

藻 類

THE BULLETIN OF JAPANESE SOCIETY OF PHYCOLOGY

昭和 38 年 4 月 April 1963

目 次

東北地方産海藻雑記 (5)	川 嶋 昭 二	1
日本新産キヌイトガサネ (新称) <i>Antithamnion gardneri</i> G. DE TONI について	梅 崎 勇	6
本邦新産淡水 Plankton の数種について	秋 山 優	9
日本産サヤミドロ (3)	山 岸 高 旺	17
東南アジアの寒天原藻	時 田 金 子	24
海藻の細胞学的研究法 (I)	西 林 長 朗 猪 野 俊 平	30
ノリの着生種について	近 江 彦 栄	38
ヒバマタを新舞子 (愛知県) にて採集す	瀬 木 紀 男	44
PHYCOLOGIA への投稿について	時 田 金 子	45
学 会 録 事		46

日 本 藻 類 学 会

JAPANESE SOCIETY OF PHYCOLOGY

日本藻類学会々則

第 1 条 本会は日本藻類学会と称する。

第 2 条 本会は藻学の進歩普及を図り、併せて会員相互の連絡並に親睦を図ることを目的とする。

第 3 条 本会は前条の目的を達するために次の事業を行う。

1. 総会の開催 (年 1 回)
2. 藻類に関する研究会、講習会、採集会等の開催
3. 定期刊行物の発刊
4. その他前条の目的を達するために必要な事業

第 4 条 本会の事務所は会長のもとにおく。

第 5 条 本会の事業年度は 4 月 1 日に始まり、翌年 3 月 31 日に終る。

第 6 条 会員は次の 3 種とする。

1. 普通会員 (藻類に関心をもち、本会の趣旨に賛同する個人又は団体で、役員会の承認するもの)。
2. 名誉会員 (藻学の発達に貢献があり、本会の趣旨に賛同する個人で、役員会の推薦するもの)。
3. 特別会員 (本会の趣旨に賛同し、本会の発展に特に寄与した個人又は団体で、役員会の推薦するもの)。

第 7 条 本会に入会するには、住所、氏名 (団体名)、職業を記入した入会申込書を会長に差出すものとする。

第 8 条 会員は毎年会費 500 円を前納するものとする。但し、名誉会員及び特別会員は会費を要しない。

第 9 条 本会には次の役員をおく。

会 長 1 名。 幹 事 若干名。 評議員 若干名。

役員の任期は 2 ヶ年とし重任することが出来る。但し、評議員は引続き 3 期選出されることは出来ない。

役員選出の規定は別に定める。(附則 第 1 条～第 4 条)

第 10 条 会長は会を代表し、会務の全体を統べる。幹事は会長の意を受けて日常の会務を行う。

第 11 条 評議員は評議員会を構成し、会の要務に関し会長の諮問にあづかる。評議員会は会長が招集し、また文書をもつて、これに代えることが出来る。

第 12 条 本会は定期刊行物「藻類」を年 3 回刊行し、会員に無料で頒布する。

(附 則)

第 1 条 会長は国内在住の全会員の投票により、会員の互選で定める (その際評議員会は参考のため若干名の候補者を推薦することが出来る)。幹事は会長が会員中よりこれを指名委嘱する。

第 2 条 評議員の選出は次の二方法による。

1. 各地区別に会員中より選出される。その定員は各地区 1 名とし、会員数が 50 名を超える地区では 50 名までごとに 1 名を加える。
2. 総会に於いて会長が会員中より若干名を推薦する。但し、その数は全評議員の 1/3 を越えることは出来ない。

地区割は次の 7 地区とする。

北海道地区。東北地区。関東地区 (新潟、長野、山梨を含む)。中部地区 (三重を含む)。近畿地区。中国・四国地区。九州地区 (沖縄を含む)。

第 3 条 会長及び幹事は評議員を兼任することは出来ない。

第 4 条 会長および地区選出の評議員に欠員を生じた場合は、前任者の残余期間次点者をもって充当する。

第 5 条 本会則は昭和 33 年 10 月 26 日より施行する。

東北地方産海藻雜記 (5)

川 嶋 昭 二*

S. KAWASHIMA: Notes on Some Marine Algae from the
Northeastern Honshu, Japan (5)

Sargassum sagamianum YENDO

var. *yezoense* YAMADA エゾノネジモク

山田・木下, 北海道海産動植物図譜, 海藻編, 第3輯(北水試研究報告, 第5号, 1950) p. 8, pl. 52; 川嶋, 岩手県沿岸産海藻目録 I (1954) p. 66; TOKIDA and MASAKI, List Mar. Alg. Oshoro Mar. Biol. Stat. (1959) p. 181.

体は比較的小さく, 高さ30~50 cm にして時に70 cm 達する; 体は幼時, 径2~3 mm 内外の小盤状根より立ち, 長さ0.5 cm 又はそれ以下の直立した短茎を有し, これより1~2本の主枝を生ずる。この短茎は体の生長に伴ない瘤状の突起を多数生じ, 多くは分岐し横に伸長して岩上をやや匍匐するようにコブコブした粗剛な根部となり, 後にこれより更に新しい直立茎を生ずる; 直立茎より発する主枝は頂端まで貫通し, 三稜形をなし2~3 mm の幅があり, しばしばゆるくねじれ, 各方向に小枝を出す; 小枝は1~2 cm の間隔で出, 上部に密にして, 長さは約2~6 cm に達する; 体の下部の葉は楕円形, 長卵形, ヘラ状で2~3 cm 長く, 5~9 mm 広く, 全縁又はしばしば粗なる鋸齒を有し, 先端鈍円にして基部は楔形をなし, 3~5 mm の長さの短柄を有する。中肋はやや不明瞭で, 葉の全長の1/2~2/3位まで認められる。毛叢は時にはかなり明らかに存することもあり, 又時には全く欠くこともある; 体の上部の葉は細長いヘラ状, 線状披針形又は線状で1~2 cm 長く, 1.5~3 mm の幅あり, 体の先端のものは更に細く, 一般に全縁, 稀に荒い歯牙状をなしている。中肋は極めて不明瞭又は全く存しない。毛叢は幅の広い葉において多少存することがある; 気胞は長楕円形, 紡錘形で3~5 mm 長く, 2~3 mm の幅あり, 先端には一般に気胞と同長又はそれ以上の線状の葉を具え, 又は短い突起を有し, 基部は多少短かい円柱状の柄を有する; 体

* 北海道水産部水産課

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XI. No. 1, April 1963

は雌雄異株である；雌性生殖器官は扁平し、広いへう状、倒卵形で2.5~3 mm 長く、1~1.5 mm の幅あり。雄性生殖器官はこれより多少細長く棍棒状をなし、小枝の腋に総状に又は単独に存する；色は生時暗褐色にして、体の基部附近において多少淡黄紫色を呈するものが多いが、乾燥後は全体的に黒変する。

産地：下風呂（青森県）；大船渡、広田（岩手県）。

この変種は北海道函館から日本海沿岸各地にかけて採集されており、その分布の北限として焼尻島が知られている。これらを基にして山田教授（山田・木下，1950）は詳細な記載と図を發表されているが、少なくとも著者が東北地方の上記各地から発見するまではかなり分布範囲の限られた植物と考えられていた。しかしながら他方において、山田教授がこの植物を主として我が国中南部太平洋沿岸を分布の中心とするネジモク（*S. sagamianum*）の変種と考えられたことから、当然これら両者の分布上の連続性についての問題は残っていたわけである。ネジモクは我が国中南部太平洋沿岸各地の外に、すでに日本海沿岸からも記録があり（岡村，日本海藻誌，1936，p. 334），その北限としては山田教授（山田，渡島国小島の海藻，1942，p. 99）により北海道南西岸の離島小島があげられている。エゾノネジモクを北大理学部腊葉庫所蔵の多くのネジモクの標本と比較して見ると、前者の根が一層コブコブした瘤状を呈していること、主枝が細目で稜角があまり発達せず、又ねじれ方もゆるやかであること、葉の縁辺の歯牙状をなす度合いが非常に大きく又葉面の毛叢も比較的多いこと、及び雌雄の生殖器官が比較的小さいことなどが後者と違う点としてあげられるようである。更に遠藤博士（Fucac. of Jap., 1907, p. 152；莫語花，1909, p. 172）がネジモクの非常に大きな特徴としてあげているように主枝の茎が節毎にねじれ、そのために互生する葉が一侧にのみ向って偏生するように見え、且つ茎の上部が弓形に曲るようなものはエゾノネジモクでは見られない。

著者の採集したエゾノネジモクの標本を検討して見ると、他の多くのホンダワラ属と同様に産地や時期による形態の変化は非常に大きく、全形を概観すると時には別種の感を抱かせる程のものもあるが、生態的にはいずれの産地でも常に外海に面した波の烈しくあたる岩礁の干潮線直上より下部にかけて生育している。大船渡、広田地方ではこの植物は極く普通に生育しているようで、特に大船渡湾外長崎浜、広田半島南端の黒崎や青松島などの岬の先端や島嶼の周囲に多く、明らかに干潮線附近における海藻群落の主体をな

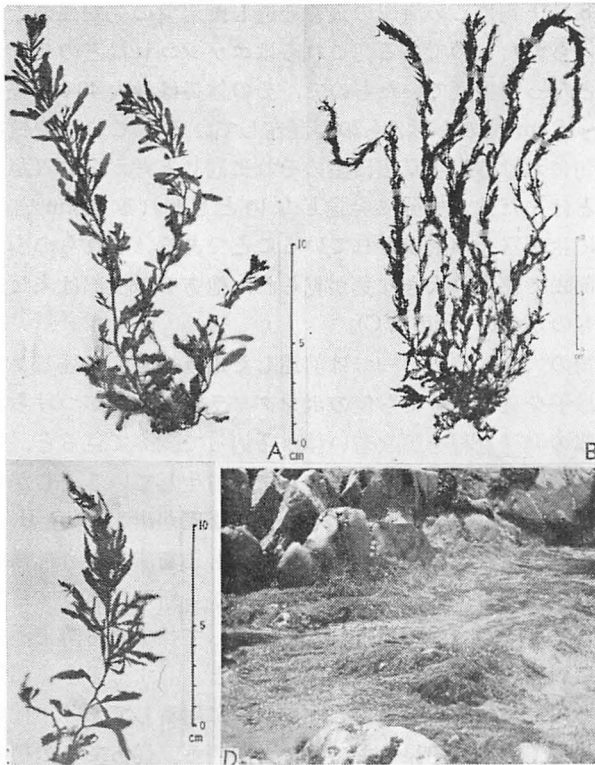


Fig. 1. *Sargassum sagamianum* YENDO var. *yezoense* YAM.

- A. 大船渡産 (1951, V. 20) (SAP 026889)
- B. 広田産 (1961, VII. 27) (SAP 028674), 雌性体
- C. 下風呂産 (1955, VIII. 4) (SAP 028676), 雄性体
- D. 広田青松島の干潮線附近における生育状況

していることが多い (Fig. 1, D)。これらの地方における5月下旬及び6月上旬の標本は体長が15~35 cm位で小枝はまだ充分伸長せず体の下部から上部までへら状又は長楕円形の葉が割合疎に着いているものが多い。勿論生殖器托は全く見られない (Fig. 1, A)。しかし7月下旬の標本では体長は40~60 cm又はそれ以上になり、小枝も多く且つ体の上部は細線状の葉をもって密におおわれるので外観はかなり若い体とは変って来る。更に根が良く発達してこれより新しい茎を次々に出すので叢はかなりの大きさに達している (Fig. 1, B)。生殖器托もすべての個体に良く形成されている。他方、青森県下風呂で

の採集品は8月上旬にこの海岸の良く発達した岩盤の先端部の干潮線直上附近において得られたものである。これらはエゾシコロなどのサンゴモ類の中に小さな叢となって生えていたもので、その体長は最大40 cm程であるが、その中に5~16 cm位の小形のものが混在している。これらの標本の外観はほぼ7月下旬における岩手県広田産のそれと同じと考えられるが、ここに注目すべきことは未だ体が充分に発達しないと思われる10 cm内外の標本の中にもすでに生殖器托が形成されていることである。これらの小形の標本では比較的上部まで幅広い大きな葉が見られ、他方その根部は未だ充分に発達していないものが多い (Fig. I, C)。

この植物の大きな特徴の一つは前述したようによく発達した瘤状の根にあり、この様子を見ただけでも他のホンダワラ類と区別がつけられる程である。この根部の発達過程を順次若い体から追って調べて見ると、ごく初期の体では明らかに小さな盤状根をもって岩上に着生している。しかしその後これより直立する短茎の上端附近に2~3個の小瘤が出来 (Fig. II, A), これが大きくなると共に次々に小瘤を増し、あたかも匍匐するように横にひろがり出し且つ互に癒着する。そしてこれらの各所から新たな直立する茎を生じて新個体を増してゆくのである (Fig. II, B)。従って採集する時に注意して一つの叢を岩から剝し取りその根部の下面を見ると、必ずその中央部附近に初期の盤状根があって、これでもって強固に岩上に附着しており、他の瘤状の部分は二次的な附着の役目を果していることが判る。従ってこの植物の根部はあくまでも初期に出来た盤状根が主体であって、瘤状部は互にからみ合い補助的に根としての機能を助けていることになるが、更にフサイワツタ、フシツナギなどの匍匐根又はツルアラメの匍匐根のように新条形成のための重要な役目も司っているわけである。



Fig. II. *Sargassum sagamianum*
YENDO var. *yezeense* YAM.

A. 若い体の基部 ca×0.6

B. 良く生長した体の基部 ca×0.5

助的に根としての機能を助けていることになるが、更にフサイワツタ、フシツナギなどの匍匐根又はツルアラメの匍匐根のように新条形成のための重要な役目も司っているわけである。

この植物の分布については未だ充分に明らかにされたとは云えないが、以上のことから見ると北海道日本海沿岸、津軽海峡及び三陸沿岸にわたり広く生育している

ものと判断され、且つこの分布範囲は恐らくわが国中南部のネジモク生育地方にまで連続しているのではないかと想像される。

本研究にあたり終始懇篤なる御指導を賜った北大理学部植物学教室山田幸男教授に謹んで感謝の意を表する。又標本の一部を採集しその生態を観察する機会を与えていただいた岩手県科学教育研究連合会長瀬川幸一氏に厚く御礼申し上げる。

Summary

In the present paper some morphological and ecological descriptions of a following *Sargassum* from the northeastern Honshu, Japan is given:

Sargassum sagamianum YENDO var. *yezoense* YAMADA

Jap. name. Yezo-no-nejimoku.

Hab. Shimofuro (Aomori Pref.); Hirota, Ohunato (Iwate Pref.).

This alga shows various external appearances according to the growing stage and localities (Fig. I, A-C). Usually the fronds are about 30-50 (-70) cm high, with very short stem sending off 1-2 primary branches above. Primary branches are percurrent, loosely twisted, and triangulate with somewhat sharp edges. In mature fronds, the leaves in the lower portion of the branch are elliptical, obovate or spatulate, about 2-3 cm, long, 5-9 mm wide, entire or often coarsely serrato-dentate at margin, and provided with obsotate midrib and a few cryptostomata, while those of upper part of the branch are linear clavate, subspatulate, linear lanceolate or linear, about 1-2 cm long, 1.5-3 mm wide. Vesicles are elliptical, fusiform, mucronate or aristate at apex, and shortly stalked. Dioecious.

