

愛知県産の市販サヨリから得られた サヨリヤドリムシ（等脚目：ウオノエ科）

佐藤宏樹・元村優介

〒277-8564 千葉県柏市柏の葉 5-1-5 東京大学大気海洋研究所

Abstract

An ovigerous female and an immature male of a cymothoid isopod, *Mothocya parvostis* Bruce, 1986 were found in the branchial cavity of a Japanese halfbeak, *Hyporhamphus sajori* (Temminck and Schlegel, 1846) (Beloniformes: Hemiramphidae), sold at a local supermarket in Kashiwa, Chiba Prefecture, Japan. The label of the fish indicates that it was caught in Aichi Prefecture. *Mothocya parvostis* is widely distributed in the temperate waters around Japan, however, there are no records based on adult specimens in Aichi Prefecture. Therefore, this finding represents the first reliable record of *M. parvostis* in this prefecture.

はじめに

サヨリヤドリムシ *Mothocya parvostis* Bruce, 1986 はサヨリ *Hyporhamphus sajori* (Temminck and Schlegel, 1846) の鰓腔に寄生するウオノエ科等脚類の一種である(山内, 2016). 本種の主な宿主は、和名に冠されているようにサヨリであるものの、過去には養殖ブリ *Seriola quinqueradiata* Temminck and Schlegel, 1845 およびメジナ *Girella punctata* Gray, 1835 への寄生が報告されており、魚病分野での研究例や文献も存在する(畑井・安元, 1980, 1981, 1982a, b; 畑井, 2022). また本種のサヨリへの寄生率は高く、海域によっては70%を越えることが知られており(服部・関, 1956; Kawanishi et al., 2016), 一般の消費者にも身近な寄生虫である。したがって、本種の分布情報および生態学的知見を公開・蓄積することは食品衛生

学的観点から重要である。

今回、千葉県柏市内のスーパーマーケットで販売されていた愛知県産サヨリの鰓腔からサヨリヤドリムシが採集された。愛知県下では、豊橋市の海岸に漂着したオサガメ *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761) の消化管内から本種に類似したウオノエ類のマンカ幼生が記録されているのみであり(齋藤・大池, 1998), 成体標本に基づいた本種の確実な記録は存在しない。よって本稿では、得られたサヨリヤドリムシの成体標本に基づき、本種の愛知県からの確実な分布記録としてここに報じる。

材料と方法

2024年5月19日に千葉県柏市柏の葉のスーパーマーケットでサヨリが販売されていた。サヨリの鰓腔にウオノエ科等脚類の寄生を確認したため、これを購入した。商品ラベルには「愛知産」と印字されていたため、本個体は愛知県沿岸で漁獲されたものと判断した。ウオノエ類の寄生状態を観察後にこれらを摘出し、99%エタノールで固定・保存した。実体顕微鏡(Olympus SZ61)を用いてウオノエ類の外部形態を観察した。電子ノギスを用いて、標本の体長(頭部前端から腹尾節後端)と体幅(胸節の横幅の最大値)を計測した。ウオノエ類の形態用語は下村・布村(2010)に従った。本稿で図示した標本は国立科学博物館の甲殻類標本(NSMT-Cr 32411)として保管されている。

Sato, H. and Y. Motomura. 2024. A record of *Mothocya parvostis* (Isopoda: Cymothoidae) parasitic on a Japanese halfbeak, *Hyporhamphus sajori* caught in Aichi Prefecture, Japan. *Nature of Kagoshima* 51: 181-184.

✉ HS: Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo, 5-1-5 Kashiwanoha, Kashiwa, Chiba Prefecture 277-8564, Japan (e-mail: sato-hiroki@aori.u-tokyo.ac.jp; satohiroki0203@gmail.com).

Received: 1 December 2024; published online: 2 December 2024; https://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_051/051-038.pdf

