

ベニクラゲの一種（ヒドロ虫綱，花クラゲ目）のポリプの実験室での成長

Growth of *Turritopsis polyp* (Hydrozoa, Anthomedusae) in the laboratory

久保田 信¹・新稲一仁² Shin Kubota & Kazuhito Niina

¹ 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（〒649-2211 和歌山県西牟婁郡白浜町 459）² 〒649-2211 和歌山県西牟婁郡才野 1622-2222

Abstract

Growth of one polyp colony of *Turritopsis* sp. (Hydrozoa, Anthomedusae) that rejuvenated twice is briefly described for a restricted period from July 1 to October 31, 2016, after transferring from Shirahama Aquarium to Research Building of the Seto Marine Biological Laboratory, Kyoto University. After the transfer, the formation and release of immature medusae were observed, then finally the colony became very small, consisting of few zooids (1 - 6) on and after 2-4 months culture. This is so small number of zooids compared with the number of zooids rejuvenated once (more than 80) cultured in 2013.

はじめに

和歌山県白浜町に所在する京都大学瀬戸臨海実験所白浜水族館で現在も継続飼育中のベニクラゲの一種 *Turritopsis* sp. は、元々1個体の未成熟クラゲが台風で塩分濃度が薄くなった2013年9月に、ポリプに若返ったものである（久保田・新稲, 2014）。それから成長した群体から遊離したクラゲが2回目の若返りを起こして群体になったものを継続飼育している。今回、このポリプ群体の成長について、飼育場所を変更し、4ヶ月間の飼育を実施した記録を報告し、一度目の若返りの成長と比較した。

材料と方法

ベニクラゲの一種が2016年4月に2回目の若返りを起こした。その1群体を内径6 cm、高さ3 cmの円筒形のポリスチレン容器の底面に付着させ、京都大学白浜水族館で循環式の自然海水をチューブで注水しながら、小形水槽の壁面にキスゴムで付着させて約3ヶ月間飼育した（図1）。その後、2016年7月1日から研究棟1階で、黒色の遮光ポリバケツ（内径23.5 cm；内部の高さ18.5 cm）の表面に浮かせた状態で（図1参照）、複数の家庭用スポンジで簡易的に濾過した海水を、蓋に開けた小穴から注入し飼育した（図2）。アルテミア孵化幼生のポリプへの給餌は数日おきに実施し、その都度、飼育容器全体を掃除し、付着藻類やデトリタスなどを除去した。この間の数時間のみ飼育は

止水状態になったが、この間にヒドロ花を持つ個虫に限定して実体顕微鏡下で個虫数をカウントして成長を調べた。発達中や退化した個虫が残っていても、全体数には含めなかった。