This alga has remarkably unique root, which is disc-shaped when still very young, but soon some knob-like protuberances are developed on the short stem, gradually spreading horizontally on rocks and, as a result, it becomes large and irregularly knotty mass, from the surface of which some new shoots are sent up above (Fig. II, A, B).

This plant is very commonly found on the coast of Hirota and Ohunato, Iwate Prefecture, often growing dominantly on rocks near the low tide mark (Fig. I, D). It seems that the distributional area of this variety extends through the western coast of Hokkaido, Tsugaru Strait and Sanriku Coast, and perhaps it continues to the central part of Japan which is the chief growing district of the species, *S. sagamianum*.

日本新産キヌイトガサネについて (新称) *Antithamnion gardneri* G. DE TONI について

梅 崎 勇*

I. UMEZAKI: On *Antithamnion gardneri* G. DE TONI new to Japan

N. GARDNER (1927) は米国カリフォルニア, ラ・ホヤ海岸より紅藻類イギス目イギス科に属する *Antithamnion tenuissimum* GARDN. なる新種を報告した。しかし, G. DE TONI (1936) は V. SCHIFFNER (Studien über Algen des adriatischen Meeres, 1915, p. 140) によって, 既にアドリア海より同名種 (*Antithamnion tenuissimum* (HAUCK) SCHIFFNER=*Antithamnion cruciatum* f. *tenuissimum* HAUCK, 1885; *Callithamnion cladodermum* HAUCK, 1878) が発表されていることにより GARDNER の新種名に対し, *Antithamnion gardneri* G. DE TONI なる新称を与えた。J. TOKIDA (Phycological observations V, 1942, p. 92) は GARDNER の新種名に対し, G. DE TONI と同様に *Antithamnion gardneri* TOKIDA なる新称をなしたが, それは G. DE TONI の発表後であるために, 命名規約に基づけば無効となる。

GARDNER は本種の発見の際に, 生殖器官として, 四分孢子嚢を報告したが, 雌雄両生殖器官を観察しなかった。筆者は 1958~1960 年の春~夏期間に, 大阪府泉南郡岬町みさき公園自然水族館において本種の大量の発生を発見し, その四分孢子嚢の他に精子器の形成されているのを観察することが出来た。しかし, 雌性生殖器官を発見することが出来なかった。なお, 本種は日本新産種であり, 精子器は今回初めて観察されたのである。

キヌイトガサネは上記水族館の屋内第一水槽 (サメ類, ウミガメ類が入っている) の水底, 周囲の岩, 小石, コンクリート壁および硝子壁面に一面に密生して発生した。時々, 多数綿状の団塊として水面に浮遊してみられた。

***Antithamnion gardneri* G. DE TONI**

Noterelle di nomenclatura algologica, V. L'*Antithamnion tenuissimum*

* 京都大学農学部水産学教室

Department of Fisheries, Faculty of Agriculture, Kyoto University

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XI. No. 1, April 1963

GARDNER, Brescia 1936 ; DAWSON, A guide to the literature and distribution of the marine algae of the Pacific coast of North America (Mem. South Calif. Acad. Sci., vol. 3, 1946), p. 94.

Antithamnion tenuissimum GARDNER, New Rhodophyceae from the Pacific coast of North America ; IV (Univ. Calif. Publ. Bot., vol. 13, 1927),

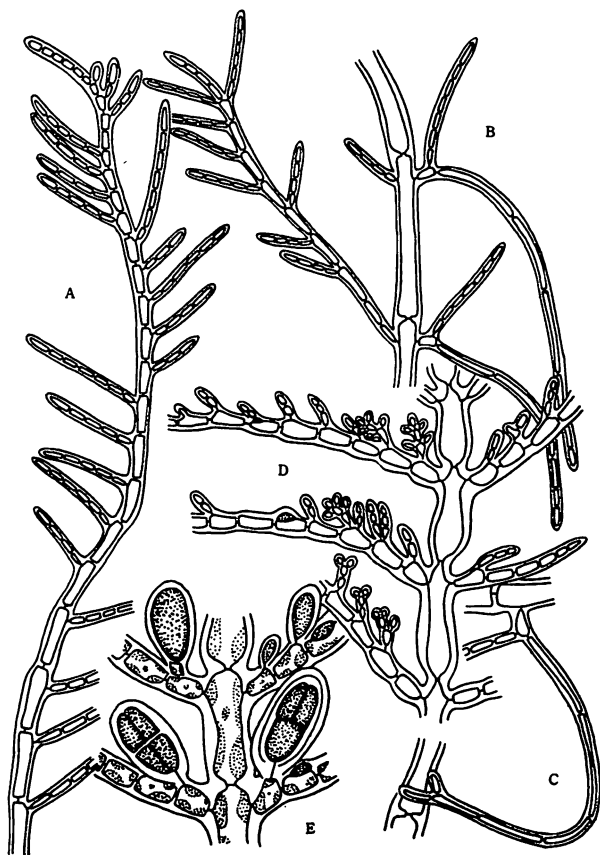


Fig. *Antithamnion gardneri* G. DE TONI (キヌイトガサネ)

A, apical part of the plant. $\times 50$. B, middle part of the plant. $\times 50$. C, showing a rhizoid attached to another filament. $\times 75$. D, branches with antheridia in various stages. $\times 130$. E, basal parts of branches with tetrasporangia. $\times 130$.

p. 377; DOTY, The marine algae of Oregon, part II, Rhodophyta (Farlowia, vol. 3, 1947), p. 190.

植物体は鮮紅色，繊細にして2~6 cm 高い，その基部にて固着し，互いに密生する。主枝の直径 $32\sim 50\mu$ ，その細胞は $180\sim 300\mu$ 長く，直径の5~8 倍長い。主枝より対生または数細胞毎に扁生する小枝を出す。小枝の直径は $12\sim 15\mu$ で，8~9 個細胞よりなる。その細胞は直径の1.5~2 倍長い。腺細胞は小枝の細胞の上側に形成され，紡錘形，直径は $12\sim 15\mu$ ，高さは $5\sim 7\mu$ である。普通小枝に1 個ずつある。仮根は小枝の基部細胞より突起を出し，後に伸長して形成される。分岐することはない。しかし，稀に，その端部が2 叉状に分岐して他物に付着する役目をなしていることがある(図 c)。3~7 細胞よりなり，直径は $11\sim 15\mu$ ，長さは $25\sim 150\mu$ ある。四分胞子嚢は小枝の上面に形成される。1 個細胞の有柄のものや無柄のものがある。直径は $24\sim 45\mu$ ，長さは $40\sim 75\mu$ ，卵円形である。多くは十字形に，または三角錐形に分割される。精子器は植物体の上部の小枝に形成される。その小枝の基部細胞から順次先端細胞の方へ形成され，常にその上側に発生する。小枝細胞の上端部が突出し，ついで小枝細胞から横に走る隔壁で仕切られる。さらに上方へ1 列に，1 または2 細胞を分裂形成し，2~3 細胞となる。その各細胞の側面または上方に2~3 個ずつの精子を形成する。ここに精子器托が完成される。精子は無色で，直径 $2.5\sim 3\mu$ ある。

和名： キヌイトガサネ (新称)。

産地： 大阪府泉南郡岬町淡輪。みさき公園自然水族館屋内第一水槽。1958~1960 年 4~8 月。(標本は舞鶴市長浜。京都大学農学部水産学科腊葉室に保管)。

GARDNER は本種の原記載において，四分胞子嚢は無柄で，その直径は $18\sim 22\mu$ ，長さは $34\sim 38\mu$ ，三角錐形に分割されると報告している。しかし，今回採集された材料では，その四分胞子嚢は無柄のものや，または1 細胞よりなる有柄のものもあつた。また，その大きさもやや大きいものである。DOTY, M. S. (1947) もまた，米国オレゴン州の材料で $50\times 70\mu$ という大きい四分胞子嚢を報告している。さらに，四分胞子嚢の多くはヨツガサネ属に特有な十字形に分割し，時々，三角錐形に分割するものもみられた。

最後に，G. DE TONI の文献につき御教示いただいた時田鰐先生に，さらに材料を時々採集していただいた米田勇一先生，浅野博利博士並びに荒賀忠

一氏に謝意を表します。

Summary

This paper deals with *Antithamnion gardneri* G. DE TONI (Rhodophyta) found in an aquarium at Misaki Park, Misaki, Osaka; this is new to Japan. Antheridia are newly described and their developmental process is observed. Most of the tetrasporangia are divided cruciately, some tetrahedrally as in its original specimens. The sporangia are sometimes one-cell stalked or sometimes sessile.

本邦新産淡水 Plankton の数種について

秋 山 優*

M. AKIYAMA: Notes on Some Newly Found Fresh-water
Plankton Algae from Japan

本邦の淡水産 plankton については、かなり古くから多くの研究がなされており、最近では平野**, 根来***, 広瀬等**** による研究により、さらに多くの新知見が加えられつつある。筆者もまた、最近山陰地方の淡水藻類相の調査において、いくつかの本邦新産と考えられる藻類を得たが、その中から属としても本邦未報告の Chlorophyceae の 3 属 3 種, Xanthophyceae の 2 属 2 種, Dinophyceae の 2 属 2 種について、ここに記載報告をしたい。

CHLOROPHYCEAE

緑藻では Chlorococcales の Oöcystaceae に所属する *Polyedriopsis spinulosa* および *Franceia tuberculata* が、また Scenedesmaceae に所属する *Tetrallantos lagerheimii* が認められた。

* 島根大学文理学部生物学教室

Biological Institute, Faculty of Literature and Science, Shimane University, Matsue, Japan.

** 平野実 (1952) 分地 XIV: 165-173, (1953) 藻類 1: 69-72, (1954) 分地 XV: 161-164, (1956) 同 XVI: 101-105, (1956) 同 XVI: 170-173, (1959) 陸水雑 20: 160-166, 185-186, (1962) 分地 XIX: 33-38.

*** 根来健一郎 (1954) 滋賀水試報 1-40, (1956) 陸水雑 18: 37-46, (1959) 京大紀要 Ser. B. XXVI: 311-314, (1960) 同 XXVII: 145-150.

**** 広瀬弘幸他 (1960) 陸水雑 21: 104-108, (1962) 植雑 75: 140-142.

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XI. No. 1, April 1963

***Polyedriopsis spinulosa* SCHMIDLE**

“Hedwigia 5: 17, 1900”; SMITH, Wisc. Geol. Nat. Hist. Sur. 57, Sci. Ser. 12: 124, pl. 27, f. 7, 8, 1920; SMITH, Freshw. Alg. U. S. 270, f. 190, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 272, pl. 62, f. 2, 3, 1951. Syn. *Tetraëdron spinulosa* SCHMIDLE, BRUNTHALER in PASCHER, Süßwasserfl. H. 5: 154, f. 188, 1915. (Fig. I, 1-4)

藻体は単細胞，浮遊性。細胞は4角形ないしは5角形で各頂端は突出し，それぞれの最先端に3~4本の長い setae をもつ。色素体はカップ状ないしは塊状で，通常1個のピレノイドをもつ。細胞は直径12-18 μ ，setae の長さ8-16 μ 。

Habit. 池または湖沼の euplankton ないしは tychoplankton として産出する。

Loc. 島根県三瓶山浮布池 (8月, 1959), 松江市楽山池 (7月, 1962)。

本属は，その細長い1~数本の setae を各頂端にもつことにより，*Tetraëdron* 属とはいちぢるしく異っている。また本種は近似種である *P. quadrispina* G. M. SMITH とでは，本種が3~4本の setae をもつのに対し，前記種では1本だけであることにより明らかに区別され得る。

***Franceia tuberculata* G. M. SMITH**

Freshw. Alg. U. S. 263, f. 178, A-B, 1950; THOMPSON, Alg. in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 136, f. 6. 142, 1959. (Fig. I, 5-7)

藻体は単細胞または2~4細胞のコロニーを形成，浮遊性。細胞は楕円球。細胞膜はうすく，周囲に多数の setae をもち，各 seta の基部はわずかに粒状の突起となっている。色素体は1個の薄板状で1個のピレノイドをもつ。細胞は直径6~8 μ ，長さ10~12 μ 。setae の長さ8~12 μ 。

Habit. 湖沼の euplankton として稀に産出する。

Loc. 島根県三瓶山浮布池 (8月, 1959)。

本属は，細胞の両端に偏在する数本の setae をもつ *Chodatella* (= *Lagerheimia*) 属とは，その setae の分布状態からも異っているが，本属では通常2~4細胞から成る小コロニーを形成する点でも容易に区別され得る。また本種は，本属中の *F. droescheri* (LEMM.) G. M. SMITH, *F. ovalis* FRANCÉ などとも類似するが，明らかにその setae 基部の粒状突起の有無，および setae の長さ，数などによって区別され得る。

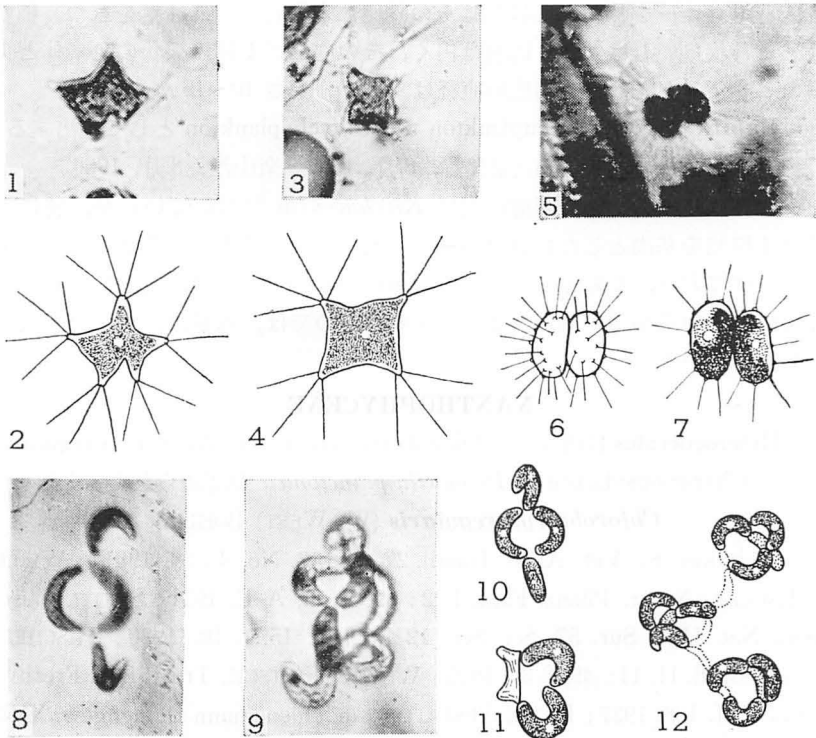


Fig. I, 1-12. Three species of chlorophyten plankton algae new to Japan.