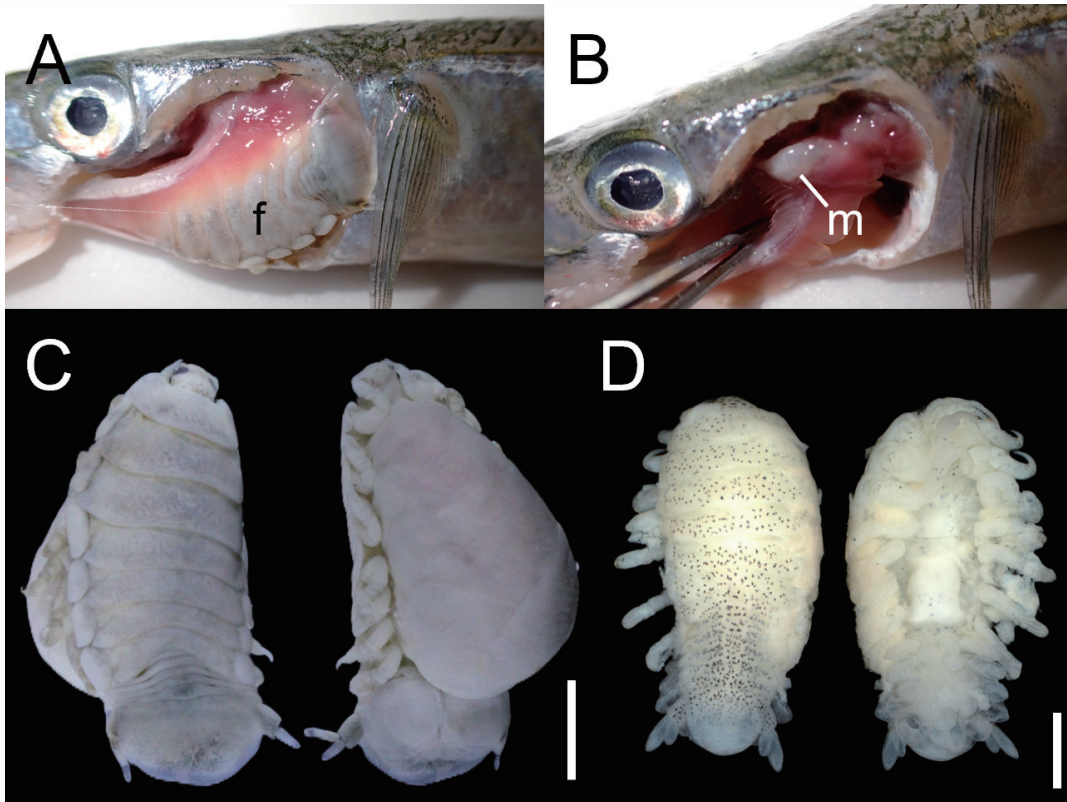


Fig. 1. *Mothocya parvostis* (NSMT-Cr 32411) infesting the branchial cavity of *Hyporhamphus sajori* caught in Aichi Prefecture. A, C, an ovigerous female (f), 21.2 mm in body length; B, D, an immature male (m), 4.8 mm in body length. Scale bars: C, 5 mm; D, 1 mm.

結果と考察

Mothocya parvostis Bruce, 1986

サヨリヤドリムシ

(Fig. 1)

検討標本 NSMT-Cr 32411 (雌1個体, 体長 21.2 mm, 体幅 9.8 mm; 未成熟雄1個体, 体長 4.8 mm, 体幅 2.1 mm), 千葉県柏市柏の葉のスーパーマーケットで購入したサヨリの鰓腔に寄生, 佐藤宏樹購入。

同定 Fujita et al. (2023c) はサヨリヤドリムシ *M. parvostis* の再記載を行い, 本種と同属他種の識別点として, 本種は片側に湾曲した体; 中程度から深く窪んだ第7胸節の後縁; 腹尾節後縁まで伸び, 鈍く丸い尾肢の内・外肢; 原節の1.5倍の長さの尾肢外肢を有するという形態的特徴を挙げている。今回観察した雌個体はこれらの特徴を有していたため, 本種に同定された。また雄個体は,

ペニスが発達しておらず, Fujita et al. (2023c) の示す未成熟雄よりも体長が小さいことから, 未成熟個体であると判断した。

寄生状態 サヨリヤドリムシの雌雄とも頭部を前方(魚体の口側)に向けた状態でサヨリの鰓腔に寄生していた (Fig. 1A, B)。雌はサヨリの鰓腔の形に沿って, 体が右に湾曲していた。また, 育房が大きく膨隆していたが, 内部にマンカ幼生は確認されなかった。雄は雌の腹面右側に位置し, 雌を摘出するまでは視認できなかった (Fig. 1B)。

分布 日本および韓国沿岸 (Inouye, 1941)。国内では北海道増毛町以南の日本海・東シナ海沿岸, 北海道湧別町以南のオホーツク海・太平洋沿岸および瀬戸内海沿岸から報告されている (Nagasawa, 2020a, b; 長澤, 2020; 長澤・佐々木, 2022)。愛知県沿岸における本種の確かな記録は存在しないため (詳細は「備考」を参照), 本研究は愛知県における本種成体の確実な分布記録となる。

