

琉球大学学術リポジトリ

ゴトウカタアシクラゲ (ヒドロ虫綱花クラゲ目) の琉球列島からの初記録

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学資料館 (風樹館) 公開日: 2023-05-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 戸篠, 祥, 峯水, 亮, 兼城, 涼香 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002019885



ゴトウカタアシクラゲ (ヒドロ虫綱花クラゲ目) の琉球列島からの初記録

戸篠祥^{1,3}・峯水亮²・兼城涼香²¹ 〒788-0333 高知県幡多郡大月町西泊 560 イ黒潮生物研究所² 峯水写真事務所³ 通信著者 (e-mail: toshino@kuroshio.or.jp)

要旨．ヒドロ虫綱花クラゲ目の一種ゴトウカタアシクラゲ *Corymorpha typica* (Uchida, 1927) が沖縄本島から採集された．本種は和歌山県白浜町沿岸からのみ報告がある稀種である．本種の特徴として、傘は釣鐘状で放射管は4本、口柄は単純で口唇を欠く、生殖巣は口柄上に発達し、4本のソーセージ状の突起を形成する、傘縁に4個の傘縁瘤を備え、そのうちの1箇所から1本の棍棒状触手が伸長することが挙げられる．本報告はゴトウカタアシクラゲの琉球列島からの初記録となるとともに、本種の2例目の出現記録となる．

はじめに

ヒドロ虫綱花クラゲ目のカタアシクラゲ科 *Corymorphidae* Allman, 1872 は 10 属 約 45 種からなる (Bouillon et al. 2006; Daly et al. 2007; Schuchert 2007). 傘はドーム状、あるいは傘頂部に突起があり、1-4本の有頭触手または数珠状触手を備えることが特徴である (Bouillon & Boero 2000). 世界中に広く分布し、多くの種は浅海域から報告されているが (Kramp 1961), オトヒメノハナガサ *Branchiocerianthus imperator* (Allman, 1885) のように深海域に生息する種も知られる (Omori & Vervoort 1986). 日本ではオオウミヒドラ *Corymorpha carnea* (Clark, 1877) やカタアシクラゲ *Corymorpha bigelowi* (Maas, 1905), カタアシクラゲモドキ *Euphysa aurata* Forbes, 1848 など 14 種が報告されている (久保田・Gravili 2007; 峯水ら 2015).

ゴトウカタアシクラゲは傘高約 3 mm の小型種である (Uchida 1927). 本種は和歌山県白浜町沿岸で得られた標本を基に、クダウミヒドラ科 *Tubulariidae* の新属新種 *Gotoea typica* Uchida, 1927 として記載された．1959年には Kramp によりセントヘレナ近海から *Gotoea similis* が記載され、*Gotoea* は 2 種となった (Kramp 1959). その後、*Gotoea* はクダウミヒドラ科からカタアシクラゲ科へ移され (Bouillon & Boero 2000), カタアシクラゲ属 *Corymorpha* M. Sars, 1835 のシノニムとみなされている (Schuchert 2010).

ゴトウカタアシクラゲは 1927 年の原記載以降、出現報告は皆無であったが、本研究において、琉球列島から初記録となるとともに、本種の 2 例目の出現記録となったので、その詳細を報告する．

材料と方法

採集．2020年と2022年に、沖縄県糸満市沖 (図1) の水深 38 m の地点の深度 12 m にて、ゴトウカタアシクラゲを計 2 個体採集した．クラゲはプラスチック容器を用いて海水ごと採集した．個体は実体顕微鏡 (SZ61, OLYMPUS) で形態観察と写真撮影を行ったのち、塩化マグネシウム水溶液で麻酔し、最終濃度が 5% となるように中性ホルマリン海水で固定した．本標本は琉球大学博物館風樹館 (RUMF) に収蔵した．

形態観察．形態観察は生時および固定後に行った．形態観察および計数・計測方法は Uchida (1927) に従った．体各部の計測は固定標本を用いて行い、画像解析ソフト ImageJ (Schneider et al., 2012) を用いて 0.1 mm まで計測した．

結果

Cnidaria Hatschek, 1888 刺胞動物門
Hydrozoa Owen, 1843 ヒドロ虫綱
Anthoathcata Cornelius, 1992 花クラゲ目
Corymorphidae Allman, 1872 カタアシクラゲ科
Corymorpha M. Sars, 1835 カタアシクラゲ属
***Corymorpha typica* (Uchida, 1927)**
ゴトウカタアシクラゲ
(図 2-3)

