

日本藻類学会第4回春季大会講演要旨

(1) 井口隆夫：アラスカ・ルイーズ湖およびその周辺池沼のケイ藻

1978年8月に、ルイーズ湖で6地点8資料、その周辺に散在する池沼で10地点27資料、ワンダー湖やデナリ高原の池沼で7地点16資料の計23地点51資料を得、40属350分類群を得ている。

採集した池沼は、ルイーズ、ワンダーの両湖は透明な水色でpHは7.8~8.5を示した。他はいずれも志賀高原湖沼群に見られるような湿原状の池沼で、水色も褐色であり、その特性を示していたが、pHは6.8~8.2を示し、志賀高原の4.9~6.6(演者未発表資料)に比較すると高い値であった。N. FOGED (1971) はバロー付近の池沼でpH 8.0を得ている。

演者の他の国内での山地の湿原状池沼の資料では、いずれも *Eunotia* 属の種類数が最も多く、pHは低い値を示している。今回得た資料はpHが、このような湿原状の池沼としては高い値において、多種類の *Eunotia* 属を見出し、また種類組成においても、2, 3の興味ある結果を得ている。これらの点を中心に報告する。

(神奈川県立座間高校)

(2) 畑田太美子：羽束川の付着藻類

羽束川は、大阪湾に注ぐ武庫川の一支流であり、大阪府能勢町天王に源を発し、山間、村落、田畑等を約26 km 流下して神戸市道場町の千疋貯水池に注いでいる。

演者は1978年5月に上記河川の上流部、即ち兵庫県と大阪府の境界より約8 km 下流までの間で、5地点について付着藻類を調査した。本調査で同定した種類数は13科26属80種47変種で合計106種類を数えた。比較的種類の多い属は *Navicula*、次いで *Surirella*、*Gomphonema* であり、また各調査地点における優占種は St. 1: *Navicula cryptocephala*, St. 2: *Cocconeis placentula* var. *lineata*, St. 3: *Fragilaria vaucheriae*, St. 4: *Cymbella turgidula* var. *nipponica*, St. 5: *Cymbella turgidula* var. *nipponica* であった。これらの優占種は1969年11月、1973年12月に神戸市水道局が調査した時のものと異なっていた。なお出現種を水質汚濁との関連で考えると今回調査した流域はβ中腐水域~α中腐水域を示しているものと推定される。

(兵庫県公害研)

(3) 安藤一男：埼玉県深作沼試錐コアのケイソウ分析について

深作沼は埼玉県大宮市の東側の沖積低地にある。1978年4月17日から4月21日にかけて、この深作沼の南側の地点で、ロータリー型ハンドフィード式試錐機を使用して試掘が行なわれ、孔径5.5 cm、採掘進長17.05 mのコアが得られた。

演者はこのコアからはほぼ等間隔に抽出された28サンプルについて、過酸化水素処理、酸処理をした後、Pleurax 封入のプレパラートを作製して、含有ケイソウの同定ならびに計数を行なった。次いで、各サンプル中の種類の環境に対する適応性から、当地域の古環境を推測することを試みた。さらに、同一試料を用いて行なわれた花粉分析の結果との比較検討も行なった。その結果、当コアはケイソウの塩分に対する性質を基準にすると、次の5分帯に大別された。① サンプル1~5、深さ、0.24~2.70 m、淡水産ケイソウ帯。② サンプル6~15、深さ3.51~10.30 m、海産ケイソウ帯。③ サンプル16~21、深さ、10.68~13.45 m、淡水産ケイソウ帯。④ サンプル22~26、深さ、13.91~16.15 m、貧ケイソウ帯、非常に稀に海産種。⑤ サンプル27, 28、深さ、16.60~17.05 m、淡水産ケイソウ帯。これらの分析結果と、¹⁴Cによる年代測定、および当地質柱状図を考慮すると、25300年(±1040年)の間に2回の海進が認められた。また、当地域の古環境についても若干の知見が得られた。

(埼玉県立豊岡高校)

(4) 福島 博*・小林艶子**：河川付着藻の優占種と、その生育環境とくにBODについて

生物指標の研究が近年盛んになってきているが、付着藻の生育環境と水質との関連性を追及した論文が少ない。演者らは河川の付着藻植生と、その地点の水質を同時に調査しているが、優占種とそれらのみられる水質のBODとの関係を一応まとめたので報告する。

(*東女体大, **横浜市大)

(5) 印東弘玄・寺尾公子・福島 博：*Gomphonema angustatum* の分類学的検討

利根川の支流広瀬川(群馬県)で多量に本種が生育していたので、この資料を常法に従い永久プレパラートを作成し、約300個体を顕微鏡写真に撮影し、それぞれを2,000倍に引き伸して、形態変異の状態から分類

学的検討を行なう。

(東女体大)

(6) ○福島 博*・須貝敏英**：羽状ケイ藻 *Cymbella ventricosa* の分類学的検討

Cymbella ventricosa は変異性の強いケイ藻の1種で、多くの taxa に細分されている。今回荒川の資料で約 350 個体を顕微鏡写真に撮影し、それぞれを 2,000 倍に伸ばして、その写真について分類学的検討を行なう。

(*東女体大, **埼玉県公害センター)

(7) 福島 博・篠田直美・沢井真理子・寺尾公子・印東弘玄：羽状ケイ藻 *Navicula mutica* の分類学的検討

Navicula mutica は有機汚濁耐性の強いケイ藻で有効な指標種の1種といえるが、僅かな形態の変異で多くの taxa に細分されている。今回江戸川水系で多数生育していたので、約 350 個体を顕微鏡写真に撮影し、それぞれを 2,000 倍に引伸ばし、その写真によって分類学的検討を行なう。

(東女体大)

(8) ○岡本直子・岡崎恵視：石灰紅藻ケコナハダの石灰化開始部位について

藻類の石灰化機構を解明するためには、石灰化部位への Ca^{2+} と CO_3^{2-} の供給と濃縮の仕組が重要であり、その仕組は石灰化が実際に起きる部位の形態学的な知見から手がかりを得ることもできる。

そこで演者は、石灰紅藻ケコナハダについて石灰化部位の形態学的特徴を電子顕微鏡で観察した。観察は主に藻体の髄部、皮層(同化部)、及び先端の age の若い部分について行ない、次のような結果を得た。

1) 髄部では針状の CaCO_3 結晶(長さ約 $2\ \mu\text{m}$)が細胞間隙に分布し、細胞質中や細胞壁にはみられない。

2) 皮層では髄部より太い多角柱状の結晶(長さ約 $2\ \mu\text{m}$)が髄部と同様な部分で観察される。

3) 先端部では、若い細胞が周囲に有機物質を分泌し、その細胞の生長に伴って、壁表面の有機物質中に微量な針状結晶を形成する。その後、結晶は次第にその有機物質中全体に広がる。

