

与論島初記録のオハグロテッポウエビ

藤田喜久

¹ 〒 2903-8602 沖縄県那覇市首里当蔵町 1-4 沖縄県立芸術大学

Abstract

The stygobiotic shrimp of the family Alpheidae, *Metabetaeus minutus* (Whitelegge, 1897), is recorded for the first time from Yoron Island, central Ryukyus, Japan, on the basis of the specimens collected from an anchialine cave in the island. This represents the second habitat record of *M. minutus* from Kagoshima Prefecture; the shrimp species was previously known only from Okinoerabu Island belonging to the prefecture.

はじめに

近年、与論島の洞窟環境における十脚目甲殻類の調査が実施され、現在までに、洞窟性種（眼が退化傾向を示す種）として、ヌマエビ科の3種 [チカヌマエビ *Halocaridinides trigonophthalma* (Fujino and Shokita, 1975), アシナガヌマエビ *Caridina rubella* Fujino and Shokita, 1975, クラヤミヌマエビ（仮称）*Caridina* sp.] とベンケイガニ科の1種 [ドウクツベンケイガニ *Karstarma boholano* (Ng, 2002)] の分布が確認されている（藤田ほか, 2019; 藤田・鈴木, 2020）。

今回、与論島における追加の洞窟生物相調査を実施したところ、テッポウエビ科に属するオハグロテッポウエビ *Metabetaeus minutus* (Whitelegge, 1897) が採取された。本種は、琉球列島の島々の地下水域に生息するが、鹿児島県内では沖永良部島から記録されているのみであり（藤田, 2017, 2018; 藤田ほか, 2020）、与論島からの初記録となるため、以下に報告する。

材料と方法

オハグロテッポウエビは、鑑賞魚用配合餌料（商品名“テトラプレコ”）を誘引餌として収容したトラップを2022年1月6日に洞窟内の水域の水深約2mの場所に沈め、1日後に回収することにより採集された。採集場所の塩分についてはATAGO社製海水濃度屈折計にて計測した（%で表記される）。なお、調査を行なった洞窟は、与論島の北西部に位置するが、本稿では保護・保全上の観点から洞窟名と洞窟の存在地についての情報の公表は差し控える（ただし、以下に示す風樹館の収蔵標本のラベルにはその採集地情報を記載している）。

採集した個体の一部は生かしたまま研究室に持ち帰り、市販の粉末クロロプを生息水に溶かして麻酔した後に写真撮影を行った。その後、70%エタノールにて保存した。また、実体顕微鏡（Nikon SMZ1500）下で接眼マイクロメーターを用いて甲長（額角先端から甲後縁部まで）を計測した。本研究で得られた標本のうちの1個体は、琉球大学博物館（風樹館, RUMF: Ryukyu University Museum, Fujukan）に収蔵されている。

Metabetaeus minutus (Whitelegge, 1897)

オハグロテッポウエビ

(図1)

調査標本 RUMF-ZC-6110, 1雌（甲長7.6mm）、2022年1月7日、与論島のアンキアライン洞窟、藤田喜久採集。

Fujita, Y. 2022. New record of the stygobiotic shrimp, *Metabetaeus minutus* (Whitelegge, 1897) (Decapoda: Caridea: Alpheidae), from an anchialine cave in Yoron Island, central Ryukyus, southwestern Japan. *Nature of Kagoshima* 48: 177-179.

✉ YF: Okinawa Prefectural University of Arts, 1-4 Syuri-Tounokura, Naha, Okinawa 903-8602, Japan (e-mail: fujitayo@okigei.ac.jp).

Received: 19 January 2022; published online: 19 January 2022; https://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_048/048-033.pdf

