



| | |
|------------------|---|
| Title | オゴノリ属3種の雄性生殖器官 |
| Author(s) | 山本, 弘敏; YAMAMOTO, Hirotoshi |
| Citation | 北海道大學水産學部研究彙報, 20(1), 22-24 |
| Issue Date | 1969-05 |
| Doc URL | https://hdl.handle.net/2115/23376 |
| Type | departmental bulletin paper |
| File Information | 20(1)_P22-24.pdf |



オゴノリ属3種の雄性生殖器官

山 本 弘 敏*

On the male reproductive organs of the three species of *Gracilaria*

Hirotohi YAMAMOTO

Abstract

The present paper deals with the male reproductive organs of the three species of *Gracilaria* i.e. *Gracilaria chorda* Holmes, *G. gigas* Harvey and *G. sublittoralis* Yamada et Segawa, which were previously unknown.

In *G. chorda*, the antheridia are formed superficially and continuously all over the surface of the thallus.

In *G. gigas*, the antheridia are formed on the inner bottom surface of the cup-shaped conceptacles which are separated by the elongated cortical cells. The dimension of the conceptacles is 21-40 μ in depth and 26-45 μ in diameter.

In *G. sublittoralis*, the antheridia are formed on the whole inner surface of almost spherical-shaped conceptacles sunken in the cortex. The dimension of the conceptacles is 34-52 μ in depth and 31-65 μ in diameter.

著者は、1968年5月、和歌山県白浜町、京大臨海実験所附近で採集したオゴノリ類の中に *Gracilaria chorda* Holmes (ツルシラモ)、*G. gigas* Harvey (オオオゴノリ)、*G. sublittoralis* Yamada et Segawa (シンカイカバノリ) の雄性体を見出すことができた。これら3種の雄性生殖器官については未だ知られていないので、それぞれの形態をここに報告する。

本校の始めに、本文の校閲をいただいた、北大水産学部、正置富太郎先生に感謝の意を表すると共に、種の査定に当り、助言をいただいた、同学部、近江彦栄先生に深謝する。

Gracilaria chorda Holmes ツルシラモ

雄性体は多数の標本の中から3個体見いだされた。四分胞子体、雌性体と比較して短かく、高さ20-30cm前後、直径3.0~3.5mmで、2個体は分岐せず、他の1個体は基部近くで1回分岐するが主枝と枝との区別はほとんどつかない。体色は、生時淡茶褐色を呈す。

雄性生殖器官は、基部を除き体の全表面に形成されるが、次に記すオオオゴノリのように窠を造らない。又精子のう斑 (sorus) を形成せず一様に散在する。

精子母細胞は表層細胞が変じてなり、高さ7~12.3 μ 、巾3.5~5.3 μ で上端部分がやや三角錐状をしたものが多い。精子母細胞は1/2或は上端から1/3の部分で体表面に平行な面で分裂し、その上位の細胞が精子のうになる。

精子のうは、形成された直後は母細胞と同じく三角錐状を呈するが、やがて直径3~4(-5) μ の球形に近い形になる。

本種の如き雄性生殖器官については、Dawson (1949) が *Gracilaria (Gracilariopsis) sjoestedtii* Kylin で報告しているが、本邦産のものでは知られていない。尚、雄性生殖器官の由来方は同じであ

* 北海道大学水産学部水産植物学講座
(Laboratory of Marine Botany, Faculty of Fisheries, Hokkaido University)

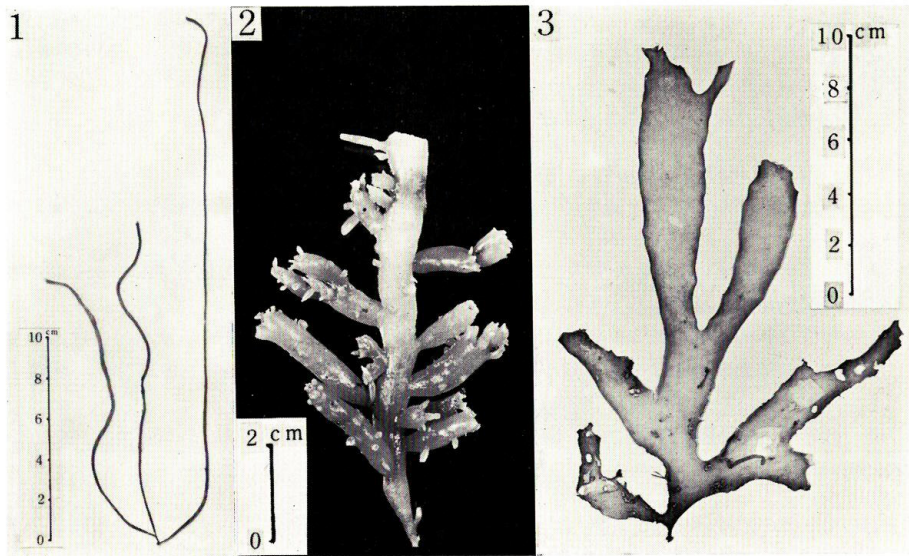


Fig. 1. Male plants of three species of *Gracilaria* from Shirahama, Wakayama Prefecture