以上の結果はケコナハダの石灰化が既に藻体先端部の最も若い細胞付近で始まること、またこの石灰化開始部位が半閉鎖空間であることを示す。これは他の石灰藻から得られた形態学的知見と共通するものである。さらに光合成のさかんな同化部で結晶が特に生長していることは、光合成と石灰化との関連を強く示唆するものである。

(東京学大・生物)

(9) ○田中良和・岡崎恵視：石灰褐藻オキナウチワの石灰化開始部位について

藻類における石灰化の機構を解明するには藻の石灰化開始部位に関する知見が重要である。

演者らは、石灰褐藻オキナウチワの石灰化開始部位の微細構造や CaCO_3 結晶の生長過程について観察し、以下の知見を得た。

(1) 石灰化は藻体周縁部の分裂細胞の細胞壁表面で開始され、微小な粒状の結晶 ($0.1\ \mu\text{m}$ 以下) が壁表面に沿って形成される。

(2) 石灰化開始部位の細胞には、微細な毛状の繊維が細胞壁表面に垂直に分布し、その付近で最初の結晶が形成される。また非石灰藻のウミウチワにはその様な毛状の繊維は見られない。

(3) 結晶は上述の閉鎖空間内でアラレ石型の針状結晶 ($2\ \mu\text{m}$ 以上) に生長し、最終的には藻の生長に伴って外部海水中に露出する。

(4) 良く生長した結晶の周囲には有機物の envelope が観察されるが、初期の結晶には見られない。

以上の結果は藻の構造が単純で、 CaCO_3 の結晶が藻体表面に露出するオキナウチワにおいても、石灰化開始には閉鎖空間が必要であることを示すもので、他の種々の石灰藻における結果と良く一致する。

(東京学大・生物)

(10) ○高田英夫*・渡辺剛志**・仲井武志**・奥田正男：食塩高張培地中の生長からみた *Dunaliella* の生理

2種類の *Dunaliella* を手に入れた。それぞれの同定は、専門家に依頼している(筑波大・千原・原・神奈川衛研・綿貫の各氏に感謝する)。今回はそのうちの1種をえらび、日本植物学会大会(広島)・好塩微生物研究会(第16回、奈良)の研究結果に加え、新しい事実も加えて報告する。食塩高張培地での生長は、ほかの好塩性緑色単細胞生物とかわりはない。ただ、N源は NO_3^- 依存性が強く、しかも明暗によるちがいを認めた。有機N源の利用は貧弱であって、ことに、尿素利用はわるい。これは、アンモニウム塩の利用度と関連して考察してよい。食塩依存性は強く、 LiCl 高張培地での生長と対照的である。しかし、 LiCl 高張による阻害からみると、光合成系と細胞分裂系が、相異することがわかった。それは、最終産物、たとえば、細胞内デンプンの生産からもうらづけされる。さらに、この事実は、他養条件の炭水化物の利用と関連して考察

できることがわかった。これらの事実は、*Dunaliella* が、今までの好塩緑色単細胞生物とかなりちがった生理作用をもつことをうらづける。

(*帝塚山短大, **クロレラ工業)

(11) ○梅沢毅彦・前田昌徹：管状緑藻より得られた酸性多糖の性質の比較 (*Codium latum* の場合を中心として)

〔目的〕 管状緑藻類には種々の異なる形質が含まれ分類学上問題とされている。我々は、藻体の化学物質の分析結果より分類に関連した考察を続けているが、今回は細胞壁由来の水溶性酸性多糖の諸性質を、*Codium latum* を中心として検討し、その結果を他と比較した。

〔方法〕 *C. latum* 乾燥藻体からの水抽出物には、セルロースアセテート膜電気泳動像、DEAE・セルロース・クロマトグラフィーの溶出像から多様な酸性多糖が含まれることが認められた。この酸性多糖のうち、量的に最も顕著な成分をエタノール分画後、DEAE・セルロースを用いて分別単離した。*Codium* の他の種、及び関連する *Bryopsis*, *Caulerpa* などより同様の多糖について、諸性質の化学的な比較検討を計画した。

〔結果〕 *C. latum* の水抽出物に含まれる酸性多糖のうち主要多糖の単離にはエタノール分画し、この後段階溶出による DEAE・セルロースのクロマトグラフィーが有効であった。得られた酸性多糖は D-ガラクトースを主要構成糖とするものであり、これに硫酸基の存在も示唆された。(埼玉大・理・生化)

(12) 横浜康継：底生緑藻の系統と生態とカロチノイド組成

管状緑藻から Siphonaxanthin とそのエステル Siphonein が見出されて以来、その機能は不明のままであった。演者等は Siphonaxanthin がアオサ目の深所種ヤブレグサにも含まれることを見出すと同時に、これら 2 種のカロチノイドは共に生体内で 540 nm 付近の緑色光を特異的に吸収し、その励起エネルギーを効率よくクロロフィル a に伝達することを示す実験結果を得て、これらが深所性の緑藻にとっては沿岸深所の緑色海中光下での生活上重要な光合成補助色素であるとみなすに至っている。

これらカロチノイドの底生緑藻内での分布を概観したところ、アオサ目・シオグサ目・ミドリゲ目では、深所あるいは陰所に特異的な種にだけ Siphonaxanthin が見出されるが、多核単細胞の管状緑藻の場合、生育

深度等に関係なくすべての種に双方の色素の見出されることが分った。イワツタ目の種が多く浅所にみられるが、高度に発達した糸状の仮根を礁湖の砂中に挿入して生活するが多い。

シオグサ目・ミドリゲ目中には深所や陰所に生育していながら Siphonaxanthin を含まない種が見出された。それらは Siphonaxanthin の前駆体であるが緑色光を特異的に吸収する機能は持たない Loroxanthin を含有することが分った。この色素はマリモなどにも含まれていることが判明し、シオグサ目・ミドリゲ目の系統分類上注目すべきカロチノイドであるとも考えられる。(筑波大・下田臨海実験センター)

(13) ○中島研一・猪川倫好：クリプト藻における光合成炭酸固定について

クリプト藻は、淡水・汽水・海水ともに広く分布し、海洋では異常増殖して赤潮の原因となることもある。また、光合成色素としてクロロフィル a, c およびフィコピリンをもち、貯蔵物質としてクリプトデンプンを形成する。しかし、これに関する研究は培養条件や、ANTIA らによる海産の *Chroomonas salina* (Glycerol-grown) を用いたデンプンの代謝について報告があるのみで、光合成炭酸固定に関するまとまった報告は、ほとんどない。

