

# 藻 類

THE BULLETIN OF JAPANESE  
SOCIETY OF PHYCOLOGY

昭和34年4月 April 1959

## 目 次

|                                       |                  |    |
|---------------------------------------|------------------|----|
| 三河湾竹島の海藻群落 .....                      | 谷口 森 俊           | 1  |
| 東京湾の海苔浜に着生する緑藻について (I) .....          | 岩本 康 三           | 4  |
| 紅藻ヒメヒロウドの雌性生殖器官<br>の構造とその発達について ..... | 川 嶋 昭 二          | 11 |
| 天然における <i>Conchocelis</i> の探究 .....   | 三 浦 昭 雄<br>伊 藤 茂 | 19 |
| 欧洲を巡りて (I) .....                      | 瀬 木 紀 男          | 26 |
| DREW 女史の家を訪れて .....                   | 時 田 卯            | 32 |
| 国際海藻雑誌 "BOTANICA MARINA" の刊行 .....    | 時 田 卯            | 33 |
| 新 著 紹 介 .....                         |                  | 34 |
| 学 会 録 事 .....                         |                  | 36 |

日 本 藻 類 學 會

JAPANESE SOCIETY OF PHYCOLOGY



## 日本藻類学会々則

第1条 本会は日本藻類学会と称する。

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

第3条 本会は前条の目的を達するために次の事業を行う。

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

第4条 本会の事務所は会長のもとにおく。

第5条 本会の事業年度は4月1日に始まり、翌年3月31日に終る。

第6条 会員は次の3種とする。

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

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

第8条 会員は毎年会費300円を前納するものとする。但し、名誉会員及び特別会員は会費を要しない。

第9条 本会には次の役員をおく。

会長 1名。 幹事 若干名。 評議員 若干名。

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

役員選出の規定は別に定める。(附則 第1条~第4条)

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

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

第12条 本会は定期刊行物「藻類」を年3回刊行し、会員に無料で頒布する。

(附 則)

第1条 会長は総会に於いて会員中より選出される。幹事は会長が会員中よりこれを指名する。

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 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、次点者をもつて充当する。

第5条 本会則は昭和33年10月26日より施行する。

# 三河湾竹島の海藻群落

谷口 森 俊\*

M. TANIGUTI: Pflanzensoziologische Forschung  
über die Algen an Takeshima, Mikawa Distrikt

三河湾にはどのような海藻群落が分布しているか、これを主題に筆者は1958年3月同湾奥に位置する竹島を調査した。竹島は蒲郡海岸を距たること約500mの海上にあつて、その間は橋で連絡されている。島の周囲は約1500m、最高点は海拔22mの小島である。地質的には片状花崗閃緑岩よりなる<sup>1)</sup>。

調査にあたつては、STEPHENSONS (1950-'54), LEWIS (1953), LAWSON (1956) 等の考えを重視してどのような内湾性群落が形成されているかを主眼点とした。同島を一周し、主として潮間帯 (STEPHENSONS 1949) を対象に調べた。特に下記3地点においては群落学的解析を行つて精査した。次に調査結果について述べる。

1. 本島西岸中央における解析結果は第1表に示す如くである。即ち潮位<sup>2)</sup> 130~40cm 間ではヒトエグサ、フクロフノリ、アナアオサが見られるが、特にヒトエグサは120~50cm 間に広い帯 belt (FELDMANN 1951, GUILER 1955) を形成している。次に潮位 40 cm 以下においてはシワノカワ、フクロノリ、

Tabelle 1. 群落組成表

|                 |                                |        |
|-----------------|--------------------------------|--------|
| 3               | <i>Endarachne binghamiae</i>   | ハバノリ   |
| +               | <i>Enteromorpha compressa</i>  | ヒラアオノリ |
| + 2 1           | <i>Sargassum thunbergii</i>    | ウミトラノオ |
| + 1             | <i>Colpomenia sinuosa</i>      | フクロノリ  |
| +               | <i>Petrospongium rugosum</i>   | シワノカワ  |
| 1 5 5 1         | <i>Scytosiphon lomentarius</i> | カヤモノリ  |
| + 2 3 1 +       | <i>Ulva pertusa</i>            | アナアオサ  |
| ++ 1 1 1 1 +    | <i>Gloiopeltis furcata</i>     | フクロフノリ |
| 1 4 5 5 5 5 2 + | <i>Monostroma nitidum</i>      | ヒトエグサ  |
| 150 100 50 0 cm | 潮                              | 位      |

(註) 潮位 10 cm 以下では詳細な調査が出来なかつた。

\* 三重県立大学水産学部



ウミトラノオ、ヒラアオノリ、ハバノリ、カヤモノリが着生している。そのうちカヤモノリがもつとも優占的で、特に潮位 40~20 cm 間に多量見られる。又ハバノリも 30~20 cm 間に多い。全体的に潮間帯では上、下にそれぞれヒトエグサとカヤモノリの顕著なる2帯が認められた。即ちヒトエグサーカヤモノリ群落は形成されている。このような群落は本島西岸に広く分布し一般的のようであつた。

2. 本島東岸中央での調査結果は次のようである。前地点同様潮間帯には上、下にそれぞれヒトエグサとカヤモノリの2帯がより明瞭に識別された。上記海藻のほかフクロフノリ、フクロノリ、イロロ、イソダンツウ、アナアオサ、ウミトラノオ、ネバリモ、オゴノリ、ショウジョウケノリも見られた。このようなヒトエグサーカヤモノリ群落は西岸同様東岸においても広く全般的に見られるものであつた。なお蒲郡海岸より本島北岸への橋下にはアマモが繁生し、それに混じて若干ウミトラノオも見られた。

3. 本島南端における状態は、既述のものとはいくらか異なるようである。即ちフクロフノリが最上位で潮位 200~90 cm の間に着生している。特に 170~130 cm 間に顕著な帯を形成する。次にアナアオサ、イロロ、カヤモノリが見られるが、それらのうちカヤモノリが優占種であり、潮位 110~80 cm 間に明瞭な帯をなす。その他のものは量的に少ない。次にハバノリ、ウミトラノオ、コメノリ、ワタモがあるが、比較的ウミトラノオが多い。全体的にいつて本地点では前述のヒトエグサーカヤモノリ群落は若干崩れて僅かながら外洋的色彩を混じている。

調査の結果を略述すれば以上の如くである。全般的に本島で見られる潮間帯海藻群落はヒトエグサーカヤモノリ群落である。同様の群落は既に伊勢湾<sup>11)</sup>、志摩英虞湾<sup>15)</sup>、田辺湾、別府湾<sup>13)</sup>、有明海<sup>12)</sup>、鹿児島湾<sup>14)</sup>等で直接観察している如く、本邦に広く分布する代表的な内湾性群落の1型である。

ただここで注目すべき点は伊勢湾奥に広く見られる海藻群落とは全く異なる点である。即ち同地域にはアナアオサーツルツル群落は分布しているに比し、竹島同様のヒトエグサーカヤモノリ群落は伊勢湾口附近の内磯に限定されて分布している。これに関しては次のように目下考察している。伊勢湾奥の海水は木曾川、長良川、町屋川、鈴鹿川等の大川から流入する多量の淡水で著しく低鹹となつている<sup>2), 6)</sup>。本来ヒトエグサーカヤモノリ群落は外洋水のかなり影響のある内湾にその分布領域をもつようだから、当然伊勢湾奥で



本群落は形成されず湾口にのみ見られるものと推察される。同様の現象は大阪湾でも認められた。従つて竹島でのヒトエグサーカヤモノリ群落の存在は外洋水が三河湾では伊勢湾と異なり湾奥まで顕著に達することを示すものと解したい。事実三河湾奥では長大な河川はない。又地形並びに海洋学的にも伊良湖水道を経て三河湾に進入せる黒潮分派は直ちに湾奥、蒲郡～三谷海岸に向かうようである<sup>2), 17)</sup>。

### Zusammenfassung

Nach meiner pflanzensoziologischen Forschung über die Algen in Takeshima habe ich in der Algengesellschaft *Monostroma nitidum*-*Scytosiphon lomentarius* Assoziationen entdeckt. In ihnen, wie sie die Tabelle 1. zeigt, sind *Monostroma nitidum* und *Scytosiphon lomentarius* die Vorzugsarten und teilweise wachsen auch *Gloiopeltis furcata*, *Ulva pertusa*, *Petrospongium rugosum*, *Colpomenia sinuosa*, *Enteromorpha compressa*, *Sargassum thunbergii* und *Endarachne binghamiae*. Die ähnlichen Assoziationen habe ich auch in Misumi in Provinz Kumamoto, Toyooka in Provinz Ōita, Ōsakahana in Provinz Kagoshima, Tanabe in Provinz Wakayama und Toba in Provinz Mie gefunden.

(Provinziale Universität Mie)

### 文 献

- 1) 愛知県：三河湾自然公園調査報告書，地質図（1956）。
- 2) 第4管区海上保安部：伊勢湾及三河湾潮流観測報告，1-4（1953）。
- 3) FELDMANN, J.: *Manual of Phycology* 313-334 (1951).
- 4) GUILER, E. R.: *J. Ecol.* **43**, 138-148 (1955).
- 5) 海上保安庁：潮汐表（1958）。
- 6) 海洋气象台：海洋時報，**5**, 1-98 (1933)。
- 7) LAWSON, G. W.: *J. Ecol.* **44**, 153-170 (1956).
- 8) LEWIS, J. R.: *Proc. Zool. Soc. Lond.* **123**, 481-550 (1953).
- 9) STEPHENSON, T. A. and STEPHENSON, A.: *J. Ecol.* **37**, 289-305 (1949).
- 10) ————: *J. Ecol.* **38**, 354-399 (1950).
- 11) 谷口森俊：三重県大年報，**2**, 78-86 (1957)。
- 12) ————: 医と生，**49** (印刷中)。
- 13) ————: 医と生，**49** (印刷中)。
- 14) ————: 日生態誌 (投稿中)。
- 15) ————: 医と生 (投稿中)。
- 16) 氏家由三：採と銅，**11**, 290-292 (1949)。
- 17) 安井善一：海洋時報，**9**, 75-79 (1936)。

# 東京湾の海苔簀に着生する 緑藻について (I)

岩 本 康 三\*

K. IWAMOTO: On the green algae growing on  
the Nori-culture-net in Tokyo Bay

東京湾では近年海苔簀の移植に伴なつて、今まで養殖の主体であつたアサキサノリが姿をひそめて、北方種のスサビノリがこれにとつてかわつたことは、今や周知のこととなつている。これと同時に以前には東京湾でみられなかつた、数種類の緑藻が海苔簀に着生しだしたことも、業者、研究者の人達のひとしく認めているところである。そして最近新崎博士は業界誌「海苔タイムス」にこれら緑藻の生態について述べておられるが、未だ詳細には触れておられない。

筆者は、東京水産大学の殖田教授の多大の御配慮により、これら緑藻について主に分類学的に調べ、今日までに *Capsosiphon fulvescens*, *Enteromorpha nana* 及び *Monostroma* sp. の3種を認め一応の知見を得たので報告する。

本文を草するにあたり、種々御便宜を賜つた東京水産大学殖田三郎教授、片田実助教授、北海道大学山田幸男教授に心から感謝いたします。又東京水産大学の三浦昭雄助手には常に有形無形の御援助をいただきましたことを厚く感謝します。