標本．RUMF-ZG-04790, 傘高 (UH) 2.9 mm, 傘径 (UD) 3.2 mm, 性別：オス, 採集日：2020年3月14日, 沖縄県糸満市沖水深 38 m 地点深度 12 m, 採集者：峯水亮．RUMF-ZG-04791, 傘高 (UH) 4.4 mm, 傘径 (UD) 3.6 mm, 性別：オス．採集日：2022年4月22日, 沖縄県糸満市沖水深 38 m 地点深度 12 m, 採集者：戸篠祥．

記載．傘は釣鐘状で、傘頂部は平たい (図 2,

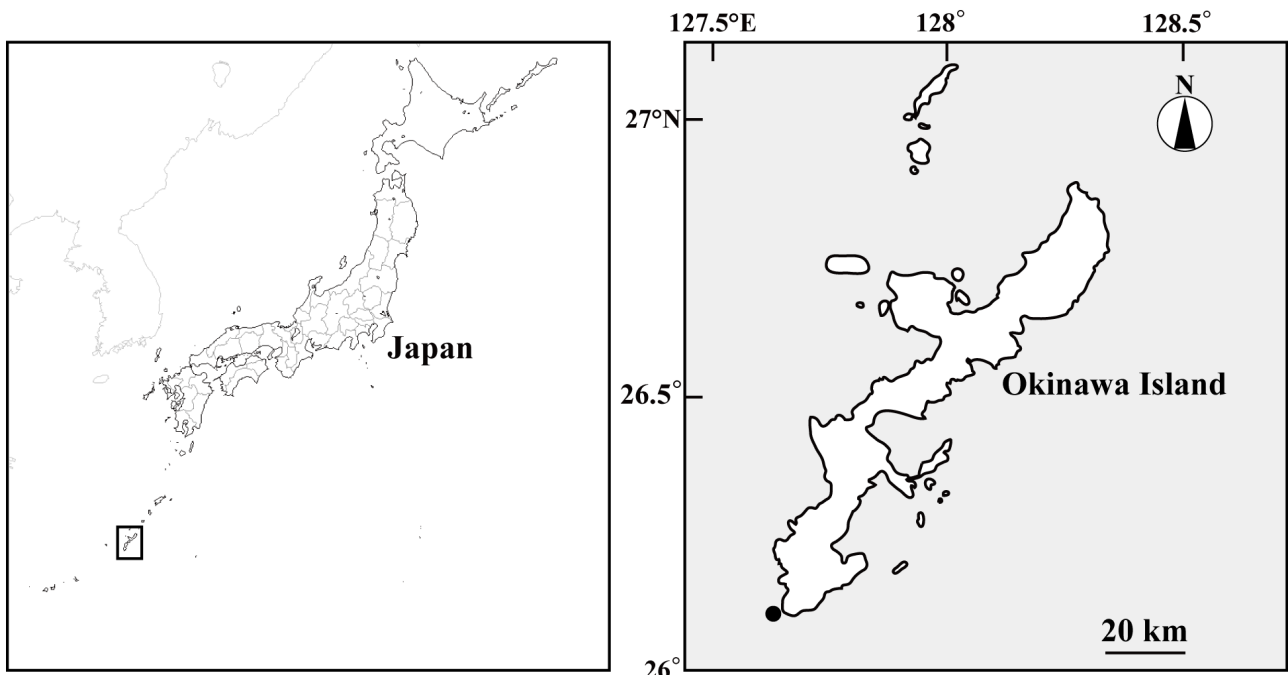


図 1. ゴトウカタアシクラゲの採集地点。黒丸は沖縄県糸満市沖を示す。
 Fig. 1. Sampling site of *Corymorpha typica* (Uchida, 1927). Black closed circle indicates off of Itoman, Okinawa Prefecture.

図 3 A–C). 外傘表面には微小な刺胞塊が散在する。口柄は円筒状で口唇は丸みを帯びる。生殖巣は口柄の周囲を取り囲むように発達し、間軸上に 4 本のソーセージ状の突起が形成される。放射管は 4 本で太く、傘縁に向かって直線的に伸長する。放射管の各末端部には傘縁瘤が 1 個ずつ計 4 個備わる (図 3D)。傘縁瘤は楕円形で触手のように伸長しない。4 個の傘縁瘤のうち、一箇所から 1 本の触手が伸長する。触手は棍棒状で先端に球状の刺胞塊をもつ (図 3A–B)。また、触手の背軸上に三角形の刺胞塊があり、腹軸上には小突起が備わる。環状管は 1 本で非常に細く、傘縁を取り囲むように走る (図 3D)。生時、傘は透明、生殖巣と口柄は乳白色で一部は橙色、傘縁瘤と触手の刺胞塊は淡黄色あるいは濃黄色を呈す。