- 1-4. *Polyedriopsis spinulosa* SCHMIDLE (1, 2. 5-angled cells; 3, 4. 4-angled cells.)
 5-7. *Franceia tuberculata* G. M. SMITH (5, 7. 2-celled colonies; 6. showing setae with basal tubercles.)
 8-12. *Tetrallantos lagerheimii* TEILING (8, 10. 4-celled colonies; 9. 8-celled colony; 11. cell division; 12. 12-celled colony.)
 (1, 2, 4, 8, 9. $\times 530$; 3. $\times 400$; 5, 10, 11, 12. $\times 300$; 6, 7. $\times 600$)

***Tetrallantos lagerheimii* TEILING**

“Svensk. Bot. Tidskr. 10 : 62, 1916”; SMITH, Freshw. Alg. U. S. 275, f. 195, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 287, pl. 66, f. 4-6, 1951; FOREST, Handb. Alg. 143, f. 196, 1954; THOMPSON, in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 138, f. 6, 171, 1959. (Fig. I, 8-12)

藻体は通常4細胞を基礎とし、これが集り8, 16あるいは32個の細胞よ

り成るコロニーを形成、しばしばその外側に寒天質状の外被膜をもつ。細胞は三日月状ないしは弧状、両端は円く、その内部に1個の板状の色素体と1個のピレノイドをもつ。細胞の直径は4~7 μ 、長さ10~15 μ 。

Habit. 池、湖沼の euplankton および tychoplankton として産出する。

Loc. 島根県松江市（東奥谷、8月、1959；楽山池、8月、1960）。

本種は、その細胞の形態の点で *Kirchneriella* 属に似ているが、特に本種の4細胞を基礎とした娘コロニーの形成状態をみると、細胞は互に端部を接着させており、この点ではむしろ *Kirchneriella* 属では、細胞の弧状部を接着させている傾向が強い。また本邦産のものでは、本種は、大部分寒天質膜を欠いている。

XANTHOPHYCEAE

Heterococcales に所属する Gloeobotrydiaceae の *Chlorobotrys regularis* および Characiopsidaceae の *Peroniella planctonica* が認められた。

Chlorobotrys regularis (W. WEST) BOHLIN

“Bih. kgl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, Afd. 3, No. 4: 34, 1901”; WILLE in ENGLER, Natur. Pflanz. Fam. I, 2: 39, f. 19, A-E, 1911; SMITH, Wisc. Geol. Nat. Hist. Sur. 57, Sci. Ser. 12; 82, pl. 15, f. 10, 1920; PASCHER, Süßwasserfl. H. 11: 49, f. 30, 1925; WEST & FRITSCH, Treat. Brit. Freshw. Alg. 307, f. 128, 1927; HUBER-PESTALOZZI in Thienemann Binnengew. XVI, 2: 320, Abb. 400, 1941; SKUJA, Symb. Bot. Ups. IX: 336, 1948; SMITH, Freshw. Alg. U.S. 388, f. 300, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 355, pl. 93, f. 26, 27, 1951; THOMPSON in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 150, f. 6. 29, 1959. (Fig. II, 1-4)

藻体は、1, 2, 4 ないしは 8 個の細胞より形成されるコロニー、寒天質の膜をもって被われており、球状ないしは不規則な楕円体。細胞は球形、内部に数個の円盤状の色素体をもち、時として1個の眼点をもつ。細胞の直径は10~20 μ 。コロニーの直径は4細胞のもので約80 μ 。

Habit. 池または湖沼の tychoplankton として、または sediment の中に他の diatoms, desmids, Cyanophyceae などと共に混生している。

Loc. 松江、旭の森（ひのもり10月、1959；8月、1960；8月、1961）。

本種は近縁の *Gloeobotrys limnetica* (G. M. SMITH) PASCHER (= *Chlorobotrys limneticus* G. M. SMITH) に類似するも、前種の2~3個の薄板状の色

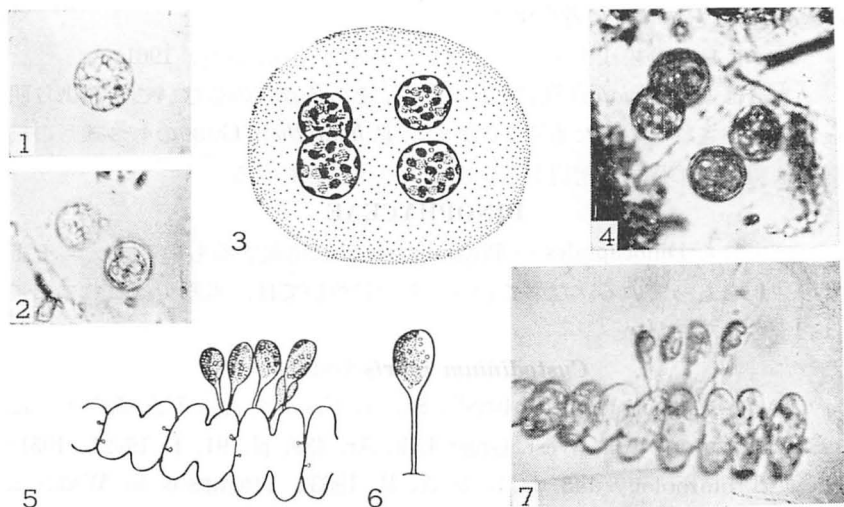


Fig. II, 1-7. Two species of heterococcacean algae new to Japan.

1-4. *Chlorobotrys regularis* (W. WEST) BOHLIN (1. solitary cell; 2. 2-celled colony; 3, 4. 4-celled colonies.)

5-7. *Peroniella planctonica* G. M. SMITH

(1, 2, 4. $\times 270$; 3. $\times 340$; 5, 7. $\times 600$; 6. $\times 1000$)

素体、および多数の細胞より成るコロニーとは明らかに異り、小円盤状の多数の色素体、眼点の存在、通常、4または8個の細胞が規則的に配列することなどにより区別され得る。

Peroniella planctonica G. M. SMITH

“Bull. Torr. Bot. Cl. 43: 476, pl. 25, f. 15, 1916”; SMITH, Wisc. Geol. Nat. Hist. Sur. 57, Sci. Ser. 12: 81, pl. 15, f. 14, 1920; PASCHER, Süßwasserfl. H. 11: 56, f. 386, 1925; HUBER-PESTALOZZI in Thienemann Binnengew. XVI, 2: 353, Abb. 443, 1941; SMITH, Freshw. Alg. U.S. 392, f. 304, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 359, pl. 94, f. 7-9, 1951; THOMPSON in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 152, f. 6. 314, 1959. (Fig. II, 5-7)

藻体は単細胞、他の糸状藻類上に着生生活。細胞は楕円形、一端は細長くのび着生柄となり、1ないしは2個の薄板状の色素体をもつ。細胞の直径約 $4\sim 6\mu$ 、長さ(着生柄を含む) $12\sim 14\mu$ 。

Habit. 池または湖沼の plankton として、他の plankter 例へば *Spha-*

erozosma などの体上に着生する。

Loc. 島根県松江市 (古志原, 8月, 1957; 楽山, 3月, 1961)。

本属は *Characiopsis* 属に類似するも、その色素体の少ないことにより明らかに区別される。また本種は同属中の *P. hyalotheca* GOBI のもつ球形の細胞とは明らかに異った楕円形の細胞により区別され得る。

DINOPHYCEAE

いずれも Dinocapsales 中 Phytodiniaceae に所属するものでコッコイド型の体制をもっている。なおこの型のものについては、本邦ではこれまでに報告されていない。

Cystodinium ineris GEITLER

“Arch. f. Protist. 61: 5, 1928”; SMITH, Freshw. Alg. U.S. 535, f. 442, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 439, pl. 91, f. 19-21, 1951; HALL, Protozoology 148, f. 4. 25-A, B, 1953; THOMPSON in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 164, f. 6. 398, 1959. (Fig. III, 1-3)

藻体は単細胞コッコイド型。細胞は半月状、両端は尖鋭、半月弧外方にわん曲する。細胞膜は明瞭、内部に小円盤または楕円盤状の多数の色素体をもち、これに黄褐色の色素を含む。細胞は直径 20~30 μ , 長さ 50~80 μ 。

2個の遊走子が原形質の分裂により形成され、その形態は典型的な双べん藻型 (gymnoninoid), 2本の横および縦走するべん毛溝をもつ。

Habit. 池または貯水池などの tychoplankton として、または湖底の sediment の中に混在し、他の benthos と共に産出する。

Loc. 松江、旭の森(ひのもり)池 (10月, 1960; 4月, 1961; 8月, 1961), 楽山池 (7月, 1957)。

本藻は、はじめ他の運動性の Dinophyceae の一時的な coccoid stage かとあやぶまれたが、筆者の年間を通じての観察の結果、zooidal phase が極めて短期間にだけ出現し、大部分が、不動性のところから、明かにコッコイド型のものであることを確認した。

本種は他の *C. cornifax* (SCHILL.) KLEBS (in PRESCOTT, 1951) や *C. steinii* KLEBS (in SCHILLING, 1913; PRESCOTT, 1951) などに類似しているが、明かにその内弧のわん曲状態が前2種では外弧と同方向であるのに対し、本種では反対に隆起していることで区別され得る。

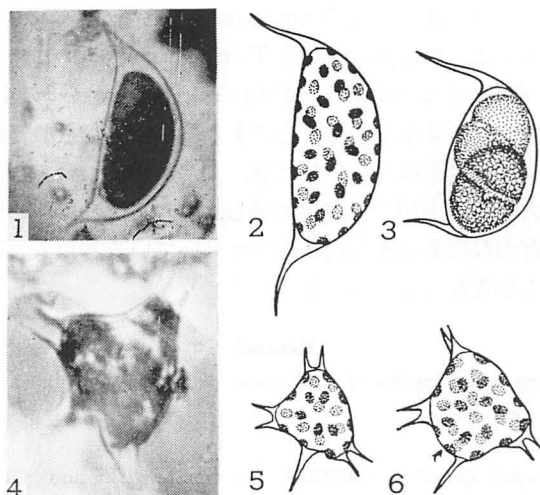


Fig. III, 1-6. Two species of dinococcacean algae new to Japan.

1-3. *Cystodinium ineris* GEITLER (1, 2. vegetative cells; 3. formation of zoospores.)

4-6. *Tetradinium javanicum* KLEBS (4-6. vegetative cells.)

(1, 2, 3, 5, 6. $\times 400$; 4. $\times 467$)

Tetradinium javanicum KLEBS

“Ver. Natur. med. Vereins Heiderberg, 11: 408, 1912”; SMITH, Freshw. Alg. U.S. 536, f. 445, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 440, pl. 93, f. 3, 1951; HALL, Protozoology 148, f. 4. 24-H, I, 1953; THOMPSON in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 164, f. 6. 402, 1959. (Fig. III, 4-6)

藻体は単細胞コッコイド型。他物に着生または浮遊する。細胞は三角錘または四角形，各頂端に2本の短い針状突起をもつ。一頂端だけは長くのび他物に付着する柄となることがある。細胞膜は明瞭，細胞内部に小円盤状または楕円盤状の多数の色素体を持ち，これに黄褐色の色素を含む。細胞は直径 $30\sim 35\mu$ 。

Habit. 小池の tychoplankton として，または sediment の中に混在し，他の benthos と共に産出する。

Loc. 松江，旭の森(ひのもり)池(10月, 1960; 4月, 1961; 8月, 1960)。

本種は年間の連続観察の結果，未だ zooidal phase を認めていないが，

一方その含有する色素は明かに Dinophyceae としての特徴を示すものといえよう。なお本種は、本属中の近似種 *T. simplex* PRESCOTT (in PRESCOTT, 1951) に類似するも、前種ではその頂端からの針状突起を1本起出するのに対し、本種ではこれが2本であることにより明かに区別され得る。

おわりに、常日頃御指導をいただき、また本稿について御校閲を賜った恩師北海道大学教授山田幸男先生に対し、心からなる感謝の意を表わす。

また始終有力な御教示と御助言をいただいている神戸大学教授広瀬弘幸先生に対し、心からなる感謝の意を表わす。

Résumé

The following seven species of fresh-water plankton algae that are newly found from Japan are described;

I. Chlorophyceae

1) *Polyedriopsis spinulosa* SCHMIDLE Loc. Sanbe (Ukinuno pond, Aug. 1959), Shimane Prefecture; Matsue (Rakusan pond, Jul. 1962), Shimane Prefecture.

2) *Franceia tuberculata* G. M. SMITH Loc. Sanbe (Ukinuno pond, Aug. 1959), Shimane Prefecture.

3) *Tetrallantos lagerheimii* TEILING Loc. Matsue (Higashiokudani, Aug. 1959; Rakusan pond, Aug. 1960), Shimane Prefecture.

II. Xanthophyceae

4) *Chlorobotrys regularis* (W. WEST) BOHLIN Loc. Matsue (Hinomori, Oct. 1959, Aug. 1960, Apr. 1961), Shimane Prefecture.

5) *Peroniella planctonica* G. M. SMITH Loc. Matsue (Koshibara, Aug. 1957; Rakusan pond, Mar. 1961), Shimane Prefecture.

III. Dinophyceae

6) *Cystodinium ineris* GEITLER Loc. Matsue (Rakusan pond, Jul. 1957; Hinomori, Oct. 1960, Apr. 1961, Aug. 1961), Shimane Prefecture.

7) *Tetradinium javanicum* KLEBS Loc. Matsue (Hinomori, Oct. 1960, Apr. 1961, Aug. 1961), Shimane Prefecture.

日本産サヤミドロ属 (3)

山 岸 高 旺*

T. YAMAGISHI: Genus *Oedogonium* in Japan (3)

21. *Oedogonium excavatum* JAO in Papers Mich. Acad. 19: 90 (1934).

雌雄同株, macrandrus。糸状体細胞は円筒形, $12\sim 20\times 40\sim 125\mu$ 。先端細胞は鈍頭, 基部細胞は円筒形で仮根状突起をもつ。生卵器は1個, 球形—広楕円形, $45\sim 55\times (40\sim) 50\sim 60\mu$ 。開口は円孔, 上位。卵胞子は球形—広楕円形, 生卵器とほぼ同大, $40\sim 50\times 40\sim 55\mu$ 。卵胞子膜外層は透明, 平滑, 中層は淡黄色, 小さい凹み模様あり。造精器は生卵器の近辺に生じ, $2\sim 5$ 個連続する。 $14\sim 20\times 7\sim 12\mu$ 。精子は2個, 分裂は水平。(pl. 5, f. 1-3)

採集地: 神奈川(西生田); 埼玉(秩父)日本新産。

この種は *Oedogonium argenteum* HIRN 及び *Oe. foveolatum* WITTROCK によく似ているが, 前者は雌雄異株である。また, 後者の生卵器, 卵胞子はこの種のものより小型で, しかも, 卵胞子膜外層に小さい凹み模様がある。

22. *Oedogonium oblongum* WITTROCK in Bot. Notiser 1872: 2 (1872); HIRN in Acta Soc. Sci. Fenn. 27: 185 (1900); TIFFANY Oedog. Mong. 117 (1930).

雌雄同株, macrandrous。糸状体細胞は細長い円筒形, $6\sim 8\times 25\sim 60\mu$ 。先端細胞は鈍頭, 基部細胞は円筒形で仮根状突起をもつ。生卵器は1個, 楕円形—紡錘形で両端は細くなっている, $18\sim 24\times 32\sim 40\mu$ 。開口は裂開で上位。卵胞子は楕円形, 稀にほぼ球形, 長径は生卵器より著しく小さい, $16\sim 20\times (18\sim) 20\sim 28\mu$ 。卵胞子膜中層は淡黄色, 平滑。造精器は生卵器の近辺に生じ, 通常1個, 時に2個連続して生ずる, $5\sim 8\times 4\sim 8\mu$ 。精子は2個, 分裂は水平。(pl. 5, f. 6-7)

採集地: 滋賀(近江舞子); 長野(茅野・上諏訪); 北海道(岩見沢)。日本新産。

Oedogonium oblongum WITTROCK には, これに近いものとして var.

