

会 告

日本藻類学会第14回大会プログラム
(1990)

学会会長 小林 弘
大会会長 坪 由宏

会 期 1990年3月29日(木)～3月30日(金)
会 場 神戸大学教養部

日本藻類学会第14回大会プログラム

第1日目(3月29日)

9:05 大会会長挨拶 坪 由 宏

講 演 (午前の部)

- 9:15 (1) 日本産ホソバセイヨウハバノリ (*Petalonia zosterifolia*) について
○小亀一弘・川井浩史(北大・理・植)
- 9:30 (2) 下北半島における褐藻ムチモ(ムチモ目)の配偶体の性比について
○北山太樹・川井浩史・吉田忠生(北大・理・植)
- 9:45 (3) 日本産褐藻ウスバオオギ(*Syringodermatales*)の分類と生活史
○川井浩史*・山田家正**(*北大・理・植, **小樽商大・一般教育・生物)
- 10:00 (4) 褐藻・アラメとカジメ胞子体の初期形態形成
寺脇利信(電力中央研究所)
- 10:15 (5) 褐色カジメの子嚢斑形成について
○倉島 彰*・横山康継**・有賀祐勝*(*東水大・藻類, **筑波大・下田臨海)
- 10:30 (6) 海藻数種からのプロトプラスト分離の試み
○桑野和可・有賀祐勝(東水大・藻類)
- 10:45 (7) ネコアシコンブ(コンブ目)の葉の形態
川嶋昭二
- 11:00 (8) 青森県大間産マコンブの天然および移植藻体の生長
○能登谷正浩*・桐原慎二**・有賀祐勝*(*東水大・藻類, **青森県水産増殖センター)
- 11:15 (9) 富山湾深層水によるコンブ栽培試験
藤田大介(富山県水試)
- 11:30 (10) ポリアミンの分布からみた温泉藻イデユコゴメの系統
○長島秀行*・浜名康栄**・福田育二郎*(*東京理科大, **群馬大医療短大)
- 11:45 (11) 藍藻 *Microcystis aeruginosa* (s. lat.) の酵素多型と、その分類学的意義
○加藤辰己*・渡辺真利代**・渡辺眞之*(*国立科学博物館, **都立衛研)
- 12:00~13:00 (休 憩)

講 演 (午後の部)

- 13:00 (12) 緑藻アオアオサにおける酵素多型の分類学的解析
○土井考爾・原 慶明・千原光雄(筑波大・生物)
- 13:15 (13) 恵比寿島(静岡県下田市)におけるアナアオサ(*Ulva pertusa*)の形態変異
○神谷充伸・土井考爾・原 慶明(筑波大・生物)
- 13:30 (14) 長崎産ボタンアオサの異なる2型の発生タイプと生活史について
○飯間雅文・右田清治(長崎大・水産)
- 13:45 (15) 高知県下四万十川のシアオノリに関する冬ノリと春ノリの生態的特性
○渡辺里香・大野正夫(高知大・海洋生物センター)
- 14:00 (16) アイノコイトモ及び数種の水草による藍藻類 *Anabaena cylindrica* に対するアレロパシー作用
○綿貫知彦・貝瀬利一(神奈川県衛研)
- 14:15 (17) ネパール産の緑藻, *Astrephomene* (アストレフォメネ科) と *Pyrobotrys* (スポンゼロモルム科) について
野崎久義(慶応義塾高)

- 14 : 30 (18) ブナ林の樹皮着生藻類
○半田信司*・中野武登** (*広島県衛連, **廣大・理・植)
- 14 : 45 (19) 地衣類ノルマンゴケ (*Normandina pulchella*) から分離された共生藻
○竹下俊治・中野武登・岩月善之助 (廣大・理・植)
- 15 : 00 (20) 津久井湖における植物プランクトンの季節的消長
○斉藤昭二*・有賀祐勝** (*神奈川県水道局, **東水大・藻類)
- 15 : 15 (21) 中国総合養魚池での植物プランクトンの動態 (予報)
○高村典子*・叶 林**・洪 放**・三浦泰蔵*** (*国立公害研, **上海水産大, ***京大)
- 15 : 30 (22) ミカズキモ交配群の住みわけに関与する環境要因—pH とカルシウム濃度
○笠井文絵*・市村輝宜** (*国立公害研, **東大・応微研)
- 15 : 45 (23) 緑藻ミル属にみられる光合成色素系の可塑性
○御園生 拓*・前川行幸**・横浜康継*** (*山梨大・生物, **三重大・生物資源, ***筑波大・下田臨海)
- 16 : 00 (24) タイドプールに生育するアナアオサにおける光合成の温度順化
○片山舒康*・佐藤弘典*・横浜康継** (*東京学大・生物, **筑波大・下田臨海)
- 16 : 15 (25) 紅藻の垂直分布と紫外線の関係
○国枝昌代・前川行幸・喜田和四郎 (三重大・生物資源)
- 16 : 30~16 : 45 (休 憩)
- 16 : 45~17 : 45 (総 会)
- 18 : 30~20 : 00 (懇親会: 神戸大学生協 LANS BOX)

第 2 日目 (3 月 30 日)

講 演 (午前部)

- 9 : 00 (26) 高知県須崎湾に生育するアントクメの季節的消長
○筒井 功・大野正夫 (高知大・海洋生物センター)
- 9 : 15 (27) フィリピン, パラワン島に産するオゴノリ属に関する生態的考察
○Christine A. Orosco*・山本弘敏**・大野正夫* (*高知大・海洋生物センター, **北大・水産)
- 9 : 30 (28) 潮間帯の渦鞭毛藻類~アンフィディニウム属数種について~
○堀口健雄*・R. N. Pienaar** (*信州大・教育, **ウイットバータースランド大)
- 9 : 45 (29) 日本新産黄金色藻サルシノクリシ目 3 属の観察
○本多大輔・井上 勲・千原光雄 (筑波大・生物)
- 10 : 00 (30) *Mesostigma viride* (Prasinophyceae) の細胞分裂と細胞小器官配置
○堀 輝三・井上 勲 (筑波大・生物)
- 10 : 15 (31) プラシノ藻 *Prasinopapilla* (新属) の細胞構造と分類・系統上の位置
○井上 勲・河地正伸・千原光雄 (筑波大・生物)
- 10 : 30 (32) 褐藻コモンダ属の新種, アツパコモンダ (仮称) の形態
田中次郎 (国立科学博物館・植)
- 10 : 45 (33) 南西諸島で採集された褐藻類ホンダワラ亜属の一種について
○鯨坂哲朗*・J. キラー** (*京大・農, **モート海洋研究所)
- 11 : 00 (34) 南九州産カタワモクとキレバモク (褐藻綱, ホンダワラ属) の分類
○野呂忠秀・南波 聡 (鹿児島大・水産)

- 11:15 (35) アキヨレモク (褐藻, ホンダワラ科) の一新変種
梶村光男 (島根大・理・臨海)
- 11:30 (36) ウスイロモク, フシスジモク, フシイトモクの付着器の形態について
○新井章吾*・種倉俊之**・吉田忠生*** (*海藻研, **東海アクアノーツ, ***北大・理・植)

11:45~12:15

展 示 講 演

- (37) 海産及び汽水産底生珪藻の増殖に及ぼす塩分濃度の影響
水野 真 (東京農大・生物産業・水圏資源)
- (38) モンテカルロ法による海藻群落内光環境のシミュレーションモデル
前川行幸 (三重大・生物資源)
- (39) 北海道羽幌町における漁場造成用構造物の実海域調査(1) 魚礁に付着した海藻について
矢部和夫 (北海道東海大)
- (40) 褐藻マツモ (*Anatipus japonicus*) の性フェロモンについて
Müller, D. G.*・○川井浩史**・Stache, B.*・Fölster, E.*・Boland, W.*** (*西独コンスタントツ大・生物, **北大・理・植, ***西独カールスルーエ大・化学)

12:15~13:15 (休憩)

講 演 (午後の部)

- 13:15 (41) スサビノリの室内培養による自殖率の推定
○申 宗岩・三浦昭雄 (東水大・藻類)
- 13:30 (42) 室蘭産紅藻ダルス (*Palmaria palmata*) の生活史
○館脇正和・G. V. Deshmukhe (北大・理・海藻研)
- 13:45 (43) 日本産有節サンゴモ, エゾシコロ属の分類学的再検討
○宮田昌彦*・馬場将輔**・秋岡英承***・H. W. ジョハンセン****・正置富太郎 (*千葉中央博・植, **海生研, ***北海道教大・函館・生物, ****クラーク大)
- 14:00 (44) 紅藻コノハノリ科クシノハウスベニについての観察
○吉田忠生*・三上日出夫** (*北大・理・植, **札幌大)
- 14:15 (45) 日本新産寄生紅藻 *Leachiella pacifica* KUGRENS (コレオラックス科, カクレイト目)
○松本正喜*・吉田忠生** (*日本エヌ・ユー・エス, **北大・理・植)
- 14:30 (46) 日本新産紅藻 *Titanoderma tessellatum* の形態について
○馬場将輔*・秋岡英承**・正置富太郎 (*海生研, **北海道教大・函館・生物)
- 14:45 (47) ペルム紀カサノリ科石灰藻化石 *Eogoniolina* ENDO (1953) の再検討
猪郷久治 (東学大・地学)
- 15:00 (48) 相模湖 (神奈川県) の付着藻類植生
○栗原美香*・小林艶子*・福島 博**・大塚晴江*** (*横浜市大, **東女体大, ***神奈川公衛試)
- 15:15 (49) 花水川 (神奈川県) の付着藻類植生
○大沢啓志*・小林艶子*・福島 博**・大塚晴江*** (*横浜市大, **東女体大, ***神奈川公衛試)
- 15:30 (50) 酒匂川 (神奈川県) の付着藻類植生
○坂元忠明*・小林艶子*・福島 博**・大塚晴江*** (*横浜市大, **東女体大, ***神奈川公衛試)
- 15:45 (51) *Cymbella lata* GRUN. の形態変異
○鈴木康人*・小林艶子*・福島 博** (*横浜市大, **東女体大)

