

青森県三沢沿岸から得られた北限記録のタテジマキンチャクダイ

石黒智大¹・三澤 遼²

Author & Article Info

¹ 青森県産業技術センター水産総合研究所（平内町）

tomohiro_ishikuro@aomori-itc.or.jp (corresponding author)

² 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（八戸市）

Received 12 March 2024

Revised 19 March 2024

Accepted 19 March 2024

Published 21 March 2024

DOI 10.34583/ichthy.42.0_34

Tomohiro Ishikuro and Ryo Misawa. 2024. Northernmost record of *Pomacanthus imperator* (Pomacanthidae) from Aomori Prefecture, northern Japan. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 42: 34–37.

Abstract

A single specimen of *Pomacanthus imperator* (Bloch, 1787) (Pomacanthidae) was collected from the coast of Misawa, Aomori Prefecture, Japan on November 22, 2023. All measurements, counts, morphological characters, and coloration of the specimen agree well with the previous descriptions of the species. Because distributional records of *P. imperator* in Japanese waters have been limited to south of Ibaraki Prefecture, the specimen represents the first record of the species from Aomori Prefecture, as well as the northernmost records for the species.

スズキ目キンチャクダイ科 Pomacanthidae は、世界に 8 属 89 有効種が知られ (Nelson et al., 2016), 日本近海には 7 属 32 種が分布する (島田, 2013; 畑・本村, 2017; 瀬能, 2018; 和田ほか, 2022; 本村, 2024). このうち、サザナミヤッコ属 *Pomacanthus* Lacepède, 1802 は全世界に 13 有効種が認められており (Nelson et al., 2016; Heemstra, 2022), 日本からはワヌケヤッコ *P. annularis* (Bloch 1787), タテジマキンチャクダイ *P. imperator* (Bloch, 1787), サザナミヤッコ *P. semicirculatus* (Cuvier, 1831), ロクセンヤッコ *P. sexstriatus* (Cuvier, 1831), およびアデヤッコ *P. xanathomopon* (Bleeker, 1853) の 5 種が知られている (島田, 2013; 本村, 2024). 本属は三大洋 (インド・太平洋, 大西洋), および地中海の熱帯・亜熱帯域のサンゴ礁または岩礁域を中心に分布し、体が円形から楕円形で著しく側扁する、体色が成長段階によって著しく変化する、体側中央部鱗の鱗紋の中心が

露出部の前端部か前方に位置する、背鰭棘数が 12–13、尾鰭が円形もしくは截形などの特徴によって他属と区別される (Pyle, 2001; Burgess et al., 2002; 島田, 2013; Heemstra, 2022). タテジマキンチャクダイは、インド・太平洋, 紅海および地中海の熱帯・亜熱帯域に分布することが知られている (Pyle, 2001; Allen and Adrim, 2003; Pyle et al., 2010; Golani et al., 2010; Heemstra, 2022; Badreddine et al., 2023). 日本近海においては、茨城県以南の太平洋から報告されている (望月ほか, 1994; 島田, 2013; 岩坪, 2014; 瀬能, 2018).

このたび、2023 年 11 月 22 日に青森県三沢市沿岸から 1 個体のタテジマキンチャクダイが採集された。この個体は青森県における初記録となるとともに、本種の分布の北限を更新するものとなるため、ここに報告する。

材料と方法

計数・計測方法は概ね Heemstra (1984) と和田ほか (2022) に従った。ただし、記載標本の鱗は一部脱落していたことに加え、タテジマキンチャクダイの側線は見えにくい (島田, 2013) ことから、本研究では鱗の計数は行っていない。体各部の計測は、デジタルノギスを用いて 0.1 mm 単位まで記録した。標準体長は SL と表記した。生鮮時の体色の記載は、解凍後に撮影された生鮮時のカラー写真に基づく。本報告に用いた標本は、京都大学魚類標本コレクション (FAKU) に所蔵されている。

Pomacanthus imperator (Bloch, 1787)

タテジマキンチャクダイ

(Fig. 1; Table 1)

標本 FAKU 151127, 200.7 mm SL, 青森県三沢沖, 定置網, 三沢漁港水揚げ, 八戸市浜市場みなとと購入, 2023 年 11 月 22 日, 石黒智大.

記載 計数值: 背鰭鰭条数 (dorsal fin rays) XIII, 19; 臀鰭鰭条数 (anal fin rays) III, 20; 胸鰭軟条数 (pectoral fin rays) 19; 腹鰭鰭条数 (pelvic fin rays) I, 5; 鰓耙



Fig. 1. Fresh specimen of *Pomacanthus imperator* (FAKU 151127, 200.7 mm SL) collected from off Misawa City, the Pacific coast of Aomori Prefecture, northern Japan.