## 1. *Capsosiphon fulvescens* (AG.) SETCHELL and GARDNER カブサアオノリ (時田, 1942).

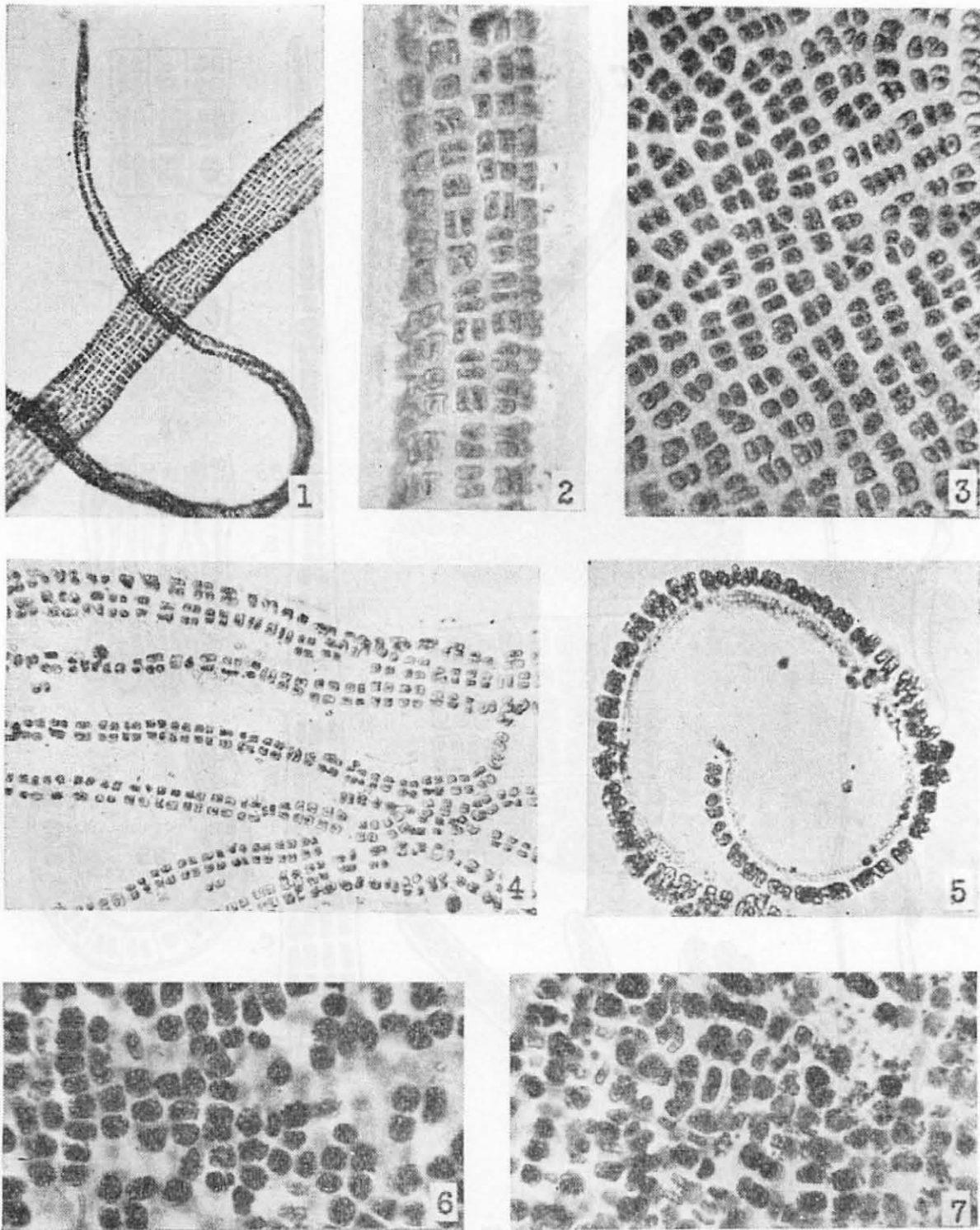
採集地: 木更津, 羽田 (1958年1月, 2月).

この緑藻は濃緑色の太さ 2~5 mm に達する管状又は扁圧状のもので、15 cm 位までに伸長する単条体である。一見ボウアオノリを思わせるが (図1), 体質が非常に脆弱なことで、表面観ではほぼ四角形の細胞が2~4個宛グループをなして縦列しており (写真1, 2), これらは体の生長につれて縦列が乱れて areolate してくるのであるが (写真3), この様なことからボウアオノリ

---

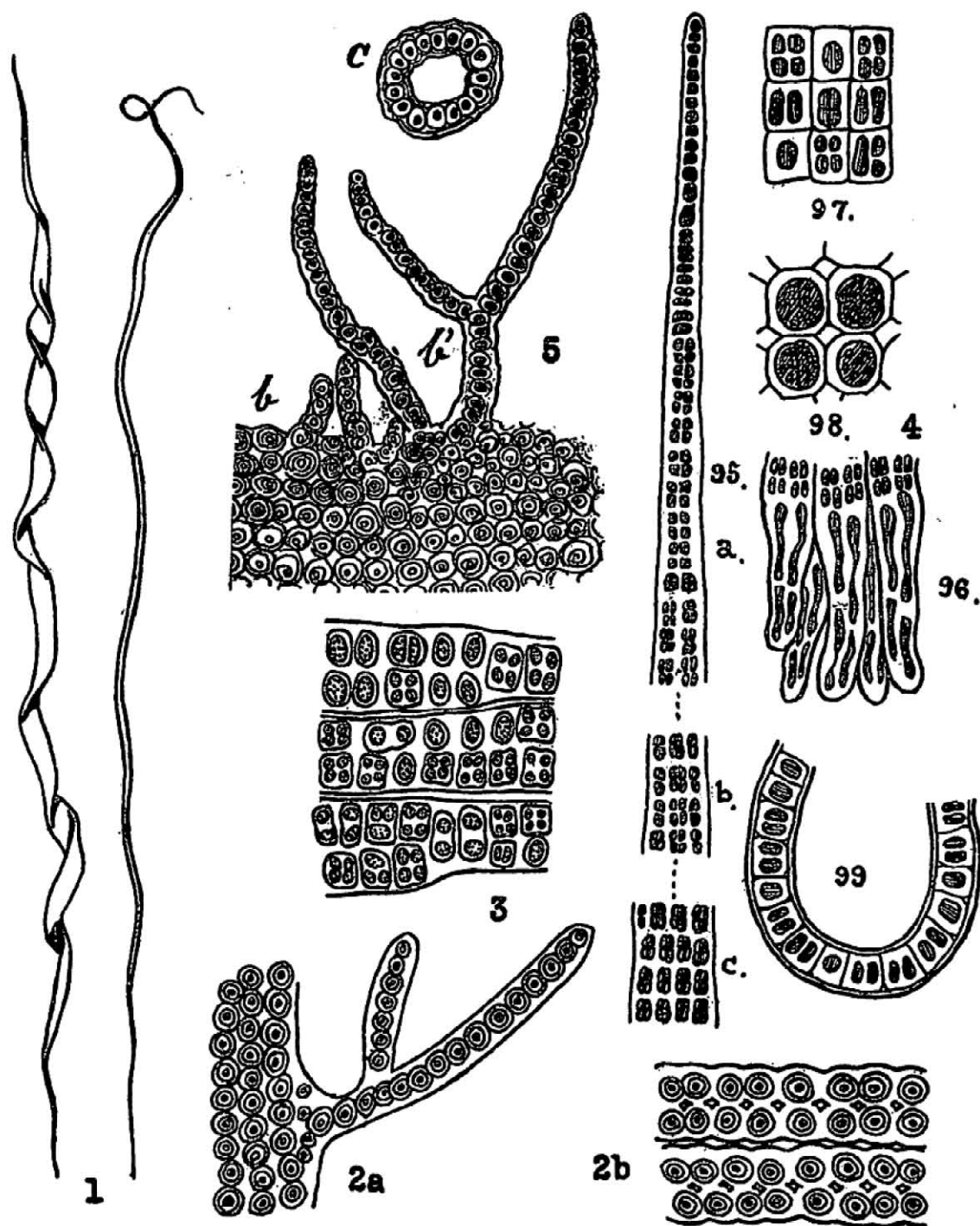
\* 東京水産大学





写真説明

1. *Capsosiphon* の細い体の一部, 約 60 倍.
2. 同上の一部, 約 280 倍.
3. 細胞の配列がやや areolate している部分, 約 250 倍.
4. 分離した細胞帯, 約 130 倍.
5. まるまつの細胞帯, 外面にのみ透明質がある, 約 130 倍.
6. 配偶子囊(?)群, 約 250 倍.
7. アキネート様の細胞, 約 250 倍.



### 図 説 明

1. *Capsosiphon* の全形 (羽田産)  $\times 1$ .
2. (a, b). COLLINS (1903) より模写.
3. NEWTON (1931) より模写.
4. (95~99). J. AGARDH より模写.
5. (b, b', c). KÜTZING より模写.



等のアオノリ類と明瞭に区別がつく。かような性質の他に、体腔面には体の外面にあるような透明層 (hyaline layer) がないこと (写真 5), 更に COLLINS (1909) が指摘しているように、細胞の縦列部はカバーガラスを圧えることにより、1 列又は 2 列の細胞帯に分離することも著るしい特徴である (写真 4), そしてこれら細胞帯は体腔面を外にしてまるまってくるが (写真 5), この現象は体腔面に透明層を欠いていることから当然予想されることである。

生殖細胞は体の上端から段々に作られてくるようであつて、2 本の繊毛をもった配偶子と思われるものが 1 細胞中に 30 個以上形成される、またこれら配偶子嚢(?)群 (写真 6) の中に単独に又は数細胞かたまつて厚膜化しているアキネート様のものが散見された (写真 7)。

さて、この緑藻を最初に記載した人は C. AGARDH で、彼が 1821 年に *Ulva fulvescens* という名前でスカンジナビア産のものを報告して以来、多くの研究者により世界各地から発見されて、今日まで *Ulva fulvescens* (C. AGARDH, 1821; ARDISSONE, 1886), *Solenia fulvescens* (C. AGARDH, 1824), *Ilea fulvescens* (FRIES, 1825; J. AGARDH, 1882; GANONG, 1898; COLLINS, 1900, 1903, 1909), *Ulva aureola* (C. AGARDH, 1829; COLLINS, 1882, 1884, 1888; MARTINDALE, 1889; BRITTON, 1889), *Enteromorpha fulvescens* (KÜTZING, 1843, 1849), *Ent. aureola* (KÜTZING, 1856; HAUCK, 1885; DE TONI, 1889; SETCHELL and GARDNER, 1903), *Capsosiphon aureolus* GOBI, 1879; NEWTON, 1931), *Capsosiphon aureolum* (COLLINS, 1894), *Capsosiphon fulvescens* (SETCHELL and GARDNER, 1920; HAMEL, 1930; TAYLOR, 1937, 1957; TOKIDA, 1942; KYLIN, 1949) 等の名前で報告されており、今日では *Capsosiphon fulvescens* (C. AG.) SETCHELL and GARDNER という名前が一般に通用している。

本邦では時田が 1937 年 12 月と 1941 年 1 月及び 4 月に、北海道有珠で海苔藻などに着生しているものを発見し、1942 年に報告している。それ以外は誰の報告もなかつたが、1958 年になつて新崎が「海苔タイムス」紙上で、この緑藻が有珠をはじめ岩手県、宮城県、福島県、東京湾、伊勢湾等の海苔藻に見られることを述べている。

*Capsosiphon* なるものは DE TONI, COLLINS, SETCHELL and GARDNER, HAMEL, KYLIN 及び TAYLOR 等の記載では、細胞が *Gloeocapsa* 様であると述べてあり、事実 COLLINS (1903) の図 (図 2) や KYLIN 引用の NEWTON の図 (図 3) も細胞の本体を著しく小さく、細胞膜は層をして非常に厚く描かれて

あるし、又細胞の形や大きさが著しく不揃いであつたり、母細胞膜が極めて明瞭であつたり、縦列する細胞列の独立性が著るしかつたりするので、上記の人達の記載は、*Ilea fulvescens* の名前で本植物を詳述図示した J. AGARDH の概念とは、かなりの喰い違いがあるのである (図 4)。

然らば *Gloeocapsa* なるものを最初に引き合いに出したのは誰であるかという、筆者の調べでは KÜTZING で彼は Tab. Phyc. (1856) に於いて、その図 (図 5) 説明に —b. Formlose aus glöocapsoidischen Zellen gebildete Gallertmasse, aus welcher einfachen Faden (b') hervorwachsen, welche den jungsten Zustand der Species representieren— とあつて、彼の図では所謂 Gallertmasse の細胞は勿論、直立体の細胞も膜は相当厚く層をなしている。その後 DE TONI (1889) は —: cellulis rotundatis vel ovoideis, Gloeocapsae ad instar membrana crassa cinctis, — と、本植物の細胞が *Gloeocapsa* 様に細胞膜が幾重にも層をなしていると述べている。

これに対して J. AGARDH の記載 (1882) には *Gloeocapsa* なる言葉は見当らないし、彼の図にもそのような様子はみえない。又時田の報告にも、*Gloeocapsa* なる言葉は使われていないし、図にもそのような様子がない。そして今度の筆者の標本は体腔面の構造をのぞいて J. AGARDH の記載に最も近い。体腔面の構造は時田の図と一致する。このように *Gloeocapsa* 様の細胞であるということは、何時の場合にも当てはまる性質ではない。

又東京湾の標本では、COLLINS が図示しているような枝 (図 2a) の出たことは稀であつて、基部近くから数本の小枝の出ているものが観察された、又 KÜTZING の図示している直立体をだす Gallertmasse は見当らなかつた。この Gallertmasse があるということは、KÜTZING も同時に図示しているように、この植物の基部細胞が仮根となつて他物に固着する性質から考えると疑わしいことである。

