

藻類

THE BULLETIN OF JAPANESE SOCIETY OF PHYCOLOGY

昭和30年12月 December 1955

目次

淡水産珪藻 <i>Achnanthes crenulata</i> について.....	津村孝平 岩橋八洲民	57
ワークス科海藻の卵周にある粘質物の有極性崩壊について...	中沢信午	67
海藻の英名及びハワイ名(続).....	近江彦栄	71
シャジクモの採集と鑑定のてびき.....	今堀宏三	75
C. P. THUNBERG の邦産海藻の標本に就いて.....	山田幸男	81
新著紹介		
片田実著 テングサ類の増殖に関する基礎的研究.....		84
学会録事.....		85

日本藻類學會

JAPANESE SOCIETY OF PHYCOLOGY

日本藻類學會會則

(總 則)

第1條 本會は日本藻類學會と稱する。

第2條 本會は藻學の進歩普及を圖り、併せて會員相互の連絡並に親睦を圖ることを目的とする。

第3條 本會は前條の目的を達するために、次の事業を行う。

1. 總會の開催 (年1回)
2. 藻類に關する研究會、講習會、採集會等の開催
3. 定期刊行物の發刊
4. その他前條の目的を達するために必要な事業

第4條 本會の事務所は會長のもとにおく。

第5條 本會の事業年度は4月1日に始まり、翌年3月31日に終る。

(會 員)

第6條 會員は次の3種とする。

1. 普通會員 (藻類に關心をもち、本會の趣旨に賛同する個人又は團體で、役員會の承認するもの)
2. 名譽會員 (藻學の發達に貢獻があり、本會の趣旨に賛同する個人で、役員會の推薦するもの)
3. 特別會員 (本會の趣旨に賛同し、本會の發展に特に寄與した個人又は團體で、役員會の推薦するもの)

第7條 本會に入會するには、住所、氏名 (團體名) 職業を記入した入會申込書を會長に差出すものとする。

第8條 會員は毎年會費300圓を前納するものとする。但し名譽會員及び特別會員は會費を要しない。

(役 員)

第9條 本會に次の役員をおく。

會 長 一 名 (任期は2ヶ年とする)

幹 事 若干名 (任期は2ヶ年とする)

會長は總會に於て會員申よりこれを選出する。幹事は會長が會員中よりこれを指名する。

(刊 行 物)

第10條 本會は定期刊行物「藻類」を年3回刊行し、會員に無料で頒布する。

附 則

この會則は昭和28年10月11日から施行する。

淡水産珪藻 *Achnanthes crenulata* について

津村孝平*・岩橋八洲民**

K. TSUMURA kaj Y. IWAHASHI: Revizio pri Latinaj
nomoj de diatomo, *Achnanthes crenulata*,
Ach. subcrenulata kaj *Ach. repanda*.

筆者の中の1人である岩橋は昭和11年(1936)に日本学術協会報告 Vol. 11, no. 1 に「淡水産珪藻4種に就いて」と題して執筆した中に被殻の正面の輪廓が波形をなせる *Achnanthes* を *Ach. repanda* と仮に命名してその形態について記述し、またそのラテン記載文を外国の某誌へ送付して置いたが、その雑誌が廃刊になつたので他の雑誌への掲載の交渉などに手間どつている中に第2次大戦が発生し、その原稿が果して公表されたかどうかもわからなくなつてしまつた。日本学術協会報告の別刷はその当時に岩橋から津村へも贈呈されていたけれども津村からは特別の意見の申越はなかつた。

その後、岩橋も津村も戦災を受けてしまつたので津村は勿論その筆者である岩橋の手許にさえもこの文献は無くなつてしまつていた。津村はその後戦災で焼失した文献の再入手に努力していて、前記の岩橋の文献も入手(写真複写)の手配もしてあつたのであるが、本年(昭和30年)の初めに津村の友人室伏朋治氏が津村を訪れて雑談中に同氏が神奈川県小田原市の小田原城趾において採集したという被殻の正面の輪廓が波形を呈する *Achnanthes* の学名についての質問があつた。因つて津村は所蔵文献中に手当りがあるとして直ちに室伏氏の観察の結果(記憶)を訊しながら調査したところ、多分 *Ach. crenulata* か、あるいは *Ach. subcrenulata* (= *Ach. subsessilis* var. *subcrenulata* = *Ach. brevipes* var. *subcrenulata*) のいずれかであらうと思われたのであるが、この何れであるかは実物について詳細に検討しなければ決定できないけれども、文献の記事から判断しただけではこの両者をそのように区別する必要があるか否かも疑わしく、また室伏氏の採集した珪藻が細部について、どのような形態であるかを明確にした後でなければこれ以上の判定はできないので、追つて詳しい観察の報告となるべく実物を津村に送ることを約

* 横浜市立大学 生物学教室

** 福岡学芸大学

して辞去せられた。ただ室伏氏の採集せられたというこの珪藻は下蓋の彫刻の様子が *Ach. crenulata* および *Ach. subcrenulata* の原記相文や図とはいささか相異するというを室伏氏は言つて居られた。

いま参考のために原著および主要な文献からその記相文と図を引用して置く。図Iの1は *Le Diatomiste* Vol. I の *Planche IX*, fig. 3で、同図の2は *Pl. IX*, fig. 4であり、図IIの1は同じく *Pl. I*, fig. 5で、同図の2は *Pl. IX*, fig. 6である。図はいずれも写真を以て原著に掲載されているままの大きさ(原著掲載図と同大)に補写してある。

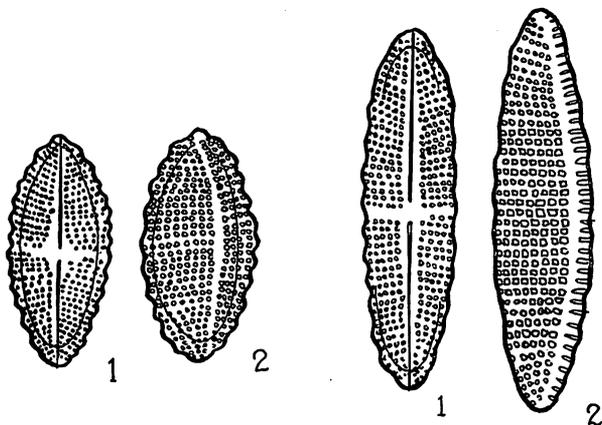


図 I. (左) *Achnanthes crenulata* ($\times 1000$)

1. lower valve (*Le Diatomiste* I, *Pl. IX*, fig. 3)
2. upper valve (*Ibid.* *Pl. IX*, fig. 4)

図 II. (右) *Achnanthes subcrenulata* ($\times 1000$)

1. lower valve (*Le Diatomiste* I, *Pl. IX*, fig. 5)
2. upper valve (*Ibid.* *Pl. IX*, fig. 6)

Achnanthes crenulata GRUNOW, 1880 (*GRUNOW*, *Beitr. Arct. Diat.* S. 20).

Schalen denen von *A. subsessilis* ähnlich, aber ausgezeichnet durch den stark gekerbten Rand (Kerbungen 0.003–0.004 mm. lang, 0.001–0.0015 mm. tief). Punktreihen 7 in 0.01 mm., Länge 0.034–0.076 mm., Breite 0.015–0.02 mm. Mittellinie der Oberschale spher excentrisch, dicht dem einen Schalenrande genähert (Samoa Inseln, in süßem Wasser).

Achnanthes crenulata GRUNOW, 1880 (*Le Diatomiste* Vol. 1, no. 5, p. 50). *Pl. IX*, fig. 3 (Valve inferieure), fig. 4 (Valve superieure).

Plus ou moins largement elliptique, à extrémités obtuses et à bords crénelés (2.5 à 3 dents en 0.01 mm). Longueur 0.054 à 0.076 mm. largeur 0.015 à 0.02 mm. Valve supérieure à aire axiale très excentrique et à séries presque parallèles (6 à 6.5 en 0.01 mm). de grosses perles subquadrangulaires (6 à 7 en 0.01 mm). Valve inférieure à aire axiale distincte dilatée au centre en un pseudo-stauros. Stries 6 à 7 en 0.01 mm. composées de grosses perles 6 à 7 en 0.01 mm. radiantés jusqu' aux extrémités.

Hab. Eau douce ou saumâtre Samoa! Daintree River Australia! Nouvelle Guinée (TEMPÈRE!).

Cette espèce a été décrite par GRUNOW dans Arctiche Diatomaceen page 20 sans être figurée. Elle est très liée au variable *Achnanthes subsessilis* dont on pourrait la considérer comme une variété.

Achnanthes crenulata GRUNOW (1880) (CLEVE, Synopsis (2) p. 193).

Elliptical to elliptic-linear, obtuse, with crenulated margin (2.5 to 3 undulations in 0.01 mm). L. 0.034 to 0.076; B. 0.015 to 0.02 mm. Upper valve with very excentric and narrow axial area. Striae parallel, 6 to 6.0 in 0.01 mm. coarsely punctate; puncta 6 to 7 in 0.01 mm. Lower valve with narrow but distinct axial area. Central area a transverse fascia. Striae 6 to 7 in 0.01 mm. slightly radiate throughout, punctate; puncta 6 to 7 in 0.01 mm.—A. D. p. 20. Cl. Distomiste vol. 1, no. 5, p. 50, Pl. IX, fig. 3, 4.

