

梶村光男*： 島根県産タカツキヅタの遊走細胞の形成について**

Mitsuo KAJIMURA*: On swaamer production in *Caulerpa peltata* var. *peltata* from the Oki Islands, Shimane Prefecture

タカツキヅタ(*Caulerpa peltata* LAMOUROUX var. *peltata*)¹⁻⁴⁾の成熟に関する明確な報告は未だない。筆者は島根県隠岐島産の本種について観察を行ない、成熟について知見を得たのでここに報告する。

本稿を草するに当り御指導と校閲を賜った恩師北海道大学名誉教授時田郁博士に感謝の意を表する。

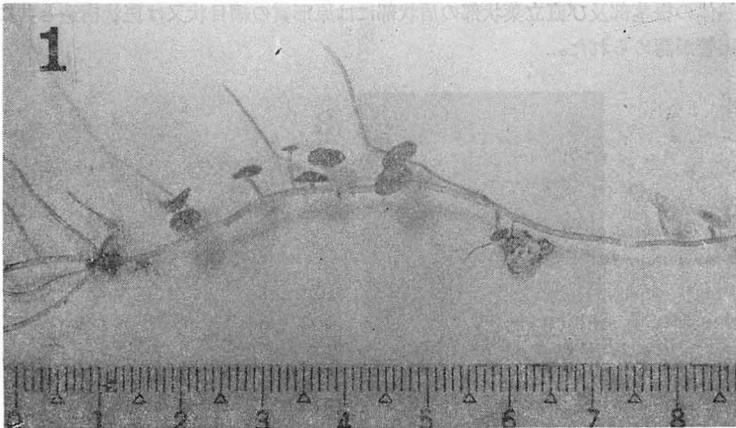


Fig. 1. *Caulerpa peltata* var. *peltata*.
A fresh mature specimen collected from Koike, the Oki Islands, Shimane Prefecture, on September 10, 1975.

材料と方法

材料は1975年9月10日に隠岐島島後小池沖合の水深約 20 m から採集したもので、無節サンゴモ、アカバウミウチワ及び貝殻上に着生していた。採集した標本すべて未成熟体であり、直立葉状部の柄の長さ及び直径はそれぞれ 1-2mm 及び 0.3-0.8mm、盾状部

* 島根大学文理学部附属臨海実験所 (685 島根県隠岐郡西郷町大字加茂字サスカ)。
Marine Biological Station, Shimane University, Kamo, Saigo, Oki-gun, 685 Japan.

** 島根大学隠岐臨海実験所業績 No. 5.

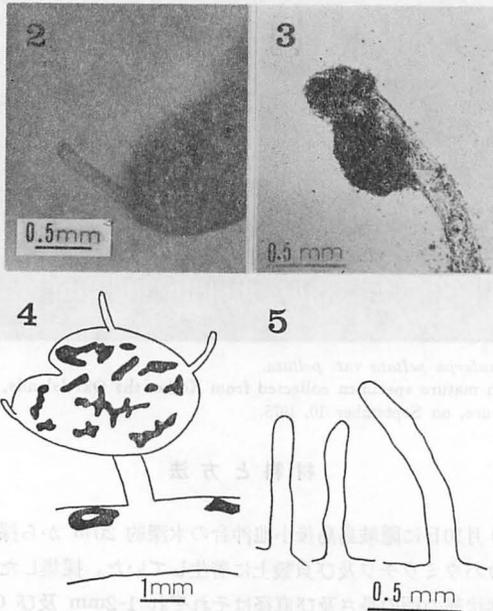
Bull. Jap. Soc. Phycol., 24: 25-28, March 1976.

の直径は1.5-5mm, 根茎部の直径及び長さはそれぞれ 0.5-1mm及び 6-12cmで, 仮根の直径及び長さはそれぞれ 20-500 μ m 及び 1-10mm であり, 色彩は淡緑色であった。生体標本は9月10日から9月25日迄の15日間, 滅菌濾過海水を満した7l入りプラスチック製タンク内において, 水温 23°C, 白色蛍光灯を用いた 400 lux の連続照明下で培養されたが, 成熟は起らなかった。そこで9月25日以後は水温及び照明をそれぞれ24°C及び 1800 lux として培養した。この条件下では, 9月29日迄は成熟は殆ど見られなかったが, 10月1日には植物体の殆どが成熟した。

遊走細胞の形態的観察には, その放出前に成熟部分を解剖針の先端で切開して得られた遊走細胞も供したが, それらは運動性が未だ微弱であって, 観察には効果的であった。

結果及び考察

成熟体の根茎部及び直立葉状部の盾状部には原形質の網目状又は斑状構造と共に多数の放出管が認められた。



Figs. 2-5. *Caulerpa peltata* var. *peltata*.

2. A papilla formed on a peltate assimilatory branch.
3. A papilla with a mass of discharged swimmers on its upper outer surface.
4. Part of a mature frond with papillae on a pelta and patches consisting of swimmers shown by darkening.
5. Typical shape of papillae.