生殖細胞については従来 BLIDING (1935) によつて、4本の繊毛をもつた游走子のみが報告されているが、筆者の材料では2本の繊毛をもつた配偶子(?)が観察され、その上アキネート様のものが配偶子嚢(?)群中に散見された (写真 7)。アキネートは *Monostroma bullosum* や *Prasiola* の類で存在が報告されている (WILLE, 1906; FRITSCH, 1935)。

次に COLLINS (1903) の記載から興味ある部分を紹介してみると *Capso-siphon* は、その最良の生育場所は淡水の流れこむ干満線間、しかも干潮時に

は海水が全く淡水と交換するような所であつて、北米大西洋岸の Maine 州から New Jersey 州へかけて分布している。又カナダの New Brunswick 州の海岸から 20 哩はなれた Sussex の鹹水泉からも発見されている。さらに彼の記す所では、1920 年 7 月に Maine 州 Cutler で長さ 1 m, 径 2 cm に達する巨大なものが採取されており、更に同年同月に FARLOW も亦 New Brunswick 州 Campobells で同様に大きなものを採っている。

体長に関しては、KYLIN によればスウェーデン西岸のものは体長僅かに 1~3 cm であり、J. AGARDH のものは 2~3 pollices (約 2~3 寸) の体長とあり、ドイツのキールで採取された REINBOLD の腊葉は 5~6 cm であつた。

*Capsosiphon* は、その体基質、細胞の性質と配列及びアキネートの存在などから考えて *Enteromorpha* より *Monostroma* に近縁と思われる。しかれば、その体が管状であることから、特異なものとされている *Monostroma groenlandicum* と比較した場合どうであろうか、それは次のようである。

*Capsosiphon*

1. 体質は柔かく脆弱。
2. 表面観で細胞は 1 個又は 2~4 個宛グループをなして (母細胞膜は顕著ならず) 縦列し、又 areolate している。
3. 体腔内にゼラチン質なく、体腔面に透明層を欠く。
4. 断面観で細胞は僅かに丈の高い楕円形をなす。

*M. groenlandicum*

1. 体質はもろく粗剛。
2. 表面観で細胞は 1 個、又は 2~4 個宛 Capsule 状の母細胞膜中にあつて、体基質中に不規則に散在する。
3. 体腔内に細胞より分泌されたとと思われるゼラチン質あり。
4. 断面観で細胞は丈が著るしく高い。

この他に両者の分布を比較すると、*Cap.* は *M. gr.* よりも大体暖い地方に見られる様である、しかしアラスカの St. Michael といった寒地からも発見された記録もある (SETCHELL and GARDNER, 1903), 又北米 Massachusetts 洲沿岸では両者共みられるようである。本邦では北海道の厚岸及びその近辺に *M. gr.* がみられ、それに一番近い *Cap.* の産地は北海道有珠である。

両者の細胞の配列、性質のみを他の *Monostroma* と比較すると、*Cap.* は *M. areolatum* に最も近いようであり、一方 *M. gr.* は *M. quaternarium* と酷似している。

*E. nana* と *Monostroma* sp. については次回に述べる。



## Summary

1. I observed some specimens of *Capsosiphon fulvescens* (C. AG.) S. & G. collected from the Nori-culture-net at Kisarazu and at Haneda, Tokyo Bay, in January and February.

2. *Capsosiphon* was found in Japan from Usu Bay, Hokkaido, and reported only once by Prof. J. TOKIDA, Hokkaido University, in 1942.

3. According to Dr. M. ARASAKI, Tokyo University, *Capsosiphon* is found at present from the Nori-culture-net in Usu Bay, Hokkaido, several places in Iwate Pref., Matsukawa-ura, Fukushima Pref., Tokyo Bay and in Ise Bay, Aichi Pref.

4. The cells forming the fronds are rather angular and not *Gloeocapsa*-like as described by various researchers.

5. Remarkable differences are present among the previous figures of KÜTZING, J. AGARDH, COLLINS, NEWTON and TOKIDA, and the present specimens resemble that of J. AGARDH.

6. The frond is separated into 1-2 cells series in rows when pressed under the cover glass as mentioned by COLLINS. These rows of cells curl when water is introduced. This phenomenon is due to the lack of the hyaline layer on the inner face of the cavity.

7. More than thirty 2-ciliated gametes (?) are produced in the each gametangia (?), and I have not observed any 4-ciliated zoospores which have been observed by BLIDING.

8. The akinetes (?) have been observed here and there among the gametangia (?).

## 文 献

- AGARDH, C. (1821): Species algarum, Vol. I, pt. II. ——— (1824): Systema algarum. FRIES (1825): Systema orbis vegetabilis. Preimas lineas novae constructionis periclitatur Elias Fries, part I, Plantae homonemeae. AGARDH, C. (1829): Icones algarum europaeorum, Vol. 3. KÜTZING (1843): Phycologia generalis, oder Anatomie, Physiologie und Systemkunde der Tange. ——— (1849): Species Algarum. ——— (1856): Tabulae Phycologicae, VI, p. 14, t. 40, Fig. 3. GOBI (1879): Berichte ueber die algologischen Forschungen im finnischen Meerbusen. AGARDH, J. (1882): Till Algernes Systematik, VI, Ulvaceae. COLLINS (1884): Notes on the New England Marine Algae, IV. HAUCK (1885): Die Meersealgen Deutschlands und Oesterreichs. ARDISSONE (1886): Phycologia mediterranea, II. COLLINS (1888): Notes on New England Algae. ——— (1888): Marine Algae of Nantucket. MARTINDALE (1889): Marine Algae of the New Jersey Coast and adjacent Waters of Station Island. BRITTON (1889): Catalogue of Plants found in New Jersey. DE TONI (1889): Sylloge Algarum Vol. I. COLLINS (1894): Algae in RAND, E. L. & REDFIELD, J. H., Flora of Mount Desert Island, Maine. GANONG (1898): On Halophytic Colonies in the

Interior of New Brunswick. COLLINS (1930): Preliminary Lists of New England Plants, V. Marine Algae. — (1933): The North American Ulvaceae. SETCHELL & GARDNER (1903): Algae of Northwest America. COLLINS (1909): The Green Algae of North America. HYLMÖ (1916): Studien über die marinen Grünalgen der Gegend von Malmö. SETCHELL & GARDNER (1920): The mar. alg. of the Pac. Coast of N. Amer., pt. II, Chlorophyceae. HAMEL (1930): Chlorophycees des cotes francaises. NEWTON (1931): A Handbook of the British seaweeds. BLIDING (1935): Sexualität und Entwicklung bei einigen marinen Chlorophyceen. TAYLOR (1937, 1957): Mar. Alg. of the Northeastern Coast of North America. LEVRING (1940): Studien über die Algenvegetation von Blekinge, Südschweden. TOKIDA (1942): Phycological observrtion V. KYLIN (1949): Die Chlorophyceen der schwedischen Westküste. 新崎 (1958): 海苔タイムス 147号 [ARASAKI (1958): The Nori Times, No. 147].

## 紅藻ヒメヒビロウドの雌性生殖器官 の構造とその発達について

川 嶋 昭 二\*

S. KAWASHIMA: On the structure of the female organ  
and its development of *Dudresnaya minima* OKAMURA

ヒビロウド属 (*Dudresnaya*) の雌性生殖器官の構造とその発達に関する研究はすでに *D. coccinea* について BORNET et THURET (1896), OILTMANN (1898) 及び KYLIN (1923, 1937) が, *D. crassa* について HOWE (1905) 及び TAYLOR (1950) が, *D. japonica* について岡村 (1908) 及び広瀬 (1949) が行っており, 各種類によつてその形態と嚢果形成までの過程に多少の差異は認められるが, 結局 2 個の癒合細胞が出来る点ではいずれの種類でも同様であることが報告されている。しかし TAYLOR は *D. crassa* に於いては癒合細胞はむしろ 1 個のこともあり, 又全くこれを作らないものも多く観られるなど極めて種々な例をあげてカルポゴン受精直後の発達過程に関しては上記の各研究者とはかなり異なる見解を発表している。次に *D. minima* (ヒメヒビロウド) は岡村 (1932) によつて発表されたがその報告中では助細胞について簡単に触れているに過ぎない。その後, 長谷川 (1949) はこれを北海道奥尻島より報じ, カルポゴン枝, 助細胞及び嚢果の形態的性質を明らかにしたが, それ

\* 北海道水産部水産課

らの発達過程には触れていない。著者は1957年7月27日、長谷川の採集地点より余り遠くない青森県大間弁天島の西海岸干潮線下約30cmの岩盤上に生育していた本種の1個体を得てホルマリン液漬として持ち帰ることが出来たので、特に雌性生殖器官の構造と発達の過程を観察し、上記各研究者の報告と比較検討した。以下にこれらの諸点につき知見を論述する。観察方法はコットンブルーの酪酸0.5%溶液により染色後、押し漬し法によつてプレパラートを作製し、一週間位放置した後鏡見した。

本論に入るにあたり本種を採集する機会を与えられ、研究に際しては終始御懇篤なる御指導を賜つた北大理学部植物学教室山田幸男教授に対し満腔の謝意を表する。又研究に際し恩情溢れる御助言と文献に関するお世話を戴いた神戸大学理学部生物学教室広瀬弘幸博士に深く感謝する。

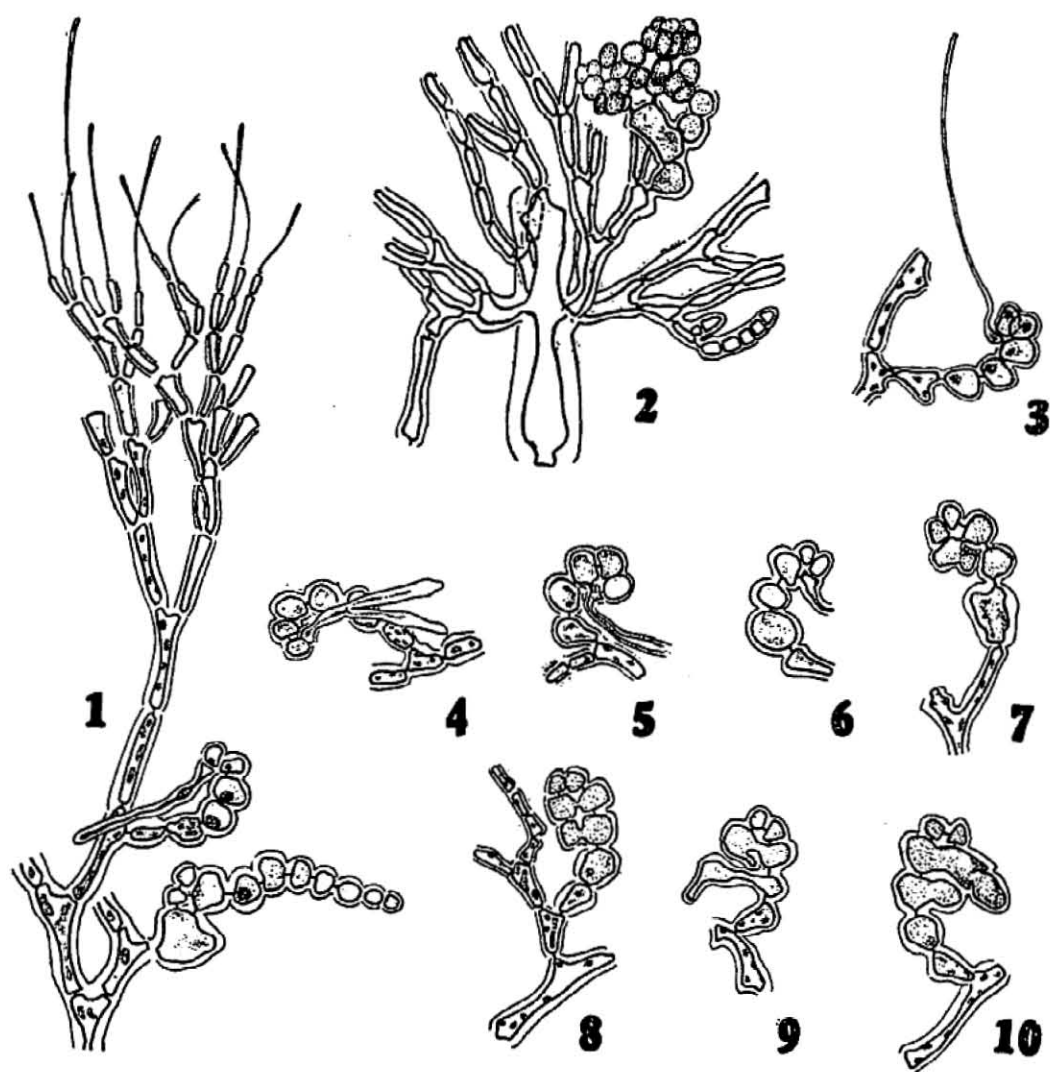
### 受精前の雌性生殖器官の構造

1. カルポゴン枝 カルポゴン枝は体の中軸より出た輪生枝の基部に近い節間上に生じ、6—7 (—8) 個の細胞列から成るが、これらの細胞列の基部の1—2個細胞は数個の小円盤状色素体を含む中性細胞であることが多い(A図1, 3)。これ以外の各細胞はむしろ無色に近い色素体が一様に含まれ(上記染色液で一様に薄紫色に染色される)、又その中になりに大きな核様物質が1個見られる場合がしばしばある。全体はややゆるやかに屈曲し、特にその上部は急激に弯曲するので、先端に位するカルポゴンは必ず下向きになつている。カルポゴンは非常に小さい。受精毛はかなり長いもの(A図3)と短いもの(A図1)など色々であるが、割合としては後者の方が多い。この毛は真直か或いは基部かこれよりやや上部でわずかに膨れていることがあるがラセン状に屈曲することはない。又その基部から約3分の1位の所で叉状に分岐した異状な受精毛が観察された(A図4)。

