

フタミゾテッポウエビの石川県における初記録(十脚目: テッポウエビ科)

京谷蒼馬

東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科海洋資源環境学専攻、東京都港区港南 4-5-7
(〒108-8477)

The First record of Snapping shrimp *Alpheus bisincisus* De Haan, 1884 (Decapoda: Alpheidae) from Ishikawa Prefecture, Japan

SOMA KYOTANI

Course of Marine Resources and Environment, Graduate School of Marine Science and Technology, Tokyo University of Marine Science and Technology 4-5-7 Konan, Minato, Tokyo 108-8477

Abstract

The snapping shrimp *Alpheus bisincisus* De Haan, 1884 is widely distributed throughout the Indo–West Pacific region. In the present study, one specimen of *A. bisincisus* was collected from the Sea of Japan coast of Ishikawa Prefecture. This represents the first record of the species from the prefecture. In recent years, northward shifts in species distributions have been documented, driven by increasing sea surface temperatures associated with global warming and the influence of warm currents. The present record may represent an example of such range expansion.

はじめに

テッポウエビ属 *Alpheus* Fabricius, 1798 は、テッポウエビ科 Alpheidae Rafinesque, 1815 の一群であり、同科の中で最も種多様性が高いグループである(Grave & Fransen, 2011; Poore & Ahyong, 2023)。本属は沿岸域から深海、汽水域、淡水域まで幅広い環境から報告されている(Yeo & Ng, 1996; 吉郷, 2009; Komai & Ohtomi, 2018)。また、本属の多くの種で砂泥底や転石下に巣穴を形成することが報告されているほか(峯水, 2000; 加藤・奥野, 2001; 川本・奥野, 2003)、一部の種ではハゼ科魚類と共生関係にあることが知られている(野村, 2003)。

2025年10月に著者が石川県九十九湾で行った調査において、フタミゾテッポウエビ *Alpheus bisincisus* De Haan, 1884 が2個体採集された。本種は岩礁や干潟において造巣して生活することが知られており(道津, 1961; 林, 1998; 峯水, 2000)、この巣穴をタビラクチ *Apocryptodon punctatus* Tomiyama, 1934 やタネハゼ *Callogobius tanegashimae* (Snyder, 1908)が利用している可能性が唆されている(道津, 1961; 吉郷, 2009; 邊見・渡辺, 2021)。これらの魚類は、いずれも生息環境の悪化に伴い、個体数の減少が危惧されている(辻, 2014; 北原・渋川, 2019; 環境省, 2020)。ゆえにフタミゾテッポウエビが生息する環境は、そのような魚類の個体数維持に影響す

る可能性があるため、同種の分布知見を蓄積していく必要がある。フタミゾテッポウエビはこれまでに、日本海側で新潟県以南から知られていたが(岩沢, 1969; 本尾, 2008)、石川県における記録は存在しなかった。したがって本研究で得られた個体は、フタミゾテッポウエビの石川県における初記録を示すものとなるため、ここに生息環境とともに報告する。

材料と方法

調査は 2025 年 10 月 7 日に、のと海洋ふれあいセンター(石川県鳳珠郡能登町越坂)前の海岸で実施した。調査には手網(目合: 3 mm)を用い、シュノーケリングでエビ類を採集した。採集したエビ類は、クローブオイルで麻酔したのちに生鮮写真を撮影し、70%エタノールで保管した。また、体サイズの指標として頭胸甲長(carapace length: CL)を計測した。計測にはノギスを用い、0.1 mm の精度で行った。色彩は撮影した生鮮写真に基づき、色名の表記は日本色彩研究所(1997)の系統色名に従った。本研究で扱った標本は、神奈川県立生命の星・地球博物館の甲殻類標本資料(KPM-NH)に供託した。なお、同博物館における標本番号は、電子台帳上ではゼロが付加された 7 桁の数字が使われているが、本稿では標本番号として本質的な下 4 桁の数字で表記した。

(1998)および吉郷(2009)に示されるフタミゾテッポウエビの特徴と一致した。また、吉郷(2009)は、大鉗の形状や第 2 腹節と第 4 腹節背面に対する黒色斑を持つ点で、フタミゾテッポウエビがエドワールテッポウエビ *Alpheus edwardsii* (Audouin, 1826)に近似することを指摘しているが、フタミゾテッポウエビは全身が一様に茶褐色であるのに対し、エドワールテッポウエビは多数の破点縦列を持つことで識別可能であるとしている。本研究で得られた個体は、全身がこい赤みのオレンジで、破点縦列は確認されなかった。全身の色彩は吉郷(2009)で示された茶褐色と異なるものの、峯水(2000)にも本研究と同様の色彩の個体が示されているほか、林(1998)は本種の色彩をくすんだオレンジ、山口・馬場(1993)は黄褐色としている。そのため、本研究では暫定的に、これらの色彩を種内変異の範疇であると判断した。以上を踏まえ、検討標本はフタミゾテッポウエビに同定された。