我々は、今回、クリプト藻の炭酸固定経路ならびに、その後の炭素代謝の調節機構を明らかにするために、淡水産の *Cryptomonas* sp., *Chroomonas* sp. を用いて、次のような光合成 $^{14}\text{CO}_2$ 固定実験を行なった。すなわち、光合成 $^{14}\text{CO}_2$ 固定産物の時間的変動、前照射後の暗固定、炭酸濃度・光強度・光波長による影響などについて、各固定産物の解析を行なった。その結果、 ^{14}C は主として 80% メタノール不溶画分にとりこまれ可溶画分中では、初期には主に 3-ホスホグリセリン酸にとりこまれることから、クリプト藻は基本的には、緑藻類などと同様、カルビン回路による炭酸固定を行なっていると推定された。しかし、緑藻などとはかなり異なる点もいくつかみ出された。今回、その結果について報告する。(筑波大・生物)

(14) 大野正夫：天然青海苔(スジアオノリ)の生理生態

スジアオノリは、副業的に採取されており生産量はつかみにくい、年間 100 トン(乾)で 3 億円程度と推定される。高知県下の四万十川は、ほぼその 5 割を生産していると言われる。スジアオノリ漁場は清涼な河

川に多いが、その生態はあまり究明されていない。そこで、県下の3河川の漁場を生理生態の見地から調査し、また培養により塩分濃度などに対する適応性についても検討を行なった。

スジアオノリは、外洋域の塩分よりわずかに低いところから0.006‰ Clまでの河口域に周年にわたってみられる。最繁茂期は12月から翌2月までであるが年によって夏期に採集できるほど伸びることもある。塩分濃度による生育差異は、あまり顕著ではないが、低塩分域ほど最繁茂期は短い。培養による結果では、0.004~19.36‰ Clまで正常な生育がみられたが、塩分が高い方が、わずかに生育は良好であった。

降雨や増水があると葉体は急激に短くなるが、これは淡水化のため葉体がいんだのではない。今回の調査でこのような時に水温が変化しただちに成熟現象が生じて、葉体が白くなり消えてゆくことを観察した。

濁りは、スジアオノリの生育には著しい影響を与え、正常な生育には4~5 ppm以下の濁度を維持する必要があることが認められた。

(高知大・海洋生物センター)

(15) Dirce Mithico YANO YAMAOKA・石川依久子・今堀宏三：ホソエガサを用いた形態形成制御の実験

環境条件に適応して、藻類が形態を変化させたり、生活環を変更したりする事実はよく知られているが、これを解析した研究例は少い。*Acetabularia calyculus*の室内培養において、その形態やlife-cycleの進行が、著しく培養条件に支配されることから、どの様な環境因子がどの様な部位に作用して形態形成を制御するかについて、この培養系を用いて解析することを試みた。

生活環は適当な暗期を挿入することによって後退させることができ、光によって前進させ、傘及び輪生枝は強光照射によって同調的に形成させることができた。傘及び輪生枝はいずれも細胞先端(成長点)で形成されるが、貧窒素源下では輪生枝に、豊窒素源下では傘に分化することがみられた。

一方、*Acetabularia*は、単核巨大細胞であり、核部分を除去しても一定期間内は細胞質部分のみで成長と分化を持続することができる。無核細胞の形態形成は多くの場合、有核細胞にみられたと同様の環境因子の支配を受け、制御部位は細胞質(情報発現の場)であることが示唆された。

又、環境因子の支配を受けにくい形態、環境因子の支配に対する核の干渉などについても二・三の実験結

果を報告する。(大阪大・教養・生物)

(16) ○高原隆明*・吉崎 誠**・千原光雄*：管状緑藻ハネモーツユノイト群 *Bryopsis-Derbesia* complexの培養と生活史 (3) 邦産ウミノタマ属 *Halicystis*の生活史と分類について

ウミノタマ属の藻類は体制が単純であるため種の同定がむずかしく、邦産のものには正確な種名が与えられていない。またこの属のある種はツユノイト属の生活環の一世代の体に過ぎないことが判明しているが、邦産のウミノタマ属の生活史は不明である。演者等は青森県尻屋崎と八丈島から得たウミノタマ属の藻体について培養により生活史を明らかにし、配偶体世代と胞子体世代の体を調べて種の同定を試みた。両藻とも雌雄異株で、2本の鞭毛をもつ異型の配偶子の接合子は糸状のツユノイト相 *Derbesia*-phaseに発達したが、尻屋崎産のものは *D. marina* (ホソツユノイト)に、また八丈島産のものは *D. tenuissima* (ツユノイトケバ)にそれぞれ形態的に同一の体となった。さらに両藻ともツユノイト相の体に多鞭毛の、いわゆる *stephanokont zoospores*をつくり、それらは発芽して再びもとのウミノタマ相に生長した。それぞれの藻の両世代の藻体を精査した結果から、尻屋崎産の藻は *Halicystis ovalis*に、八丈島産の藻は *H. parvula*にそれぞれ同定してよいと結論する。ちなみに、*H. ovalis*は既にKORNMANN (1938)により、*H. parvula*はFELDMANN (1950)によりそれぞれ *D. marina*および *D. tenuissima*の配偶体世代であることが確かめられている。今回の培養結果もそれらの結果と全く一致する。(*筑波大・生物、**東邦大・理・生物)

(17) 梶村光男：紅藻ガラガラ科フサノリ属の新種

本種の体は柔かい膜質で、桃色乃至淡紅色を呈し、盤状根から直立し、円柱状、直径2~6 mm、高さ2.5~11 cm、5~11回叉状に分岐し、枝の腋は鋭角で、枝に縊れはなく、枝端は鈍頭乃至やや尖り、体の表皮は胞のう及び同化細胞とから成る。皮下層は2~4層の球形—洋梨形—棍棒状細胞及び糸状細胞から成り、髄は叉状分岐をする糸状細胞から成る中軸及び中軸から放射状に伸びて皮下層細胞と連絡して叉状分岐をする糸状細胞とから成る。中軸は体外から透視出来る。色素体は不規則な帯状である。雌雄異株。雄性配偶体の枝端に限られて雄性配偶子のう斑が形成され、この枝端成熟部には胞のうが無く、皮層細胞または同化細胞の先端に細長い雄性配偶子のう母細胞を1~4個生じ、各