備考 沿岸性魚類であるサヨリ *Hyporhamphus sajori* (Temminck and Schlegel, 1846) は国内において重要な漁業対象種であり、主に宮城県以南の太平洋沿岸および新潟県以南の日本海沿岸で漁獲されている(辻・貞方, 2000)。本邦産サヨリの鰓腔には「サヨリヤドリムシ」と呼称されるウオノエ科等脚類が寄生することが古くから知られており、当時この寄生種は *Irona melanosticta* Schioedte and Meinert, 1884 と同定されていた(平岩, 1934; Inouye, 1941; 椎野, 1951; 服部・関, 1956; 畑井・安元, 1980, 1981, 1982a, b)。その後、このサヨリに寄生する等脚類は *I. melanostica* ではなく *Mothocya parvostis* Bruce, 1986 と *M. sajori* Bruce, 1986 の2種で構成されていることが判明し(Bruce, 1986)、サヨリヤドリムシの学名は *M. sajori* とされた。また、*M. parvostis* に対しては新標準和名「ブリエラヌシ」が提唱された(横山・長澤, 2014)。しかしながら、これら2種の形態は酷似しており、Bruce (1986) の示した両種の成熟雌の識別形質(体の湾曲の程度; 腹節の第7胸節への湾入の程度; 体長)の中間的な特徴を有する個体が記録されることもあり(Inouye, 1941; 長澤, 2020; 長澤・佐々木, 2022; 長澤ほか, 2022 など)、これらは単一種である可能性が示唆された(長澤, 2020; 長澤・上野山, 2022; 長澤・佐々木, 2022; 長澤ほか, 2022)。その後、Fujita et al. (2023c) は両種のタイプ標本および日本各地から収集した標本に関して形態学的検討およびDNA分析を実施し、*M. sajori* が *M. parvostis* の新参異名であると結論付けた。

長澤(2020)や長澤・佐々木(2022)は *M. sajori* と *M. parvostis* の中間的な特徴を有する個体をそれぞれ北海道増毛町および湧別町から *Mothocya* sp. として報告した。これらの個体の形態的特徴は Fujita et al. (2023c) の示すサヨリヤドリムシの特徴に一致するため、本稿では本種の分布記録にこれらを含めた。また愛知県に着目すると、1997年に豊橋市高塚町の海岸に漂着したオサガメの消化管内からサヨリヤドリムシに類似したマンカ幼生314個体が発見、報告されている(齋藤・大池, 1998)。しかしながら、これらの標本

とサヨリヤドリムシには多数の形態的差異(体長、第1触角の節数、尾肢内外肢の長さ)が存在しており(Inouye, 1941; Fujita et al., 2023a, b)、これらをサヨリヤドリムシと断定できず、本種の愛知県沿岸における生息の有無は不明なままであった。今回、愛知県産サヨリからサヨリヤドリムシの成体標本を得ることができたため、本県沿岸における本種の生息が確実となった。

サヨリは国内の北海道から九州にかけて広く分布しており(藍沢・土居内, 2013)、サヨリヤドリムシの寄生率の高さを踏まえると、これまで分布記録のない本邦沿岸域からも本種が発見されることが予想される。また、国内では本種以外にも水産的価値の高い魚類へのウオノエ類の寄生が知られているため(山内, 2016)、魚病学や食品衛生的な観点からもウオノエ類の分布・生態学的知見を蓄積していくことが求められる。

謝辞

本研究を進めるにあたり国立科学博物館動物研究部の小松浩典博士には標本の登録・収蔵をしていただいた。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 藍沢正宏・土居内 龍. 2013. サヨリ科. pp. 651–654. 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.
- Bruce, N. L. 1986. Revision of the isopod crustacean genus *Mothocya* Costa in Hope, 1851 (Cymothoidae: Flabellifera), parasitic on marine fishes. *Journal of Natural History*, 20: 1089–1192.
- Fujita, H., Kawai, K., Deville, D. and Umino, T. 2023a. Quatrefoil light traps for free-swimming stages of cymothoid parasitic isopods and seasonal variation in their species compositions in the Seto Inland Sea, Japan. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 20: 12–19.
- Fujita, H., Kawai, K., Deville, D. and Umino, T. 2023b. Molecular and morphological characterizations of the fish parasitic isopod *Mothocya parvostis* (Crustacea: Cymothoidae) parasitizing optional intermediate hosts: juveniles of the cobaltcap silverside *Hypoatherina tsurugae* and yellowfin seabream *Acanthopagrus latus*. *Zoological Studies*, 62: 21. DOI:10.6620/ZS.2023.62-21
- Fujita, H., Aneesh, P. T., Kawai, K., Kitamura, S., Shimomura, M., Umino, T. and Ohtsuka, S. 2023c. Redescription and molecular characterization of *Mothocya parvostis* Bruce, 1986 (Crustacea: Isopoda: Cymothoidae) parasitic on