2. 助細胞 助細胞もカルポゴン枝と殆んど同じ位置に、しかも後者より多数生じ、(5—) 6—9 (—10) 個の細胞列から成る。各細胞は若いうちは同大、角形であるが(A図2)、成熟するにつれて球状になり特に中央部の細胞が多少膨大し(B図2)、又下部の細胞が分岐することもある(A図1)。各細胞の内容は一様な色素体か、又は多少不整形で大きな盤状の色素体を含むが、いずれにしる輪生枝細胞とは全く形態も内容も異なるので、容易に判別出来る。助細胞はこの細胞列の下部から3(—4)番目の細胞で他の細胞に比して大きさは特に注目すべき程差異はないが、極めて稀にこの細胞膜が多少肥厚し

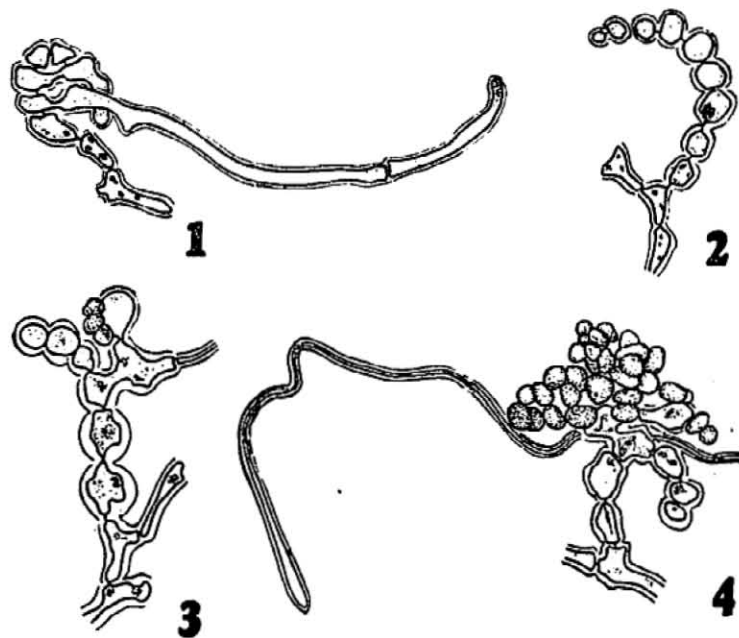


ていることがある。そしていずれの場合でもその内容は他の細胞より一層透明で且つその中にかなり大きな丸い核様物質が見られるので他の細胞と区別出来る。



A 図：

1. カルポゴン枝及助細胞列を有する輪生枝の一部 ×200.
2. 若い囊果と助細胞列を有する枝の一部 ×200.
3. 受精前のカルポゴン枝 ×200.
4. 分岐した受精毛を有するカルポゴン枝 ×200.
- 5-6. 受精によりカルポゴンと第4細胞が癒合連絡した状態 ×200.
7. カルポゴンが第4細胞と癒合連絡した後、新細胞を突起状に分裂した状態 ×200.
8. 新生細胞が第5細胞と癒合連絡して第Ⅰ及第Ⅱ癒合細胞が完成した状態 ×200.
- 9-10. 第Ⅰ及第Ⅱ癒合細胞より連絡糸を発出し始めたもので両癒合細胞間の連絡点は消失している ×200.



B 図:

1. 連絡糸 ×200.
2. 助細胞列, 下部より3番目が助細胞 ×200.
3. 助細胞に連絡糸が連絡して成胞糸を生じた状態 ×200.
4. やや発達した囊果 ×200.

### 受精後の雌性生殖器官の発達

1. カルポゴン枝の発達 受精後カルポゴンはそれから数えて(即ちカルポゴンを第1細胞として)第4番目の細胞との間に直接連絡点を作つて癒合するが, この頃にはすでに受精毛は先端部から順次消失し, 殆んど基部しか残っていないものさえある(A図5, 6)。間もなくカルポゴンは膨大し又この連絡点が次第に広くなつて第I癒合細胞が形成されるがその過程にカルポゴンから1個の細胞が突起状に分裂され(A図7), やがてそれがカルポゴン枝中の第5細胞の側部に連絡癒合して, 先と同じ様な癒合細胞を生ずる。これが即ち第II癒合細胞である(A図8)。そしてこの様な時期では受精毛は全く消失しているが, 各細胞間の連絡点は未だ明らかに保たれている。又, これらの各癒合細胞の癒合部分は後になつてそれ程太くならないこともあり(A図9), 又充分太くなつて蘭玉状になる場合もある(A図10)。

やがてそれぞれ第I及び第II癒合細胞の一部を成している元のカルポゴン及びそれから新生された細胞の外側部分から連絡糸が発出するが, この時期になると明らかに上記のカルポゴンとそれより新生された細胞間の連絡点消失して第I及び第II癒合細胞はそれぞれ分離されている(A図9, 10)。

この連絡点が消滅する正確な時期は不明であるが、上に述べた様な状態から推察すると恐らく連絡系の発出と殆んど同時であると想像される。連絡系はまず各癒合細胞から突起状に突き出た後伸長をはじめ、長い間隔で関節しているが、著者の観察した限りでは、いずれも各癒合細胞から出る連絡系はただ1本だけで、又全く分岐もしていない(B図1)。更に著者は癒合細胞から助細胞まで完全に連絡系で連絡された状態のものは観察出来なかつたが、恐らくこの様な経過をたどることは間違いない事実と考えられる。

2. 助細胞の発達と嚢果形成 癒合細胞より発した連絡系が助細胞と結合する時、助細胞は必ず突起状に連絡系の方向に膨出し恰もこれを迎え入れる如くにして連絡する(B図3)。又その後この連絡点の極く近くから先端の多少膨れた連絡系が再び伸長して行くが、この様なものにも分岐するものは観られず(B図4)、更に又これらが他の助細胞と連絡しているものも観察出来なかつた。

連絡系と結合した助細胞は不規則な形に膨出し、やがて成胞系細胞を分裂し、これらの各細胞はすべて果胞子となる。各果胞子は数個の小仁を形成し、これが集合して球形、腎臓形等の嚢果となる(A図2, B図4)。又この際助細胞列中の他の細胞は嚢果が形成されてからもなお全て残存して消失することはない。

## 考 察

1. カルポゴンを生ずる枝を構成する細胞は本種では6—7個が普通で、これらの大部分又は全部がカルポゴン枝となつている。これは長谷川の報告に殆んど一致し、又 *D. coccinea* (KYLIN, 1928) の7—9個ともほぼ同数であるが、*D. crassa* (HOWE, 1905) の5—18個又は *D. japonica* (広瀬, 1949) の10—18個よりは短い。しかし所謂カルポゴン枝として認められる内容に富んだ細胞はいずれの種類でも本種とほぼ同様に6—10個位で、それ以外の下部の細胞は普通の中性細胞に過ぎない。

2. 受精毛は本種では真直か或はその基部、又はそのやや上部で多少膨れていているが、*D. japonica* では殆んど真直か又は数回ラセン状に屈曲する場合が多い。然るに *D. coccinea* や *D. crassa* では全くこの様なことはなく常にまっすぐである。又いずれの場合でもかなり長くなるが、本種の観察例ではむしろ短いものの方が多い。然しながら本種が他種と異なる最も大きな性質の一つとしてあげられる点は、受精後割合速かに受精毛が消失すること



で、少なくとも二つの癒合細胞が完成される頃には全くその痕跡も見られない。これに反して他の3種では受精毛はかなり後期まで観察されている。

3. 本種は受精後まずカルポゴンが第4細胞と直接側面で連絡して第I癒合細胞を作り、然る後にカルポゴンは1個の細胞を新生しこれが第5細胞と連絡して第II癒合細胞を作る。然るに *D. coccinea* (KYLIN, l.c.) ではまず受精後カルポゴンは1個の細胞を新生してから、これらの2細胞がそれぞれの側面で第4及び第5細胞と直接連絡して二つの癒合細胞を生ずる。この様にこれら2種間では発達の順序に違いはあるが、いずれの場合でもカルポゴン枝の上部が強く弯曲していて各細胞が常に密接しているために直接連絡癒合出来るもの（直接癒合型）と考えられる。

次に *D. japonica* (広瀬, l.c.) と *D. crassa* (TAYLOR, 1950) では受精したカルポゴンは1本の突起を伸長して順次第4(5)細胞及び第5(6)細胞と連絡して第I及び第II癒合細胞を作る。これは前者の場合と異なりカルポゴン枝があまり弯曲せず、カルポゴンが第4(5)細胞と完全に隣合っていないために行われる癒合方法である（間接癒合型）と考えられる。

4. TAYLOR は *D. crassa* では癒合細胞が1個しか生じない場合や、時には全く癒合細胞を作ることなしに直接カルポゴンやその他のカルポゴン枝中の細胞から多数の連絡系を生ずることがしばしばある点を認め、カルポゴンの発達過程は他の研究者の発表している様に単純なものではないとの見解を述べている。しかし乍ら少なくとも著者が *D. minima* で観察したところでは、発達過程に於ける個々の相異を除外すれば *D. coccinea* や *D. japonica* について各研究者が報告している如く、常に2個の癒合細胞が出来ることは間違いない。

5. 本種では恐らく癒合細胞から連絡系を発すると殆んど同時に二つの癒合細胞の連絡が断たれて独立する。これと時期は異なるが結果的に同様なものは *D. japonica* (広瀬 l.c.) であり、又 *D. crassa* (TAYLOR, l.c.) も稀れではあるが観察されている。これに反し *D. coccinea* (KYLIN, l.c.) では恐らく最後までこの連絡は保たれているものの様である。

6. 本種の連絡系は著者の観察した限りでは必ず1癒合細胞から1本宛出、しかも全く分岐していない。これは他の種類のいずれともかなり相異なる点であるが、これは著者の観察例が少ないので充分確認出来ない。ただいずれも有節である点は他3種のそれと同じである。

7. 本種の助細胞列を構成する細胞は 5—10 個で基部の 1—2 細胞を除く大部分は内容に富んで膨大しているが、*D. coccinea* の約 12 個、*D. crassa* の 9—20 個及び *D. japonica* の 14—18 個のいずれよりも少ない。しかし真に内容に富み膨大する細胞はいずれの種類でも本種と同様 5—10 個位で他は中性細胞である。

本種の助細胞は殆んど基部から 3 番目にあたりその上下の細胞に比べて特に大きさの点では変化はない。これは助細胞がその上下細胞より必ず小さい他の 3 種との大きな相異点である。一般に本種の助細胞列は形態的に最も単純であり、これに反し *D. crassa* (TAYLOR, l.c.) のそれは最も複雑である。

8. 助細胞が連絡系を受入れる際にその方向に突起を生ずる点で本種は *D. coccinea* (OLTMANN, 1898; KYLIN, l.c.) と同様であり、*D. japonica* でも広瀬の図 (第 4 図 D) から判断すると恐らく同様であると考えられる。しかし同種に関する岡村の図 (Pl. 42, Figs. 6—9) ではこの様な突起は見られない。又、*D. crassa* (HOWE, l.c.; TAYLOR, l.c.) でも突起は全くなく連絡系は直接助細胞の側面に連絡する。

9. 成孢子細胞がすべて果孢子となること、及び嚢果が完全に成熟するまで助細胞列の各細胞は消失せずに残存する点はいずれの種類にも共通した性質である。

10. 以上を要約すると本種 (*D. minima*) は受精毛が受精後割合早く消失すること、助細胞の大きさ等の点で独特な性質を有するが、又一方カルボゴン枝と助細胞列を構成する細胞の数、連絡系と助細胞の連絡方法、特に癒合細胞の出来方が所謂直接癒合型である等の諸点に於いて本種は *D. coccinea* に近縁であると云える。ちなみに *D. japonica* と *D. crassa* は間接癒合型によつて癒合細胞を作る点に於いて本種及び *D. coccinea* とは大別されるが、更に *D. crassa* は雌性生殖器官の形態と発達過程が特に多様性を帯びることから、これらの諸性質が単純な本種との系統的關係は最も遠いと考えられる。

### Summary

1. In *Dudresnaya minima* OKAMURA collected from Oma-Bentenjima, Aomori Prefecture on July 27, 1957, the carpogonial branch is composed of 6-7 (-8) cells.