結果と考察

フタミゾテッポウエビ(Fig. 1A–B)

Alpheus bisincisus De Haan, 1884

KPM-NH 5374、雄 1 個体、CL 8.4 mm、2025 年 10 月 7 日、のと海洋ふれあいセンター前、水深 3 m、手網、京谷蒼馬採集。

形態の特徴と同定

検討標本は、額角が明瞭に発達し、眼を超える; 眼蓋が形成される; 額角と眼蓋の間に深い溝が形成される; 大鉗の可動指先端が丸い; 大鉗には背鞍部と腹鞍部があり、その両後方に肩を有する; 背鞍部後方の肩はオーバーハングする; 第 2 胸脚の腕節は 5 分節し、第 1 節の長さは第 2 節の約 1.5 倍であるなどの特徴を有していた。これらの特徴は林

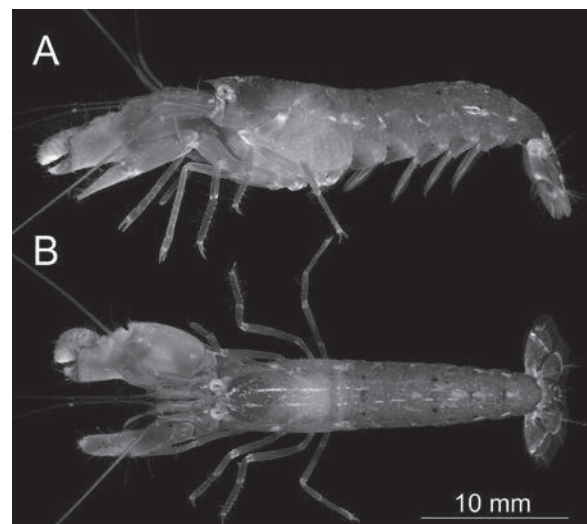


Figure 1. A specimen of *Alpheus bisincisus* De Haan, 1884 collected from Ishikawa Prefecture on October 7, 2025. KPM-NH 5374, male, 8.4 mm CL. A, lateral view; B, dorsal view flesh. Photo by T. Sato.

分布

本種はインド-西太平洋から広く知られており(吉郷, 2009; Ramachandran *et al.*, 2019; Ryanskiy, 2020)、本邦の日本海および東シナ海側では新潟県(岩沢, 1969)、京都府(本尾・豊田, 2005)、山口県(林, 1998)、福岡県(Arakawa, 1960)、佐賀県(道津, 1961)、有明海(吉倉, 1968)から、太平洋側では千葉県(奥野ら, 2021)、神奈川県(野村ら, 1998)、静岡県(峯水, 2000)、和歌山県(宮口ら, 2013)、大阪府(大阪湾海岸生物研究会, 2018)、兵庫県(松谷ら, 2006)、淡路島(林, 1998)、広島県(吉郷, 2009)、高知県(木村ら, 1996)から報告されており、これらに加えて沖縄島(吉郷, 2009)、西表島(吉郷, 2009)からも記録されていた。本研究により、新たに石川県九十九湾から記録された。

生息環境

調査地点は九十九湾の湾口に位置する、潮通しのいい岩礁性海岸である。潮下帯は水深約 5 m まで急峻に落ち込む転石帯の先に、なだらかな砂地が続いていた。フタミヅテッポウエビはこの転石帯において、水深 3 m ほどの転石下から採集された。転石帯には褐藻類が繁茂し、同所的にイソハゼ *Eviota abax* (Jordan & Snyder, 1901) やムラサキウニ *Heliocidaris crassispina* (A. Agassiz, 1864) が観察された。砂地においてはテッポウエビ *Alpheus brevicristatus* De Haan, 1844 (Fig. 2) が造巣しており、スジハゼ *Acentrogobius virgatulus* (Jordan & Snyder, 1901) との共生が観察された。

備考

本尾(2008)はフタミヅテッポウエビが暖水域を主要な分布域とする「南方系」の種であるとしている。本研究でフタミヅテッポウエビが得られた能登半島および同種の分布北限である新潟県は、これまで複数の暖水性十脚類の分布北限域とされてきた(例えば、林・本間, 2004; 本尾・本間, 2008; 角田ら, 2025)。同論文において、これらの種の出現は、暖流である対馬海流による輸送、または地球温暖化に伴う海水温上昇に起因すると考察されている。その

