

# シンガポールに於ける ヨレヅタの成熟季節について

梶 村 光 男\*

M. KAJIMURA: On fruiting season of *Caulerpa freycinetii*  
var. *typica* f. *lata* WEBER van BOSSE in Singapore

ヨレヅタ (*Caulerpa freycinetii* var. *typica* f. *lata* WEBER van BOSSE)<sup>1),2),4)</sup> (Fig. 1) の成熟時期に関しては今日まで未だ報告されていない。著者は1966年シンガポール Labrador 海岸で採集した材料を観察して、同時期について知見を得たのでここに報告する。

Labrador 海岸はシンガポール本島のほぼ南端に位置し、南支那海に面し、Malacca 水道の東端に当り、透明度の低い典型的なシンガポール海岸の一つで天然物保護区域であり、都心からの交通の便が良い所である。

この稿を草するに当り、御指導と校閲を賜わった恩師北海道大学名誉教授時田 郁博士、現地での採集に御協力をいただいたシンガポール植物園々長 H. M. BURKILL 氏および本研究のために便宜を賜わっ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。

## 材料および方法

シンガポール Labrador 海岸 (1°09'N.L., 103°30'E.L.) の潮間帯下部に形成されたタイドプール中のサンゴ礁の上に生育する本種を1966年12月2日に採集し、10%ホルマリン海水に貯えたものを本年6月、観察に供した。材料は1個体から成り、葉状部は高さ4-37mm、幅2-6mm、主根茎部は長さ3-9.5cm、直径0.8-2mm、根茎部側枝は長さ2-15mm、幅0.7-1.5mm、仮根部は長さ0.5-32mm、幅0.017-10mmである。葉状部38個のうち2個は成熟葉で、その一つは叉状分岐をなし、枝はそれぞれ長さ16mmおよび12mm、最大幅5mmおよび6mm、他の一つは長さ15mm、最大幅3mmであって、成熟葉の内容物は殆ど全部すでに放

\* 島根大学文理学部生物学教室

出されて無色となっており、その他の未成熟部は淡黄色の仮根部を除いて深緑色、あるいは部分的に濃緑色を呈した。

成熟体表面被膜上の papillae または孔 (pores) の観察には枝全体をプレパラートとして検鏡し、遊走細胞、澱粉粒、色素体および trabeculae の観察には上記のほか枝を解剖針の先でよくほぐして1%アニリン青で15分間染色したものを検鏡した。枝全体のプレパラートは1%アニリン青で20分間染色した後、水飴 (75°C)、水道水 (75°C)、氷醋酸をそれぞれ40, 57, 3の割合で混じたものを封入剤とし、スライドガラス面にパラヒンで囲んだ深さ約 1.5mm、広さ 324mm<sup>2</sup>の空室を作り、この室に材料を封入してからカバーガラスで覆い、周辺をパラヒンで密封した。

#### 結果および考察

成熟葉状部は柔軟で褪色し、淡緑色ないし無色となり、未熟部とは区別が容易である。成熟葉状部の表面には papillae は見られず、長径116.8-1853.5 $\mu$ ,

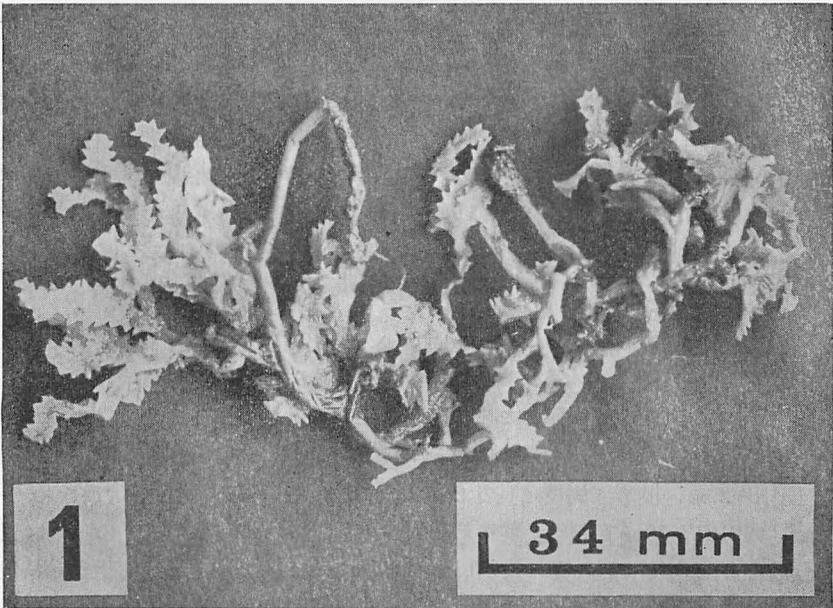


Fig. 1. *Caulerpa freycinetii* var. *typica* f. *lata* WEBER van BOSSE.