* 東京教育大学理学部植物学教室

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XI. No. 1, April, 1963

fusiforme JAO, var. *majus* (NORDSTEDT) HIRN, f. *sphaericum* (HALLAS) HIRN などが記載されている。これらの変種、及び品種は糸状体細胞の直径、生卵器、卵胞子の大きさ、形などによって区別されているが、原記載、及び図を詳細に比較してみると、それらの形質には相互に重なり合った点が多い。筆者が上記各地から得た材料は、いずれも var. *fusiforme* JAO に近いものであるが卵胞子にほぼ球形のもの (f. *sphaericum* の特徴となっている) がまざっていた。これからみて、この種の生卵器、及び卵胞子の形、大きさは相当にvarietyしやすい性質があるのではないかと考えられる。

23. *Oedogonium abbreviatum* (HIRN) TIFFANY in Ohio Journ. Sci. 34: 325 (1934); — in N. Amer. Fl. 11 (1): 50 (1937). Syn. *Oedogonium pringsheimii* CRAMER var. *abbreviatum* HIRN in Acta Soc. Sci. Fenn. 27: 173 (1900).

雌雄異株, macrandrous. 糸状体細胞は短かい円筒形, $8\sim12\times15\sim40\mu$ 。先端細胞は鈍頭, 基部細胞は円筒形, 仮根状突起あり。雄株は雌株よりやや細い。生卵器は1個, ほぼ球形, $28\sim32\times30\sim40\mu$ 。開口は裂開, 上位。卵胞子は球形, 生卵器とほぼ同大, $27\sim30\times27\sim30\mu$ 。卵胞子膜中層は淡黄色, 平滑。造精器は2~10個連続して生ずる, $8\sim12\times5\sim9\mu$ 。精子は2個, 分裂は水平。(pl. 5, f.4-5)

採集地: 東京(教育大学構内水槽中)。日本新産。

TIFFANY (l.c., 1934) は *Oedogonium pringsheimii* var. *abbreviatum* HIRN と *Oe. pringsheimii* var. *brevius* JAO (Papers Mich. Acad. Sci. 20: 61, 1935) の形質も含めて本種を記載しているが, var. *brevius* JAO は HIRN の記載した var. *abbreviatum* よりも糸状体細胞, 生卵器, 卵胞子ともに大型である。上記の地から得た筆者の材料は, その大きさの点では HIRN の種に近いものである。

24. *Oedogonium angustum* (HIRN) TIFFANY in Ohio Journ. Sci. 324 (1934); — in N. Amer. Fl. 11 (1): 39 (1937). Syn. *Oedogonium grande* KÜTZING var. *angustum* HIRN in Acta Soc. Sci. Fenn. 27: 146 (1900).

雌雄異株, macrandrous. 糸状体細胞は円筒形, $20\sim30\times70\sim200\mu$ 。先端細胞は鈍頭, 基部細胞は円筒形で仮根状突起をもつ。雄株には雌株よりやや細いものあり。生卵器支持細胞は普通の糸状体細胞よりも太く, 径 $35\sim40\mu$ に及ぶものあり。生卵器は1~2個, 稀に3~4個連続して生ずるものあり。

1 個のものでは広楕円, $42\sim 52\times 62\sim 100\ \mu$, 2~4 個連続したものでは形に変化が多く, 上下がつまって角ばった広楕円形, 又はほぼ円筒形 ($43\sim 53\times 45\sim 57\ \mu$) に近いものもある。開口は円孔, 上位。卵胞子は広楕円形, 生卵器とはほぼ同形, 同大, $40\sim 51\times (44\sim) 60\sim 90\ \mu$ 。卵胞子膜中層は黄色—淡褐色, 厚く平滑。造精器は 3~9 個連続して生ずる, $20\sim 24\times 7\sim 15\ \mu$ 。精子は 2 個, 分裂は垂直。(pl. 5, f. 8~11)

採集地： 和歌山 (和泉)。日本新産。

この種は *Oedogonium grande* KÜTZING に近いが, 糸状体細胞, 生卵器などが小さい。また, *Oe. capilliforme* KÜTZING にも似ている。しかし, *Oe. capilliforme* の生卵器はふつう 1 個で 2~4 個連続して生ずることはないし, 卵胞子は生卵器よりも小さく, 又, 造精器の分裂は水平である点で区別される。

25. *Oedogonium fennicum* (TIFFANY) TIFFANY in Ohio Journ. Sci. 34: 324 (1934); —in N. Amer. Fl. 11 (1): 33 (1937). Syn. *Oedogonium intermedium* WITTROCK var. *fennicum* TIFFANY in Ohio Journ. Sci. 29: 74 (1929).

雌雄同株, macrandrous。糸状体細胞は円筒形, $17\sim 19\times 50\sim 120\ \mu$ 。生卵器は 1 個, 広楕円形—ほぼ球形, $38\sim 46\times 42\sim 60\ \mu$ 。開口は円孔, 上位。卵胞子は球形, 又は広楕円形で直径は生卵器とほぼ同じ, $35\sim 40\times 35\sim 40\ \mu$ 。卵胞子膜中層は淡黄色, 平滑。造精器は生卵器の近くに 1~4 個連続して生ずる, $13\sim 18\times 6\sim 8\ \mu$ 。(pl. 5, f. 12)

採集地： 奈良 (京終); 神奈川 (西生田)。日本新産。

26. *Oedogonium franklinianum* WITTROCK ex WITTR. & NORDST. Algae Exsicc. 309 (1880); HIRN in Acta Soc. Sci. Fenn. 27: 88 (1900); TIFFANY Oedog. Mong. 71 (1930).

雌雄異株, macrandrous。糸状体細胞は円筒形, $8\sim 12\times 25\times 95\ \mu$ 。雄株は雌株よりやや細い。生卵器はほぼ球形, $26\sim 31\times 29\sim 41\ \mu$ 。開口は円孔, ほぼ上位。卵胞子は球形, 直径は生卵器とほぼ同じ, $24\sim 30\times 24\sim 30\ \mu$ 。卵胞子膜中層は黄色, 平滑。造精器は 1~6 (~9) 個連続して生ずる。 $8\sim 9\times 5\sim 7\ \mu$ 。精子は 2 個, 分裂は水平。(pl. 5, f. 13~14)

採集地： 滋賀 (長浜); 東京 (東大泉); 長野 (四賀)。日本新産。

本種は *Oedogonium varians* WITTROCK & LUND, 及び *Oe. cardiacum* (HASS) WITTROCK によく似ているが, 本種は雌雄異株で, 生卵器はほぼ球形

であるのに対し、*Oe. varians* は雌雄同株（ごく稀に雌雄異株）で、生卵器の形も扁球形又は短かい洋梨形である。*Oe. cardiacum* の糸状体細胞、生卵器、卵胞子はともに本種のものより大型である。

27. *Oedogonium lageniforme* HIRN in Acta Soc. Sci. Fenn. 27: 291 (1900); TIFFANY in Brittonia 2: 168 (1936); — in N. Amer. Fl. 11 (1): 35 (1937).

雌雄異株，macrandrous。糸状体細胞は円筒形， $11\sim14\times35\sim90\mu$ 。先端細胞は鈍頭。生卵器はほぼ洋梨形で中央部でくびれている（断面でみると生卵器の側膜に波状の凹部がある）， $(28\sim)30\sim36\times40\sim60\mu$ 。開口は円孔であるが孔は小さい，上位。卵胞子は球形—楕円形， $(25\sim)28\sim31\times(25\sim)28\sim35\mu$ 。卵胞子膜中層は淡黄色，平滑。（pl. 6, f. 4~6）

採集地： 神奈川（西生田）；岩手（一戸）。日本新産。

筆者の得た材料の中では，雄株を確認することができなかった。この種は非常に特徴のある形をした生卵器をもっているのので，他の種から区別しやすい。この種は原記載地のブラジルの他には TIFFANY (l.c., 1936) によって北アメリカのアラバマ，プエルトリコから報告されている。

28. *Oedogonium poecilosporum* NORDSTEDT et HIRN ex HIRN in Acta Soc. Sci. Fenn. 27: 298 (1900); TIFFANY Oedog. Monog. 168 (1930).

雌雄異株，macrandrous。糸状体細胞は細い円筒形， $6\sim8\times20\sim47\mu$ 。先端細胞は鈍頭，基部細胞は半球形。生卵器は通常1個，稀に2個，球形—扁球形， $24\sim28\times25\sim30\mu$ 。開口は裂開，中位，明瞭である。卵胞子は球形—扁球形，生卵器とはほぼ同形，同大， $23\sim26\times21\sim28\mu$ 。卵胞子膜中層は淡黄色，平滑。（pl. 6, f. 1~3）

採集地： 和歌山（粉河）；埼玉（長瀨）。日本新産。

筆者が上記各地から得た材料はいずれも，他の *Oedogonium* 属のものが沢山混じっていたため，この種の雄株を確認することができなかった。TIFFANY (l.c., 1930) はこの種の生卵器は楕円形—扁球形であるとしているが，筆者の材料中には楕円形のもののみられなかった。

29. *Oedogonium sociale* WITTROCK ex WITTR. & NORDST. Algae Exsicc. 401 (1882); HIRN in Acta Soc. Sci. Fenn. 27: 112 (1900); TIFFANY Oedog. Monog. 67 (1930).

雌雄異株，macrandrous。糸状体細胞は円筒形， $12\sim18\times38\sim130\mu$ 。先

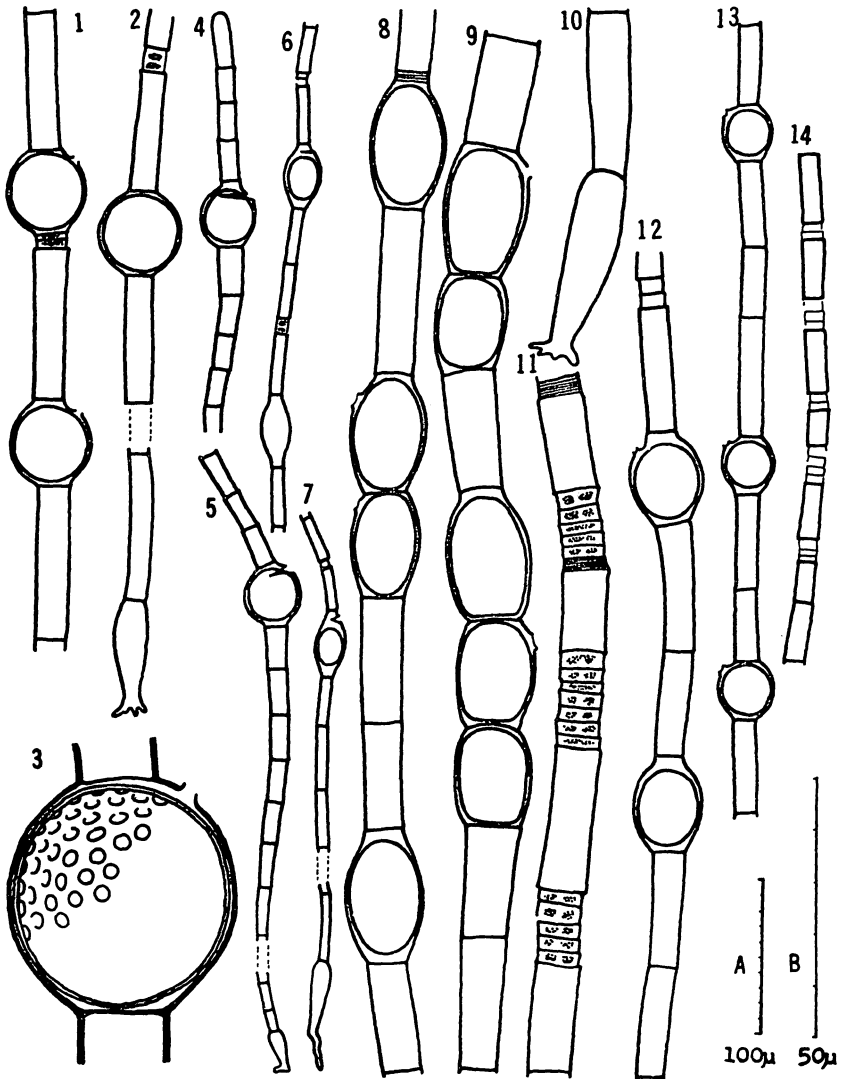


Plate 5. (B scale for figure 3)

1-3. *Oedogonium excavatum*. 4-5. *Oe. abbreviatum*. 6-7. *Oe. oblongum*.
 8-11. *Oe. angustum* (11, male plant). 12. *Oe. fennicum*. 13-14. *Oe. franklinianum* (14, male plant).

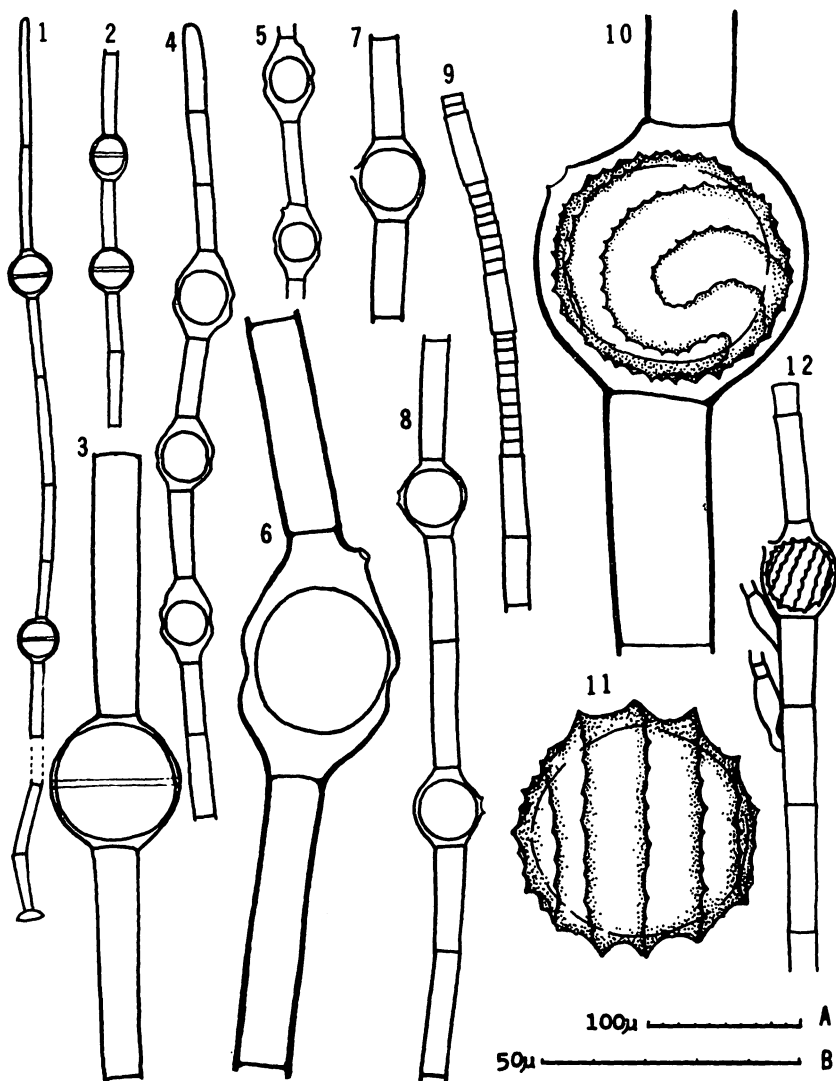


Plate 6. (B scale for figures 3, 6, 10 and 11)

1-3. *Oedogonium poecilosporum*. 4-6. *Oe. lageniforme*. 7-9. *Oe. sociale* (9, male plant). 10-12. *Oe. stellatum* (10 and 11, two views of oospore).