遊走細胞は洋梨形—紡錘形を呈する。大きさは小は $3 \times 1.5 \mu\text{m}$ から大は $10 \times 5.0 \mu\text{m}$ にいたるまでかなりの変異が見られたが、大きさから遊走細胞を2群に区別することは困難であった。このことは植物体のいずれの部分に形成されたものでも同様であった。さきにフサイワソタ⁶⁾やフジノハツタ⁷⁾で、植物体の部分によって、雌雄の配偶子が局在する事実が報告されたが、本種にはそのような性質は存在しないと思われる。これらのことから、本種の遊走細胞は同型配偶子であろうと考えられる。なお、接合現象はいまだ見られない。

放出管は Figs. 2-5 に示されるように棒状のものが多く、中にはフジノハツタ⁷⁾のそれのように、その基部に浅いくびれをもつものも見られた。放出管の直径、長さ及び表面被膜の厚さは、それぞれ $100-160 \mu\text{m}$, $0.5-1 \text{mm}$ 及び $1 \mu\text{m}$ で、単条である。放出管内

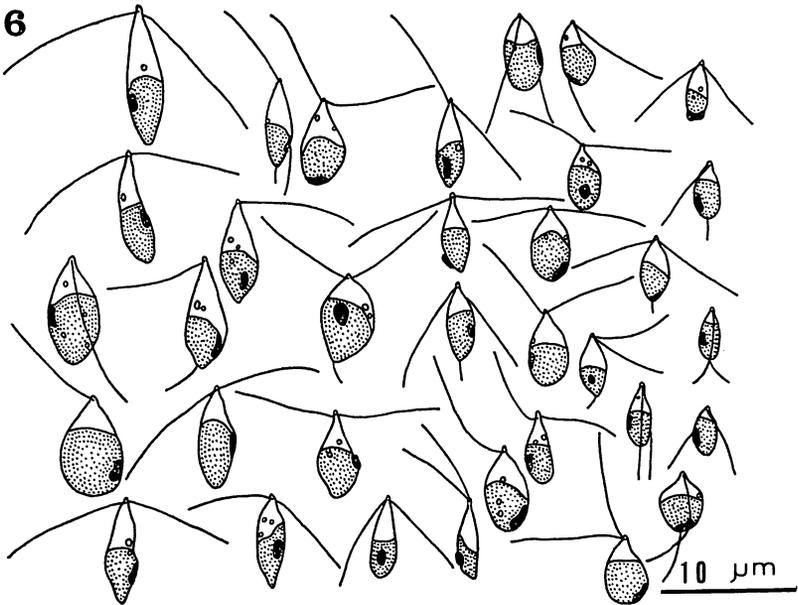


Fig. 6. Swimmers of *Caulerpa peltata* var. *peltata*, showing variations in shape and size, taken out from a mature rhizome on October 1, 1975.

における支柱構造は全く認められなかった。本種は、放出管が分岐しない点で *C. scalpelliformis* var. *denticulata*⁸⁾ と異なり、放出管内に支柱構造が全く見られない点で *C. prolifera* と異なるといえる。

Summary

In this paper are reported the results of my observations on the reproduction of *Caulerpa peltata* Lamouroux var. *peltata*. Materials used were collected from a depth of 20m off Koike in the Oki Islands (36° 09' N. L., 133° 16' E. L.).

Papillae are formed on the peltate assimilatory branches and the rhizomes. They become up to 1mm in length. Of these most are simple and cylindrical, but some bear constriction at the base. The swarmers show considerable variation in size, but no clear cut distinction can be made between and among the swarmers as to whether they are anisogamous. The motionless swarmers taken out by cutting the outer membrane open with needle points prior to their discharge effectively provided us with easier observation of their morphology.

引用文献

- 1) WEBER VAN BOSSE, A. (1913) Liste des algues du Siboga. I. Myxophyceae, Chlorophyceae, Phaeophyceae (avec le concours de M. TH. REINBOLD). Siboga-Expeditie, 59a. Librairie et Imprimerie, Leiden: 1-186, pls. 1-5.
- 2) 岡村金太郎 (1961) 日本藻類図譜, 第6巻. 風間書房, 東京: 1-96.
- 3) 山田幸男 (1940) 南洋産イハヅタ属 (*Caulerpa*) の種類. 科学南洋, 3: 11-23.
- 4) 瀬川宗吉・香村真徳 (1960) 琉球列島海藻目録. 普及叢書, 第17号. 琉球大学教務部普及課, 那覇: 1-72.
- 5) HIROSE, H., ISHIWARA, J., & ENOMOTO, S. (1974) Life history of *Caulerpa okamurai* W. VAN BOSSE. Proc. 8th Inten. Seaweed Symp. (In press).
- 6) 梶村光男 (1975) 島根県産フジノハヅタの成熟について 藻類, 23: 24-27.
- 7) DOSTÁL, R. (1928) Zur Frage der Fortpflanzungsorgane der Caulerpaccen. Planta, 5: 622-634.
- 8) 梶村光男 (1970) 天然記念物隠岐島産クロキヅタの遊走細胞とその放出について. 藻類, 18: 8-11.
- 9) DOSTÁL, R. (1929) Über Holokarpie bei den Caulerpaccen. Planta, 8: 84-139.