A partially fruiting specimen collected at Labrador, Singapore, on December 2nd, 1966, preserved in 10% formalin sea-water and mostly faded in color.

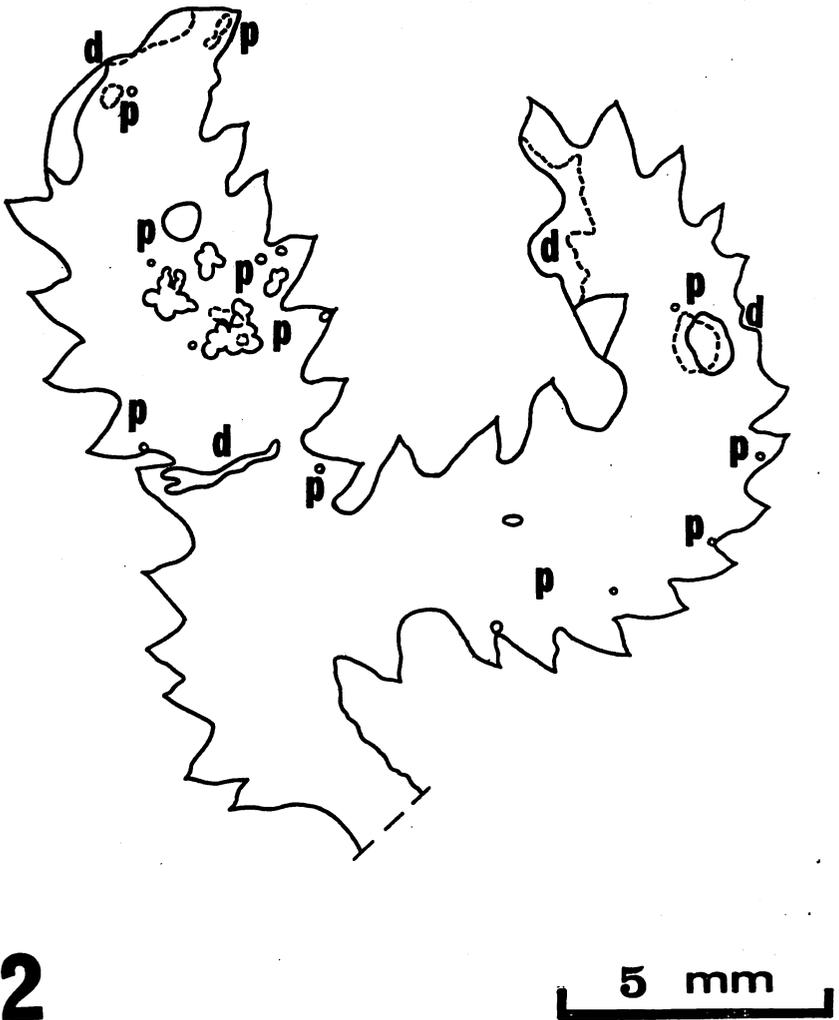


Fig. 2. *Caulerpa freycinetii* var. *typica* f. *lata* WEBER van BOSSE.

From a partially mature specimen collected on Dec. 2nd, 1966. An erect dichotomous assimilatory branch, showing the pores (p) and the ones which might have been formed by possible damage (d); the pores on the opposite surface are shown by broken-lines.

短径 $66.6-865.8\mu$ の小孔約30個をそこに認めた (Fig. 2)。小孔のうち小型のものはほぼ円形であるが、大型のものは不整形のものもあり、小孔の融合、あるいは周囲膜質の崩壊によって出来たものと考えられる。これらの孔はその外部周辺に褪色した色素体や澱粉粒がゲル化した粘質物と共に少なからず付着し残存していることから見て、おそらく成熟に伴い、生殖細胞の体外放出の出口の役割を果たすものと思われる。遊走細胞と思われるものは本材料のどの部分にも認め得なかったが、それと関係があると考えられる洋梨形に集まった澱粉粒は仮根部を除く各部に認められ、未熟部では長径 $3.3-9.9\mu$ 、短径 $1.6-3.96\mu$ の場合が多く、その数は少なく分散していたが、成熟部のものは長径 $13.2\mu$ 、短径 $6.6\mu$ にも及ぶ大型のものも見られ、その数も多く塊状に集合したものも見られた。色素体は褪色して淡緑色ないし無色で、普通直径 $1.3-5.2\mu$ の球状を呈するが、まれに洋梨形で長径 $2.6-3.9\mu$ 、短径 $1.3-2.6\mu$ のものも見られた。色素体はその一端もしくは両端、まれに三点に、色素体の直径もしくは長径の約30%の長さの極めて細い繊維状の突起が見られた。

pyrenoid は不明瞭であった。仮根部を除いた未熟部の色素体は体表面被膜の内面に密集して見られたが、成熟葉状部および仮根部の先端付近では分散し、trabeculae に付着するものも見られた。trabeculae は直径 $0.82-6.6\mu$ のものが多く、その分岐は対生と互生が不規則に入りまじった場合が多く、二叉状または三叉状の分岐もまれに見られ、最も繊細な部分は普通リボン状あるいは、らせん状を呈した。本材料の採集時に成熟部の内容物放出による水の濁りは認められなかった。