端細胞は鈍頭，基部細胞は円筒形，仮根状突起をもつ。生卵器は1個，ほぼ球形—楕円形， $30\sim 38\times 35\sim 42\mu$ 。開口は円孔，中位。卵胞子は球形，ごく稀に広楕円形，直径はほぼ生卵器と同大， $28\sim 35\times 28\sim 35\mu$ 。卵胞子膜中層は淡黄色，平滑。造精器は3~9個連続して生ずる， $12\sim 14\times 8\sim 11\mu$ 。精子は2個，分裂は水平。(pl. 6, f. 7~9)

採集地：和歌山（粉河）；富山（高岡）。日本新産。

30. *Oedogonium stellatum* WITTROCK in Oefv. Vet.-Akad. Förh. 27: 129 (1870); HIRN in Acta Soc. Sci. Fenn. 27: 205 (1900); OKADA in Journ. Jap. Bot. 12: 679 (1936); TIFFANY in N. Amer. Fl. 11 (1): 61 (1937).

雌雄異株，矮雄体性，gynandrosporous。糸状体細胞は円筒形， $15\sim 20\times 45\sim 150\mu$ 。生卵器支持細胞は太く，径 $30\sim 35\mu$ に達するものあり。生卵器は通常1個，稀に2~3個連続して生ずる，ほぼ球形—広い倒卵形， $51\sim 64\times 56\sim 70\mu$ 。開口は円孔で上位。卵胞子は球形，生卵器よりやや小さく， $50\sim 58\times 50\sim 58\mu$ 。卵胞子外層膜は淡黄色，表面には鋸歯状の突起をもつ肋線が4~7本，螺旋状に回転した模様がある。中層膜は黄色，平滑。矮雄体胞子嚢は生卵器の近くに生ずる。 $14\sim 19\times 13\sim 20\mu$ 。矮雄体は生卵器支持細胞上に附着し，ほぼ真直。矮雄体の柄細胞は $11\sim 13\times 45\sim 52\mu$ 。造精器は1~2個， $6\sim 9\times 8\sim 13\mu$ 。(pl. 6, f. 10~12)

採集地：神奈川（西生田）；東京（東大泉）。

本種は先に岡田喜一氏 (l.c., 1936) によって埼玉県嵐山から報告されている。この種は，大きさや gynandrosporous である点では *Oedogonium cleveanum* WITTROCK, *Oe. illinoiense* TRANSEAU 等によく似ているが，生卵器の開口位置が前者は下位，後者は中位である点で区別される。*Oe. spirale* HIRN, *Oe. spirale* var. *latviense* TIFFANY, *Oe. exospirale* TIFFANY 等の種も卵胞子膜外層に螺旋状に回転し，鋸歯状突起のある肋線があるが，これらの種はいずれも idioandrosporus である。

Résumé

10 species of *Oedogonium* collected from the different localities in Japan are reported. *Oedogonium excavatum*, *Oe. oblongum*, *Oe. abbreviatum*, *Oe. angustum*, *Oe. fennicum*, *Oe. franklinianum*, *Oe. lageniforme*, *Oe. poecilosporum* and *Oe. sociale* are new record to Japan.

東南アジアの寒天原藻

時田 鯨*・金子 孝*

J. TOKIDA & T. KANEKO: Agarophytes in
Indonesia and the Philippines

1959年12月北大のおしよ丸が Manila に寄港の際、藤井武治船長が FAO の鈴木達三氏の案内で市内見物中、或店で日本人と見た店の主人が agar-agar と称する白く晒した海藻を1袋くれたそうで、翌年1月函館帰港後、時田に手渡された。見るとシマテングサである (Fig. 1-2, 6-14)。その後寒天原藻に関する文献を見ていると、STOLOFF & SILVA (1957) が挙げた原藻 12 属 38 種の中に *Corallopsis salicornia* と *Gelidiella acerosa* (シマテングサ) とが目についた。この2種を寒天原藻中に算える典拠としては EISSES (1952) の論文だけを引用しているので、その標題により Indonesia の Bogor にある化学研究所に別刷を頼んだところ、Bogor の内水面水産研究所の所長からこの論文の載った Indonesia 科学研究所の月刊機関誌 1 巻 2 号を送って下さった。一方、マニラの鈴木氏からは例の海藻に関する詳細を知らせて頂いた。そこで、これら東南アジアの寒天原藻についてここに紹介しておきたいと思う。この機会に上記諸氏に敬意を表し、その御好意に厚く御礼を申しあげる。

1. Indonesia の寒天原藻

EISSES (1952) は次の紅藻を Indonesia の寒天含有海藻として挙げている。

Gelidium latifolium BORN.: Java 南岸 (EISSES 1952).

Gelidium: Sumatra 西岸 (DE GROOT 1947; EISSES 1952).

Gelidiella acerosa (FORSSK.) FELDM. et HAMEL (*Gelidium rigidum* (VAHL) GREV., *Gelidiopsis rigida* W. v. BOSSE として): Sumatra 東岸, (俗名) “Sangau” (HEYNE による-EISSES 1952); Java 北岸, “Intip-intip”, “Kembang karang” (HOFSTEDE 1921; HEYNE による-EISSES 1952); Java 南岸 (EISSES 1952).

* 北大水産学部

Gracilaria blodgettii HARV.: Lombok (EISSES 1952).

Gracilaria lichenoides HARV.: Sumatra 西岸; 東岸, “Djanggut dujung” (EISSES 1952); Java 北岸 (EISSES 1952); Lombok, “Bulung tombong puti” (HOFSTEDE 1921; HEYNE による-EISSES 1952); Makassar, Celebes 南西岸

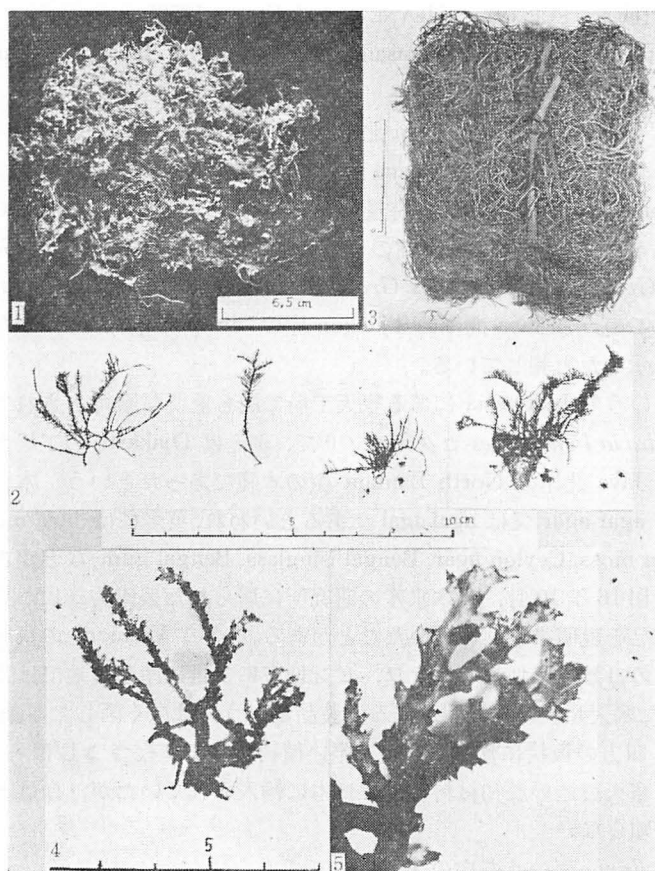


Fig. 1. “Agar-agar” from Manila. **Fig. 2.** Habit of *Gelidiella acerosa*, the main component of the “agar-agar” shown in Fig. 1, photographed after staining with neutral red in fresh-water. **Fig. 3.** Bleached dried preparation of *Gracilaria lichenoides* sent from Indo-China in 1941 (斎藤謙撮影). **Fig. 4.** Branches of *Eucheuma muricatum* found sparsely mixed among the “agar-agar” shown in Fig. 1, photographed after staining with neutral red in fresh-water. **Fig. 5.** Detail of a part of the specimen shown in Fig. 4.

(EISSES 1952); Ambon, “Lotu-lotu putin” (RAMPHIUS, HEYNE による-EISSES 1952); Talaud Islands (?) (中国商人による-EISSES 1952).

Gracilaria taenioides J. AG.: Sumatra 東岸 (HOFSTEDE 1921).

Corallopsis salicornia (MERT.) GREV. var. *minor* SOND.: Bali, “Bulung buku” (HOFSTEDE 1921; HEYNE による-EISSES 1952).

“Lambukosan” 又は “Kambukasang” (以下種名未詳): Java 北岸 Tangerang で (DE GROOT 1947).

“Gudrie” 又は “goedrie”: Java 北岸 Japara で (DE GROOT 1947).

“Sangu-sangu”: Java 北岸 Joana で (DE GROOT 1947).

Indonesia 産海藻の寒天含有量 (%) を最初に調査したのは HOFSTEDE (1921) で、各地から送られた 12 種のうち寒天分を含有していたのは *Gelidiella acerosa*, *Gracilaria lichenoides*, *Gracilaria taenioides*, *Corallopsis salicornia* の 4 種、このうち Java 北岸の Tjilegon 産の “Intip-intip” だけがかなり高い含有量を示したと報じている。

以上のうち Indonesia にある寒天工場で最も重要な原料とされているのは *Gracilaria lichenoides* カタオゴノリで、例えば Djakarta の工場からのサンプルは Java 北岸の North Bantam 産の本種であったという。本種のマレー語名が agar-agar 又は agal-agal であるといわれ、英名には Java moss のほか Ceylon moss, Ceylon agar, Bengal isinglass, Bengal gum などがある。時田は、昭和 16 年 10 月、日本水産の研究所に居られた豊田秀雄氏から仏印産の本種製品を説明書と共に頂いたことがある。今の Vietnam の東岸海防ツーロン間の日砂沿岸地帯タンナワ、ビン地方に多量に産し現地では食用糊料とし、また寒天類似の物に製造する。製品というのは白く晒した原藻約 16 gr を 20 cm 四方の板状に乾したもので堅い植物繊維で 2 枚づつしばってある (Fig. 3)。寒天製造の混和材料として日本に輸入されていたが、今はどうなっているか知らない。

Gracilaria 属のうち次の 2 種、

G. confervoides (L.) GREV.: Sumatra, Sumbawa 及び Celebes, “agar-agar pasir” (EISSES 1952).

G. arcuata ZAN.: Sumbawa 及び Celebes, agar-agar bunga” (EISSES 1952) は、寒天分を含有していないとして carrageenan 含有藻の中に入れられている。

以上のほかに尚, Indonesia で “agar-agar” とよばれていて EISSES (1952) が糊料藻としているものに次の 2 種がある。

Eucheuma muricatum (GMEL.) W.V. BOSSE: Lingga Archipelago, Sumatra 東側, “agar-agar”; Galipoeda, “agar”*; Makassar, Celebes, “agar-agar kasar” 又は “agar-agar halus”; Lasongko Bay, Muna, Celebes, “agar-agar kasar”; N.W. Part, Celebes, “agar-agar kasar”; Galedupa Isls., Celebes, “agar-agar halus”; Spermonde Archipelago, Celebes, “agar-poeloe”*; Geser, Ambon, “agar-agar gèsèr”; Ceram, “agar sèran laut” 又は “agar pulu”. Thousand Isles, Java 北側, “Karang laut”; Lombok, “Geranggang”.
Hypnea cenomyce J. AG.: Timor, “agar-agar” (v. MARTENS HEYNE による -EISSES. 1952).

このうち *Eucheuma muricatum* キリンサイ, リウキウツノマタ (“Makassar agar”, “Java agar”) は Indonesia から “raw agar” として輸出される商品の主部を占め, その粘質物は強い whipping effect (泡立ち効果) があるという。曾て (1936 年 4 月) 兵庫県水試に居られた井上喜平治氏から八重山群島産の本種と宮古島産の *Eucheuma gelatinae* (ESP.) J. AG. カタメンキリンサイ又はウロ (宮古島) との査定を求められたが, この 2 種は洋服地の糊料として極めて優良といわれ, 後者はオブラートの原料ともされるほか, 寒天にも混和するが比重が重いため大阪で規約により使用を禁じているとのことであった。その翌年 (1937 年) 植物及び動物 5 (11), 2125 に学界ニュースとして, プラタス島のツノマタが寒天原料として多量に輸入されたことを報じたが, これも *Eucheuma* の類のことである。(Fig. 4, 5)

また *Hypnea cenomyce* オオコケイバラのほか *Hypnea* 属には次の 3 種が挙げられている。

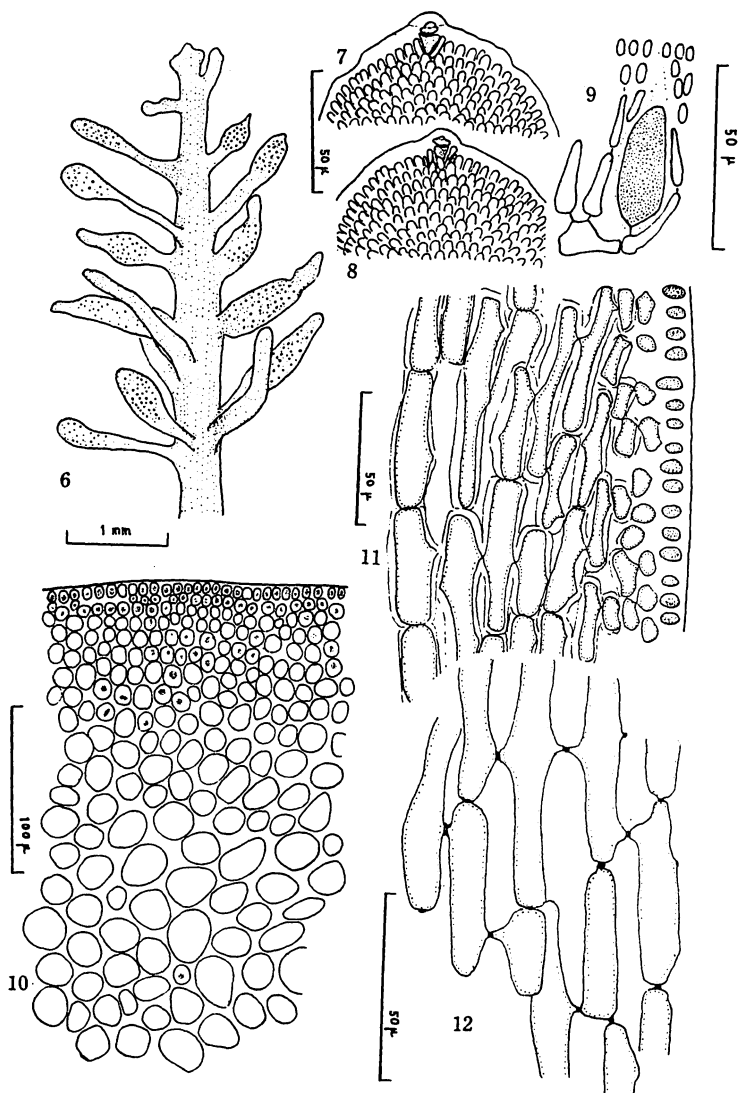
Hypnea cervicornis J. AG.: Java. 南岸; Bali, “Bulung djadja”.