2. The fertilised carpogonium fuses directly with the 4th cell in the

carpogonial branch. After this, the carpogonium gives off a new process downwards, which fuses with the adjacent 5th cell. As a result, two fusion cells are formed.

3. The trichogyne disappears at an early stage, soon after the completion of the above mentioned two fusion cells.

4. Perhaps, with the formation of the connecting filament-initials from the two fusion cells the connecting portion between the former carpogonium and the newly issued process from it is cut off. And so the two fusion cells are separated respectively.

5. The auxiliary cell is intercalary, usually being the 3rd cell from the base of auxiliary cell branch, which is composed of (5-) 6-9 (-10) cells and is very distinctive as compared with the other vegetative branches. There is scarcely any difference in size between the auxiliary cell and its immediate neighbours of the branch.

6. The auxiliary cell produces an uneven process, which fuses with the connecting filament.

7. As a result of comparative study between *D. coccinea*, *D. crassa*, *D. japonica* and the present species (*D. minima*) it seems to the writer that *D. minima* is rather closely related to *D. coccinea* than the other two species.

## 文 献

- BORNET, ED. and THURET, G. (1876): Notes algologiques, p. 35, t. XI. HASEGAWA, Y. (1949): A List of the Marine Algae from Okushiri Island, Sci. Pap. of Hokkaido Fish. Sci. Inst. No. 3, p. 52, Figs. 2-3. 広瀬弘幸 (1949): 紅藻ヒビロウドの雌性生殖器官の進展についての一知見, 札幌博物学会報, Vol. 18, No. 1-2, p. 8, Figs. 1-4. HOWE, M. A. (1905): Phycological studies 2, New Chlorophyc., new Rhodophyc. and miscellaneous note, Bull. Torrey Bot. Club. Vol. 32, No. 11, p. 572, Pl. 28, Pl. 29, Figs. 12-26. KYLIN, H. (1928): Entwicklungsgeschichtliche Florideenstudien, Lunds Univ. Arsskrift, N. F. Avd. 2, 24. ——— (1937): Anatomie der Rhodophyceen, Linsbauer Handb. der Pflanzenanatomie Abt. II. Bd. 6, p. 208, Fig. 165. 岡村金太郎 (1908): 日村藻類図譜, I, p. 209, Pls. 41-42. ——— (1932): 日本藻類図譜, VI, p. 86, Pl. 292. OLTMANNS, FR. (1898): Zur Entwicklungsgeschichte der Florideen, Bot. Zeit. 56, p. 106, Pl. 4, Figs. 20-28, Pl. 7, Fig. 10. ——— (1922): Morphologie und Biologie der Algen 2, p. 385, Fig. 584. TAYLOR, W. R. (1950): Reproduction of *Dudresnaya crassa* HOWE, Biological Bulletin Vol. 99, No. 2, p. 272, Figs. 1-52.

# 天然における *Conchocelis* の探究

三浦昭雄\*・伊藤 茂\*\*

A. MIURA and S. ITO: An investigation  
of *Conchocelis* in nature

## 1. ま え が き

*Conchocelis rosea* は BATTERS (1892) によつて創設され Porphyraceae に属する穿孔藻類の 1 種とされていた。従つて *Conchocelis rosea* は、近年に至るまで独立の種として COLLINS (1906), ROSENVINGE (1910, 1931), PRINTZ (1926), 内海 (1936), TAYLOR (1937, 1957), KYLIN (1944) らにより、それぞれ報告されている。その記載のほとんどは *Conchocelis rosea* の分類学上の位置をきめることに主眼をおいて、*Conchocelis* の生殖器官を論じている。ROSENVINGE (1931) は BATTERS (1892) が inflation と呼んだ部分すなわち、糸条のところどころから膨れ出た細胞列を fertile cell-row と呼び、BATTERS と同じくこの部分の細胞が単胞子を生ずると推測した。この細胞列は星形の色素体をもつ大形の細胞からなり単条又は分岐している。なお ROSENVINGE は fertile cell-row の細胞間に pit-connection の存在を認めて *Conchocelis* を Florideae に属するものに違いないと述べている。TAYLOR (1937) はそれを Nemalionales (Acrochaetiaceae) に属せしめ単胞子嚢が生ずるものとしている。KYLIN も亦 *Conchocelis rosea* を Nemalionales (Chantransiaceae) に置き fertile cell-row 類似の細胞列を図示して、単胞子嚢となしている。しかし、これら研究者は胞子の游離、発芽について何も説明していない。

ところが、DREW (1949, 1954) によつて、それまで独立の種と考えられていた *Conchocelis rosea* なるものは *Porphyra* の生活史中の 1 phase に他ならないことが実験的に証明され、続いて各国の研究者達も実験によつてこのことを裏づけた。そこで、*Conchocelis* に関する研究はもつぱら *Porphyra* の生活史との関連において行われるようになった。

DREW (1949) が *Conchocelis* は *Porphyra* の生活史中の 1 phase のものであることを報告してから DREW and RICHARDS (1953) は、生きているカメ

---

\* 東京水産大学

\*\* 東京都水産試験場

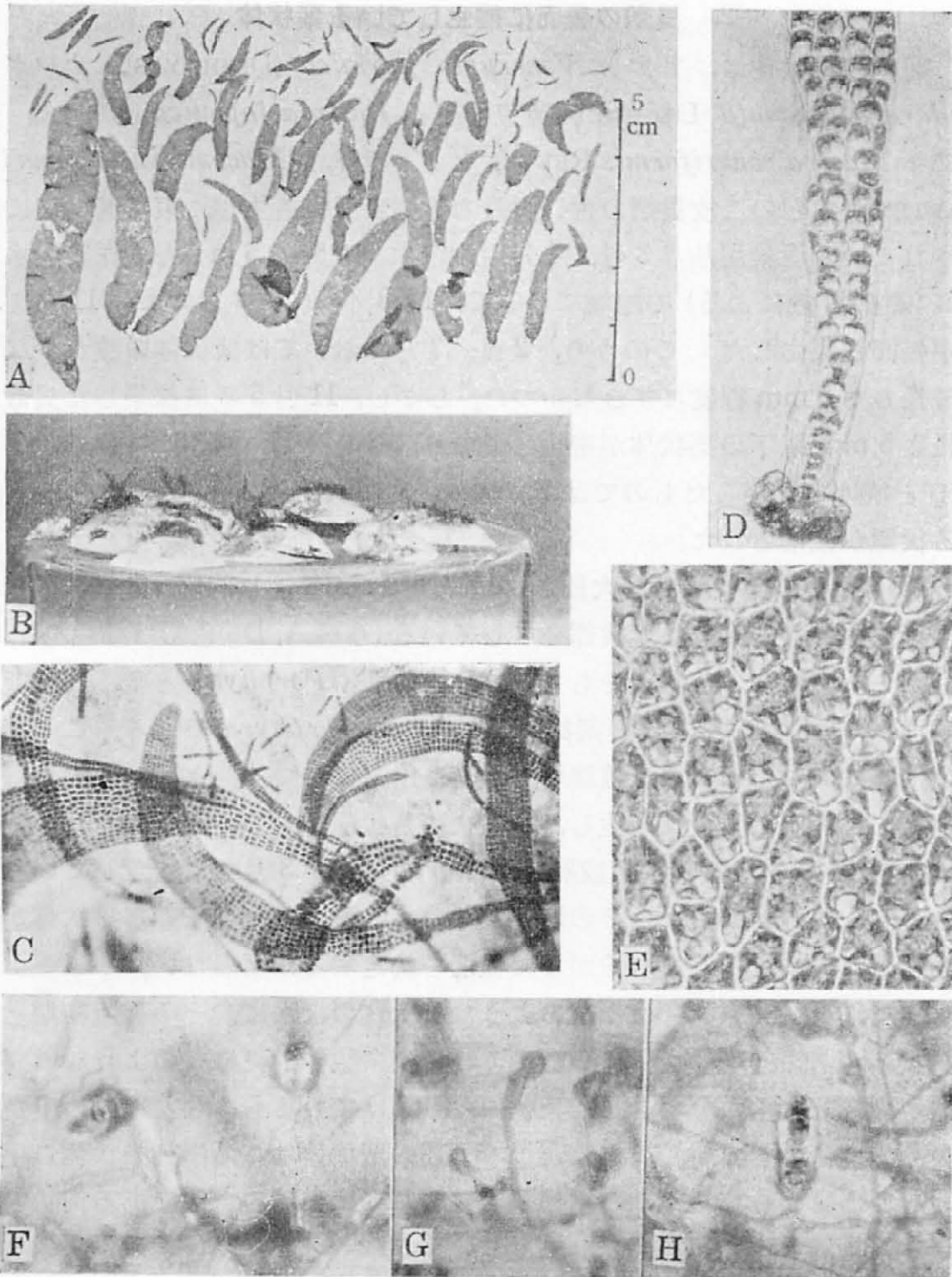


ノテ (*Pollicipes cornucopia*) の柄鱗 (peduncular scale) に侵入生育している *Conchocelis* の fertile cell-row を柄鱗の断面から観察し, fertile cell-row の細胞の内容が球状となつている状態をみて, それを単孢子嚢と解釈した, またこのような fertile cell-row は柄鱗の表面に向つて斜上し, 隔膜が破れて管状となつているから単孢子がこれを通じて海水中に放出されるだろうと想像している。

DREW (1954) は, 上述のような観察を発表した一方において, 培養中の *Conchocelis* に fertile cell-row は発生するが孢子は形成されなかつたとしており, また, *Conchocelis* の培養中に *Porphyra* の細胞と類似の細胞からなる分岐する plantlet の出現を明らかにした, この plantlet が *Porphyra* の生活史中でいかなる役割を果すかは不明としているものの, この存在をかなり重要視しているようである。

次に, 黒木 (1953), GRAVES (1955), TSENG and CHANG (1955) らがそれぞれ *Conchocelis* の培養を行つて *Porphyra* の生活史を研究した報告によれば, *Conchocelis* は単孢子嚢を形成し, それから放出された単孢子が葉状の発芽を遂げたと述べている。しかし, 単孢子の形成, 游離放出の仕方, 発芽生育の過程に関しては明確な説明を欠いている, なおまた, DREW (1954) が報告したような plantlet の発生については何もふれていない。しかし, DREW (1954) の実験における plantlet の発生は顕著な事実であるので *Conchocelis*-phase から葉状の *Porphyra* があらわれる過程は, 一様でないように思われる。このよなう違いは種の相違にもとづいて起るのか, あるいは培養条件によつて左右されるのか, 何れにしても *Conchocelis* の性状についてはなお究明せねばならない課題が残されている, のみならず, 天然に生育して *Conchocelis* の性状についてはほとんどみるべき報告がない。

そこで, 筆者らは 1957 年 4 月以来東京湾羽田のノリ養殖漁場において, もつばら天然に生育している *Conchocelis* を定期的に採集し, plantlet の出現についても細心の注意を払い乍ら, その生育状態を観察して *Conchocelis*-phase から *Porphyra* 発生の過程を追究してきた。そして種々の貝殻に生育している *Conchocelis* を採集し, 更に *Conchocelis* が生育している貝殻の表面に叢生している *Porphyra* の葉状体を発見した, この葉状体は *Conchocelis* の糸条から直接発生しており, DREW (1954) の plantlet と相同と思われるのでその詳細を報告して批判を仰ぐ次第である。



## 2. 貝殻の表面に叢生している葉状体

前記の葉状体は、アサリ *Venerupis japonica* (DESHAYES), サルボウ *Andara subcrenata* (LISCHKE), カガミガイ *Dosinia japonica* (REEVE), シオフキ *Mactra veneriformis* REEVE, ヒメシラトリ *Macoma incongrua* (v. MARTENS) などの二枚貝類の古い貝殻の外側表面に叢生し、東京湾羽田に施設されている漁業用基点3号、4号附近の水深0.5~1.5 m (海上保安庁水路部：海図60号による) の地域において、1958年2月、3月および11月、12月中毎回採集された。このうち、2月、3月においては葉状体の数が少なくその長さも5 mm程度にすぎなかつた。しかし、11月5日に採集した貝殻には長さ5 mm以下の葉状体が密生しており、その後11月12日、26日、12月10日と続けて採集したものでは葉状体の密度が次第に増加し、漸次伸長している状態が観察された。