備考. ゴトウカタアシクラゲは Uchida (1927) により、和歌山県白浜町沿岸から採集された 2 個体の標本を基に記載された。今回、沖縄島で採集された標本は 4 本の放射管、口柄は単純で口唇は丸みを帯びる、生殖巣は間軸上に 4 本のソーセージ状の突起を形成する、4 本の傘縁瘤を備え、そのうち一箇所から 1 本の触手が伸長するなど Uchida (1927) の原記載標本の形態的特徴と一致した。一方、沖縄産標本には触手の背軸上に三角形の刺胞塊があり、腹軸上には小突起がみられた。また、原記載標本の生時および固定後の色彩について記述はなく、本研究により新たに体の各部色彩に関する情報が追加された。

本種は和歌山県白浜町沿岸では 1 月から 2 月にクラゲが確認されている (Uchida 1927)。本研究では沖縄島糸満市沖にて 3 月と 4 月にクラゲが確認された。なお、2021 年 3 月 29 日に出現した個体については野外での撮影のみで捕獲はしていない。採集地点は沖縄本島より約 4 km 離れた沖合で、3 月から 4 月にかけて潮汐により南北方向に潮流が発生する。同所では管クラゲ目や剛クラゲ目、硬クラゲ目などの外洋性のクラゲ類が多数みられた。今回採集されたゴトウカタアシクラゲはこれらのクラゲ類と同様、潮流により近隣海域から流されてきたと考えられる。

これまで、琉球列島では各地の沿岸でクラゲ相の調査がなされており、カタアシクラゲ科ではカタアシクラゲ、カタアシクラゲモドキ、バヌチークラゲ *Corymorpha forbesii* (Mayer, 1894) の 3 種が報告されている (久保田 1994; 久保田・岩尾 2002; Kubota 2006; 峯水ら 2015)。本研究により、ゴトウカタアシクラゲが報告され、琉球列島産のカタアシクラゲ科は 4 種となった。カタアシクラゲ科のポリプについては沖縄北部に位置する大浦湾の砂泥底でカタアシクラゲのポリプが見つかった (久保田・岩尾 2002)。カタアシクラゲのポリプは単立性で 2 環列の触手群を備え、その間にクラゲ芽を房状に出芽する。一方、ゴトウカタアシクラゲのポリプはこれまでに見つかっておらず、どのような形態的特徴や繁殖生態をもつのか全く不明である。

ゴトウカタアシクラゲは *Gotoea typica* と

[Record] Toshino et al.: *Corymorpha typica* from the Ryukyus.