母細胞の先端に雄性配偶子のうを1~4個つくる。成熟した雄性配偶子のう斑に散在する同化細胞の先端には単胞子のうを1個生ずることがある。造果枝は3個細胞から成り、器下細胞は縦に分裂して2~4個となりそのうち1個が助細胞となる。造果枝の第一細胞からは果皮となる細胞糸を生ずる。受精後造果器側面または上部から造胞糸の第一細胞を生じ、生長した造胞糸の先端2~3個細胞が果胞子のうとなる。のう果は体の各部に散在して表皮下に埋れし、球形乃至壺形を呈して果底は湾曲し、頂端には1個の果孔を有する。

(島根大・理・臨海)

(18) ○秋岡英承*・正置富太郎**：北海道産無節サンゴモ *Sporolithon schmidtii* と *Lithothamnium japonicum* (ミヤベオコシ) について

著者らは1972年から現在に至るまで、北海道全沿岸の29地点に於いて潮間帯から少なくとも水深20mまでスキューバ潜水により無節サンゴモを採集し、多数の標本を得た。その一部は印刷公表したが、その後更に詳細に分類学的研究をすすめたところ、13属34種を区別することが出来た。今回はそのうちの興味ある2種についてのべる。まず *Sporolithon schmidtii* は主として太平洋の熱帯地方に生育し、北海道では津軽海峡西口から日本海南部にわたって、水深3~20mのところに生育している。本属植物は本邦では今回初めて報告されたものであり、本種の有性生殖器官が知られたのも初めてである。一方ミヤベオコシは FOSLIE が1900年に宮部先生から送られた室蘭の標本をもとにして記載したものである。この種は著者らがさきにより便宜上 *Lithothamnium* “23” としたものであるが、タイプ標本と比較して本種と同定した。生育は道東の亜寒帯地域には極めて少なく、暖流域かその影響をうけると多く、水深の如何に拘らず普通にみられる。形態は表面が平滑なものから樹枝状に至るまで変化が著しく、特にオホーツク海及び日本海に生育するものは殻状部が殆んどみられず分枝の発達したものが多く、従来の *Lithothamnium fretense* に酷似している。そこで両種のタイプ標本と比較検討した結果、同一種と考えた。

(*北教大函館分校・生物, **北大・水産)

(19) 金子 孝*・松山恵二*・○山田家正**： *Gloeophycus* 属 (紅藻, イトフノリ科) の性質

Gloeophycus 属は最近, I. K. LEE & YOO (1979)

によって韓国西岸から報告された新属で *G. koreanum* 一種を含む。原記載による形態的特徴は次の通りである。体は単軸型、不規則に分枝し、粘性に富む。各軸細胞は4輪生枝を出し、その輪生枝下部細胞から下降する根様細胞に覆われる。雌雄同株で四分胞子体はみつつかっていない。造精器は輪生枝表層細胞から作られる。雌性器官は輪生枝下部細胞より出る特別な枝に作られ、介生的にできる支持細胞より3細胞の造果枝と2細胞の助細胞枝を出す。助細胞枝の先端細胞が助細胞となる。受精後の発達については造果器は助細胞と直接癒合し、その癒合細胞から造胞細胞を出すとされている。

我々はこの種と同じものと判断される材料を北海道北西部の亜潮間帯から得ているが、雌性器官の受精後の発達過程が *G. koreanum* と異っている。我々の材料では、受精した造果器は分裂してまず2細胞になり、そのうちの先端の細胞が増大して更に先端方向に小さな1個の細胞を分裂する。結果的に3細胞ができるが中央の大きな細胞が connecting cell となって助細胞と癒合し癒合細胞を作る。造胞細胞はもとの connecting cell 側から出る。

以上の結果からみて、*Gloeophycus* 属の形態については尚調査が必要であると思われる。

(*道立中央水試, **小樽商大)

(20) ○増田道夫・太田雅隆：紅藻 *Rhodophyllum elegans* の生活史と分類

本種は北半球の温帯から寒帯にかけて、広く分布することが知られている殻状紅藻である。GANESAN & WEST (1975), SOUTH & WHITTICK (1976) 及び FLETCHER (1977) によって、生活史の研究が行なわれ、四分胞子体のみが存在することが報告されている。ところが、ROSENINGE (1910), TAYLOR (1957) 及び MASUDA (1978) によって雌性配偶体がフィールドから報告されていることから、生活史に二型が存在する可能性が指摘されている。また、藻体を構成する細胞層の数と細胞の形が異なるとされる種内分類群を認めるか否かが問題になっている。

北海道の太平洋沿岸から得られた本種について、生活史、細胞層の数、栄養細胞と生殖細胞の大きさ等を調査した結果、本種には遺伝的に異なる二つの個体群が含まれていることが判明した。一つは室蘭、尻岸内、函館で採集されたもので、細胞層の数が9~25と多く、栄養細胞の大きさが3.8~12.5 μm × 4.5~15.0 μm と比較的小さい。四分胞子の直径は15.0~22.5 μm である。

他の一つは襟裳で得られたもので、細胞層の数が4~9と少なく、栄養細胞の大きさは5.0~15.0 μm ×5.0~20.0 μm と大きく、四分胞子の直径は20.0~27.5 μm である。前者の四分胞子の培養実験の結果、発芽体は四分胞子嚢あるいは精子嚢を別々の個体に生じた。後者の四分胞子の発芽体は四分胞子嚢のみを生じる個体に生長した。
(北大・理・植物)

(21) ○右田清治・川村嘉広：紅藻ヒメヒピロウドとベニスナゴの室内培養

大村湾で1979年4月に採集したヒメヒピロウド *Dudresnaya minima* (リウモンソウ科) と長崎市茂木で1979年2月に採集したベニスナゴ *Schizymenia dubyi* (ヒカゲノイト科) の果胞子を培養して、両種とも盤状をなす四分胞子体と雌雄の直立体との両世代があることを確かめたので報告する。

ヒメヒピロウドの発芽果胞子は、まず2分裂して両細胞より発芽管を伸ばし、密接した分枝を繰返し仮盤状体に生長した。このほふく盤状体は20°C, 12:12の日長条件で4ヵ月後には径約1 cmに生育し、10月になって四分胞子を形成放出するようになった。四分胞子嚢は直上する皮層細胞列の上部に形成され環状に分裂する。発芽四分胞子は、初めは仮盤状に生長し、1.5ヵ月後には径1 mmに広がりその中心付近から直立ヒメヒピロウド体が発出した。直立体はさらに1ヵ月もたつと3~5 mmに伸び、一部の体の輪生枝上に精子が形成され、他の体には造果器が観察されるようになった。