1. *Gracilaria chorda* Holmes (dried specimens)
2. *Gracilaria gigas* Harvey (liquid-preserved specimen)
3. *Gracilaria sublittoralis* Yamada et Segawa (dried specimen)

るが、精子のう斑 (sorus) をなすものも知られており、これらについては同じく Dawson (1949) が *Gracilaria* (*Gracilariopsis*) *costaricensis* (Dawson) Papenfuss, *Gracilaria symmetrica* Dawson 等で報告している。

本種は、近江 (1953) により *Gracilariopsis* 属* に入れられたのであるが、Papenfuss (1966) はこの属を *Gracilaria* の synonym としたので著者はこれに従った。

Gracilaria gigas Harvey オオオゴノリ

採集した雄性体はわずか2個体にすぎず、先端部分が損傷していて完全な標本ではないが、同時に採集した四分胞子体、雌性体から推察して、高さ 25~30cm 位あるものと思われる。主枝は太い部分で直径 8mm に達し、体色は、生時淡緑色を呈す。

雄性生殖器官は、主枝の基部及び小枝を除いた体の全表面に形成される。これを体表面から見ると直径 26~40 μ の円形ないしやや長円形を呈し、断面では、細長く変形した表層細胞に囲まれた巾 26~45 μ 、深さ 21~40 μ の窠をなすが、時に隣接した窠と融合して浅い皿形をなす。

精子母細胞は高さ 7~9.6 μ 、巾 2.6~4 μ であるが、成熟すると縦軸に直角又はやや斜めの面で2分して1個の精子のうを生ずる。精子のうは窠の底にのみ形成され、始め卵形を呈するが、後直径 3.4~4.5 μ のほぼ球形に近い形になる。

本種の如き形態の雄性生殖器官は、多くの種類で報告されているが、本邦では *Gracilaria punctata*

* Dawson (1949) は *Gracilaria* 属の中で、のう果に栄養糸組織のない種を一括して *Gracilariopsis* 属をつくったが、Papenfuss (1966) はこの栄養糸組織の存否は必ずしも属を分ける特徴にならないとしてこの属を *Gracilaria* の synonym とした。

(Okamura) Yamada (イツツギヌ), *G. purpurascens* (Harvey) J. Agardh f. *spinulosa* (Okamura) Yamada (トゲイツツギヌ), *G. textorii* (Suringar) J. Agardh (カバノリ) 等のように葉状を呈する種で主に知られており、本種の如き円柱状を呈する種では *G. bursa-pastoris* (Gmelin) Silva (シラモ) で知られているにすぎない。

本種の窠の形態及び大きさは、現在まで知られているものと比較して余り相違はない。

***Gracilaria sublittoralis* Yamada et Segawa** シンカイカバノリ

雄性体の標本はわずか1個体であるが、多数の四分胞子体、雌性体と共に地曳網によって得られたものである。

雄性体は、高さ 19cm、巾は広い部分で 2.5cm であるが、四分胞子体等と比べてかなり小形である。体色は生時淡褐色を呈し淡い感じである。

雄性生殖器官は基部を除いた体の全面に形成され、深さ 34~52 μ 、巾 31~65 μ のほぼ球形の窠をなす。この窠は、前記オオオゴノリの如く極端に伸長せる表層細胞に囲まれることはなく、皮層中に造られる。このためほとんど隆起しないか、或は極くわずかに隆起するにすぎない。

精子のうは窠の内壁全面に形成され、始めやや三角錐状を呈するが、その後 3~3.5×3.5~5 μ のほぼ球形に近い形になる。

以上記した3種の雄性体は既に完熟していたため、詳しい発達過程を観察することが出来なかったが、今後更に材料を求めて研究を進めたいと考えている。

文 献

- Dawson, E. Y. (1949). Studies of northeast Pacific Gracilariaceae. *Allan Hancock Found. Publ., Occas. Papers* 9, 1-105, pls. 1-25.
- (1961). Marine red algae of Pacific Mexico. Part 4. Gigartinales. *Pacific Naturalist* 2(5), 191-341, pls. 1-61.
- Ohmi, H. (1958). The species of *Gracilaria* and *Gracilariopsis* from Japan and adjacent waters. *Mem. Fac. Fish. Hokkaido Univ.* 6(1), 1-66, pls. 1-10.
- Papenfuss, G. F. (1966). Notes on algal Nomenclature-V. Various Chlorophyceae and Rhodophyceae. *Phycos* 5(1-2), 95-105.

