

藻 類

THE BULLETIN OF JAPANESE SOCIETY OF PHYCOLOGY

昭和 41 年 12 月 December 1966

目 次

テウリアナメの生態	山田 家正	105
Fucules ノート (2)	申沢 信午	112
居谷里湿原のチリキ楢	落合 照雄	116
ソ聯沿海州の海藻	舟橋 説往	127
日本近海産 <i>Porphyra</i> 属の種の検索表	時田 郁	146
藍藻類の分類について	梅崎 勇	149
新著紹介 故タックック博士の遺稿 「シオミドロ科植物の研究」の出版		163
学 会 録 事		163

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 (藻学の發達に貢献があり、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、本会の發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 (次条に定める名誉会長を含む) 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)

本会に名誉会長を置くことが出来る。

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ずかる。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 名を越える地区では 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 41 年 8 月 16 日より施行する。

テウリアナメの生態

山田家正*

Iemasa YAMADA: Underwater observations on the habitat
Agarum yakishiriense YAMADA (MSCR.) along the
coast of Yakishiri Island, western Hokkaido

日本産アナメ属 (*Agarum*) については現在までに3種が報告されており、そのうちの一種テウリアナメ *Agarum yakishiriense* YAMADA (Mscr.) は近年山田幸男¹⁾によって新種として発表されたものである。本種は北海道西岸羽幌町沖にある焼尻、天売両島沿岸にのみ多数の打ち揚げがみられるが、生育場所が深所であるため、その着生状態は不明であった。本種に限らず、本属のものは深所に生育するためその着生状態を直接観察した報告 (TOKIDA, J.²⁾, YAMADA, Y.³⁾) は少ない。

筆者は1964年及び1965年の8月上旬、焼尻島沿岸において、本種の生態調査を行ない、垂直分布、生育密度、付着状態等について若干の知見を得たのでここに報告する。

稿を始めるにあたり、終始懇切な御指導を賜わった北大名誉教授山田幸男先生に深く感謝申し上げるとともに、潜水に関する御助言を頂いた神戸大榎本幸人氏に、又、調査に御協力頂いた北海道教育大函館分校秋岡英承氏、北大大学院学生芳賀卓氏、西浜雄二氏に厚く御礼申し上げます。

方 法

本調査は aqualung 潜水により直接生育状態を観察することを主とした。潜水による生態調査はすでに KITCHING, J. A. *et al*⁴⁾, FORSTER, G. R.⁵⁾,

* 北大理学部植物学教室

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XIV. No. 3, December 1966

1) (10), pp. 275-279

2) (7), p. 121

3) (9), p. 123

4) (5), pp. 678-684, Fig. 2

5) (1), pp. 341-344, (2), pp. 473-482

GILMARTIN, M.⁶⁾等によって行なわれ、又、WOOD, R. D.⁷⁾は aqualung による生態調査方法について述べており、それらの方法を参考にした。潜水地点は焼尻島東浜沿岸の3箇所 (Fig. 1, St₁, St₂, St₃) とし、1964年8月7日に予備調査を行なった。その結果、東浜南端から約800 m 沖にある岩礁(カムイ岩)の南側の垂直壁とそれに続く緩傾斜の海底 (Fig. 2) を選び、水深13 m ま

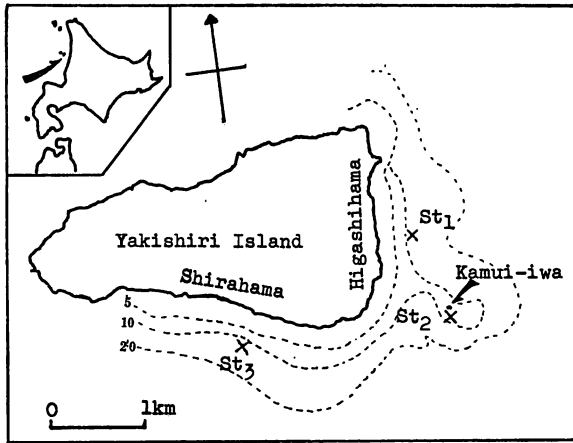


Fig. 1. A map showing the diving stations (St₁, St₂, St₃)

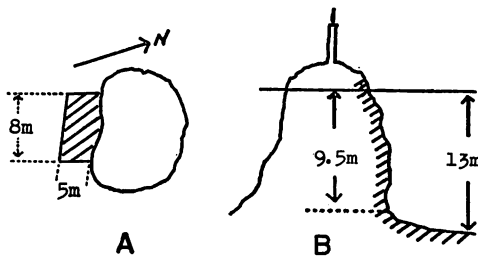


Fig. 2. Sketch of St₂, oblique lines showing the surveyed area

A: Surface view

B: longitudinal view

6) (3) pp. 210-213

7) (8) pp. 416-419

でを調査範囲として1965年8月1日と2日の両日に本調査を行なった。垂直分布は他種についても調べた。水深0mは調査当時の水面と同じに設定したが、この水面は基準面(Datum plane)よりも約23cm上部*にあり、岩に固着するフジツボの一種(*Balanus* sp.)の着生最下部にほぼ相当するので実際にはSTEPHENSON, T. A., and A.⁸⁾に従い、この着生帯を基準にして測定を行なった。生育密度はテウリアナメについてのみ測定を行なった。その方法は50cm平方のquadratを用い、水深を1mづつに区切り(7mから10mまでは0.5mづつ)、各水深の生育密度の高いと思われるところを2箇所づつ選択し出現個体数の平均を求めた。照度の測定は水中写真露出計**を用いて測定し、その値をluxに換算した。

結果と考察

1. 調査地点の概略と海藻の垂直分布

各地点についての位置、水深、基物、照度及び水温をTable 1に示す。

Table 1. Outline of habitats at three stations

Station	Locality	Depth (m)	Sub- stratum	Light intensity (lux)		Water Temperature (°C)	
				a.m. 10.50 1st, '65	Aug. Cloudy	a.m. 11.30 1st, '65	Aug. Cloudy
St ₁	Higashihama, about 200 m off the shore	12	rock stone	—	—	—	—
St ₂	South side of Kamui-iwa (about 800 m off Higashi- hama)	0-13	rock	Surface : about 4000	Bottom (at a depth of 10 m): about 200	Surface : 18	Bottom (at a depth of 10 m): 17.5
St ₃	Shirahama, about 300 m off the shore	10-12	rock	—	—	—	—

各地点の植生をみると、St₁及びSt₃は同じような状態でホソメコブ、

* 気象庁昭和40年潮位表より求めた1965年8月1日午前11時の羽幌港における計算値。焼尻島と羽幌港とは殆んど同緯度で距離も近いため羽幌港での値を用いた。尚、この時の0mは平均潮位にほぼ等しい。

** Seconic Marine Meter

8) (6), pp. 297-304

スジメ、エゾヤハズ、フンスジモク等が生育し、テウリアナメは個体数が極めて少なく、岩盤又はゴロタ石に着生していた。St₂は岩礁があるため海藻が豊富で、テウリアナメをはじめワカメ、ウルシグサ、ケウルシグサ、ホソメコンブ、スジメ、エゾヤハズ等の褐藻類が多く緑藻類、紅藻類は少ない。この地点の垂直分布を Fig. 3 に示す。川嶋等⁹⁾は有用海藻の調査報告のなかでカムイ岩周辺のホソメコンブの生育水深について観察しており、筆者の得た結果もほぼ同じである。テウリアナメは水深7 m 以下にみられるが、岩盤に固着棲息するエゾイガイ *Mytilus grayanus* DUNKER* が本種と同じ垂直分布を示し、その貝殻に着生する本種を多数みる事ができた。尚、13 m 以下にも本種が生育するが、その生育深度の限界は不明である。

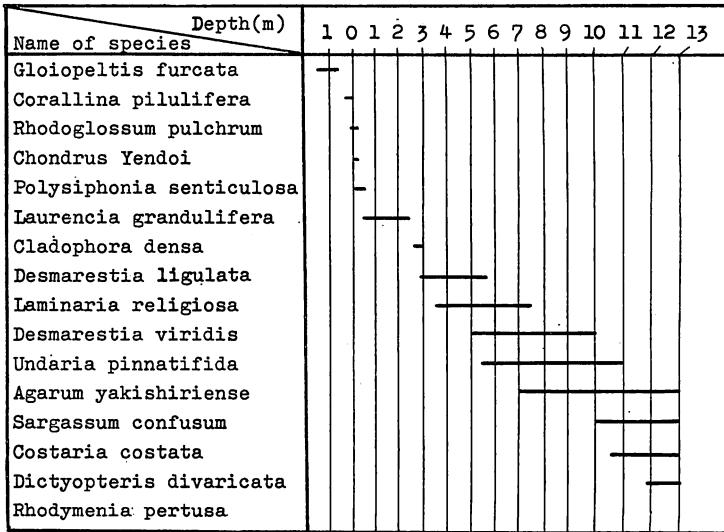


Fig. 3. Vertical distribution of marine algae at St₂

2. 生育密度

前記の方法によって得た結果を Fig. 4 に示す。9.5 m から 13 m にかけての緩傾斜の海底では本種が優占種であり比較的一定の密度を保つ。

* 北大山田真弓教授の同定を頂いた。

9) (4), p. 6

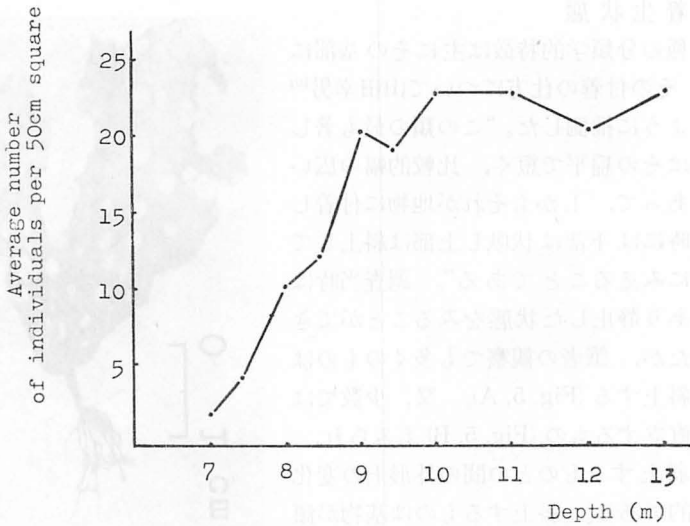


Fig. 4. Population density of *A. yakishiriense* at different depths

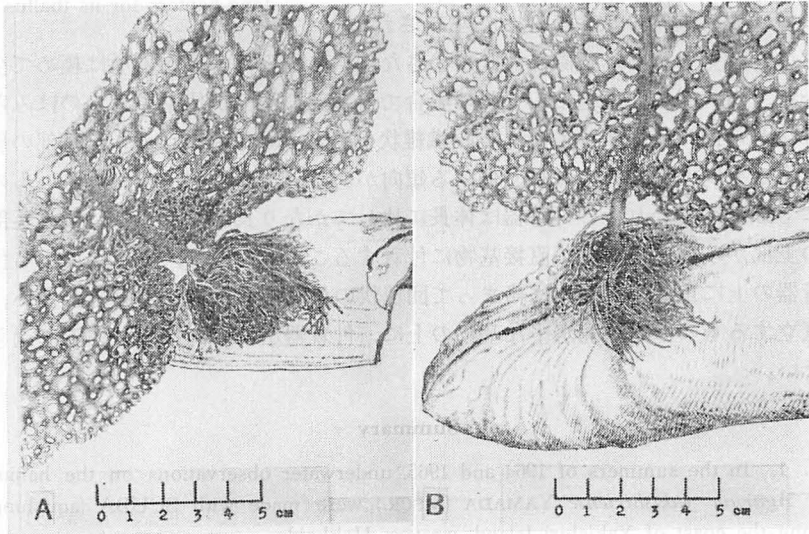


Fig. 5. The basal portion of *Agarum yakishiriense*, growing on *Mytilus grayanus*

A: showing an ascending stipe B: showing an erect stipe

3. 着生状態

本種の分類学的特徴は主にその基部にあり、その付着の仕方について山田幸男¹⁰⁾は次のように推測した。“この類の最も著しい特徴はその扁平で短く、比較的幅の広い茎部であって、しかもそれが地物に付着している時には下部は伏臥し上部は斜上している様に見えることである”。調査当時は底波があり静止した状態をみる事ができなかったが、筆者の観察でも多くのものは茎部が斜上する (Fig. 5, A)。又、少数ではあるが直立するもの (Fig. 5, B) もみられ、これと斜上するものとの間の外形上の変化は連続的である。斜上するものは基物が傾斜している場合に、直立するものは比較的

水平なところに多くみられるので、これらの型は主に基物の傾きによって左右されるものと考えられる。実際に海底は小さな起伏に富み、水平な場所は極めて少ない。尚、斜上、直立のいずれの場合でも茎部の下部が伏臥するものはみられなかった。斜上するものはその繊維状付着器 (fibrous hapters) が茎部の斜上する方向と反対方向に長く伸びる傾向がある。この傾向は体の小さいものにも顕著に現われその付着器は体長に比してかなり長い (Fig. 6)。又、茎部の上部から出る付着器が直接基物に付着することは少なく、下部から出る付着器の上に重なり、或いは絡まって団塊状の付着部を形成する場合が多い。直立するものは比較的水平的な基物の上に、付着器が均等に伸びているに過ぎない。

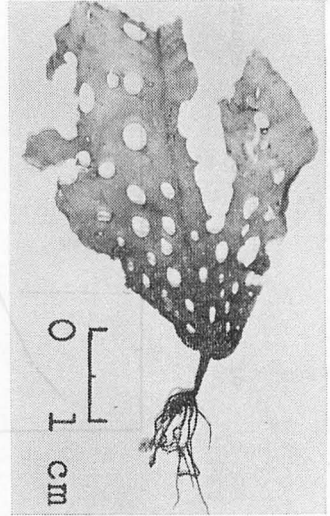


Fig. 6. A plantlet of *Agarum yakishiriense*, showing the long hapters for its thallus

Summary

1. In the summers of 1964 and 1965, underwater observations on the habitat of *Agarum yakishiriense* YAMADA (MSCR.) were made with SCUBA (aqualung) along the coast of Yakishiri Island, western Hokkaido.

2. The surveyed area was mainly set on a steep slope of a rock named Kamui-

10) (10), p. 277

iwa and its successive bottom. It was measured from tidal zone to 13 m in depth.

3. *A. yakishiriense* was found below 7 m in depth growing on rocks or *Mytilus grayanus* DUNKER, but its lower limit could not be confirmed. Vertical distribution of other algae was also recorded.

4. Population density of this species became higher as the depth increased on the steep slope, and was comparatively even on the moderately inclined bottom.

5. Ascending stipes were observed in many materials as suggested by Y. YAMADA on the inclined substratum and a few erect stipes could be found also on the flat ones.

6. Many of the fibrous hapters issued from the upper part of the ascending stipe did not fasten to the substratum directly, but twisted with hapters issued from the lower one.

文 献

- 1) FORSTER, G. R. (1954): Preliminary note on a survey of Stoke Point Rocks with self-contained diving apparatus. Jour. Mar. Biol. Ass., U. K. **33**, 341-344.
- 2) FORSTER, G. R. (1958): Underwater observations on the fauna of shallow rocky areas in the neighbourhood of Plymouth. Ibid. **37**, 473-482.
- 3) GILMARTIN, M. (1960): The ecological distribution of the deep water algae of Eniwetok Atoll. Ecol. **41**, 210-221.
- 4) 川嶋昭二・高杉新弥(1962): 北海道浅海増殖適地調査報告書, 第6集.
- 5) KITCHING, J. A., T. T. MACAN and H. C. GILSON (1934): Studies in sublittoral ecology. I. A submarine gully in Wembury Bayo, South Devon. Jour. Mar. Biol. Ass., U. K. **19**, 677-706.
- 6) STEPHENSON, T. A. and A. (1949): The universal features of zonation between tide-marks on rocky coast. Jour. Ecol. **37**, 289-305.
- 7) TOKIDA, J. (1954): The marine algae of South Saghalien. Mem. Fac. Fish., Hokkaido. Univ. **2**, 1-264.
- 8) WOOD, R. D. (1963): Adapting SCUBA to aquatic plant Ecology. Ecol. **44**, 416-419.
- 9) YAMADA, Y. (1961): Two new species of marine algae from Japan. Bull. Res. Council of Israel. **10** (Sect. D), 121-125.
- 10) 山田幸男(1962): アナメ属の種類に就て. 植物分類地理, **20**, 275-279.

Fucales ノー ト (2)

中 沢 信 午*

S. NAKAZAWA: Notes on Fucales (2)

1966年6月1日から6日にわたって北大海藻研究所に滞在し、*Fucus evanescens* の卵について実験中、断片的な知識として得られたことがらを記して研究者の便に供したい。

(1) 集団効果 WHITAKER (1931, 1940) の研究した集団効果があることは確かめられた。正常海水の中で卵がたがいに近接している場合、集団の外へ向けて仮根を分化することはなく、すべて内へ向けて分化する (Fig. 1 A)。さらに、このたび判明したことは、卵のまわりには厚さ 5~14 μ の粘質層があり、これが集団効果に一役演じているらしいことである。

フークスの卵は蔵卵器壁が破れて散布されるから、ホンダワラやスギモクのような蔵卵器それ自身の粘質層をもっていない。しかし、まもなく卵自身が分泌した粘質によって物体につよく付着する。その粘質の膜が上にのべた厚さのもので、これは 0.01% トルイジンプルーで染色できる (Fig. 1 B)。染色するとメタクロマジーをおこして赤紫色になり、普通顕微鏡でよく観察できる。この粘質は、卵がたがいに接近した側で引きあってゆ合し、いくつかの卵が共同の粘質に包まれた状態になる (Fig. 1 C)。この状態で染色すると、たがいに近接するところでは粘質の中央まで色素が浸入すること困難でその部分は染まらない。つまり、卵が接近する側では、外の環境の影響ももっとも少ないことになる。逆にいえば、卵自身の排出するメタボライトが、外へ拡散していくことの困難なのは、卵同士が相接近する側面である。

こうして、卵のまわりの環境に明かな勾配が生ずる。それは集団効果の一原因となるであろう。WHITAKER はこの粘質の、このような効果については強調していないが、卵のまわりの環境の勾配については考えており、それは CO₂ の拡散の勾配によって生ずる pH 勾配であるとしている。のちに

* 山形大学文理学部

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XIV. No. 3, December 1966

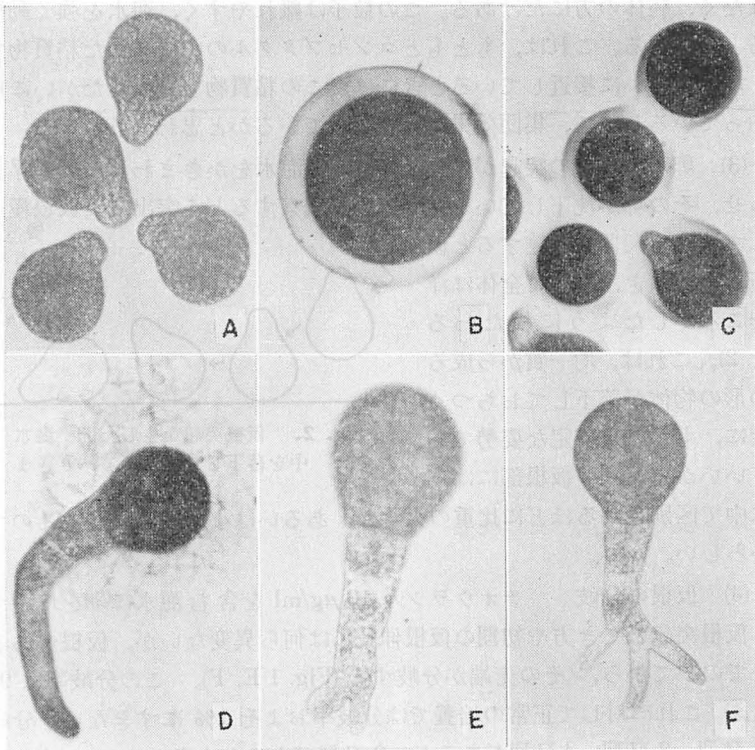


Fig. 1. A 集団効果を示す仮根分化. B トルイジンブルーで染色した卵周の粘質層. C おなじく染色した粘質層が近接する卵ではゆ合している状態. D アズル I で染色した別の粘質物. E-F チオウラシルによって分岐した仮根.