- 16:00 (52) *Achnanthes stauroneioides* BOURRELLY et MANGUIN の形態変異
 ○福島 博*・小林艶子**・大塚晴江*** (*東女体大, **横浜市大, ***神奈川公衛試)
- 16:15 (53) 原始縦溝類珪藻におけるペリゾニウムの構造とその系統学的考察
 真山茂樹*・小林 弘** (*東学大・生物, **東京珪藻研)
- 16:30 (54) 特殊な胞紋構造をもつクチビルケイソウ属の2種について
 ○小林 弘・小原一基・吉田 稔 (東京珪藻研)
- 16:45 (55) 中心目珪藻 *Actinocyclus* 属1種の有性生殖
 ○出井雅彦・千原光雄 (筑波大・生物)

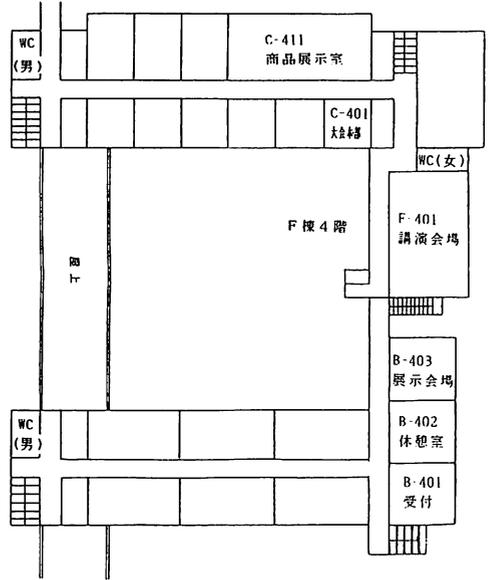
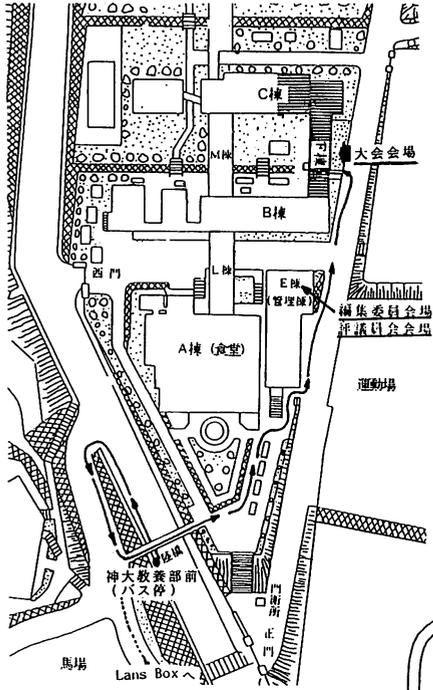
編集委員会：3月28日 14:00～15:30 教養部中会議室 (E棟3階)

評議員会：3月28日 15:30～17:30 教養部中会議室 (E棟3階)

ワークショップ (海藻採集会)：3月30日 17:15 大会受付前集合, 3月30日～4月2日

会 場 案 内

〒657 神戸市灘区鶴甲 1-2-1 神戸大学教養部F棟4階
 問合せ先： 078-881-1212 内線 6261 (坪)



○会場までの交通案内：

- 1) JR六甲道駅(普通、快速は停車しますが、新快速は停車しません)：北側(山側)広場の市バス(16)「六甲ケーブル下」行きのりばから乗車(約20分、180円)、「神大教養部前」で下車して下さい。
- 2) 阪急六甲駅(普通、急行は停車しますが、特急は停車しません)：踏切りを南側(海側)に渡り、市バス(16)「六甲ケーブル下」行きのりばから乗車(約15分、180円)、「神大教養部前」で下車して下さい。

○大会会場案内：市バス「神大教養部前」下車、地図の矢印に従い、陸橋を渡り、教養部キャンパスに入り、F棟東側の階段を利用して、4階まで昇って下さい。

○懇親会会場案内：懇親会会場のLANS BOXは、教養部キャンパスから少し離れた文理農学部キャンパス(徒歩約10分)にあります。当日、係が案内します。不便をお掛け致しますが、LANS BOXからは、神戸から大阪にかけての市街港湾の展望が見事です。LANS BOXから、地図に示した坂道を下り、阪急六甲駅まで、徒歩約10分です。

日本藻類学会第14回大会講演要旨

(1) ○小亀一弘・川井浩史：日本産ホソバセイヨウハバノリ (*Petalonia zosterifolia*) について

Petalonia zosterifolia (Reinke) O. Kuntze (褐藻カヤモノリ科) は、平たく帯状の葉体がそう生する種類で、北大西洋・北太平洋岸に生育している。本種に関する問題として、複子嚢間に側糸をもたない *complanate Scytosiphon* との類似性がある。また、本種の培養において、その *microthallus* は、糸状であり同じカヤモノリ科のカヤモノリやセイヨウハバノリの *microthallus* のような殻状体は得られていない。Fletcher (1981) は、本種と近縁と考えられる *Petalonia filiformis* の培養において、単子嚢を形成する糸状の *microthallus* を報告し、また、*Compsonea saxicolum* が、*P. filiformis* の *microthallus* phase であることを指摘している。今回、日本産 *P. zosterifolia* について、形態学的観察と室内培養を行った。形態学的観察結果は過去の記載 (Rosenvinge & Lund 1947, Clayton 1981, Fletcher 1987) とほぼ一致した。室内培養において (5-20°C の長日 (16:8)・短日 (8:16) 条件, PE SI medium), 直立体上の複子嚢からの遊走細胞は、糸状の *microthallus* に発達し、直立体を形成した。直立体は、低温・短日条件でより発達した。また、直立体とともに単子嚢を形成する *microthallus* が得られた。単子嚢からの遊走細胞の発達は、複子嚢からの遊走細胞の発達と同様であった。*microthallus* は、殻状体を形成することはなかった。ある培養株では、直立体上に複子嚢とともに単子嚢が形成された。有性生殖は観察されなかった。(北大・理・植物)

(2) ○北山大樹・川井浩史・吉田忠生：下北半島における褐藻ムチモ (ムチモ目) の配偶体の性比について

青森県大間町沿岸の数地点よりムチモ (*Cutleria cylindrica*) の配偶体を探取し、その自然下での性比を調査するとともに受精率、培養下での生活史型の比較を行った。その結果、大間崎では雌：雄がほぼ 1：1 であるのに対し、そこから約 1 km 離れた割石崎では 3：2 となり、さらに 2 km 離れた根田内崎では 99% 以上が雌性体であることが明らかになった。これらの藻体は、複子嚢より異型の動配偶子を放出し、大間崎の雄性配偶子 (大♂) は大間崎の雌性配偶子 (大♀) と根田内崎の雄性配偶子 (根♀) のどちらにも性誘引された。しかし、自然藻体及び培養藻体由来の雌雄配偶子の受精率は大♀×大♂が 61~96% であるの比べ、根♀×大♂は 0~25% とかなり低かった。また、培養実験による観察では、大♀と根♀の以後の発生に違いが認められた。即ち、大♀は単為発生すると大♀×大♂の接合子と同様に 1~数 mm の殻状体になり、10~20°C で表面に配偶体において見られるものとは異なる複子嚢を形成して中性の遊走細胞を放出した。この遊走細胞は再び殻状体をつくり、20°C で多列形成的な直立糸状体を形成した。一方、根♀は 5~20°C において、直接的に直立糸状体を形成し、10、15°C で成熟して雌性配偶子を放出した。以上の観察より、根田内崎付近のムチモ群落においては、大間崎付近の配偶体とは生殖的に隔離された、直接型の生活史を有する雌性の配偶体が優占しているものと考えられる。(北大・理・植物)

(3) ○川井浩史*・山田家正**：日本産褐藻ウスバオオギ (*Syngodermatales*) の分類と生活史

松永・山田 (1974) は利尻島より *Syngoderma* 属の一種ウスバオオギを報告し、*S. australe* と同定した。しかし、今回成熟藻体の観察、培養、タイプ標本との比較を行った結果、本藻は北太平洋東岸から報告されている *S. abyssicola* と同定すべきであると結論した。本藻は漸深帯に生育し、春に出現、冬に成熟する一年藻で、藻体は一層の円い糸状の細胞が互いに癒合して形成され高さ 2 cm 程度の薄い扇形をなし、しばしば体表面と平行に隔壁を生じ、下面には仮根を生ずる。体表面に側糸に混って単子嚢を形成し、不動の胞子を放出する。栄養藻体の頂端細胞から培養を行った結果、分枝した細胞系が平面状に癒合することで扇形の藻体を形成し、低温短日条件で単子嚢を形成する。単子嚢の内容物は細胞質分裂後、単子嚢内部で細胞壁を形成した後放出され、多くは単子嚢壁や藻体表面に付着する。これらの細胞は内部に 4 個の遊走細胞を形成し放出する。遊走細胞の接合は確認していないが、遊走細胞をつくる細胞は退化した配偶体、遊走細胞は配偶子と考えられる。配偶子または接合子は発芽後再び分枝した糸状藻体に発達し生活史を完結する。(※ 北大・理・植物、** 小樽商大・一般教育・生物)

(4) 寺脇利信：褐藻・アラメとカジメ胞子体の初期形態形成

三浦半島西岸には、浅所にアラメ *Eisenia bicyclis* が、深所にカジメ *Ecklonia cava* が群落を形成しており、この近縁な両種については、生態調査および海域実験等の実施に当たって、幼胞子体の識別が極めて困難である。そこで、正確に識別するための基礎的な知見を得ることを目的として、種別に採苗し、屋外水槽内で生育させ、生育旺盛な個体を採集して、形態を観察した結果について、おおまかな全長別に報告する。

全長 15 cm 程度までは、両種とも表面の平滑な単葉であり、外部形態における種別の特徴を見だせなかった。全長 20 cm 程度から、単葉のまま、アラメで葉面の皺が、一方、カジメで茎の伸長が顕著になった。全長 30 cm 程度から、両種とも側葉が形成され始めたが、先端部の流失が顕著となり、全長としては減少した。全長では 20 cm 程度であるが、発育段階が進み、伸長した側葉を有するアラメでは、葉部の成長点付近が内側に巻き始め、カジメより茎が短く、葉面の皺および側葉の基部のくびれが明瞭であった。