12月採集の葉状体は最大長さ6 cm, 幅1 cmに達し、形は笹葉状、基部は楔形で細線状の顕著な茎状部をなしている(写真A, D)。色彩は柿色を呈し、細胞は1個の星形の色素体をもち、細胞の配列も *Porphyra* と全く同一である(写真E)。したがってこの葉状体は明らかに *Porphyra* である。この葉状体は未熟であつたので種を確認することは出来なかつた。ところが実は、同じ地域には海底の貝殻に着生し、細線状の茎状部をもち、長さ30 cm, 幅5 cmの柿色を呈する笹葉状の成熟した *Porphyra* が3月頃に繁茂しているのである。この *Porphyra* はその形態性状からみると前記の未熟な葉状体が生育を遂げたものと考えられるがまだ種名を決定するに至らない。

また、貝殻の表面には上述のような葉状体のほかに、その発生初期と思われる2, 3細胞から30~50細胞までの単列糸状体や更にこのような単列糸状体が介在的に垂直分裂をして葉状になりかけているものなど種々の生長段階のものが密生している。したがって上述の葉状体はこの単列糸状体の生長したものと認められる。この単列糸状体の基部は貝殻の表層にある筒状の孔を通じて貝殻の内部に深く入り込んでいる(写真C)しかし、すでに葉状となつたものではその部分の状態が明瞭でない。

## 3. 葉状体が叢生している貝殻の *Conchocelis*

2月、3月に採集した *Conchocelis* の各部分には色素体が一様に充実しピンク色を呈しているので貝殻の表面から肉眼でも *Conchocelis* の存在が容易にわかる。この *Conchocelis* には ROSENVINGE (1931) が示した inflated

cell や, spindle-shaped cell 類似の細胞が多数認められたが ROSENVINGE (1931) や DREW (1954) が示した fertile cell-row を確認することができなかった (殖田: 1958, p. 192, 写真 E, F) このような *Conchocelis* の生育している貝殻の表面にも葉状体がみられたがそれが内部の *Conchocelis* に由来したものかどうかその出現の過程は観察できなかった。

11 月, 12 月に採集した葉状体が叢生している貝殻には必ず *Conchocelis* の生育が認められる。この *Conchocelis* の糸条には, 径  $20\sim 30\mu$  位の球形の inflated cell 類似の細胞が側生しその中心にえんじ色の顕著な色素体をもっている。この色素体は DREW (1954) が fertile cell-row の細胞の内容として示した central plastid に類似している。また, この *Conchocelis* の糸条と完全に連絡している 2, 3 個の細胞からなる単列細胞が, 貝殻の内部に透視される。その細胞は径  $14\mu$  で 1 個の星形の色素体を持ち, 鮮明なえんじ色を呈している, 4 個以上の細胞からなる単列細胞ではその先端が筒状の孔を通じて貝殻の表面に突出し, この突出した先端部が球状突起として貝殻の表面に多数認められる。この *Conchocelis* にみられる単列細胞と糸条との連絡の状態は DREW (1954) が図示した plantlet (Text-Fig. 4) および fertile cell-row (Text-Fig. 3) の発生の状態に類似している。また, 11, 12 月の *Conchocelis* では体の部分によつて色素体に変化がみられる, すなわち, inflated cell 類似の細胞の色素体は central plastid 状, 単列細胞は星形色素体を持ち鮮明なピンク色を呈しているが糸条部分の色素体は parietal で色彩が淡い。このように 2, 3 月の材料と 11, 12 月の材料とでは *Conchocelis* の形態, 色彩に季節的な変化と思われる相違がみられるが, 11, 12 月に採集した *Conchocelis* にも従来報告されているような fertile cell-row は認められなかった。

#### 4. 貝殻の表面に叢生する葉状体発生の過程

貝殻内部に生育している *Conchocelis* には inflated cell 類似の細胞や 2, 3 細胞からなる単列細胞や先端部が貝殻の表面に伸出した 4 細胞以上の単列細胞など種々の状態がみられる。これらは順次生長の段階を経て貝殻の表面に密生する単列糸状体に連続し, この単列糸状体はまた葉状体と連続する過程を顕微鏡下に追究することができる。

すなわち, 貝殻の表面に叢生している葉状体は *Conchocelis* の糸条に生じた inflated cell 類似の細胞を起源とし, この細胞が貝殻の内部で分裂して星形の色素体をもつ 2, 3 個の単列細胞となり, この単列細胞の分裂生長にと



もなつて貝殻の表層に形成される孔を通じて単列細胞の先端が貝殻の表面に伸出する。この部分が更に分裂を続けて 30~50 細胞の単列糸状体となりやがて介在的垂直分裂が起つて葉状に生長したものである。なお、この葉状体は先に述べた *Porphyra* sp. の幼体と考えられるが一般に葉状の *Porphyra* の幼体は単胞子を放出する性質があるので、貝殻の表面に密生している大小種々の幼体を海水を満したシャーレの中に剥ぎ落して培養し単胞子放出の有無を追究したけれども単胞子の放出はみられなかつた。したがつて、この幼体はこのまま生育し常規の *Porphyra* となつて成熟を遂げられると思われる。

### 5. 考 察

筆者らが観察した天然に生育している *Porphyra* sp. の *Conchocelis* には BATTERS (1892), ROSENVINGE (1931), KYLIN (1944), DREW and RICHARDS (1953) らが単胞子嚢と考えたような fertile cell-row はみられなかつたが、11, 12 月に貝殻の表面に伸出する単列細胞の発生を観察した。この単列細胞と DREW (1954) が報告した plantlet とは形態的に相違しているが、plantlet が *Porphyra* の細胞と同じ細胞からなり、貝殻の内部や表面に出現し、あるものでは明確に *Conchocelis* の糸条と連絡しているなど類似の性質をそなえているので相同と思われる、また、*Conchocelis* の糸条から inflated cell を経て単列細胞が生ずるときに、その色素体が homogeneous な状態から central plastid 状となり次いで星形色素体となる過程は DREW (1954) が明らかにした fertile cell-row から発生する plantlet の色素体発達の過程と一致している。

黒木 (1953), GRAVES (1955), TSENG and CHANG (1955) らの報告によれば葉状の *Porphyra* は *Conchocelis*-phase から単胞子を経て萌発するわけであるが、筆者らが天然に生育している *Conchocelis* について観察した結果と異なるから葉状の *Porphyra* が出現する過程は種によつて相違すると思われる。

干潮線下に生育する *Conchocelis* から干満線間に生育する *Porphyra* が出現する過程には何らかの形で胞子の放出がなければならない。

しかし筆者らは干潮線下に生育する *Porphyra* sp. で *Conchocelis* の糸条から直接葉状の *Porphyra* が発生することを確認した。したがつて葉状の *Porphyra* が *Conchocelis* から現われる過程、更には fertile cell-row の有無が *Porphyra* の種とその生態とに関係するように思われて甚だ興味深い。

「この報告は東京水産大学植物学教室が財団法人海苔増殖振興会の依頼に応じて着手した『種場探究調査』の一部であるが調査の実施にあたっては東京都水産試験場の協力のもとに専ら筆者らが研究に従事したことをことわっておきたい、なお研究費を与えられた海苔増殖振興会、御助力を仰いだ東京都水産試験場、また、終始有意義な示唆助言と指導とを賜った殖田三郎教授、岩本康三講師、宇野寛講師、文献を貸与された北海道大学山田幸男教授、水産大学妹尾次郎助教授、ならびに採集に協力された東京都水試稲葉昇氏、東水大学生大島利夫君、伊藤明敏君にたいして厚く感謝する次第である。」

追記 最近、HOLLENBERG (1958) は *Porphyra perforata* の果胞子を見殻などの石灰質を基質とせず cover glass の上で培養して、糸状体を得、それに fruiting branch (fertile cell-row と相同) が形成されそれから游離した胞子が葉体となつた過程を報告している。

### Summary

1. Many minute *Porphyra* thalli growing on the shells were found at the depths of 0.5-1.5 m off the Tokyo Airport in Tokyo Bay in Feb., Mar., Nov., and Dec., 1958.

2. It has been observed that quadrate 2-3 cells forming cell-row, which has connected with the filament of *Conchocelis*, develop and protrude beyond the surface of the shell and they grow into *Porphyra* thalli mentioned above.

3. The cell-row, the cells of which are agree with those of the Plantlet described by DREW (1954), develops by the process similar to that of the Plantlet. Therefore, these cell-rows seem to be homologous with the Plantlet.

4. Fertile cell-row as described by DREW (1954) has not been seen in this specimen.

5. In this investigation, the writers have observed the peculiar manner of development of *Porphyra* thalli from the *Conchocelis*. This manner differs from the facts shown by many other investigators. The writers suppose that several types are present in occurrence of *Porphyra* thalli among the *Porphyra* group.

6. At the same place, the matured *Porphyra* sp. up to 30 cm in length, 7 cm in width has been found abundantly on the shells in February and March. This *Porphyra* sp. seems to belong to the unknown species for us and matured form of the minute thalli on the shells.

### 文 献

BATTERS, E. A. L., 1892: On *Conchocelis*, a New Genus of Perforating Algae. Phycol. Mem., 1, p. 25. COLLINS, F. S., 1906: Notes on Algae VIII. Rhodora, 8, p. 157. DREW, K. M., 1949: *Conchocelis*-phase in the Life-history of *Porphyra*

*umbilicalis* (L.) KÜTZ. Nature, 164, p. 748. DREW, K. M. & RICHARDS, K. S., 1953: Studies in the Bangioideae, II. The *Conchocelis*-phase of *Porphyra* sp. in *Pollicipes cornucopia* Leach at Roscoff. Journ. Linn. Soc., 55, p. 84. DREW, K. M. 1954: Studies in the Bangioideae. III. The Life-history of *Porphyra umbilicalis* (L.) KÜTZ. var. *laciniata* (LIGHTF.) J. AG. Ann. Bot., N. S., 18, p. 183. GRAVES, J. M., 1955: Life-cycle of *Porphyra capensis* KÜTZ. Nature. 175, p. 393. HOLLENBERG, G. J., 1958: Culture studies of marine algae. III. *Porphyra perforata*. Amer. Jour. Bot., 45, p. 653. 黒木宗尙, 1953: アマノリ類の生活史の研究. I. 果胞子の発芽と生長. 東北水研報告. 2, p. 67. KYLIN, H., 1944: Die Rhodophyceen der schwedischen Westküste. Lunds. Univ. Arsskrift N. F., 2, 40, p. 29. PRINTZ, H., 1926: Algenvegetation des Trondhjemsfjordes. Skrift. utg. af D. Norsk. Vid.-Akad. I. Mat.-nat., 5, pp. 54, 257. ROSENVINGE, L. K., 1910: On the Marine Algae from North-East Greenland. Meddelelser om Grønland. 43, p. 111. ROSENVINGE, L. K., 1931: The Marine Algae of Denmark, Pt. 4, Rhodophyceae 4. Dansk. Vidensk. Selsk. Skrift. VII, Mat.-nat. Afd., 7. p. 618. TAYLOR, W. R., 1937, 1957: Marine Algae of the North-Eastern Coast of North America. Univ. Michigan Studies, Sci. Ser., 13. pp. 206, 215. TSENG, C. K. & CHANG, T. J., 1955: Studies on the Life History of *Porphyra tenera* Kjellm. Scientia Sinica 4, p. 375. 殖田三郎, 1958: 増補海苔養殖読本. p. 192. 内海富士夫, 1936: 石灰物質に穿孔する藻類. 科学南洋. 5, p. 123.