JAFFE (1955) はこれに異論をとなえている。

この粘質物は卵の受精直後にはほとんどなく、あとから生ずるものである。それは染色によってもわかるし、また、受精直後には卵と卵とがほとんど密着するまで近づくことができるが、のちには粘質層にさまたげられて、ある程度までしか近づけられない事実からも知られる。

(2) 別の粘質 卵を培養したままで Azur I 液を一滴落とし、静かに海水と混合すると、卵のまわりに青く染まる粒子がアミ目をなして分布しているのが見える (Fig. 1 D)。仮根が伸長したものでは、この粒子は仮根の方

にはなく、胚体の方にだけある。この粒子は離れやすく、海水を強く動揺させると流れ去る。これは、もともとコンセプトクルの中にあつた粘質物である。卵がたがいに接近しているときには、この粘質物もまた、たがいに重なりあっているわけで、集団効果に一役演じているかと思われる。

(3) 卵に仮根極の突起が生じた状態で、海水をかきまわし、卵を浮き上がらせ、その卵が沈下していくありさまを観察すると、突出した仮根極を上にして沈降し、器底に達すると仮根極が横に傾き、やがて全体は洋梨をころがしたように横たわる (Fig. 2)。これは、均一質から成るこの形の物体が落下しておちつく場合に、もっとも安定な姿勢である。いいかえれば、仮根部には、海水中で区別されるほどに比重の大きな、あるいは小さな物質があるのではないらしい。

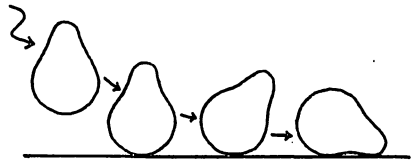


Fig. 2. 仮根突起を生じた卵が海中を落下してころがるありさま

(4) 仮根の分岐 チオウラシル $10 \mu\text{g/ml}$ を含む海水に卵を培養すると、仮根突起のでき方や初期の仮根伸長には何ら異変ないが、仮根がある程度までのびてから、その先端が分岐する (Fig. 1 E, F)。この分岐率は 96% およぶ。これに対して正常の培養では分岐率およそ 1% にすぎない。分岐には 2 又型、3 又型、4 又型があるが、2 又型がもっとも多い。

チオウラシルの濃度がより高いときに分岐率は下がり、 $100 \mu\text{g/ml}$ 濃度では分岐 10%、 $50 \mu\text{g/ml}$ では 18% であった。したがって、この分岐はまさにチオウラシルが RNA にとりこまれて異型のタンパク合成を誘導したからにちがいない。タンパク合成を阻害するクロラムフェニコールを正常の海水に加えると、やはり分岐が生ずるが、その率はずっと低い。また、クロラムフェニコールの濃度が高くなって $75 \mu\text{g/ml}$ となると、分岐も伸長もおこらないことから、チオウラシルがタンパク合成を阻害したための分岐ではなく、合成は行なわれるが、合成されるタンパクの型がちがってきたための分岐と考えたい。

また、仮根がある段階まで伸長してはじめて分岐を来す現象は、仮根伸長において、初期段階にはチオウラシルに影響を受けないタンパク合成が進行し、のちの段階ではその影響を受ける別の合成系が活動をはじめるとを

暗示している。

実験に協力をいただいた北大海藻研究所の諸氏，ならびに北大理学部大学院の高村毅一氏に感謝いたします。

Summary

(1) *Fucus* egg is coated with a gelatinous layer, 5 to 14 μ in thickness, secreted by the egg itself (Fig. 1 B). The layer is stained metachromatically with toluidine-blue. It seems that the layer takes part in group effect for the rhizoid differentiation (Fig. 1 C).

(2) Another substance stained blue with azur-I was observed around the egg. This substance is the mucilage formerly contained in the conceptacle before the egg was liberated (Fig. 1 D).

(3) When the fertilized egg, bulging rhizoid pole, sinks down in the sea water, the rhizoid pole takes its orientation upward. After reaching the bottom, the rhizoid pole leans and the longitudinal axis of the egg takes a transversal direction (Fig. 2).

(4) When the fertilized egg is cultured with thiouracil, 10 $\mu\text{g}/\text{ml}$ in concentration, the rhizoid ramifies into two or more branchlets at a ratio of 96%. This ramification occurs only after the rhizoid was elongated to a certain length, implying that the former type of RNA synthesis changes to another type that is sensitive for thiouracil (Fig. 1 E-F).

文 献

JAFFE, L. (1955): Do *Fucus* eggs interact through a CO_2 -pH gradient? Proc. Nat. Acad. Sci. **41**, 267-270. WHITAKER, D. M. (1931): Some observations on eggs of *Fucus* and upon their mutual influence in the determination of the developmental axis. Biol. Bull. **61**, 297-308. WHITAKER, D. M. (1940): Physical factors of growth. Growth Supplement 75-90.

居谷里湿原のチリモ相

落合照雄*

T. OCHIAI: Desmid Flora of Iyari Moor, Nagano Prefecture

1. はじめに

居谷里湿原は木崎湖の東方山中にあるシズゴケ湿原で、海拔 800 m に存在する。この湿原は北西から南東方向に長さ約 700 m、幅約 100 m の細長い形をなし、周囲は山にかこまれている深さ 1~2 m の比較的浅い湿原で、そこにはミズバショウ、ザゼンソウ、ヤマドリゼンマイなどの水生植物がはえている。この居谷里湿原のプランクトンのうち、動物プランクトン及び緑藻、不等毛、鞭毛藻、藍藻については前に発表したが、今回は特にチリモ類について述べたいと思う。

この地域の調査に参加をゆるされた大町山岳博物館、信州大学助教授羽田健三博士、本稿をご校閲下さった横浜市立大学教授福島博博士、この研究に有益な助言をたまわった京都大学教授平野実博士、以上の方々に厚くおん礼申し上げる。

2. 研究資料

今回の研究に用いた材料は 1956 年 6 月 3 日及び 8 月 5 日の 2 回、筆者がこの湿原で採集したものである。この時の環境条件は、6 月の時は pH 6.0、8 月の時は pH 5.8~6.0、水温 22.8~25.8°C であった。

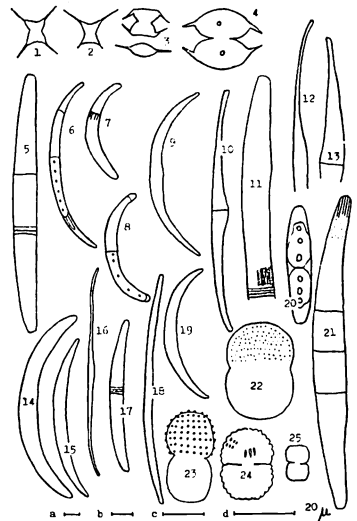


Fig. A. Desmids collected in Iyari Moor

* 岡谷南高等学校, 岡谷市 長野県

Okaya Minami High School, Okaya City, Nagano Prefecture

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XIV. No. 3, December 1966

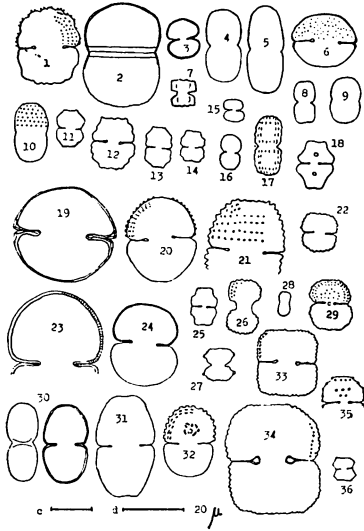


Fig. B. Desmids collected in Iyari Moor

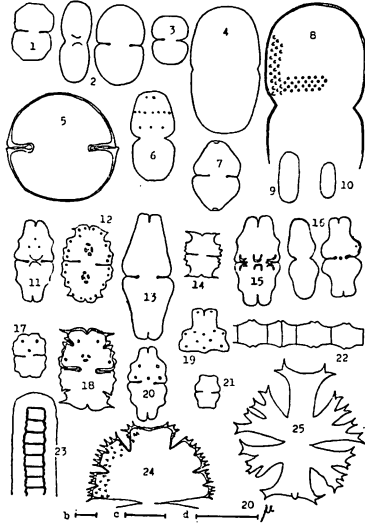


Fig. C. Desmids collected in Iyari Moor

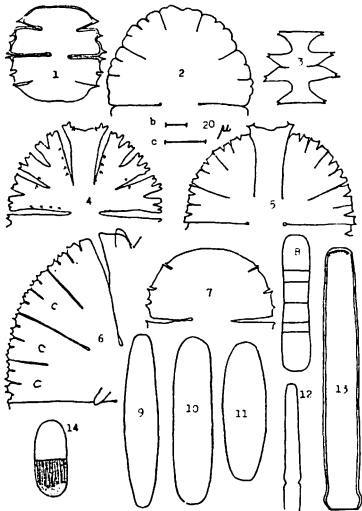


Fig. D. Desmids collected in Iyari Moor

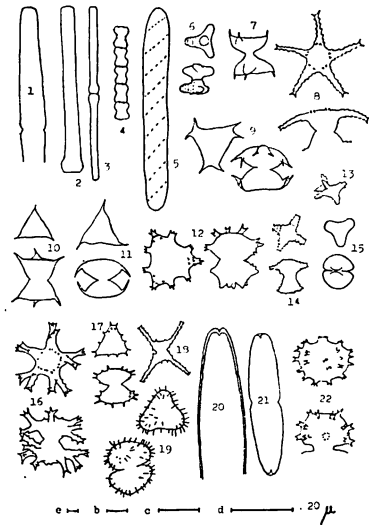


Fig. E. Desmids collected in Iyari Moor

3. チリモ相

List of species

1. *Arthrodesmus incus* (BRÉB.) HASS. (Fig. A, 1, 2)
Length without spines 16 μ ; breadth without spines 16 μ ;
isthmus 8 μ .
2. *A. incus* (BRÉB.) HASS. var. *Ralfsii* W. & G. S. WEST f. *latiuscula*
W. & G. S. WEST (Fig. A, 3)
Length without spines 17 μ ; breadth without spines 19 μ ;
isthmus 8 μ .
3. *A. convergens* EHRENB. (Fig. A, 4)
Length 45 μ ; breadth 50 μ ; isthmus 9 μ .
4. *Closterium* sp. (Fig. A, 5)
Length 202-207 μ ; breadth 18-19 μ .
5. *Cl. cynthia* DE NOTARIS (Fig. A, 7)
Length 79-92 μ ; breadth 10-13 μ .
6. *Cl. cynthia* DE NOT. var. *Jenneri* (RALFS) KRIEGER (Fig. A, 8)
Length 85 μ ; breadth 10 μ .
7. *Cl. diana*e EHRENB. (Fig. A, 6, 15)
Length 240-250 μ ; breadth 18-22 μ .
8. *Cl. diana*e EHRENB var. *pseudodiana*e (ROY) KRIEGER (Fig. A, 9)
Length 250-280 μ ; breadth 19-21 μ .
9. *Cl. idiosporum* W. & G. S. WEST (Fig. A, 10)
Length 240-244 μ ; breadth 13 μ .
10. *Cl. intermedium* RALFS (Fig. A, 11)
Length 294 μ ; breadth 21 μ .
11. *Cl. kützingii* BRÉB. (Fig. A, 12)
Length 395 μ ; breadth 19 μ .
12. *Cl. libellula* FOCKE var. *intermedium* (ROY & BISSET) G. S. WEST
(Fig. A, 20)
Length 80-94 μ ; breadth 18-19 μ .
13. *Cl. parvulum* NÄG. (Fig. A, 14)
Length 84-104 μ ; breadth 10 μ .
14. *Cl. parvulum* NÄG. var. *angustum* W. & G. S. WEST (Fig. A, 19)

- Length 98 μ ; breadth 9 μ .
15. *Cl. rostratum* EHRENB. (Fig. A, 13)
Length 390 μ ; breadth 35 μ .
 16. *Cl. setaceum* EHRENB. (Fig. A, 16)
Length 315 μ ; breadth 9 μ .
 17. *Cl. striolatum* EHRENB. (Fig. A, 17)
Length 250–260 μ ; breadth 29 μ .
 18. *Cl. striolatum* EHRENB. var. *subpunctatum* HIRANO (Fig. A, 21)
Length 340 μ ; breadth 30 μ .
 19. *Cl. toxon* W. WEST (Fig. A, 18)
Length 350 μ ; breadth 12 μ .
 20. *Cosmarium pseudoconnatum* NORDST var. *ellipsoideum* W, & G. S. WEST (Fig. A, 22)
Length 78 μ ; breadth 55 μ ; isthmus 50 μ .
 21. *C. amoenum* BRÉB. (Fig. A, 23)
Length 47 μ ; breadth 26 μ ; isthmus 14 μ .
 22. *C. angulosum* BRÉB. (Fig. A, 25)
Length 21 μ ; breadth 12 μ ; isthmus 3 μ .
 23. *C. binum* NORDST. (Fig. A, 24)
Length 55 μ ; breadth 42 μ ; isthmus 15 μ .
 24. *C. caelatum* RALFS var. *spectabile* (DE NOT.) NORDST. (Fig. B, 1)
Length 59 μ ; breadth 50 μ ; isthmus 16 μ .
 25. *C. connatum* BRÉB. (Fig. B, 2)
Length 81 μ ; breadth 62 μ ; isthmus 52 μ .
 26. *C. contractum* KIRCHN. var. *ellipsoideum* (ELFV.) W. & G. S. WEST (Fig. B, 3)
Length 32 μ ; breadth 26 μ ; isthmus 9 μ .
 27. *C. cucurbita* BRÉB. (Fig. B, 4)
Length 39–42 μ ; breadth 18–20 μ ; isthmus 14–18 μ .
 28. *C. cucurbitinum* (BISS.) LÜTKEM. (Fig. B, 5)
Length 64–74 μ ; breadth 28–31 μ ; isthmus 25–28 μ .
 29. *C. cymatonotophorum* WEST. (Fig. B, 7)
Length 14 μ ; breadth 13 μ ; isthmus 5 μ .
 30. *C. obsoletum* (HANTZSCH) REINSCH (Fig. B, 6)
Length 33–36 μ ; breadth 44–49 μ ; isthmus 13–16 μ .

31. *C. exiguum* ARCH. (Fig. B, 8)
Length 23 μ ; breadth 11 μ ; isthmus 6 μ .
32. *C. globosum* BULNH. (Fig. B, 9)
Length 36 μ ; breadth 26 μ ; isthmus 24–25 μ .
33. *C. globosum* BULNH. var. *subaltum* MESSIK. (Fig. B, 10)
Length 31 μ ; breadth 18 μ ; isthmus 16 μ .
34. *C. granatum* BRÉB. (Fig. B, 7)
Length 35 μ ; breadth 23 μ ; isthmus 8 μ .
35. *C. hammeri* REINSCH var. *protuberans* W. & G. S. WEST (Fig. B, 11)
Length 29 μ ; breadth 23 μ ; isthmus 6 μ .
36. *C. humile* (GAY) NORDST. var. *striatum* (BOLDT) SCHMIDLE (Fig. B, 12)
Length 29 μ ; breadth 23 μ ; isthmus 6 μ .
37. *C. meneghinii* BRÉB. (Fig. B, 13)
Length 32–34 μ ; breadth 21–22 μ ; isthmus 5–6 μ .
38. *C. margaritifera* MENEGH.
Length 78 μ ; breadth 56 μ ; isthmus 26 μ .
39. *C. tetraophthalmum* BRÉB.
Length 114 μ ; breadth 68 μ ; isthmus 27 μ .
40. *C. meneghinii* BRÉB. var. *reinschii* ISTZ. (Fig. B, 14)
Length 19–26 μ ; breadth 13–20 μ ; isthmus 3–6 μ .
41. *C. minimum* W. & G. S. WEST var. *rotundatum* MESSIK. (Fig. B, 15)
Length 13 μ ; breadth 10 μ ; isthmus 3 μ .
42. *C. moniliforme* (TURP.) RALFS f. *punctata* LAGERN. (Fig. B, 16)
Length 21–27 μ ; breadth 16–18 μ ; isthmus 6–8 μ .
43. *C. nipponicum* HIRANO (Fig. B, 17)
Length 39–47 μ ; breadth 18–23 μ ; isthmus 10–16 μ ;
44. *C. nymannianum* GRUN. (Fig. B, 18)
Length 36–41 μ ; breadth 28–29 μ ; isthmus 6 μ .
45. *C. obsoletum* (HANTZSCH) REINSCH var. *sivvense* GUTW. (Fig. B, 19)
Length 75 μ ; breadth 81–82 μ ; isthmus 44–46 μ .
46. *C. obtusatum* SCHMIDLE (Fig. B, 20)
Length 68 μ ; breadth 50–54 μ ; isthmus 18–20 μ .

47. *C. ochthodes* NORDST. (Fig. B, 21)
Length 78 μ ; breadth 58 μ ; isthmus 23 μ .
48. *C. ozense* HIRANO (Fig. B, 22)
Length 16 μ ; breadth 16 μ ; isthmus 8 μ .
49. *C. pachydermum* LUND. (Fig. B, 23)
Length 111 μ ; breadth 76 μ ; isthmus 27 μ .
50. *C. pachydermum* LUND. var. *aethiopicum* W. & G. S. WEST (Fig. B, 24)
Length 82 μ ; breadth 67 μ ; isthmus 23 μ .
51. *C. pokornyanum* (GRUN.) W. & G. S. WEST (Fig. B, 25)
Length 19–22 μ ; breadth 13–16; isthmus 4–6 μ .
52. *C. portianum* ARCH. (Fig. B, 26)
Length 42 μ ; breadth 26 μ ; isthmus 11 μ .
53. *C. prominulum* RACIB. var. *subundulatum* W. & G. S. WEST (Fig. B, 27)
Length 16 μ ; breadth 17 μ ; isthmus 8 μ .
54. *C. punctulatum* BRÉB. (Fig. B, 29)
Length 39 μ ; breadth 32 μ ; isthmus 10 μ .
55. *C. pseudarctoum* NORDST. var. *perminutum* (G. S. WEST) STRÖM (Fig. B, 28)
Length 13 μ ; breadth 8 μ ; isthmus 6 μ .
56. *C. pseudopyramidatum* LUND. (Fig. B, 30)
Length 57–65 μ ; breadth 32–35 μ ; isthmus 12–16 μ .
57. *C. pyramidatum* BRÉB. (Fig. B, 31)
Length 83 μ ; breadth 49 μ ; isthmus 19 μ .
58. *C. quadrifarium* LUND. f. *hexasticha* (LUND.) NORDST. (Fig. B, 32)
Length 52 μ ; breadth 39 μ ; isthmus 16 μ .
59. *C. quadrum* LUND. (Fig. B, 33)
Length 52 μ ; breadth 49 μ ; isthmus 19 μ .
60. *C. quadrum* LUND. var. *sublatum* (NORDST.) W. & G. S. WEST (Fig. B, 34)
Length 88 μ ; breadth 72 μ ; isthmus 23 μ .
61. *C. quinarium* LUND. (Fig. B, 36)
Length 41 μ ; breadth 35 μ ; isthmus 11 μ .