上述のように、本材料には成熟した葉状部と考えられるものが観察されたので、本種植物はシンガポール海城では遅くとも12月初旬に成熟が始まることが知られた。これは南支那海南部の外洋 ( $02^{\circ}11'N.L.-03^{\circ}44'N.L.$ ,  $109^{\circ}49'E.L.-110^{\circ}49'E.L.$ ) における表面海水温度がほぼ  $28.9^{\circ}-30.3^{\circ}C$  である時期に当る。(Table 1)

### Summary

In the present paper are reported the results of my observations on *Caulerpa freycinetii* var. *typica* f. *lata* WEBER van BOSSE collected by myself on December 2, 1966, at the beach of Labrador in Singapore ( $1^{\circ}09'N.L.$ ,  $103^{\circ}30'E.L.$ ) where it was found growing sparsely on a coral reef in a tide-pool at the lower littoral belt.

Two of the thirty eight fronds collected were found mature. They have already released the cell contents almost entirely and no swarmer were remaining in the body cavity which was almost colorless, while the immature fronds were deep green in color except the rhizoids which were yellowish in color. The mature fronds were provided on both surfaces with many small pores,  $0.1-2 \text{ mm} \times 0.06-0.86 \text{ mm}$ , but no papillae were observed. The papillae must have been lost while the material was preserved in formalin sea-water for more than one year and a half.

From the material briefly described here, it was known that the present alga in the southern part of Singapore began swarmer production in early December at the latest.

#### 文 献

- 1) AGARDH, J. G. (1872): Till algerne systematik, nya bidrag. 9 (8). Åcta Universitatis Lundensis. Lund.
- 2) 岡村金太郎 (1951): 日本藻類図譜, 第三卷. 東京.
- 3) Faculty of Fisheries, Hokkaido University (1967): Oceanographic Data Summary of Oshoro Maru Cruise 21. Hakodate.
- 4) WEBER van BOSSE, A. (1898): Monographie des Caulerpes. Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg, 15. Leiden.

Table 1.

Surface-water temperature and some other oceanographical data in the South China Sea for six days from December 4th to 10th, 1966; BC, Broken; C, Clear; O, Overcast; R, Rain.<sup>3)</sup>

Station #	Os 1	Os 2	Os 3	Os 4	Os 5	Os 6	Os 7	Os 8	Os 9	Os 10
N.L., E.L.	02°28', 109°50'	02°53', 109°55'	03°14', 109°53'	03°14', 109°57'	03°28', 109°49'	03°24', 110°07'	02°57', 109°55'	02°44', 109°58'	02°51', 110°09'	02°40', 110°11'
Date	4 th	5 th	5 th	6 th	6 th	6 th	7 th	7 th	7 th	7 th
Time	21:25	10:30	16:00	05:50	12:00	16:30	05:55	10:16	15:08	17:20
Weather	C	C	BC	BC	BC	BC	BC	C	BC	BC
Temp.(°C)	29.2	29.2	30.0	29.0	29.3	29.6	28.9	29.4	30.3	29.5
Wave	NE 1	NNW 1	N 1	N 1	N 1	N 1	N 1	NNE 2	NNE 1	NW 1

Station #	Os 11	Os 12	Os 13	Os 14	Os 15	Os 16	Os 17	Os 18	Os 19	Os 20
N.L., E.L.	02°36', 110°11'	02°24', 110°14'	02°10', 110°22'	02°15', 110°45'	02°40', 110°42'	03°10', 110°49'	03°44', 110°42'	03°41', 110°26'	03°22', 110°11'	03°14', 110°02'
Date	8 th	8 th	8 th	9 th	9 th	9 th	10 th	10 th	10 th	10 th
Time	05:45	09:23	13:45	05:45	10:45	15:30	05:45	10:53	14:45	18:50
Weather	C	O	O	R	C	BC	C	O	BC	BC
Temp.(°C)	29.2	29.3	29.5	29.1	29.4	29.9	29.0	29.2	29.4	29.1
Wave	NW 1	N 1	NNE 1	SSW 1	NNE 1	NNE 1	NNW 1	NNW 1	N 1	W 1