## 欧 洲 を 巡 り て (I)

瀬 木 紀 男

T. SEGI: My visit to Europe (I)

筆者は欧洲各国に於ける藻類学関係の大学・研究所を歴訪し、主として *Polysiphonia*, *Gelidium*, *Porphyra* 等のタイプ及び重要標本の調査研究を行い、且つアイルランドの第3回国際海藻シンポジウムに出席するため、在外研究員として昨夏渡欧する機会を得た。近時航空機の著しい発達により割合短期間に11カ国を訪れ、多数の標本を精査・撮影し、又夏季休暇中にも拘らず多くの藻類学者と会見し、能率的な調査研究を行う事が出来た。以下藻類学関係に重点を置いて、順次その経過報告をする次第である。

### (1) アイルランドへ

北極廻りの SAS 機で8月初め羽田をとび立ち、ベルリン、ロンドン經由まずダブリンに向つた。途中機上から朝靄のベールを透して見る遙かなるアラスカ大陸、壮大な北極・流氷群の景観、ベルリン、殊に東ベルリン地区

のバスによる廃墟見学等(第2次大戦の爆撃による)は生涯忘れ得ぬ印象を残した。8月12日午後、ダブリンからゴルウェイへの車中、早くもカナダの MacFarlene 女史、ノールウェイの Baardseth 夫妻と同乗し、シンポジウムの話に花が咲きつつ夕方ゴルウェイに到着した。駅から大学の Lee 女史に迎えられてホテルに着き、その夜早速市主催のレセプションに臨んだ。長い間文通のみで知り合っていたフランスの Feldmann 博士、スウェーデンの Kylin 夫人、この国の Dillon 博士、ÓhEocha 氏他著名な海藻学者と初めて感激的な会見を行つたが、何しろ初対面の為、僅かに胸につけた小さな円い名札のみが唯一の頼りであつた。お互に固い握手を交し、長い間の友情を現実に温めた。各国人の間にカトリックの僧侶達が真紅のガウンをまとい入乱れている様は、一幅の美しい絵巻を見るようであつた。

学会の行われたゴルウェイは避暑地として知られる小綺麗な街で、美しいホテルが沢山並び、町の辻々には学会場への方向を示した琺瑯質の堅牢な標識が設けられ、又見知らぬ人も車に乗せてくれる等、町全体が我々を歓迎してくれるようであつた。会場のゴルウェイ大学はチュードル・ゴシック式の教会かお城を思わせるような石造の建物で、奇妙な屋根のドームが注目をひいた。たいして大きいものではなかつたが、カトリックの大学だけあつて壮嚴な宗教的雰囲気



ゴルウェイ大学

が濃く、落ち着いた大学であつた。設備の点は電気も暗く、演題の表示板もなく(但し之は外国では普通のものである)、国際学会の会場としては少々貧弱であつたが、国及び大学当局の熱意が之を補つた。会場の一隅で Historical Exhibition, Trade Exhibition (別報参照)、映画会等が行われていた事は日本の学会と同じであつたが、各国様々な貨幣を交換する為、銀行が特設されている点は、如何にも国際学会らしかつた。学会は8月13日から19日迄、7日間に亘つて行われ、27カ国・約300人の海藻学者が集つた。13日午前9時半 Lemass 通産大臣の挨拶、Preston 博士の海藻化学の特別講演によつて幕が落され、植物・化学・利用の各部門に分れて活潑な研究発表があり、小生も Feldmann 博士座長の下に「日本のアオノリ」について講演した。日本



で斯様に盛大に海藻を養殖し、食用とする事に先ず注目を浴びて多数の質問を受けた。又カラー・スライドで映写した日本独特の美しい海苔場風景、漁夫の服装等に目をみはつた。この日午後には DIXON (英), POWELL (英), HAXO (米) 氏の夫々 *Pterocladia*, *Fucus*, *Macrocystis* 等に関する講演があつた。又この夜政府主催の盛大なレセプションが行われ、この際ダルスがつまみに供せられた (別報参照)。14日は利用及び植物、15日は化学関係の熱心な研究発表が昼間続いた。一般に歐洲の研究は規模は左程大きくないが、その深奥さに感心した。14日夜はセント・パトリック小学校でワシントンの WALFORD 博士の “The sea as a potential source of food” と題する公開講演があり、パチスカーフより撮影された美しい海底生物の生態映画等が映写され、食糧源としての海の価値について種々の面から示唆を与え、特に日本の海藻利用に多大の関心を寄せた。15日夜には各部門別の晚餐会が行われたが、献立の最初に日本の密柑を使つたコクテルが出され、暫し故国の味を懷しんだ。



海藻採集会指導中の M. DE VALERA  
女史 (Salthill 海岸にて)

この席上、海藻学者であり又首相令嬢である DE VALERA 女史の好意で、2人の美しい女流音楽家が招かれ、豎琴の伴奏で哀調にむせび泣くようなアイルランド歌曲を聞かせてくれ、一同更けゆく夜を惜しんだ。

快晴に恵まれた 16日はカローリエ、ドーレン両海岸に採集エクスカージョンが行われた。バスで坦々たるアスファルトの道を西走する事1時間余この辺は一面の泥炭地で、その中の小さな沼辺で *Erirciur* という植物を皆で採集する。之は北米に分布する植物で、歐洲では非常に珍しい。更にバスでカローリエ海岸に行き日本にない多くの海藻をも採集した。次に訪れたドーレン海岸はイシモが一面に分布し、この附近のセント・マックダラ小学校の壁は、すべて之で出来ていたのには驚いた (別報参照)。17日には遠く Aran Island と Milton Malbay への採集会も行われ、また 18日には Intertidal Ecology のシンポジウムがあつて BURROW 氏, CONWAY 氏, DE VALERA 女史, VIRVILLE 氏等の多数の研究発表があつた。

学会終了後、再びダブリンに戻り、Trinity College を訪れた。この大学は1591 年創立の古い歴史と伝統を持ち、College green の東側に古色蒼然として横たわり、その Library は特に名高い。中庭中央にアーチ状のドームがあつて如何にも歐洲の大学らしい。更に奥へ進むと、つたのはつた二階建の植物学教室があり、此処に HARVEY の Herbarium を



Trinity College

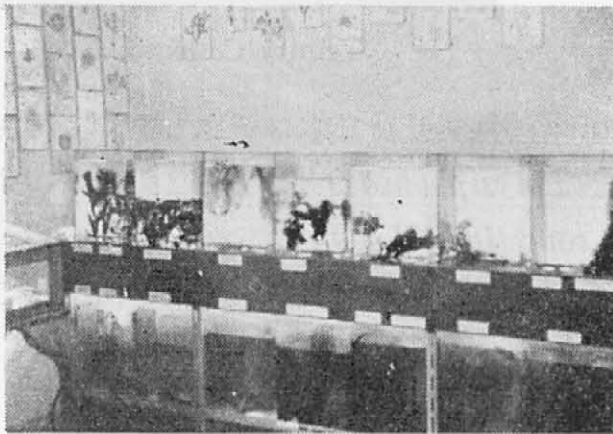
所蔵し、Australia の標本や、WRIGHT の採集した日本の標本もあつて興味深かつた。Type specimen としては *Polysiphonia* 9 種 (内、日本にも産する種類は *P. forcipata* HARVEY, *P. concellata* HARVEY 等), *Dasya* 6 種, *Polyzonia* 2 種等がある。この WEBB 教授は相憎不在であつたが、助手の ROBERT 氏が既に手紙で依頼しておいた標本を、机上に並べて待つてくれたのには恐縮した。

## (2) アイルランドから再び英国へ

ダブリンから Aer Lingus 機でエジンバラに向う (濃霧の為グラスゴーに着陸し、バスで行く)。この町は古風な城下町で、中央にスコット・モニュメントの聳えたつプリンセス・ストリートは特に美しい。この通りの北側は近代的な商店、レストラン等がずらりと並ぶが、南側は堀 (美しい芝生と花壇になつてゐる) を隔てて高台となり、中世的な古城や教会等が夢の如く浮んでゐる。折からのエジンバラ祭でホテルの予約が困難を極めたが、植物園の HENDERSON 氏の好意でやつと古風なホテルの一室に落着いた。その翌日から Royal Botanic Garden の研究室に通い、GREVILLE Collection の多くの標本を検べた。*Polysiphonia* では *P. Brodiaei* (DILLWYN) GREVILLE の Isotype, *P. urceolata* (DILLWYN) GREVILLE の多くの forma, *Gelidium* の type 2 種等もある。腊葉庫は英国産 (Ireland をも含む) のものと、他地方産のものとの大分類され、非常に整理が行届いてゐる。各々一定の順序の下に整然と纏められ、type 及び重要標本は、上下に赤い線の入つた特別の type cover に入れられ、索引も行届き埃一つない。図書館も完備した立派なものであつた。藻類専攻学者は目下いないが、前記の HENDERSON 氏 (Cryptogams 専攻), GREEN 氏 (Phanerogams 専攻), PRENTICE 嬢が心から温く迎えてく

れた。建物はあまり新しくないがよく手入れされ、新鮮な気分になっている。この植物園関係者で祖国の為に出征し、戦死した人々の名が、入口正面の壁の大理石にメモリアルとして刻んであったのも印象的であった。HENDERSON 氏宅(前庭に桜あり)で一夕を過したが、彼は同じ専攻の日本の友と頻りに交際したがっていた。

エジンバラ滞在中、郊外の Inveresk にある海藻研究所を訪れたが、此処は丘の上の別荘を思わせる様な研究所であった。所長 WOODWARD 博士はパリ

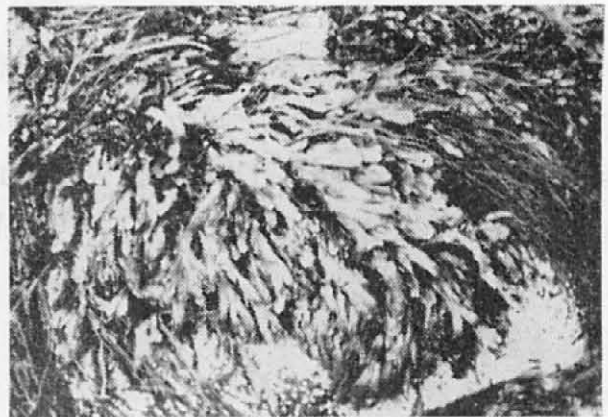


海藻研究所内の展示室  
(Inveresk)

出発の為に忙しく、海藻化学専攻の BOOTH 氏の案内で所内を見学したが、韓国留学生が1名いて、久しぶりに日本語で話した。現在この研究所は化学方面の研究に重点が移行し、門には“Authur D. LITTLE Research Institute”と“Institute of Seaweed Research”の2つの看板が掲げてあった。入口のゲスト

ブックにサインをした時、山田・高橋両先生のサインがあつて非常に嬉しかった。展示室には腊葉の他、生の海藻が大きなガラス・バットに入れられ、自然の生態を見せる努力が払われていた。スイッチを入れるとバットの下から照明され、*Enteromorpha intestinalis*, *Harydrys siliquosa*, *Ascophyllum nodosum*, *Fucus vesiculosus*, *Rhodomenia palmata*, *Porphyra umbilicalis* 等18種が浮き出した様にみえた。

又褐藻類の利用についての展示箱や、アルギン酸を利用した種々の商品の展示等もあった。午後採集の為に BOOTH 氏が雨中をも厭わず North Berwick 海岸に案内してくれた。沿道の Aberlandy 海岸には延々としてコンクリート・ブロックが一行に多数並び奇異の感を抱かせたが、之は tank traps と称

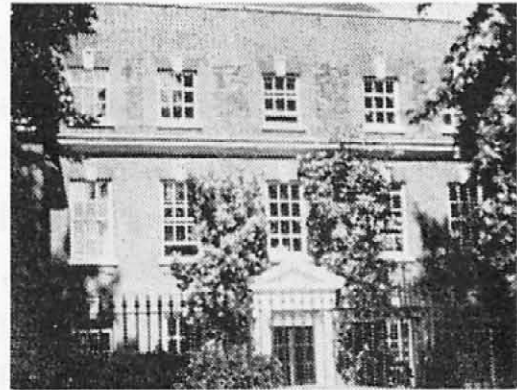


*Fucus*, *Himanthalia* の群落  
(North Berwick 海岸にて)



し、大戦中独軍のタンク上陸を防ぐ為備えたものだという。目的地に着くと幸にも雨はあがり、この辺一帯の海岸には *Fucus*, *Himanthalia* の群落が続き壮観であつた。又向い側の Bass Rock 島には Gannet と称する鳥が多く棲息し、その為島が白く見える程であつた。

思い出多き古都エジンバラを後にして、BEA 機で再びロンドンに向つた。ロンドンの街は黒くくすんだ古めかしい建物がずらりと立並び、如何にも日の没する事なき老大国の首都らしかつた、此処には有名な Museum が余りにも多い。藻類学関係としては Kew Gardens



Kew gardens の Herbarium  
(London)