62. *C. rectangulare* GRUN. (Fig. B, 1)
Length 32 μ ; breadth 23 μ ; isthmus 7 μ .
63. *C. sexangulare* LUND. f. *minima* NORDST. (Fig. B, 36)
Length 13 μ ; breadth 11 μ ; isthmus 3 μ .
64. *C. striolatum* NÄG. (Fig. C, 8)
Length 163 μ ; breadth 80 μ ; isthmus 64 μ .
65. *C. subcucumis* SCHMIDLE (Fig. C, 2)
Length 62–64 μ ; breadth 36–43 μ ; isthmus 15–16 μ .
66. *C. subtumidum* NORDST. var. *Klebsii* (GUTW.) W. & G. S. WEST
(Fig. C, 3)
Length 32–39 μ ; breadth 26–33 μ ; isthmus 6–13 μ .
67. *C. subturgidum* (TURNER) SCHMIDLE f. *minor* STRÖM? (Fig. C, 4)
Length 103 μ ; breadth 55 μ ; isthmus 53 μ .
68. *C. taxichondrum* LUND. var. *magnum* HIRANO (Fig. C, 5)
Length 85 μ ; breadth 88 μ ; isthmus 46 μ .
69. *C. zonatum* LUND. (Fig. C, 6)
Length 47 μ ; breadth 24 μ ; isthmus 10 μ .
70. *Cylindrocystis brébissonii* MENEGH. (Fig. C, 9)
Length 35–72 μ ; breadth 16–26 μ .
71. *Cy. brébissonii* MENEGH. var. *minor* W. & G. S. WEST (Fig. C, 10)
Length 29 μ ; breadth, 13 μ .
72. *Euastrum ansatum* EHRENB. var. *triporum* KRIEGER? (Fig. C, 11)
Length 64 μ ; breadth 31 μ ; isthmus 11 μ .
73. *E. bidentatum* NÄG. var. *speciosum* (BOLDT) SCHMIDLE (Fig. C, 12)
Length 60 μ ; breadth 39 μ ; isthmus 10 μ .
74. *E. cuneatum* JENNER (Fig. C, 13)
Length 96–123 μ ; breadth 39–55 μ ; isthmus 11–19 μ .
75. *E. denticulatum* (KIRCHN.) GAY (Fig. C, 14)
Length 25 μ ; breadth 19 μ ; isthmus 4–5 μ .
76. *E. gnathophorum* W. G. S. WEST. (Fig. C, 15)
Length 72–73 μ ; breadth 36 μ ; isthmus 10–15 μ .
77. *E. insulare* (WITTR.) ROY var. *silesiacum* GRÖNBL. (Fig. C, 17)
Length 23 μ ; breadth 19 μ ; isthmus 5 μ .
78. *E. indicum* KRIEGER? (Fig. C, 16)
Length 65–75 μ ; breadth 26–32 μ ; isthmus 6–10 μ .

79. *E. octogibbosum* KRIEG. forma (Fig. C, 18)
Length 39 μ ; breadth 28 μ ; isthmus 8 μ .
80. *E. sinuosum* LENORM. var. *subjenneri* W. & G. S. WEST (Fig. C, 19)
Length 72 μ ; breadth 39 μ .
81. *E. sinuosum* LENORM. var. *reductum* W. & G. S. WEST. (Fig. C, 20)
Length 58 μ ; breadth 32 μ ; isthmus 8 μ .
82. *E. sublobatum* BRÉB. (Fig. C, 21)
Length 28 μ ; breadth 19 μ ; isthmus 7 μ .
83. *Gymnozyga moniliformis* EHRENB. (Fig. C, 22)
Length 26 μ ; breadth 21 μ .
84. *Hyalotheca dissiliens* (SMITH) BRÉB. (Fig. C, 23)
Length 13–16 μ ; breadth 30–32 μ .
85. *Micrasterias apiculata* (EHRENB.) MENEGH. (Fig. C, 24)
Length 240–250 μ ; breadth 190–200 μ ; isthmus 30–32 μ .
86. *M. radians* TURNER (Fig. C, 25)
Length 114 μ ; breadth 100 μ ; isthmus 20 μ .
87. *M. decedentata* NÄG. (Fig. D, 1)
Length 81 μ ; breadth 84 μ ; isthmus 14 μ .
88. *M. denticulata* BRÉB. var. *angustosinuata* GAY. (Fig. D, 2)
Length 285 μ ; breadth 222 μ ; isthmus 35 μ .
89. *M. papillifera* BRÉB. (Fig. D, 4)
Length 140 μ ; breadth 117 μ ; isthmus 16 μ .
90. *M. pinnatifida* (KÜTZ.) RALFS (Fig. D, 3)
Length 59–60 μ ; breadth 59–62 μ ; isthmus 11 μ .
91. *M. rotata* (GREV.) RALFS. (Fig. D, 5)
Length 280–300 μ ; breadth 240–250 μ ; isthmus 40–44 μ .
92. *M. thomasiana* ARCHER (Fig. D, 6)
Length 250 μ ; breadth 210 μ ; isthmus 29 μ .
93. *M. truncata* (CORDA) BRÉB. (Fig. D, 7)
Length 100–126 μ ; breadth 113–120 μ ; isthmus 17–26 μ .
94. *Netrium digitus* (EHRENB.) ITZIG & ROTHE (Fig. D, 11)
Length 220 μ , breadth 55–57 μ .
95. *N. digitus* (EHRENB.) ITZIG & ROTHE var. *Nägeli* (BRÉB.) KRIEGER
(Fig. D, 9)
Length 92–140 μ ; breadth 19–42 μ .

96. *N. oblongum* (DE BARY) LÜTKEM. (Fig. D, 10)
Length 91–133 μ ; breadth 31–32 μ .
97. *Penium polymorphum* PERTY (Fig. D, 14)
Length 65 μ ; breadth 26 μ .
98. *P. spirostriolatum* BARKER. (Fig. D, 8)
Length 78 μ ; breadth 26 μ .
99. *Pleurotaenium eugeneum* (TURNER) W. & G. S. WEST? (Fig. D, 13)
Length 410 μ ; breadth 29 μ .
100. *Pl. minutum* (RALFS) DELP. var. *gracile* (WILLE) KRIEGER (Fig. D, 12)
Length 160–174 μ ; breadth 13 μ .
101. *Pl. minutum* (RALFS) DELP. var. *latum* KAISER (Fig. E, 1)
Length 173–202 μ ; breadth 16–19 μ .
102. *Pl. trabecula* (EHRENB.) NÄGELI (Fig. E, 2, 3)
Length 370–690 μ ; breadth 26–42 μ .
103. *Sphaerosoma excavata* RALFS (Fig. E, 4)
Length 10 μ ; breadth 6 μ ; isthmus 3 μ .
104. *Spirotaenia condensata* BRÉB. (Fig. E, 5)
Length 105–160 μ ; breadth 19–20 μ .
105. *Staurastrum alternans* BRÉB. (Fig. E, 6)
Length 24 μ ; breadth 26 μ ; isthmus 8 μ .
106. *St. apiculatum* BRÉB. (Fig. E, 7)
Length with spine 29 μ ; breadth with spines 24 μ ; isthmus 5 μ .
107. *St. arachne* RALFS var. *arachnoides* WEST. (Fig. E, 8)
Length 26 μ ; breadth without processes 16 μ ; isthmus 10 μ .
108. *St. bifidum* (EHRENB.) BRÉB. var. *tortum* TURN. (Fig. E, 9)
Length 39 μ ; breadth with spines 50 μ ; isthmus 12 μ .
109. *St. dejectum* BRÉB. (Fig. E, 10)
Length 26 μ ; breadth with spines 26 μ ; isthmus 11 μ .
110. *St. dickiei* RALFS (Fig. E, 11)
Length 32 μ ; breadth without spines 32 μ ; isthmus 10 μ .
111. *St. furcatum* (EHRENB.) BRÉB. var. *candianum* (DELP.) COOKE (Fig. E, 12)
Length with processes 46 μ ; breadth with processes 40 μ ; isthmus 14 μ .

112. *St. inconspicuum* NORD. (Fig. E, 13)
Length 16 μ ; breadth 13 μ ; isthmus 6 μ .
113. *St. sp.* (Fig. E, 14)
Length 28 μ ; breadth 28 μ ; isthmus 8 μ .
114. *St. orbiculare* RALFS var. *depressum* ROY & BISS. (Fig. E, 15)
Length 27–28 μ ; breadth 25–26 μ ; isthmus 6 μ .
115. *St. sexangulare* (BULNH.) LUND. var. *subglabrum* W. & G. S. WEST.
(Fig. E, 16)
Length without processes 39 μ ; breadth without processes 30 μ ;
isthmus 11 μ .
116. *St. simonyi* HEIMERL (Fig. E, 17)
Length 22 μ ; breadth 22 μ ; isthmus 8 μ .
117. *St. teliferum* RALFS (Fig. E, 19)
Length 39–41 μ ; breadth 36 μ ; isthmus 9–10 μ .
118. *St. tetracerum* RALFS? (Fig. E, 18)
Length with processes 27–32 μ ; breadth with processes 26–27 μ ;
isthmus 3–5 μ .
119. *Tetmemorus granulatus* (BRÉB.) RALFS (Fig. E, 20)
Length 170 μ ; breadth 31 μ ; isthmus 28 μ .
120. *T. laevis* (KÜTZ.) RALFS (Fig. E, 21)
Length 65–114 μ ; breadth 19–26 μ .
121. *Xanthidium armatum* (BRÉB.) RABENH. (Fig. E, 22)
Length with processes 127 μ ; breadth with processes 88 μ ;
isthmus 35 μ .

4. ま と め

この居谷里湿原でえられたチリモは、上記の如く 121 種 (変種も含む) であって、種類数にとむ湿原であるといいうると思う。

このうちの優占種としては *Netrium digitus* var. *nägelii*, *N. oblongum*, が特に多く、*Closterium striolatum*, *Cl. striolatum* var. *subpunctatum*, *Cosmarium cucurbita*, *Cos. pachydermum*, *Cos. pseudopyramidatum*, *Cos. quadrifarum* f. *hexasticha*, *Cylindrocystis brébissonii*, *Euastrum cuneatum*, *E. denticulatum*, *Micrasterias apiculata*, *M. truncata*, *Penium polymorphum*, *Pleurotaenium trabecula*, *Staurastrum alternans*, *St.*

orbiculare, *St. tetracerum*, *Tetmemorus laevis* などが比較的多かった。

Summary

IYARI Moor is a high moor 800 meters above sea level, situated along the eastern side of Lake KIZAKI in northern NAGANO Prefecture.

This moor is slender in form, about 700 m long from northwest to southeast and 100 m broad.

This moor is covered with Sphagnum, the depth of which is about 1-2 m, and has many bog plants, such as *Lysichiton camtschatense* var. *japonicum*, *Spathyema foetid* f. *latissima* and *Osmunda cinnamomea*.

The writer visited the moor two times in the autumn of 1956, and collected some materials of fresh water algae which contained many desmids.

The pH value of surface water showed 6.0 on June 3, 1956 and 5.9 on August 5, 1956.

The desmids consisted of 121 species and varieties in this district.

Of the desmid-flora, *Netrium digitus* var. *nägelii* and *N. oblongum* were particularly dominant. *Closterium striolatum*, *Cl. striolatum* var. *subpunctatum*, *Cosmarium cucurbita*, *Cos. pachydermum*, *Cos. pseudopyramidatum* *Cos. quadrifarium* f. *hexasticha*, *Cylindrocystis brebissonii*, *Euastrum cuneatum*, *E. denticulatum*, *Micrasterias apiculata*, *M. truncata*, *Penium polymorphum*, *Pleurotaenium trabecula*, *Staurastrum alternans*, *St. orbiculare*, *St. tetracerum* and *Tetmemorus laevis* were considerably abundant.

文 献

HIRANO, M (1955-1960): Contributions Biological Laboratory Kyoto Univ., 1. 2. 4. 5. 7. 9. 11. 落合照雄外 2名 (1960): 大町山岳博物館報告 1. 葉合照雄 (1962): 藻類 10 (2).

ウラジオストック及びその付近の海藻*

舟橋 説 往**

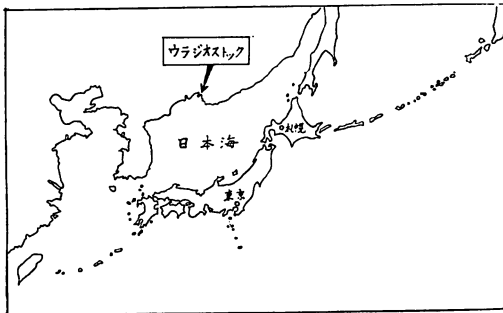
S. FUNAHASHI: Marine algae from Vladivostok and its vicinity

ソ連邦の探検隊員 A. KUZNETSOV が 1926 年から 1929 年に亘ってウラジオストック及びその周辺の海藻を採集した。その標本は総数 1560 点ありこの標本が、カリフォルニア大学に所蔵されていた。

ウラジオストック地方の海藻は我が国の海藻フロラと密接な関係のあるところから、同大学の PAPENFUSS 教授の御厚意によって数年前当教室山田幸男教授に送付されてきた。

筆者は従前より我が国の日本海側の海藻のフロラについて研究をすすめていたが、この送付をうけた標本の同定を山田教授の御指導の下に行なった。

ウラジオストックは緯度的には北海道積丹半島と略々同位であり、距離的には凡そ札幌と東京を直線で結んだ位の至近地で 1000 km 以内の距離にある。しかも同じ日本海に面している。我が国と対峙する該地域フロラは日本海海域の詳細な海藻フロラとその分布を明らかにして行くための貴重な資

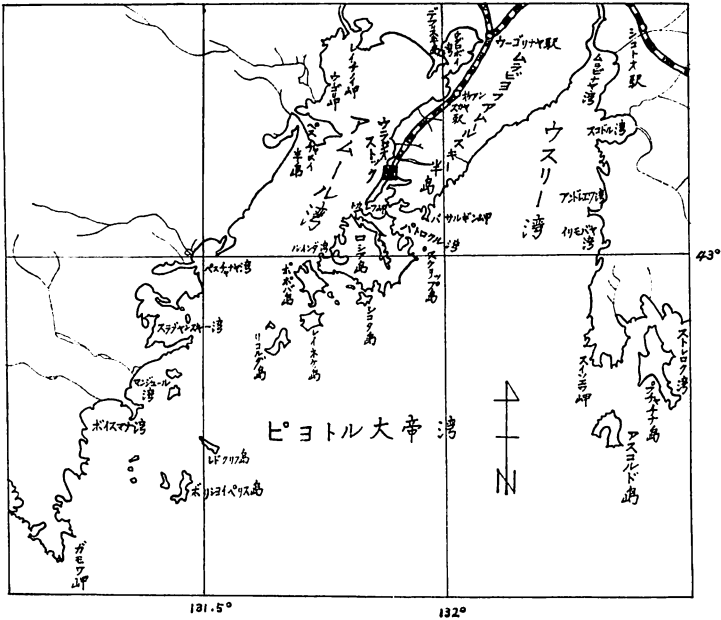


第1図 ウラジオストックの位置

* 本研究の一部は文部省総合科学研究課題番号 4084 による

** 北海道大学理学部植物学教室

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XIV. No. 3, December 1966



第2図 ウラジオストック付近の略図

料である。

今回取扱ったウラジオストックの供試材料は全部腊葉のため、また不完全なものも混っているために種の同定には多少の困難を伴い未査定種も若干残っているが、一応取纏めてリストとして茲に報告する。

同定し得たウラジオストック及びその付近の海藻は全体で37科75属109種4変種5品種である。その内訳は、緑藻5科10属27種2変種1品種、褐藻12科25属31種、紅藻19科39属50種2変種4品種及び藍藻1科1属1種である。

筆者は本研究に終始御懇切な御指導を賜はった恩師山田幸男先生に深甚なる謝意を表す。筆者は又この研究の機会を与えられたカリフォルニア大学のG. F. PAPPENFUSS教授に深い感謝の意を表す。尚、本研究に種々御助言を戴いた黒木宗尚教授並びに教室の先輩諸氏に対し心からお礼を申し上げる。

CHLOROPHYTA

Fam. Ulotrichaceae

Ulothrix KUETZING, 1836

1. *U. pseudoflacca* WILLE, 1901 ほそひびみどろ
バトロクル湾防波堤付近の岩, XI '26; 同湾岸, V '28; アムール湾セメノフマ
ケットの岸, XI '26; ソロトイログ湾, III '27; 同湾岸の岩極めて稀, XII '26。

Fam. Monostromaceae

Monostroma (THURET, 1854) WITTROCK, 1866

2. *M. grevillei* (THURET) WITTROCK, 1866 うすひとえぐさ
バトロクル湾, III '27; ソロトイログ湾, V '27。
M. grevillei var. *vahlII* ROSENVINGE, 1893 うすひとえぐさの一変種
ソロトイログ湾, III '27。
3. *M. zostericola* TILDEN, 1900 もつきひとえ
ソポール湾打上, V '27; バトロクル湾, V '28; 同湾水深 70 cm, V '28; ウスリ
ー湾暗礁, V '28。
4. *M.* sp. ひとえぐさ属の一種
体の厚さ約 8 μ 。 *M. areolatum* S. et G. の幼形? バトロクル湾, V VII '26。
5. *M.* sp. ひとえぐさ属の一種
体の厚さ約 6 μ 。 ソポール湾潮間帯, II '27。

Fam. Ulvaceae

Ulva LINNAEUS, 1737

6. *U. latissima* LINNAEUS, 1753 おおばあおさ
バトロクル湾ステーション付近, VI '27。
7. *U. pertusa* KJELLMAN, 1897 あなあおさ
バトロクル湾, V VI '26; 同湾防波堤壁, VII '26; ソロトイログ湾岩盤上, XII
'26; ウスリー湾エビ綱, I '27。
8. *U. rigida* C. AGARDH, 1820 あおさ属の一種
ソポール湾暴風後打上, VII '26。