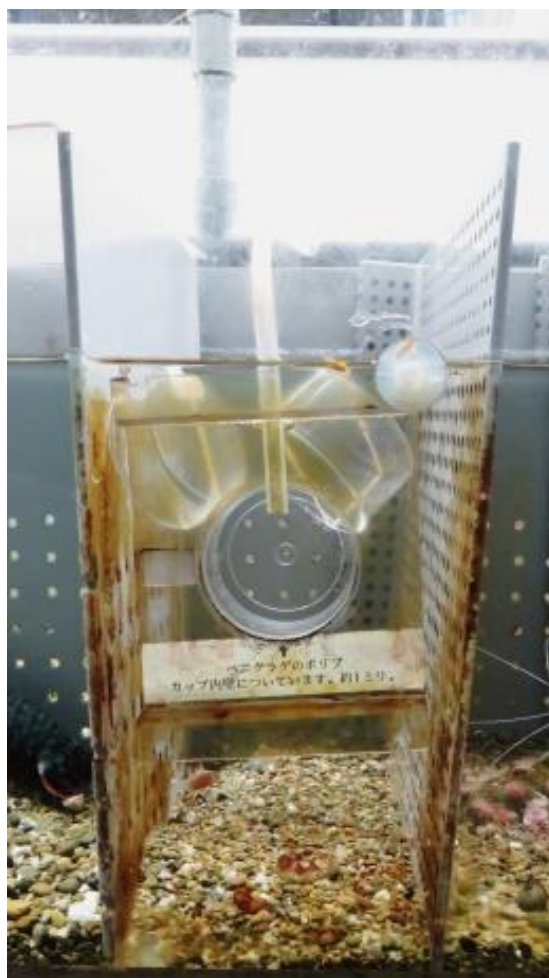


図1. 京都大学白浜水族館で飼育中のベニクラゲの一種のポリプ（2回若返り済み）

Fig. 1. Culturing *Turritopsis* polyp (rejuvenated twice) in a tank of the Shirahama Aquarium, Kyoto University.



図 2. 京都大学瀬戸臨海実験所研究棟で飼育中のベニクラゲの一種のポリプ（2 回若返り済み）
Fig. 2. Culturing *Turritopsis* polyp (rejuvenated twice) in a tank of the Research Buildings of the Seto Marine Biological Laboratory, Kyoto University.

結果と方法

ベニクラゲの一種のポリプを白浜水族館から研究棟に移動した直後の 2016 年 7 月初旬には、クラゲ芽を形成し始めるとともに、多数の個虫が退化した（退化率 88.2 %）。形成されたクラゲ芽の数は少ないので、この形成は飼育環境が変化した何らかの刺激によるものとも推察されるが（水流の強さや光量など）、具体的な理由は不明である。その後の 7 月後半の期間中には個虫数が増加し、初期状態に回復した。一方、クラゲ芽形成はストップした。一時的には初期状態を少し超え、19 個虫に達したこともあった（ $n=10-19$ ；図 3）。8 月に入ると、徐々に個虫数が減少し始め、7-12 個虫になった（8 月 26 日の 3 個虫の記録だけが例外的少数）。続く 9-10 月の 2 カ月の期間中は、さらに個虫数が減少し、わずか 1-6 個虫しか見られなくなった（図 3）。

上記の 4 か月の期間中、クラゲ芽は 7 月初期の最初の事例を除き、全く形成されないままであっ

た（図 3）。従って、年齢や発育段階が進んでいても、個虫数が少ないとクラゲ芽は形成しないと言えそうである。

ところで、このポリプ群体は、クラゲから初めて若返った後の 2013 年の 2 ヶ月間の飼育で 80 個虫に達し、その後、さらに増殖した（久保田・新稲, 2014）。これと、今回の 7-10 月の 4 か月間の飼育は、ほぼ同じ条件であるのに、今回はあまり育たなかった。この原因については不明である。

最近、新たに採集した沖縄とイタリア産の 1 群体ずつで、同じ方法で同じ場所で飼育した場合でも、最多個虫数はそれぞれ 10 以下と少数であった（久保田・新稲, 未発表）。さらには、2016 年 8 月中旬に雌雄の成熟クラゲを受精させて得たプラヌラが付着し、それから形成されたポリプの 1 群体でも 10 個虫以下と成長が悪く、クラゲ芽を形成していない。従って、今回の群体だけが成長が良くない訳ではない。今後どのような状況下でクラゲ芽を形成するのか継続調査する。なお、今回と逆にした飼育（研究棟から水族館に移動）の一例は、成長が改善された（久保田・新稲, 2017）。

引用文献

- 久保田 信・新稲一仁. 2014. 台風の大雨で若返ったベニクラゲ（ヒドロ虫綱, 花クラゲ目）. 京都大学瀬戸臨海実験所年報, 26: 45-47.
- 久保田 信・新稲一仁. 2017. ニホンベニクラゲ（ヒドロ虫綱, 花クラゲ目）の初期ポリプの成長とその群体から初めての若いクラゲの遊離. 日本生物地理学会会報, 71: 289-292.