の Herbarium と British Museum を訪れた。Kew の大研究室は中央部は上迄通しの広いホールになつており、各階とも窓側がコンパートになり、其処に腊葉庫と研究机が並び、隅の方の2つの螺旋階段が各階を連結している。此処には、日本近海にも産する *Polysiphonia abscissa* HOOKER et HARVEY の type specimen がある。又 DAWSON TURNER の古い標本が Herb. HOOKER として良く保存され、本邦及び近海産のもので type specimen となつている *Sargassum* の重要標本 (*S. enerve* C. Ag., *S. Horneri* C. Ag., *S. patens* C. Ag. 等) がある。この他 *Gelidium* の標本も多いが、就中 TURNER 著 *Fuci* (1819) の原本を検べ、この中の *Fucus corneus* (= *Gelidium corneum*) の図版代りに Original specimen を見ることが出来たのは望外の喜びであつた。此処では、折悪しく土曜の休日にかかつたが、DICKINSON 嬢の好意でこの日も研究を許された。すぐ前の植物園は手入がよく行届いて清潔を極め、塵一つ落ちていない点は国民の高い公德心を物語るものであろう。一方 British Museum は市内2カ所に分れ、海藻は Cromwell Road にある Natural History の部にある。この建物は第二次大戦で爆撃を受けたが、現在すっかり復興してゴシック式の尖塔が高く聳え、壮大なものであつた。此処の6階には海老茶色の腊葉庫が一斉に並び、多くの *Polysiphonia*, *Gelidium* の標本を蔵し如何にも英国らしい底力を見せていた。海藻関係の CHAMBERLAIN 嬢は結婚して BUTLER 女史となり、ゴルウェイで既に顔馴染の間柄であつたので心易く種々の便宜を与えてくれた。(続く)

(三重県立大学水産学部)



## DREW 女史の家を訪れて

時 田 邨

1 去年の暮から今年の4月まで文部省在外研究員として欧米に旅行する機会を得たが、旅程を立てるに当つて是非訪れたいと考えたのは英国 Manchester 大学の DREW 女史であつた。偶々1今年の春、チガイソとコンブのキメラの標本が手に入つて非常に珍しいと思い、英国の Nature 誌に投稿を思い立つて編集者への紹介を女史にお願いして快く引き受けて下さった旨のお手紙を7月11日附で受取つた。その後、宮部先生のコンブ科の英訳版が出来上つたので別刷を送つたところ、その受取りと一所に入つて来



“DREW 女史”

たのは、女史の生前を記念する Thanksgiving の集会の案内で、9月14日に逝去されたことをはじめ知つたのであつた。ついに生前の女史にお会いして親しく日本の海藻研究者の一人として、また日本の海苔業者に代つて、海苔の *Conchocelis* 世代(貝殻に内生する糸状体)の発見に対して敬意と謝意を表する機会は無くなつたのであつて、非常に残念に思つた次第である。それで、せめて女史の研究室と、住家を訪れて弔意を表したいと思い、御主人である同大学工学部の BAKER 教授に手紙を差上げ、ダブリン市から空路マンチェスター市に着いたのは、今年の2月7日の夕方であつた。翌日の午後、BAKER 教授が車で迎えに来て下さり、大学の植物学教室を訪れることができた。女史の研究室には片隅の机の上に海藻培養装置が小じんまりと出来ていて、温度を調節するために装置全体にかぶさる被いがあり、ハンドルでガラガラと鎖の仕掛で上げ下げできるようになつていた。この装置は BAKER 教授が夫人のために作つたものだとのことである。米国の各地の大学で見た培養室や、ゲーテボルグの LEVRING 教授の所の培養室などにくらべて、いかにもささやかな間に合せの装置である。しかも、これを使つてあの海苔の糸

状体の発見をはじめ、ヨツガサネ属 1 種の生活環を実験室で完全に追及するという紅藻では初めての研究や、その他の紅藻の生活史や細胞学の研究を続々と発表したのだと思うと、一層敬慕の情を強くしたのであつた。夕闇せまる大学をあとに、静かな落ちついた住宅街を通つて大きな二階建の BAKER 家に客となり客間に通された。すると目についたのは北海道の熊の木彫りをはじめとする日本の装飾品である。わけを聞くと若い頃、いま北大文学部の客員教授として札幌に居られる H. M. LANE 氏と同じ学校で学んだことがあり、それ以来の親交を結ぶ間柄で、これらは同氏から贈られたものだという。海苔の研究を通して日本と特に縁故の深くなつた女史の家庭が LANE 氏を通して既に早くから日本と或るつながりがあつたということは奇縁であると云えよう。客間にあるグランドピアノは女史の弾いたものかと思つて聞いたところ、これは娘がひくののだとのこと。同家には年頃の令息令嬢お二人が居られ、令嬢に会うことができた。家の主婦を俄かに喪つた悲しみを語る教授は見るからに淋しそうで同情に堪えなかつた。海苔の *Conchocelis*-phase の発見は全くの偶然で、彼女自身も意外であつたらしく、非常に喜んでいて、と話された。ここに掲げる写真と、紅藻の生活史に関する総述の別刷をいただいて辞去したのである。(Revue Algologique の昨年 10 月号には、同じ英国の NEWTON 女史の書いた追悼文と、著書論文のリストが載つており、肖像画の写真が巻頭を飾っている。)

(北海道大学水産学部)

### 国際海藻雑誌 “BOTANICA MARINA” の刊行

昨年(昭和 33 年)の第 3 回国際海藻学会の席上、LEVRING, HOFFMANN, FELDMANN 氏らによつて提案された国際海藻雑誌の刊行の件は、いよいよ次のような趣旨で実現の運びとなつた知らせがあつたので紹介する。

雑誌の名称は、“BOTANICA MARINA” とする。大きさは 17×24.5 cm, 32 頁およびアート紙印刷 2 葉とし、年 4 回発行、工業技術に関する別冊を出すことも考えられている。

内容は、海藻の生態学、植物学、化学、生理学、薬学、浮游性藻類、海藻工業、および海藻を原料とする生産物に関する原著とし、用語は、独、英、仏、のいずれかとし、独文のときは英仏 2 カ国の摘要を附し、他の場合も同様とする。原著のほかに、編集記事、

関係文献や重要著書の評論ものせる。

第1号は、1959年4月～6月の期間中に発行の予定で、価格は7マルク（送料別）\*。

投稿、および内容についての質疑は、刊行委員長または編集局宛に送ること。

刊行委員会は16名で構成し、日本からの委員には山田幸男教授が指名されている。

刊行委員長にはスウェーデンからの委員である LEVRING 氏が当る。その宛名は次の通り。

Prof. Dr. TORE LEVRING

University of Gothenburg Marine Botanical Institutions

Botaniska Trädgården Gothenburg C, Sweden

編集局の宛名は次の通り。

Studiengesellschaft zur Erforschung von Meeresalgen e. V.

Hamburg 36, Esplanade 1 c, P. O. B. 393 West Germany

印刷と発売は次の書店が引き受ける。

Cram de Grayter & C., Hamburg 1, Messberghof West Germany

(時 田 鰐)

### 新 著 紹 介

近 江 彦 栄 著

### 日本及び近海産オゴノリ属及び

### オゴモドキ属の種類

The species of *Gracilaria* and *Gracilariopsis* from  
Japan and adjacent waters (Mem. Fac. Fisheries, Hokkaido  
Univ. Vol. 6, No. 1, pp. 1-65, pls. 1-10. 1958)

従来寒天原藻又は混藻として利用され、産業的価値の高いオゴノリ及びオゴモドキ属の18種1品種について、それらの種の性質が明かにされ、又過去における利用情况等が誌されている。

この論文において著しいことはホソオゴモドキ、トキダフシクレノリがそれぞれ日本及び琉球から始めて報告されたことであり、オゴノリ属の一員とされていたツルシラモがオゴモドキ属に移された事等である。更にこの基礎的な研究は大いに産業面においてもその価値を発揮するものと思われる。

次に著者の検索表を掲げるが *G.* は *Gracilaria* オゴノリ属を、*G.-opsis* は *Gracilariopsis* オゴモドキ属を、( ) 内はシノニムを示す。

\* この価格は1冊の値段と思われる。邦貨600円余に当る。

I. 嚢果は大形細胞，通常小形の基部を有するゴニモブラスト，及び果皮に達する營養糸よりなる。

A. 体は円柱状，あるいは時に多少扁圧

1. 枝は基部において縊る

- a. 枝の基部は多少縊る；分岐は多く又は少し；体は細し

..... 1. *G. verrucosa* オゴノリ (*G. confervoides*)

- b. 枝の基部は徐々に縊る；分岐はむしろ少く，不規則又多方面に出ず；体の下部及び中部では非常に硬し；先端尖る ..... 2. *G. gigas* オホオゴノリ

- c. 枝の基部は急に縊る；分岐多く，互生又は部分的に扁生；体は硬く，ふくれる ..... 3. *G. blodgettii* クビレオゴノリ

2. 枝は基部において強く縊る

- a. 質むしろ硬し；分岐は羽状；やや繖房状；体は 30 cm に達す

..... 4. *G. edulis* カタオゴノリ (*G. lichenoides*)

- b. 軟骨質又は膜質；分岐はやや叉状，短き小枝あり；やや波状

..... 5. *G. bursa-pastoris* シラモ (*G. compressa*)

- c. 肉質；繖房状；体は 11 cm より小

..... 6. *G. coronopifolia* モサオゴノリ (*G. filiformis*)

- d. 膜質及び肉質；分岐は密，不規則な羽状，時に上部において弓状をなす；波状或は繖房状；体は 5~10 cm 高し ..... 7. *G. arcuata* ユミガタオゴノリ

3. 枝或は小枝は関節せる如く縊る

- a. 小枝は成熟時関節せる如く縊る ..... 8. *G. crassa* タイワンオゴノリ

- b. 枝及び小枝は共に著しく関節せる如く縊る

..... 9. *G. salicornia* トキダフシクレノリ

B. 体は全く扁平又は葉状

1. 体の縁辺に多くの刺状突起或は小歯あり

- a. 体は幅広し；縁辺に小歯あり ..... 10. *G. denticulata* トゲカバノリ

- b. 体はむしろ幅狭く，先端鈍円或は舌状；縁辺著しく波状

..... 11. *G. purpurascens* ムラサキカバノリ

- c. 体は前者より広く，先端鈍円或は截形；縁辺刺状突起多し

..... 11a. *G. purp. f. spinulosa* トゲイツツギヌ

2. 体は全縁又は刺状ならざる突起あり

- a. 体扁平，1~2.5 cm 広く，全縁，体表に点状の斑あり

..... 12. *G. punctata* イツツギヌ

- b. 体扁平，通常全縁なるも表面に斑なし，時に溝状或は多少内に曲りしばしば燃れたり ..... 13. *G. incurvata* ミゾオゴノリ

- c. 体は幅広く，しばしば裂片をなし，曲らず，先端鈍円又は舌状，分岐行われ



- 又行われず ..... 14. *G. textorii* カバノリ
- d. 体は幅最も広く、時に裂片を生ず；全縁にして通常分岐せず  
 ..... 15. *G. sublittoralis* シンカイカバノリ
- II. 嚢果は小細胞、大なる基部を有するゴニモブラストよりなり、果皮に達する營養糸なし
- A. 枝は時に膨れ蠕虫状をなす ..... 16. *G.-opsis vermiculophylla* オゴモドキ
- B. 枝は全く膨れず
1. 体小形にして細く、20 cm を超ゆ、稀に經 1 mm を超え、分岐多し  
 ..... 17. *G.-opsis rhodotricha* ホソオゴモドキ
2. 体大形、硬し、60~110 cm 高く、2~3 mm 広し、分岐粗なり  
 ..... 18. *G.-opsis chorda* (*G. chorda*) ツルシラモ  
 (北大理学部植物学教室 阪井与志雄)

## 学 会 録 事

### 会 員 移 動

(昭和33年11月16日より昭和34年3月末まで)

本会会員金子政之助氏は去る昭和34年1月5日逝去されました。ここに謹んで哀悼の意を表します。

日 本 藻 類 学 会

## 投 稿 規 定

会員諸君から大体次の事柄を御含みの上投稿を期待します。

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

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

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

藻類に関する質疑応答欄を設け度いと思いますから, 会員諸君の御利用を乞う。  
尙事務の迅速処理を期するため質問及び庶務, 会計, 編集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 34 年 度 役 員

|         |           |
|---------|-----------|
| 会 長     | 山 田 幸 男   |
| 編 集 幹 事 | 中 村 義 輝   |
| 〃       | 須 藤 俊 造   |
| 〃       | 舟 橋 説 往   |
| 庶 務 幹 事 | 田 沢 伸 雄   |
| 〃       | 辻 寧 昭     |
| 会 計 幹 事 | 阪 井 与 志 雄 |

昭和 34 年 4 月 15 日 印刷

昭和 34 年 4 月 20 日 発行

禁 転 載

不 許 複 製

編集兼発行者 中 村 義 輝

室蘭市新富町北海道大学理学院海産研究室

印 刷 者 山 中 キ ヨ

札幌市北三條東七丁目三四二番地

発 行 所 日 本 藻 類 学 会

札幌市北海道大学理学院植物学教室内  
振替小 13308



