

瀬戸内海におけるゴトウクラゲ (ヒドロ虫綱, 軟クラゲ目, コップガヤ科) の初出現

石橋将行¹・柳鶴康介²

¹ 〒750-0036 山口県下関市あるかぼーと6番1号 下関市立しものせき水族館

² 〒803-0827 北九州市小倉北区緑ヶ丘一丁目13番7号305号室

First record based on the smallest specimen of *Staurodiscus gotoi* (Hydrozoa, Leptomedusae, Hebellidae) collected from the Seto Inland Sea.

Masayuki Ishibashi, Kousuke Yanagitsuru

¹ Shimonoseki Marine Science Museum, 6-1 Arcaport, Shimonoseki, Yamaguchi 750-0036 Japan

² 1-13-7-305 Midorigaoka, Kokurakita-ku, Kitakyushu, Fukuoka 803-0827 Japan

Abstract. One small medusa of *Staurodiscus gotoi* (Uchida, 1927) was collected from the Kanmon Straits of the Seto Inland Sea (the coast of Kitakyushu City, Fukuoka Prefecture). So far, *S. gotoi* has only been recorded from the Pacific side of Japan such as Suruga Bay, and Kagoshima. Therefore, this report is the first record of *S. gotoi* from the Seto Inland Sea.

Key words: *Staurodiscus gotoi*, hydromedusa, Seto Inland Sea, Kitakyushu, Fukuoka, Kuroshio, morphological characters

(要約)

ヒドロ虫綱軟クラゲ目的一种であるゴトウクラゲ *Staurodiscus gotoi* (Uchida, 1927) が瀬戸内海の関門海峡(福岡県北九州市沿岸)から採集された。これまで本種の採集記録は、駿河湾、鹿児島という太平洋側沿岸からのみであり、本報告はゴトウクラゲの標本に基づく、瀬戸内海からの初記録である。

ゴトウクラゲ *Staurodiscus gotoi* (Uchida, 1927) は、ヒドロ虫綱軟クラゲ目コップガヤ科ゴトウクラゲ属に属し、1924年に静岡県清水港で発見された1個体の成熟個体を基に、1927年に内田亮により記載され、師である五島清太郎に献名された(Uchida, 1927)。本種は4本の放射管から3-4対の枝管を派出することから同属他種と区別できる(Uchida, 1927)。本邦では沿岸域で断片的な記録があるのみで、普段は外洋に生息する種とされている(峯水ほか, 2015)。本研究では、本種の小型個体を初めて瀬戸内海から得ることができたため詳細な形態記録とともに報告する。

材料と方法

2022年8月に瀬戸内海の関門海峡(福岡県北九州市沿岸)で水面下を浮遊遊泳していた本種1個体を岸から柄の長い柄杓を用いて採集し、採集直後に写真撮影を行った。標本は3%ホルマリンで固定および保存した。標本の観察には双眼実体顕微鏡(OLIMPUS SZX7)を用いた。計数・形態観察は(Uchida, 1927)に従い、傘、口、胃、放射管、触手及び感覚棍の形態を観察し、放射管、触手、及び平衡棍について計数した。傘径及び傘高の計測について、顕微鏡用デジタルカメラ(OLIMPUS DP22)の映像をスタンドアロン接続キット(OLIMPUS DP2-SAL)を用いてモニターに投影し、モニター上で0.01 mm単位まで計測した。本報告に用いられた標本は国立科学博物館に保管されている。

* 連絡先 (Corresponding author): mishibashi@kaikyokan.com

***Staurodiscus gotoi* (Uchida, 1927)**

ゴトウクラゲ

Staurodiscoides gotoi Uchida, 1927: 165

Staurodiscus gotoi; Kramp, 1961: 147; Kramp, 1965: 56; Kramp, 1968: 70; Bouillon · Barnett, 1999: 87; Vervoort · Watson, 2003: 30; 峯水ほか, 2015: 291; Schuchert, 2017: 358.

標本 NSMT-Co 1821, 傘径 2.85 mm, 傘高 1.30 mm, 福岡県北九州市門司区門司港 (33° 56' 50" N; 130° 57' 44" E), 2022 年 8 月 24 日, 水面下, 柳鶴康介による採集.