- Japanese halfbeak, *Hyporhamphus sajori* (Temminck & Schlegel, 1846) (Hemiramphidae) with *Mothocya sajori* Bruce, 1986 placed into synonymy. *Zootaxa*, 5277(2): 259–286.
- 畑井喜司雄. 2022. モトシア症. p. 166. 小川和夫・佐野元彦・横山 博・倉田 修 (監修). 新魚病図鑑第3版. 緑書房, 東京.
- 畑井喜司雄・安元 進. 1980. 養殖ブリ稚魚の鰓腔内に見出された寄生性等脚類, サヨリヤドリムシについて. 長崎県水産試験場研究報告, (6): 87–96.
- 畑井喜司雄・安元 進. 1981. 養殖ブリ稚魚のイローナ症に関する2・3の知見. 長崎県水産試験場研究報告, (7): 77–81.
- 畑井幸司雄・安元 進. 1982a. メジナ幼魚の成長に及ぼすサヨリヤドリムシの影響. 長崎水試研報, (8): 75–79.
- 畑井喜司雄・安元 進. 1982b. メチルイソキサチオンによる寄生性等脚類サヨリヤドリムシの駆除. 水産増殖, 30(3): 147–150.
- 服部 仁・関 政夫. 1956. サヨリ *Hemiramphus sajori* (T. & S.) に寄生する *Irona melanosticta* とその影響. 動物学雑誌, 65: 422–425.
- 平岩馨邦. 1934. タイノエとサヨリヤドリムシ. 植物及動物, 2: 380–384.
- Inouye, M. 1941. On sexuality in Cymothoidae, Isopoda II. *Irona melanosticta* Schoedte [sic] & Meinert parasitic in the branchial cavity of the halfbeak, *Hyporhamphus sajori* (Temminck & Schlegel). *Journal of Science of the Hiroshima University, Series B, Division 1*, 9: 219–238, 1 pl.
- Kawanishi, R., Sogabe, A., Nishimoto R. and Hata, H. 2016. Spatial variation in the parasitic isopod load of the Japanese halfbeak in western Japan. *Diseases of aquatic organisms*, 122(1): 13–19.
- 長澤和也. 2020. 北海道日本海沿岸域で漁獲されたサヨリに寄生していたエラヌシ属等脚類. *Nature of Kagoshima*, 47: 75–79.
- Nagasawa, K. 2020a. *Mothocya parvostis* (Isopoda: Cymothoidae) parasitic on Japanese halfbeak, *Hyporhamphus sajori*, in the central Seto Inland Sea, Japan, with a brief summary of the hosts, geographical distribution, and pathogenic effects of the isopod. *Nature of Kagoshima*, 47: 51–57.
- Nagasawa, K. 2020b. *Mothocya parvostis* or *Mothocya sajori*?: cymothoid (Isopoda) parasitic on Japanese halfbeak, *Hyporhamphus sajori*, in Hiroshima Bay, the Seto Inland Sea, Japan. *Nature of Kagoshima*, 47: 81–85.
- 長澤和也・佐々木瑞希. 2022. 北海道オホーツク海沿岸で漁獲されたサヨリから採取した寄生性等脚類 *Mothocya* sp. (ウオノエ科). *Nature of Kagoshima*, 49: 133–136.
- 長澤和也・佐々木瑞希・松原 創. 2022. 富山湾産サヨリから得たウオノエ科等脚類 *Mothocya* sp. の抱卵雌における体長と形態の変異. *Nature of Kagoshima*, 49: 137–142.
- 長澤和也・上野山雅司. 2022. 福井県敦賀湾産サヨリに寄生していたプリエラヌシ *Mothocya parvostis* (等脚目ウオノエ科) および近縁種サヨリヤドリムシ *Mothocya sajori* との異同に関する考察. *Nature of Kagoshima*, 49: 105–111.
- 齋藤暢宏・大池辰也. 1998. オサガメの消化管内より得られたウオノエ科等脚類 (甲殻綱) について. *エコロケーション*, 59: 3–5.
- 下村通誉・布村 昇. 2010. 日本産等脚目甲殻類の分類 (1). *海洋と生物*, 32(1): 78–82.
- 椎野季雄. 1951. 日本産魚類に寄生する等脚類に就いて. *日本水産学会誌*, 16: 81–89.
- 辻 俊宏・貞方 勉. 2000. 我が国におけるサヨリ漁業の実態. 石川県水産総合センター研究報告, 2: 1–11.
- 山内健生. 2016. 日本産魚類に寄生するウオノエ科等脚類. *Cancer*, 25: 113–119.
- 横山 博・長澤和也. 2014. 養殖魚介類の寄生虫の標準和名目録. *生物圏科学*, 53: 73–97.