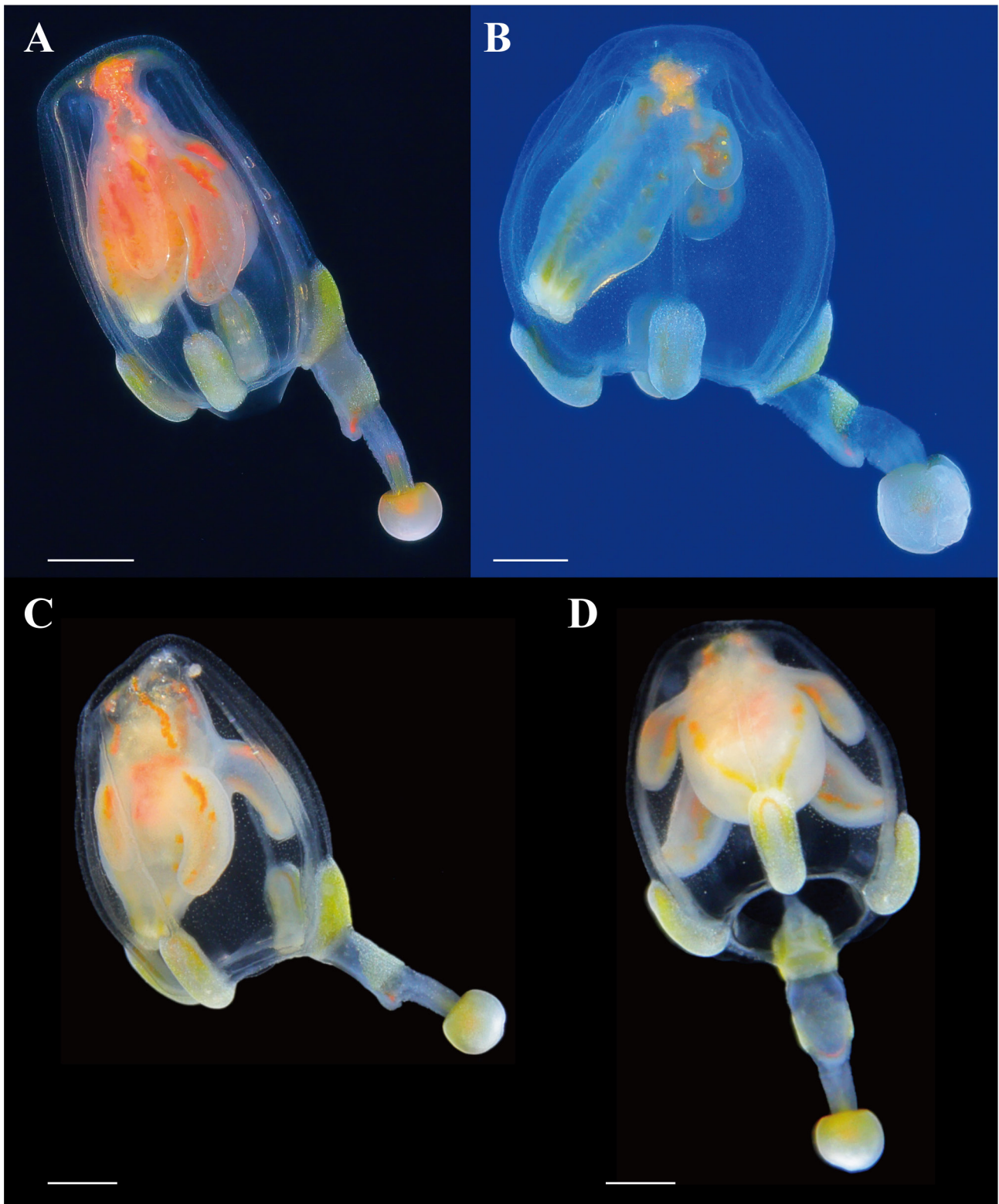


図2. ゴトウカタアシクラゲの成熟クラゲ (生時). A: RUMF-ZG-04790. B: 2021年3月29日撮影個体 (標本なし). C-D: RUMF-ZG-04791. スケールバー: 1 mm.

Fig. 2. Live mature medusa of *Corymorpha typica*, in live. A: RUMF-ZG-04790. B: Unregistered specimen (March 29, 2021). C-D: RUMF-ZG-04791. Scale bars: 1 mm.

扱われてきたが (Kramp 1961; Bouillon & Boero 2000; Bouillon et al. 2006), 近年では同属の *G. similis* とともにカタアシクラゲ属の一種とみなされている (Schuchert 2010). *Gotoea* の特徴とし

て, 傘は釣鐘状で傘頂突起を欠き, 生殖巣の間軸上に4本のソーセージ状の突起を形成することが挙げられる (Uchida 1927). 一方, カタアシクラゲ属は傘頂突起を有し, 生殖巣の突起を欠く