記載 傘はゼラチン質, 平らなアーチ型で, 無色透明, 口は下傘の中央にあり, 口柄は短い. 口柄の横断面, すなわち胃は四角形で 4 口唇を持つ (Fig. 1A, B). 傘の下側中央から 4 本の放射管が傘縁に向かって伸び, 各放射管からやや互生した 2-3 対の枝管を派出する (Fig. 1C). 枝管は口に近いものが最も長く, 傘縁に向かって徐々に短くなる. 各枝管からのさらなる分枝は無い. 傘縁の正軸上には根本に三角形の触手瘤をもつ 2 本の触手があり (Fig. 1D-F), 触手瘤に眼点があるものもある. また, 傘縁には棍棒状の小型の平衡棍が放射管間に各 5-6 個, 計 22 個あり, それらの内側には眼点があるものもある (Fig. 1E-F). 生時, 3%ホルマリン固定後共に, 口唇部, 放射管, 枝管, 触手および平衡棍は白みがかかった透明, 眼点は赤色.

分布 静岡県清水港 (Uchida, 1927) 静岡県大瀬崎及び鹿児島県屋久島 (峯水ほか, 2015), 中国, パプアニューギニア, インドネシア, ニューゼーランド北島 (Kramp, 1965; Bouillon, 1984; Bouillon 1995a; Bouillon & Barnett, 1999), および福岡県門司港 (本報告).

備考

Uchida (1927) では, 本種は傘高 20mm, 傘径 25mm で, 触手 8 本, 平衡棍が 88 個としていたが, 本標本は傘高 1.30 mm, 傘径 2.85mm, 触手 2 本, 平衡棍 22 個で Uchida (1927) に記載された個体より傘が小さく触手と平衡棍が少ない. 一方, Schuchert (2017) では, 傘径 5-8mm の個体の平衡棍は 24-26 個であり, 稚クラゲの場合は 2 本の触手しか持たないとしている. 本標本は傘径の大きさか

ら推定すると稚クラゲであると考えられ, Schuchert (2017) の記載に近似している. 触手瘤への眼点の有無については, Uchida (1927) では無いものもあるとされ, Schuchert (2017) では, すべてに有るとされている. 本標本では 1 つのみ確認できた. また, Uchida (1927) では, 放射管上の枝管からさらなる分枝が発生するとしているが本標本には見られず, 稚クラゲであるため成長途中であると考えられる. さらに, Uchida (1927) では枝管の本数が 1 対ではなく 3-4 対であることが本種の特徴であるとしており, Schuchert (2017) では, 傘径 5-8mm の個体で 2-4 対と記載している. 稚クラゲであるにも関わらず 2-3 対である本標本は (Fig. 1C), 本種に近似する. さらに, 本標本は, 傘や口柄の形状, 放射管の本数も本種とよく一致しているため, 本種と同定した.

Table 1. Morphological comparison of *Staurodiscus gotoi* among the descriptions.

	Uchida, 1927	Schuchert, 2017	Minemizu et al., 2015	This study
bell diameter (mm)	25	5-8	20-22	2.85
bell height (mm)	20	-	-	1.3
No. of tentacles	8	2(Young medusae)	8	2
No. of sensory clubs	88	24-26	85-88	22
No. of side branches of radial canal	3-4	2-4	2-3	2-3

本種は本邦からはこれまで駿河湾および鹿児島という黒潮の影響が大きい太平洋沿岸からの報告しかない (Uchida, 1927; 峯水ほか, 2015). 従って, 本報告がゴトウクラゲの標本に基づく, 瀬戸内海の初記録となる.

また本種は, 日本, 中国, パプアニューギニア, インドネシア, ニューゼーランド等から記録があることから, 熱帯から亜熱帯性種であると考えられる. これまでの本邦からの記録はすべて傘径が大きく, ニューゼーランドの記録は小さい. ニューゼーランドで発生したものが輸送とともに成長しながら本邦へ流れ着いていると考えたと辻褄が合うが, 約 9,000 km 離れており, 北半球と南半球で逆方向の海流が流れているため考え難い. つまり, 北半球と南半球各々で生活史を全うしている可能性がある. さらに, 本標本はこれまでの記録の中で最も小さく, 日本周辺海域で発生したものと考えられ, ポリプの存在が示唆される. ただ, 成体を含めこれまでの発見記録が非常に少ないことから, ポリプの主生息地はより南方にあって, そこで発生した稚クラゲが偶発的な風向き, 海流の変化により接岸している可能性がある. 本種はこれまで本邦からは黒潮の影響を強く受ける太平洋沿岸から成体の報告があるのみであったが, 今回は瀬戸内海からの発見となった. 瀬