Hypnea musciformis (WULF.) LAMX. var. *hippurioides* (KÜTZ.) W.V. BOSSE: Madura; Celebes.

Hypnea valentiae (TURN.) MONT.?: Java 南岸。

このうち *H. cervicornis* カヅノイバラ, イギスの粘質物は SO_4 が 20.8% で糊料というべく, *H. musciformis* カギイバラノリは SO_4 12.4% で寒天に近いという。しかし常法の凍結水洗法では寒天の含有は認められなかったと

* CHAPMAN, 1950, p. 90.



Figs. 6-12. *Gelidiella acerosa*. 6. Part of a plant with branchlets bearing sporangia. 7-8. Branch apex showing the single apical cell. 9. Section of a fertile branchlet showing a young sporangium. 10. Part of a cross section of a branch. 11. Part of a vertical section of a branch. 12. Part of inner tissue in a vertical section of a branch, stained with anilin blue and slightly pressed to show the connecting pits.

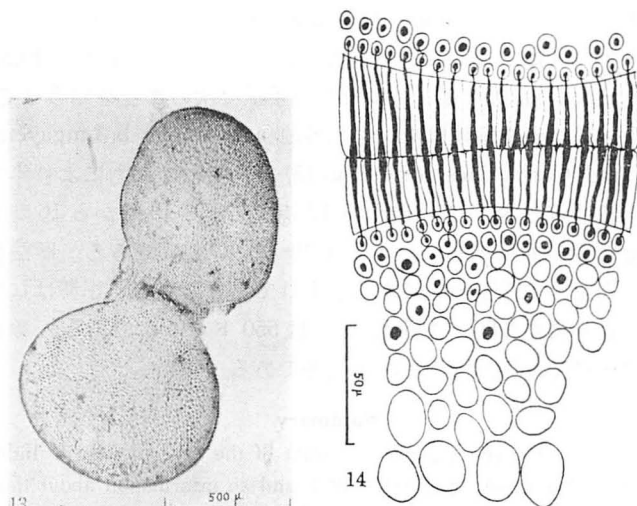
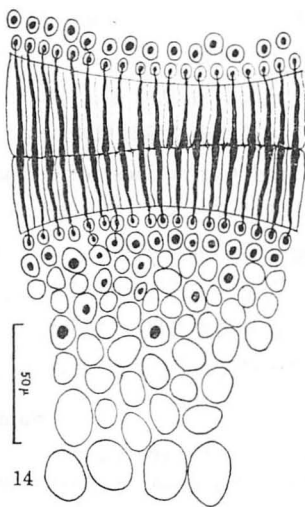


Fig. 13. Cross section through the coalesced portion of two branches of *Gelidiella acerosa*, stained with anilin blue. Fig. 14. Detail of the coalesced portion shown in Fig. 13.



いう。この2種は日本では食用糊料のほか寒天混和材料として利用され(東1933), 後者は北米東岸, ブラジル等で寒天原藻とされ, 乾量の35%の良質の寒天を含有するといひ, 1%抽出液は pH 6.0 で 0.5% KCl 添加により, テングサやオゴノリも強い gel を生じ, gel 強度は 1.5% KCl 添加まで漸増するという(HUMM 1944; DE LOACH *et al.* 1945; CHAPMAN 1950)。

2. Philippines の寒天原藻

VELASQUEZ (1953) は Philippines のオゴノリとカギイバラノリの利用について述べているが, 寒天について特に触れていない。Manila でシマテングサの漂白乾燥品が“agar-agar”とよばれて商品となっていることは前述の通りである (Fig. 1)。藤井船長から頂いた紙袋

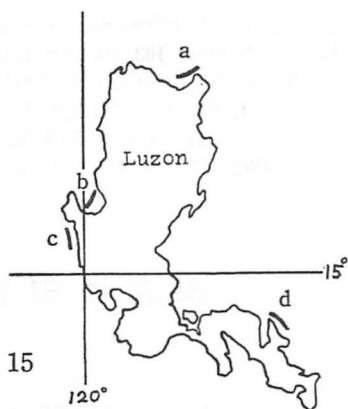


Fig. 15. Luzon, the Philippine Islands, showing the places (a-d) where the “agar-agar” *Gelidiella acerosa* is mostly harvested.

には“agar-agar”のほか“almaciga”, “gum copal”, “sea weed”とも書かれ、価格は1.80 ペソ/kg と記してある。標本の解剖図を示しておく (Figs. 6-14)。

鈴木達三氏からは、今年4月2日付の手紙で次のことを知らせて頂いた。

シマテングサの主産地はルソン島各地 (a. Santana; b. Lingayen Bay; c. Sambareso; d. Carmarines norte (Fig. 15) で、採取は人力により年中行なわれ、一例をあげると38人が7時から12時までと、13時から16時まで働いて1,814 kg の採取量であった。1カ月40トンの産額がある。晒法は日光によると1週間を要するが塩素によると1日で足りしかも悪影響はない。国内価格は輸出より高く2.80 ペソ/kg、輸出は550 ドル/ton である。輸出先は日本とデンマークで、用途は食用、寒天等である。

Summary

In this paper are given a general account of the agarophytes in Indonesia according chiefly to the report by EISSES (1952) and an information about the bleached specimens of “agar-agar” from Manila which have proved to be *Gelidiella acerosa* (Figs. 1-2, 6-14).

文 献

CHAPMAN, V. J. (1950): Seaweeds and Their Uses. London. DE GROOT, J. E. (1947): Chronica Naturae **103**, 10. DE LOACH, W. S. *et al.* (1945): Duke Univ. Mar. Sta. Bull. **3**, 25, 31. EISSES, J. J. (1952): Jour. Sci. Res., Offic. Mon. Organ. Sci. Res. Indonesia **1**, 44-49. 東道太郎 (1933): 薬水会誌 **28**, 1-24. HOFSTEDE, H. W. (1921): Algemeen Landb. Weedb. Ned.-Ind. **6**, 378, 671; **8**, 1923, 319. HUMM, H. J. (1944): Science **100**, 219. STOLOFF, L. & SILVA, P. (1957): Econom. Bot. **11**, 327-330.

海藻の細胞学的研究法 (I)*

西林長朗**・猪野俊平**

T. NISHIBAYASHI and S. INOH: Methods in cytological studies of marine algae (I)

種子植物の核の構造、特に染色体の研究は多くの研究者によって精査さ

* 岡山大学理学部生物学教室植物形態学研究業績 No. 91.

玉野臨海実験所業績 No. 97.

** 岡山大学理学部生物学教室

れているが、海藻類になるとそのような研究は非常に少なく、現在までに染色体数の判明したものは、その一部に過ぎない。近年、海藻の生活史を究明するのに、細胞学的な裏付けの必要なが力説されて、諸外国でもいろいろな方法を用いて研究している。このような現況にあるので、海藻類の細胞学的な研究方法を、従来用いられてきた方法から最近の方法にいたるまで、筆者らの経験もおり交えて記していくことにする。

海藻類をとり扱う場合、その生育環境が海水であるということを常に心得ていなければならない。固定液の作製においても、固定後の処理のときも浸透圧の変化を熟慮した方法を選ばなければならない。また粘液などの細胞間物質を多量に含んでいるので、固定時間も材料によって変える必要がある。アルコールやクロロホルムに浸すと材料は固くなりやすいので、これらの薬品で処理する時にも工夫を要する。海藻類の核や染色体は一般に小さいのでプレパラートの作成にあたっては特に注意して行なわねばならない。プレパラートの作成は固定後、パラフィンに埋没して切片を作り、その後に染色・脱水してカナダバルサムで封じた永久プレパラートとするのが最もよい方法であるが、酢酸カーミンやフォイルゲン染色による押しつぶし法も近年盛んに用いられて、かなりの成果をあげている。パラフィン切片法と押しつぶし法とに分けてその方法を示し、まず固定液の種類から述べていく。

(A) 固定液の種類

藻類の細胞内の構造や核分裂などを観察するには、生の材料をそのまま検鏡したのでは詳しく細かい構造を見ることができないので、どうしても材料を固定し、染色しなければならない。固定液として、どの藻類に使っていても、うまく固定できるというようなものは知られていないので、研究者自身が材料に適した固定液を選び出さなければならない。

褐藻類のなかでも最も体制の簡単な *Ectocarpus* などでは、70% アルコールまたは 10% ホルマリンで固定し、ハイデンハイン氏鉄明礬ヘマトキシリンで染色を行えば核の構造が観察される。SCHUSSNIG and KOTHBAUER (1934) は、この方法で *Ectocarpus siliculosus* の染色体の観察に成功している。しかし、体の構造が少し複雑な藻類ではクロム酸、ピクリン酸、酢酸、オスミック酸、尿素、ホルマリン、アルコールなどの種々の薬品を適当な割合で混合した液で固定しなければならない。

今までに用いられてきた固定液を、年代を追って列挙すると次のような

ものがある。

(1) Flemming's stronger solution

1% chromic acid	45 cc
2% osmic acid	12 cc
Glacial acetic acid	3 cc

この液は STRASBURGER (1897) が *Fucus* に用いてよい結果を得たもので、海水で適当な濃度に稀釈して用いるとよい。国枝氏 (1928) は、この液を 1~4 倍量の海水で薄めて *Sargassum horneri* の生卵器および造精器を固定している。KYLIN (1918) は稀釈しないで *Chorda filum* を固定している。また *Enteromorpha linza* の固定にも用いられている。

(2) Strasburger (1897) 使用の液

Chromic acid	1 g
Glacial acetic acid	1 cc
Sea water	100 cc

Fucus, *Hesperophycus*, *Eisenia arborea* などの固定によい。

(3) Simons (1906) 使用の液

1% chromic acid	25 cc
1% acetic acid	10 cc
Sea water	65 cc

Sargassum の固定に適す。

(4) Flemming's weaker solution (海水で調製)

1% chromic acid	25 cc
1% glacial acetic acid	10 cc
Sea water	55 cc
1% osmic acid	10 cc

Dictyopteris divaricata の四分胞子の発芽体の固定によい。3~4 時間の固定で *Ulva pertusa* もよく固定される。この液のオスミック酸の量をいろいろに変えて、山内繁雄氏 (1909) は *Fucus* の立派な分裂像を得ている。

(5) Nienburg (1910) 使用の液

50% chromic acid	0.5 cc
98% acetic acid	1 cc
Sea water	100 cc

Cystoseira, *Sargassum* の固定に用いる。

(6) Flemming's weaker solution

1% chromic acid	25 cc
1% glacial acetic acid	10 cc
Water	55 cc
1% osmic acid	10 cc

KYLIN (1918) が *Chorda filum* の固定に用いた液である。

(7) Ishikawa's fluid

2% osmic acid	1
2% acetic acid	1

石川光春氏 (1921) が *Porphyrta tenera* の固定に用いた液で、固定時間は 1/3~1 時間である。

(8) Chamberlain's fluid

Chromic acid	1 g
Glacial acetic acid	0.4 cc
Sea water	400 cc

Dictyota など体構造のやや複雑な褐藻の固定に適し、組織細胞の観察であればこの液を用いるのが安価で、しかも取り扱いが簡単である。固定時間は 24~48 時間で比較的長い。

(9) Flemming's stronger solution (海水で調製)

1% chromic acid	45 cc
2% osmic acid	12 cc
Glacial acetic acid	3 cc

固定時間は 6 時間。*Dictyopteris divaricata* の四分孢子囊および *Fucus evanescens* の生卵器の固定に成功している。CARTER (1927) は *Padina pavonia* の四分孢子囊をきれいに固定している。

(10) Flemming's weaker solution (50% の海水で調製)

1% chromic acid	25 cc
1% glacial acetic acid	10 cc
50% sea water	55 cc
1% osmic acid	10 cc

MYERS (1928) が *Egregia menziesii* に試みた液である。

(11) Tahara's fluid

Stock solution of chromic acid*	70 cc
Sea water	30 cc
2% osmic acid	5 cc
Glacial acetic acid	2.5 cc

* Stock solution of chromic acid=Sea water 98 cc+saturated water solution of chromic acid 2 cc.

固定時間は 6~8 時間で、*Coccophora langsdorfii* の卵母細胞の核分裂像がよく固定される。

(12) Okabe's solution A

Stock solution of chromic acid	65 cc
Sea water	35 cc
2% osmic acid	5 cc
Glacial acetic acid	2.5 cc

4~7 時間の固定で、岡部氏 (1929) は *Sargassum horneri* の卵母細胞をくわしく観察している。

(13) Okabe's solution B

Stock solution of chromic acid	50 cc
Sea water	50 cc
2% osmic acid	5 cc
Glacial acetic acid	2.5 cc

岡部氏 (1930) の考案になる液で、5 時間の固定で *Sargassum horneri* の幼胚における核分裂像が固定され、阿部氏 (1932) は *Coccophora langsdorfii* の幼胚をこの液に 3 時間浸して固定している。*Sargassum patens* の幼胚固定では固定時間は 4~6 時間である。*Cystophyllum hakodatense* の幼胚の固定にも適する。一般にフークス目植物の幼胚の固定に適した固定液である。

(14) Higgins (1931) 使用の液

1% chromic acid	25 cc
1% acetic acid	20 cc
Sea water	55 cc

Stypocaulon scoparium に用いてよい結果を得ている。

(15) Bouin's fluid (海水で調製)

Formalin	25 cc
Saturated sea water solution of picric acid	75 cc
Glacial acetic acid	5 cc

この液を用いて、HEINE (1932) は *Xiphophora* の固定に成功している。

(16) Modified Flemming's solution

Chromic acid	1 g
Glacial acetic acid	2 cc
1% osmic acid	3 cc
Sea water	100 cc

オスミック酸は使用の際に添加する。McKAY (1933) はこの液で、*Pterygophora californica* を 24~48 時間固定している。

(17) Abe's fluid

A) Stock solution of chromic acid	50 cc
Sea water	50 cc
2% osmic acid	5 cc
Glacial acetic acid	2.5 cc
(Okabe's solution B)	
B) Saturated sea water solution of picric acid	50 cc
Glacial acetic acid	5 cc
Chromic acid	1 g
C) Saturated sea water solution of picric acid	25 cc
40% formalin	25 cc
Urea	0.5 g

A, B, C の 3 液は使用直前に 2 : 1 : 1 の割合で混合して用いる。この固定液の適用範囲は広く、フークス目植物の精子母細胞、コンブ目植物の遊走子嚢細胞、アミジグサ目植物の四分孢子母細胞、*Heterochordaria*, *Desmarestia*, *Dictyosiphon* などの孢子嚢の固定に適している。一般に、このような軟かいものの固定にはこの液がよいようである。固定時間は 1.5~2 時間から 45 時間ぐらいで、材料によって異なる。A, B, C の各液を 3 : 1 : 1 の割合に混合した液に 2~5 時間浸すことによって、*Ptilota pectinata* の四分孢子嚢がうまく固定される。

(18) Drew (1934) 使用の液

40% formaldehyde	6 cc
70% alcohol	100 cc

DREW はこの液を用いて *Spermothamnion turneri*, *Spermothamnion snyderae*, *Plumaria elegans* を固定し、その後で Brazilin で染色を行なって成功している。近年 RAO (1956) がこの方法を *Polyides caprinus* に適用している。