Enteromorpha LINK, 1820

9. *E. compressa* (LINNAEUS) GREVILLE, 1830 ひらあおのり
パトロクル湾, V'26; 同湾岸辺の岩, VII'26; 同湾防波堤付近の岩水深1 m 以下, XI'26; ソロトイログ湾岸辺の岩多数, XII'26。
10. *E. intestinalis* (LINNAEUS) LINK, 1820 ぼうあおのり
パトロクル湾, VII'26; 同湾岸辺, VII'26; 同湾潮間帯, VI'28; 産地?, VII'26。
11. *E. linza* (LINNAEUS) J. AGARDH, 1883 うすばあおのり
パトロクル湾, VI'27'28; 同湾岸辺の岩, VII'26。
12. *E. prolifera* (MUELLER) J. AGARDH, 1883 すじあおのり
パトロクル湾, VI VIII'28; 同湾岸辺の岩, VII'26; パトロクル III'28; 海上に漂流の棒切端, X'26; カッターの船腹, X'26。
13. *E. sp.* 幼体にて種の同定困難体長1 cm 以内。 あおのり属の一種
ウスリ湾エビ綱, V'28。

Fam. Cladophoraceae

Cladophora KUETZING, 1843

14. *C. flexuosa* (GRIFFITHS) HARVEY, 1846-1851 しおぐさの一種
パトロクル湾
15. *C. opaca* SAKAI, 1964 つやなししおぐさ
パトロクル湾防波堤壁, I'27 VI'28; 同湾潮間帯?, I'28。
16. *C. gracilis* (GRIFFITHS) KUETZING, 1845 なよしおぐさ
パトロクル湾, VII'26; 同湾岸辺の岩, VII'26; 同湾防波堤の右側, I VI'27; 同湾防波堤付近水深約30 cm, VII'26; 同湾岸辺の岩, VII'26, 同湾クングソフ付近, VI'27; 同湾パトロクル右側の岩, VI'27; 同湾 *Sargassum* の体上水深約70 cm の砂礫底の箇処, VII'26; ソポール湾ポストック付近暴風後打上, VII'26; 同湾岸辺打上, VII'26。
17. *C. rupestris* (LINNAEUS) KUETZING, 1843 しおぐさ属の一種
パトロクル湾防波堤壁, II'27。
18. *C. stimpsonii* HARVEY, 1859 きぬしおぐさ
パトロクル湾防波堤壁, II'27; 同湾 *Sargassum* の体上水深約2 m, VII'26
パトロクルの岸辺に波で打寄せ, VI'28。

Chaetomorpha KUEZING, 1845

19. *C. moniligera* KJELLMAN, 1897 たまじゅづも
パトロクル湾潮間帯, VI XI'26; 同湾岸辺の岩, VII'26。

Rhizoclonium KUETZING, 1843

20. *R. riparium* (ROTH) HARVEY f. *validum* FOSLIE, 1890
ねだしぐさ属種の一品种
ソポール湾, V'27。

Urospora ARESCHOUG, 1866

21. *U. sphaerulifera* SETCHELL et GARDNER, 1919
しりおみどろ属の一種
パトロクル湾, V'26。
22. *U. sp.* しりおみどろ属の一種
糸状体の幅は約 320 μ に達するが前種の 500 μ に比べて可成り細い。
ウスリー湾ソポール湾潮間帯水深 35 cm, I'27; 同湾潮間帯, II'27。

Spongomorpha KUETZING, 1843

23. *S. arcta* (DILLWYN) KUETZING, 1843 もつれぐさ属の一種
パトロクル湾, IV'26 III'28; 同湾防波堤壁, I'27。
24. *S. duriuscula* (RUPRECHT) COLLINS var. *tenuis* YAMADA, 1935
ほそもつれぐさ
ソポール湾潮間帯 II'27。
25. *S. saxatilis* (RUPRECHT) COLLINS, 1909 とげなしもつれぐさ
ウスリー湾, V'28; ソポール湾潮間帯, II'27; パトロクル湾, V'27; 同湾防波堤壁, I'27; アムール湾セメノフマーケット付近, XI'26。
26. *S. sp.* もつれぐさ属の一種
主枝の直径は 50 μ を超えることはない。ソポール湾潮間帯, II'27; 同湾ステーション付近, II'27。

Fam. Bryopsidaceae

Bryopsis LAMOUROUX, 1809

27. *B. plumosa* (HUDSON) C. AGARDH, 1822 はねも
パトロクル湾極めて多数, VIII'28; 同湾岸边, IX'26; 同湾水深約 70 cm 砂底, X'26; 同湾水深約 50 cm, X'26, 同湾岸边の他海藻上, X'26; 同湾水深約 2.8 m, XII'26。

PHAEOPHYTA

Fam. Dictyotaceae

Dictyota LAMOUROUX, 1809

28. *D. dichotoma* (HUDSON) LAMOUROUX, 1809 あみじぐさ
ソポール湾公衆蒸風呂付近水深約2m, VII'26; 同湾岩から遊離したもの, VIII'26。
四分孢子 7月8日。

29. *D. spathulata* YAMADA, 1928 へらあみじ
ソポール湾防波堤後ろの暗礁上, VII'28。

Dictyopteris LAMOUROUX, 1809

30. *D. divaricata* OKAMURA, 1932 えぞやはす
パトロクル湾防波堤後壁の一連の暗礁水深約1.5m, VIII'28; 同湾水深2mの暗礁, VIII'28。
四分孢子 8月。

Fam. Elachistaceae

Halothrix REINKE, 1888

31. *H. ambigua* YAMADA, 1928 そめわけぐさ
ウスリー湾ソポール湾, VVI'28。
複子囊 5月, 6月。

Fam. Leathesiaceae

Leathesia GRAY, 1821

32. *L. difformis* (LINNAEUS) ARESCHOUG, 1846 ねばりも
ウスリー湾ソポール湾, V'28。
複子囊 5月。

Fam. Chordariaceae

Sphaerotrichia KYLIN, 1940

33. *S. divaricata* (C. AGARDH) KYLIN, 1940 いしもづく
ソポール湾暴風後打上, V'26。
単子囊 7月。

Saundersella KYLIN, 1940

34. *S. simplex* (SAUNDERS) KYLIN, 1940 もつきちやそうめん
パトロクル湾防波堤付近水深約 80 cm, VII '26。
単子囊 7月。

Chordaria C. AGARDH, 1817

35. *C. flagelliformis* (MUELLER) AGARDH, 1817 ながまつも
パトロクル湾水深約 2 m の岩, VII '26; ウスリー湾ソボール湾潮間帯, I '28; 同
湾暗礁, VI '28。
単子囊 1月。

Heterochordaria SETCHELL et GARDNER, 1924

36. *H. abietina* (RUPRECHT) SETCHELL et GARDNER, 1924 まつも
ソボール湾暴風後打上, VII '26; パトロクル湾バサルギ岬付近, VII '28; 同湾暗
礁, VIII '28。

Fam. Desmarestiaceae*Desmarestia* LAMOUROUX, 1813

37. *D. ligulata* (LIGHTFOOT) LAMOUROUX, 1813 うるしぐさ
パトロクル湾エビ網, VI '26; 同湾暗礁水深 2 m, V '28。
単子囊 5月。
38. *D. media* (C. AGARDH) GREVILLE, 1830 ながぼうるしぐさ
パトロクル湾, VI '26; 同湾水深 35 cm の *Sargassum* の体上, VII '26; 同湾打
上, VI '26。
39. *D. viridis* (MUELLER) LAMOUROUX, 1813 けうるしぐさ
パトロクル湾 I IV VI '27; ソボール湾, V VII '26 I II '27; スクリップ灯台付近
エビ網, V '27。
単子囊 7月。

Fam. Punctariaceae*Punctaria* GREVILLE, 1830

40. *P. latifolia* GREVILLE, 1830 はばもどき
パトロクル湾, V VI '26。

Fam. Scytosiphonaceae

Scytosiphon C. AGARDH, 1811 emend. THURET, 1850

41. *S. lomentaria* (LYNGBYE) J. AGARDH, 1848 かやものり
 ウスリー湾パトロクル湾, IV '26 V '27 VII '28; 同湾潮間帯, V '28; 同湾水深約
 54 cm, XII '26; 同湾防波堤壁, I '27; ソボール湾, V '26 VI '27; 同湾ステーション
 近くの潮間帯, V '28; 同湾潮間帯 II '27; ソロタイロッグ湾岸の岩, XII '26。
 複子嚢 4月, 5月, 6月。

Colpomenia DERBES et SOLIER, 1856

42. *C. sinuosa* (ROTH) DERBES et SOLIER, 1856 ふくろふのり
 パトロクル湾, V '26 V VI VII '27; 同湾水深 1.5 m, VI '27; 同湾水深 53 cm 防
 波堤付近の岩片上, VI '28; 同湾打上, VI '26。

Petalonia DERBES et SOLIER, 1850

43. *P. fascia* (MUELLER) KUNTZE, 1898 せいようはばのり
 パトロクル湾, V '26 '27; 同暴風後打上, V '28; カッターの船腹付着, XII '26;
 ソロタイロッグ湾, XII '26。

Fam. Dictyosiphonaceae

Dictyosiphon GREVILLE, 1830

44. *D. foeniculaceus* (HUDSON) GREVILLE, 1830 ういきょうも
 バサルギン岬, VI '26。
 単子嚢 6月。
45. *D. hippurioides* (LYNGBYE) KUETZNIG, 1856 ふとういきょうも
 パトロクル湾, VI '26。
 単子嚢 6月。

Fam. Chordaceae

Chorda STACKHOUSE, 1917

46. *C. flum* (LINNAEUS) LAMOUROUX, 1813 つるも
 ソボール湾, V '26; パトロクル湾シャブカモノマクに打上, VIII '26。
 単子嚢 8月。

Fam. Laminariaceae*Laminaria* LAMOUROUX, 1813

47. *L. spp.* こんぶ属の数種
ウスリー湾, III IV '28; パトロクル湾 V VII '28; ソポール湾, VI '26 VI VIII '28。

Agarum (BORY, 1826) POSTELS et RUPRECHT, 1840

48. *A. cribrossum* BORY, 1826 あなめ
ウスリー湾水深約 30 cm, II '27; 同湾エビ網, III, IV '27 VI '28; スクリップ灯台付近エビ網, V '27; パトロクル湾, VI '26; アスコルド島付近水深約 53 m エビ網, X '26; ソポール湾 VIII '26; バサルギン岬エビ網曳中, IV '26。
孢子囊群 6 月。

Costaria GREVILLE, 1830

49. *C. costata* (TURNER) SAUNDERS, 1895 すじめ
パトロクル湾, V '27; 同湾シャブカモノマク付近水深 1 m 40 cm, II '27; ウスリー湾ソポール湾潮間帯 I '27; ソポール湾, VII '26 V VI '28; ウスリー湾暗礁, III '28; 同湾岸边, VI '28; 同湾, V '28。
子囊群 7 月。

Alaria GREVILLE, 1830

50. *A. crassifolia* KJELLMAN, 1885 ちがいそ
大シャントル島ウエルポート付近の低潮線, X '27。

Undaria (SURINGAR, 1873) OKAMURA, emend. 1915

51. *U. pinnatifida* (HARVEY) SURINGAR, 1872-1874 わかめ
ソポール湾, VI VII '26; 同湾暴風後打上, VII '26。

Fam. Fucaceae*Fucus* (LINNAEUS, 1737) emend. DECAISNE et THURET, 1845

52. *F. evanescens* AGARDH, 1820 ひばまた
パトロクル湾, VII '26; ソポール湾, V VI '26; 同湾打上, VII '28。
生殖窠 5 月, 6 月, 7 月。

Pelvetia DECAISNE et THURET, 1845

53. *P. sp.* えぞいしげの一種
付着器官は観察されない, 中助不明瞭。ソポール湾, V VII '26 VI '28; 同湾暴風後打上 VII '26 VI '28; パトロクル湾 VIII '26 '28。

Fam. Sargassaceae*Cystophyllum* J. AGARDH, 1848

54. *C. crassipes* (MERTENS) J. AGARDH, 1848 ねぶともく
パトロクル湾 V VI '26; 同湾打上, VI '26; 同湾水深約 70 cm, VII '26; ソポール湾 III V VII '26; 同湾暴風後打上 VII '26; バサルギン岬, VI '26; 産地?, VI '26。

生殖器托 7月

Sargassum J. AGARDH, 1820

55. *S. confusum* C. AGARDH, 1824 ふしすじもく
パトロクル湾, VI VIII '26; 同湾打上, VI '26; ソポール湾, VII VIII '26; 同湾暴風後 VII VIII '26。

生殖器托 6月, 7月, 8月。

56. *S. miyabei* YENDO, 1907 みやべもく
ウスリー湾ソポール湾暗礁 VI '28; ウスリー湾水深 25 cm の暗礁上, VI '28。

57. *S. thunbergii* (MERTENS) KUNTZE, 1880 うみとらのお
ウスリー湾暗礁上, III '28。

Coccophora GREVILLE, 1830

58. *C. langsdorfii* (TURNER) GREVILLE, 1830 すぎもく
パトロクル湾, IV '26; 同湾岸边, V '27; 同湾暗礁水深約 35 cm, X '26; 同湾暗礁水深約 70 cm, X '26; 同湾砂と礫の混った底の *Sargassum* と岩との間, VII '26; 同湾打上, X '26; バサルギン岬エビ網曳中, IV '26; ソポール湾, VIII '26 VI VIII '28; 同湾岸边, VI '28; 同湾潮間帯, II '27; 産地?, エビ網 IV '26。

RHODOPHYTA**Fam. Bangiaceae***Porphyra* C. AGARDH, 1824

59. *P.* spp. あまのり属の数種
パトロクル湾, II V VI VII '26 VI '28 ; ソポール湾, V '26。

Fam. Helminthocladiaceae*Nemalion* TRAGIONI-TOZZETI, 1818

60. *N. vermiculare* SURINGAR, 1872 うみぞうめん

パトロクル湾シャブカモノマク 岩上, VIII '26; スクリップ灯台付近の沈没日本船, VIII '28。

Fam. Gelidiaceae

Gelidium LAMOUROUX, 1813

61. *G. sp.* てんぐさ属の一種
幼形? 体長 1~2 cm, 幅 0.3 mm。ミデイ沖合アスコルド島とスクリップ灯台の中間水深 55 mm, 採集年月日?。

Fam. Dumontiaceae

Hyalosiphonia OKAMURA, 1909

62. *H. caespitosa* OKAMURA, 1901 いそむめもどき
ソポール湾, IV '28; パトロクル湾水深約 1 m *Sargassum* の体上, VII '26; 同湾 VI '26 VII '27。
四分孢子 6月, 7月。

Farlowia J. AGARDH, 1876

63. *F. irregularis* YAMADA, 1933 にせかれきぐさ
ウスリー湾水深約 32 m にて採集, II '27; 同湾エビ網, V '28。
四分孢子 5月。

Neodilsea TOKIDA, 1943

64. *N. yendoana* TOKIDA, 1943 あかば
スクリップ付近エビ網, V '27; ベトラベリカゴ湾エビ網, XI '26。

Fam. Corallinaceae

Corallina LAMOUROUX, 1815

65. *C. pilulifera* POSTELS et RUPRECHT f. *filiformis* RUPRECHT, 1851
ぴりひばの一品種
ソポール湾, VII '26。

Pachyarthron MANZA, 1937

66. *P. cretaceum* (POSTELS et RUPRECHT) MANZA いそきり
ソポール湾, VIII '26。
四分孢子 8月。

Fam. Grateloupiaceae*Grateloupia* AGARDH, 1822

67. *G. divaricata* OKAMURA, 1895 かたのり
 ウスリー湾ソポール湾岩上, X'26; 同湾水深約70 cm, VII'26; 同湾水深約1 m 潮間帯, 採集年月日?; 同湾岩礁上, VI'28; バトロクル湾, VII'26; 同湾バサルギン岬付近の岩, VII IX'26; パサルギン岬エビ網区域, IV'26。
 四分胞子 7月, 嚢果 7月。
68. *G. turuturu* YAMADA, 1941 つるつる
 ソポール湾, VIII'26; 同湾打上, VIII'26; 同湾探検隊が残して行ったと思われるカキ空釜上, VIII'26; バトロクル湾防波堤付近, VIII'26; アムール湾セメノフマーケット (ウラジオストック) の海岸近く, XI'26。
 四分胞子 8月, 嚢果 8月。

Fam. Gloiosiphoniaceae*Gloiosiphonia* CARMICHAEL, 1833

70. *G. capillaris* (HUDSON) CARMICHAEL いとふのり
 バトロクル湾, VI'27; 同湾クンガソフ付近, VI'27; 同湾打上, VI'28; 同湾沖合 *Cystophyllum* 上, VI'28; ソポール湾水深約1 m, VI'26; 同湾潮間帯, XI'26 II'27。
 四分胞子 6月, 嚢果 6月。

Fam. Endocladiaaceae*Gloiopeltis* J. AGARDH, 1842

71. *G. furcata* (POSTELS et RUPRECHT) J. AGARDH, 1851 ふくろふのり
 バトロクル湾, IV'27; 同湾絶壁及び暗礁, VI'28; ソポール湾暗礁, X'26。
 四分胞子 6月, 嚢果 6月。

Fam. Tichocarpaceae*Tichocarpus* RUPRECHT, 1851

72. *T. crinitus* (GMELIN) RUPRECHT, 1851 かれきぐさ
 バトロクル湾, X'26; 同湾防波堤壁, III'27; 同湾ダイアミド湾峡部, VIII'26; ウスリー湾, V'26; 同湾水深約35 m, II'27; ソポール湾, V X'26; 同湾暴風後打上, VII'26 V'28; 同湾打上, VII'26。

囊果 3月, 4月, 5月

Fam. Callymeniaceae

Callophyllis KUETZING, 1843

73. *C. rhynchocarpa* RUPRECHT, 1851 ひめとさかもどき
エビ網, V XI '26 V '27; ウスリー湾エビ網, V '28。

囊果 5月。

Callymenia J. AGARDH, 1842

74. *C. reniformis* (TURNER) J. AGARDH var. *cuneata* J. AGARDH, 1876
えぞつかさのり
ウスリー湾水深約 30 m. V '28; 同湾エビ網, V '28。

75. *C. sp.* つかさのり属の一種
前種に比べ体は約 2 倍近く厚い。フラグメント。パトロクル湾, X '26; ウスリー湾エビ網, II '27。

Fam. Gracilariaceae

Gracilaria GREVILLE, 1830

76. *G. sp.* おごのり属の一種
ウスリー湾水深約 45 m, II '27; 同湾エビ網, II '27; 同湾エビ網, 採集年月日?。

Fam. Phylloporaceae

Gymnogongrus MARTENS, 1833

77. *G. flabelliformis* HARVEY, 1856 おぎつのり
ソポール湾, VI '26。

Ahnfeltia FRIES, 1835

78. *A. plicata* (HUDSON) FRIES, 1835 ねつきいたにぐさ
ベトラベリカゴ湾水深 43 m, X '26; 同湾エビ網 III '28; 産地?, XI '26。

Fam. Gigartinaceae

Rhodoglossum J. AGARDH, 1876

79. *R. japonicum* MIKAMI, 1965 あかばぎんなんそう
パトロクル湾潮間帯, XI '28; 同湾, V '28; アムール湾セメノフマーケット付近
(ウラジオストック中心通りの西端), XI '26。
囊果 5月, 11月。