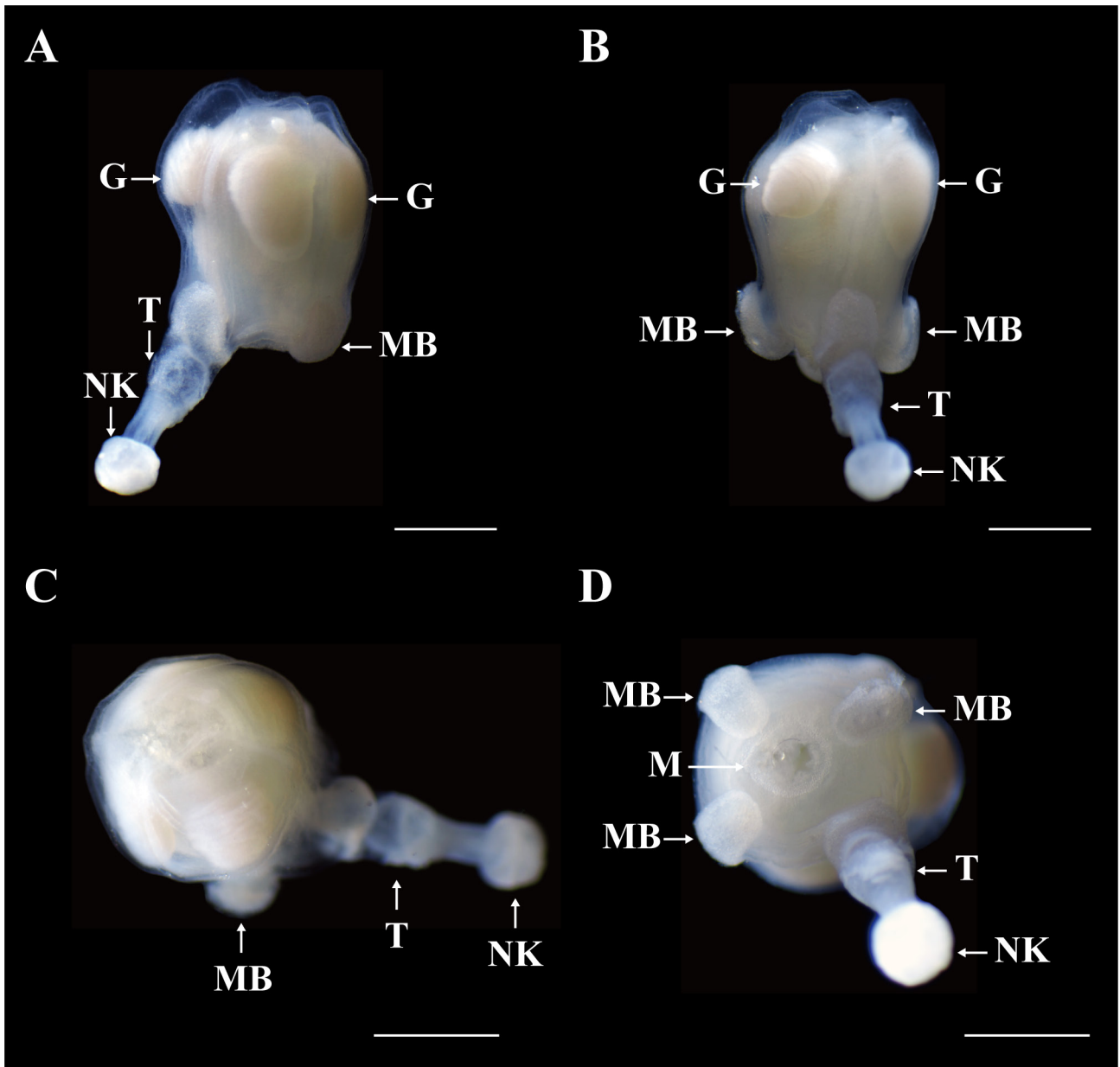


図3. ゴトウカタアシクラゲ (固定標本 RUMF-ZG-04791). A-B: 側面 . C: 傘頂面 . D: 口側面 . スケールバー : 2 mm. G: 生殖巣, M: 口, MB: 傘縁瘤, NK: 刺胞瘤, T: 触手 .

Fig. 3. Medusa of *Corymorpha typica* (fixed specimen; RUMF-ZG-04791). A, B: lateral view. C: apical view. D: oral view. Scale bar: 2 mm. G: gonad, M: mouth, MB: marginal bulb, NK: knob of nematocysts, T: tentacle.

(Bouillon et al. 2005). このように両属において、傘頂突起の有無や生殖巣の形状に差異が認められる。ヒドロ虫綱においては 16S rDNA 領域における分子系統解析が盛んに進められているが (Collins et al. 2005; Nawrocki & Cartwright 2012; Schuchert & Collins 2021), *Gotoea* の 2 種については配列データが得られていない。今後はゴトウカタアシクラゲの追加標本を得て、形態観察および分子系統解析による分類学的精査を実施し、カタアシクラゲ科の系統類縁関係を明らかにした上で、ゴトウカタアシクラゲの分類を再検討する必要がある。

謝辞

本研究を行うにあたり、調査を支援して下さった糸満ダイビングサービスかりゆしの大山貴弘氏、甲斐美子氏に厚く御礼申し上げます。また、黒潮生物研究所理事長の深田純子氏、黒潮生物研究所の目崎拓真氏、伊勢優史氏、古井戸樹氏、日野出賢二郎氏、喜多村鷹也氏、辻本怜奈氏、吉岡武瑠氏、長岡知香氏に深く御礼申し上げます。また、原稿を修正するにあたり有益なコメントを下さった匿名の査読者に感謝申し上げます。