Fresh or brackish water: New Guinea! Samoa! Australia (Daintree River)!

Achnanthes (subsessilis) var. subcrenulata CLEVE, 1880 (Le Diatomiste Vol. 1, no. 5, p. 50).

Pl. IX, fig. 5 (Valve inferieure), fig. 6 (Valve superieure).

Linéaire elliptique, à extrémités obtuses et à bords légèrement crénelés. Longueur 0.047 mm. Largeur 0.012 mm. Valve supérieure à aire axiale très excentrique et à séries parallèles (8 en 0.01 mm). vers les extrémités radiantés de grosses perles quadrangulaires (7 a 8 en 0.01 mm). Valve inférieure à aire axiale étroite se dilatant aourou de nodule central en un pseudo-stauros. Stries 11 en 0.01 mm. un peu radiantés vers les extrémités et composées de grosses perles 11 a 12 en 0.01 mm).

Hab. Eau saumatre, Nouvelle Guinée (TEMPÈRE!).

Cette forme se rapproche beaucoup de l'*Achnanthes subsessilis*, et, par ses bords légèrement crénelés, elle forme un passage à *Ach. crenulata* dont elle diffère par ses stries plus serrées et par ses bords moins distinctement crénelés.

Achnanthidium brevipes AG. var. *subcrenulata* CLEVE (1891) (CLEVE, Synopsis (2) p. 193).

Narrow elliptic-linear, obtuse, with crenulated margin. L. 0.047; B. 0.012 mm. Upper V. with very excentric axial area and parallel striae, 8 in 0.01 mm., composed of large puncta (7 to 8 in 0.01 mm). Lower V. with 11 striae in 0.01 mm. Puncta 11 to 12 in 0.01 mm.—Diatomiste I, p. 50, Pl. IX, fig. 5, 6.

Brackish water: New Guinea!

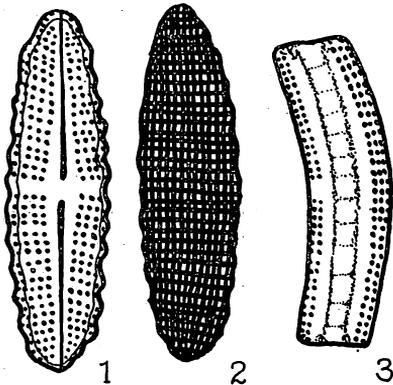


圖 III. *Achnanthes repanda* (×1000)

1. lower valve
2. upper valve
3. side view.

原寸大に写真を以て複写したものである。

Achnanthes repanda (日本学術協会報告 Vol. 11, no. 1, p. 15)

細胞は前軸が縦軸 longitudinal axis の方向に曲つているので、その帯面観では「く」字形になつている。殻面観(津村註…正面観に同じ)では長い楕円形をなし、両極は円い鈍端に終つている。本類の殻はその縁が漣状になつているので明瞭に他種から区別することができる。縦溝線のある殻ではその縦溝線は多少波形をして前軸状に横たわり、軸域 axial area は少々広くて細長い鎗鋒形をなし、心域は殻の両縁まで拡つている。横条線は点紋線として存在し、全体を通じて放射状に並び、 10μ の間に9~10本あり、その点紋は大きくて可成り間隔をおいて排列しているが、多くは互いに連絡される傾向がある。他方の殻即ち縦溝線を欠く殻面には偽縦溝線が狭く且つ殻の縁近くに偏在し、心域は作らない。横条線は大きな点紋より成り、前軸に対

その直後に津村は日本学術協会報告所載の岩橋の前記の論文を複写して見ると、それに掲載されている前記の *Ach. repanda* は正に *Ach. subcrenulata* と一致することが直ちに判明したので津村は岩橋に連絡してその意見を求めたところ、岩橋もまた津村の見解に賛意を申越したのである。よつて筆者等は連名を以て一応 *Ach. repanda* の名を廃止することを言明する。

以下に参考のために上記の日本学術協会報告所載の岩橋の論文を引用する。図 III は原著所載の

して略ぼ直角をなし、 10μ の間に約8本を算する。殻長は $26\sim 60\mu$ 、殻幅は中央に於て $9\sim 23\mu$ である。今これを表示すると次の通りである。

(1) 甌島産

殻長 (μ)	殻幅 (μ)	殻長:殻幅	個体数
45	15	3.0	2
43	14	3.1	8
40	13	3.1	8
38	13	2.9	12
33	11	3.0	9
28	9	3.1	6

(2) 屋久島産

殻長 (μ)	殻幅 (μ)	殻長:殻幅	個体数
69	23	3.0	2
65	22	2.9	1
58	20	2.9	5
57	19	3.0	3
42	14	3.0	2
38	13	2.9	1
26	9	2.9	2

本種では前種¹⁾と異なり、殻幅はその殻長に対して常に略1:3の関係にある。即ちこの種の形式は珍らしいのであつて、いままでの観察によれば、*Navicula pusilla* の殻がこの関係と同様であつて常に殻長:殻幅=2:1であ

1) ここに前種というのは *Achnanthes* ではなく下記の珪藻である。

Ceratoneis recta (SKVORTZOW) IWASHI, 1936. Studies on fresh-water Diat. of western Japan (1), p. 15, fig. 1, a-c (Journ. Japan. Bot. Vol. 12, no. 6).

=*C. arcus* var. *Hattoriana* MEISTER, 1914. Beiträge zur Bacillariaceen-flora Japans (2), S. 226, Taf. 8, fig. 1-2 (Archiv für Hydrobiologie Bd. 19).

=*C. amphioxys* var. *recta* SKVORTZOW, 1928. Contribut. to Diat. of Baikal lake, p. 8, Pl. 1, fig. 11 (Proc. of Sungaree River Biol. Station. Vol. 1, no. 5).

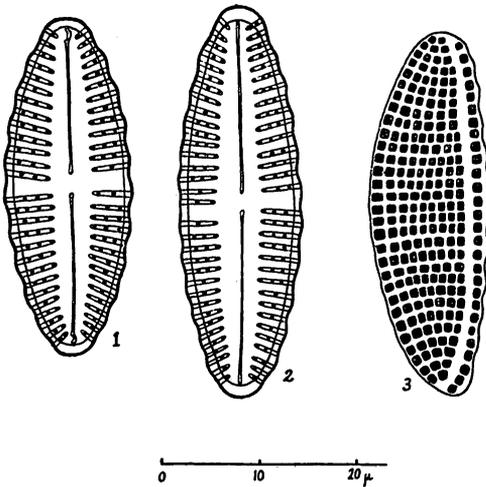


圖 IV. *Achnanthes crenulata* ($\times 1200$) (津村原図)

- 1, 2. lower valve
3. upper valve

在していたものである。

この材料による津村および室伏氏の観察は次の通りである (図 IV 参照)。

被殻の正面の形状は *Le Diatomiste* に図示せられた *Ach. subcrenulata* に大体一致している。正面の殻長は $35\sim 40\ \mu$ 、殻幅は $12.7\ \mu$ と測定せられ、殻長/殻幅 = $2.75\sim 3.15$ で岩橋が報告している甌島産²⁾の *Ach. repanda* の中で個体数の最も多い殻長 $40\sim 38\ \mu$ 、殻幅 $13\ \mu$ 、殻長/殻幅 = $3.1\sim 2.9$ あたりのものに相当している。また縁辺の波長は毎 $10\ \mu$ に $2.5\sim 3$ である。

少しく一般論になるが用語をはつきりさせることにする。 *Achnanthes* や *Cocconeis* の如く被殻を側面より見た場合に、それが屈曲または弯曲し、一方の蓋殻 (valve) に真正の縦溝線 (raphe) を有し、他の蓋殻に偽縦溝線 (pseudo-raphé) を有する珪藻を記述する場合に、上蓋 (upper valve) および下蓋 (lower valve) と称するのは上殻 (epitheca) および下殻 (hypotheca) の意味ではなくて、中央より屈曲または弯曲した被殻 (frustule) の凸形をなしている方の殻 (上殻であつても、下殻であつてもそれには無関係である) の

つた事を筆者は知るのみである。…(以上)…

さて小田原市において室伏氏の採集した事情は、同市内所在の日産水産研究所構内のプールに栽培せられていた *Nymphaea capensis* var. *zanzibariensis* (アフリカスイレン) *N. marlicaea* var. *chromata* (オトコスイレン), *N. attraction* (ヒンジスイレン) を小田原城趾の濠へ移植したものの葉柄に着生していた珪藻類に少数であるが混

