

茨城県産ヒルムシロヒドラ（ヒドロ虫綱，花クラゲ目）の巨大クラゲ
GIANT MEDUSAE OF *MOERISIA HORII* (HYDROZOA, ANTHOMEDUSAE)
FROM IBARAKI PREFECTURE, JAPAN

By

久保田 信¹・斎藤伸輔²
Shin KUBOTA¹ and Shinsuke SAITO²

概要

Abstract

Many mature medusan individuals of *Moerisia horii* (Uchida and Uchida 1929) were collected from Oarai, Ibaraki Prefecture, Japan in November, 2012. Their morphology including nematocysts and GFP pattern were examined in large medusae among them. They are much different in every trait from the largest medusa so far been recorded from Enoshima, Kanagawa Prefecture, Japan, and considered as a giant medusa grown up in the sea like a migratory salmon.

はじめに

Introduction

汽水性のヒルムシロヒドラ *Moerisia horii* (Uchida and Uchida 1929)のポリプやクラゲは北海道から福岡県に至るまで太平洋や日本海に面した日本各地で確認されているが (Uchida and Nagao 1959)、これまでの記録中で最大のクラゲは神奈川県藤沢市江の島湘南港の海で採集された1個体であった (足立ほか 2005)。今回、茨城県の大洗港でそれよりもはるかに大型のクラゲが多数採取された。それらは、サケ類の陸封型と回遊型の差のように従来のどの個体とも形態が全く異なり、まるで別種のような巨大なものに育っていたので、その形態、刺胞構成、GFP パターンを記載し、触手で見られた特殊な行動についても記録する。

-
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 Seto Marine Biological Laboratory, Field Science Education and Research Center, Kyoto University, 459 Shirahama, Nishimuro, Wakayama 649-2211, Japan
e-mail: kubota.shin.5e@kyoto-u.ac.jp
 2. 〒311-1301 茨城県東茨城郡大洗町磯浜町 8252-3 アクアワールド茨城県大洗水族館 Ibaraki Prefectural Oarai Aquarium, 8252-3 Isohama, Oarai, Higashiibaraki, Ibaraki 311-1301, Japan

材料と方法

Materials and methods

2012年11月中旬に茨城県の大洗港で本種の60余りのクラゲ個体を斎藤が採取した。その時の現場の塩分濃度は34‰で、表面水温17.0-17.8°C、pH 8.15の海水の性質であった。それらの多数のクラゲの中から最大個体を含めて5個体を選び、和歌山県白浜町に所在する久保田の研究室に送付し、採集後5日以内に形態とGFPパターン（蛍光顕微鏡Nikon ECLIPSE 80iを用いて）を調べた。刺胞は位相差顕微鏡を用い、5個体の内で最小個体の触手や口唇を採集後の10-13日目に調べた（その数日前にはアルテミアを与えたところ摂食した）。

記載

Description

今回、本種のクラゲが汽水ではなく海で採集されたのは江の島湘南港に続き2度目であった。しかも大量に採取された（60個体ほど）のは注目に値する。最大個体を含む大型の5個体を計測した結果、傘径は12.3-16.0 mm、触手を32-37本、感覚器を13-16個有していた（図版1A, 1B; 表1）。これら全個体の中膠に扁形動物の吸虫類の複数個体（5-23個体/クラゲ）が寄生していた。

4本の放射管に沿ってうねうねと、その端がよく刻まれた葉状の生殖巣が形成されていた（図版1C）。生殖巣は口柄と切り離され、それぞれの放射管の基部付近から環状管付近まで伸長していた。卵はなく、全て雄と思われる。口柄は断面が十字形で、4口唇の先端には多数の球状の刺胞塊が横並びしていた（図版1D, 1E）。各触手の根元付近には刺胞がなく、他の部分のように数珠状になっていなかった。触手瘤は顕著ではなく（図版1A-C）、長く伸長した触手の形状はmoniliform typeであった（図版1F）。飼育容器の底でクラゲが休止している際に、各触手を伸長させその先端を小刻みに振動させる行動をとった。触手先端に繊毛が多数密生しているので（図版1F）、これらもこの動きと関連があるかもしれない。孵化したアルテミア幼生の少し成長したものを摂食したが、この振動とは関係なかった。この行動は何のために行っているかは不明であるが、特定の餌を呼び寄せるためか、水流を起こしているのかもしれない。各触手瘤は格別大きくはないが、その内側には茶褐色の色素の沈着が明瞭に大きな塊として見られた（図版1A-C）。色素は眼点としてコンパクトにまとまっていないので、眼点の機能をなしていない可能性がある。

上記のような本個体の形状は、江の島産のこれまでの日本産最大個体（傘径 約5 mm）と非常に異なっており、大きさもその2.5-3倍近くに成長しているのと並行して、生殖巣の形や位置、それに口唇の形状も複雑なものとなっていた。また感覚器はこれまでの本種の最大個体では（固定標本のため）確認できなかったが、今回、生きたものを観察した結果、全ての個体の1/4円に通常4個存在し、1個体あたり最多で16個見られた

(図版 1C, 表 1)。

表 1. ヒルムシロヒドラの巨大クラゲ (茨城県大洗産) の形態

Table 1. Morphology a giant medusa of *Moerisia horii* from Oarai, Ibaraki Prefecture, Japan.