(電中研・我孫子・水理)

(5) ○倉島彰*・横浜康継**・有賀祐勝* : 褐藻カジメの子癭斑形成について

静岡県下田の鍋田湾に生育するカジメの子癭斑形成について、年齢、時期、大きさによる違いを明らかにするため、子癭斑面積、側葉面積、莖長および莖径の測定を行った。その結果、年齢によって成熟期、成熟率、子癭斑面積に違いが見られた。3歳以上の個体では4月に成熟個体が見られ、6-10月にはすべての個体が成熟した。2歳の個体では6月から成熟し始め、8-10月にはほとんどの個体が成熟した。1歳の個体では8月から成熟個体が見られた。0歳の個体では12月に始めて成熟個体が見られた。子癭斑面積は年齢が高い個体ほど大きく、各年齢の個体とも10月に最大になり、その側葉面積に占める割合は、4歳の個体では平均約32%、3歳の個体では31%、2歳の個体では26%、1歳の個体では4%に達した。また、莖長、莖径、葉面積が大きい個体から先に成熟する傾向が見られた。以上のことから、鍋田湾における3歳以上のカジメの成熟期は4-10月であり、成熟には年齢や個体の大きさが関係していると考えられた。

(* 東水大・藻類, **筑波大・下田臨海実験センター)

(6) ○桑野和可・有賀祐勝 : 海藻数種からのプロトプラスト分離の試み

コトジツノマタ、マクサおよびアラメのプロトプラストの分離を試みた。使用した酵素類は、(1)アメフラシアセトンパウダー、(2)アワビアセトンパウダー、(3)セルラーゼオノズカ R-10、(4)単離したコトジツノマタ分解菌、マクサ分解菌およびアラメ分解菌の粗酵素であり、これらを単独もしくは混合し、さらに浸透圧調整剤として0.8Mマンニトールまたはソルビトールを加えて酵素液とし、各藻体を処理した。その結果、コトジツノマタについては、コトジツノマタ分解菌の粗酵素とセルラーゼオノズカ R-10を混合した酵素液によって、 10^6 個/g(湿重)以上のプロトプラストが分離された。マクサについては、使用したいずれの酵素液によってもプロトプラストは分離されなかった。アラメについては、セルラーゼオノズカ R-10とアラメ分解菌の粗酵素にアメフラシアセトンパウダーまたはアワビアセトンパウダーを混合した酵素液によって、 10^6 個/g(湿重)以上のプロトプラストが分離された。(東水大・藻類)

(7) 川嶋昭二 : ネコアシコンブ(コンブ目)の葉の形態

演者は昨年(第13回本大会)において、チシマネコアシコンブ(*Arthrothamnus kurilensis*)の1年目と2年目の葉は倒披針状で、上部は数葉の裂片に分かれた掌状葉をなし、3年目に至り初めて細長い帯状の葉に変わるものがあると述べた。また、ネコアシコンブ(*A. bifidus*)の葉にもこのような形態変化が起こる可能性を示した(藻類37, p. 73)。

その後、演者は1989年6月22日、北海道厚岸町大黒島東側の干潮線付近において採集したネコアシコンブの1、2年目葉体の葉はいずれも長披針状または長楕円状で、それらの中には先端の方が2、3裂するものがあり、今まで北海道沿岸の水深5m以深の主な生育帯から知られてきた線状、帯状の葉とは明らかに異なることを知った。また、採集された葉体はいずれも60cm以下で小さく、叉状をなす茎や付着器は余り発達せず、異常な形態を示すものがあった。ネコアシコンブの葉のこのような変化は恐らく生育水深の大きな差によって生ずるものであろう。

(函館市日吉町4-29-15)

(8) ○能登谷正浩*・桐原慎二**・有賀祐勝* : 青森県大間産マコンブの天然および移植藻体の生長

大間沿岸海域のマコンブについて1988年5月から1989年3月まで、ほぼ1か月に1回、水深5mと20mに成育する藻体を採集し、葉体の各部を測定し、消長を調べた。また、一年目藻体を大間および小泊沿岸の養成施設に5月に移植し、その後毎月それぞれの生長または末枯れを比較した。その結果、水深5mと20mに成育する天然の藻体では、深所の藻体の方が大型であり、いずれの水深でも一年目藻体は7月に、二年目藻体は3~5月に最大となった。末枯れにより藻体が最小となるのは一年目藻体、二年目藻体共に10~11月であり、二年目藻体では11月以降付着器から流失した。大間と小泊に移植養成(水深3~8m)した一年目藻体は、小泊では生長量より末枯れ量がかなり大きく、葉長は次第に減少し、11月には葉部の全てが流失したが、大間では調査期間の2月末まで流失することなく残った。これは小泊沿岸の水温が大間のそれに比較して8~9月には4~5℃、10~2月には2~3℃高いことによるものと推察された。

(* 東水大・藻類, **青森県水産増殖センター)

(9) 藤田大介：富山湾深層水によるコンブ栽培試験

富山県はコンブの消費量が多く、1世帯あたりの年間消費支出金額は全国1位であるが、コンブ属は自生していない。最近このように天然にコンブが分布していない本州の温暖な地方でもコンブ養殖が行われるようになっており、新潟、神奈川、兵庫、長崎の各県で報告がある。演者は1989年7月24日から8月21日にかけて富山湾水見市脇沖(距岸4.2km、水深300m)の洋上設置型深層水利用装置「豊洋」に水槽を設置し、汲み上げ直後の深層水(水深210m、約6°C)を用いて天然光下でマコンブ幼体(函館産)の流水栽培試験を行った。その結果、いずれの藻体にも先枯れが見られず、全長で平均270(最高443)mm、葉幅で平均57(最高72)mm生長した。日間生長量は全長では平均9.6(最高15.2)mm/day、葉幅では平均2.0(最高2.6)mm/dayであった。比較のために「豊洋」の北1.4km地点(水深約5m、25-27°C)に網籠を垂下しマコンブ幼体を吊り下げて同期間観察を行ったが、付着根を残して枯れた。深層水は水質恒常性、低温、富栄養及び清浄の4つの特性を有し、寒流系であるコンブの栽培、特に温暖な地方で問題になる越夏には極めて有効と考えられる。(富山水試)

(10) ○長島秀行*・浜名康栄**・福田育二郎*：ポリアミンの分布からみた温泉藻イデユコゴメの系統

酸性温泉に生育するイデユコゴメ *Cyanidium caldarium* は RK型 (RK-1型) と M型 (M-8型) があり、M型は別種 *Galdieria sulphuraria* と考えられる。共に紅藻類とされているが、その系統については諸説がある。そこで、イデユコゴメの細胞構造の他に、低分子炭水化物や脂肪酸組成から化学分類学的に検討を続けてきた。今回はポリアミンの組成からイデユコゴメの株による相違と系統について考察する。ポリアミン類は生体に普遍的な物質で、細胞核やリボソームに存在し、タンパク質や核酸合成系に関与している。材料は過塩素酸で抽出し、陽イオン交換樹脂カラムの高速液体クロマトグラフィー (HPLC) とガスクロマトグラフィー (GC) により分析した。その結果、イデユコゴメ RK型はプトレッシン (C4、アミノ基に結合する炭素数を示す。以下同じ)、スベルミジン (C3C4)、スベルミン (C3C4C3) を含み、紅藻子ノリモ *Porphyridium* によく類似していた。それに対し、イデユコゴメ M型はこれらのポリアミンの他に、ジアミノプロパン (C3)、ノルスベルミジン (C3C3)、ノルスベルミン (C3C3C3) を含み、どの分類群とも異なるパターンを示した。

(*東京理科大学、**群馬大医療短大)

(11) ○加藤辰己*・渡辺真利代**・渡辺眞之*：藍藻 *Microcystis aeruginosa* (s. lat.) の酵素多型と、その分類学的意義

Microcystis aeruginosa (s. lat.) は代表的なアオコ形成藍藻として知られるが、形態的な変異が著しいため、種の範囲についてすら定説がないなど分類学的に未解決な状態にある。そこで本種の分類学的再検討を行うことを目的として、全国各地から収集した19株について、酵素多型 (IDH など4酵素の遺伝子型) を調査・解析した。

その結果、本種には少なくとも S型 (smaller cell type) と L型 (larger cell type) の2型が認められ、両者の間では遺伝的分化が相当に進んでいることが明らかとなった。さらに、2型のうち L型は遺伝的にも形態的にも比較の変異性が低く、ひとつの独立した分類群と見なし得ると考えられるのに対し、S型はかなり多型的で heterogeneousなグループである可能性が強いことが示唆された。今後は、特に後者についてのさらに詳細な研究が必要であろう。

(* 国立科学博物館、** 都立衛生研究所)

(12) ○上井 考爾・原 慶明・千原 光雄：緑藻アオアサにおける酵素多型の分類学的解析

静岡県下田市恵比須島には、葉状体基部が柄のように細く伸びた特徴的な形態を有する、エツキアオサと仮称するアオサと、典型的な外部形態を有するアナアオサが生育する。これらの個体による形態変異についてアイソザイムの泳動パターンを分析・比較し、それらの遺伝的背景を調査した。その結果、両者の泳動パターンに差異は認められなかった。また、両者の配偶子は接合し、発芽することを観察した。

山口県宇部市から北海道新冠町に至る全国15カ所のアナアオサについてそれらの外部形態・アイソザイム泳動パターンの比較も行った。形態変異の有無にかかわらず、調査したほとんどの個体の泳動パターンは恵比須島のもと同であったが、青森県八戸市蕪島産の集団の一部は(形態的には典型的なアナアオサ)、他のアナアオサと異なる泳動パターンを示した。

一方、茨城県大洗海岸産のナガアオサ *U. arasakii* のアイソザイムを分析した結果、アナアオサとは異なる泳動パターンが認められた。そのパターンは八戸産アナアオサにみられたパターンとも異なっていた。