戸内海は黒潮の影響が大きいくないが、蛇行の時期によっては急潮等により黒潮の一部の海水が流入する可能性があり（武岡ほか，1992；駒井ほか，2008），2022年4月現在，黒潮の大蛇行が継続し，今後も継続する見通しとの発表もある（気象庁，2022）。

また，日本海に流入する対馬海流の一部が黒潮の影響を受けているとの報告もある（宮澤ほか，2008；Park, Y.-G. *et al*, 2013）。したがって，これらいずれかの海流により瀬戸内海に流入した可能性もある。これらの輸送ルートの考察は，さらなる稚クラゲや

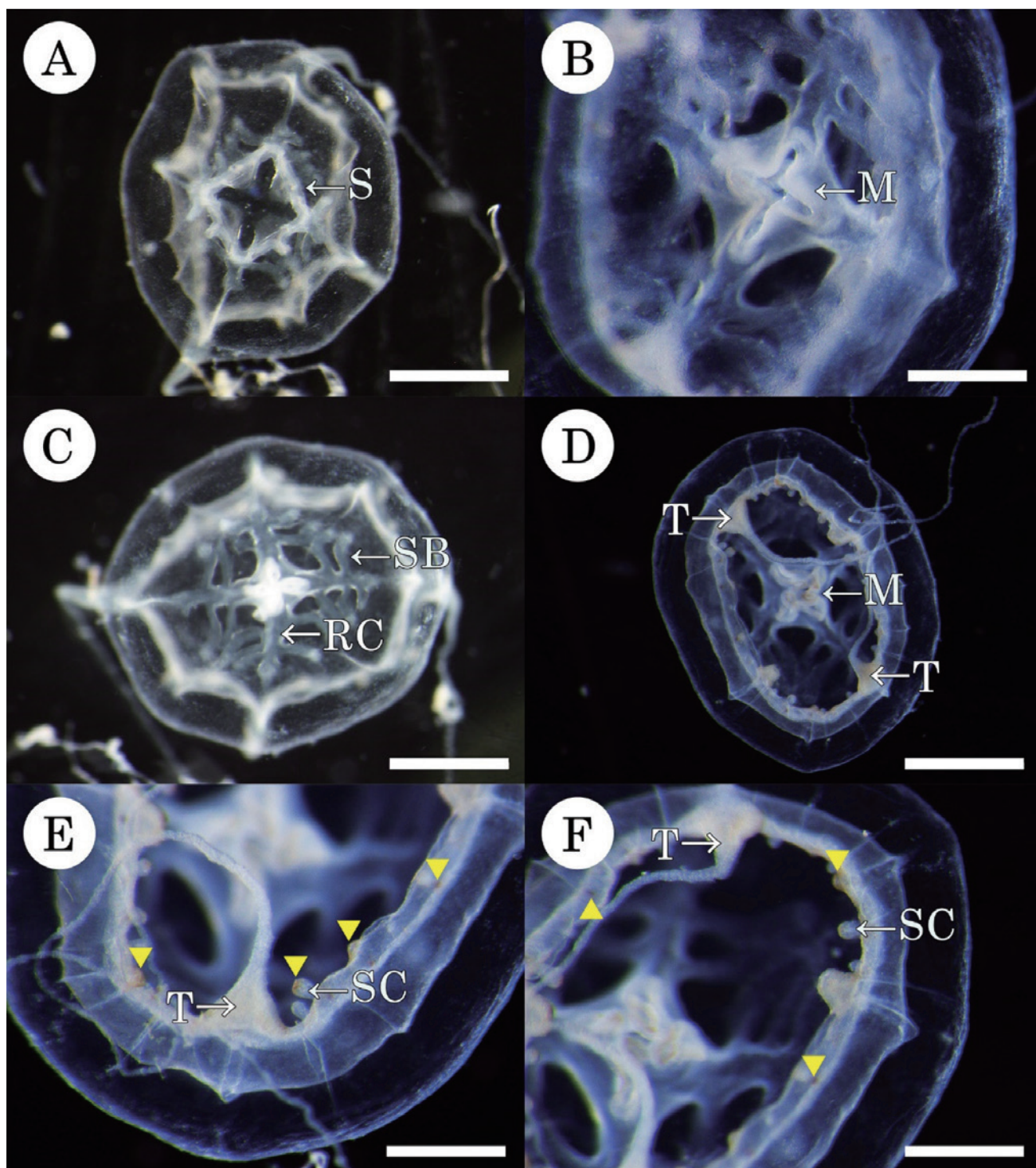


Fig. 1. *Staurodiscus gotoi* collected from Kitakyushu, Fukuoka Prefecture, Japan (NSMT-Co 1821). A: live, dorsal view in laboratory; B: fixed, dorsal view; C: live, dorsal view in laboratory; D: fixed, oral view; E, F: fixed, tentacle and sensory clubs; M = manubrium; S = stomach; T = tentacle; SC = sensory clubs; SB = side branches; RC = radial canals; ▼, ▲ = ocelli. Scale bars: 1.0 mm (A, C, D); 0.5 mm (B, E, F)

ポリプの主生息地の発見によって深まると考えられ、今後の発見が待たれるところである。

謝 辞

本報告を行うにあたり、北九州市在住の柳鶴優美氏には本個体の採集や情報提供にご協力頂いた。国立科学博物館の並河 洋氏には標本の登録にご協力頂いた。公益財団法人黒潮生物研究所の戸篠 祥氏には本種の同定にご協力頂いた。下関市立しものせき水族館の立川利幸館長、展示部魚類展示課の方々には本報告を取りまとめるにあたり便宜を図って頂いた。これらの方々に感謝の意を表す。

引用文献

- Bouillon J. 1984. Hydroméduses de la mer de Bismarck (Papouasie Nouvelle-Guinée). Partie IV: Leptomedusae (Hydrozoa-Cnidaria). Indo-Malayan Zoology 1(1): 25-112.
- Bouillon J. 1995a. Hydromedusae of the New Zealand Oceanographic Institute (Hydrozoa, Cnidaria). New Zealand Journal of Zoology 22: 223-238.
- Bouillon J., Barnett T. J. 1999. The marine fauna of New Zealand: Hydromedusae (Cnidaria: Hydrozoa). Niwa Biodiversity Memoir 113: 1-136.