数 (gill rakers on first gill arch) $6 + 1 + 13 = 20$; 鰓条骨数 (branchiostegal rays) 5.

標準体長に対する各部位の百分率 (% SL): 全長 (total length) 122.4; 最大体高 (maximum body depth) 65.9; 体幅 (body width) 19.5; 頭長 (head length) 28.4; 吻長 (snout length) 12.6; 眼径 (orbit length) 6.5; 両眼間隔幅 (interorbital width) 10.8; 尾柄高 (caudal peduncle depth) 13.0; 尾柄長 (caudal peduncle length) 9.3; 最長鰓耙長 (longest gill raker) 1.2; 前鰓蓋骨棘長 (preopercular spine length) 11.2; 尾鰭長 (caudal fin length) 17.7; 胸鰭長 (pectoral fin length) 21.9; 背鰭第 1 棘長 (1st dorsal fin spine length) 4.4; 背鰭第 2 棘長 (2nd dorsal fin spine length) 5.3 + (damaged); 背鰭第 3 棘長 (3rd dorsal fin spine length) 9.4; 最長背鰭軟条長 (longest dorsal fin soft ray length) 35.1; 臀鰭第 1 棘長 (1st anal fin spine length) 8.0; 臀鰭第 2 棘長 (2nd anal fin spine length) 11.8; 臀鰭第 3 棘長 (3rd anal fin spine length) 13.7; 最長臀鰭軟条長 (longest anal fin soft ray length) 21.4; 腹鰭第 1 棘長 (1st pelvic fin spine length) 17.3; 腹鰭長 (pelvic fin length) 31.0.

体は楕円形で著しく側扁する。体高は臀鰭起部で最大となり、頭長の 2.3 倍 (Fig. 1)。体背縁は下顎先端から背鰭起部にかけて顕著に上昇し、背鰭起部から背鰭第 4 棘起部にかけては緩やかに上昇するが、その後は体軸と並行に

なり、背鰭第 11 棘から背鰭基底後端にかけて緩やかに下降する。頭部背縁は鼻孔付近と眼の上方で僅かに凹む。体腹縁は下顎先端から臀鰭起部にかけて緩やかに下降し、そこから臀鰭基底後端にかけて急に上昇する。尾柄部は太く短く、末端に向かって緩やかに細くなる。胸鰭基底上端は鰓蓋後端よりも僅かに前方に、胸鰭基底下端は腹鰭第 1 軟条起部直上にそれぞれ位置する。胸鰭後端はやや尖り、背鰭第 7 棘起部直下に僅かに達しない。腹鰭起部は背鰭起部より僅かに前方に位置し、腹鰭基底後端は背鰭第 2 棘直下に位置する。腹鰭第 1 軟条は糸状に伸長し、腹鰭軟条の中で最長。腹鰭の付け根に棘はない。背鰭起部は胸鰭基底上端よりも僅かに後方に位置する。背鰭と臀鰭の基底後端はほぼ同位。背鰭第 8 軟条は糸状に伸長し、背鰭軟条部外縁が後方に伸びる。臀鰭起部は背鰭第 12 棘起部直下に位置する。臀鰭軟条部の外縁は円形を呈する。臀鰭棘は第 3 棘が最長。尾鰭は弱く円形を呈し、後縁の中央部は緩やかに膨出する。体は細かい櫛鱗に被われるが、前鰓蓋骨の棘は被鱗しない。肛門は楕円形で、臀鰭起部前方にやや離れて位置する。眼は僅かに楕円形を呈する。口は小さく端位。上顎後端は丸みを帯び、前鼻孔の前縁には達しない。鼻孔は 2 対で眼の前下方に位置し、前鼻孔は円形、後鼻孔は上下に長い楕円形を呈する。下顎は上顎よりも前方に突出する。前鰓蓋の下部に後方へ向かう長く強い 1 棘がある。両

顎には前後方向に薄い板状歯が密生する。体側中央部鱗の鱗紋の中心は露出部の前端部に位置し、体側鱗はやや不規則に並ぶ。側線は尾柄部まで達する。

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 1) 一体側全体と背鱗のほとんどが黄色と暗青色の細い縦帯で覆われ、それらの縦帯はやや斜めに走る。黄色の縦帯は暗青色の縦帯よりはるかに細い。頭部は緑がかかった灰色で、眼を通る青白色で縁取られた暗色横帯がある。胸鰭基底の上方に黒色域があり、その前縁は青白色で縁取られる。腹部は黄緑がかかった茶色で、吻部は淡い灰色を呈す。臀鰭は全体が茶褐色または赤褐色で、湾曲した青い縦帯があり、縁辺は青白色で縁取られる。尾鰭は全体が黄色で後縁は白色。胸鰭は暗い灰色から黒色を呈する。腹鰭は軟条部が橙色で鰭膜は青白色。