エツキアオサとアナアオサの形態的差異は、生殖的隔離及び泳動パターンの差がみられないことから、①少なくとも種間の分化ではない。②種内分化の可能性は残るが、別の要因に依拠するものと考えられよう。

アナアオサは多様な形態を示すが、種としてのまとまりを持ち、その中で何らかの遺伝的分化が起こっている可能性が示唆された。(筑波大・生物)

(13) ○神谷 充伸・土井 考爾・原 慶明：恵比須島（静岡県下田市）におけるアナアオサ（*Ulva pertusa*）の形態変異

恵比須島には、根元が柄のように細長く、先端が団扇状に広がる、典型的なアナアオサとは外部形態の異なるアオサの集団が見られる。このアオサ（エツキアオサと仮称）がアナアオサとどのような分類学的関係にあるか検討する目的で、同島のアオサの形態変異と生育分布を調査した。その結果、(1)アナアオサが同島全体に分布しているのに対し、エツキアオサの集団は同島南東部にのみ分布している (2)エツキアオサとアナアオサは混在している (3)エツキアオサの形態変異はアナアオサと連続的であり、根元付近の糸状細胞の発達もそれに伴って変化する、ということがわかった。

さらに、エツキアオサとアナアオサの交雑実験で両者の配偶子が接合し、発芽すること、同時に進めているアイソザイムを用いた分子分類学的解析の結果では両者のザイモグラムに違いは見つからないこと、恵比須島の他に、大洗海岸（大洗町）、荒島（志津川町）、種差海岸（八戸市）にもエツキアオサによく似た形態を示すアオサがみられ、どの集団も比較的波の強く当たる場所に生育していることなどを確認した。

以上の結果から、エツキアオサの形態変異は遺伝的な要因によるものと考えより、むしろ生態的な要因によって誘導される可能性が強いと推察できる。（筑波大 生物科学系）

(14) ○飯間雅文・右田清治：長崎産ボタンアオサの異なる2型の発生タイプと生活史について

緑藻ボタンアオサ *Ulva conglobata* Kjellman は、日本各地沿岸の潮間帯上部の岩上に生育する海藻であり、牡丹の花のような形状からその名がある。

長崎県各地産のボタンアオサの発生と生活史を室内培養で調べたところ、初期発生に以下の異なる2型があることがわかった。1) 発芽体は1層の中空管状体に発生した後、上部から接着して扁平となり2層の葉状体となる。2) 発芽体は1層の中空管状体に発生した後、上部からラップ状に開口し2層の葉状体となる。これらはいずれも、従来のボタンアオサの発生の報告（Yoshida 1965）とは異なる発生タイプである。これらは採集地、採集時期により2型にわかれたが、同じ発生タイプが数世代繰り返された。

生活史に関しては、4鞭毛遊走子のみによる無性生殖の繰り返しが報告されているが、また2鞭毛配偶子による有性生殖の存在も知られている。長崎産の本種は、いずれの発生タイプの株も4鞭毛遊走子と2鞭毛配偶子が確認され、規則的な同型世代交代を示した。無性生殖の繰り返しはみられなかった。（長崎大・水産）

(15) ○渡辺里香・大野正夫：高知県下四十万川のスジアオノリに関する冬ノリと春ノリの生態的特性

緑藻のスジアオノリ (*Enteromorpha prolifera*) は多季節性であり、周年にわたって藻体は出現しているが、漁業者によって採取されるのは12月～1月（冬ノリ）と4月～5月（春ノリ）の短い期間である。春ノリの繁茂期は冬ノリと比べて短く、年により収穫がほとんどない時もある。筆者らは、両シーズン中にスジアオノリの生育域において全域調査を行った。その結果、冬ノリは大潮干出時に干出する浅所、春ノリは干出することのない深所に最適繁茂層があることがわかった。藻体の長さは春ノリの方が長い、現存量やクロロフィルa量は冬ノリの方が多かった。また、冬期はスジアオノリの生育層にカヤモノリ、春期にはムカデノリが多くみられた。生育域の環境は冬ノリシーズンで、水温 10.6～19.6℃、塩分 0.01～33.51、春ノリシーズンで、水温 17.8～18.3℃、塩分 0.25～31.60であった。また、冬ノリは河口より約7.0km上流の浅所に生育し、春ノリは約5.5kmまでの深所に生育範囲が狭くなっていた。これは、冬期の塩分上昇による影響と思われる。（高知大・海洋生物センター）

(16) ○綿貫知彦・貝瀬利一：アイノコイトモおよび数種の水草による藍藻類 *Anabaena cylindrica* に対するアレロパシー作用

ある種の植物が産生する化学物質を介して、他種の発芽や成長などが直接または間接に害あるいは益を受け、その結果、引き起こされた現象をAllelopathic effectsと呼んでいる。

水域では *Eleocharis coloradoensis* は他種の水生植物にAllelopathic effectsを示し、*E. microcarpa* から藍藻類の成長阻害を示す不飽和脂肪酸が見出されている。また、*Chara globularis* からは珪藻類 *Nitzschia palea* に阻害作用を示す、含硫化合物が報告されている。

ここでは、アイノコイトモ (*Potamogeton orientalis*) および数種の水草について80%エタノールを用いて抽出を行い、さらに酸性・塩基性・中性画分を得、水溶性画分と合わせて藍藻類 (*Anabaena cylindrica* IAM M-1) に対する増殖阻害の様子をペーパーディスク法により検討したので報告する。

（神奈川県衛生研究所）

- (17) 野崎久義：ネパール産の緑藻，*Astrephomene*（アストレフォメネ科）と *Pyrobotrys*（スポンチロモルム科）について

1988年のネパールヒマラヤ調査で採取された土壌サンプルから以下の二種が分離培養された。

Astrephomene: 32, 64または128細胞が集合した球状の群体で、後端に2または4個の非生殖細胞をもつ。各原形質はゼラチン状の被鞘につつまれており、被鞘は正面から見ると互いに密着して角状をなし、被鞘間にすき間はない。葉緑体は大きな杯状で、ピレノイドは見えない。以上の形質から、本藻を *A. gubernaculifera* と同定した。なお、この株はホモタリックの有性生殖を示した。

Pyrobotrys: 嫌氣的純粋培養法によりクローン株を確立した。本藻は日本産の *Pyrobotrys* (Nozaki 1986) と異なり、グルタミン酸を培地中に添加しないと増殖しなかった。群体は房状で、16または8細胞性であった。群体の後方の細胞に、後端を突出させる傾向があった。以上の特徴は *P. casinoensis* に似るが、本藻の方がその突出の程度が小さい点と後方の細胞に大きな眼点をもつ点とで異なる。（慶応義塾高等学校）

- (18) ○半田信司*・中野武登**：ブナ林の樹皮着生藻類

演者らは、樹皮着生藻類の分離培養による観察を進めており、これまで広島県内の森林において若干の報告を行ってきた。今回、北海道根北峠、標津町及び新潟県朝日村のブナ林から得た8試料について樹皮着生藻を調査し、黄緑藻1属1種、緑藻13属18種を見出したので報告する。

藻類の分離に際しては、樹皮試料をBBM液体培地で約1ヵ月間培養を行い、スプレー法により藻株を分離し、観察を行った。

最も高頻度に出現した種は *Stichococcus bacillaris* で、次いで *Pseudococcomyxa simplex*、*Chlorella emersonii* が多くみられた。

日本新産種は、*Coccomyxa gloeobotrydiformis*、樹皮着生藻としてはじめて観察されたのは、*Bracteacoccus minor*、*Neochloris alveolaris*、*Trebouxia glomerata*、*Coccomyxa gloeobotrydiformis* であった。

(* 広島県衛連, ** 広大・理・植)

- (19) ○竹下俊治・中野武登・岩月善之助：地衣類ノルマンゴケ (*Normandina pulchella*) から分離された共生藻

ノルマンゴケ (*Normandina pulchella*) は、直径1~2mmの非常に小さな鱗片状の地衣類で、蘚類や他の地衣類と混生、あるいは岩上に着生し、北半球に広く分布している。ノルマンゴケ属の地衣類は、世界で本種しか報告されていない。本研究では、地衣類コフキハナビラゴケ (*Pannaria canoplea*) 上に着生しているノルマンゴケから共生藻を分離・培養し、分類学的検討を行なった。その結果、*Nannochloris normandinae* が認められた。*N. normandinae* は単細胞性の緑藻類で、細胞は3×5μmの桿状~長円形、寒天鞘を持たず、無性生殖は細胞の長軸に垂直な2分裂によって行なわれる。この2分裂によって生じる娘細胞が自生胞子に相当するかどうかについては、さらに詳細な検討が必要である。また、有性生殖は観察されなかった。ノルマンゴケの共生藻は、Tschermak-Woess (1981) により、やはり *Nannochloris normandinae* が報告されている。なお、*Nannochloris normandinae* は日本新産である。（広島大・理・植）

- (20) ○齊藤昭二*・有賀祐勝**：津久井湖における植物プランクトンの季節的消長

相模湖直下に位置する津久井湖において、1976~1988年に毎週1回、堰堤表層でクロロフィルa (Chl. a) 量と植物プランクトンの種別個体数を、'79-'80年には毎月2回、栄養塩(SiO₂, PO₄-P, NO₃-N)を加えて鉛直分布を調査した。植物プランクトン発生量が多い時期は、Chl. a 量と栄養塩の鉛直分布の特徴に基づき3つに分けられた。すなわち、1) Chl. a 量が15m層付近より上で多く、栄養塩が全層で均一的な3~4月、2) 上層を通過すると考えられる流入水によって補給された栄養塩を利用して珪藻が増加するため、0~6m層にChl. a 量が多い5~6月、3) 0~3m層および6~15m層にChl. a 量が多く、6m層より上で栄養塩の低下状態が続く7~8月である。以上の区別は水塊の鉛直的交換の季節変化を反映していることが、水温とSiO₂の鉛直分布の季節変化から示唆され、相模湖の場合と著しく異なる。各時期の優占種は、1) *Asterionella* を主とする珪藻、2) *Fragilaria*、3) *Staurastrum* および、上層では *Microcystis*、中層では *Synedra* および *Melosira* の場合が多かった。