ため、本研究で得られたフタミヅテッポウエビの記録も同様に、本種の分布域の北上を示す一例である可能性がある。しかし本研究において抱卵個体は確認されず、能登半島において本種が再生産しているかは不明である。一方、本尾・豊田(2005)は京都府沿岸から複数個体のフタミヅテッポウエビを報告しており、その中には 2 個体の抱卵雌が含まれる。そのため、京都府において本種は既に再生産可能な状態だと考えられ、能登半島への本種の流入源となっている可能性がある。

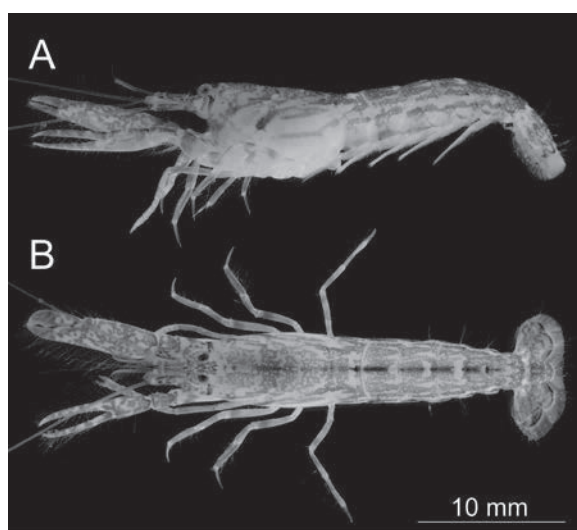


Figure 2. A specimen of *Alpheus brevicristatus* De Haan, 1844 collected from Ishikawa Prefecture on October 7, 2025. KPM-NH 5375, female, 10.2 mm CL. A, lateral view; B, dorsal view flesh. Photo by S. Kyotani.

謝辞

本報告を取りまとめるにあたり、広島大学の豊田賢治氏、のと海洋ふれあいセンターの東出幸真氏と荒川裕亮氏には貴重な調査の機会を設けていただいた。金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設の小木曾正造氏には文献調査にご協力いただいた。琉球大学大学院の佐藤大義氏には標本写真の撮影にご協力いただいた。神奈川県立生命の星・地球博物館の佐藤武宏学芸員には、標本登録の際に便宜を図っていただいた。以上の方々に謹んで感謝の意を表す。なお、本研究は公益