一方、ベニスナゴの果胞子は直接盤状型の発生を示し、2ヵ月後には5~6 mmのほふく盤状体に生長し、環状の四分胞子嚢を形成した。四分胞子は盤状体を経て、やがてその中心部より葉状体に発育した。葉状体の生長は遅かったが3ヵ月後には5~7 cmに生育し、一部の体で精子の形成がみられたものの、嚢果の形成までには至らなかった。
(長崎大・水産)

(22) ○川井浩史・黒木宗尚：褐藻 *Delamarea attenuata* (ニセカヤモ 新称, 日本新産) について

北海道網走において、褐藻 *Delamarea attenuata* に同定できる植物を採集した。本藻は Dictyosiphonales, Delamareaceae に属し、北半球の高緯度域に広く分布するが、太平洋西岸での報告はこれが初めてである。採集した藻体は低潮線近くの亜潮間帯の岩上にナガマツモ、カヤモノリと混じって叢生ないし単生し、高さ8.5 cm, 直径1.3 mmに達する円柱状で分枝せず、外観はカヤモノリに似る。また付着部は密に交錯する

仮根からなり、クッション状をなす。若い体は中実で2~3層の大きな内層細胞と1層の小さな皮層細胞からなる。生長とともに中空となり、皮層細胞から特徴的な囊状の側糸が形成される。成熟すると、ふつう別々の個体に長披針形の複子嚢と倒卵形ないし長倒卵形の単子嚢が側糸の間に形成される。しかし複子嚢をつけた体に単子嚢をつけた個体も稀に観察された。

(北大・理・植物)

(23) ○中嶋 泰・今野敏徳：千葉県小湊に生育するノコギリモクの成熟2型について

演者らは昨年度の本大会において、千葉県小湊に生育するノコギリモク (*Sargassum serratifolium*) に春季成熟型(4~7月), 秋季成熟型(8~12月)の2型が存在することを報告した。これら2型に関してその後も継続して調査を行ない、次のような知見を得た。

① 1977年に標識を付した個体を追跡調査(3シーズン)した結果、両型いずれの個体も年によりその成熟時期が変化することはなかった。また、同一個体で年2回成熟するものも観察されなかった。

② 春季成熟型の個体で秋季までごくわずかに生殖器托が残存する個体が見られたが、これらの個体数は極めて少ない。これらの点からみて両型は生殖的には隔離しているといえる。

③ タイドプールに生育する個体は大多数が秋季成熟型であり、漸深帯に生育する同型のものにくらべて成熟開始時期がやや早い傾向が認められた。

④ 生殖器托ならびに放出卵の大きさを比較した結果、いずれも春季成熟型の方が大きかった。

(東水大・植物)

(24) 今野敏徳：ネジモクの2型について

房総半島のネジモク (*Sargassum sagamianum* YENDO) 集団を対象に周年にわたって形態・生態的観察を行なった結果、本種には異なる2型があることがわかった。その1型は藻体が大きく、盛りあがった瘤状根、三稜形の主枝、わずかな鋸歯のある葉とヘラ形の生殖器托をもち、春季に成熟する。他の1型は藻体が小さく、盛りあがり少ない瘤状根、扁平な主枝、全縁の葉としばしば2又する線状の生殖器托をもち、秋季から初冬にかけて成熟する。両型はともに多年生で旺盛な栄養繁殖力を有し、激浪域の潮間帯下部から漸深帯にかけて安定した群落を形成するが、垂直分布の幅は前者の型において下方に広い。

YENDO (1907), 岡村 (1923~'28, '36) らはともにこ

これらの2型を *S. sagamianum* YENDO として記載・図示している。しかしこの2型は形態的にも生態的にもかなり明瞭に区別できるので、それぞれ異なる分類群とするのが妥当であると考えられる。(東水大・植物)

(25) 鯨坂哲朗：コゴメネバリモ(褐藻類ナガマツモ目ネバリモ科)の生活史について

福井県小浜湾のイソモク藻体上に着生するコゴメネバリモ (*Leathesia japonica* INAGAKI) の室内培養では、今までナガマツモ目でみられなかった特異的な生活史が観察された。

単子嚢からの遊走子は、接合せずに発芽して、高温(15~25°C)条件では、他のモヅク類の高温条件でみられた配偶体と同様のヤブ状発芽体になる。ところが、低温(5~10°C)条件では、このヤブ状発芽体からシオミドロ科植物に似た直立体ができて、約2cmまで成長する。この上に多列円錐形の複子嚢を形成し、遊走細胞を放出する。

この遊走細胞は、接合しなくて、その発芽体の10%以下は、同じ配偶体世代を繰り返し、90%以上は、同化糸や髄層細胞を分化して球形のコゴメネバリモ胞子体に成長する。

この胞子体は、高温(15~25°C)長日条件では自然の藻体のように単子嚢を形成する。しかし、低温(5~15°C)短日条件と10°C長日条件では、自然の藻体には知られていない細長い多列円錐形の複子嚢のみが形成されるが、上記の配偶体の複子嚢と明瞭に区別できる。また、10°C条件では、胞子体から直接にシオミドロ科植物に似た直立体が形成されたり、直立体の側枝として同化糸様の細胞列が形成されるなど、形態学的に胞子体と配偶体世代が混在した状態の発芽体もみられた。(京大・農・水産)

(26) 奥田弘枝：ワカメ成熟個体葉状部の電顕的観察—特に表皮層皮層細胞及び粘液腺の構造について—

目的：近年、電顕を用いて各種藻類の細胞内部の微細構造が明らかにされつつあるが、本報ではワカメの基本的構造を究める基礎的研究の一環として特に表皮層、皮層細胞構造の他に、粘質物の動態の詳細について不明の点が残されている粘液腺の観察結果を報告する。

方法：瀬戸内海尾道市沿岸で海から採取した葉状部をグルタルアルデヒドとオスミウム酸の二重固定を行ない、エボン包埋後、光顕用連続切片と電顕用標本切片を作製して観察に供した。

結果：表皮層の最外層は外壁が肥厚し波状構造を示

し、1層~2, 3層で長径5~6 μm 、短径4~5 μm の円柱状をした細胞からなり細胞内物質は密に存在している。皮層では細胞が2~3層で形成され長径20 μm 、短径12 μm 前後で表皮層の細胞に比べて数倍の大きさを示し細胞内物質は粗に存在している。粘液腺は表皮下にあり、直径約50 μm 前後で厚さ0.1 μm の細胞膜で包まれ、頂部は表皮上に開口している。これまでに発表されたワカメ粘液腺の内部構造は均一で内部に無色透明な顆粒物を有するとされているが今回の観察では粘質物の貯蔵排出に関連すると思われる特徴ある所見が、各粘液腺ごとに認められた。(広島女学院大)