Chondrus STACKHOUSE, 1797

80. *C. pinnulatus* (HARVEY) OKAMURA f. *armatus* (HARVEY)
YAMADA et MIKAMI, 1965 とげつのまた
ソポール湾, VII '26; バトロクル湾打上, XI '26; 同湾防波堤壁, III '27; 同湾エ
ビ網, VII '26; ウスリー湾水深約 35 m, II '27; アスコルド島付近エビ網水深約
70 m, X '26; 産地?, IV '26。
四分胞子 2月, 3月, 4月, 6月, 7月, 10月, 11月, 囊果 7月。
81. *C. yendoi* YAMADA et MIKAMI, 1965 えぞつのまた
ウスリー湾ソポール湾, VI '28; 同湾暗礁, VI '28; バトロクル湾打上, VI '28。
四分胞子 6月, 囊果 6月。

Fam. *Rhodymeniaceae**Chrysymenia* J. AGARDH, 1842

82. *C. wrightii* (HARVEY) YAMADA, 1932 たおやぎそう
産地?, IV '27。
囊果 4月。

Rhodymenia GREVILLE, 1830

83. *R. palmata* (LINNAEUS) GREVILLE var. *sarnensis* (MERTENS)
GREVILLE, 1830 だるすの一変種
バトロクル湾, V '26 VI VII '28; 同湾防波堤付近の岩及び岩片水深約 30 cm,
XII '26; 同湾防波堤壁, I '27; 同湾防波堤左方の斜面水深約 50 cm, V '27; 同湾
打上, IV '28; ウスリー湾ソポール湾潮間帯, II '27; ウスリー湾岸边, V '28。
四分胞子 2月, 4月, 5月, 12月。
84. *R. pertusa* (POSTELS et RUPRECHT) J. AGARDH, 1852 あなだるす
アムール湾, IV '27; ベトラベリカゴ湾, X '26; 同湾エビ網, XI '26; アスコルド
島エビ網水深約 70 m, X '26; ウスリー湾エビ網, IV, V '28; 同湾水深約 35 m,
II '27; バトロクル湾水深約 15 m, IV '28; 同湾エビ網, VI '26。
四分胞子 4月, 5月, 11月, 囊果 5月。
85. *R.* sp. だるすの一種
Rhod. intricata と思われるが基部なし。ウスリー湾, VI '28。
四分胞子 6月。

Halosaccion KUETZING, 1843

86. *H. saccatum* KUETZING, 1866 べにふくろのり
ソポール湾, VI '28。

Fam. Champiaceae

Lomentaria LYNGBYE, 1819

- 87.
- L. hakodatensis*
- YENDO, 1920 こすじふしつなぎ

パトロクル湾, VIII '26; ソポール湾暴風後打上, VII '26; 同湾暴風後打上げた
Sargassum の体上より, VII '26。

四分胞子 7月, 嚢果 7月。

Champia DESVEAUX, 1808

- 88.
- C. parvula*
- (C. AGARDH) J. AGARDH, 1876 わつなぎそう

パトロクル湾暴風後ダイアミド湾峡部付近, VIII '26; ソポール湾打上, VIII '26;
岩盤タイドプール, VII '28。

四分胞子 8月, 嚢果 8月。

Fam. Ceramiaceae

Antithamnion NAEGELI, 1847

- 89.
- A. corticatum*
- TOKIDA, 1932 べにはねも

ウスリー湾ソポール湾, VI '28; パトロクル湾, VIII '28。

四分胞子 6月。

Ptilota C. AGARDH, 1817

- 90.
- P. pectinata*
- (GUNNERUS) KJELLMAN, 1889 くしべにひば

ウスリー湾ソポール湾, V '26 VI '27; 同湾岸辺 V VI '28; ウスリー湾パトロク
ル湾, V '28; 同湾エビ網, VI '28; ウスリー湾水深約 32 m, II '27。

四分胞子 5月, 6月。

P. pectinata f. *litoralis* KJELLMAN, 1883 こばのくしべにひば

ソポール湾, VIII '26。

四分胞子 8月。

Ceramium ROTH, 1797

- 91.
- C. kondoi*
- YENDO, 1920 いぎす

パトロクル湾, V '28; 同湾バサルギン岬, VI '26; 同湾バサルギン岬付近の岩水
深約 1 m, 採集年月日?; ソロトイログ湾, III '27; ウスリー湾, V '28。

四分胞子 6月。

C. kondoi f. *abbreviatum* NAKAMURA, 1950 いぎすの一品種

パトロクル湾, VI VIII '28。

四分胞子 6月, 8月。

C. kondoi f. *ambiguum* NAKAMURA, 1950 いぎすの一品種

バトロクル湾バサルギン岬, VI '26。

四分孢子 6月。

Campylaeophora J. AGARDH, 1851

92. *C. crassa* (OKAMURA) NAKAMURA ふといぎす

バトロクル湾, VIII '26; 同湾バサルギン岬ダイアミド湾峡部暴風後打上, VIII '26; 同湾防波堤のテーラス水深約 35 cm, VII '26; 同湾岸辺の岩, IX '26; 同湾岸近くの岩水深約 18 cm, X '26; ソボール湾, VIII '26; 同湾ポストック(東)湾付近暴風後, VII '26; 同湾測定用建物に生えた“コケ”の生育箇処, VIII '26; 同湾暴風後打上, VII '26。

四分孢子 8月, 嚢果 8月。

93. *C. hypnaeoides* J. AGARDH, 1851 えごのり

バトロクル湾, VIII '26 V VIII '28; 同湾暗礁水深約 50 cm, X '26; 同湾岸近くの暗礁, X '26; 同湾 *Sargassum* に水深約 1 m, VII '26; 同湾防波堤付近, VIII '26; 同湾岸近くの岩, X '26; 同湾岸辺水深約 90 cm, X '26; 同湾打上, X '26; 同湾暗礁水深約 50 cm, X '26; 同湾ダイアミド湾峡部暴風後打上, VIII '26; 同湾潮間帯 II '27; 同湾潮間帯水深約 40 cm, I '27; ウスリー湾, V '28; アスコルド島付近エビ網水深約 70 m, X '26; アスコルド島とスクリップ灯台の中間のエビ網水深約 35 m, X '26。

四分孢子 7月, 10月。

Microcladia GREVILLE, 1830

94. *M. sp.*

さえた属の一種

幼形?。ウスリー湾水深約 32 m, II '27。

Fam. Delesseriaceae

Delesseria LAMOUROUX, 1813

95. *D. violacea* (HARVEY) KYLIN, 1924 むめはのり

ウスリー湾ソボール湾, V '26 VI '28; 同湾岸辺, VI '28; ウスリー湾 *Desmarestia* の付着部に, V '28; バトロクル湾, V '26; 同湾波浪で打寄せ, VI '28; 同湾暴風後, IV '28; 同湾防波堤壁, II '27。

四分孢子 6月, 嚢果 6月。

Phycodryx KUETZING, 1843

96. *P. fimbriata* (DE LA PYLAE) KYLIN, 1924 かしわばこのはのり

ソボール湾, V '26; 同湾エビ網曳中, VI '26; ウスリー湾エビ網, III '28; アス

コルド島付近, X'26; 同島エビ網水深約 70 m, X'26; 同島からスクリップ左方にかけてエビ網, V'27; ベトラベリカゴ湾エビ網, X'26; スクリップ付近, V'27; 産地, 採集年月日共不明の標本あり。

四分胞子 5月, 6月, 10月, 囊果 10月。

Laingia KYLIN, 1929

97. *L. pacifica* YAMADA, 1932 このはのり
ウスリー湾, V'28; 同湾エビ網, IV'28; 同湾エビ網, VI'26。
囊果 4月, 6月。

Fam. Dasyaceae

Dasya C. AGARDH, 1824

98. *D. sessillis* YAMADA, 1928 えなしだじあ
パトロクル湾暗礁, IX'26; 同湾岸水深約 17 cm, X'26; 同湾岸近くの岩上水深約 18 cm, X'26; 同湾 シャブカモノマク 付近に打寄せ, VIII'26; 同湾暗礁水深約 50 cm, IX'26; 同湾 *Sargassum* の体上, VI'28; 同湾バサルギン岬向いの暗礁壁水深約 1.5 m, VIII'28; 同湾水深約 70 cm, IX'28; 同湾水深約 1 m, IX'28; 同湾潮間帯, IX'28; ソポール湾, VI'28; 同湾サンゴ上に生育水深約 50 cm, IX'26; 同湾岸辺, VI'28。
四分胞子 9月, 10月。

Fam. Rhodomelaceae

Polysiphonia GREVILLE, 1824

99. *P. japonica* HARVEY, 1856 きぶりいとぐさ
パトロクル湾 IV VII'28; 同湾暗礁上, VIII'28; 同湾岸近く, IV'28; 同湾岸近くの岩片(テラス), V'28; ウスリー湾エビ網, III'28。
四分胞子 4月, 囊果 7月。
100. *P. morrowii* HARVEY, 1856 もろいとぐさ
パトロクル湾, VII'26; 同湾防波堤付近の岩水深約 1 m, VII'26; 同湾打上, V'26; ソポール湾暴風後打上, VII'26。
四分胞子 6月, 7月, 囊果 6月, 7月。
101. *P. senticulosa* HARVEY, 1862 むついとぐさ
ウスリー湾, IV'28; 同湾水深約 36 m, V'28; ソポール打上, V'28; パトロクル湾, V'28; スクリップ(灯台)の左方エビ網水深約 60 m, V'27; タバイザ?, V'26。

- 四分孢子 5月, 囊果 5月。
102. *P. urceolata* (DILLWYN) GREVILLE, 1824 しょうじょうけのり
ウスリー湾, V'28; 同湾エビ網, III'28。
Enelittosiphonia SEGI, 1949
103. *E. hakodatensis* (YENDO) SEGI, [1949 まきいとぎさ
パトロクル湾岸近くの岩片(テラス), V'28; 同湾水深約1m, V'28。
四分孢子 5月。
Chondria AGARDH, 1817
104. *C. atropurpurea* HARVEY, 1853 やなぎのり属の一種
パトロクル湾砂礫に生育の *Sargassum* の体上水深約50cm, VII'26; 同湾暗礁
水深約50cm, X'26; 同湾潮間帯, XI'26。
四分孢子 7月, 10月。
Laurencia LAMOUREUX, 1813
105. *L. nipponica* YAMADA, 1931 うらそぞ
ソポール湾, VII'26。
Symphyclocladia FALKENBERG, 1897
106. *S. latiuscula* (HARVEY) YAMADA, 1941 いそむらさき
ソポール湾, VIII'26; 同湾打上, VII'26; パトロクル湾岸近く水深18m, X'26;
同湾水深約50cm, X'26; 同湾暗礁, VIII'28; 同湾水深1m, IX'28; 産地? 打
上, X'26。
107. *S. marchantioides* (HARVEY) FALKENBERG, 1901 こざねも
パトロクル湾打上, VII'26。
Rhodomela AGARDH, 1823
108. *R. larix* (TURNER) AGARDH, 1823 ふじまつも
ウスリー湾, ソポール湾, VII'26 VI VII'28; 同湾暴風後打上, VII'26。
囊果 7月。

CYANOPHYTA

Fam. Rivulariaceae

- Rivularia* C. AGARDH, 1812
109. *R. nitida* C. AGARDH あなりぶらりあ
パトロクル湾暗礁水深約30cm, XII'26。

Summary

In the present paper, species of marine algae from Vladivostok and its vicinity are listed basing on the specimens consisting of 1560 sheets collected by A. KUZNETSOV, a member of the Russian Expedition Party, during 1926 to 1929.

The specimens had been conserved in the Herbarium of the University of California, Berkeley.

Several years ago they were sent us by the kindness of Professor G. F. PAPANFUSS of that University for our study.

After having worked through them under the direction of Professor Y. YAMADA, I identified 109 species, 4 varieties and 5 forms which include 27 species, 2 varieties and 1 form of Chlorophyta, 31 species Phaeophyta, 50 species, 2 varieties and 4 forms of Rhodophyta and 1 species of Cyanophyta.

Literature

AGARDH, J. G. 1846-72: Species genera et ordines algarum. 1-3, Lund.
ARESCHOUG, J. E. (1846): Phyceae Scandinaviae marinear, sive Fucacearum nec non Ulvacearum, quae in maribus paenisulam scandinaviam affluentibus crescunt, descriptiones. Upsala. COLLINS, F. S. (1909): The green Algae of North America, Rhodora, 5 (1). GARDNER, N. L. (1919): New Pacific Coast Marine Algae. III, Univ. Calif. Publ., Bot., 6 (17). HARVEY, W. H. (1846-51): Phycologia Britanica. London. KJELLMAN, F. K. (1897): Marina Chlorophyceer fran Japan. Kongl. Sv. Vet. Akad. Handle., 23, III (II). KUNTZE, O. (188): Revision von Sargassum und das sogenannte Sargasso Meer. ENGLER's Bot. Jahrb. 1. KÜTZING, F. T. (1845-71): Tabulae Phycologicae 1-20, Nordhausen. KYLIN, H. (1940): Die Phaeophyceenordnung Chordariales. Lund Univ., Arsskr. 28 (8). MIKAMI, H. (1965): A systematic study of the Phylloporaceae and Gigartinaceae from Japan and its vicinity. Sci. Pap. Inst. Algol. Res. Hokk. Univ., 3 (2). OKAMURA, K. (1909): Icones of Japanese Algae. 1 (10), Tokyo. SAKAI, Y. (1964): The species of Cladophora from Japan and its vicinity. Sci. Pap. Inst. Algol. Res. Hokk. Univ. V (1). SETCHELL, W. A. and GARDNER, N. L. (1924): Phycological Contributions. VII, Univ. Calif. Publ., Bot., 13 (8). TOKIDA, J. (1932): On two new species of Antithamnion from Japan. Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc., 11 (4). WILLE, N. (1901): Studien über Chlorophyceen. I-VII, Christiana. YAMADA, Y. (1931): The marine algae of Urup. Middle Kuriles, especially from the vicinity of Iema Bay. Sci. Pap. Inst. Algol. Res. Hokk. Univ., I (1). YENDO, K. (1907): The Fucaceae of Japan. Jour. Coll. Sci., Tokyo, 21 (12). (1920): Novae Algae Japoniae Decas I-III, Bot. Mag., Tokyo, 34 (397)

日本近海産 *Porphyra* 属の種の検索表

時 田 郁*

J. TOKIDA: Key to the Species of *Porphyra* in Japan and Vicinity.

日本近海産アマノリ属の種類については、まだ残された問題が多く研究者たちによって検討が進められている現状であるが、学生に講義する場合に一応現在の段階で話をする必要上次のような検索表を作っているのここに紹介する。別に事新しい点は無いが、亜属の和名を永年このように使ってきているが一度公表しておいた方が好都合であるとのすすめもあるので、紙面をお借りすることとした。

- I. 体は1層の細胞から成り、各細胞には中心に1個の星形色素体がある。…
………… Subgenus PORPHYRA. ヒトエアマノリ亜属
1. 体の縁辺に顕微鏡的刺状突起がある
 - a. 雌雄同株
♀ 16 (a/2 b/2 c/4) ♂ 128 (a/4 b/4 c/8)¹⁾
P. okamurai UEDA (1932) クロノリ
♀ 32 (a/2 b/4 c/4) ♂ 64 (a/4 b/4 c/4)
P. suborbiculata KJELLMAN (1897) マルバアマノリ
♀ 32 ♂ 128 *P. crispata* KJELLMAN (1897) ツクシアマノリ
 - b. 雌雄異株
♀ 16 ♂ 128 *P. dentata* KJELLMAN (1897) オニアマノリ
2. 体の縁辺に顕微鏡的刺状突起がない
 - a. 雌雄同株
♀ 4 (a/2 b/2 c/1) or 8 (a/2 b/2 c/2) ♂ 32 or 64

* 北海道大学水産学部

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XIV. No. 3, December 1966

1) 造果器細胞は16個の果胞子を、造精子は128個の精子を形成し、それらの分裂形式はカッコ内の通り、という意味。a, bは細胞表面観の縦横の辺、cは断面で見た細胞の高さ。この分裂形式はおもなものを示し、他は省略した。

P. kuniedai KUROGI (1957) マルバアサクサノリ

♀ 8 or 16 ♂ 64 (a/2 b/4 c/8)

P. kinositai (YAMADA et TANAKA)

FUKUHARA (1965) ウタスツノリ

♀ 16 ♂ 64 *P. seriata* KJELLMAN (1897) イチマツノリ

♀ 16 ♂ 128 *P. tenuipedalis* MIURA (1961) カイガラアマノリ

♀ 32 ♂ 128 *P. ochotensis* NAGAI (1941) アナアマノリ

♀ 16 ♂ 64 *P. sp.* (FUKUHARA 1965) ソメワケアマノリ

b. 雌雄同株又は雌性異株²⁾

♀ 8 ♂ 64 *P. tenera* KJELLMAN (1897) アサクサノリ

♀ 8 ♂ 128 *P. moriensis* OHMI (1954) カヤベノリ

♀ 16 ♂ 128 *P. yezoensis* UEDA (1932) スサビノリ

♀ 8 ♂ 32 *P. palleola* NODA (1964) サツキノリ

c. 雌雄異株

♀ 8 ♂ 128 *P. angusta* OKAMURA et UEDA (UEDA 1932)

コスジノリ

♀ 32 ♂ 128³⁾ *P. pseudolinearis* UEDA (1932) ウツプスイノリ

d. 雌雄異株又は雌性異株⁴⁾

♀ 16 or 32 ♂ 128 *P. crassa* UEDA (1932) アツバアマノリ

e. 雌雄異株又は同株。体には時に 2 層の細胞から成る部分がある

♀ 32 ♂ 128 or 256 (a/4 b/4 c/16)

P. umbilicalis (L.) J. AGARDH (1883)⁵⁾

チシマクロノリ

II. 体は 1 層又は 2 層の細胞から成り，1 層部の各細胞には 2 個，稀に 1 個，の星形色素体がある。体は全縁。………

… Subgenus DIPLASTIDIA TOKIDA (1935), emend. MIKAMI (1956)

フタツボシアマノリ亜属

1. 体は 1 層

2) androdioecious. 雄性体は造精器のみ，雌性体は造果器のほか少数の造精器を作る。

3) 殖田ほか (1963), p. 552 による。

4) gynodioecious. 雌性体は造果器のみ，雄性体は造精器と少数の造果器を作る。

5) 本種は *Porphyra* 属の type species.

a. 雌雄異株又は稀れに同株

♀ 16 ♂ 128 *P. pseudocrassa* YAMADA et MIKAMI
(MIKAMI, 1956) マクレアマノリ

2. 体は1層又は2層

a. 雌雄同株

♀ 8 ♂ 64 *P. onoi* UEDA (1932) オオノノリ

b. 雌雄異株

♀ 64 ♂ 128 *P. punctata* YAMADA et MIKAMI
(MIKAMI, 1956) スナゴアマノリ

III. 体は2層の細胞から成り、各細胞には中心をはずれて、又は中心に1個の星形色素体がある。体は全縁。……………

… Subgenus DIPLADERMA (KJELLMAN 1883) ROSENVIINGE (1893)

フタエアマノリ亜属

a. 雌雄同株

♀ 4 ♂ 128 *P. tasa* (YENDO) UEDA (1932) タサノリ

♀ 16 ♂ 64 *P. bulbopes* (YENDO) OKAMURA (1916) フクロタサ

♀ 16 ♂ 64 *P. variegata* (KJELLMAN) HUS (1900, 1902)

ファイリタサ

b. 雌雄異株又は同株

♀ 8 ♂ 16 or 64 *P. amplissima* (KJELLMAN) SETCHELL et HUS
(HUS, 1900, 1902) ベニタサ, キイロタサ (本種は
田中 (1952) によると *P. occidentalis* SETCHELL
et HUS (in HUS, 1900, 1902; KAWABATA 1936;
NAGAI 1941) を含む。川端 (1936) は雄性体のみ
が知られるとしてキイロタサと命名した。)

文 献

(おもなものだけを年号順にあげる)

- Rosenvinge, L. K. 1893: Grönlands Havalger. Meddelelser om Grönland. 3, 765-981, Pls. 1-2. Kjellman, F. R. 1883: The Algae of the Arctic Sea. Kongl. Sv. Vet-Akad. Handl., 20, No. 5. ———— 1897: Japanska Arter af Slägtet Porphyra. Ibid. 23 No. 4. Hus, H. T. A. 1902: An account of the species of Porphyra

found on the Pacific Coast of North America. Proc. Calif. Ac. Sci. Ser. 3. Bot. 2 (6), 173-240, Pls. 20-22. 植田三郎 1932: 日本産あまのり属の分類学的研究. 水溝研報 28 (1), 1-45, Pls. 1-24. 時田 郁 1935: Phycological Observations II. On the structure of *Prophyra onoi* Ueda. 札幌博物学会報 14 (2), 111-114, Pl. 2. 田中 剛 1952: The systematic study of the Japanese Protofloridae. 鹿大水学紀要 2 (2), 1-92, Pls. 1-23. 三上日出夫 1956: Two new species of *Porphyra* and their subgeneric relationship. Bot. Mag. Tokyo 69 (819), 340-345. 植田三郎・岩本康三・三浦昭雄 1963: 水産植物学. 水産学全集 10, 640 頁, 東京. 野田光藏 1964: On the *Porphyra* from Sado Island in the Japan Sea. Sci. Rep. Niigata Univ. Ser. D (Biol.), No. 1, 1-13.

