

- 5) _____, _____, _____ (1963) アオカワモヅク *Batrachospermum virgatum* SIRODOT および *B. testale* SIRODOT の雌雄性の季節的变化, 日本植物学会 第28回岡山大会講演要旨
- 6) BUDDÉ, H. (1933) Erster Beitrag zur Kenntnis der westfälischen *Batrachospermum*-Arten, nebst einigen Arten aus den anliegenden Provinzen—Abhandl. aus d. Westfal. Prov. Mus. f. Naturk, 4: 35—50.
- 7) "PRICE, S. R. (1914) Notes on *Batrachospermum*—New Phytolog. 13."

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

梶 村 光 男*

M. KAJIMURA: On swarmer production and discharge in *Caulerpa scalpelliformis* (R. BR.) AG. var. *denticulata* (DECSN.) WEBER VAN BOSSE from the Oki Islands, Shimane Prefecture.

Caulerpa scalpelliformis var. *denticulata* の成熟体に papillae が形成されることは萩原修・広瀬弘幸¹⁾ が見ている。一方 *C. scalpelliformis* では ARWIDSSON²⁾ が papillae の形成を報告しているが、その記載は特異である。筆者は1969年6月上旬から8月上旬に至る期間に隠岐郡菱浦で本種の遊走細胞形成と放出などを観察し新しい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ならびに便宜を戴いた島根大学文理学部生物学教室大氏正己、西上一義両教授に心から感謝の意を表します。

材 料 と 方 法

材料は菱浦湾西岸及び中央埠頭の低潮線付近から水深約3 mに至る砂泥海底と東に面した埠頭のコンクリート面に密生する植物体でプラスチック製標識板又はペンキであらかじめ標識³⁾ した湾西岸の2つの群落と埠頭の4つの群落の中から採集した。

観察は各群落について肉眼的に5回(6月1日, 7月6日, 20日, 8月1日, 10日)

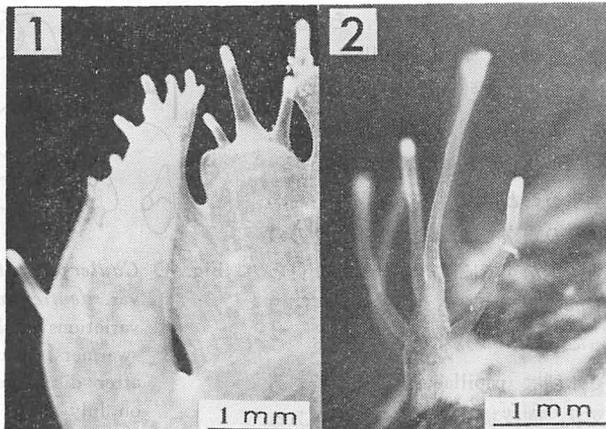
*島根大学文理学部生物学教室(松江市西川津町1060)

行なったほか、室内培養により肉眼的観察と検鏡を行なった。培養は、滅菌汙過海水を入れた10ℓ入りのタンクを室温（20—31°C）のもとで、直射日光を避けた場所に置いて行なった。

結果及び考察

6月1日の観察ではいずれの群落にも成熟体は認められず、若返りも見られなかった。7月6日の観察では埠頭の群落は6月1日と殆ど同様であったが、湾西岸の群落の陽に当る部分には成熟体が僅かに見られ、papillaeは単条で長さ約1mm、太さ200 μ 、原形質は緑褐色の網状ないし不規則な斑状を呈した。7月20日の観察では埠頭の群落は前回と殆ど変わらず、湾西岸の群落は大半が成熟し、遊走細胞をすでに放出したのも見られた。8月1日にも余り変化は見られなかったが、8月10日には大部分の個体がすでに放出を終え、未熟部には顕著な若返りの開始が認められた。

papillaeの形成は、成熟部の色素体や澱粉粒が集合して波状の脈の入乱れたような様相を呈する頃に始まる。先ず白色の斑点状を呈する個所が次第に体表面に隆起して単条のpapillaeとなり、続いて2—3叉状を呈するものが多く現われ、更に分岐を重ねて樹枝状ないし鹿角状を呈する。根茎部にできるものは殆どが単条である。春に生長した葉状部の両面には散在して出来ることが多く、夏の葉状部では縁辺や先端部に集散的に形成されることがある（Fig. 1）。長さ4mm、太さ300 μ に達するものが見られ、膜は薄く、厚さは均一、あるいは基部で1.0 μ 、先端部で0.5 μ のことがあり、trabeculaeは全く認められな



Figs. 1 & 2. *Caulerpa scalpelliformis* var. *denticulata* from Hishiura Bay, the Oki Islands. 1, Part of a fresh mature specimen collected on July 20th, 1969, showing initial stage of papillae formation along the apical and lateral margins of frond. 2, Showing a dendroid papilla on a frond collected on August 1st, 1969.

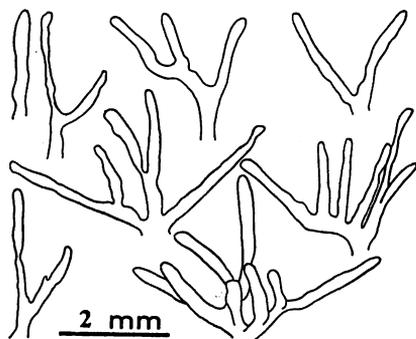


Fig. 3. *Caulerpa scalpelliformis* var. *denticulata*. Showing variations in shape of papillae, observed in specimens collected on August 1st, 1969.