2) こしきしま

蓋殻 (valve) を上蓋 (upper valve) といい、凹形をなしている方の殻、(上殻下殻に無関係) の蓋殻 (valve) を下蓋 (lower valve) という習慣になつている。これは *Cocconeis* 属においては通常は凹形をなしている方の蓋殻の面を以て他物に着生し、あたかも“へ”字形に凹面を下にして伏せたようになっていることが多いので凹形の方を下と考える習慣になり、この方の蓋殻を下蓋 (lower valve) というようになってきたもので、それが上殻 (epitheca) であるか下殻 (hypotheca) であるかは別の問題である。わが国には上殻・下殻と、上蓋・下蓋とは混同して区別せずに使っている例が甚だ多いのであるが、*Achnanthes*, *Cocconeis* や *Rhoicosphenia* などの如く1組の被殻を構成する2個の各半分の構造が異なるものでない場合には、非常に厳密に説明するのでもない限りは上蓋といつて、その実は上殻のことを指したのでも甚だしい誤解を受けないであろうが、*Achnanthes* 等において上殻・下殻と上蓋・下蓋とを混同すれば筋の通らないことが生じてくる。

Achnanthes 等においては通常“へ”字状に屈曲した凹形になつている方の被殻の蓋殻すなわち下蓋に偽縦溝線がある。これは珪藻殻の分裂の際に娘細胞は母細胞の殻をその上殻として使い、下殻を新生するという原則とよく一致している。

説明は再び小田原で採集した珪藻に戻る。本珪藻の上蓋には略四角形をした彫刻があり、殻面 (この場合は正面と記してもよい) の短径に平行な方向の列 (緯状列) においては彫刻が正しく並んでいるが、長径に平行な方向の列 (経状列) においては、大体は正しい並び方であるが両極附近では僅かに乱れていることが多い。各四角形の彫刻は毎 10μ に8個を数える。偽縦溝線は蓋殻の1側縁に沿つて偏在している。

下蓋においては点紋が横条線状に存するが、点紋の間隔はかなり粗であつて、短径の方向にも、長径の方向にも略ぼ等間隔である。この点紋の存在密度は 10μ に約8個であつて上蓋と略ぼ等しいが、個々の彫刻の大きさが小さいから存在密度が著しく異なるように一見して感ぜられるのであつて、その実は略ぼ等しいと思われる。

文献 Le Diatomiste Vol. I 所載の GRUNOW の *Ach. crenulata* および CLEVE の *Ach. subcrenulata* ならびに日本学術協会報告 Vol. 11 所載の岩橋の *Ach. repanda* の図によれば、いずれもこの点紋は多少横条線的な傾向を帯びて配列することが示されているが、津村および室伏氏の精密な鏡

檢によれば水(屈折率1.33)をミヂアムとしての觀察においても横条線的方向に点紋を連絡する鞘状の構造が見られる。岩橋の報告中に「多くは互いに連絡される傾向がある」とあるのは、このことを幾分暗示している。 α -臭化ナフタリン(屈折率1.66),あるいはTMM³⁾(屈折率1.65~1.70),または硫黄を飽和した沃化メチレン(屈折率1.78)をミヂアムとした場合は開口数1.25~1.30において、この構造が存在することが明らかに認められる。あるいはまた津村の考案による沃度蒸着法⁴⁾と反対色のフィルターとを併用することにより;この存在は甚だ明瞭に認められる。この構造がLe Diatomisteおよび日本学術協会報告の図に描かれていないことにより、室伏氏は本珪藻は*Ach. crenulata*や*Ach. subcrenulata*に甚だよく似ているが、それとは多少相異するといわれたのであつた。しかしこの構造は注意して觀察しなければ見落される可能性が多分にあることは津村が上に特別のミヂアムその他を使用していることによつてもわかるであろう。さらにこれは顕微鏡の添台集光器の開度⁵⁾が適当でない場合にも消失して見えないから見落したものと推定し得る。この構造の存在については、この觀察の後で文献があることを知つたのであるが、HUSTEDTもこれを図示している。

CLEVEはLe Diatomisteにおいて最初に*Ach. (subsessilis var.) subcrenulata*として報告をしたが、後になつてSvensk Vetenskaps-akademiens Handlingerにこれを*Ach. brevipes var. subsessilis*とし、いずれも*Ach. crenulata*とは別のものとして扱つている。岩橋の測定による前記の表中にはLe Diatomiste所載の*Ach. crenulata*(殻長/殻幅=約2.2)に適合するものは含まれていないように思われる。また津村も室伏氏も*Ach. crenulata*の原図によく一致するものは見ていないけれども、*Ach. subcrenulata*を*Ach. subsessilis*または*Ach. brevipes*の変種とすることが適当かどうかにか

3) デフェニールの塩化物の1種に或る加工をした特殊なミヂアムで珪藻殻鏡検用に津村が考案したものである。名称がないのでTMM(TSUMURA Mounting Medium)と仮に命じている。

4) 酸処理の後、水で清洗した珪藻殻をスライドガラス上で乾燥したものをヨードの小片を入れた時計皿上に下に向けて伏せ、ヨードが室温で自然に蒸着するのを待ち、適度に着いたときに α -臭化ナフタリンを以てマウントする方法で津村の考案したものである。珪藻殻の微細な明暗コントラストの少ない彫刻を觀察するのに用いられる。

5) 津村考平：鏡檢拡大像のコントラストの簡易増加法(採集と飼育 Vol. 17, no. 2).

は多大の疑問を持つている。室伏氏の語る所によれば *Ach. subcrenulata* に似て、正面から見てその長径が彎曲するものもあるとの事である。これらの事からこの珪藻の正面の形態はまだ変形があるものと思われるのみならず文献によれば *Ach. crenulata* と *Ach. subcrenulata* の相異点は主として正面の殻長と殻幅との比率の相異にのみにあるものとしか考えられない。特に評論は述べていないが HUSTEDT も Archiv für Hydrobiologie Suppl.-Bd. XV (1938) において *Ach. subcrenulata* の形の珪藻を *Ach. crenulata* として *Ach. subcrenulata*, *Ach. subsessilis* var. *subcrenulata* および *Ach. brevipes* var. *subcrenulata* をその異名としているから、筆者等はさらに *Ach. repanda* をも異名として *Ach. crenulata* の学名のみを正当名として採用する。

本種は現在までに採集報告例の少ない珪藻の1つで、GRUNOW, CLEVE および HUSTEDT などの報告がすべて熱帯地方の採集によるものであり、岩橋の報告も日本では南方の甌島・屋久島での採集である。小田原の日産水産研究所の *Nymphaea* の入手経路はいま津村には明らかでないが、同所はもと魚類の研究家の熊田頭四郎氏が居つた所であつて、南方の魚類と共に水棲生物を持ち込んでいるから、恐らくはそれに付着して移入して来たものと思われる。また小田原市も神奈川県としては温暖な土地であつて、ユーカリやナギが戸外で生育し得るのである。本珪藻が小田原城趾の濠に甚だ少数見られたのは、このようにして移入して来たものが残存して生活しているものと想像する。

Resume

Laŭ nia konado ĝis nun, *Achnanthes crenulata* kaj *Ach. subcrenulata* estas konataj nur en intertropika regiono. En Japanujo, 1936an, Y. IWAHASHI raportis diatomon kiu estas nomata *Ach. repanda* de li mem, akirante el Koshikishima kaj Yakushima, Kyūshū, Japanujo suda. Tamen ĝi ankaŭ estas konforma bone al *Ach. subcrenulata*. Aliparte, nia amiko s-ro T. MURBUSE havis specimenojn similantajn al figuroj de *Ach. subcrenulata* de "Le Diatmiste" Vol. 1, Planche 9, fig. 5, kaj 6, sur *Nymphaea* en Odawara, Japanujo orienta. Ĝi estas tre plene konformanta al figuro de HUSTEDT (1937-38). Pro tia rezono ni akceptas nomon *Ach. crenulata*, forlasante nomojn *Ach. subcrenulata* kaj *Ach. repanda*.

引用文献

- 1) CLEVE, P. T. (1894-95): Synopsis of the Naviculoid Diatoms (Kongl. Svenska Vetenskaps-akademiens Handlingar Bd. 26, no. 2 and Bd. 27, no. 3).
- 2) CLEVE, P. T. und GRUNOW, A. (1880): Beiträge zur Kenntniss der Arktischen Diatomeen (Ibid. Bd. 17, no. 2).
- 3) HUSFEDT, F. (1937-38): Systematische und ökologische Untersuchungen über die Diatomeen-Flora von Java, Bali und Sumatra (Archiv für Hydrobiologie. Suppl-Bd. 15).
- 4) 岩橋八洲氏 (1936): 淡水産の新珪藻4種に就て (日本学術協会報告 Vol. 11, no. 1).
- 5) TEMPÈRE, J. (1890-93): Le Diatomiste, Vol. 1.