藍藻類の分類について

梅 崎 勇*

I. UMEZAKI: On the Classification of the Blue-green Algae (Cyanophyta)

1930-'32 年発表の GEITLER のシステム (Cyanophyceae: In L. RABENHORST, Kryptogamen-Flora, Bd. 14) が、当時の多くの藻類学者によって採用され、また藍藻類分類の基準ともなっていた。その後、藍藻類の多くの新しいシステム、新種属が発表され、また種属間の変動と、それらの類縁関係についての多くの報告がなされた。ところが、藍藻類には、現在のところ、他の藻類のような確立されたシステムがなく、またそのシステムについても学者間に一致がみられない。これは恐らく藍藻類の種属を区別出来る明確なる特徴の少ないことと、種属間の中間型が少ないためと考えられている (PAPENFUSS 1955)。かように、現在のところ、藍藻類には確立されたシステムがないが、ここでは、主として GEITLER (1930-'32) 以後に発表された主なシステムと、連鎖体目における主な種属間の分類について概説したいと思う。しかし、小球体目の種属間の分類については、後の機会にゆずりたいと

* 京都大学農学部水産学科

The Bulletin of Japanes Society of Phycology Vol. XIV. No. 3. December 1966

思う。なほ、ここではそれらシステムについての筆者の批判や、新しいシステムの提案というものはしていない。

藍藻類と細菌類

GOHN (1880) は、氏によって Schizophyceae と名づけた藍藻類と、1872年に Schizomycetes と命名した細菌類とを1群と考え、1872年に発表したのと同様に、両者を Schizosporeae のもとに置いた。ENGLER (1892) は COHN の説に従って、藍藻綱 (Schizophyceae) と細菌綱 (Schizomycetes) の2綱を、分裂植物門 (Schizophyta) のもとに置いた。その後の ENGLER のシステム (KIRCHNER 1898; ENGLER & DIELS 1936) は、1892年のシステムに従って分類されている。しかし、1954年 (SCHMIDT 1954) には、細菌類と藍藻類とは独立の群と考え、それぞれ細菌植物門 (Bacteriophyta) および藍藻植物門 (Cyanophyta) として、区別して分類した。現在、両者を区別する分類法は、一般に受け入れられている。特に PRINGSHEIM (1963) は、無色の藻類を研究して、細菌類と藍藻類とは、その植物体の運動と、その機構、糸状体の体制、細胞内の貯蔵物質、核様物質の形成物、細胞質の強さ、細胞壁の状態、細胞内の空胞の有無等の特徴からはつきり区別されると報告した。そして、それまで細菌類の Beggiatoales に入れられていた数種 (*Beggiatoa*, *Thiospirillopsis*, *Thioploca*, *Thiothrix*, *Vitreoscilla*, *Leucothrix*, *Acromatium*, *Caryophanales* の1種 (*Simonsiella*), および糸状菌目 (Chlamydothricales = Trichobacteriales) の1種 (*Crenothrix*) を藍藻類として扱った。SKUJA は、さきに (1948), ユレモ属 (*Oscillatoria*) に似て、同化色素をもたない無色の糸状体を *Acroonema* として、細菌類糸状菌目の *Oscillaspiraceae* に置いて分類したが、後に (1956), 同じく細菌類糸状菌目、ペロネマ科 (*Pelonemataceae*) にあった *Pelonema* と *Peloploca*, さらに無色糸状体である新属 *Desmanthos* (SKUJA 1958) とともに、藍藻類として扱い、新設のペロネマ目 (*Pelonematales*) に入れた。同日にはペロネマ科を置き、4属30種1品種を分類した。一方、GEITLER (1942) および PAPENFUSS (1955) は、細菌類と藍藻類とは、形態学的に多くの類似性があり、両者を区別する明確なる特徴のないことから、それらは系統学上近縁であると考え、ENGLER の古いシステムに従って藍藻類を分裂植物門の藍藻綱として扱った。

分類の大綱

THURET (1875) は、藍藻類 (Nostochinées) を、その繁殖法によって2族に分類した。単細胞によって栄養繁殖をする小球体族 (Chroococcaceae または Coccogoneae) と、連鎖体によって繁殖する連鎖体族 (Nostochineae または Hormogoneae) とである。後者は、糸状体の端部に毛状体をもたないもの (Pilonemeae) と、それに毛状体をもつもの (Trichophoreae) との2亜族に分類した。BORNET & FLAHAULT (1886) は、THURET の定義をさらに拡張して、連鎖体族 (Nostocacées hormogoneae) は、トリコームの全細胞が同じ機能をもち、無限に分裂する能力をもつ群 (Nostocacées homocystées) と、トリコームのある細胞が、異質細胞か、または毛状体に発達し、それらは引き続いて分裂することのない群 (Nostocacées hétérocystées) とに区別されると定義した。SMITH (1950) は、前者をネンジュモ亜目 (Nostochineae)、後者をユレモ亜目 (Oscillatorineae) と命名した。この連鎖体族の分類は、GOMONT (1892), SETCHELL & GARDNER (1919), FRÉMY (1934), SMITH (1950), TIFFANY & BRITTON (1952), UMEZAKI (1961) 等によって支持された。

MARCHANT (1895) は、THURET (1875) の2族である Coccogoneae を Coccogonées に、Hormogoneae を Hormognées と改めた。さらに ATKINSON (1905) は、それぞれ小球体目 (Coccogonales) および連鎖体目 (Hormogonales) と命名した。

KIRCHNER (1898) は、THURET (1875) の分類に従って、藍藻類を小球体族と連鎖体族に分けた。小球体族には、クロオコックス科 (Chroococcaceae) とカマエシフォン科 (Chamaesiphonaceae) の2科を置いた。連鎖体族は THURET の分類に従って、Pilonemateae にはユレモ科 (Oscillatoriaceae)、ネンジュモ科 (Nostocaceae)、スキトネマ科 (Scytonemataceae)、スチゴネマ科 (Stigonemataceae) を、Trichophoreae にはヒゲモ科 (Rivulariaceae) と Camptotrichaceae とを入れて分類した。藍藻類は、繁殖法だけでなく、植物体の構造および細胞の機能等からみて、大きく2群に分類されるが、その分類法は、FORTI (1907), SETCHELL & GARDNER (1919), VELASQUEZ (1962), UMEZAKI (1961) 等によって採用された。

WETTSTEIN (1924) は、それまでの小球体族をクロオコックス目 (Chroococcales) と、BORZI (1882) のつくったカマエシフォン科をカマエシフォン目

(Chamaesiphonales) に昇格させて、2 目に分類した。連鎖体族は連鎖体目の 1 目とした。1925 年までに、藍藻類は 3 目(クロオコックス目、カマエシフォン目、連鎖体目)と 14 科(クロオコックス科、カマエシフォン科、Hyellaceae, Leptobasaceae, Microchaetaceae, ネンジュモ科、ヒゲモ科、ユレモ科、スチゴネマ科 (Sirosiphonaceae=Stigonemataceae, Campotrichaceae, Borziaceae, Nodulariaceae, Loefgreniaceae) となった。

GEITLER (1925) は、小球体族を 5 目(クロオコックス目, Entophysalidales, プレウロカプサ目 Pleurocapsales, デルモカルパ目 Dermocarpales, Siphononematales) に、連鎖体族をスチゴネマ目 (Stigonematales) とネンジュモ目 (Nostocales) の 2 目に分類した。糸状体が真分岐をし、背腹構造をしめすものをスチゴネマ目とし、糸状体が分岐することなく、または偽分岐をし、背腹構造をしめさないものをネンジュモ目とした。この連鎖体族の分類法は (FRITSCH 1942, '45), SCHMIDT (1954), DESIKACHARY (1959) 等によって採用された。しかし GEITLER は、その後の (1930-'32) 分類では、WETTSTEIN (1924) に従って、藍藻類を 3 目に分類した。COPELAND (1936) は、それまでの連鎖体目である Hormogonales なる名を Oscillatoriales と改めた。その名は SMITH (1950), UMEZKI (1961) 等によって採用された。GEITLER は 1942 年には、1925 年の分類系の一部を採用し、小球体族はクロオコックス目、プレウロカプサ目、デルモカルパ目(カマエシフォン目を併合する)の 3 目とし、連鎖体族は、1932 年の分類に従って、連鎖体目の 1 目とした。ELENKIN (1938, '49) は藍藻類を 3 群に分類した。小球体族は GEITLER (1925) に従って 2 群 (Chroococceae と Chamaesiphoneae) に分け、それに GEITLER (1925) の 5 目の他に、さらに新設の Endonematales を加えて配置した。連鎖体群 (Hormogoneae) は、糸状体に異質細胞をもつもの (Heterocystee) と、異質細胞をもたないもの (Aheterocystee) の 2 亜群に分類した。しかし、この亜群の分類は、糸状体上に異質細胞の有無のみの特徴によって分類されたもので、BORNET & FLAHAULT (1886) の Nostocacées hétérocystées および Nostocacées homocystées に、または SMITH (1950) のネンジュモ亜目およびユレモ亜目に相当するものではない。ELENKIN の Heterocystee には 4 目 (Stigonematales, Mastigocladales, Diplonematales, Nostocales) が、Aheterocystee には 1 目 (Oscillatoriales) が設けられた。しかし、この Stigonematales および Nostocales は、GEITLER (1925) のスチゴネマ目およびネンジュ

ユモ目に、またこの *Oscillatoriales* は、COPELAND (1936) の連鎖体目 (*Oscillatoriales*) に該当するものではない。ELENKIN の *Nostocales* は 3 節に分類された。すなわち、トリコームの端部に毛状体のないもの (*Symmetreae*)、トリコームの一端に毛状体をもつもの (*Assummetreae*)、そしてトリコームの両端に毛状体をもつもの (*Mixtae*) である。しかし、この節の分類は、トリコームの端部に毛状体があるか、ないか、それがトリコームの一端であるか、両端であるかによって分類されたもので、同節中にも、また同科中にも異質の種類が包含されている。例えば、*Assummetreae* 中には、ヒゲモ科と *Leptobasaceae* (=スキトネマ科) が、*Symmetreae* にはスキトネマ科とネンジュモ科 (*Aphanizomenonaceae*, *Nodulariaceae*, *Anabaenaceae*) が分類されている。ELENKIN の *Oscillatoriales* には、ユレモ科の他に 14 科 (*Pseudonostocaceae*, *Schizothrichaceae*, *Plectonemataceae*, *Pseudoscytonemataceae*, *Hammatoidaeceae*, *Homoeothrichaceae*, *Sokoloviaceae*, *Pseudodiplonemataceae*, *Lithonemataceae*, *Gomontiellaceae*, *Crinaliaceae*, *Loefgreniaceae*, *Pseudocapsosiraceae*, *Pseudonostochopsidaceae*) が設けられている。それには、ユレモ科 (*Schizothrichaceae*, *Plectonemataceae*, この 2 科の新設は問題があるが) および *Gomontiellaceae* を除く他の科は、その糸状体に異質細胞がみられないということだけであって、他にユレモ科と一致する特徴がみられない。この ELENKIN の分類系は、GEITLER の 1925 年と 1930-'32 年のシステムを併用し、さらに出来る限りの多くの目と科を新設して、それを人為的にまとめて分類配置したものである。CLAUS (1960) は ELENKIN (1938, '49) のシステムを支持したが、ELENKIN の *Oscillatoriales* をさらに 2 目に分類した。糸状体細胞が縦分裂と横分割とをする *Gomontiella* を、*Oscillatoriales* から区別して *Gomontiellales* をつくって入れた。その新目には *Gomontiellaceae* を置いた。

DROUET (1951, '59) は藍藻類に目を認めなくして、藍藻綱をただの 8 科に分類した。この分類系は ELENKIN (1938, '49) のシステムとは対照的に最小限度に簡潔にしたものである。DROUET & DAILY (1956, '57) は、それまでに莫大な種類数をもっていた小球体族を、主として細胞の分割方法によって、3 科 25 種 9 品種の少種類に分類した。しかしこの分類法は、それまで多数あった種類を、余りにも少種類にまとめたために、一部の学者がそれを採用しているが、他の一部の学者が、まだその分類法を支持していない。国際植

物命名規約によれば(第3章第3節第22条), 小球体目の属の命名の出発点は LINNAEUS (1753) にもとづくことになっている。しかし, それ以後多数の種類が発表され, 同目の分類が極めて複雑になってきた。そのために, DESIKACHARY (1959) は, LEMMERMANN (1910) の分類を, 同目の属の命名の出発点とすることを提案した。

PAPENFUSS (1955) は, FRITSCH (1942, '44, '45) のカマエシフォン目とプレウロカプサ目, GEITLER (1942) のデルモカルパ目とプレウロカプサ目を同じものと考え, それらをデルモカルパ目として扱った。

連鎖体目の分類

1. スチゴネマ科の分類

アイミドリ属 (*Brachytrichia*) は, そのトリコームに毛状体をもつことによって, 最初は, ヒゲモ科に入れられた (BORNET & FLAHAULT 1886)。しかし, SETCHELL & GARDNER (1919) は, アイミドリ属および *Herpyzonema* の糸状体の V-分岐を真分岐と考え, カイツキアイモ属 (*Mastigocoleus*) とともに, スチゴネマ科に置いた。GEITLER (1930-'32, '42) は, SETCHELL & GARDNER (1919) と同様に, アイミドリ属および *Herpyzonema* の他に, イワソメアイモ属 (*Kyrtuthrix*), イデュアイミドリ属および *Lithonema* をも含めて, それらの糸状体の逆の V-分岐を真分岐と考え, Mastigocladaceae として分類した。FRITSCH (1945) は, アイミドリ属, *Herpyzonema* およびイワソメアイモ属のループを形成してする分岐は, スキトネマ科の偽分岐の一種と考え, それら 3 属をスキトネマ科のアイミドリ亜科 (*Brachytrichieae*) として分類した。

DESIKACHARY (1959) は, イデュアイミドリ属およびアイミドリ属の糸状体の逆の V-分岐を真分岐を考え, 前者を Mastigocladaceae に, 後者をスチゴネマ科に入れた。UMEZAKI (1958, '61) は, アイミドリ属の糸状体は真分岐と偽分岐の両方であり, また, イワソメアイモ属の糸状体の分岐はアイミドリ属の分岐の一種と考えて, 両属をスチゴネマ科として扱った。

GEITLER は, 1930-'32 年には, ロエフグレンニア属 (*Loefgrenia*) の 1 属をもつ Loefgreniaceae を認めたが, 1942 年には, 同属は *Nostochopsis lobatus* の一生育型であろうと考え, また, その発見報告の少ないことから,

同科の承認は早過ぎるとして保留した。しかし、DROUET (1938, '51) は、同属の糸状体は真分岐をするものとしてスチゴネマ科に置いた。FRITSCH (1945) は、同属の分類学上の位置は不確定であると述べながら、それをスチゴネマ目の Loefgreniaceae に入れた。ELENKIN (1949) は、ロエフグレニア属には異質細胞がないので、ユレモ科とともに、Oscillatoriales の Loefgreniaceae のもとに置いた。PRESCOTT et al. (1949, '50) は、同属はそれまでスチゴネマ科に入れられていたが、むしろ小球体目のクラスチジウム科(Clastidiaceae)により近縁であると報告している。

2. ネンジュモ科の分類

トゲアナベナ属 (*Raphidiopsis*) のトリコームは鞘をもたないが、その端部が尖っているので、ヒゲモ科として分類された (FRITSCH & RICH 1929; FRITSCH 1945; GEITLER 1930-'32)。KOMÁREK (1958) は、トゲアナベナ属のトリコームが2部分に分割されると、その一端が細く、他端が丸いものになるので、しばしば、ヒゲモ科に間違っ同定されたものだろうと述べている。DROUET (1938) は、ブラジル産の一標本で、そのトリコームの一端に異質細胞様のものを観察して、それをヒゲモ科として扱った。SKUJA (1937) は、本属には常に異質細胞がないが、節胞子が形成され、トリコームの一端が毛状になると報告している。一方、本属は *Anabaenopsis raciborscii* または *A. aphanizomenoides* のようなプランクトン性のネンジュモ科に似ており、節胞子をつくることから、ネンジュモ科に入れられた (GEITLER 1942; KOMÁREK 1958; DESIKACHARY 1959)。DROUET (1951, '59) は、本属のトリコームの一端には異質細胞があり、その他端は尖っていると述べて、先の報告とは違って、ネンジュモ科として扱った。

珪藻殻内に内生するリケリア属 (*Richelia*) もまた、トゲアナベナ属と同様に、そのトリコームに鞘をもたないが、フレミモ属 (*Fremyella* J. DE TONI 1936=*Microchaete*) によく似た種と考えられた。KARSTEN (1907) が、リケリア属のトリコームの両端に1個ずつの異質細胞をもつものを見つけ、また、それらはときどき1個ずつの異質細胞をもつ2部分に分かれるのを見て、同属はネンジュモ科のアイノツリガネ属 (*Cylindrospermum*) に近縁であると考へた。そのような理由から、本属は一般にネンジュモ科に入れられている (GEITLER 1930-'32; FRÉMY 1934; DROUET 1938; DESIKACHARY 1959;

