田ほか(2019), 辻村(2021), 崎山ほか(2023)]。そのため、本種の分布拡大や生活史特性についての知見は生物地理学的知見にとどまらず資源管理学的観点からも貴重な情報となり得る。したがって、本種の宮城県および東北地方太平洋沿岸域における生息状況については、今後も継続して情報収集を行う必要があると考えられる。

謝 辞

本研究を行うにあたり、宮城県漁業調査指導船「みやしお」船長の伊妻英貴氏には標本の採集にあたりご協力いただいた。国立研究開発法人水産研究・教育機構の星野浩一博士には標本登録に際して便宜を図っていただいた。Ichthy 担当編集委員の木村祐貴博士には原稿の改訂にあたり適切なご助言を頂いた。上記の方々に深く感謝申し上げます。本研究は令和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

相澤俊洋・池田 実. 2023. ヒラスズキ *Lateolabrax latius* の東北地方太平洋側からの初記録と環境 DNA データベースによる分布域の検討. 水生生物, 2024: AA2024-9. [URL](#)

Craig, M. T., Y. J. Sadovy de Mitchenson and P. C. Heemstra. 2011. Groupers of the world: A field and market guide. NISC Digital and Print Publishing, Grahamstown. 424 pp.

浜橋 丈. 2024. 福島県から得られた北限記録のナンヨウアゴナシ(ツバメコノシロ科). Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 49: 10–13. [URL](#)

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. [URL](#)

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. [URL](#)

石川哲郎・高津戸啓介. 2024. 宮城県から得られた分布北限記録のオオモオンハタ. ニッチャライフ, 12: 93–94. [URL](#)

石黒智大・三澤 遼. 2023. 青森県および岩手県から得られた東北地方初記録のヨコシマサワラとその生態学的知見. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 37: 10–15. [URL](#)

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.

Kawabata, Y., G. Nishihara, T. Yamaguchi, T. Takebe, T. Teruya, T. Sato and K. Soyano. 2014. The effect of spine postures on the hydrodynamic drag in *Epinephelus ongus* larvae. Journal of Fish Biology. 85: 1757–765.

萱野泰久. 2001. 人工漁礁域に蛸集するキジハタの食性. 水産増殖, 49: 15–21. [URL](#)

萱野泰久. 2012. 岡山県備讃瀬戸海域におけるキジハタの漁獲実態と資源特性. 岡山県農林水産総合センター水産研究所報告, 27: 12–16. [URL](#)

増田義男. 2023. 宮城県におけるアカムツの漁獲実態. 東北底魚研究, 43: 47–50.

増田義男・片山知史. 2022. 仙台湾におけるタチウオの漁獲動向と生物特性. 黒潮の資源海洋研究, 23: 49–55. [URL](#)

宮城県水産技術総合センター. 2024. 宮城県における主要魚種の資源動向(2023). 宮城県水産技術総合センター, 石巻. 66 pp. [URL1](#), [URL2](#)

宮城県水産技術総合センター. 2025. みやぎ水産 NAVI. 田代島の月別旬別平均水温. [URL](#) (22 Jan. 2025)

三井翔太・山田和彦・瀬能 宏. 2020. 相模湾から得られたトビハタ幼魚の形態と生物地理学的特性. 神奈川自然誌資料, 41: 45–52. [URL](#)

水戸 敏・鶴川正雄・樋口正毅. 1967. キジハタの幼魚. 内海区水産研究所研究報告, 25: 337–347. [URL](#)

本村浩之. 2025. 日本産魚類全種目録. これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名. Online ver. 29. [URL](#)

中村潤平・本村浩之. 2022. ハタ科 Serranidae とされていた日本産各種の帰属, および高次分類群に適用する標準和名の検討. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 19: 26–43. [URL](#)

中村潤平・柏木伸幸・西田和記・堀江 諒・本村浩之. 2024. 鹿児島湾内に位置するかごしま水族館の屋外生物展示水域「イルカ水路」の魚類相. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 50: 26–55. [URL](#)

岡本 誠. 2014. ハタ科, pp. 676–708. 沖山宗雄(編)日本産稚魚図鑑. 第2版. 東海大学出版会, 秦野.

Randall, J. E. and P. C. Heemstra. 1991. Revision of Indo-Pacific groupers (Perciformes: Serranidae: Epinephelinae), with descriptions of five new species. Indo-Pacific Fishes, 20: 1–322, pls. i–xli.

崎山和昭・和田宗一郎・濱田真悠子. 2023. 大分県姫島周辺におけるキジハタの年齢, 成熟および成長. 大分県農林水産研究指導センター研究報告, 9: 9–18. [URL](#)

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. [URL](#)

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類4種の写真に基づく記録. Nature of Kagoshima, 50: 185–191. [URL](#)

佐々木嘉子・河合俊郎・三宅教平. 2014. 北海道寿都沖に出現したハタ科魚類キジハタ *Epinephelus akaara*. 日本生物地理学会会報, 69: 193–196.

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. [URL](#)

- 瀬能 宏. 2013. ハタ科, pp. 757–802, 1960–1971. 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.
- 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](#)
- 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. [URL](#)
- 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. [URL](#)
- 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.
- 俵積田貴彦・野福 滉・黒川皓平. 2019. 福岡県豊前海におけるキジハタの成熟, 成長及び年齢. *福岡県水産海洋技術センター研究報告*, 29: 25–31. [URL](#)
- 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. [URL](#)
- 辻村浩隆. 2021. 大阪湾北東部の人工護岸海域に放流したキジハタの移動と成長. *水産技術*, 14: 1–6. [URL](#)
- 鶴川正雄・樋口正毅・水戸 敏. 1966. キジハタの産卵習性と初期生活史. *魚類学雑誌*, 13: 156–161.
- 座間 彰. 2001. 宮城県の魚類相. 自費出版, 石巻. 153 pp.