った (Figs. 2, 3)。papillae が樹枝状となるのは培養した個体に顕著である。papillae は生長が早く、長さ1.5mmに達するのに24時間を要しなかった。

遊走細胞の放出は早朝に多く、他の時間にもわずかながら見られた。放出物はただちに水中に分散して水にごることが多かったが、又糊状となって基物に付着することもあった。1成熟葉の内容物は唯1回で全部放出されるが、時には1部分が体内に残ることもある。放出を終って無色となった部分は2日間位原形を保ち、papillae の脱落も少ないが、その後、非常に柔軟となって形がくずれ、papillae は脱落して基部を残し、あるいは残さない。

放出された遊走細胞は球形—紡錘形を呈し、大きさは $3.6 \times 1.8 \mu$ から $6.8 \times 3.2 \mu$ までであるが、大小2種に区別することは困難である。7月23日、放出4時間後の観察では、鞭毛2本のもののほか、1本又は2本がすでに脱落したのが見られ、色素体は形態が明瞭でないものがあり、眼点は明瞭でなかった (Fig. 4)。

上記の如く本種は papillae が普通単条であるが、2—3叉状、樹枝状、鹿角状のこともある点で、*C. peltata* var. *macrodisca*,⁴⁾ *C. prolifera*,^{4), 5), 6)} *C. ollivieri*,⁴⁾ *C. scalpelliformis*,²⁾ *C. brachypus*,⁷⁾ *C. taxifolia*,⁸⁾ *C. cupressoides* var. *typica*,⁹⁾ *C. okamurai*¹⁰⁾ と異なり、又 papillae に trabeculae が全く見られない点で *C. prolifera*⁴⁾ と異なる。埠頭の東に面するコンクリートの面に生育する未熟植物体はタンク内に養っても成熟せず、これは日射量が湾西岸に比してずっと少ないことが原因であろう。本種の成熟は水温だけでなく、照



Fig. 4. *Caulerpa scalpelliformis* var. *denticulata*. Showing variations in shape of swimmers, about 4 hours after discharge, observed on July 23rd, 1969. $\times 1800$

度にも左右されると考えられる。

Summary

In this paper are described the results of my observations during the period ranging from early June to early August, 1969, on *Caulerpa scalpelliformis* (R. BR.) AG. var. *denticulata* (DECSN.) WEBER VAN BOSSE collected at Hishiura Bay in the Oki Islands (36° 5' 54" N.L., 133° 4' 42" E. L.).

Papillae, up to 4 mm long, are formed on rhizome as well as on erect frond, usually simple but sometimes forked repeatedly, up to even more than four times. It took less than 24 hours for a papilla to grow from the start to the length of 1.5 mm. Discharged swimmers show considerable variations in morphology but they can not be divided into two groups. Maturation of this alga is concluded from evidences to be affected not only by temperature but also by insolation.

引用文献

- 1) 萩原 修・広瀬弘幸 (1969) 隠岐諸島産クロキヅタ *Caulerpa scalpelliformis* var. *denticulata* の遊走細胞の放出孔形成について。藻類, 17 (2): 67—70.
- 2) ARWIDSSON, T. (1930) Beiträge zur Kenntnis der Fortpflanzungsorgane der *Caulerpa*. Svensk Botan. Tidskr. 24 : 263—279.
- 3) KAJIMURA, M. (1969) On Ecology of *Caulerpa scalpelliformis* var. *denticulata* in the Oki Islands. Mem. Facul. Literature and Science, Shimane Univ. Natural Sci. 2 : 81—98.
- 4) DOSTAL, R. (1929) Über Holokarpie bei den Caulerpaceen. Planta, 8 : 84—139.
- 5) ——— (1928) Zur Frage der Fortpflanzungsorgane der Caulerpaceen. Planta, 5 : 622—634.
- 6) SCHUSSNIG, B. (1929) Die Fortpflanzung von *Caulerpa prolifera*. Oester. Botan. Zeitschr., 78 : 1—8.
- 7) MIYAKE, K. and KUNIEDA, H. (1937) On the Sexual Reproduction of *Caulerpa* (Preliminary Note). Cytologia, 8 : 205—207.
- 8) YAMADA, Y. (1934) The marine Chlorophyceae from Ryukyu, especially from the vicinity of Nawa. Jour. of the Facul. of Sci., Hokkaido Imp. Univ., V-III, (2) : 67—68.
- 9) 時田 郁 (1953) イワヅタとサボテングサの遊走細胞。藻類, 1 : 28—29.
- 10) 梶村光男 (1969) 島根県産フサイワヅタの遊走細胞とその放出について。藻類, 17 : 98—103.

(訂 正)

本誌17巻3号P. 100下より13~14行目の「 $0.8 \times 0.5\mu$ から大は $1.2 \times 1.0\mu$ 」を「 $3.6 \times 2.3\mu$ から大は $5.4 \times 4.5\mu$ まで」と訂正します。同101頁の図5 及び 図6内のスケール「 1.6μ 」を「 7.2μ 」と訂正します。