フークス科海藻の卵周にある粘質物の 有極性崩壊について

中 沢 信 午*

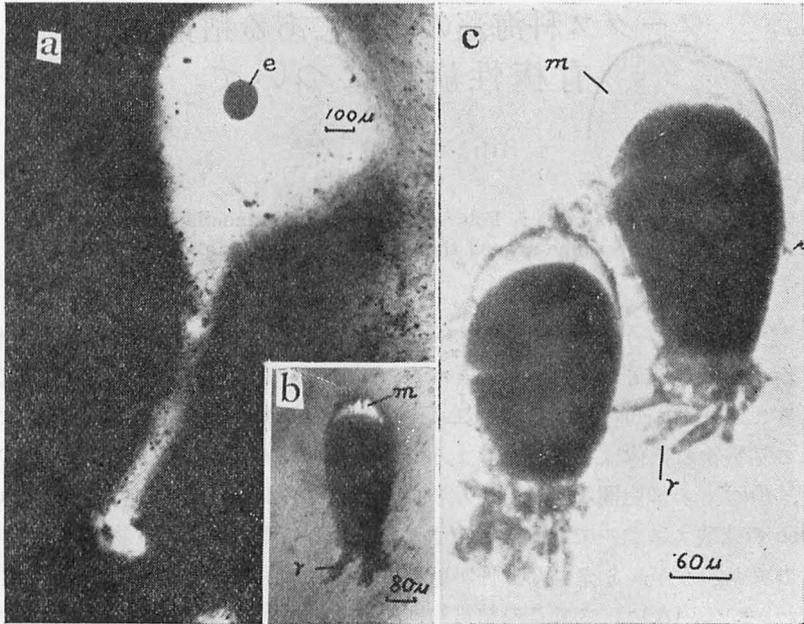
S. NAKAZAWA: Polar dissolving of the mucilaginous
substance around the eggs of Fucaceous algae.

フークス科の卵が放出されるときには、そのまわりに2層又は3層の粘質物をともなっていること、およびその粘質物が卵放出のメカニズムと関係あることはよく知られている (RESÜHR 1935, NAKAZAWA 1954)。ところで、この粘質物の正体はまだ不明のようである。もつととも三輪 (1937) によると、*Fucus* の細胞間物質として粘質の Fucoidin があり、それは多糖類 Fucose の硫酸エステルであると断定された。おそらく卵周の粘質物もこの類のものであろうが、ミクロな分析がいろいろの点で困難なため、その真の正体はわかっていない。さてこの粘質物は、放卵後に同じく粘質の柄 (図 1 a) をもつてリセプタクルに附着しているが、受精し、発生がすすむと、しだいに柄がこわれて卵は自由に海中に放たれ、波にゆられてゆく (猪野 1944)。

このように粘質が崩壊してゆくのは、全く受精後のことである。それは未受精卵をそのまま永く放置しても粘質の崩壊がおこらないことから知られる。またこの崩壊は *Coccophora* や *Sargassum* ではほとんど例外なく仮根極からはじまり、しだいに反対側におよぶ (図 1 b, c)。この現象についていくつかの疑問がおこるが、それらを論じてみたい。

1. 精子の方から粘質を崩壊する物質がでるのではないか? なるほど粘質崩壊は受精した卵についてのみ起るのだから、この疑問はもつともな話である。また実際にウニの卵では精子にこのような物質 (jelly-dissolving principle) がふくまれている、それが卵の粘膜をこわして卵に近づいてゆくことが証明されている (ISHIDA 1954)。しかしフークス科の卵では少し事情がちがう。第一に、もしそうだとすると精子が卵のすべての側から均等に粘質に侵入した場合に、粘質の崩壊はやはりすべての側で均等におこるべきな

* 山形大学文理学部



第1圖 a) スギモクの未精卵を墨汁にに入れて見たもの。卵(e)をかこむ白い部分が粘質物。b) フシスジモクの幼胚を墨汁にに入れてみたもの。頂部に白く見える部分(m)が粘質物。c) 同上の幼胚を通常海水中で見た状態。mが粘質、rが仮根。

のに、実際には常に仮根部からのみおこる。また私は粘質だけを卵からはぎ取つて、これに精子を作用させたが、粘質の破壊はおこらなかつた。

2. 差次崩壊がおこるのは、仮根が突出するために機械的に粘質をつき破るのではあるまいか？ この考えも適当でない。もし仮根が粘質を破るだけであれば、粘質の量はそのまま残るはずである。しかし実際には発生の進行と共に粘質は減つてゆき、幼胚ではただ頂部にキャップ状に附着しているにすぎない(図1a, b, c)。

3. 以上のようなわけで、粘質崩壊の原因は卵の側にあり、しかも物理的でなく化学的に粘質を溶かす物質が、卵の仮根極から排出されると考えられねばならない。

動物ではこういう場合がある。例えばガマ(*Bufo vulgaris*)の卵が発生

をはじめると胚は粘質膜の外にとび出して来るが、このときには動物極側(重力に対して上側)から粘質が崩壊し、そこから胚が脱出する。その際、粘質は pH 6.4~6.8 の間で最もよく膨潤崩壊するし、これはその部位に CO_2 を注射してやつて加速することができる (KOBAYASHI 1954)。これはもちろん動物極側でメタボリズムが最も高いことと密接な関係があるであろう。また WHITAKER (1938, 1940) によると *Fucus* では仮根部がやはり CO_2 排出量が最大で、そのため通常仮根部で pH が低下し、また媒液の pH が低下した部位に向つて仮根が生ずる性質をもっている。もちろん *Fucus* とちがい、*Coccophora* や *Sargassum* は媒液の pH 勾配によつては極性が支配されないが、これはまた別のことがらである。しかし当面の問題としては、仮根側において CO_2 の排出がさかんなために pH が低下することは充分考えられるし、また何か粘質をとかす物質が仮根極から選択的に排出されることも充分にありうる。一方において、仮根極はいろいろの物質に対して特に透過性が大きいことも知られているから (NAKAZAWA 1953 a, b, 1954) 卵内に生産された粘質破壊物質が、やはり仮根部から選択的に外へ拡散し、これが粘質の差次崩壊を来すものと推定される。しかし、その物質はいつたい何んであるうか。

終りに、Fucoidin について御教示をうけた三輪知雄博士に感謝します。

文 献

- 1) 猪野俊平 (1944): フークス科の組織学・細胞学及び発生学的研究の進歩 (綜説). 生物学の進歩 2, 493-592.
- 2) ISHIDA, J. (1954): Jelly-dissolving principle released from the seaurchin spermatozoa at the time of fertilization. Jour. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sec. 4, 7, 53-59.
- 3) KOBAYASHI, H. (1954): Hatching mechanism in the toad, *Bufo vulgaris formosus* 3, Ibid. 7, 97-105.
- 4) NAKAZAWA, S. (1953 a): Differential vital staining of the plasm in the eggs of *Coccophora* and *Sargassum*. Sci. Rep. Tohoku Univ. 4th Ser. 20, 89-92.
- 5) ————— (1953 b): Differential plasmolysis in the eggs of *Coccophora* and *Sargassum*. Bull. Yamagata Univ. Nat. Sci. 2, 225-228.
- 6) ————— (1954): On the differential susceptibility in the eggs of *Coccophora*, a brown alga. Saito Ho-on Kai Museum Research Bulletin No. 23, 19-21.
- 7) ————— (1955): A note on the discharging condition of the game-

- tes of *Coccophora*, a brown alga. Bull. Yamagata Univ. Nat. Sci. 3, 161-165.
- 8) RESÜHR, S. (1935): Ueber den Bau und den Oeffnungsmechaismus der Fucusoogonien. Flora, 129, 336-346.
 - 9) WHITAKER, D. M. (1938): The effect of hydrogen ion concentration upon the induction of polarity in *Fucus* eggs. III. Jour. Gen. Phys. 21, 833-845.
 - 10) ————— (1940): The effect of shape on the developmental axis of the *Fucus* egg. Biol. Bull. 78, 111-116.

海藻の英名及びハワイ名 (續)

H. OHMI: English Names and Hawaiian Names
of the Marine Algae.

近江彦栄
(北海道大学水産学部)

英 名	学 名	和 名	備 考
L			
Lady wrack	<i>Fucus vesiculosus</i>		
Langetiff	<i>Laminaria saccharina</i>	カラフトコンブ	
Laver	<i>Porphyra</i>	アマノリ属の總稱	
Leag (Kyleakin)	<i>Laminaria cloustoni</i>	コンブの漂着物	
Liadhaig	<i>Laminaria digitata</i>		
Lichen	<i>Chondrus ocellatus</i> f. <i>crispus</i>		
Liver weed (South England)	<i>Laminaria cloustoni</i>		
Long bladder kelp	<i>Macrocystis pyrifera</i>		
M			
Maiden's hair	<i>Desmarestia</i>	ウルシグサ属	
Marinjarin (Iceland)	<i>Alaria esculenta</i>		
Mirkle (Orkneys)	”		
Mountain dulse	<i>Gloeocapsa magna</i>		
Murlins (Ireland)	”		
N			
Neptune's girdle	<i>Rhodymenia palmata</i>	ダ ル ス	
O			
Oarweed	<i>Laminaria</i> の總稱, 主として <i>Laminaria cloustoni</i>		
P			
Paddy-tang (Orkneys)	<i>Fucus vesiculosus</i>		
Pearl moss	<i>Chondrus ocellatus</i> f. <i>crispus</i>	ヤハヅツノマタ	
Pennant weed (South England)	<i>Laminaria cloustoni</i>		
Pepper dulse (Scotland)	<i>Laurencia pinnatifida</i>		