Explanation of Plate

PLATE I

Fig. 1. *Gracilaria chorda* Holmes. Cross section of male plant, showing superficial character of antheridia ($\times 1,100$)

Figs. 2-4. *Gracilaria gigas* Harvey

2. Surface view of male plant ($\times 660$)

3. Cross section of male plant, showing cup-shaped conceptacles ($\times 220$)

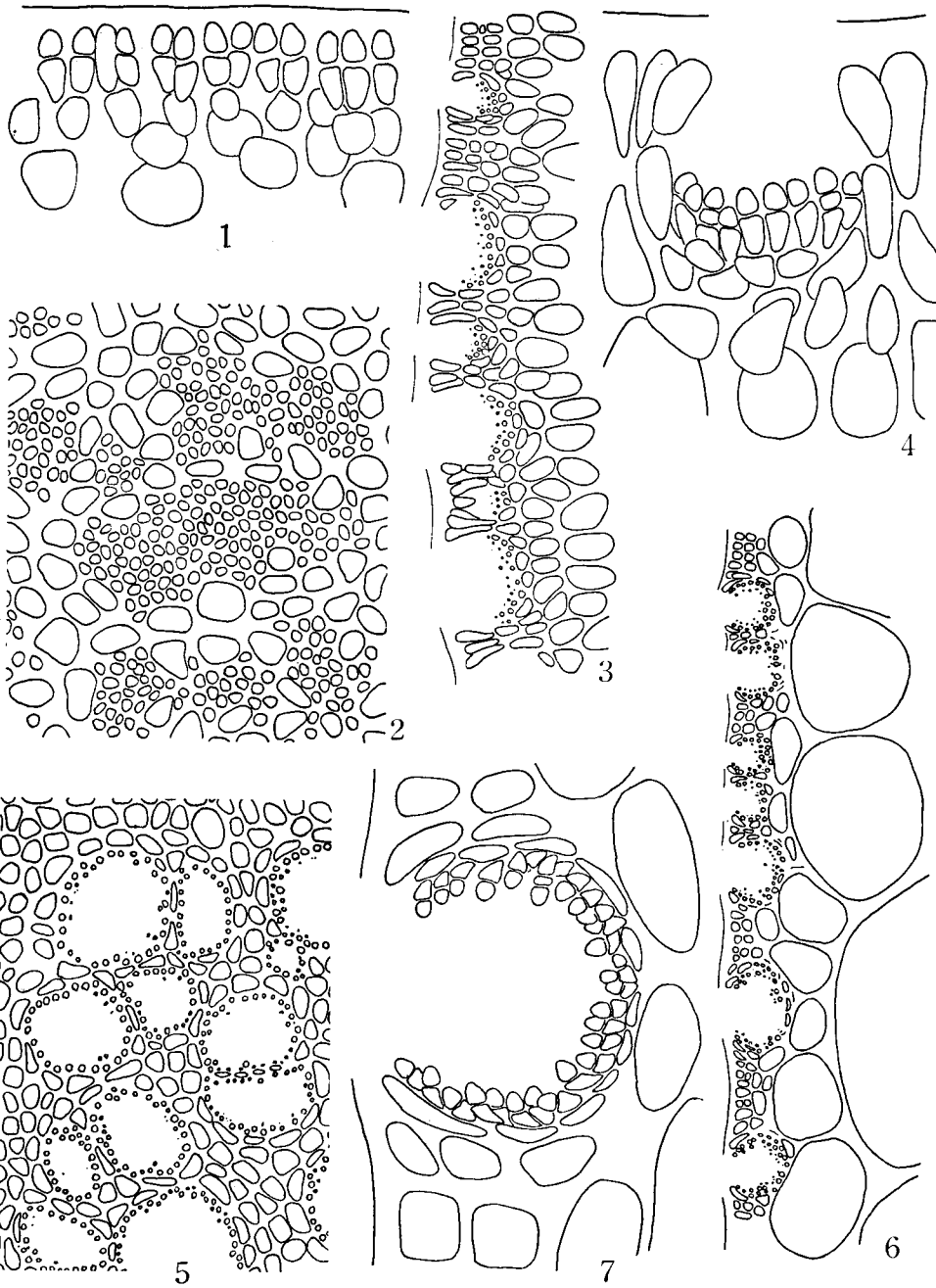
4. Detail of a conceptacle with antheridia on inner bottom surface of it ($\times 1,100$)

Figs. 5-7. *Gracilaria sublittoralis* Yamada et Segawa

5. Surface view of male plant ($\times 440$)

6. Cross section of male plant, showing spherical-shaped conceptacles ($\times 110$)

7. Detail of a conceptacle with antheridia on the whole inner surface of it ($\times 1,000$)



H. YAMAMOTO : On the male reproductive organs of the three species of *Gracilaria*