(* 神奈川県水道局, 東水大・藻類, ** 東水大・藻類)

- (21) ○高村典子*・叶林**・洪放**・三浦泰藏***：中国総合養魚池での植物プランクトンの動態（予報）

中国には古くから総合養魚という養漁法があり、水草や貝などを池に投入し、鯉科の魚を混養し高い生産をあげている。高生産は経験的に得られたものでその機構は明かでなく、この機構の解明が研究チームの目的である。今回対象とした養魚池（56m x 88m x 2.5m）は上海市郊外の定山湖畔にあり、定山湖で採取した水草を1500 kg/日投入し、これらを直接利用するソウギョ、フショウギョ以外にプランクトン食のハクレン、コクレン、その他にコイ、フナが混養されている。

演者は1989年9月に文部省国際学術研究により、上海水産大学に滞在し本池で、(1)植物プランクトンの一次生産量の日変化、(2)HPLCによる植物プランクトンと植食魚の糞のChlorophyll量の測定、(3)植食魚の糞の光合成活性の測定、(4)picoplanktonを含む植物プランクトンのサイズ別現存量と光合成量の測定を行った。本講演では以上の結果から本養魚池の植物プランクトンの動態について考察する。

（*国立公害研，**上海水産大，***京都大）

- (22) ○笠井文絵*・市村輝宜**：ミカヅキモ交配群の住わけに關与する環境要因-pHとカルシウム濃度

ミカヅキモ *Closterium ehrenbergii* 複合体の交配群 A, Bは温帯～亜熱帯に同所的に分布し、同様の増殖最適温度を持つ。一方、A, B群が近接して分布する所では、A群が発芽した土壌のpHは低く、B群の方は高いという傾向がみられた。そこで、pH(6.5～8.5)とCa濃度(0.1～100mg/l)の栄養増殖に及ぼす影響を調べた。B群はどの株もpH8.5まで直線的に増殖量が増し、明らかに高いpHを好むことが示された。A群はpH7.5～8付近に最適pHのピークがある株と8.5まで増加する株があり、B群ほど顕著でないにしろどちらかという高いpHを好むことが示された。近接して生息したA, B群の株を混合して培養し、細胞数を比較すると、低pHではA群が、高pHではB群がそれぞれ他群の細胞数をしのぎ、pHが両群の住わけに關与していることが示唆された。しかし離れて生息した株を混合した場合には必ずしもそうはならず、どのpHでもA群の細胞数がB群をしのいだ。またA群は低Ca濃度(2.5mg/l以下)でもよく増殖したのに対して、B群はあまり、或は全く増殖しなかった。両群とも高濃度での阻害は見られなかった。（*国立公害研，**東大・応微研）

- (23) ○御園生拓*・前川行幸**・横浜康継***：緑藻ミル属にみられる光合成色素系の可塑性

緑藻には生育深度または生育光環境が厳密に決まっているものが多い。これは主に、水深または陽地・陰地の違いによる光の量と質に起因すると考えられる。しかし一方では、一般に藻類の光合成色素系はその生育光環境の影響を強く受けることが知られている。このような、光に対する色素系の適応能力は藻の生態戦略上たいへん重要な意味を持つだろう。そこで、環境条件に対応した光合成色素系の可塑性の性質、範囲などを明らかにするために、浅所・陽地産のミルおよび深所産のタマミルを材料として移植実験を行った。すなわち、採集した藻体を水深0m～15mまで5mごとに海中で培養し、1ヶ月にわたりそのクロロフィルとカロテノイドの含有量の変化を追跡した。

0m区においてタマミルは2週間目に消失したが、クロロフィル a/b比はどの実験区においてもほぼ一定であった。したがって、ミル属の光に対する生態戦略にとっては、光補足系よりもむしろ光化学系を光から保護する系が重要であることが考えられる。

（*山梨大・生物，**三重大・生物資源，***筑波大・下田）

- (24) ○片山舒康*・佐藤弘典*・横浜康継**：タイドプールに生育するアナアオサにおける光合成の温度順化

伊豆半島下田鍋田湾のタイドプールに生育するアナアオサの10℃～40℃における光合成速度を、(1)低温から高温へと5℃ずつ温度を上げて測定する方法、(2)海水温から高温側と低温側にそれぞれ5℃ずつ温度を変えて測定する方法、(3)海水温から直接測定温度に移して測定する方法で、プロダクトメーターを用いて調べたところ、得られた光合成-温度曲線に差が生じた。方法(1)によって得られた曲線は、方法(3)によって得られた曲線より高温側にその活性のピークを持っていた。また、方法(2)によって得られた曲線は、方法(3)によって得られた曲線に比べ、低温域・高温域ともに光合成速度が高かった。これらの相違は、方法(1)と方法(3)において各温度での測定に要する時間内に起こる藻体の温度順化によるものと思われた。

さらに、高温域におけるこの短時間の温度順化は、強光下で促進され、30分以内に高温耐性を高めることがわかった。

（*東京学芸大・生物，**筑波大・臨海実験センター）

(25) ○国枝昌代・前川行幸・喜田和四郎：紅藻の垂直分布と紫外線の関係

紅藻の垂直分布特性を考える上で、水中の光環境は重要な要因の一つである。本発表では、紫外線に注目し、紫外線が紅藻の光合成活性に及ぼす影響と紫外線吸収物質との関連について報告する。

三重県志摩半島沿岸の浅所及び、水深25~30mの深所から紅藻を採集し、太陽光下で一定時間流水水中に入れておいたところ、深所産では光合成活性は急激に低下したのに対して、浅所産では著しい低下はみられなかった。次に、紫外域のみをカットするアクリル板をかけて流水水中に入れておいたものでは、浅所産、深所産とも直射光下のものよりも光合成活性の低下は小さかった。

浅所及び深所から採集された約40種の紅藻について紫外線吸収物質の分布を調べたところ、浅所産では多量に含まれていたのに対し、深所産では殆ど、もしくは全く含まれていなかった。

以上のことから、紫外線は紅藻の垂直分布を規制する重要な要因の一つであり、紫外線吸収物質は多量の紫外線から藻体を保護する働きがあると考えられる。

(三重大・生物資源)

(26) 筒井 功・大野正夫：高知県須崎湾に生育するアントクメの季節的消長

アントクメ (*Eckloniopsis radicata*) は、太平洋沿岸中・南部から南西諸島に分布する暖海性の一年生コンブ科植物とされているが、その生態については報告がほとんどない。筆者らは、土佐湾中央の須崎湾に生育するアントクメの生長と成熟について、一部の個体にマーキングを行い、2年間にわたって調査した。

アントクメは外海に面した水深3mから15mの岩礁上に生育していた。タマゴ型をしたアントクメの幼体は12月中旬から観察され、最も多くの個体が出現したのは水温が約16℃になる1月下旬であった。アントクメの伸長期において、最低水温(約15℃)を示す2月下旬に最大日間伸長率 6.1%/日を示し、3月上旬頃より葉状部にアントクメ特有のシワが目立つようになった。伸長は6月上旬(約23℃)までみられ、最大体長は51.3cmであった。子嚢斑の形成は7月下旬から8月下旬にかけて観察され、周辺に生育するワカメやヒロメより遅かった。すべての個体の葉状部は9月上旬までに消失したが、付着部の残存は12月中旬まで確認でき、翌年の1月上旬に消失した。

(高知大・海洋生物センター)

(27) ○Christine A. Orosco*・山本弘敏**・大野正夫*：フィリピン、パラワン島に産するオゴノリ属に関する生態的考察

フィリピンのパラワン島は北方は東シナ海、南方はスルー海に面し、サンゴ礁を多く持つ。パラワン島のオゴノリの生態的調査は、1988年1月に、ほぼ島を4区分した4定点で行われた。オゴノリ属の多くは、リーフの中の砂泥域やサンゴ体上に多くみられた。採取された種類は、*Gracilaria eucheumoides*, *G. salicornia*, *G. coronopifolia*, *G. arcuata*の4種類であった。パラワン島では *G. coronopifolia* が広く分布して、全ての区域で確認された。*G. salicornia*, *G. coronopifolia* の2種は2区域で、*G. arcuata* は1区域でみられ量的にも少なかった。オゴノリ属が優占する群落は、繁茂被度が高く、最高 2.63kg 湿/m²の値を示した。砂泥域のオゴノリ群落は高い現存量を示し、サンゴ体上の群落は低い現存量を示した。また、オゴノリ群落には他の海藻も混在しているが、その割合は8~26%と比較的少ない傾向がみられた。

(*高知大・海洋生物センター、**北海道大・水産)

(28) ○堀口健雄*・R.N.Pienaar**：潮間帯の渦鞭毛藻類 ～アンフィディニウム属数種について～

渦鞭毛藻類には、海岸の砂浜やタイドプールに特異的に生息する種類が知られる。しかしながら、それらの渦鞭毛藻類の細胞構造などに関する知見は、はなはだ不十分である。今回はこれらの渦鞭毛藻類の中で、ギムノディニウム目のアンフィディニウム属に属する5種類、すなわち *Amphidinium semilunatum*, *A. cf. latum*, *A. britannicum*, *A. krebsii* それに未記載の *Amphidinium* sp. を取り上げる。これらは横溝が細胞前端付近に位置するという細胞外形の特徴から同じ属に属するが、その栄養摂取方法や細胞構造はそれぞれ異なる。*A. semilunatum* は摂食栄養をおこない、他の渦鞭毛藻などを細胞内に取り込み消化する。また、*A. cf. latum* は特異的にクリプト藻類を1~3個取り込み、内部共生体とする。複数のクリプト藻を取り込んだ場合、これらが違う属に属する種類である場合がある。一方、他の3種類は独自の葉緑体を持ち、光合成をおこなうが、これらの葉緑体の形態は互いに異なっている。

(*信州大・教育、**ウィットバータスランド大)