Pillie weed	<i>Laminaria cloustoni</i>	
Pleace weed	"	
Prickly tang (Orkneys)	<i>Fucus serratus</i>	
R		
Red lace	<i>Gelidium cartilagineum</i>	
Red ribbons	<i>Suhria vittata</i>	
Redtop or Bardarrig	<i>Laminaria digitata</i> var. <i>stenophylla</i>	
Red ware (Orkneys)	<i>Laminaria digitata</i>	
Red wrack (")	"	
Ribbon kelp	<i>Egregia laevigata</i>	
Rock moss	<i>Chondrus ocellatus</i> f. <i>crispus</i>	ヤハヅツノマタ
S		
Scarf weed	<i>Laminaria cloustoni</i>	
Sea bamboo	<i>Ecklonia maxima</i>	
Sea devil (Norway & Lapland)	<i>Rhodymenia palmata</i>	ダ ル ス
Sea girdles (England)	<i>Laminaria digitata</i>	
Sea grape	<i>Hormosira</i>	
Sea grass	<i>Zostera marina</i>	ア マ モ 顕花植物
Sea kale (Philadelphia)	<i>Rhodymenia palmata</i>	ダ ル ス の 製 品
Sea kale (Loch Fyne)	<i>Laminaria cloustoni</i>	
Sea-lattuce	<i>Ulva pertusa</i>	ア ナ ア ラ サ
Sea-lentil	<i>Sargassum enerve</i>	ホ ン グ ワ ラ
Sea-lettuce	<i>Ulva lactuca</i>	
Sea oak	<i>Halidrys</i>	
Sea otter's cabbage	<i>Nereocystis luetkeana</i>	
Sea pearl moss	<i>Chondrus ocellatus</i> f. <i>crispus</i>	ヤハヅツノマタ
Sea string	<i>Gracilaria verrucosa</i>	オゴノリ
Sea tangle-tents or Laminaria tents	<i>Laminaria cloustoni</i>	" <i>Stipites Laminariae</i> " として外科医療に使用
Seatron (North west America)	<i>Nereocystis</i>	<i>Nereocystis</i> から製した葉子
Sea twine	<i>Chorda Filum</i>	ツ ル モ

Sea wand (Highlands)	<i>Laminaria digitata</i>	
Sea ware (Orkneys)	"	
Serrated wrack	<i>Fucus serratus</i>	
Slid Vares or Mhares (Kintyre)	<i>Laminaria cloustoni</i>	
Slack (Scotland)	<i>Porphyra</i>	アマノリ属の総称
Sloke (Ireland)	"	
Slouk (")	"	
Sloukaen (")	"	
Sloukaum (")	"	
Stringy kelp (Alaska)	<i>Alaria fistulosa</i>	オニワカメ, カイロツバ
Sugar wrack	<i>Laminaria saccharina</i>	カラフトコンブ
Swarts	<i>Laminaria cloustoni</i>	
T		
Tang	<i>Laminaria cloustoni</i>	} 茎に対して のみ用いる
Tangle (Scotland)	" & <i>Laminaria digitata</i>	
Tangle tail (Whitburn)	"	
W		
Ware (Scotland)	<i>Laminaria cloustoni</i>	
Water-leaf (")	<i>Rhodomenia palmata</i>	ダルス
Weather grass	<i>Laminaria cloustoni</i>	
Wheelbangs (Seahouses, Northumberland)	"	
Y		
Yellow tang (Orkneys)	<i>Ascophyllum nodosum</i>	
	学 名	和 名
Limu ele-ele (black limu)	<i>Enteromorpha flexuosa</i> or <i>E. intestinalis</i>	ヨレアオノリ
Limu wawae-lole or aalaula (mousefoot limu)	<i>Codium muelleri</i>	
L. lo-loa (long limu)	<i>Gelidium</i> sp.	テングサの一種
L. Koele, etc. (drylimu)	<i>Gymnogongrus vermicularis</i>	
L. huna (hidden limu)	<i>Hypnea nidifica</i>	
L. kohu, koko, or nipaaki (red limu)	<i>Asparagopsis sanfordiana</i>	カギケノリ

L. manauaea	<i>Gracilaria coronopifolia</i> or <i>Gelidium</i>	
L. lipoa	<i>Neurocarpus</i> <i>plagiogramma</i>	スジヤハツ
L. hulu-hulu waena	<i>Grateloupia filicina</i>	ムカデノリ
L. fua-fua	<i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>clavifera</i>	センナリヅタ

追 加

本報の原稿を送つてから次の著書の中に、前に摘記されていないものが若干あるのを知り追加したいと思う。

引用文献

- 1) DAKIN, W. J.: Australian Seashores. 1953.
- 2) YOUNGE, C. M.: The Sea Shore. 1949.

英 名	学 名	和 名
Bamboo seaweed	<i>Ecklonia buccinalis</i>	
Bell weed	<i>Hormosira banksii</i>	
Blanket weed	<i>Cladophora</i>	
Ceylon moss	<i>Gracilaria lichenoides</i>	カタオゴノリ
Chinese moss	<i>Gracilaria verrucosa</i>	オゴノリ
Flat wrack	<i>Fucus spiralis</i>	
Hog's bristle	<i>Chaetomorpha melagonium</i>	
Knotted wrack	<i>Ascophyllum nodosum</i>	
Neptune's necklace	<i>Hormosira banksii</i>	
Pod weed	<i>Halidrys siliquosa</i>	
Rainbow bladder weed	<i>Cystoseira ericoides</i>	
Sea lace	<i>Chorda Filum</i>	ツルモ
Sea palm	<i>Postelsia</i>	
Southern bull kelp	<i>Sarcophycus potatorum (=Durvillea)</i>	
Thong weed	<i>Himanthalia lorea</i>	
Watersilk	<i>Spirogyra</i>	

シャジクモの採集と鑑定のてびき

今 堀 宏 三

シャジクモの類は近年細胞生理や核学の研究材料として、また高等学校や大学の一般教育の生物学実習材料としてしばしば用いられるようになった。ことにこの植物の細胞が非常に大きく、節間細胞の大きいものでは直径が1 mm、長さ20 cmにも及ぶものがあり、或はいちじるしい原形質流動を行うことなどは、他植物ではあまり例のないことで、これら特異な形質故、重宝せられるものと考えられよう。

しかしこの植物がどなたところに生えているか知らないとか、採取するのに苦労するとか、あるいは折角採取できたものの、種類がわからず、せめて属だけでも簡単に見分ける方法はないものかなど、切実な声をしばしば耳にするので、ここにごく概略をのべよう。

1. シャジクモと生育場所

淡水、またわずかに塩分を含む水のたまつたところに広くみられる高等緑色藻類で、スギナ状の10 cm~1 m ぐらいの植物であるが、マツモやホッソモなどが、よく似た形をもっているので、しばしば見誤られる。しかしシャジクモの類はマツモなどよりも濃い美しい緑色をして軟らかく、特に輪生した小枝(葉ともよぶ)の先端をすかしてみると、すき通つた感じの緑色をしているので、野外でも少しなればすぐに見分けられる。はつきりとわからなければ一応もち帰つて細胞を顕微鏡で見れば、節間や小枝の細胞がいずれも非常に大きく、小さな葉緑体が無数に、しかも列をつくつたように整然とならんでいるので判別できよう。また夏から秋にかけては、多くは小枝の枝分れの部分に黄褐色の小さな性器をつけるので、これさえ見つければ、シャジクモ類であることは一見してわかる。しかし時には体表に厚い炭酸カルシウムを一面にもっているため体は硬く、かつ不透明となつていて、一見してマツモなどとほとんど区別つけにくいようなものもある。このようなものは特別な時の外は、いずれの実験材料としても不適當であるから、苦労して採取する必要もあるまい。

上にのべたように水の上のよんだところ、すなわち湖水、池沼に生育する

外、溝の小川などごくゆるやかな流れのところに生育するものもある。しかしこのようなところに生ずるものはごく限られた種類が多く、かつ多くは泥や他の着生藻類などを体表につけていて、非常によごれているので、これまた、実験材料として適当でないものがほとんどである。

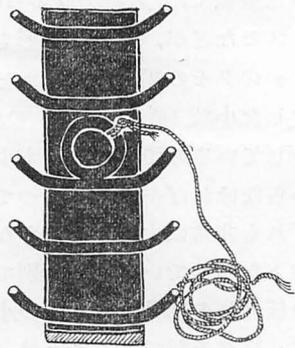


第1圖 沼の岸に群生したフラスモ、
体の大半は空気中に出ている

十和田湖、猪苗代湖、野尻湖、尾瀬沼など我国の湖沼では、湖底はほとんどジャジクモの純群落がみられ、いわゆるジャジクモ帯となつている。他の植物はほとんど生育できないような10~20 m 余にも及ぶ深い所に生えているので、これ