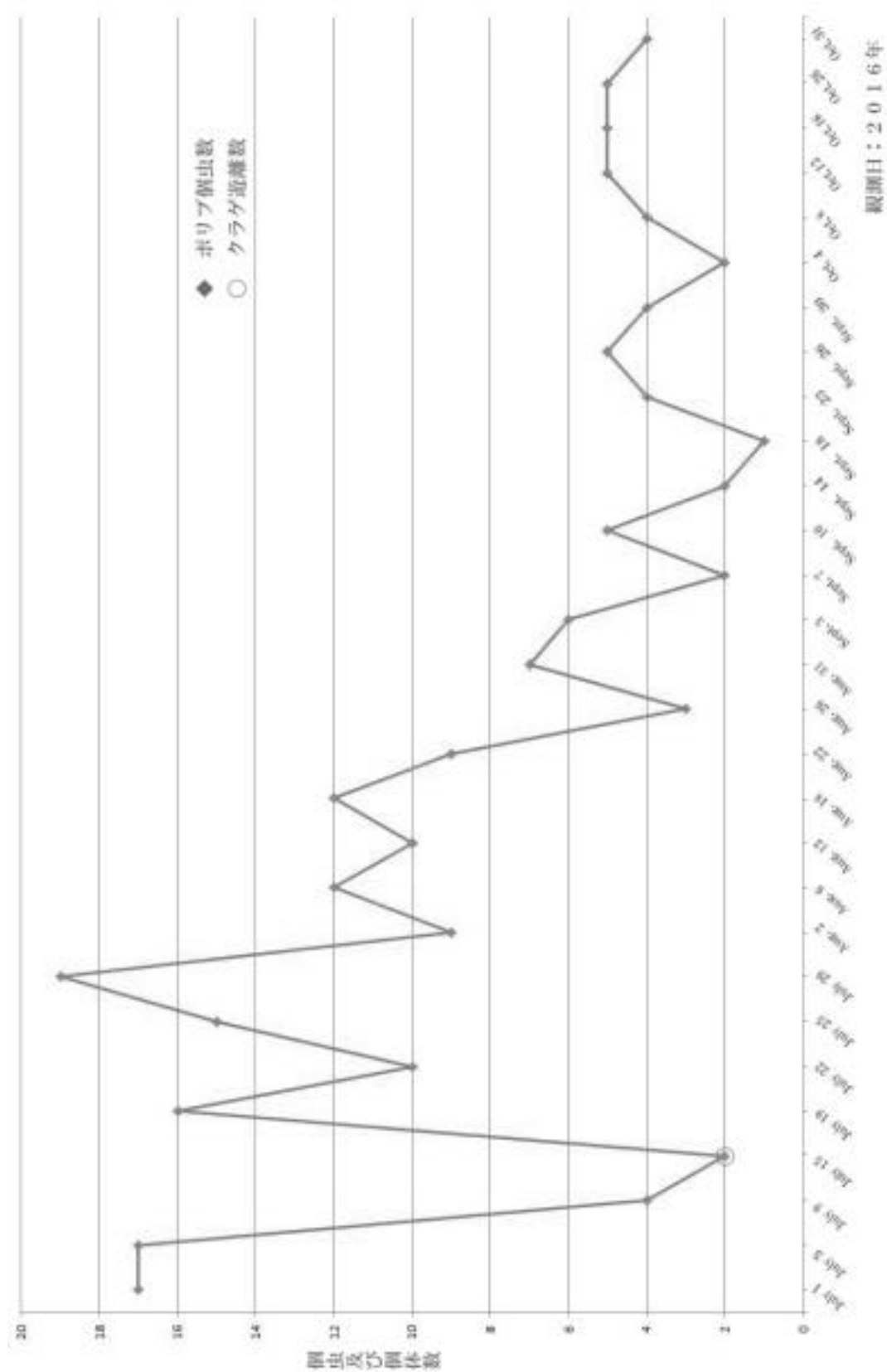


図 3. 京都大学研究棟 1 階にて水槽中で 2016 年 7 月 1 日から 10 月 31 日まで飼育したベニクラゲの一種のポリプの成長.

Fig. 3. Growth of *Turritopsis* polyp colony that cultured in a tank of Seto Marine Biological Laboratory, Kyoto University from July 1 to October 31, 2016.