(29) ○本多 大輔・井上 勲・千原 光雄：日本新産
黄金色藻サルシノクリシス目3属の観察

サルシノクリシス目は1977年にGayralとBillardによって設立された海産黄金色藻の一群である。現在12属20種ほどが知られているが、日本だけでなく世界的にも報告例は少ない。演者らは南西諸島で採集した砂から、本藻群に属するいくつかの藻を分離し、培養株を確立した。これらは葉緑体、ピレノイド、眼点、群体の形成様式、細胞を取り囲む寒天質の形態などに注目することによって、*Sarcinochrysis*, *Pulvinaria*, *Chrysoderma*と同定することができた。これら3属の日本沿岸からの報告は初めてである。この藻群の遊走細胞は他の黄金色藻とは異なり、鞭毛が側方から生じる。また*Sarcinochrysis*と*Pulvinaria*について電子顕微鏡による予備的な観察を行った結果、いずれもピレノイドは突出型であること、さらに*Sarcinochrysis*の遊走細胞では多くの黄金色藻に見られる鞭毛基部のらせん構造を欠いていることが確認された。これらの性質は褐藻でも知られており興味深い。

(筑波大・生物科学系)

(30) ○堀 輝三・井上 勲：*Mesostigma viride*
(Prasinophyceae)の細胞分裂と細胞小器官配置

二本鞭毛ブラシノ藻の*Mesostigma viride*の細胞分裂過程を微細構造学的に解析した。本種は高等陸上植物を生み出した進化系列Charophyceaeを特徴づける形質の一つである鞭毛基部装置構成要素として多層構造体(MLS)を2個もち、さらにもう一つの系統群(Ulvophyceae, Chlorophyceae等)を特徴づける交叉型根系をも併せもつことが最近示され、緑色植物各系統群の共通祖先に近い生物として注目されている生物である。本研究において細胞分裂過程を調べたところ、核分裂は中期から後期にかけてほぼ開放型紡錘体様式で進行し、中期から始まる細胞膜の環状収縮(furrowing)によって細胞質分割の行われることがわかった。ファイコプラストその他の分割関与微小管系の出現はみられなかった。一般に単細胞性藻類の栄養期における細胞構成、即ち細胞小器官の細胞内配置は種に一定のように見える。非対称的な細胞構成をもつ生物において、細胞分裂の結果できる娘細胞においてどのような機構で器官配置の一定性が保証されているかは興味ある問題である。今まで全く注目されることのなかったこの問題について、本種で得られた結果に基づいて考察を加えた。

(筑波大・生物科学系)

(31) ○井上 勲・河地正伸・千原光雄：ブラシノ藻
Prasinopapilla (新属)の細胞構造と分類・系統上の位置

東京湾から4本鞭毛をもつ緑色の鞭毛藻を分離した。この藻は、ダイヤモンド形鱗片とカプトガニ形鞭毛鱗片などブラシノ藻特有の鱗片をもつ一方、細胞先端部に乳頭状突起(papilla)をもち、また鞭毛型運動による前方遊泳を行なうなど、他に類をみない特異な性質をも合わせてもっている。これらの特徴から本藻をブラシノ藻の新属新種であると判断し、*Prasinopapilla vacuolata*の名前を与えた。種小名の*vacuolata*は巨大な液胞をもつことによる。細胞は1個の壺状の葉緑体をもち、その内側に他の小器官が一定の様式で配列している。細胞を前端部からみたとき、核、ピレノイド、眼点は一方に偏在し、反対側に液胞が位置する。これらに対して鞭毛装置が一定の様式で配列している。交叉型鞭毛根と多層構造体(MLS)の双方が存在すること、および鱗片放出ダクトなど鞭毛装置のさまざまな要素の位置関係の比較から*Pyramimonas*, *Pterosperma*, *Halosphaera*などのブラシノ藻、さらにアオサ綱、シャジクモ綱との類縁関係が明らかになった。

(筑波大・生物科学系)

(32) 田中次郎：褐藻コモングサ属の新種、アツバコ
モングサ(仮称)の形態

伊豆半島東海岸で冬から夏にかけて採集されたアツバコモングサ(*Spathoglossum* sp.)はコモングサ(*S. pacificum*)と同様、潮下帯の砂場の岩上に生育するほか、コモングサの生育できない波の荒い場所にも良く生育する。藻体は幅1-1.5cmでコモングサよりも狭いが、厚さは0.5mmほどで多少厚くなる。またコモングサのように藻体に縦のシワができることはなく、表面は大変に滑らかである。春から夏にかけて生殖器官が形成される。精子のう群は表面観で500 μ m \times 200 μ mほどの大変に不規則な形の斑点として観察される。断面でみると高さ約100 μ mで、内層に向って形成されるため皮層の上に盛り上がることはない。4分胞子のうは体表面に密に散らばって形成される。断面でみると、高さ150 μ m \times 幅90 μ mの長楕円形である。アツバコモングサの精子のうと4分胞子のうでみられる表層埋没型の形成様式は、コモングサを含めた他のアミジグサ科の生殖細胞群でみられる、表層が盛り上がって形成されるものとは大いに異なっている。

(国立科学博物館・植物)

(33) ○鯉坂哲朗*・J. KILAR**：南西諸島で採集された褐藻類ホンダワラ亜属の1種について

南西諸島で採集された褐藻類ホンダワラ亜属の1種は、マカオから記載された *Sargassum polyporum* Montagne と形態的に非常に似ている。本種は、盤状の付着器から複数の茎を出し、茎からさらに複数の主枝を長さ42cmまで伸ばす。主枝には刺が密生する。葉は線状、舌状、幅の狭い楕円形で、中一上部では1-7回互生羽状に分裂する。葉の大きさは、長さ1-5cm、幅3-10mmである。普通は波うつようにちぢれ、基部でのみ鋸歯がみられる。気胞は、長さ6.5mmまでの球形または卵形で、下部または柄の部分に鋸歯がみられる。生殖器托に刺はみられない。今まで日本からは分裂する葉をもつホンダワラ亜属の種としてキレバモク (=カタワモク) が報告されているが、本種に比べて葉の縁に沿って鋭い鋸歯をもつことと生殖器托に明瞭な刺をもつことで区別できる。さらに、本種に似た特徴をもつハワイ産の *Sargassum polyphyllum* J. Agardh やカリブ海産の *Sargassum polyceratum* Montagne と形態学的な形質について比較検討する。

(*京大・農、**モート海洋研究所)

(34) ○野呂忠秀・南波 聡：南九州産カタワモクとキレバモク (褐藻綱、ホンダワラ属) の分類

鹿児島県と宮崎県には、主枝に刺のあるホンダワラが分布する。山田(1942)は、このうち宮崎県日向産で葉幅の広い種をキレバモク (*Sargassum alternato-pinnatum* Yamada) とし、鹿児島県内之浦や坊津産で葉幅の狭い種をカタワモク (*S. asymmetricum* Yamada) としたが、吉田(1989)は両種間に明瞭な差のないことを示唆した。演者らは、1987年から1988年にかけてカタワモクの生長に伴う形態の変化を、その原産地に近い鹿児島県志布志町夏井において比較した。その結果、本種は若い時に主枝の刺が密で葉幅の広いカタワモク型の形態を示すのに対し、老成した個体では主枝の刺が疎で葉幅も狭いキレバモク型に変化した。この形態変異は、波浪の影響や生育深度の差によっても生じた。また生殖器床は何れも集散状で、雌雄同一生殖器床 (雌雄異株) であった。さらにキレバモクとカタワモクの基準標本に見られる形態の変異は、何れも志布志産カタワモクの変異幅内に入った。従ってキレバモクとカタワモクは同一種であり、今後はキレバモク (*S. alternato-pinnatum* Yamada) を用いることをあらためて提唱したい。

(鹿児島大・水産)

(35) 梶村光男：アキヨレモク (褐藻、ホンダワラ科) の一新変種

葉状体の高さは普通 0.5 - 1.5 mm。多年生付着器は円錐形。多年生主軸は円柱状乃至ほぼ円柱状で、又状に分岐し、直径 0.5 - 1 mm、長さ数mm。1年生主枝は主軸上に数本乃至多数互生し、基部以外は三稜形で、鋭い稜線上に刺を有し、ねじれる。側枝は短く、多い。基部の葉は披針形でそり返り、上部の葉は披針形-線状で季節の形態変化が著しく、葉序は $\frac{1}{2}$ で短柄を有する。毛叢は顕著である。気胞は洋梨形で、形態と数の季節の変化が著しく、頂端突起又は冠葉を有する。雌雄異株で、生殖器托は房状を為し、包葉を有する。雄性生殖器托はほぼ円柱状で、長さ約1.5 mm、直径約1 mmで、雌性生殖器托は扁平し、長さ3 - 5 mmで幅1.5 - 2 mmである。両性の生殖器托先端にくぼみを1個有し、成熟時期は7月下旬 - 9月下旬。

(島根大・理・臨海)

(36) ○新井章吾*・種倉俊之**・吉田忠生***：ウスイロモク、フシスジモク、フシイトモクの付着器の形態について

ウスイロモク、フシスジモク、フシイトモクは、盤状付着器、ふつう分枝しないやや扁平した茎、2列に互生的に生ずる主枝など基部形態が似ている (吉田1985)。3種とも日本海を中心に分布し、湿砂の影響の大きい岩盤などの比較的環境の不安定な場所に単一の群落をよく形成している。そのような場所で群落を維持するためには、スナビキモクと同様に付着器による栄養繁殖能があるのではないかと推測された。そこで、3種が同一地域に生育している新潟県柏崎市稚谷において、1985年8月にそれぞれの種の単一群落で30本づつ基部形態を観察した。

ウスイロモクでは22個体に最大27本、平均9本の幼体が付着器縁辺部から直接出ていた。一方、フシスジモクとフシイトモクでは付着器の縁辺部から直径約1 mmの円柱状の糸状突起が、前者15個体、後者22個体から出ていた。突起の長さは前者で最長8 mm平均5.8 mm、後者で最長6 mm平均4 mmであった。また、突起先端に生じた幼体の数は前者で最大7本平均3本、後者で最大28本平均13本であった。

(* 鶴海藻研、** 鶴東海アクアノーツ、*** 北大・理・植物)