分布 紅海, アフリカ東岸から南日本, ハワイ諸島, フレンチポリネシアにかけてのインド・太平洋の熱帯・亜熱帯域, および地中海東部に分布し (Pyle, 2001; Allen and Adrim, 2003; Pyle et al., 2010; Golani et al., 2010; Heemstra, 2022; Badreddine et al., 2023), 日本国内では伊豆諸島, 小笠原諸島, 火山列島, 茨城県鹿島灘から九州南岸にかけての太平洋沿岸, 琉球列島, 南大東島, および尖閣諸島から報告されている (望月ほか, 1994; 島田, 2013; 岩坪, 2014; 瀬能, 2018)。本研究によって, 青森県三沢からも新たに分布が確認された。

備考 青森県三沢から得られた1標本 (FAKU 151127) は, 体が楕円形で著しく側扁する, 背鰭鰭条数が XIII, 19, 臀鰭鰭条数が III, 20, 臀鰭軟条部の外縁は円形を呈する, 側中央部鱗の鱗紋の中心は露出部の前端部に位置する, 側線が尾柄部まで達する, 体側に多数の黄色および暗青色の縦帯を有する, 体側鱗がやや不規則に並ぶ, 背鰭軟条部外縁が後方に伸びるなどの特徴が島田 (1997, 2013), Pyle (2001), Golani et al. (2010), 岩坪 (2014), 瀬能 (2018), Heemstra (2022) および Badreddine et al. (2023) の示したタテジマキンチャクダイ *Pomacanthus imperator* の特徴と一致したため, 本種と同定された。

タテジマキンチャクダイのこれまでの分布の北限は, 地中海におけるトルコ南部イスケンデルン湾 (36°21'54"N, 35°49'13"E) であると考えられる (Gurlek et al., 2019)。ただし, 地中海における記録はスエズ運河を経由した移入であるとされているため (Golani et al., 2010; Gurlek et al., 2019; Badreddine et al., 2023), これまでの本種の自然分布の北限は日本における茨城県鹿島灘 (鹿島灘漁港, 35°58'10"N, 140°40'45"E, 国土交通省, 2024) (望月ほか, 1994; 島田, 2013) と考えるのが妥当であろう。したがって本研究で示された青森県三沢産の標本はタテジマキンチャクダイの青森県からの初記録となるとともに, 本種の分布北限を更新する記録となる。

近年, 日本沿岸域において, 従来知られていた分布域

よりも北方の海域で温帯から亜熱帯に分布する暖水性魚類の出現が頻りに報告されている (三澤ほか, 2020; 赤池・旗, 2022; 石黒・三澤, 2023; 外山, 2023; 井手籠・萩原, 2024)。これらの記録には, 海水温の上昇など近年の海洋環境の変化に起因すると推測されるものも含まれる (例えば, 井手籠・萩原, 2024)。特に, 2022年12月から2023年12月にかけての東北太平洋側海域では, 暖流である黒潮続流の北限位置は極めて北偏しており (国立研究開発法人水産研究・教育機構, 2023), 青森県三沢沖の当日の海面水温は15–16°Cで, 平年と比べ約2°Cほど高い水温となっている (気象庁, 2023)。この特異的な海況が, タテジマキンチャクダイの青森県への来遊を促した可能性が推測される。

謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり, 八戸市浜市場みなととの皆様には記載標本の入手に際してご協力頂いた。京都大学舞鶴水産実験所の甲斐嘉晃博士には標本の登録・保管および生鮮時の写真を記録して頂いた。青森県産業技術センター水産総合研究所の上村 健氏には測定等にご協力を頂いた。Ichthy 編集委員の畑 晴陵氏と匿名の査読者には原稿に対して適切な助言を頂いた。以上の方々に深く御礼申し上げる。