引用文献

- Bouillon, J. & F. Boero, 2000. Synopsis of the families and genera of the hydromedusae of the world, with a list of worldwide species. *Thalassia Salentina*, 24: 47–296.
- Bouillon, J., C. Gravili, J.M. Gili & F. Boero, 2006. An introduction to Hydrozoa. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 194: 1–591.
- Collins, A.G., S. Winkelmann, H. Hadrys & B. Schierwater, 2005. Phylogeny of Capitata and Corynidae (Cnidaria, Hydrozoa) in light of mitochondrial 16S rDNA data. *Zoologica Scripta*, 34 (1): 91–99.
- Daly, M., M.R. Brugler, P. Cartwright, A.G. Collins, M.N. Dawson, D.G. Fautin, S.C. France, C.S. Mcfadden, D.M. Opresko, E. Rodriguez, S.L. Romano & J.L. Stake, 2007. The phylum Cnidaria: a review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. *Zootaxa*, 1668: 127–182.
- Kramp, P.L., 1959. The hydromedusae of the Atlantic Ocean and adjacent waters. *Dana-Report*, 46: 1–283.
- Kramp, P.L., 1961. Synopsis of the medusae of the world. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 40: 1–469.
- 久保田信, 1994. 南西諸島産のヒドロ虫綱 (刺胞動物門) の系統分類学的研究. 平成 5 年度文部省科学研究費補助金一般研究 (C) 研究成果報告書.
- Kubota, S., 2006. Hydromedusan fauna of the Nansei Islands. In *Proceedings of the 10th International Coral Reef Symposium*. Pp. 197–201. Japanese Coral Reef Society.
- 久保田信・Gravili Cinzia, 2007. 日本産ヒドロクラゲ類 (管クラゲ類, アナサンゴモドキ類, アクチヌラ類を除く) 目録. *南紀生物*, 49: 189–204.
- 久保田信・岩尾研二, 2002. 慶良間列島阿嘉島沿岸で採取されたクラゲ類 (刺胞動物門). *みどりいし*, 13: 19–22.
- Omori, M. & W. Vervoort, 1986. Observations on a living specimen of the giant hydroid *Branchiocerianthus imperator*. *Zoologische Mededelingen*, 60 (16): 257–261.
- 峯水亮・久保田信・平野弥生・Dhugal Lindsay, 2015. *日本クラゲ大図鑑*. 平凡社, 東京.
- Nawrocki, A.M. & P. Cartwright, 2012. A novel mode of colony formation in a hydrozoan through fusion of sexually generated individuals. *Current Biology*, 22 (9): 825–829.
- Schuchert, P., 2007. The European athecate hydroids and their medusae (Hydrozoa, Cnidaria): Capitata part 2. *Revue suisse de Zoologie*, 114 (2): 195–396.
- Schuchert, P., 2010. The European athecate hydroids and their medusae (Hydrozoa, Cnidaria): Capitata Part 2. *Revue Suisse de Zoologie*, 117(3): 337–555.
- Schuchert, P. & R. Collins, 2021. Hydromedusae observed during night dives in the Gulf Stream. *Revue suisse de Zoologie*, 128 (2): 237–356.
- Schneider, C.A., W.S. Rasband & K.W. Eliceiri, 2012. NIH Image to ImageJ: 25 years of image analysis. *Nature Methods*, 9: 671–675.
- Uchida, T. 1927. Studies on Japanese hydromedusae. 1. Anthomedusae. *Journal of the Faculty of Science, Imperial University of Tokyo, Sec. 4, Zoology*, 1: 145–241.

New record of *Corymorpha typica* from the Ryukyu Archipelago, southern Japan

Sho Toshino^{1,3}, Ryo Minemizu², Suzuka Kaneshiro²

¹Kuroshio Biological Research Foundation, 560 Nishidomari, Otsuki, Kochi 788-0333, Japan.

²Ryo Minemizu Photo Office, 224-1, Yahata, Shimizu, Sunto, Shizuoka 411-0906, Japan

³Corresponding author (e-mail: toshino@kuroshio.or.jp)

Abstract. A hydrozoan jellyfish, *Corymorpha typica*, was collected from the Ryukyu Archipelago, Okinawa Prefecture, southern Japan. This species has been previously reported from off Shirahama, Wakayama Prefecture in Japan. This study represents the first record of *C. typica* from the Ryukyu Archipelago, Okinawa, southern Japan, and the second record of the species.

投稿日: 2022 年 6 月 11 日

受理日: 2022 年 10 月 25 日

発行日: 2023 年 5 月 19 日