を採取するには特に大形の特殊な器具を必要とし、かつ多くは栄養体だけで生殖器をもたないので、採取場所としては一般的ではない。

最も普通にみられる灌漑用の溜池の底をさぐってみると、たいてい2つか3つの池の中1つは必ずジャジクモが生えている。時には岸にそつて大群落をつくり、体の一部を空中につき出していることもある。このような池の藻は採取も容易であり、かつここに生えている種類は非常に豊富なが多いので、採取場所としては最も適当と考えられよう。池の底は泥質で、比較的青味のかかつた水をたたえた池にはたいてい生育しているようである。水面にヒシやジュンサイなどがおおつているところは光量の不足というよりも、やはり生存競争に負けるためか、水底にはジャジクモはあまりないようである。

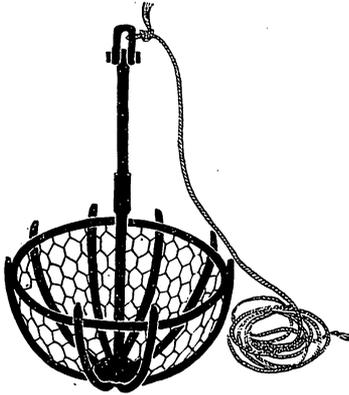


第2圖 池沼水底植物採集用錨

水田にも、特に草取りを怠つたようなところにはかなりジャジクモが見られるが、多くは栄養体のみであり、かつ生育も十分でないものが多い。

2. 採集のしかた

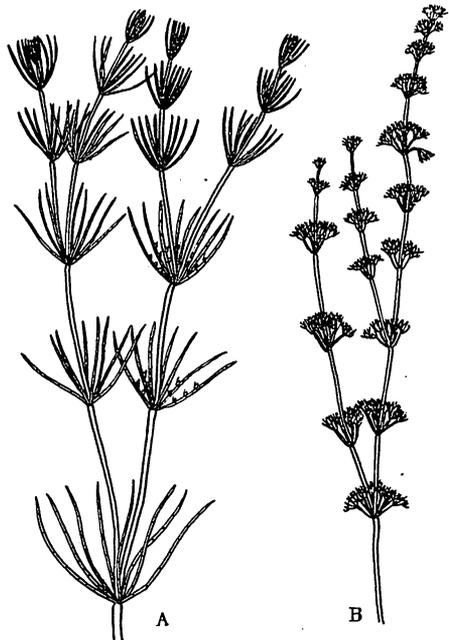
溝、水田、池の岸などに生えているものは手でぬきとれるが、このとき泥とともにぬきとつて水の中で泥を洗いおとす。こうすると白色の根が完全に保たれるので、培養のときや、根の核など観察するのを目的とするものにとつては、特に注意を要する。



第3圖 湖底植物採集用罎

ければならない。用いるいかりは、井戸に落ちたつるべをつり上げるのに用いるいかりを金物屋で求めてもよいが、私のこれまでの経験では第2図に示すようなものを鉄工所に頼んで造つてもらふとよい。これは12 cm×2.5 cm、厚さ7 mm ぐらいの鉛板(鉄で代用してもよい)に太い針金をまげたのを5本溶接し、中央部に網をとりつける環をつくつたもので、1個の目方は300~500 g ぐらいである。これに15~20 mのロープを

池の底に生えていても、多くの場合岸からは見えない。しかしシャジクモの生えている池の水は、たいていやや緑色をおびた深青色で清く澄んでいるから、少しなれると水の色をみただけでほぼ見当がつく。このようなところの藻はどうしてもいかりのようなものでひっかけてとるようにしな

第4圖 シャジクモ(A)と
フラスモ(B)の全形

とりつけ、魚をとる網打ちの要領で岸からいかりを池の中央に向つて投入する。いかりが水底に沈むのを待つて、静かにたぐりよせる。このようないかりを用いると、シャジクモは割によくひつかかるが、池の中にある大きな石や倒木などにひつかかりにくくて、採集には非常に能率的でつごうがよい。

湖水のように深いところのものを採取するには、もつと大きくて重いいかりが必要となつてくる。第3図に示したのがこれで、ねじで中央部から2つに分かれるようにして、持運びに便利にしてあり、先の半球部の直径は約20cmぐらいでよい。これを湖に浮べたボートや和舟の上から水底に下し、しばらく舟をこいでのち、静かに引き上げる。

3. 日本産の3属の見わけかた

現存のシャジクモ類は、全部で7属あるが日本にあるのはシャジクモ属 *Chara*、フラスモ属 *Nitella*、およびフラスモダマシ属 *Tolypella* の3属である。種の数にはシャジクモ属9種、フラスモ属49種、フラスモダマシ属1種、合計59種が数えられている。まずこれら3属の区別のしかたを示そう。

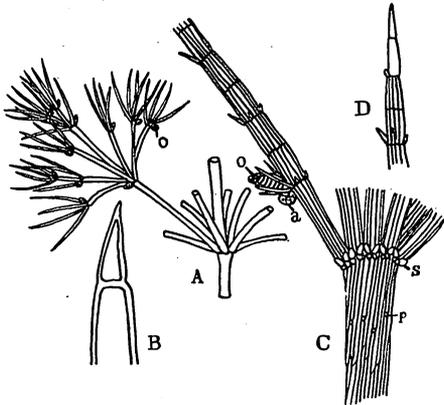
特 徴	属 シャジクモ	属 フラスモダマシ	属 フラスモ
小枝の形態	単軸分枝	叉状・単軸の中間	叉状分枝
茎の節間部	多くは皮層細胞でおおわれている	皮層はなく単一細胞からなる	皮層はなく単一細胞からなる
スチプロード	も つ	な い	な い
苞	も つ	な い	な い
性器の位置	藏卵器上位	藏卵器上位	藏精器上位
小冠	1列5細胞	2列10細胞	2列10細胞
卵胞子の形態	長階円体	階円体	階円体
卵胞子の断面	円形	円形	階円形

4. 種を区別するおもな特徴

種を正確に区別鑑定していくことは、初心者にとっては非常にむづかしいが、とりあえず、そのおもなものだけを列挙しよう。

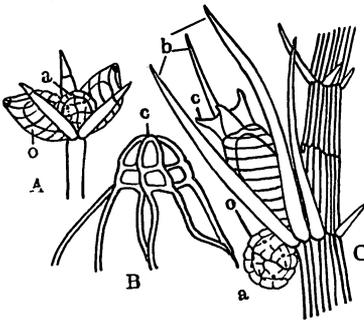
(イ) フラスモ属の中の種の区別

- 1) 小枝の分枝回数、および射出枝の数。
- 2) 最終射出枝の細胞の数(1, 2, 2~3, 3以上などある)。



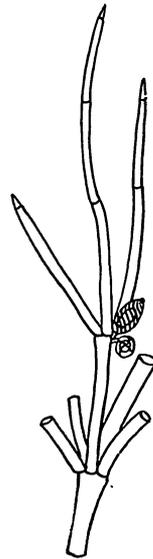
第5圖 シャジクモ、およびフラスモの植物体の一部

- A フラスモの小枝
 B フラスモの小枝の先端
 C シャジクモの小枝の基部
 D シャジクモの小枝の先端部
 o 藏卵器 a 藏精器
 s スチプロード p 棘細胞



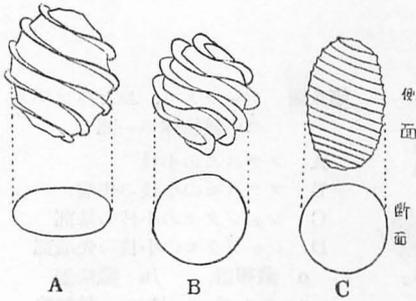
第6圖 シャジクモとフラスモの性器

- A フラスモの性器 (藏精器が頂生で、藏卵器よりも上位に位置している)。
 B フラスモの藏卵器の先端部 (小冠が上下2列の細胞列からなる)。
 C シャジクモの性器 (藏卵器が藏精器よりも上位に位置し、小冠は1列の細胞列からなる)。
 a 藏精器 o 藏卵器
 c 小冠 b 托葉