- (37) ○水野 真：海産及び汽水産底生珪藻の増殖に及ぼす塩分濃度の影響

21株の海産及び汽水産底生珪藻の増殖速度に及ぼす塩分濃度の影響について調べた。

海産底生珪藻：大多数の株は塩分濃度（S）が15%以下では増殖しないか、最高増殖速度の $\frac{1}{2}$ 以下に抑えられた。最高増殖速度が得られた塩分濃度と好適濃度範囲（最高増殖速度の80%以上の値が得られた塩分濃度範囲）の違いから、15株は6つのグループに区分できた。

汽水産底生珪藻：6株のうち4株は広塩性を示したが、他の2株は好適濃度範囲が狭く狭塩性を示した。

（東京農大・生物産業・水圏資源）

- (38) 前川行幸：モンテカルロ法による海藻群落内光環境のシミュレーションモデル

海藻群落の生産生態学を考える上で最も重要な要因は群落内の光環境である。しかし、水中での光環境の測定は困難なこともあり、これまでほとんど行なわれてこなかった。そこでコンピュータを用いて、群落内光環境を推定するための二次元シミュレーションモデルを開発することができたので、ここに発表する。

モンテカルロ法によるシミュレーションは、乱数を用いて確率的に事象を解析する方法の一つであり、一般に解析が困難な問題に対して有効である。本モデルの理論的有效性を検証するため、葉群の配置はランダムとし、葉の角度を様々に変化させた群落について、群落内光環境をシミュレートしたところ、Monsi und Saeki (1953)の散光条件下における理論式とほぼ一致した。

本モデルは、葉群の配置、光及び葉の角度特性、海水や葉の吸光特性等を様々に変化させることにより、種々の海藻群落について、群落内光環境を解析することができる。（三重大・生物資源）

- (39) 矢部和夫：北海道羽幌町における漁場造成用構造物の実海域調査(1)魚礁に付着した海藻について

現在の漁業は200カイリ問題が固定化し、近海魚族の増養殖が必要となっている。そのためには人工魚礁や自然石の沈設、海洋牧場等の造成が必要であり、国や道はその実現に鋭意努力を傾注している。

北海道羽幌町において、かつての資源の豊富な海への再生を目指して、地域の未利用資源を活用した新型魚礁が開発された。新型魚礁は縦・横・高さ各2mの8m³の体積で重量は11トンで、コンクリートの基盤上の周囲にトドマツ、カラマツ等の間伐材を打ち込み、鉄板と四隅の鉄骨で丸太を固定し、その中に建築用材として不合格の酸化鉄の含有量の多い安山岩等を入れた構造物で、1988年11月29日に海中に設置された。

本魚礁は動植物プランクトンの付着、さらに海藻類の付着および魚類の集積等を目標とした。

1989年1月より調査を開始し11月までの間の6回の調査の結果、水深3mに設置した魚礁に3月にアオサやコンブが付着したのが確認された。その後魚礁は全面にコンブが付着した。

（北海道東海大学）

- (40) Müller, D.G.*, ○川井浩史**, Stache, B.*, Fölster, E.*, Boland, W.***: 褐藻マツモ (*Analinus japonicus*) の性フェロモンについて

マツモは北太平洋冷水域に分布し、大型の胞子体と雌雄異株の配偶体の間で同型の世代交代をする。配偶子はほぼ同形で、褐藻類に一般的な接合過程により有性生殖を行う。即ち先に基物に付着した雌性配偶子が分泌する性フェロモンに雄性配偶子が誘引され接合がおこる。褐藻類の性フェロモンはこれまで約10種類が同定されている。今回北海道厚岸産のマツモにつき閉鎖ループ式抽出装置により性フェロモンを抽出し、ガスクロマトグラフィー、マススペクトロメトリーにより分離、同定した。主要な成分は ectocarpene でそのほか hormosirene と dictyotene が約2%含まれる。しかし既知の濃度の化学合成性フェロモンを用いた生物検定の結果、雄性配偶子は ectocarpene と比較し hormosirene に100倍も感受性が高いことが示された。従って相対的には hormosirene の方が有効であるとも考えられ、マツモの配偶子性誘引においてはこれら2種類のフェロモンが作用していると考えられる。

（*西独・コンスタンツ大・生物、**北大・理・植、***西独・カールスルーエ大・化学）

(41) ○申 宗岩・三浦昭雄：スサビノリの室内培養による自殖率の推定

スサビノリの緑色型と赤色型の色素変異体は同一連鎖群に属する単一、劣性遺伝子支配の変異型である。緑色型と赤色型を交雑し、緑色型から果胞子をとって次代糸状体を培養すれば自殖による糸状体は緑色型を示し、他殖による糸状体は、緑色型と赤色型の遺伝子の相補的な関係によって、野生型を示す。野生型と緑色型の全糸状体数に対する緑色型糸状体の比を求めれば自殖率が得られる。本学会第13回大会で、緑色型または赤色型と野生型、緑色型と赤色型の交雑の場合における推定自殖率を報告した。その場合の交雑は同一面積の葉片を1枚ずつもちいて行なわれたが、今回は緑色型と赤色型の葉片をもちいていずれかの色彩型葉片の枚数を変えた場合の自殖率の推定を行なってみた。緑色型の葉片を1枚とし、赤色型の葉片を1, 2, 4, 8, 16枚とし、緑色型葉片から果胞子をとった場合の自殖率はそれぞれ48.0~55.0, 32.6~34.5, 16.1~23.0, 11.9~13.1, 5.6~6.4(%)となり、減少した。緑色型葉片を1枚とし、赤色型葉片を1, 2, 4, 8, 16枚とし、赤色型葉片から果胞子をとった場合の自殖率はそれぞれ45.1~50.3, 67.6~69.3, 81.2~82.2, 90.8~91.7, 93.9~95.1(%)となり、増加した。

(東水大・藻類増殖)

(42) ○舘脇正和・G.V. Deshmukhe：室蘭産紅藻ダルス (*Palmaria palmata*)の生活史

紅藻ダルスの胞子を培養し、受精過程及び発生・生活史について観察した。培養において四分胞子発芽体は、1:1の割合でそれぞれ雌及び雄配偶体に生長した。雌性発芽体は4-5日培養で、10-12細胞の盤状体で受精毛を形成し、成熟した雌配偶体となる。これに天然で得た雄性配偶体成葉からの精子を加えると、精子は受精毛に付着し、精子核は受精毛内を移動して卵細胞に入り、卵核と融合する。その結果、盤状体上の数個の受精卵細胞から、それぞれ複相の直立葉が発達する。6-7ヵ月培養で成葉(胞子体)になり四分胞子を形成した。減数分裂はこの胞子形成の第一分裂のときに起る。一方、雄性発芽体は盤状体から単相の直立葉を多数形成し、これらは3-4ヵ月で成葉(雄配偶体)に達し、不動精子を形成した。

(北海道大・理・海藻研)

(43) *宮田昌彦**・馬場将輔**・秋岡英承***・H.W.ジョハンセン****・正置富太郎：日本産有節サンゴモ、エゾシコロ属の分類学的再検討

エゾシコロ属(*Calliarthron* Manza, 1937)は、節間部の随層細胞が屈曲し配列が交錯する点で他のサンゴモ亜科の種と区別できる。日本産としては、エゾシコロ [*Calliarthron yessoense* (Yendo) Manza], ヤハズシコロ [*C. modesutum* (Yendo) Manza], [*C. latissimum* (Yendo) Manza] が知られていた。そして、ヤハズシコロは生殖器巢の起源が異なるので新属 [*Alatocladia* (Yendo) Johansen, 1969] に移された。また、エゾシコロ属とヤハズシコロ属に含まれる種は、太平洋東岸と西岸に明確に分かれて分布することが知られている。そこで種間の関係を明らかにする目的で分類学的な再検討をおこなった。

その結果、エゾシコロ属を屈曲した随層細胞をもつ分類群とし、辺生(随層起源)、側生(皮層起源)の生殖器巢をもつエゾシコロ亜属と軸生(随層起源)、辺生(随層起源)の生殖器巢をもつヤハズシコロ亜属に分け、*C. latissimum*を、ゾシコロ(*C. yessoense*)の一型と考え、エゾシコロ属4種について系統関係を推定した。

(*千葉中央博・植物,**海生研,***北北大(函館)・生物,****クラーク大学・植物)

(44) ○吉田忠生*・三上日出夫**：紅藻コノハノリ科クシノハウスベニについての観察

クシノハウスベニ *Erythroglossum pulchrum* は山田により 1938 年に四分胞子体のみに基づいて記載された。その後採集記録がなかった。神奈川県葉山沖で新たに採集されたこの種の雌性体でプロカルブの構造を観察し、1個の支持細胞に1群の中性細胞と2組の造果枝を持つ *Polyneura* 型であることを明らかにした。またウスベニ属 *Sorella* Hollenberg のタイプ種である California 産の *S. delicatula* についても La Jolla で採集された標本について調べ、プロカルブが同様に *Polyneura* 型であることが分かった。四分胞子嚢群が中肋の上に作られることなどから、クシノハウスベニも *Erythroglossum* 属ではなく *Sorella* 属に含めるべきであると結論された。

(*北大・理,**札幌大学)

- (45) ○松本正喜* 吉田忠生**：日本新産寄生紅藻 Leachiella pacifica Kugrens (コレオコラクス科, カクレイト目)

北海道東部根室半島沿岸でイトグサ (Polysiphonia sp.) およびハネグサ (Pterosiphonia sp.) の体上に寄生している紅藻を採集した。この寄生藻は、杖状の外生部と宿主組織内に貫入する内生的な糸状体部分より成る。外生部は球形か半球形で乳白色を呈し、多くの場合直径は 1mm 以下である。宿主体内に貫入する糸状体は単列で、宿主細胞と二次的な原形質連絡を形成する。雌雄の配偶体と四分胞子体は同じ形態をとり、イトグサ型生活環を持つと考えられる。栄養体、造果枝、嚢果などの構造よりアメリカ大陸太平洋岸から報告されている Leachiella pacifica Kugrens (コレオコラクス科, カクレイト目) と同定した。

