

山形県産ベニクラゲ(ヒドロ虫綱, 花クラゲ目)の 85年ぶりの発見と型の決定

久保田 信^{1*}・渡辺 葉平²・奥泉 和也²

¹〒649-2211 和歌山県西牟婁郡白浜町459
京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所;
²〒997-1206 山形県鶴岡市今泉字大久保656
鶴岡市立加茂水族館

Rediscovery of *Turritopsis* (Hydrozoa, Anthomedusae) from Yamagata Prefecture, Northern Japan after 85 years and determination of its form

Shin Kubota^{1*}, Youhei Watanabe² and Kazuya Okuizumi²

¹Seto Marine Biological Laboratory, Field Science Education and Research Center,
Kyoto University, 459 Shirahama, Nishimuro, Wakayama, 649-2211 Japan;
²Kamo Aquarium, 656 Okubo, Imaizumi, Tsuruoka City, Yamagata, 997-1206 Japan

Abstract. A *Turritopsis* medusa was collected in 2007 on the coast of Yamagata Prefecture, northern Japan, after 85 years of absence of this species. It is described with photographs after being reared in the laboratory for two months. The specimen appeared as a male medusa with 156 tentacles of three whorls and a scarlet-colored manubrium, and the umbrellar diameter was 6.2mm. It is a so-called large form of *Turritopsis* in Japanese waters, though smaller than the well-known Pacific specimens of the same form.

Key words: rediscovery, morphology, large form, Yamagata, Japan.

(要約)

日本海に面する山形県沿岸からは、未成熟クラゲの採取記録がただ1度なされたベニクラゲ *Turritopsis* sp. のクラゲが、85年ぶりに最初の記録地である鶴岡市沿岸で2007年に採集された。このクラゲを2ヶ月間室内飼育して得られた1個体の雄クラゲは、傘径が6.2 mmに達し、3環列に配列した触手が156本見られた。触手の配列と口柄の紅色から、わが国で形態的に2型が区別されているベニクラゲ類 *Turritopsis* spp. のうちの“大型”に区分された。

はじめに

ベニクラゲ類(刺胞動物門, ヒドロ虫綱, 花クラゲ目)は、わが国では北海道から沖縄県まで全国に広く分布するものの、形態的に2型が区別され(Kubota, 2005), しかも近年に解析され

た分子系統学的手法から、わが国には3種のベニクラゲ類 *Turritopsis* spp. の存在が指摘されている(Miglietta *et al.*, 2007; 久保田, 2007)。しかし、日本各地での成体の採集個体はまだ少数で、数百個体以上が観察された福島県(久保田他, 2005, 未発表; 久保田・今原, 2007)を除き、十

*連絡先 (Corresponding author): shkubota@medusanpolyp.mbox.media.kyoto-u.ac.jp

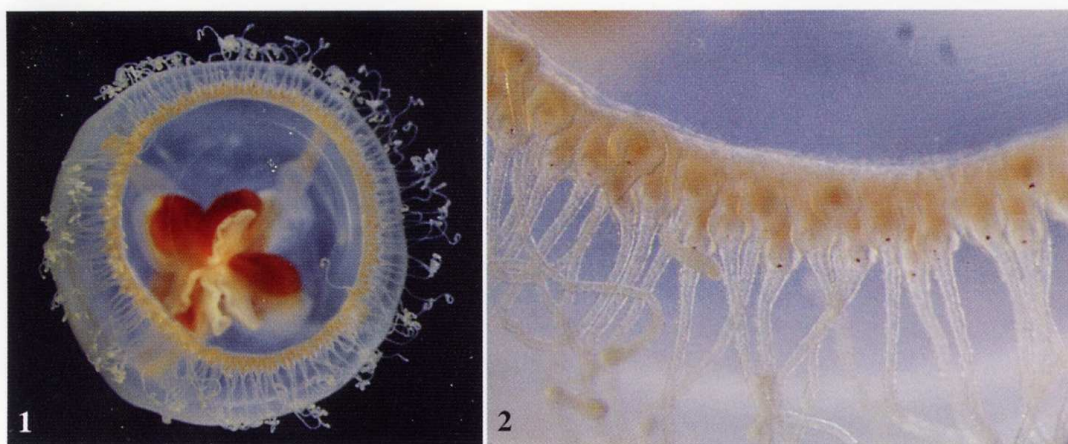


図1, 2. 山形県産ベニクラゲの雄クラゲ (1: 反口図) とその傘縁の一部の拡大図 (2: 反口図).