第7圖 フラスモ
ダマシの小枝

分枝は単軸分枝に近く、性器の位置は藏卵器が上位になつている。



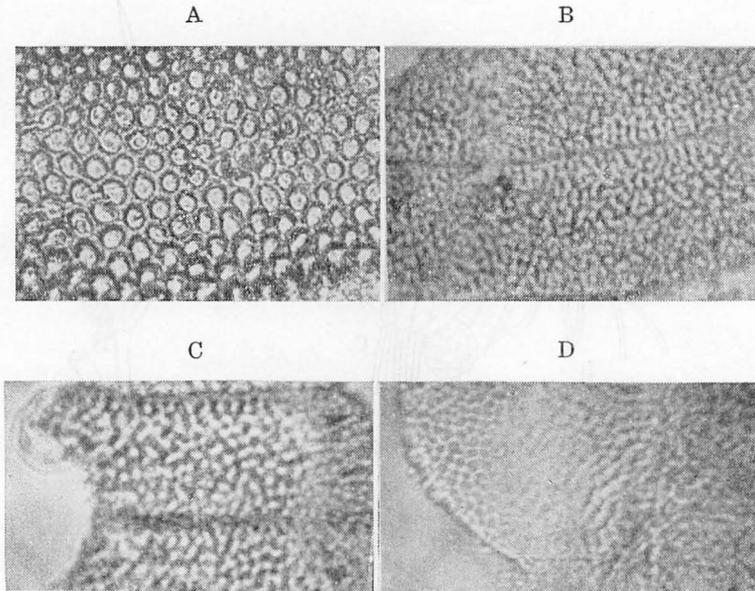
第8圖 卵胞子の形態比較

- A フラスモ
- B フラスモダマシ
- C シャジクモ

- 3) 藏卵器の大きさ, つく位置 (第1分枝部につくか, 第2分枝部以後につくか) および1節につく数 (1, 2, 3以上)。
- 4) 卵胞子の大きさ, 色, うず巻の数, 皮膜の模様 (網状, 粒状, 虫様状など)。

(ロ) シャジクモ属の場合

- 1) 節間細胞や, 小枝の細胞に皮層があるか, あればその数。
- 2) スチプロードの数, 大きさ。
- 3) 茎の皮層上に棘細胞の有無, あればその数。



第9圖 卵胞子上にみられる微細な模様顕微鏡写真像

- a オトメフラスモ
- b ツクシフラスモ
- c タナカフラスモ
- d フタマタフラスモ

いずれも1,330倍

- 4) 苞の細胞の長さと数。
- 5) 藏卵器のつく位置と数，大きさ。
- 6) 卵胞子の大きさ，色，うず巻の数，皮膜の模様。

しかし種の区別は最初は専門家に見てもらった方が安全である。

5. 参考文献

おもなものとして次のものをあげる。

- 1) 今堀宏三 (1954): 「日本産輪藻類総説」丸善発売。
- 2) 森岡英男 (1941): 「日本産車軸藻類」I-IV. 植物研究雑誌, 17 卷, 1-4 号。
- 3) 牧野富太郎 (1929): 「何故=我が日本産しやぢくも科植物品種ヲ研究セザル乎 (図入)」。植物研究雑誌, 6 卷, 12 号。

(金沢大学理学部植物学教室)

C. P. THUNBERG の邦産海藻の標本に就いて

山 田 幸 男

THUNBERG の標本はスエーデン国ウプサラ市のウプサラ大学植物学教室に大切に保存されていることは周知の事実であるが本年7月幸いにして同大学を訪れ THUNBERG の標本の内，藻類のものを見ることが出来たのでその内特に日本産のものに就いて下に記してみた。

THUNBERG の藻類の標本は全部で19のカバーに収められている。

第1のカバーの紙は下の半分しかなく可成りいたんでいる。Byssus としてスミレモ (*Trentepohlia*) らしいものや藍藻らしいものが入っている。勿論此等のカバーの内ものは世界各地のものを含んでおり日本のものは僅かで南亜喜望峰のものやヨーロッパのものが大部分である。

第2のカバーの上には何も書いていない。内には *Cladophora mirabilis* (AG.) RABENH. と PAPENFUSS が1940年に決めた標本その他がある。

第3のカバー中に *Fucus biserratus* (写真A) という標本があり台紙の左上に “e japonia THUNBERG” と書いてある。此の標本は嘗て故中井猛之進先生からお話があつたホンダハラの一標本である。当時中井先生の示されたスケッチでは基部が明らかでなかつた為確かにホンダハラと決定する迄に

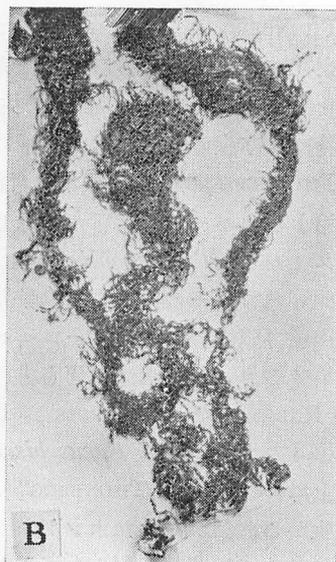
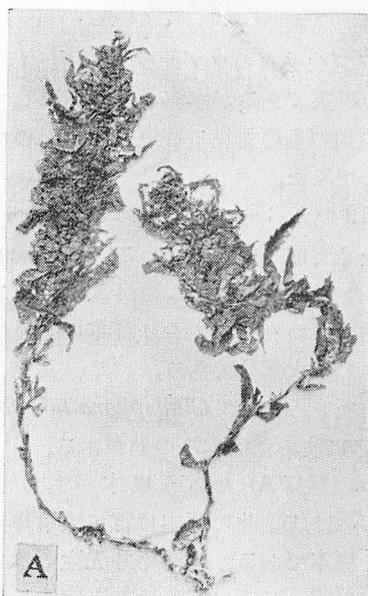
は至らなかつたが此の標本は基部を有し而もホンダハラの特徴たる仮盤状根を示すものの如くである。尚 JUEL: *Plantae Thunbergianae* (1918) p. 44 によれば *Fucus biserratus* THUNB. N. A. Upsal. 1815, 144 (詳しくいえば Nov. Acta R. Soc. Scient. Upsal., Vol. VII, Tab. IV, V, "*Plantae japonicae non-nullae illustratae*").

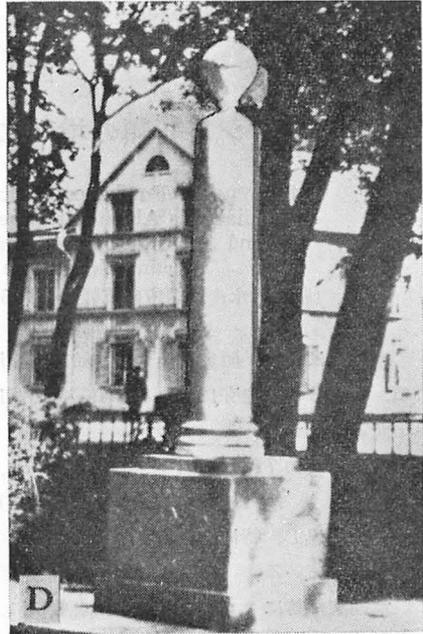
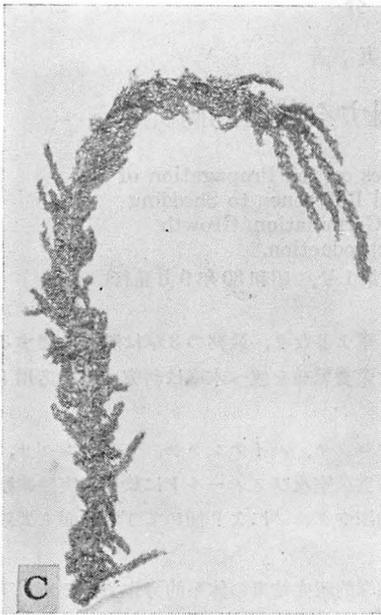
第4カバーより第8カバーには何れも *Fucus* と表記してあるが内に邦産のものは見当たらない。

第9のカバー中には *Fucus serratifolius* (写真B) がある。台紙の裏左上に "e japonia, THUNBERG, incolis Kudawara" とあり、ヨレモクの葉の甚だ細くなつた形で JUEL の *Plant. Thunb.* p. 46 に *Fucus serratifolius* THUNB. N. A. Upsal. 1815, 144. An *F. serratifolius* AG. Dec. alg. IV, 1815, 31?

"*Fucus serratifolius*—Japon. TH. Incolis Kudawara" Nach Prof. K. YENDO's Bestimmung ist es *S. tortile* AG. とある。

第10のカバー中に *Fucus Thunbergii* (写真C) があり此の名が台紙の





右下に記してあり裏の左上には“e mari sinensi. Bladh. et japonico. Th.”とあり普通のウミトラノヲである。

以下第19迄のカバー中には邦産標本は見当たらないが大体次の様な内容である。即ち

第11のカバーには *Mertensia* とあるが内はカラである。

第12のカバーは *Ulva* で *Enteromorpha*, *Padina* 等を容れる。

第13のカバーは *Vaucheria*, 第14のカバーは *Ceramium*, 第15のカバーは *Conferva* でマリモソその他の標本を容れる。第16のカバーは *Lemanea* で *L. fluviatilis* を容れ、第17のカバー中には珪藻の標本唯1枚があり、第18のカバーは *Batrachospermum*, 第19のカバーは *Rivularia* である。

尚 THUNBERG の墓 (写真D) は植物園の直ぐ近くの広い墓地の内にあり写真に掲げた様に円柱状の高いもので附近のものとは恰好がちがうので直ぐ目につくものである。

(北海道大学理学部植物学教室)

新 著 紹 介

片 田 実 著

テングサ類の増殖に関する基礎的研究

M. KATADA: Fundamental Studies on the Propagation of
Gelidiaceous Algae with Special Reference to Shedding
and Adhesion of the Spore, Germination, Growth
and Vegetative Reproduction.