信託ミキモト海洋生態研究助成基金(代表: 豊田賢治)、タカラ・ハーモニストファンド助成事業(代表: 豊田賢治)を受けて実施された。

引用文献

- Arakawa, K. Y. 1960. Ecological observations on an aberrant lamellibranch, *Ehippodonta murakamii* Kuroda. *Venus*, 21(1): 50–61.
- 道津喜衛, 1961. タビラクチの生態・生活史. 長崎大学水産学部研究報告, 10: 133–139.
- Grave, S. D. & Franssen, C. H. J. M., 2011. Carideorum Catalogus: The recent species of the Dendrobranchiate, Stenopodidean, Procarididean and Caridean Shrimps (Crustacea: Decapoda). Leiden: NCB Naturalis.
- 林 健一, 1998. 日本産エビ類の分類と生態—【101】テッポウエビ科—テッポウエビ属⑩. *海洋と生物*, 20(4): 289–293.
- 林 健一・本間義治, 2004. 琴浦ノ澗(佐渡島小木半島)で発見されたアカシマコブウミシダに共生していたウミシダヤドリエビ. *Cancer*, 13: 5–8.
- 邊見由美・渡辺 萌, 2021. 若狭湾から得られた日本海初記録となるタネハゼ *Callogobius tanegasimae*. *魚類学雑誌*, 68(2): 183–188.
- 岩沢久彰, 1969. 佐渡海域の無脊椎動物相. 海中公園センター調査報告 佐渡海中公園調査報告書, 33–45.
- 環境省, 2020. 別添資料 3 環境省レッドリスト 2020. <https://www.env.go.jp/content/900515981.pdf> (accessed on 12 October 2025).
- 加藤昌一・奥野淳兒, 2001. エビ・カニガイドブック 伊豆諸島・八丈島の海から. 157 pp, ティビーエス・ブリタニカ, 東京.
- 川本剛志・奥野淳兒, 2003. エビ・カニガイドブック 2 沖縄・久米島の海から. 173 pp, 阪急コミュニケーションズ, 東京.
- 木村晴保・李炯来・毛戸政知・山田能健・石田善久・広田仁志・村上幸二, 1996. 潮汐ダム現地模擬実験の水質改善効果調査. *水産工学*, 32(3): 189–194.
- 北原佳郎・渋川浩一(2019): タネハゼ *Callogobius tanegasimae* (Snyder, 1908). 「まもりたい静岡県野生生物 2019 静岡県レッドデータブック〈動物編〉」. 静岡県. p. 230. https://www.pref.shizuoka.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/017/686/2-5_fish02_rdbshiz2019ani.pdf (accessed on 12 October 2025).
- Komai, T. & Ohtomi, J., 2018. A new deep sea species of the snapping shrimp genus *Alpheus* (Decapoda: Caridea: Alpheidae) from Kagoshima Bay, Japan. *Zootaxa*, 4434: 99–110.
- 松谷 茂・塚本一生・白井大貴・新井健次・片山 徹・上田隆敏, 2006. ノリ網等を活用した増殖基質の開発. 日本水産工学会 学術講演会 学術講演論文集 2006 年度, 43–46.
- 峯水 亮, 2000. 海の甲殻類. 344 pp, 文一総合出版, 東京.
- 宮口修平・田島灯台・小林 徹・柳下直己, 2013. 和歌山県白浜町阪田鼻における水生動物の採集記録. 近畿大学農学部紀要, 46: 37–53.
- 本尾 洋, 2008. 日本海産エビ類-I. 既知種. のと海洋ふれあいセンター研究報告, 14: 13–27.
- 本尾 洋・本間義治, 2008. 日本海で近年採捕された暖流系のいわゆる希少大型甲殻類. のと海洋ふれあいセンター研究報告, 14: 28–42.
- 本尾 洋・豊田幸詞, 2005. 京都府沿岸のエビ類. のと海洋ふれあいセンター研究報告, 11: 31–42.
- 日本色彩研究所, 1997. 改訂版 色名小辞典. 改訂第15刷. 90 pp, 日本色研事業, 東京.
- 野村恵一, 2003. 日本に産するハゼ類と共生するテッポウエビ類の分類学的検討. *日本生物地理学会会報*, 58: 49–70.
- 野村恵一・萩原清司・池田 等, 1998. 神奈川県下で記録されたテッポウエビ類. *神奈川自然誌資料*, 19: 39–48.
- 奥野淳兒・村田明久・高山順子, 2021. 千葉県立中央博物館分館海の博物館所蔵標本に基づく千葉県勝浦市吉尾周辺の潮間帯産十脚甲殻類相

- (甲殻亜門: 軟甲綱). 千葉中央博研究報告特別号, 11: 73–84.
- 大阪湾海岸生物研究会, 2018. 大阪湾南東部の岩礁海岸生物相–2011~2015 年の調査結果–. 自然史研究, 4(2): 17–40.
- Poore, G. C. B. & Ahyong, S. T., 2023. Marine decapod crustacea: a guide to families and genera of the world. 916 pp, CRC Press, Florida.
- Ramachandran, S., Varghese, S. P., Unnikrishnan, N., Gulati, D. K., Ayoob, A. E. & Ramalingam, L., 2019. New record of *Alpheus bisincisus* De Haan, 1844 (Caridea: Alpheidae) from the west coast of India. Journal of Marine Biological Association of India, 61(2): 95–99.
- Ryanskiy, A., 2020. Coral Reef Crustaceans from Red Sea to Papua: Reef ID Books. 149 pp, Andrey Ryanskiy.
- 辻 幸一, 2014. タネハゼ. 「愛媛県レッドデータブック 2014」.
https://www.pref.ehime.jp/reddatabook2014/detail/04_07_001210_3.html (accessed on 12 October 2025).
- 角田啓斗・有村拓真・豊田賢治, 2025. 石川県からムラサキウニの共生性甲殻類 2 種の初記録. のと海洋ふれあいセンター研究報告, 30: 7–11.
- 山口隆男・馬場敬次, 1993. シーボルト(及びビュルゲル)収集の甲殻類標本. 山口隆男編 シーボルトと日本の博物学 甲殻類. pp. 154–568, 日本甲殻類学会, 東京.
- Yeo, D. C. J. & Ng, P. K. L., 1996. A new species of freshwater snapping shrimp, *Alpheus cyanoteles* (Decapoda: Caridea: Alpheidae) from Peninsular Malaysia and a redescription of *Alpheus paludicola* Kemp, 1915. The Raffles Bulletin of Zoology, 44(1): 37–63.
- 吉郷英範, 2009. 日本の河口域とアンキアラインで確認されたテッポウエビ科エビ類(甲殻類: エビ目). 比和科学博物館研究報告, 50: 221–27
- 吉倉 真, 1968. 有明海と八代海. Calanus: 合津臨海実験所報, 1: 18–23.