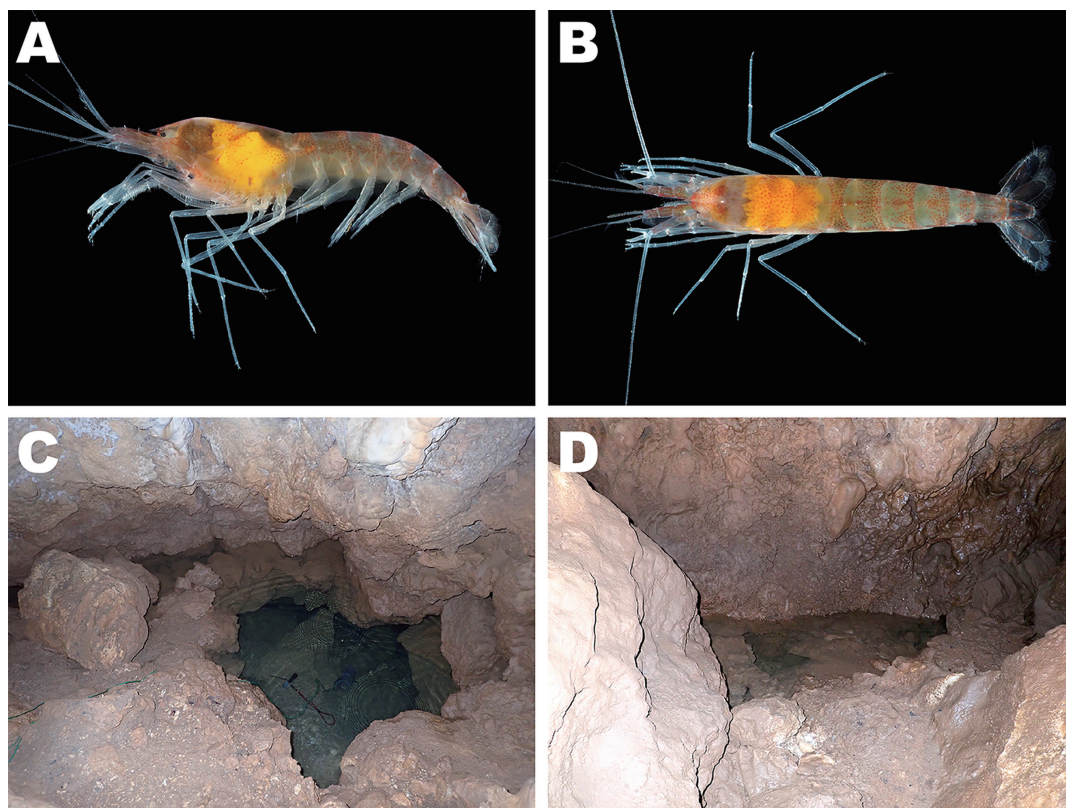


図1. 与論島のアンキアライン洞窟から採集されたオハグロテッポウエビ *Metabetaeus minutus* (Whitelegge, 1897) 及びその生息環境。A, オハグロテッポウエビ *Metabetaeus minutus* (Whitelegge, 1897), 雌, 全体側面 (RUMF-ZC-6110; 甲長 7.6 mm); B, 同, 全体背面; C, 洞内の地下水域; D, オハグロテッポウエビが採集された洞内の地下水域。

Fig. 1. *Metabetaeus minutus* (Whitelegge, 1897) collected from an anchialine cave in Yoron Island, central Ryukyus, southwestern Japan (RUMF-ZC-6110, female, CL 7.6 mm), and its habitat. A, entire animal, left lateral view; B, same, dorsal view; C, anchialine pool of the cave; D, another anchialine pool, where located more inner part of the cave and showing the collection site of *M. minutus*.

備考 今回得られた個体は、第一胸脚（はさみ脚）が左右相称で、鉗部が水平に開閉することと、生時に大顎の切歯付近に黒斑紋が確認されたことから、オハグロテッポウエビに同定された。ただし、本種の琉球列島個体群は、遺伝的に南大東島集団と南琉球集団（宮古島、多良間島、石垣島）の少なくとも2系統に分かれていることが明らかにされている（Weese et al., 2013）。今回の標本は、額角が細く伸長し、かつ、眼上棘が前方に伸びている点で、Weese et al. (2013: fig. A1) が示した南琉球集団の特徴に一致していた。本種は、これまでに国内では奄美諸島の沖永良部島、大東諸島の南大東島、宮古諸島の宮古島、伊良部島、多良間島、水納島、八重山諸島の石垣島、黒島、鳩間島、波照間島、与那国島、そして小笠原諸島の西之島