分に調べられてはいない. このような状況の中で, 日本各地のベニクラゲ類の型の決定がまったくなされていない地点の一つに山形県沿岸海域が含まれていた. この海域では, かつてただ一度, 1922年に湯の浜で未成熟個体が採集された断片的な記録が残されているが (Uchida, 1925), その後の発見がまったく途絶えたままであった. 近年になって, 何年間も, 四季を通じた奥泉らの加茂水族館スタッフの多大なるクラゲ類の採集努力にもかかわらず本種はまったく発見されてこなかった. しかし, 今回, 85年ぶりに最初の採集地にごく近い場所からベニクラゲの複数個体が採取され, 2ヶ月間の室内飼育により1個体が成長・成熟した. このクラゲの形態を精査し, わが国で2型に識別されるベニクラゲ類のどちらの型なのか決定できたので報告する.

材料と方法

2007年7月7日に, 山形県鶴岡市に所在する鶴岡市立加茂水族館の前海で, 直線距離にして約300 m沖合いで, 船より海中に入って素潜りでのクラゲ類探査中, 表層で1個体を発見し, 渡辺や奥泉らが採取した. その後, 加茂水族館で現地の濾過海水を満たしたタンク (直径35 cm, 幅9 cmの太鼓型水槽で水深の半分のところに穴あけして弱い通気をし水流を作った) に

収容し, 孵化後もないアルテミアのノープリウス幼生と孵化後翌日の栄養強化したアルテミアのノープリウス幼生を毎朝1回一緒に与えて飽食させ, 15°C恒温で約2ヶ月間, 海水を循環させながら奥泉らが飼育した. 海水は, 全量を週1回の割合で交換した.

形態の観察と計測は, 飼育2ヶ月後に実体顕微鏡を用いて行った. 数%のMgCl₂海水で麻酔し, クラゲの拍動を抑えた後に触手の計数や配列状況を調べ, この時に体部位などの画像も撮影した (図1, 2).

結果と考察

本個体は雄であり, 採集直後の傘径が約5 mm程度であった状態から成長し, 傘径6.2 mmとなった (図1). 傘縁には156本の糸状触手が3環列に配列し, 各触手瘤の内側には赤色の眼点が1個みられた (図2). 口柄は口唇を除き全体が鮮やかな紅色であった. 十字形の4口唇の全体には, 大型の球状で多数の顕著な刺胞塊は見られなかった. 生殖巣は口柄の間軸部に, 空胞細胞は口柄上部に形成され, 放射管は4本見られた. 中膠は不透明で, 扁形動物門の吸虫類が2個体寄生していた.

本個体は, 多数の個体が記録されているわが国の本州太平洋側の福島県産のもの (久保田他, 2005) より小形で触手数も少なかったが, 触

手の形状と口柄の紅色から、わが国で形態的に2型が区別されているベニクラゲのうちの“大型”に区分できた。しかし、本海域には南方要素を運ぶ対馬暖流が流入するので、福島県でさえベニクラゲの2型が同時に採取されている(久保田他, 2005)ことから、今後、さらに多数の個体を調査する必要がある。

付記になるが、2007年6月19日に加茂水族館の前浜で採取された傘径が数mmの2個体のベニクラゲは、成熟個体への飼育は成功しなかったもので、型は不明なままとなった。

引用文献

- Kubota, S., 2005. Distinction of two morphotypes of *Turritopsis nutricula* medusae (Cnidaria, Hydrozoa, Anthomedusae) in Japan, with reference to their different abilities to revert to the hydroid stage and their distinct geographical distributions. *Biogeography*, **7**: 41–50.
- 久保田信, 2007. 不老不死のベニクラゲ. 和歌山県立自然博物館(編), 刺胞をもつ動物—サンゴやクラゲのふしぎ大発見. 第25回特別展「刺胞動物展」解説書: 38–39. 和歌山県立自然博物館.
- 久保田信・今原幸光, 2007. L-アスコルビン酸によるベニクラゲ標本の褪色の防止. *くろしお*, (26): 17–18.
- 久保田信・北田博一・水谷精一, 2005. 福島産ベニクラゲ(ヒドロ虫綱, 花クラゲ目)のクラゲの生物学的観察. *日本生物地理学会会報*, **60**: 39–42.
- Miglietta, M. P., Piraino, S., Kubota, S. and Schuchert, P., 2007. Species in the genus *Turritopsis* (Cnidaria, Hydrozoa): a molecular evaluation. *J. Zool. Syst. Evol. Res.*, **45** (1): 11–19.
- Uchida, T., 1925. Some hydromedusae from northern Japan. *Japn. J. Zool. Tokyo Univ., Zool.*, **1** (3): 77–100.

(2007年9月26日 受理)