(19) Inoh's fluid A

Stock solution of chromic acid	25 cc
Sea water	25 cc
2% osmic acid	2.5 cc
Glacial acetic acid	2.5 cc

固定時間は 5 時間で、*Pelvetia wrightii* の生卵器、*Sargassum piluliferum*

の幼胚の固定により結果が得られる。

(20) Ramanathan (1939) 使用の液

Saturated sea water solution of picric acid	75 cc
Formalin	15 cc
Glacial acetic acid	10 cc
Urea	1 g

Enteromorpha compressa の固定によい。固定時間は長くても悪い影響を与えない。

(21) Inoh's fluid B

A) Stock solution of chromic acid	50 cc
Sea water	50 cc
2% osmic acid	5 cc
Glacial acetic acid	2.5 cc
B) 1% chromic acid	25 cc
1% glacial acetic acid	10 cc
Sea water	55 cc
1% osmic acid	10 cc

A, B の 2 液を等量に混合して用い、3 時間の固定で *Cystophyllum crassipes* の幼胚が固定される。

(22) Farmer's fluid

Absolute alcohol	3
Acetic acid	1

この液は押しつぶし法の固定に用いられている。*Porphyridium*, *Porphyra*, *Batrachospermum*, *Antithamnion*, *Antithamnionella*, *Griffithsia* などの紅藻や, *Stictyosiphon*, *Laminaria*, *Halidrys* などの褐藻の固定に用いられ固定時間は簡単な構造の軟かい藻体の場合は 10 分～数時間, *Laminaria* の配偶体の固定では 24 時間以上の長時間固定する。

(23) Yabu and Imai (1957) 使用の液

2% osmic acid	1 cc
1% chromic acid	5 cc
0.1% glacial acetic acid	2 cc
Water	12 cc

Fucus evanescens および *Pelvetia wrightii* の造精器の固定に用いる。

(24) Allen-Bouin's fluid

Saturated sea water solution of picric acid	75 cc
Formalin	15 cc
Glacial acetic acid	5 cc
Urea	1 g

Enteromorpha linza の固定に用いる。

(25) Navashin's solution (海水で調製)

1% chromic acid	15 cc
16% formalin	3 cc
Glacial acetic acid	1 cc
Sea water	17 cc

3~4時間の固定で *Ulva pertusa* によい。

以上、海藻の細胞特に核の固定に用いられている固定液を列記してきたが、種類の相異によって固定液が異なるのは勿論のこと、同一の種であっても栄養細胞であるか生殖細胞であるかにより、またフークス目植物の場合には、同じ生殖細胞でも卵母細胞と精子母細胞とで、それに適合した固定液は異なっている。

減数分裂の観察を試みる時には、植物体の成熟度が大切であるから、1年のうちいつ頃が成熟期か事前によく調査しておく必要がある。採集のときには多数の個体を採集して、その中から適当なものを選び出すようにする。成熟した植物体を選び出されると、その生殖器托や孢子囊群を安全カミソリの刃を用いて薄片とし、これを酢酸カーミンまたは酢酸オルセインで固定染色して、あらかじめ母細胞の成熟度を確認しておく。成熟度が適当と判断した部分だけを切り取って固定する。

固定にあたっては、材料を1~3mm程度に小さく刻んで固定液に浸す。小さく刻めば、液が早く一様に材料の中へ入り、その結果がよい。固定する材料が多量の水分や粘液を含んでいる場合には、濾紙で余分の水分を吸い取って、これらを除去してから固定液に入れるようにする。水分や粘液が材料とともに多量に固定液の中に入ると、固定液の作用に変化をきたす。藻体は一般にいたみ易く、また過度に乾燥すると細胞に変化を生じるので、採集を行なったならば海水に浸しておくとともに、できるだけ早く固定にとりかからなければならない。夏季、外界の温度が高い時は、固定の結果は悪くなる。このような時には固定液へ材料を入れた後、浅いシャーレに海水をみだし、

この中に固定瓶を並べて瓶の下部が海水に浸るようにする。なおオスミック酸を含む固定液を使用した場合には、材料の入った固定瓶は密閉した箱の中へ入れて、暗所で固定が行なわれるようにしなければ効果がない。

分裂像を得るための固定時刻は、一般に深夜から夜明けがよいとされているが、筆者のコンブ目植物についての実験では、正午の固定でも分裂像を得ている。しかし午前中の固定では分裂像を得ていない。分裂頻度の多いのは、午後 7 時頃から深夜にかけてのようであり、この頃に固定を行なうのがよいように思われる。

ノリの着生種について

近 江 彦 栄*

H. OHMI: On epiphytic species of *Porphyra* and their hosts

ノリの多くは岩、介殻、木片、土木工事物などに着生する性質があり、種の特徴の一つともなる場合がある。この性質を利用して古くから粗朶類を用いてノリのひび建て養殖が行なわれ、又セメントを天然の岩礁に塗ってコンクリート礁を造り、人工的に岩ノリの養殖を図ることも行なわれて来た。更に近年は合成繊維によるノリの採苗が大規模に行なわれるようになった。

ノリの附着性について福原 (1958 a) は、石には着くが海藻には着かないもの(クロノリ)、海藻には着くが石には着かないもの(オオノノリ、フイリタサ)、及び石と海藻の両方に着くもの(アサクサノリ、スサビノリ)とに分け、このような差異の生ずるのは附着器官の構造と附着方法そのものにあることを観察し、スサビノリでは根様糸細胞の下部が束状に集ってクロバギンナンソウの表面に円盤状の附着器官を形成しているのに対し、オオノノリではクロバギンナンソウの組織を貫通して根様糸細胞の先端が裏面まで達していること、更にウップルイノリではフクロフノリのような host plant を附着器官で包囲していることなどを報告している。

さて、最近手もとにあるノリの腊葉標本を整理していたところ、他の海藻類及び海草に着生しているもののがかなり見られたので、文献で調べたもの

* 北大水産学部

Table 1. List of *Porphyra* species epiphytic on various algae and sea grasses, *Phyllospadix* and *Zostera*

Species	Host plant	Locality	Date of collection	References
<i>Porphyra abyssicola</i> KJELLM.	<i>Zostera</i>			SCAGEL 1957 p. 127
"	<i>Chondrus, Iridaea</i>			UEDA 1932, p. 40
<i>P. amplissima</i> (KJELLM.) SET. et HUS (=Syn. <i>P. miniata</i> f. <i>amplissima</i> ROSENV.)	<i>Iridaea, Chordaria</i>			YENDO 1909, p. 126; OKAMURA 1936, p. 392
<i>P. atropurpurea</i> (OLIVI) DE TONI (=Syn. <i>P. leucosticta</i> THUR.)	<i>Gelidium, Laminaria</i>			BØRGESEN 1903, p.347; BØRGESEN 1927, p. 5
<i>P. crispata</i> KJELLM.	<i>Gymnogongrus</i>			DAWSON 1954, p. 412
<i>P. elongata</i> (ARESCH.) KYLIN	<i>Dumontia incrassata</i>			PRINTZ 1926, p. 52
<i>P. kuniedai</i> KUROGI	<i>Gloiopeltis, Gelidium divaricatum</i>			KUROGI 1961, p. 43
<i>P. laciniata</i> (LIGHTF.) AG.	<i>Fucus</i>			SAUNDERS 1901, p. 433
<i>P. leucosticta</i> THURET	<i>Fucus vesiculosus</i>			KYLIN 1944, p. 11
<i>P. miniata</i> (LINGB.) AG.	<i>Laminaria, Alaria</i>			PRINTZ 1926, p. 50; LEVRING 1937, p. 81
"	<i>Chaetomorpha, Alaria, Desmarestia aculeata, Laminaria digitata, Phycodrys, Pantoneura</i>			SVENDSEN 1959, p. 43
<i>P. miniata</i> f. <i>cuneiformis</i> SET. et HUS	<i>Nereocystis</i>			SAUNDERS 1901, p. 433
<i>P. moriensis</i> OHMI	<i>Chorda filum</i>	Mori, Hokkaido	Mar. 7, 1954 (OHMI); Feb. 1, 1963 (OGAWA)	OHMI 1954, pp. 231-239

Species	Host plant	Locality	Date of collection	References
<i>P. nereocystis</i> ANDERSON	<i>Nereocystis lütkeana</i>			SMITH 1944, p. 171
<i>P. occidentalis</i> SET. et HUS	<i>Pterygophora californica</i>			SMITH 1944, p. 174
"	<i>Corallina pilulifera</i>			NAGAI 1941, p. 148
<i>P. onoi</i> UEDA	<i>Rhodoglossum pulchrum</i>	Muroran; Fukushima, Hokkaido	May 1941 (KANDA); Mar. 9, 1943 (OHMI)	
"	<i>Chondrus yendoi</i> , <i>Chondrus pinnulatus</i>			TANAKA 1952, p. 62; UEDA 1932, p. 35
"	<i>Chondria crassicaulis</i>	Yoshioka, Hokkaido	Mar. 9, 1943 (OHMI)	
<i>P. pseudolinearis</i> UEDA	<i>Gloiopeltis furcata</i>			FUKUHARA 1958 a, p. 26
<i>P. pulchra</i> HOLLENBERG	<i>Phyllospadix</i>			SMITH 1944, p. 171
<i>P. subtumens</i> J. AG. ex LAING	<i>Durvillea antarctica</i>			LINDAUER et al. 1961, p. 135
<i>P. tenera</i> KJELLM.	<i>Myelophycus caespitosus</i> , <i>Ishige okamurai</i>	Cape Inubō, Chiba Pref.; Jyōgashima, Kanagawa Pref.	Apr. 1930 (TOKIDA)	SEGAWA 1956, p. 55
<i>P. thuretii</i> SET. et DAWSON	<i>Gracilariopsis sjøestedtii</i> , <i>Phyllospadix</i>			SMITH 1944, p. 172; DAWSON 1953, p. 18
<i>P. umbilicalis</i> (L.) J. AG.	<i>Fucus</i>			GRUBB 1923, p. 139
<i>P. umbilicalis</i> f. <i>epiphytica</i> COLLINS	<i>Ascophyllum</i> , <i>Polysiphonia lanosa</i>			TAYLOR 1937, p. 222

<i>P. umbilicalis</i> var. <i>laciniata</i> AG.	<i>Fucus serratus</i>			GRUBB 1923, pp. 131-140
<i>P. umbilicalis</i> f. <i>laciniata</i> (AG.) LE JOLIS	<i>Fucus vesiculosus</i> , <i>Ascophyllum nodosum</i>			PRINTZ 1926, p. 48
<i>P. umbilicalis</i> f. <i>laciniata</i> (LIGHTF.) ROSENV.	<i>Nemalion multifidum</i>			ROSENVINGE 1909, p. 64
"	<i>Odonthalia corymbifera</i> , <i>Fucus evanescens</i> , <i>Ptilota</i> , <i>Membranoptera robbeniensis</i>	Robben Isl., Saghalien	July 1932 (TOKI- DA); Aug. 12, 1935 (TOKIDA)	TOKIDA 1934, p. 19; TOKIDA 1954, p. 146
<i>P. umbilicalis</i> f. <i>rosea</i> HAMEL	<i>Fucus</i>			HAMEL 1924, p. 31
<i>P. umbilicalis</i> f. <i>sanguinea</i> RUPR.	<i>Euthora</i> , <i>Membranoptera</i> , <i>Odonthalia</i> , <i>Ptilota</i> , <i>Rhodophyllis</i>			TOKIDA 1954, p. 147
<i>P. variegata</i> KJELLM.	<i>Phyllospadix</i> , <i>Sargassum horneri</i> , <i>Odonthalia</i>	Horoizumi, Hokkaido; Muran	May 27, 1934 (TOKIDA); June 19, 1942 (KANDA)	TOKIDA 1954, p. 149
"	<i>Phyllospadix</i> sp., <i>Tichocarpus crinitus</i> , <i>Odonthalia corymbifera</i> , <i>Ptilota pectinata</i> , <i>Chondrus pinnulatus</i> , <i>Corallina pilulifera</i> , <i>Cystophyllum hakodatense</i>			NAGAI 1941, p. 149; TANAKA 1952, p. 70
<i>P. woolhousiae</i> HARV.	<i>Macrocystis pyrifera</i>			LEVRING 1953, p. 471; LEVRING 1955, p. 412
<i>P. yezoensis</i> UEDA	<i>Phyllospadix iwatensis</i>	Ayoro, Hokkaido	June 9, 1943 (KANDA)	
"	<i>Sargassum confusum</i> , <i>S. thunbergii</i> , <i>Coccophora langsdoerfii</i> , <i>Hizikia fusiforme</i>	Yamasedomari, Hakodate	June 16, 1943 (OHMI)	

Species	Host plant	Locality	Date of collection	References
<i>P. yezoensis</i> UEDA	<i>Chondria crassicaulis</i>	Hakodate	May 24, 1937 (TOKIDA)	
"	<i>Grateloupia</i> , <i>Rhodymenia</i> , <i>Costaria</i> , <i>Chondrus yendoi</i> , <i>Rhodoglossum pulchrum</i> , <i>Chondrus</i>			FUKUHARA 1958 a, pp. 25- 26
"	<i>Laurencia nipponica</i> (?)	Esashi, Hokkaido	July, 2, 1943 (OHMI)	
"	<i>Laminaria religiosa</i>	Oshoro, Hokkaido	Mar. 1933 (TOKIDA)	
"	<i>Ceramium kondoi</i>	Ômagoshi, Aomori Pref.	June 6, 1931 (KUDO)	
<i>P. sp.</i>	<i>Ceramium kondoi</i>	Muroran	June 1934 (KANDA)	
<i>P. sp.</i>	<i>Ptilota pectinata</i>	Samani, Hokkaido	June 1942 (KANDA)	
<i>P. sp.</i>	<i>Neoptilota asplenoides</i>	Horoizumi, Hokkaido	June 1942 (KANDA)	
<i>P. sp.</i>	<i>Chondrus armatus</i>	Horoizumi, Hokkaido	June 1942 (KANDA)	
<i>P. sp.</i>	<i>Grateloupia sp.</i>			KATADA 1952, p. 85
<i>P. sp.</i>	<i>Cystophyllum hakodatense</i> , <i>Sargassum sp.</i>			FUKUHARA 1958, p. 10

も合せて第1表の如くとりまとめた。この外にもフクロフノリらしい他の海藻に着生したウップルイノリの腊葉標本が4個体あるが host plant の種名は明確ではない。尚, *P. leucosticta* THUR. は mangroves に着生することが知られている (TAYLOR 1960, p. 295)。又 *Porphyra naiadum* ANDERSON は *Phyllospadix torreyi*; *Ph. scouleri* 及び *Zostera marina* に着生するが (SMITH 1944, p. 169; DAWSON 1953, p. 15; CHAPMAN 1962, p. 225), 最近 HOLLENBERG (1959, pp. 3-11) は葉の基部に根様糸のないことと, 造精器の出来かたの違いなどから新属 *Smithora* を設けて *Smithora naiadum* とし Erythropeltidaceae に所属すると報じているので省いてある。

終りに本稿の校閲をいただいた時田郁先生に深謝の意を表する。

Summary

In this paper are listed the species of *Porphyra* epiphytic on various species of algae and sea grasses belonging to *Phyllospadix* and *Zostera*, on the basis of the herbarium specimens deposited in the Faculty of Fisheries, Hokkaido University, and the data found in literature.