(27) 〇国藤恭正・三浦昭雄：スサビノリの赤色型と緑色型突然変異体の遺伝子分析結果について

スサビノリ (*Porphyra yezoensis*) には赤色型、緑色型および黄色型などがある。本研究では赤色型と緑色型との交雑実験および黄色型と野生型との交雑実験を行ない赤色型と緑色型の遺伝子分析を行なった。異型接合型の糸状体からは分離してくる一色彩型の葉状体のそれぞれの色彩型から構成されている区分状斑入りキメラ葉状体が常に生ずる。したがって次代葉状体の分離比は区分状斑入りキメラ葉状体のそれぞれの色彩区分を1個体とみなしてそれぞれの一色彩型の数に加えて求めた。

赤色型と野生型との交雑では次代の異型接合型の糸状体は常に野生型を示した。次代葉状体では赤色型と緑色型の両親型と赤色型と緑色型の組換型とを生じ、その比は2~3:1であった。その組換頻度は約30%を示した。黄色型と野生型との交雑では次代の異型接合型の糸状体は常に野生型を示した。次代葉状体では黄色型と野生型の両親型と赤色型と緑色型の組換型とを生じ、その比は2~3:1であった。その組換頻度は約30%を示した。以上の交雑実験結果によれば赤色型と緑色型とはそれぞれ単一劣性遺伝子をもち、赤色型と緑色型の遺伝子は同一染色体上に位置している非対立遺伝子と考えられる。黄色型は赤色型と緑色型の遺伝子をもつ二重劣性の組換型と考えられる。

(東水大・植物)

(28) 〇三浦昭雄・国藤恭正：スサビノリの色彩変異体による自殖率の推定の試み

スサビノリは雌雄同株であるので自殖もしくは他殖しているはずである。もし自殖率を推定することができれば集団の遺伝的な動きを把握することに役立つ。スサビノリには赤色型、緑色型および黄色型がある。

これらの変異型はいずれも野生型にたいして劣性であり、黄色型は赤色型と緑色型とにたいして劣性である。また赤色型と緑色型との間には相補性が認められる。そして劣性と優性の色彩型の変異組合せで交雑させて劣性の色彩型の葉状体を母藻として次代の糸状体を培養すれば劣性の葉状体と同じ色彩型の糸状体と、優性の葉状体と同じ色彩型の糸状体とが生ずる。劣性の葉状体と同じ色彩型の糸状体は自殖によるものと考えられるし、優性の葉状体と同じ色彩型の糸状体は他殖によるものと考えられる。そこで劣性の葉状体と同じ色彩の糸状体と生じた糸状体との比を求めれば母藻とした葉状体の自殖率を求めることができる。

相補性を示す色彩型の組合せではそのいずれの色彩型を母藻としても次代の糸状体には自殖による母藻と同じ色彩型の糸状体と他殖による野生型の糸状体とを生ずる。この場合にも同様に母藻とした葉状体の自殖率を求めることができる。自然受精した養殖集圃からの材料では赤色型で40%、緑色型で40~48%、黄色型で13~45%の自殖率が推定された。野生型については次代糸状体からの次代葉状体の色彩型の検定を行えば可能である。(東水大・植物)

(29) 安達六郎：海藻類(特に海苔)における病症の原因生物に関する研究 I 織毛虫類

近年、海藻類の各種病症例が各地で起きており、その対策が急務となっている。最近「のりの病気」(1973年)が出版されたが、この分野は未発達な段階で、研究の緒についた状態である。著者は海藻類の病症と関連する生物群を対象として、分類、病理、環境の面から研究を進めているが、今回は伊勢湾周域における織毛虫類の種類を中心に報告する。それは織毛虫綱の全毛亜綱に所属する種が主体であり、分類上は Order Suctorida (吸管虫目)の *Tokophrya* 属、*Podophrya* 属及び Order Peritrichida (周毛目)の *Vorticella* 属、*Carchesium* 属、*Zoothamium* 等がみられる。なお、伊勢湾、三河湾では *Podophrya* 属によるノリの病症があり、ノリへの被害記録がある。

(三重大・水産)

(30) 〇片田 実・今尾和正・須賀久夫：養殖のり生産の経年変動及び塩分・水温較差分布その他による三河湾(表層)の水圏区分

本研究は総合研究「農林水産生態系における汚染物質の循環と指標生物に関する研究」のうち「潮間帯生物の変動と指標性に関する研究」の一部として行なわ

れた。

三河湾では全沿岸にわたってのり養殖が行なわれてきたが、養殖群集は組成の単純性、採苗・管理の平等性、生産量把握の確実性などからみて、環境指標としては自然の砂浜・岩礁生物群集よりはるかに勝っていると考えられる。今回は生産量の経年変動を軸とし、単価・塩分変動その他の内的・外的要素をも併せ吟味して、同湾表層部について水圏区分を行なった。

昭和37~46年度の三河湾内全沿岸及び知多半島伊勢湾岸に位置する51漁協ののり生産資料から、単位漁家当り、同従業者当り、同柵当り、同漁場面積当り、同網当り生産量を算出した。まず、隣接漁協間の相関係数を出したが、地形的な境界がなければ、隣接漁協間ではかなり高度な相関があるはずであるという観点から、上の5生産単位のうち後2者については信頼度がきわめて低いことがわかった。今回は資料としてもっとも信頼がおけるとみられた単位漁家当り、単位柵当り生産量について解析した結果を報告する。

(東水大・植物)

(31) 〇出井雅彦・小林 弘：本邦淡水産 *Diploneis* 属数種の微細構造について

演者等は現在本邦産の淡水産 *Diploneis* 属について従来の光学顕微鏡に加え電子顕微鏡(TEM, SEM)を使用し、特に殻壁の微細構造に着目し分類学的見地から研究を進めている。現在までに新種と思われる5 taxa を含め18 taxa を識別した。このうち *D. finnica* (EHR.) CL. と *D. elliptica* (KG.) CL. については昨秋の日本植物学会第44回大会でその詳細を発表したが、今回はその後明らかになった数種について報告する。*D. smithii* var. *dilatata* (M. PERAG.) BOYER, *D. ovalis* var. *bipunctata* SKV., *D. parma* CL. は光顕レベルではよく似た種類であるが、電顕を用いた観察により、明らかに異なる条線構造を持つことが明らかとなった。また、*D. subpuella* n. sp. は、他の種類では条線が外壁と内壁によって完全に閉じられた長胞構造であるのに対して、内壁を持たないこと、さらに外壁の点紋が殻縁近くで2列から3列に変わるという顕著な特徴をもつので本邦に固有の種類と思われる。