UMEZAKI 1961)。しかし、FRITSCH (1945) は、もとの分類に従い、本属を *Microchaete* とともに *Microchaetaceae* に入れた。

ヒドロコリネ属 (*Hydrocoryne*) の糸状体が偽分岐をするものと考えられ、スキトネマ科に置かれた (BORNET & FLAHAULT 1887; GEITLER 1930-'32; FRITSCH 1945; DESIKACHARY 1959)。しかし、本属はタダレノリ属 (*Hormothamnion*) およびフロアナペナ属 (*Wollea*) と同様に、数個のトリコームが互いに平行に並んで、古い粘鞘内に入っているので、ネンジュモ科へ移された (DRUET 1951, '59)。

RANDHAWA (1936) によって新設された *Anabaenothrix* は、アナペナ属 (*Anabaena*) と区別されないと考えられている (RAO 1937; GEITLER 1942; DESIKACHARY 1959)。

ELENKIN (1938) は、それまでのネンジュモ属 (*Nostoc*) を、その葉状体の形状によって4属 (*Amorphonostoc*, *Sphaeronostoc*, *Stratonostoc*, *Nematonostoc*) に分類したが、その属の命名法は植物命名規約に反するもので採用出来ない。

3. ヒゲモ科の分類

KOSSINSKAJA (1926) は、*Scytonema fuliginosum* TILDEN (American Algae, Cent. VII, Fasc. 1, No. 629, 1909) を新属の *Tildenia* をつくって、Tildeniaceae のもとに置いた。POLJANSKY (1928) は、モサヒゲモ (*Calothrix pilosa* HARV.) および *Calothrix dura* HARV. の糸状体の分岐が、イトヒゲモ属 (*Calothrix*) のそれとは区別されるものと考え、両種を *Tildenia* に併合した。COPELAND (1936) は、*Tildenia* と *Scytonematopsis* を併合して、*Scytonematopsis* の属名を用いた。そして、*Scytonema fuliginosum* TILDEN (1909) を *Scytonematopsis* に併合した。DRUET (1938) は、*Scytonema fuliginosum* TILDEN (1909) は *Calothrix crustacea* THUR. (= *Scytonema fuliginosum*) TILDEN 1909; = *Tildenia fuliginosa* KOSSINSKAJA 1926; = *T. fuliginosa* var. *symmetrica* KOSSINSKAJA 1926; = *Setchelliella fuliginosa* J. DE TONI 1936) であり、また *Calothrix dura* HARV. は *C. pilosa* HARV. の異名種であると報告した。

POLJANSKY (1937) は、エダヒゲモ属 (*Dichothrix*)、イワノアザ属 (*Isactis*) および *Sacconema* をイトヒゲモ属に併合し、それらを同属の節として分類

した。ELENKIN (1949) は、BORNET & FLAHAULT (1886) によってヒゲモ科に分類されていたダイツキヒゲモ属 (*Amphithrix*)、*Leptochaete* および *Homoeothrix* を、それらの糸状体に異質細胞がないという理由だけで、Oscillatoriales の Homoeothrichaceae として分類した。

FAN (1956) は、イトヒゲモ属の再検討をして、BORNET & FLAHAULT (1886) によって認められた 23 種を 6 種にまとめ、他はそれら 6 種の生育型と考えた。

ヒゲモ科のうち、その糸状体が極性をしめし、異質細胞をもたなく、その端部が毛状に尖るものに、*Homoeothrix* (THURET [1875] ex BORNET & FLAHAULT 1886) KIRCHNER 1898、*Leptochaete* BORZI [1882] ex BORNET & FLAHAULT 1886、*Amphithrix* KÜTZING [1843] ex BORNET & FLAHAULT 1886、*Tapinothrix* SAUVAGEAU 1892、および *Ammatoidea* W. & G. S. WEST 1897 の 5 属がある。そのうち、*Ammatoidea* は ELENKIN (1949) によって、モゲモ科より除かれて Plectonemataceae に近縁のものとして Hamatoideaceae に入れられた。KOMÁREK (1965) は、MARGALEF (1953) による *Leptochaete* の研究、STARMACH (1959) による *Amphithrix* の研究、および MABILLE (1954) による *Tapinothrix* の研究から、これら 3 属は *Homoeothrix* に併合されるものであって、同属の命名の保留を提案した。

4. スキトネマ科の分類

KISSELEWA (1930) によってつくられた *Scytonematopsis* は、*Tildenia* とともに Tildeniaceae に置かれた。しかし、その糸状体が偽分岐をすることから、スキトネマ科へ移された (GEITLER 1930-'32; FRITSCH 1945; DESIKACHARY 1959)。本属は、スキトネマ科のそれと近縁な属から、糸状体の頂部が細くなっていることと、アキネートの形成が著しいことから区別されている。しかし、GUPTA (1955) は、本属と近縁なるプレクトネマ属 (*Plectonema*) のある種 (*Pl. calothrichoides*)、およびスキトネマ属のある種 (*Sc. crispum*) にも、それらの糸状体の頂部が細くなっており、さらに、トリポスリックス属 (*Tolypothrix*) およびスキトネマ属にもアキネートが知られているために、*Scytonematopsis* を独立の属として残すことは妥当ではないと報告している。DROUET (1951) は、本属については何もふれておらない。

Seguenzaea, *Spelaeopogon* および *Diplonema* (= *Borzinema* J. DE TONI

1936)の植物体の構造がスチゴネマ科に似ているので、最初は、スチゴネマ科の1亜科として分類された(BORZI 1906)。しかし、それらは偽分岐をする糸状体をもつために、スキトネマ科へ移された(GEITLER 1925, 1930-'32)。SKUJA (1937)は、これら3属に似て、糸状体が真分岐と偽分岐の両方をする*Handeliella*を報告し、これはスキトネマ科とスチゴネマ科の中間型のもので、独立した科に入れられるものと考えた。GEITLER (1942)は、*Handeliella*と、上記3属をも含めて独立の科 Borzinemataceae (=Diplonemataceae (BORZI) ELENKIN 1936)に入れた。しかし、FRITSCH (1945)は、*Spelaeopogon*, *Seguenzaea* および *Handeliella* の糸状体がいずれも偽分岐をするものと考え、スキトネマ科として扱った。

LEMMERMANN (1910)によって設けられた Microchaetaceae には、*Microchaete*, アウロシーラ属 (*Aulosira*) およびデスモネマ属 (*Desmonema*) の3属が入れられていた。ELENKIN (1916)は、*Leptobasis* (=Fortia J. DE TONI 1936)を Leptobasaceae に入れた。GEITLER は 1930-'32年には、*Leptobasis*を ELENKIN に従って Leptobasaceae に入れ、*Microchaete*, アウロシーラ属およびタダレノリ属を Microchaetaceae のもとに置いた。また、デスモネマ属の糸状体は偽分岐をするものと考え、スキトネマ科として分類した。しかし、同氏は 1942年には、アウロシーラ属、タダレノリ属、*Microchaete* および *Fortia* の4属の糸状体は、一般に偽分岐をすることなく、例外として偽分岐をするものと考え、それら4属を Microchaetaceae のもとに置いた。DROUET (1951, '59)は、フレミモ属およびアウロシーラ属は、トリポスリックス属と同様に、異質細胞のところでは偽分岐をするものと解釈して、両属をスキトネマ科に入れ、タダレノリ属はネンジュモ科として分類した。DESIKACHARY (1959)は、アウロシーラ属およびタダレノリ属を BORNET & FLAHAULT (1886)に従ってネンジュモ科のもとに置いた。また、*Microchaete* と *Fortia* を Microchaetaceae に入れた。FRITSCH (1945)は、*Microchaete* の糸状体は分岐をすることのないものと考え Microchaetaceae に、デスモネマ属の糸状体は偽分岐をするものとしてスキトネマ科に、アウロシーラ属とタダレノリ属はネンジュモ科に置いた。上記のように、これら5属の分類の所属が学者によって一致していない。

Camptylonema は、その糸状体の中部にある介在異質細胞の部分で基質に固着し、真分岐をする半月形の糸状体をもつことのために、スチゴネマ科

として分類された (SCHMIDLE 1900)。しかし、その後、その糸状体の分岐は、偽分岐であるとしてスキトネマ科へ移された (FORTI 1907; GEITLER 1930-'32)。DESIKACHARY (1948) は、*Camptylonema* のある種に真分岐をするものを見つけ、真分岐をする種類を *Camptylonema* に、偽分岐をする種類を *Camptylonemopsis* の新属に入れた。そして、*Camptylonema* をスチゴネマ科に、*Camptylonemopsis* をスキトネマ科へ入れた。PANDE & MITRA (1960) は、培養研究と自然観察から、*Camptylonemopsis* はスキトネマ科のある種の抑制された一時期のものと考え、同属の妥当性を認めていない。

GEITLER (1942) は、*Diplocolon* を *Scytonema crustaceum* の一生育型と考えた。また、DROUET (1951) は、*Diplocolon* および *Hassallia* はスキトネマ科のある種の生育型と考えた。

5. ユレモ科の分類

TEODORESCO (1901) によってルーマニア国から報告された *Gomontiella* は、連鎖体目の一メンバーと考えられた。GEITLER はそれを、1925 年にはネンジュモ目のユレモ科に、1930-'32 年には連鎖体目のユレモ科のもとに置いた。しかし、1942 年には ELENKIN (1936) の Gomontiellaceae を認めて、連鎖体目のユレモ科の次に置いた。ELENKIN (1949) は、それを連鎖体群中の Oscillatoriales の Gomontiellaceae のもとに置いた。FRITSCH (1945) および SCHMIDT (1945) は、GEITLER (1925) に従って、それをネンジュモ目のユレモ科として分類した。しかし、DROUET (1951) は、本属については何もふれていない。CLAUS (1960) は、連鎖体目の分類は、主として ELENKIN (1938, '49) の分類系を認めたが、*Gomontiella* のように、その糸状体細胞が縦と横の両分裂をするものを ELENKIN の Oscillatoriales から区別して新目 Gomontiellales をつくって入れた。それに Gomontiellaceae と、その 1 属 *Gomontiella* を置いた。

DROUET はユレモ科の基本種および世界各地からの採集品による研究、並びにある種の培養と自然観察からユレモ科の分類の再検討をしている。この研究によると、ある種が種々な生育型をしめすことを確め、今までのある幾種類かは、ある種の生育型と考えられると報告している。氏 (1962) は、*Microcoleus vaginatus* (VAUCH) GOM. は種々な生育型をしめすことを認めて、*Microcoleus vaginatus* (VAUCH.) GOM., その変種 var. *vaginatus*, var.

monticola (KÜTZ.) GOM., *Hydrocoleum homoeotrichum* KÜTZ., *Lyngbya aerugineocaerulea* (KÜTZ.) GOM., *Phormidium autumnale* (AG.) TREVIS., *P. favosum* (BORY) GOM., *P. incrustatum* (NÄG.) GOM., その変種 var. *incrustatum* var. *cataractarum* (NÄG.) GOM., *P. setchellianum* GOM., *P. subsalsum* GOM., *P. toficola* (NÄG.) GOM., *P. umbilicatum* (NÄG.) GOM., *P. uncinatum* (AG.) GOM., *Oscillatoria amoena* (KÜTZ.) GOM. および *O. beggeiatoiformis* (GRUN.) GOM. がある一種の異名種にされると考えた。また (1963), ダイツキヒゲモ属, クダモ属 (*Lyngbya*), ユレモ属, ナガレクダモ属 (*Phormidium*), プレクトネマ属, エダウチクダモ属 (*Schizothrix*), タバクダモ属 (*Symploca*), *Pseudoanabaena* および *Tapinothrix* に属する 54 種が *Schizothrix calcicola* (AG.) GOM. の生育型である, と報告している。さらに同氏 (1964) は, *Microcoleus chthonoplastes* (MERT.) ZANARD. は種々の生育型をしめすことを観察し, 次の種はそれらのある一種の異名にされるものであると考えた。 *Hypheothrix longiarticulata* GARDN., *Microcoleus chthonoplastes* (MERT.) ZANARD., *M. lacustris* (RABENH.) FARL., *M. rupicola* (TILD.) DR., *Oscillatoria laetevirens* CROUAN, *O. luteola* DR., *O. salinarum* COLL., *Phormidium californicum* DR., *P. subuliforme* GOM., *P. weissii* DR., *Schizothrix arenaria* (BERK.) GOM., *S. californica* DR., *Sirocole um guyanense* KÜTZ., *Symploca cartilaginea* (MONT.) GOM., *S. laeteviridis* GOM.

稿を終るに当り, 御懇篤なる御指導を賜わり, また, 本稿の御校閲を賜わった京都大学農学部水産学教室の米田勇一先生に深謝の意を表したいと思います。

Summary

In this paper is explained the classification of the blue-green algae (Cyanophyta). Relationship between bacteria and blue-green algae, historical review on the major systems of the algae after THURET (1857), and classification of families, genera and species in the order Oscillatoriales (Hormogonales) after GEITLER (1925, 1930-'32) are dealt with.

引用文献

- ATKINSON, G. F. (1905): A College Text-Book of Botany. 2nd ed. xvi+737 pp. New York. BORNET, E. & C. Flahault. (1886-'88): Ann. Sci. Nat. VII. Bot., 3, 323-381 (1886); 4, 343-373 (1886); 5, 51-129 (1887); 7, 177-262 (1888). BORZI, A. (1882): Nuovo Giorn. Bot. Ital., 14, 272-315. BORZI, A. (1906): Atti Congr. Nat. Milano, 1906. BORZI, A. (1916): Nuovo Giorn. Bot. Ital., 23, 559-588. CLAUS, G. (1960): Rev. Algol., N. S. 5 (2), 103-110. COHN, F. (1872): Hedwigia, 11, 17-20. COHN, F. (1880): Ber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur., 57, 279-289. COPELAND, J. C. (1936): Annals New York Acad. Sci., 36, 1-232. DESIKACHARY, T. V. (1948): Proc. Indian Acad. Sci., Sect. B, 28, 35-50. DESIKACHARY, T. V. (1959): Cyanophyta. x+686 pp. New Delhi. DE TONI, J. (1936): Noterelle di nomenclatura algologica. VIII. Terzo elenco di Missoficee omonime. 1-6. Brescia. DROUET, F. (1938): Amer. Jour. Bot., 25 (9), 657-666. DROUET, F. (1951): Cyanophyta. In G. M. SMITH, Manual of Phycology an Introduction to the Algae and their Biology. 159-166. DROUET, F. (1959): Myxophyceae In W. T. EDMONSON, Fresh-water Biology. 2nd ed., 95-114. DROUET, F. (1962): Proc. Acad. Nat. Sci., Phila., 114 (6), 191-205. DROUET, F. (1963): Proc. Acad. Nat. Sci., Phila., 115 (9), 261-281. DROUET, F. (1964): Rev. Algol., N. S. 7 (4), 315-324. DROUET, F. & W. A. DAILY. (1956): Butler Univ. Bot. Stud., 12, 1-218. DROUET, F. & W. A. DAILY. (1957): Trans. Amer. Microsc. Soc., 76, 219-222. ELENKIN, A. A. (1916): Jour. Russ. Bot. Ges., 1, 147-165. ELENKIN, A. A. (1936): Monographie algarum Cyanophycearum aquidulcium et terrestrium infinibus URSS inventarum, vol. 1, 675 pp. Acad. Nauk URSS. Moscow, Leningrad. ELENKIN, A. A. (1938): Monographie algarum Cyanophycearum aquidulcium et terrestrium infinibus URSS inventarum. Pars spec. (Systematica) Fasc. I, 1-984. Acad. Nauk URSS. Moscow, Leningrad. ELENKIN, A. A. (1949): Monographie algarum Cyanophycearum aquidulcium et terrestrium infinibus URSS inventarum. Pars spec. (Systematica) Fasc. II, 985-1908. Acad. Nauk URSS. Moscow, Leningrad. ENGLER, A. (1892): Syllabus der Vorlesungen über speciale und medicinisch-pharmaceutische Botanik. Eine Uebersicht über das gesammte Pflanzensystem mit Berücksichtigung der Medicinæ- und Nutzpflanzen. - Grosse Ausg., xxiii+184 pp. Berlin. ENGLER, A. & L. DIELS. (1936): Syllabus der Pflanzenfamilien. 11. Aufl. Berlin. FAN, K. (1956): Rev. Algol., N. S. 3, 150-178. FORTI, A. (1907): Myxophyceae. In J. B. DE TONI, Sylloge algarum. . . : Vol. 5, (6)+761 pp. FRÉMY, P. (1934): Mém. Soc. Nat. Sci. Nat. Math. de Cherbourg, 41, 1-236. FRITSCH, F. E. (1942): New Phytol., 41, 131-148. FRITSCH, F. E. (1944): Bot. Rev., 10, 233-277. FRITSCH, F. E. (1945): The Structure and Reproduction of the Algae. Vol. 2. xiv+939 pp. Cambridge Univ. Press. FRITSCH, F. E. & R. RICH. (1929): Trans. Roy. Soc. S. Afr., 18, 1-92. GEITLER,