- 気象庁, 2022. 黒潮大蛇行の継続期間が過去最長に、令和4年報道発表資料. 3pp.
- 駒井克昭・日比野忠史・大釜達夫, 2008. 黒潮の蛇行・直進が瀬戸内海の流れに及ぼす影響. 土木学会論文集 B 64, 3: 165-179.
- Kramp P.L. 1961. Synopsis of the medusae of the world. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 40: 1-469.
- Kramp P.L. 1965. The hydromedusae of the Pacific and Indian Oceans. Dana Report 63: 1-162.
- Kramp P.L. 1968. The hydromedusae of the Pacific and Indian Oceans. Sections II and III. Dana Report 72: 1-200.
- 峯水 亮・久保田信・平野弥生・ドゥーグル・リンズィー, 2015. 日本クラゲ大図鑑. 358 pp. 株式会社平凡社, 東京.
- 宮澤泰正・鍵本 崇・小松幸生・瀬藤 聡・Joon-Soo Lee・郭 新宇, 2008. 数値モデリングにおける東シナ海—JCOPE を例として—. 月刊海洋 40: 37-45.
- Park, Y.-G., Yeh, S.-W., Hwang, J. and Kim, T., 2013. Origin of the Tsushima Warm Current in a high resolution ocean circulation model. Journal of Coastal Research, Special Issue No. 65: 2041-2046
- Schuchert, P. 2017. Systematic notes on some leptomedusa species with a description of *Neotima galeai* n. spec. (Hydrozoa, Cnidaria). Revue suisse de Zoologie, 124(2): 351-375
- 武岡英隆・秋山秀樹・菊池隆展, 1992. 豊後水道の急潮. 沿岸海洋研究ノート 30, 1: 16-26.
- Uchida, T. 1927. Description of a new Leptomedusa, *Staurodiscoides gotoi*. Japanese Journal of Zoology, 1: 165-168.
- Vervoort, W.& Watson, J.E., 2003. The marine fauna of New Zealand: Leptothecata (Cnidaria: Hydrozoa) (Thecate Hydroids). National Institute of Water and Atmospheric Research, 119: 30

(2023年7月19日受領, 2023年9月15日受理)