引用文献

- BØRGENSEN, F.: Botany of the Faerøes based upon Danish Investigations II. Copenhagen 1903. ———: Marine algae from the Canary Islands especially from Teneriffe and Gran Canaria III. Rhodophyceae. Part 1. *Kgl. Danske Vidensk. Selsk., Biol. Medd.* 1927. CHAPMAN, V. J.: The algae. London (1962). DAWSON, E. Y.: Marine red algae of Pacific Mexico I. A. Hancock Pac. Exp. **17** (1) 1953. ———: Marine plants in the vicinity of the Institut Océanographique de Nha Trang, Viêt Nam. *Pac. Sci.* **8** (4) 1954. 福原英司: スサビノリ *Porphyra yezoensis* UEDA に関する二, 三の知見. 藻類 **6** (1) 1958. ———: アマノリの附着器官について (予報). 北水試月報 **15** (7) 1958 a. GRUBB, V. M.: The attachments of *Porphyra umbilicalis* (L.) J. AG. *Ann. Bot.* **37** (145) 1923. HAMEL, G.: Floridées de France. *Rev. Algologique* **1** (3) 1924. HOLLENBERG, G. J.: *Smithora*, an interesting new algal genus in the Erythropeltidaceae. *Pac. Nat.* **1** (8) 1959. 片田実: 日本海南部に見出されたアマノリ属の1種について (予報). 日水研創立三周年記念論文集. 1952. 黒木宗尚: 養殖アマノリの種類とその生活史 (アマノリ類の生活史の研究 第II報) 東北水研研究報告第18号. 1961. KYLIN, H.: Die Rhodophyceen der schwedischen Westküste. Lunds Univ. Årsskr. N. F. Avd. 2, Bd 40, Nr 2 1944. LEVRING, T.: Zur Kenntnis der Algenflora der Algenflora der norwegischen Westküste. *Ibid.*, Bd 33, Nr 8 1937. ———: Die Meeresalgen der Juan Fernandez-Inseln. *Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl.* ed. by C. SKOTTSBERG. V. II 1941. ———: The marine algae of Australia I. *Arkiv*

- f. Bot. S. 2, Bd 2, Nr 6, Stockholm 1953. ———: Contributions to the marine algae of New Zealand I. Ibid., S. 2, Bd 3, Nr 11, Stockholm 1955. LINDAUER, V. W., V. J. CHAPMAN, and M. AIKEN: The marine algae of New Zealand II. *Nova Hedw.* III, 2 u. 3 1961. NAGAI, M.: Marine algae of the Kurile Islands II. *Jour. Fac. Agr., Hokk. Imp. Univ.* **46** (2) 1941. OHMI, H.: New species of *Porphyra*, epiphytic on *Chorda filum* from Hokkaido. *Bull. Fac. Fish., Hokk. Univ.* **5** (3) 1954. 岡村金太郎: 日本海藻誌. 東京 (1936). PRINTZ, H.: Die Algenvegetation des Trondhjemsfjordes. Skrift. Norsk Vidensk. Akad. Oslo Mat.-Nat. Kl. No. 5, Oslo 1926. ROSENVINGE, L. K.: The marine algae of Denmark I. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, 7 Raekke, Nat. og Mathem., Ad. T. 7, København 1909. SAUNDERS, D. A.: Papers from the Harriman Alaska Expedition XXV. The algae. *Proc. Washington Acad. Sci.*, 3 1901. SCAGEL, R. F.: An annotated list of the marine algae of British Columbia and northern Washington. *Bull. Nat. Mus. Can.* No. 152 1957. 瀬川宗吉: 原色日本海藻図鑑. 大阪 (1956). SMITH, G. M.: Marine algae of the Monterey Peninsula. Stanford Univ. 1944. SVENDSEN, P.: The algal vegetation of Spitsbergen. *Norsk Polarinst. Skrift.* Nr. 116 1959. TANAKA, T.: The systematic study of the Japanese Protofloridae. *Mem. Fac. Fish., Kagoshima Univ.* **2** (2) 1952. TAYLOR, W. R.: Marine algae of the northeastern coast of North America. Univ. Mich. Stud. Sci., Ser. 13, Ann Arbor 1937. ———: Marine algae of the eastern tropical and subtropical coasts of the Americas. Univ. Mich. Ann Arbor 1960. TOKIDA, J.: The marine algae from Robben Island, Saghalien. *Bull. Sch. Fish., Hokk. Imp. Univ.* **2** 1932. ———: Ditto (suppl. rept.) *Ibid.* **4** 1934. ———: Marine algae of southern Saghalien. *Mem. Fac. Fish., Hokk. Univ.* **2** (1) 1954. 殖田三郎: 日本産アマノリ属の分類学的研究, 水講研究報告. **28** (1) 1932. YENDO, K.: Notes on algae new to Japan. *Bot. Mag.* **23** (270) 1909.*

ヒバマタを新舞子(愛知県)にて採集す

瀬 木 紀 男

ヒバマタ *Fucus evanescens* C. AGARDH は北海道, 千島, 樺太等に産する寒帯性の褐藻であるが, 昨年6月30日, 愛知県新舞子にて偶然打揚げにて一個体乍ら該種を採集することが出来たので報告する次第である。

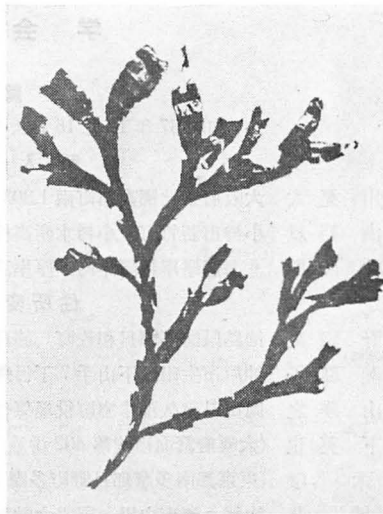
本種は高さ約22 cm 高く, 複叉状に分岐し, 一平面上に扇状に拡がり, 上部の枝は互に隣接す。枝は扁平, 革質, 気胞を欠き, 幅1~1.5 cm に達し, 末端鈍頭, 多くはその中央彎入して矢筈状をなす。枝の中央を縦走する中肋

あり、下部は肥厚して茎に移り、上方に向うに従って扁平し、先端に近づくに従って消失す。小枝は長さ 4.5 cm, 幅上部 1.5 cm, 中部 1.8 cm, 下部 7 mm 位あり。生殖器托は枝の末端著しく膨脹して気胞の如くなり其処に生殖窠を作り、長楕円形をなし、黒色を呈す。

本海藻はイハマタ *Fucus inflatus* VAHL. var. *edentatus* ROSENV. に類似するように思われたが、北大山田教授の鑑定を仰いだ処やはり *Fucus evanescens* C. AGARDH に査定する方が適当なりとされた。イハマタについてはかつて遠藤・岡村両博士共日本産のものを之にあててことは多大の疑問があるとされ、又一個体のみの標本であるのでやはりヒバマタに査定する方が妥当と思われる。

猶、日本海藻誌にては「時に銚子迄あり（漂流）」と記載されているが、更に南方の新舞子迄漂着したことは興味あることであろう。

(三重県立大学水産学部)



ヒバマタ (新舞子にて採集)

Fucus evanescens C. AGARDH ca. $\times 1/4$

PHYCOLOGIA への投稿について

国際藻類学会の機関誌 PHYCOLOGIA に日本の藻類研究者の投稿を求める旨、加州大学の Dr. P. C. SILVA から便りがありました。尚、私を同誌の Associate Editor の一人に指名し、日本からの投稿のあつせんと、原稿(英文)の世話を依頼したいとありましたので承諾の返事を出しておきました。ついては、どしどし投稿せられるようおすすめします。又、投稿者を御推薦下されば幸いです。英文原稿の仕上げについては微力ですがお手つだいさせて頂きますから御遠慮なくお送り下さい。先方への送附もお世話いたします。

(函館市港町 北大水産学部時田郁)

学 会 録 事

会 員 移 動

(昭和 37 年 12 月 16 日より昭和 38 年 3 月 31 日まで)

新 入 会 (3 名)

住 所 変 更 (8 名)

退 会 (5 名)

尾崎弘忠, 尾松淹雄, 川村実, 古井戸良雄, チャールズ・イー・タトル商会

寄 贈 文 献

日本菌学会会報 Vol. IV, No. 2, 3.

БОТАНИЧЕСКИЙ ЖЧРНАЛ, Tom. 47, No. 10, 11, 12, Tom. 48, No. 1.

山 崎 浩: テングサ類増殖に関する基礎的研究, 静岡県水産試験場伊豆分場研究報告
第 19 号, pp. 1-92, 1962.

本学会懇談会

昭和 38 年 4 月 3 日, 日本水産学会大会を機に本学会懇談会が昨年同様東京虎ノ門共済
会館に於いて開催された。出席会員は 33 名でインド VENKATARAMAN 氏(非会員, 東大
留学中)が特別参加。

須藤俊造幹事の司会により始まり, 山田幸男会長の挨拶, 幹事側より簡単な庶務会計
報告があった後, 田中剛氏より昭和 38 年度総会の説明, 福島博氏より南極の話, 渡辺篤氏
より VENKATARAMAN 氏の紹介, 同氏の挨拶等があった。その後会食を楽しみながら各
会員の自己紹介と現在の仕事についての話に移ったが, 時間不足のため, 約半数は次回廻
しということで散会した。出席会員は次の通り(敬称略)。

秋岡英承, 秋山和夫, 新崎盛敏, 榎本幸人, 藤山虎也, 福島博, 稲垣貫一, 井上晃男,

石島渉, 岩井寿夫, 岩本康三, 片田実, 加崎英男, 喜田和四郎, 小林艶子, 日下部台次郎, 丸山晃, 三浦昭雄, 斎藤雄之助, 瀬木紀男, 志平依久子, 須藤俊造, 高野秀昭, 田中剛, 寺本賢一郎, 津村孝平, 徳田広, 殖田三郎, 渡辺篤, 山田幸男, 山田家正, 山崎浩, 吉田忠生

昭和 37 年度庶務会計報告

(昭和 37 年 4 月 1 日より昭和 38 年 3 月 31 日まで)

庶 務 報 告

1. 昭和 37 年 4 月 3 日 東京虎ノ門共済会館に於て本学会懇談会を開催。出席会員 41 名。次の講演あり。(1) 瀬木紀男;「アメリカを巡りて」, (2) 田中剛氏;「サイゴン大学の話」及び「フランスヴィアリッツに於ける第 4 回国際藻類学会に出席して」, (3) 新崎盛敏氏;「アメリカに於ける海藻学者の活動」
2. 昭和 37 年 4 月 25 日「藻類」第 10 巻第 1 号発行。
3. 昭和 37 年 8 月 25 日「藻類」第 10 巻第 2 号発行。
4. 昭和 37 年 10 月 8 日 第 10 回総会に先立ち本学会評議員会を名古屋瑞穂短大に於て開催, 出席者 8 名。
5. 昭和 37 年 10 月 8 日第 10 回総会を名古屋大学豊田講堂にて開催, 出席会員 38 名。(1) 開会挨拶, (2) 会長挨拶, (3) 会食, (4) 議長瀬木紀男氏退出, (5) 庶務会計報告, (6) 予算審議をすることに決定, (7) 附則第 1 条の改正(会長選出方法)の決定, (8) 附則第 4 条の改正(役員の任期)を決定, (9) 役員の任期と会計年度を一致させることに決定, (10) 創立 10 周年記念事業について討論, (11) その他, (12) 田中剛氏講演;「フランスの話(スライドによる)」, (13) 映画「志摩半島」, (14) 懇親会, (15) 閉会挨拶
6. 昭和 37 年 10 月 31 日庶務幹事田沢伸雄氏移動に伴い退任。
7. 昭和 37 年 12 月 20 日「藻類」第 10 巻第 3 号発行。
8. 昭和 38 年 2 月 28 日 昭和 37 年度総会に於ける規約改正に伴う次期会長選挙及び評議員選挙, 開票の結果次の諸氏が当選。
会長山田幸男, 評議員北海道地区: 川端清策, 稲垣貫一, 東北地区: 中沢信午, 関東地区: 新崎盛敏, 福島博, 須藤俊造, 中部地区: 斎藤雄之助, 近畿地区: 今堀宏三, 米田勇一, 中国・四国地区: 藤山虎也, 九州地区: 岡田喜一
9. 昭和 38 年 3 月 18 日 次期推薦評議員として, 会長より八木繁一, 生駒義博両氏に依頼。
10. 昭和 38 年 3 月 31 日 現在会員数 389 名。

会 計 報 告

収 入 の 部			支 出 の 部		
会 費	205 人 (287 件)	134,500			
バック・ナンバー	(204 冊)	37,292	出 版 費	X-1	44,580
	普通予金 (拓銀)	20		X-2	43,900
利 子	振 替 貯 金	5		X-3	48,100
	振替貯金小切手口座	668	発 送 費	X-1	7,850
寄附金	(37.4.3 虎ノ門会館に 於ける本会懇談会より)	1,471		X-2	7,900
				X-3	8,170
			通 信 費		6,445
			消 耗 品 費		720
			謝 金		1,000
小 計		173,956	小 計		168,665
前年度繰越金		57,454	次年度繰越金		62,745
総 計		231,410	総 計		231,410

役 員 移 動

須藤俊造氏は、本会創立以来永年に亘り本会の編集幹事として尽力されたが、このたびの評議員改選の結果、関東地区選出新評議員に当選されたので、本会会則附則第3条「会長および幹事は評議員を兼任することはできない」の項に基づき、後任幹事には、昭和38年4月1日付を以て片田実氏が依嘱された。また在札の新幹事として同日付を以て松永圭朔氏が依嘱された。

投 稿 規 定

会員諸君から大体次の事柄を御含みの上投稿を期待します。

1. 藻類に関する小論文 (和文), 綜説, 論文抄録, 雑録等。
2. 原稿掲載の取捨, 掲載の順序, 体裁及び校正は役員会に一任のこと。
3. 別刷の費用は著者負担とする。但し小論文, 綜説, 総合抄録に限りその 50 部分の費用は会にて負担する。
4. 小論文, 綜説, 総合抄録は 400 字詰原稿用紙 12 枚位迄, 其他は同上 6 枚位迄を限度とし図版等のスペースは此の内に含まれる。

尙小論文, 綜説に限り, 欧文題目及び本文半頁以内の欧文摘要を付すること, 欧文は成る可く, 英, 独語を用うること。

5. 原稿は平仮名混り, 横書としなるべく 400 字詰原稿用紙を用うること。

尙学会に関する通信は, 札幌市北大理学部植物学教室内本会庶務, 会計又は編集幹事宛とし幹事の個人名は一切使用せぬよう特に注意のこと。

昭和 38 年 度 役 員

会 長	山 田 幸 男
編 集 幹 事	中 村 義 輝
〃	片 田 実
編集・会計幹事	舟 橋 説 往
庶 務 幹 事	山 田 家 正
幹 事	秋 岡 英 承
〃	松 永 圭 朔

昭和 38 年 4 月 20 日 印刷
昭和 38 年 4 月 25 日 発行

編集兼発行者 中 村 義 輝
室蘭市新富町北海道大学理学部海藻研究所

印刷者 山 中 キ ヨ
札幌市北三条東七丁目三四二番地

発 行 所 日 本 藻 類 学 会
札幌市北海道大学理学部植物学教室内
振 替 小 樽 13308

禁 転 載
不 許 複 製