- L. (1925): *Beih. Bot. Centralbl.*, **41** (3), 163-294. GEITLER, L. (1930-'32): Cyanophyceae. In L. RABENHORST, *Kryptogamen-Flora von Deutschland...* Bd. 14. vi+1196 pp. Leipzig. GEITLER, L. (1942): Schizophyceae. In A. ENGLER & K. PRANTL, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. 1 b, 1-233. Berlin. GOMONT, M. (1892): *Ann. Sci. Nat. VII. Bot.*, **15**, 263-368. **16**, 91-264. GUPTA, A. B. (1955): *Hydrobiol.*, **7**, 373-380. KARSTEN, C. (1907): *Das indische Phytoplankton nach dem Material der deutschen Tiefsee Exped., 1898-1899. Wiss. Ergebn. auf dem Dampfer Valdivia, 1898-99, Teil, parts I and II.* KIRCHNER, O. (1898): Schizophyceae. In A. ENGLER & K. PRANTL, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. Teil I, 1 a, 45-92. Leipzig.
- KISSELEWA, E. (1930): *Jour. Soc. Bot. Russe*, **15**, 169-175. KOMÁREK, J. (1958): *Algologische Studien*. 10-206. Tschechoslow. Akad. Wiss. KOMÁREK, J. (1965): *Regnum Vegetabile*, **40**, 7-9. KOSSINSKAJA, K. K. (1926): *Not. Syst. Inst. Crypt. Hort. Bot. Princip. URSS*, **4**, 76-88. LEMMERMANN, E. (1907): *Zoo. Jahrb.*, **25**, Systematik, 263-268. LEMMERMANN, E. (1910): *Algen I (Schizophyceen, Flagellaten, Peridieen)*. In *Kryptogamenflora der Mark Brandenburg...* 256 pp. Leipzig.
- LINNAEUS, C. (1753): *Species plantarum...* vol. 2, p. 561-1200+(31). Stockholm, Salvius. MABILLE, J. (1954): *Revue Algol.*, N. S. **1** (1), 11-13. MARCHANT, L. (1895): *Synopsis et tableau synoptique des familles qui composent la classe des phycophytes (Algues, Diatomées et Bactériens)*. In *Sous-regne des Cryptogames, 2^e Embranchement*. 200 pp. Paris. MARGALEF, R. (1935): *Collectanea bot. Barcelona*, **3** (3), 231-260. MITRA, A. K. (1951): *Indian Jour. Agric. Sci.*, **21**, 357-373. PANDE, D. C. & A. K. MITRA. (1960): *Proc. Symp. on Algology*, p. 104-111. New Delhi. PAPENFUSS, G. F. (1955): *Classification of the Algae. A Century of Progress in the Natural Sciences. 1853-1953*, 115-224. San Francisco. POLJANSKY, V. (1928): *Bull. Jardin Bot. Princip. URSS*, **27**, 299-305. POLJANSKY, V. (1937): *Jour. Bot. URSS*, **22** (2), 147-182. PRESCOTT, G. W., H. SILVA, & W. E. WADE. (1949-'50): *Hydrobiol.*, **2**, 43-93. PRINGSHEIM, E. G. (1963): *Farblose Algen*. xi+471 pp. Jena. RANDHAWA, M. S. (1936): *Proc. Indian Acad. Sci., Sect. B*, **3** (5), 407-410. RAO, C. B. (1937): *Proc. Indian Acad. Sci., Sect. B*, **5** (3), 101-108. SAUVAGEAU, M. C. (1892): *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **39**, 104-128. SCHMIDT, E. W. (1954): *Cyanophyta*. In A. ENGLER, *Syllabus der Pflanzenfamilien*, **1**, 50-55, Berlin. SCHMIDLE, W. (1900): *Hedwigia*, **39**, 160-190. SETCHELL, W. A. & N. L. GARDNER. (1919): *Univ. Calif. Publ. Bot.*, **8**, 1-138. SKUJA, H. (1937): *Algae*. In H. HANDEL-MASSETTI, *Symb. Sinicae*, I. Vienna. SKUJA, H. (1948): *Symb. Bot. Ups.*, **9** (3), 1-399. SKUJA, H. (1956): *Nova Acta Regiae Soc. Sci. Ups.*, ser. 4, **16** (3), 1-404, taf. I-LXIII. SKUJA, H. (1958): *Sv. Bot. Tidskr.*, **52** (4), 437-444. SMITH, G. M. (1950): *The Fresh-water Algae of the United States*. 2nd ed. vii+719 pp. New York, Toronto, London. STARMACH, K. (1959): *Acta Hydrobiol.*, **1** (3/4), 149-164. TEODORESCO, E. C. (1901): *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, **51**, 757-

760. THURET, G. (1875): *Ann. Sci. Nat. VI. Bot.*, **1**, 372-382. TIFFANY, L. H. & M. H. BRITTON. (1952): *The Algae of Illinois*. ix+407 pp. Chicago. UMEZAKI, I. (1958): *Mem. Coll. Agr., Kyoto Univ., Fish. Ser., Special Number*, 55-67. UMEZAKI, I. (1961): *Mem. Coll. Agr., Kyoto Univ.*, **83**, 1-149. VELASQUEZ, G. T. (1962): *Philippine Jour. Sci.*, **91** (3), 267-380, pls. 1-13. WETTSTEIN, R. R. (1924): *Handbuch der systematischen Botanik*. 3rd ed. vii+1017 pp. Leipzig, Vienna.

新 著 紹 介

故 クック博士の遺稿「シオミドロ科植物の研究」の出版

ドイツのヘルゴランド臨海研究所の P. KORNMANN 博士は、急逝により未発表のままとなっていた 故 PAUL KUCKUCK 博士の褐藻シオミドロの科の研究資料の纏めと整理に努力され、1953年から1963年にかけて、*Helgoländer wissenschaftliche Meeresuntersuchungen* 誌上に、8回に亘って、その成果を公けにしてきた。1964年、この8部からなる研究論文が一巻に纏められて出版されるに至った。

題 名: *Ectocarpaceen-Studien*. 239 pp., 95 figs.

発行所: *Bibliothek, Biologische Anstalt Helgoland, 2 Humburg 50, Palmaille 9, Deutschland.*

価 格: 18.70 ドイツマルク (送料共)。邦貨に換算して約1,683円。

この本は一般の本屋で扱っていないため、藻類等者の間でも余り知られていないようである。よって、日本の藻類学会の機関誌にこの本の紹介をしてほしいと KORNMANN 博士から手紙で依頼があった。 (千原光雄・国立科学博物館植物第二研究室)

学 会 録 事

日 本 藻 類 学 会 懇 親 会

「太平洋の藻類、その生物学と養殖の問題」と題されたシンポジウムが第11回太平洋学術会議の冒頭から2日間、続いて2日おいて1日、計3日間にわたって行なわれた。この会議に参加する海外からの藻類学者達と懇談する機会をもつため、日本藻類学会は、8月24日夕、東京後楽園涵徳亭において、懇親会を開催した。三々五々集まった内外海藻学者たちは、夕やみせまる庭園を散策し、歓談をかわしてのち会に移った。

一句ごとに爆笑の渦を起させる軽妙洒脱な広瀬弘幸教授の司会で始まり、まず“Kanpai” “Cheer”等の声の乱れとぶ中で乾杯。続いてカリフォルニア大学 PAPENFUSS 教授、本会会員藤原輝子博士、この日目出度く誕生日を迎えたインディアナ大学 STARR

教授などのデールスピーチがあり、会はまさにクライマックスに達した。論文で、あるいは手紙の上でのみ名を知り合っていた志を同じくする者達が、互を目の前にして歓談は過ぎゆく夏の夜の一刻を短く感じさせた。



於 後 楽 園



於 後楽園涵徳亭

終りに近く、時田昭会長の妙味溢れる挨拶があり、ここでまた爆笑が渦巻いた。午後8時、螢の光の歌声とともに懇親会は有意義に幕を閉じた。内外の第一線に活躍する藻類学者がこのように多く一堂に会したことは、日本藻類学会始まって以来の画期的な出来事であり、8月24日は日本藻類学会にとって永く記念すべき日となった。

この会を開くに当って、東京大学新崎盛敏教授、徳田広氏、及び新崎研究室の室員諸氏に多大の尽力をいただいた。感謝申し上げる。尚、当夜数々の海藻食品及び灰皿の寄贈をいただいた松坂屋百貨店及び同店の斎藤氏にお礼申し上げる。 (千原光雄)

出席者は次の通り(ABC順)

外国人出席者

ABBOTT, ISABELLA (アメリカ)	ALLEN, MARY B. (アメリカ)
CHAPMAN, V. J. (ニュージーランド)	DAHL, ARTHUR L. (アメリカ)
DOTY, MAXWELL S. (アメリカ)	Dr. & Mrs. FELDMANN, J. (フランス)
FURIX, A. E. (アメリカ)	Dr. & Mrs. HALSTEAD, B. (アメリカ)
Dr. & Mrs. HOLLENBERG, G. J. (アメリカ)	
HONG, K. C. (韓国)	KROHIN, E. (ソヴェト)
LEE K. Y. (香港)	MOKYEVSKY, OLEG B. (ソヴェト)
NELSON, RICHARD (アメリカ)	OBERLANDER, GEO (アメリカ)
PAPENFUSS, GEORGE F. (アメリカ)	PHAM-HOANG, HO (ヴェトナム)
PRAUSE (シンガポール)	Dr. & Mrs. PLOVASOLI, L. (アメリカ)
RAO, P. S. (インド)	SCAGEL, ROBERT F. (カナダ)
STARR, RICHARD C. (アメリカ)	WOLLASTON, ELISE (オーストラリア)

日本人出席者

秋山 優	新崎 盛敏	新崎 やす子	千原 光雄	榎本 幸人
藤原 輝子	藤山 虎也	福島 博	長谷川 由雄	林田 文郎
広瀬 弘幸	猪野 俊平	石川 依久子	岩崎 英雄	梶村 光男
神山 郁子	神山 美佐子	香村 真徳	北原 祥子	古城 房子
草野 干夫	桑原 連	正置 富太郎	三谷 裕子	三輪 知雄
中村 義輝	中村 道子 (中村義輝氏夫人)		大房 剛	大森 長朗
大野 正夫	斎藤 譲	里見 雅子	瀬木 紀男	高田 純直
田中 剛	舘脇 正和	時田 鄂	徳田 広	戸沢 知子
梅崎 勇	山田 幸男	吉田 忠生	吉崎 誠	

日本藻類学会主催江ノ島海藻採集会

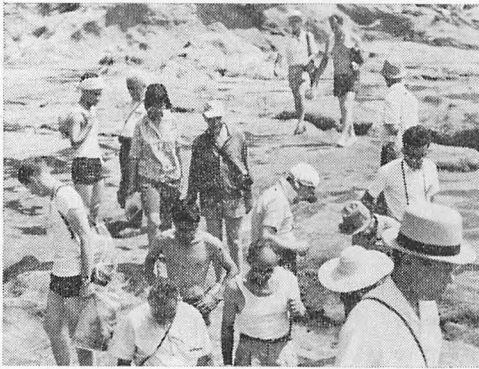
日本藻類学会は第11回太平洋学術会議東京開催を機に、海藻採集会を8月30日神奈川県江ノ島海岸で主催した。採集会は極めて盛会で、内外の藻類学者40名近くがこれに参加した。

本州東方海上に停滞を続ける台風16号の動きが実に気にかかるこの数日であったが、8月30日は天気良く、海も穏やかで、8月末の海藻採集会としてはこれ以上の好条件を望み得べくもない絶好の採集日和となった。

午前8時新宿駅小田急線入口に集合。これを追いかける報道関係者も交えて、一行を乗せた電車は一路片瀬江ノ島駅へ。駅前でのわれもわれもの記念撮影とゾウリ買いと麦藁帽購入がすんで、脱衣場にきめられた江ノ島ヨットハウスについての10時少し前であ

った。直ちに東南から西南にかけての島の海岸で海藻を採集する。早速水着姿で勇敢に海中にたび込む婦人藻類学者、カメラを構えて生態写真撮影に熱中する者、海藻を片手に、しばし立止って大声で議論を展開する日本人学者と外国人藻類学者、文献でお目にかかっただけの「ヒジキ (*Hizikia*) とイシゲ (*Ishige*)」を目の当りに見て、これでもう充分満足したと繰り返すアメリカ藻類学者……。潮の満ち始める頃、潜水の名手達が次々と低潮線下の海藻を採集してきて、またひとしきり話がはずむ。

12時半をやや回って、江ノ島ヨットハウスで昼食。三浦昭雄氏寄贈のペンテンモの腊葉標本が会長の手で外人学者にくばられる。午後は、3時17分の片瀬江ノ島駅発の電車に



於 江 の 島

乗車するまで、採集物を整理するもの、海藻を話題に引続いて議論を展開するもの、寸暇を惜しんで異国の風物の見物に精出すものなど、各人思い思いの時を過ごして午後4時25分一同無事新宿駅に到着した。

その後、採集物整理のため用意された上智大学生物実験室で、腊葉標本を作るもの、本国へ送るべく液漬標本を作るもの、あるいは採集物を検鏡するものなどあって、結局最後の解散は午後7時で

あった。前週の東京大学における藻類シンポジウムの緊迫した3日間とは雰囲気異にして、夏の太陽の照りつける日本の自然の中で、リラックスした気分で過ごしたこの海藻採集会の一日は、内外の藻類学者にとって極めて有意義であったと同時にまた楽しい思い出の多い日でもあったと思う。

尚、東京水産大学三浦昭雄氏、三信化工株式会社松井、片柳、粕谷の諸氏、江ノ島マリンランド中島将行氏、小田哲之亮氏等に潜水により低潮線下の海藻採集に協力下さった。また、上智大学水野復一郎教授、堀内四郎助教授には生物実験室使用について多大の配慮をいただいた。また、Hopkins 臨海実験所の Isabella A. ABBOTT 博士は進んで Co-Leader の役を果たして下さった。上記の方達にお礼申し上げる。(千原光雄)

参加者は次の通りである (ABC 順)

外国人参加者

ABBOTT, ISABELLA (アメリカ)

CHANG, KIAW LAN (シンガポール)

CHAPMAN, V. J. (ニュージーランド)

CORNER, E. J. H. (イギリス)

DAHL, ARTHUR (アメリカ)

FELDMANN, JEAN (フランス)

HOLLENBERG, GEORGE J. (アメリカ)	HUTCHINGS, L. M. (アメリカ)
KWAN, S. H. (韓国)	MAHN, B. (タイ)
MOKYEVSKY, OLEG B. (ソヴェト)	NELSON, RICHARD (アメリカ)
OBERLANDER, GEO (アメリカ)	PAPENFUSS, GEORGE F. (アメリカ)
RAO, P. S. (インド)	STARR, RICHARD C. (アメリカ)
SIEBUTH, JOHN McN. (ノルウェー)	THORNTON, I. W. B. (イギリス)
VELASQUEZ, GREGORIA (フィリピン)	WENDT, DOROTHY M. (アメリカ)
WOLLASTON, ELISE (オーストラリア)	

日本人参加者

新崎 盛敏	荒木 繁	千原 光雄	梶村 光男	香村 真徳
小林 義雄	草野 干夫	三浦 昭雄	中村 義輝	大野 正夫
斎藤 讓	多湖 寅輝	館脇 正和	時田 鄂	徳田 広
月館 潤一	山田 幸男	山岸 高旺	吉崎 誠	

本 学 会 懇 談 会

昭和41年度日本水産学会秋季大会が広島県福山市で開催されたのを機に、本学会懇親会が10月8日午後6時より瀬戸内海ヘルスセンター内の一室に於いて催された。出席者は23名。岩崎英雄氏の司会により始まり、猪野俊平氏による歓迎の辞、時田会長の挨拶の後、広島の銘酒をくみ交し乍ら談笑し10時に散会した。

当日の出席者は次の通り(敬称略)

新崎 盛敏	藤原 輝子	藤山 虎也	藤山 和恵
広瀬 弘幸	今井 丈夫	猪野 俊平	岩崎 英雄
喜田 和四郎	日下部台次郎	野上 和彦	野沢 洽治
尾形 英二	大房 剛	大寿 長朗	小野 知足
斎藤 雄之助	佐藤 政郎	沢田 武男	須藤 俊造
田中 剛	時田 鄂	篠 薫	

尚、この懇談会の準備には藤山教授御夫妻の多大のお骨折をいただき、且つその御配慮によって、日東漁網株式会社から多大の御寄付をいただきました。ここに本会として厚く感謝の意を表します。

評 議 員 会 記 事

昭和41年8月15日正午より午後1時まで、北海道大学教養部N154室で評議員会がひらかれた。

出席者 評議員：福島 博 広瀬弘幸 今堀宏三 中村義輝
中沢信午 野田光蔵

会長：時田 鄂

幹事：正置富太郎 篠 熙 斎藤 譲

前幹事：舟橋説往

欠席評議員4氏のうち瀬木紀男、須藤俊造両氏は会長に委任し、次の事項について協議承認された。

1. 昭和40年度庶務・会計報告
2. 昭和41年度予算案
3. 昭和41年度庶務・会計中間報告
4. 会則の一部改正について

第41回 総 会 記 事

本会第14回総会は昭和41年8月15日午後5時半より6時まで北海道大学理学部会議室に於て開催された。出席者55名。

総会は次の順序で行なわれた。

- I. 開会の辞：斎藤幹事
- II. 議長選出：慣例により地元会員の川端清策氏が選出された。
- III. 報告事項：
 1. 庶務報告：昭和40年度庶務報告及び、同41年度中間報告が斎藤幹事よりなされ、承認された。
 2. 会計報告：昭和40年度決算報告が正置幹事よりなされて承認を得てのち、昭和41年度予算案が同年度中間報告と共に同幹事より提示説明があり承認された。
- IV. 協議決定事項
 - (1) 会則の一部改正について：

現行第8条を次の通り改正することに決定（下線の部分を附加する）

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（次条に定めめる名誉会長を含む）及び特別会員は会費を要しない。
- V. 出席者（55名 敬称略ABC順）

秋山 優 榎本幸人 福原英司 福島 博 舟橋説往 芳賀 卓 広瀬弘幸
堀 輝三 市村輝宣 今田 克 今堀宏三 岩崎尚彦 岩城往江 香村真徳
姜 悌 源 川端清策 川嶋昭二 加崎英男 北見秀夫 北見健彦 小林艶子
熊野茂 黒木宗尚 李仁圭 正置富太郎 松永圭朔 御船政明 三上日出夫

三輪知雄 中村義輝 中沢信午 野田光蔵 大房 剛 大西一博 斎藤 譲
 阪井与志雄 佐々木正人 瀬戸良三 申 正九 鈴木邦子 多湖実輝 館脇正和
 田沢伸雄 坪 由宏 辻 寧昭 時田 郇 梅崎 勇 籾 潔 山田家正
 山田幸男 山岸高旺 吉田啓正 以下非会員 NELSON, R. W. 西浜雄三
 STARR, R. C.

総会終了後6時から籾幹事の司会により懇親会に移った。

懇 親 会

会長及び名誉会長の挨拶の後、折から来日中のインディアナ大学 STARR 教授と釜山水産大学姜教授の興味深い講演に始まり、終って三輪知雄氏の音頭でビールの乾杯、続いて会食に移った。会食中、日本の北端より阪井与志雄氏、南端より香林真徳氏がそれぞれお国自慢をまじえたスピーチ。続いて有志がそれぞれのお国を語り、なごやかなヤジなども続出して長い札幌のたそがれをたのしんだ。終りに広瀬弘幸氏より来年神戸で用かれる総会の宣伝をかねて最大のお国じまんがあり、一同爆笑の連続で会をとじた。

以上会の報告を終わるに当り、本会開催のため多大の御尽力を賜った北大理学部中村、黒木両教授をはじめ植物分類学教室の方々に、又多額の寄附を賜った北海道浅海増殖研究会、北海道漁業協同組合連合会および関係諸団体に厚く御礼を申し上げる。

会 員 移 動

(昭和41年4月16日から10月20日まで)

新 入 会 (19名)

住所変更 (8名)

退 会 (1名)

細谷 幸一

役員移動

このたび本会幹事金子孝氏は移動のため任を解かれた(9月30日付)。

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部分の費用は学会で負担する。
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けること、欧文は成るべく、英、独語を用いること。

5. 原稿は平仮名混り、横書としなるべく400字詰原稿用紙を用いること。

尙学会に関する通信は、函館市北大水産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41年度役員

会 長	時 田 郁	President	Jun TOKIDA
編集幹事	近 江 彦 栄	Editorial Board	Hikoei OHMI (Editor in chief)
"	篠 焔		Hiroshi YABU
"	千 原 光 雄		Mitsuo CHIHARA
会計幹事	正 置 富 太 郎	Treasurer	Tomitaro MASAKI
庶務幹事	斎 藤 讓	Secretary	Yuzuru SAITO
幹 事	鬼 頭 鈞		Hitoshi KITO

昭和41年12月20日印刷

昭和41年12月25日発行

編集兼発行者 近 江 彦 栄

函館市港町253 北海道大学水産学部

印刷者 山 中 牛 三

札幌市北3条東7丁目342番地

発行所 日本藻類学会

函館市港町253 北海道大学水産学部植物学教室内
振 替 小 樽 1 3 3 0 8

禁 転 載

不 許 複 製