傘径 (mm)	触手数 (4 つの 1/4 円ごとと総数) No. of tentacles (No. of each four quadrants and total)	感覚器数 No. of statocysts	吸虫の寄生個体数 No. of trematoda infected
16.0	7+7+11+10=35	3+2+4+4=13	12
15.5	7+9+8+8=32	4+4+4+4=16	23
14.5	9+10+9+9=37	3+4+4+4=15	7
14.5	8+8+8+8=32	present	8
12.3	32	4+4+4+4=16	5

- (1) 触手の刺胞構成を最小個体の 2 本で調べたところ (図版 1F, 1G)、従来の記載 (Uchida and Nagao 1959) と異なり、microbasic euryteles だけ有していた (図版 1G)。その刺胞の未発射状態の長さと同幅を 12 個で数えたところ、それぞれ 15.8-17.4 μm 、7.9-9.5 μm だった。口唇の刺胞も同じタイプだったが、触手のものより小型で、長さ 10.8-14.1 μm 、同幅 8.3-10.8 μm (N=10) であった (図版 1H)。
- (2) 一方、GFP はクラゲの口柄、生殖巣、触手、触手や触手瘤など様々な体部位にあった (図版 1I)。将来、汽水から採取されるより小型個体の GFP パターンと比較する必要がある。お互いにそれらが異なっていれば別種の可能性が高い。

本種は海で大きく育ち、汽水よりも多様な栄養ある餌を食べるなどして、あたかもサケ類の陸封型と回遊型の相違のように、これまで観察されたことのないたいへん複雑な形状のクラゲに育ったと推察した。しかし、刺胞構成の差から本種は別種かもしれない。この属は世界で 7 種が知られているが (Kramp 1959; 1968; Bouillon 1978)、本種の形態と一致する種はみあたらなかった。

謝辞

Acknowledgements

採集の便宜を計って下さったアクアワールド茨城県大洗水族館魚類展示課スタッフに深謝いたします。

引用文献

References

- 足立文・崎山直夫・久保田信, 2005. 神奈川県江の島湘南港で採集されたヒルムシロヒドラ (ヒドロ虫綱, 花クラゲ目, モエリシア科) の成熟クラゲ. 日本生物地理学会会報, 60: 35-37.
- Bouillon, J. 1978. Hydroméduses de la mer de Bismarck (Papouasie, Nouvelle-Guinée). Cahiers de Biologie Marine, 19: 249-297.
- Kramp, P. 1959. The hydromedusae of the Atlantic Ocean and adjacent waters. Dana Report, (46): 1-283, 2pls.
- Kramp, P. 1968. The hydromedusae of the Pacific and Indian Oceans. Dana Report, (72): 1-200.
- Uchida, T. and S. Uchida. 1929. Occurrence of a new lacustrine hydroid in Japan. Proc. Imp. Acad., 5 (3): 157-158.
- Uchida, T. and Z. Nagao. 1959. The life-history of a Japanese brackish-water hydroid, *Ostroumovia horii*. J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. 6, Zool., 14: 265-281.

図版 1 の説明
Explanation of plate 1

図 A-B. 茨城県大洗港産ヒルムシロヒドラの 2 個体の巨大なクラゲ(A: 反口面図, 傘径 15.5 mm; B: 口面図, 傘径 12.3 mm)

Figures A-B. Two giant medusae of *Moerisia horii* from Oarai, Ibaraki Prefecture, Japan (A: aboral view, umbrellar diameter 15.5 mm; B: oral view, umbrella diameter 12.3 mm).

図 C. 茨城県大洗港産のヒルムシロヒドラのクラゲの生殖巣と感覚器 (図 B の個体)

Figure C. Gonads and statocysts of *Moerisia horii* from Oarai, Ibaraki Prefecture, Japan (same specimen as Figure B).

図 D-E. 茨城県大洗港産のヒルムシロヒドラのクラゲの口唇とその先端部の 2 個の刺胞塊 (図 B の個体)

Figures D-E. Morphology of oral lips and two nematocyst patches on its tip of medusa of *Moerisia horii* from Oarai, Ibaraki Prefecture, Japan (same specimen as Figure B).

図 F-G. 茨城県大洗港産のヒルムシロヒドラのクラゲの触手先端の形態と触手の刺胞 microbasic euryteles (図 B の個体). 触手先端の密生した繊毛に留意.

Figures F-G. Morphology of tentacle tip and nematocysts (microbasic euryteles) on tentacles of medusa of *Moerisia horii* from Oarai, Ibaraki Prefecture, Japan (same specimen as Figure B). Note many cilia on the tip of tentacle.

図 H. 茨城県大洗港産のヒルムシロヒドラのクラゲの口唇の刺胞 microbasic euryteles (図 B の個体)

Figures H. Nematocysts (microbasic euryteles) on oral lips of *Moerisia horii* from Oarai, Ibaraki Prefecture, Japan (same specimen as Figure B).

図 I. 茨城県大洗港産のヒルムシロヒドラのクラゲの各体部位 (生殖巣、傘縁、触手、触手瘤、口柄) の GFP (図 B の個体)

Figure I. GFP on various body parts (gonads, umbrella margin, tentacles, tentacular bulbs, manubrium) of medusa of *Moerisia horii* from Oarai, Ibaraki Prefecture, Japan (same specimen as Figure B).