(* 北海道大学, 現日本エヌ・ユー・エス (株)
** 北海道大学)

- (46) ○馬場将輔*・秋岡英承**・正置富太郎：日本新産紅藻 Titanoderma tessellatum の形態について

Titanoderma tessellatum (Lemoine) Woelkerling, Chamberlain & Silva (ウズマキフチシロ, 新称) は、パナマ太平洋岸, ガラパゴス諸島, ハワイ諸島に分布し、藻体表面が渦巻模様を呈することにより、ほかの無節サンゴモ類と容易に識別できる。演者らは千葉県から高知県にかけての表日本中南部, 九州西岸, 隠岐および小笠原父島の11カ所で本種を採集する事ができた。藻体は潮間帯のタイドプール内から漸深帯の岩上あるいは大型褐藻類の仮根上に生育する。これは太平洋西岸では初めての報告である。体の構造は柵状に配列する基層細胞とその上に生じる表層細胞からなり、層状に重なって渦巻模様の外観となり、直径 4 cm, 厚さ 1 mm に達する。今回雄性体が初めて発見され、精子嚢が生殖器巢底面のみに単純な形態で形成されることが明らかとなった。雌性体, 果胞子体及び四分胞子体の生殖器官の構造は、従来の観察結果に一致した。日本産 Titanoderma 属は本種を加え 5 種の生育が確認されている。 (* 日本海生研, ** 北教大・函館)

- (47) 猪俣久治*：ペルム紀カサノリ科石灰藻化石 Egoniolina Endo(1953)の再検討

Egoniolina は、1953年遠藤隆次によって岐阜県大垣市赤坂石灰岩の Neoschwagerina craticulifera 帯より産出した Egoniolina johnsoni を模式種として提唱された属である。遠藤は本属を Dasycladaceae に含めたが、1967年の論文で、Egoniolina 属について Mizzia 属の疑いがあることを指摘した。ところがその結論は公表されないまま 1969年遠藤は他界してしまった。演者は、赤坂石灰岩産の Yabeina globosa と共存する Egoniolina について大型薄片を作成して検討した結果これらの標本の正縦断面の多くは、稀に開口していない個体もあったがほとんどの thallus の先端部が開口していた。さらに興味ある事実として 2 個の thallus が結合した個体が発見された。これらの新発見から thallus がいくつも数珠状に連結し長く伸び、海底の泥に仮根のようなもので付着していたらしい。以上の考察から Egoniolina 属は、Mizzia 属の Synonym で、ジュラ紀の Goniolina とは、系統的關係はないものと考えられる。

(* 東京学芸大・地学教室)

- (48) ○栗原美香*・小林艶子*・福島博**・大塚晴江***：相模湖 (神奈川県) の付着藻類植生

神奈川県東北隅にある相模湖は相模川の最上流部にあるダム湖である。この湖の付着藻を 1989年 4月、8月、11月、1990年 1月の 4 回調査を行なった。調査地点は st.1 境川橋, st.2 秋川橋, st.3 勝瀬橋右岸下, st.4 勝瀬橋左岸下, st.5 相模湖公園, st.6 尾房の 6 地点である。環境要因として気温、水温、pH、BOD、COD、T-N、T-P の測定を行なった。付着藻の現存量、シャノンの多様性指数、優占種などの季節的变化について報告する。

(* 横浜市立大学・** 東京女子体育大学・*** 神奈川公衛試)

(49) ○大沢啓志*・小林艶子*・福島博**・大塚晴江***
：花水川（神奈川県）の付着藻類植生

神奈川県のはほぼ中央を南北に流れる花水川の付着藻を1989年2月、5月、8月、10月の4回調査を行なった。調査地点は本川ではst.1常磐橋、st.2中里橋、st.3土屋橋、st.4吾妻橋、st.7東雲橋、st.8花水橋の6地点で、支川ではst.5大根川末端部下の宮橋、st.6渋谷川末端堀橋の2地点である。環境要因として気温、水温、pH、BOD、COD、T-N、T-Pの測定を行なった。付着藻の現存量、シャノンの多様性指数、優占種などの季節的变化について報告する。

(*横浜市立大学・**東京女子体育大学・*** 神奈川公衛試)

(51) ○鈴木康人*・小林艶子*・福島博**
Cymbella lata Grun. の形態変異

長野県戸隠高原種池で1989年7月に得た約400個体を演者らの定法で研究した結果を報告する。計測値は以下のものである。ケイ殻長28~53.5 μ m、平均値39.3 μ m。ケイ殻幅12.5~17 μ m、平均値14.5 μ m。ケイ殻中央部横条線密度(10 μ m中本数)背側6~9本、平均値7.6本、腹側7~12本、平均値9.8本。ケイ殻先端部横条線密度、背側9~14本、平均値11.6本、腹側10~15本、平均値12.1本。

(*横浜市立大学・**東京女子体育大学)

(50) ○坂元忠明*・小林艶子*・福島博**・大塚晴江***
：酒匂川（神奈川県）の付着藻類植生

神奈川県西部を流れる酒匂川の付着藻を1989年2月、5月、8月、10月の4回調査を行なった。調査地点はst.1鮎沢川末端部、st.2河内川末端部、st.4川音川末端部、st.6狩川末端部、及び酒匂川本川のst.3十文字橋、st.5報徳橋、st.7飯泉取水堰下、st.8酒匂橋の8地点である。環境要因として気温、水温、pH、BOD、COD、T-N、T-Pの測定を行なった。付着藻の現存量、シャノンの多様性指数、優占種などの季節的变化について報告する。

(*横浜市立大学・**東京女子体育大学・*** 神奈川公衛試)

(52) ○福島博*・小林艶子**・大塚晴江***
：Achnanthes stauroneioides Bourrelly et Manguin
の形態変異

Achnanthes stauroneioides はBourrelly と Manguin がKerguelen で得られた標本によって命名された種である。南極産の藻類は僅かな標本の観察で結論づけられる傾向が特に強いので、シノニムが多くなる場合がある。アケボノ岩の試料に本種らしい個体を見出し、同一個体で背線殻と偽背線殻の両方を観察できたもの約80個体、背線殻または偽背線殻の片方だけのもの約350個体を演者らの定法に従って研究した結果を報告する。

(*東女体大・**横浜市大・*** 神奈川公衛試)

(53) ○真山茂樹*・小林 弘**：原始縦溝類珪藻におけるペリゾニウムの構造とその系統学的考察

ペリゾニウムは、珪藻の有性生殖において形成される増大胞子の周囲を取り巻く、非常に薄い珪酸質の構造体である。この微細構造に関する報文はきわめて少なく、羽状目原始縦溝類における報文ははまだ無い。

原始縦溝類珪藻を培養し、有性生殖の誘導を試みたところ、*Eunotia multiplastidica* sp. nov. (標名)、*E. pectinalis* v. *minor* (Kuetz.) Grun., *E. tropica* Hust., *Actinella brasiliensis* Grun. の4分類群において増大胞子が形成された。これらのペリゾニウムは、共に胞紋構造をもつ横走環帯と縦走帯の2要素から成り立っていた。横走環帯はすべてオープンバンドであった。中央部に位置する第1横走環帯は幅が広く、その背側の胞紋配列は *Eunotia* では放射し、*Actinella* では同心円状であった。この配列様式は中心目珪藻に特徴的なものである。第1横走環帯のパターンセンターは、すでに報告されている中心目珪藻のものと、羽状目双縦溝類珪藻のものが融合したような、すなわち円形と直線のパターンセンターが融合した形状を示した。 (*東学大・生物, **東京珪藻研)

(54) ○小林 弘・小原一基・吉田 稔：特殊な胞紋構造をもつクチビルケイソウ属の二種について。

一般にクチビルケイソウ属の種類の胞紋は単純な裂け目として存在し、他の多くの珪藻に見られるような胞紋を閉さず薄皮はみられない。本邦に広く分布する *Cymbella japonica* Reich. と *C. leptoceros* (Ehr.) Kuetz. は共に目だって太い糸線をもつ種類であるが、SEM によって調べたところ他の *Cymbella* の種類に見られない特殊な胞紋構造をもつことがわかった。

C. japonica の胞紋は縦長で幅の広い裂け目として存在し、その内側が王の字に似た裂け目をもつ薄皮でとざされ、また、糸線の内側は深い溝、すなわち、長胞とよばれる構造になっている。また、背側と腹側共に糸線を構成する胞紋の最も軸域側の1個はそれぞれ殻の縁に向かって、Cの字を描くのもこの種の特徴といえる。

C. leptoceros の胞紋は殻の外側から見ると細長い単なる裂け目であるが、内側は広がり、側壁のまん中からこの広がりに向かって、へら状の突起が突き出すという変わった構造になっている。糸線の内側が長胞構造になる点は前種と同じである。 (東京珪藻研)

(55) ○出井雅彦・千原光雄：中心目珪藻 *Actinocyclus* 属1種の有性生殖

Actinocyclus は *Coscinodiscus* に類似するが、偽節 (pseudonodule) を持つことで区別される。これまでに本属に知られる種は全て海産であったが、演者等は青森県小川原湖の淡水域より *Actinocyclus* と同定できる個体群を得た。本種の有性生殖は、淡水培地で増殖させたのち、汽水培地 (塩分濃度7‰) に植え替えることによって誘起することができた。精子は1個の栄養細胞から8個形成されるが、この過程で全ての葉緑体と大部分の細胞質は精子に分配されず、残余体として捨てられる。精子は卵形からやや先の尖った楕円形で、葉緑体を持たず、長さ8-10 μmである。先端から伸びる1本の鞭毛は長く、30 μm以上である。卵は栄養細胞から直接減数分裂を経て1個形成される。卵細胞となるのは培養株中でも大形の細胞に限られ、例えば直径が26-48 μmの細胞から成る株中で卵細胞に分化したのは、37 μm以上の個体であった。受精後に形成される増大胞子は、球状で直径91-130 μmで、表面は円形で周囲に細かな切れ込みを持った鱗片によって被われている。 (筑波大・生物科学系)