(東京学大・生物)

(32) 〇南雲 保・小林 弘：クローン培養によって得た *Trachyneis aspera* (EHR.) CL. の微細構造について

Trachyneis 属は羽状目(Pennales)、フネケイソウ

科 (Naviculaceae) に属する海産珪藻の 1 属であり、CLEVE (1894) によって *Navicula* 属から独立させられたものである。

CLEVE はこの属の特徴として、(1) 数本の縦走線で区画され loculate striae (小箱条線) となる。(2) その loculate striae は殻壁内面にそれぞれ 1 個の開口をもつ。(3) 殻中央に fascia (横帯) をもつ。点を挙げてみる。

すでに奥野 (1950, 1953) は、*T. aspera* および *T. johnsoniana* について電顕による研究を行なっているが、いずれも TEM によるものであり、特に loculate striae の立体的構造に関しては、なお不明の点も残されている。

演者らは、クローン培養によって得た試料に基づき、特に縦溝構造および殻壁構造に注目して観察を行ってきた。その結果、縦溝構造では、内裂溝の staff 側の肋線がひさし状に distaff 側に張り出すこと。および条線を構成する個々の loculus は六角の長方形で内側に 1 個の開口を持つことなど loculate striae の立体構造が明らかとなった。

(*日歯大・生物, **東京学大・生物)

(33) 高野秀昭：珪藻 *Lithodesmium* 属の 1 新種

1978 年 10 月中旬に大阪湾で赤潮となった珪藻の 1 種を、固定標本と単離培養について精査した結果、*Lithodesmium* 属の新種と認めた。本種は蓋殻径 25~65 μm で、蓋殻の殻頂面は 2 極~6 極と変化があり、環帯面視でも多少ゆがむことあり、かなり変形に富んだ種である。蓋殻の放射小孔列は、10 μm に 30 個の単純な小孔からなり、電顕でなければよく見えない。

海のものはいずれも 2 細胞が母細胞の環帯でつながるか、殻頂面を接してつながる。ところが静置培養では、6~8 細胞がやや離れて、殻頂部から出る細管でつながり、細管は各細胞間で異なった側に行ける。

本種は大阪湾のみならず、隅田川河口域にも 9 月に発見された。本州南部の河口域ではふつうにみられる 1 種と思われる。本タクソンの種名、形態の記述、図示は、東海水研報第 100 号に行なった。

(東海区水研)

(34) 造力武彦：淀川水系山地帯の付着淡水珪藻の taxa の検討

演者は淀川水系山地帯に所在する神山、禅定寺、湯屋谷、山科、醍醐、神末(上村)、桃俣(上出、井出)、岩橋、西青山、柘植、大布施、下杉阪、杉阪口、貴船、

鞍馬の 16 地点を調査した。調査地点は標高 100~500 m で、多くは 300 m 以上の高地の森林区域内であり、採集地点より上流は人家や田畑の見られない地点である。水深 5 cm の小石の表面より採集した試料から 33 属 276 種(変種品種を含む)を検出した。これ等のなかで多くの種を含む属は *Navicula*, *Gomphonema*, *Cymbella*, *Achnanthes*, *Nitzschia* の 5 属であった。また優占種は *Achnanthes lanceolata*, *Cocconeis placentula* var. *lineata*, *Frustulia rhomboides* var. *capitata*, *Gomphonema olivaceum*, *Melosira varians*, *Navicula gregaria*, *Navicula viridula*, *Nitzschia linearis*, *Nitzschia palea*, *Rhoicosphenia curvata*, *Synedra acus*, *Synedra rumpens* var. *familiaris*, *Synedra ulna* の 13 種であった。今回これ等の種のうち分類学上、生態学上注目すべき種について検討する。(大阪成蹊女短大)

(35) 柳本正勝*・斎藤均**：「スピルリナ」保存培養液に共存するらん藻

スピルリナは未来の蛋白源として期待されているらん藻であり、クロレラ・セネデスムスよりも将来性があるとされている。

撰取実績のあるチャドおよびメキシコのスピルリナは異説もあるが *Spirulina maxima* および *Spirulina platensis* であるとされてきた。ところが演者らが入手したチャドおよびメキシコ由来の「スピルリナ」保存培養液には明らかに異なる藻が共存していることが認められた。そこでピペット洗滌法により純粋分離を試みた。

チャド由来の「スピルリナ」からは *Spirulina maxima* とチャド A が分離され 2 種類であった。メキシコ由来の「スピルリナ」からは *Spirulina platensis* 以外にメキシコ A, メキシコ B, メキシコ C が分離され 4 種類であった。いずれもらん藻である。

メキシコ C は *Spirulina maxima*, *Spirulina platensis* とら旋の幅、間隙はあまり変わらないが旋が切れずに長くなることが特徴である。

1,000 lux, 30°C で静置培養し、その液中の藻を観察するとチャド A は大きなら旋型を示し、メキシコ B は長いなら旋型を示さず、メキシコ A は短かく殆んど直線的な形であった。ところが 6,000 lux, 30°C で往復振盪培養(振幅 7 cm, 振盪数 140 rpm) するとこれらはかなり似た形を示した。

(*農水省・食総研, **浅井研)

(36) ○柳本正勝*・斎藤 均**：新しい大型スピルリナ *Spirulina ultramaxima*

前報で述べたチャド A に注目した。チャド由来の「スピルリナ」保存培養液は在米チャド大使館員により採取され渡辺・岩本両博士を経て入手したものであるがこの培養液中ではチャド A は多くの場合短かくら旋型を示すかどうか明確でない。ところが純粋分離すると長くなり明確に旋型を示す。

従来スピルリナはろ過による収穫が可能なが大きな長所とされてきたのであるが *Spirulina maxima* を通気培養して得た培養液を市販のガーゼを三枚重ねてろ過すると 20.8% の藻体しかガーゼ上に残らないがチャド A だと 99.7% の藻体がガーゼ上に残る。

チャド A は明らかにらん藻でありまたら旋型を示すことから *Spirulina* 属と認められる。ところが 1,000 lux, 30°C で静止培養した場合 *Spirulina maxima* のら旋の幅および間隔がそれぞれ 37.9~45.4 μm および 37.9~48.0 μm であったのに対し、チャド A は 91~572 μm および 286~1,040 μm と明らかに大型であった。しかもら旋の数も多くしばしばその全長は測定できず 1 cm 近くになりそうであった。