引用文献

- 赤池貴大・旗 薫. 2022. 宮城県から得られた北限記録のコバンアジ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 20: 39–43. [URL](#)
- Allen, G. R. and M. Adrim. 2003. Coral reef fishes of Indonesia. *Zoological Studies*, 42: 1–72. [URL](#)
- Badreddine, A., S. Fatfat and R. Aguilar. 2023. First record of the Emperor Angelfish *Pomacanthus imperator* (Bloch, 1787) from the Lebanese water (eastern Mediterranean). *Journal of Fisheries and Livestock Production*, 11: 405. [URL](#)
- Burgess, W. E., R. Bank and N. Jersey. 2002. Pomacanthidae: Angelfishes, pp. 1673–1678. In Carpenter K.E. (eds.) *FAO species identification guide for fishery purposes and American Society of Ichthyologists and Herpetologists Special Publication No. 5. The living marine resources of the western central Atlantic. Vol. 3. Bony fishes part 2 (Opistognathidae to Molidae), sea turtles and marine mammals*, FAO, Rome. [URL](#)
- Golani, D., P. Salameh and O. Sonin. 2010. First record of the Emperor angelfish, *Pomacanthus imperator* (Teleostei: Pomacanthidae) and the second record of the spotbase burrfish *Cyclichthys spilostylus* (Teleostei: Diodontidae) in the Mediterranean. *Aquatic Invasions*, 5 (Supplement 1): S41–S43. [URL](#)
- Gurlek, M., D. Erguden, B. Atay and C. Turan. 2019. First record of *Pomacanthus imperator* (Bloch, 1787) from Turkish marine waters. *Natural and Engineering Sciences*, 4: 231–236. [URL](#)
- 畑 晴陵・本村浩之. 2017. 薩摩川内市沿岸から得られたサザナミヤッコ. *Nature of Kagoshima*, 43: 175–179. [URL](#)
- Heemstra, P. C. 1984. *Apolemichthys kingi*, a new species of angelfish (Pomacanthidae) from South Africa, with comments on the classification of angelfishes and a checklist of the pomacanthids of the western Indian Ocean. *J. L. B. Smith Institute of Ichthyology Special Publication*, 35: 1–17.
- Heemstra, P. C. 2022. Pomacanthidae, pp. 431–442. In Heemstra, P. C., E. Heemstra, D. A. Ebert, W. Holleman and J. E. Randall (eds.) *Coastal fishes of the western Indian Ocean. Vol. 3. South African Institute for Aquatic Biodiversity, Makhanda*.

- 井手籠隼人・萩原清司. 2024. 相模湾から得られた神奈川県および千葉県初記録かつ北限記録のアオモンギンポ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 41: 17–21. [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](#)
- 岩坪洗樹. 2014. タテジマキンチャクダイ, p. 307. 本村浩之・松浦啓一(編)奄美群島最南端の島 与論島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島・国立科学博物館, つくば. [URL](#)
- 気象庁. 2023. 日別海面水温. [URL](#) (29 Feb. 2024)
- 国土交通省. 2024. 国土地理院. [URL](#) (13 Mar. 2024)
- 国立研究開発法人水産研究・教育機構. 2023. 東北海区海況予報. [URL](#) (29 Feb. 2024)
- 三澤 遼・木村克也・水町海斗・服部 努・成松庸二・鈴木勇人・森川英祐・時岡 駿・永尾次郎・柴田泰宙・遠藤広光・田城文人・甲斐嘉晃. 2020. 東北太平洋沖における着底トロールで採集された魚類の分布に関する新知見. *魚類学雑誌*, 67: 265–286.
- 望月利彦・二平 章・山口安男・田村泰洋・大川 徹. 1994. 茨城県沿岸海域で分布が確認された新魚種. 茨城県水産試験場報告, 36: 39–51. [URL](#)
- 本村浩之. 2024. 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. 24. [URL](#)
- Nelson, J. S., T. C. Grande and M. V. H. Wilson. 2016. *Fishes of the world*. Fifth Edition. John Wiley and Sons, Hoboken. xli + 707 pp.
- Pyle, R. 2001. Pomacanthidae: angelfishes, pp. 3266–3286. In Carpenter K. E. and V. H. Niem (eds.) *FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the western central Pacific*. Vol. 5. Bony fishes part 3 (Menidae to Pomacentridae), FAO, Rome. [URL](#)
- Pyle, R., L. A. Rocha and M. T. Craig. 2010. *Pomacanthus imperator*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T165862A6151184. [URL](#) (29 Feb. 2024)
- 瀬能 宏. 2018. キンチャクダイ科, pp. 306–307. 中坊徹次(編)小学館の図鑑Z 日本魚類館. 小学館, 東京.
- 島田和彦. 1997. キンチャクダイ科, pp. 402–412. 岡村 収・尼岡邦夫(編)山溪カラー名鑑 日本の海水魚. 山と溪谷社, 東京.
- 島田和彦. 2013. キンチャクダイ科, pp. 1005–1015, 2025–2029. 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.
- 外山太一郎. 2024. 茨城県から得られた北限記録のギンガメアジ属魚類2種(カスミアジ, オニヒラアジ). *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 41: 5–12. [URL](#)
- 和田英敏・高瀬 歩・瀬能 宏. 2022. 伊豆半島東岸から得られたキンチャクダイ科魚類 *Centropyge abei* ユミヅキヤッコ(新称)の標本に基づく日本初記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 17: 67–74. [URL](#)