(農林省水産講習所研究報告 第5巻第1号, 昭和30年9月発行)

本論文は緒言、研究史から説き始め本論は8章よりなり、最初の3章は胞子に関する事項、次の3章は発芽に関する事項、次の章には栄養繁殖を述べ末章は研究成果の応用上への意義となつている。

著者は次の7種類即ちマクサ、オオブサ、オニクサ、ハイテングサ、ヒメテングサ、オバクサ、ユイキリを材料として10数年に亘る実験室及びフィールドに於ける実験観察について詳述し、特にその方法結果等は多数の挿図やグラフにより極めて丁寧に而も要領よく示されている。

本論文は特にテングサ類の生活史並びに生態学的研究結果の体系的労作であるが以下順次具体的に紹介してみる。

胞子に関して。テングサ類の胞子の放出時刻はマクサを材料とした場合、果胞子に於て成熟盛期では早朝行われ、四分胞子では成熟期の始と終りでは夜半である。このような胞子放出の時期的変動の原因は海水温度の変化であろうと推定している。放出はその藻体が日の出後ある程度光をうけると放出されるらしいという仮説即ち光の累積作用が胞子の放出を齎らすという説には賛成の立場をとっていない。自然界に於て、放出直後基物に接触すれば大部分数分以内の接触で固着し、しかもその附着力は従来報告よりは更に強力であり又時間経過と共に漸減する胞子附着力及び発芽力も従来説よりも長時間保持されると述べている。投石事業と岩石の問題中、特に著者は、「岩石の凹凸等の肉眼的な細微な地形的変化が、岩石に接する水の流動状態を左右して、その結果として胞子の附着に好都合な条件を作り出しているのではないか」という作業仮説に立脚し興味深いマクサによる実験の結果、胞子は基面に接して形成される潮目の位置に集合し附着する、従つて岩面の肉眼的凹凸は、水流を制約して胞子が附着するチャンスを作るのであらうと結論している。

発芽に関して。著者は上述の各材料の初期発生の型式に関しては猪野(1947)のテングサ型を再確認している。発芽と水温との関係に於てマクサでは胞子発生の最適水温は24~25°Cであるとし、発芽体に及ぼす海水比重に就いては比重1.01以上では体の成長に差異

は余り認められない又或低比重以下では枯死率は急激に大きくなるという。更にテングサ類の成形成過程に於て胞子が発芽し成長点を生じた発芽体の其の後の發育に就いてマクサとオバクサにより調べた結果、前者は直立型と匍匐型の二型をとり、直立型では始めの発芽枝の基部から出る側生芽が上向きこれが主枝に生長し、匍匐型では側生芽は匍匐枝に発達し、それから何本かの直立芽が出て主枝に成長する、而して後者の方は匍匐型のみが認められたという。この際即ち発芽及び成長の場合の阻害要因としては砂泥の堆積や微小藻類の被覆又腹足類の食害が挙げられる。

栄養繁殖に関して。著者が新たに提唱したものに分生体がある。従来テングサ類の栄養繁殖として普通に匍匐枝からの新芽の発出及び体の一部の切口から多数の枝部又は根部を再生することは知られていたが、著者はマクサに於て栄養繁殖能力を認めたのでその分生現象を実験的にまとめた。即ち材料を繩等で石面に固定してフィールドで実験した結果石面に接触した部分特に中枝部の先端附近から束状假根を出し、これを基として若い枝部が発生した即ち分生体が形成された訳である。又斯かる分生繁殖と本質的に変らないものに前述の直立枝が匍匐枝化して新直立枝を発出して繁殖する現象をテングサ類のある種でみている。これは自然界で極く普通に行われている栄養繁殖ではないかと想像している。

研究結果のテングサ類増産上への応用に関して。採苗方法には胞子放出、附着に関する知見；育成上の管理、増産事業の効果判定、被害調査、播種時期の決定、新漁場の探索等には発芽・成長の過程とそれに及ぼす水温・比重の影響及び發育阻害要因等の知見；採苗、移植及び育成事業等には分生繁殖法の発見等々が寄与する処であると著者は結んでいる。

寒天材料としてテングサ類は我国海藻類中極めて重要な位置を占めその原藻の生産高は現今世界の7割、製品は8割に及ぶというが更にその増産は急務であり、著者の増産に関する基礎的研究の論文は極めて意義深いことと思はれる。特に水産関係従事者各位に裨益する処大と考えられる。

(舟橋説往一北海道大学理学部植物学教室)

学会録事

日本藻類学会第3回總會開催

去る10月12日より14日迄広島大学で日本植物学会大会が開催されたのを機にその前日11日に岡山大学理学部に於て本会總會が行われた。出席会員は34名でその他2,3の来会者があり盛會裡に終つたことは当日の世話役を引き受けられた猪野俊平博士や広瀬弘幸博士その他地元会員の方々の御尽力によるもので厚く御礼申し上げたい。

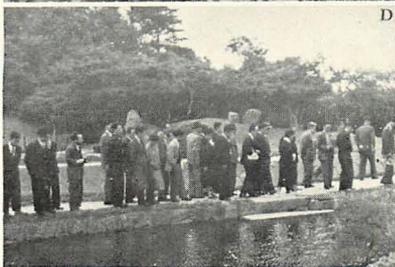
まづ午前9時半山田会長の講演があり、今夏渡欧されてノールウェー国トロンドハイ

ム市に於て開かれた第二回国際海藻専門討議会に出席された時の様子や欧州各地のハーバリウム、大学、研究所或いは博物館などを歴訪された時の旅行談をスライドを使用して話された。予定されていた名誉会員田原正人博士の「ホンダワラの研究に関する思ひ出」と題する講演は同博士の御不快のため御出席出来ず中止となつたことは残念であつた。次いで10時半より総会が開かれた。当日の議長には地元の猪野俊平博士が選ばれた。まづ会長挨拶の後議事に入り川嶋幹事より昭和29年度の庶務、会計の報告と30年度の中間報告があり、次いで今年は役員の新任期満了につき会長改選が行われた。選出は従来通り無記名投票によつて行われその結果は次の様であつた。

山田幸男 31票、猪野俊平 2票、殖田三郎 1票、合計 34票

斯くして山田会長の留任に決定した。又來年度の総会は植物学会総会を機に札幌市で行うことに決定し最後に山田会長より最近国内や外国の各学会、博物館等より会誌の寄贈、交換を希望して来ているので今後この問題はその処理を会長に一任させてほしい（勿論会誌の残部が僅少となつた場合は総会に凶る）との発言があり全会異議なくこれを諒承して総会の幕を閉じた。

11時より大型バスに乗つてエクスカージョンに出発した。このバスはつい数日前に購入したものとかで乗心地満点だつた。ガイドは案内ガールの外に猪野博士が要所要所でマイクを持ち、主として植物学的立場から案内ガールの補足説明をされた。先ず市内随一の名所後樂園で昼食の後一木一草又は一石そして築山の起伏一つに至るまでそれぞれ意味があると言う園内を一巡してまず驚嘆、次に岡山を離れて豊作に頭を低くたれた黄金の波を左右に眺めながら倉敷市の大原美術館に至り泰西の名画や古美術品を見学、大原農業研究所の図書館に於ては厩大なベッファー文庫を見学し、更に車を駆つて今は一面田園と化した謡曲に名高い藤戸の渡りの故事を偲びつつ瀬戸内海に面する玉野市に到れば玉野海洋博物館あり、瀟洒な建物の水族館では呑気者の様なタコに戯れ、ハリイカやカブトガニの珍しい動物を観察し、又隣接する岡山大学臨海実験所では内海に産するホソエガサの珍種を分与して戴き、將又内海の風光を賞でて三度車上の人となり夕闇せまる倉敷街道を振舞いのウイスキーにのど自慢の美声を競い合いながら、無事半日の行程を終えて岡山大学に帰着した。かくて夜7時より玉野臨海実験所長、会員川口四郎氏の御招待による懇親会が同大学津島クラブに於て行われ和気藹々のうちに一日の予定を終えた。



寫眞説明： A, 大原美術館玄関に於ける記念撮影
B~E, エクスカーション (岡山市後楽園)

會員諸君の投稿を募る

會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、雜録等。
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. 別刷は小論文、綜説、総合抄録に限りその費用は50部を会にて負担し、それ以上は著者負担のこと。必要部数は投稿の際に申込むこと。
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。
5. 原稿は平仮名混り、横書としなるべく400字詰原稿用紙を用ふること。

藻類に関する質疑應答欄を設け度と思いますから、會員諸君の御利用を乞う。尚事務の迅速処理を期するため質問、庶務、会計事務等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、会計又は編輯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30年12月15日印刷

昭和30年12月20日發行

禁 轉 載

不 許 複 製

編集兼發行者 中 村 義 輝

室蘭市舟越町北海道大學理学部藻類研究所

印刷者 山 中 キ ャ

札幌市北一條西三丁目二番地

發行所 日本藻類學會

札幌市北海道大學理学部植物学教室内

發 行 小 冊 13308