このような大型のスピルリナは未だに報告されていない。そこで新種と認め *Spirulina ultramaxima* と名付けた。 (*農水省・食総研, **浅井研)

(37) ○渡辺途子*・渡辺真之*・斎藤 実**： *Staurastrum chaetoceras* における温度による輻射数の可逆的変化について

鼓藻類 *Staurastrum* 属は、頂面観の輻射数が種の主要な特徴のひとつと考えられている。*S. chaetoceras* は、二幅相称であるという点で特徴づけられている。

演者らが、霞ヶ浦から分離培養した同種と同定されるクローン培養株を、16 時間明期、8 時間暗期、4,000 lux の光条件下で、5°C, 10°C, 15°C, 20°C, 25°C, 30°C の温度で 1 カ月間培養したところ、輻射数は 15°C を境にして高温では 90% 以上の個体が二幅相称となり、低温では約 90% の個体が三幅相称となった。

更に、三幅相称の個体を 20°C で光条件を変えずに 1 カ月間培養したところ、大部分の個体が二幅相称になった。

以上の結果から、*S. chaetoceras* の輻射数は、温度条件の違いにより二幅から三幅へ、あるいは三幅から二幅へと、可逆的に変化することがわかった。

このような現象を、*Staurastrum* 属の種の分類にど

のように反映させるかについても述べる。

(*国立科博, **筑波大・生物)

(38) ○野崎久義*・加崎英男**：本邦新産種 *Pandorina unicocca* RAYBURN & STARR 1974 (Chlorophyta, Volvocales) について

Pandorina unicocca はその特徴として、一細胞に一個の basal pyrenoid を有し、最高 32 個の群体を構成する細胞がゼラチン様膜の中で互いに分離して配列するという *Eudorina* 属に類似した形態を有する新種として 1974 年に RAYBURN らが記載したものであり、本邦産の同種に関する報告は今のところない。

演者らは神奈川県、三浦半島の池より採取した *Pandorina unicocca* の無性生殖と有性生殖の全過程を培養条件下で詳細に観察した。無性生殖に関して、*Pandorina morum* BORY と区別する上で本種の重要な特徴と思われる点が認められた。有性生殖の過程は RAYBURN ら (1974) の報告とほぼ同一であり、gone colony の形成に関してはより詳細に観察する事ができた。

(*慶応高校, **都立大・理・自然史)

(39) ○楠元 守・高木勝行：本邦産 *Pandorina morum* の *in vitro* における有性生殖について

P. morum の有性生殖については COLEMAN (1959)・野崎ら (1978)・楠元ら (1979) の報告があるが、有性生殖を誘起する条件についての検討は行なわれていない。

演者らは、水田の表土から乾燥土法によって採集した *P. morum* を、二相培地を用いてクローン培養を行ない、予備実験の結果有性生殖に関与すると予想された光・温度などの条件について検討を行なった。

その結果、① 有性生殖の誘起は、相補的クローン混合前の光条件によっても異なり、混合前に光に当てておいたものは、暗黒下においたものより早かった。② 有性生殖は、相補的クローン混合後の光条件によって異なり、暗黒下では有性生殖は起らず 4,000 ルクス以上では早く起った。③ 有性生殖は温度によっても異なり、5°C では起らず、10°C 以上では接合子が形成された。④ 相補的なクローンでも、組合せによって有性生殖誘起の早さや接合子形成に差が認められたので、地域的隔離についても検討した。

(神奈川県教育センター・生物)

(40) ○原 慶明・堀口健雄・千原光雄：赤潮を構成する鞭毛藻の分類学的研究 II. *Olisthodiscus* と *Heterosigma* について

沿岸性の赤潮に出現する主要な鞭毛藻の1つに *Olisthodiscus* がある。この属は CARTER (1937) により、*O. luteus* を基準種として設立され、細胞の色調と不等2本鞭毛をもつことが主な理由で黄緑藻綱に置かれた。しかしその後のクリプト藻綱や黄金色藻綱へと移されたが、いずれの場合もその根拠は薄弱で、この属の帰属に関する見解は混沌としていた。

一方 HADA (1968) は瀬戸内海の赤潮に出現する2種の微小鞭毛藻を *Heterosigma akashiwo* および *H. inlandica* と記載し、それらが不完全ながら縦溝と横溝をもつことで渦鞭藻綱に所属させた。

最近になって、LOEBLICH III & FINE (1977) は光顕、電顕による形態観察の結果や光合成色素の組成の特徴をもとに、上記2属は同属で、しかもラフィド藻綱 (=緑色鞭毛藻綱) に所属し、*Chattonella* 属の同物異名であると結論した。

本研究では本邦沿岸の赤潮発生水域の水あるいは底土から分離した *Olisthodiscus* 3株と広島水試保存の *Heterosigma* 2株、Cambridge Culture Collection の *Olisthodiscus* 1株を用いて、光顕・電顕レベルの形態観察を行ない、*Olisthodiscus* と *Heterosigma* との関係およびそれらがいずれの綱 (Class) に属するかの分類上の所属について考察した。(筑波大・生物)

(41) ○堀 輝三・井上 勲・千原光雄：日本産ピラミモナス属 (プラシノ藻綱) の研究 I. その微小形態について

ピラミモナス (*Pyramimonas*) は、数種を除くと体長はほぼ 15 μm 以下の緑色鞭毛藻である。この生物の種の分類同定は、従来細胞サイズ、形状、鞭毛数、葉緑体の形状、眼点の数と位置、ピレノイドの形状、その他の光顕的に識別容易な形質に依っていることは、他の多くの微小鞭毛藻の場合と同じである。

近年微小生物の電顕的研究が盛んになり、ピラミモナス属の多くの種の体表と鞭毛面が数種の鱗片 (scale) によって覆われていることが明らかになった。しかもその複雑な形状が種に特異的なものであるとされ、鱗片構造が明らかにされなければ種の同定が難しいとさえ言われている。ところが *P. orientalis complex* の12株についてその鱗片構造を比較研究した PENNICK *et al.* (1978) の結果は、各株はそれぞれの特有な構造を示しつつも、株間には種々の相異が存在することを示している。

そこで、われわれは日本各地より採集した海産ピラミモナス属6株を用いて、上記鱗片構造以外に細胞の微小解剖学的特性の比較調査も併せて行ない、種の性格を明確にすべく努めた。注目した主な微小解剖学的特徴は、眼点の構造、葉緑体の構造、ピレノイドの構造、鱗片の分布様式、NT の分布様式、等である。

(筑波大・生物)