および父島から記録されている（藤田, 2017, 2018; 藤田ほか, 2020）。本報は、与論島からの標本を基にしたオハグロテッポウエビの初記録となる。オハグロテッポウエビは、中琉球での分布記録が非常に限られている種であるが、本研究では一度の調査で6個体を採集することができた（証拠標本としての記録はRUMF-ZC-6110の1個体のみであるが、将来的な遺伝学的研究のために残り5個体は99%エタノールにて別に保存した）。今後、当該洞窟においてさらなる採集調査を行うことで、本種の与論島集団の遺伝学的特徴を明らかにすることができるものと期待される。

今回、オハグロテッポウエビが採取された洞窟の概要については、藤田・鈴木（2020）に記載されている。本洞窟には、洞内の最下層に2箇所

の地下水域があるが(図 1C, D), いずれの水域も潮汐によって水位が変動し, また, 調査時(2022年1月7日 23:00)における洞窟地下水域の表層塩分はいずれも9‰であったため, 互いに接続していると考えられる。今回, オハグロテッポウエビが採取されたのは洞内最奥部の水域(図 1D)であった。近年, 本洞窟からはドウクツベンケイガニ *Karstarma boholano* (Ng, 2002) が記録されているほか, 図 1C の地下水域ではドウクツヌマエビ *Antecaridina lauensis* (Edmondson, 1935) およびオオテナガエビ *Macrobrachium grandimanus* (Randall, 1840) と思われるコエビ類の生息も観察されている(藤田・鈴木, 2020)。

オハグロテッポウエビは, 環境省レッドリストおよび沖縄県レッドデータブックにて共に「準絶滅危惧 (NT)」と評価されている希少種であるが, 鹿児島県のレッドデータブックには現在のところ掲載されていない(藤田, 2017, 2018)。鹿児島県における本種の生息地は, 沖永良部島(吉郷ほか, 2005; 小林ほか, 2019) と与論島(本研究)の各1箇所の洞窟地下水域に限定されているため, 今後, 本種の希少性について再評価する必要がある。また, 与論島における本種の生息地洞窟についても何らかの保護・保全措置を講じる必要があると考えられる。

謝 辞

本研究の野外調査を実施するにあたり, 与論郷土研究会会長の麓 才良氏にご協力いただいた。また, 本研究の実施および本報告の取りまとめには, 独立行政法人日本学術振興会の令和2年度科学研究費助成事業(基盤研究B: 課題番号20H03313: 研究代表藤田喜久)による支援を受けた。以上の関係者および関係機関に感謝する。

引用文献

- 藤田喜久, 2017. オハグロテッポウエビ. Pp. 328–329. 沖縄県文化環境部自然保護課(編), 改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)レッドデータおきなわ. 沖縄県文化環境部自然保護課, 那覇.
- 藤田喜久, 2018. 琉球列島の洞窟地下水域および海底洞窟における十脚甲殻類研究の現状. タクサ, 44: 15–22.
- 藤田喜久・鈴木廣志, 2020. 与論島のアンキアライン洞窟から採集されたドウクツベンケイガニ *Karstarma boholano* (Ng, 2002) (十脚目: 短尾下目: ベンケイガニ科)の記録. Nature of Kagoshima, 53: 11–14.
- 藤田喜久・上野大輔・鈴木廣志・渡久地 健, 2019. 琉球列島と与論島における地下水性ヌマエビ類3種の記録. Cancer, 28: 33–36.
- 藤田喜久・佐伯智史・瀬戸文久・福島 新, 2020. 八重山諸島鳩間島の洞窟およびアンキアライン環境から採集された十脚目甲殻類3種の記録. Fauna Ryukyuna, 53: 11–14.
- 小林大純・内田晃司・鈴木廣志・藤田喜久, 2019. 琉球列島のアンキアライン洞窟におけるドウクツヌマエビの新分布記録. Fauna Ryukyuna, 51: 9–12.
- Weese, D.A., Y. Fujita and S. R. Santos, 2013. Multiple colonizations lead to cryptic biodiversity in an island ecosystem: comparative phylogeography of anchialine shrimp species in the Ryukyu Archipelago, Japan. The Biological Bulletin, 225: 24–41.
- 吉郷英範・田村常雄・巖 道治・島田展人, 2005. 沖永良部島(琉球列島・奄美諸島)の洞穴で確認された動物. 比和科学博物館研究報告, 44: 37–59.