

会 告

日本藻類学会第9回大会プログラム  
(1985)

学会会長 千原光雄

大会会長 小林 弘

会 期 昭和60年3月28日(木)～3月29日(金)

会 場 東京学芸大学図書館AVホール

## 日本藻類学会第9回大会プログラム

## 第1日目(3月28日)

8:50 大会会長挨拶 小林 弘

## 講演(午前の部)

- 9:00 (1) 千葉県九十九里浜木戸川河口域の藻類について  
○鳩貝太郎\*・藤田隆夫\*\*・井浦宏司\*\*\*・吉崎 誠\*\*\*\* (\*船橋市立船橋高, \*\*日大習志野高, \*\*\*習志野市役所・総務課, \*\*\*\*東邦大・理・生)
- 9:15 (2) 褐藻フクロノリとその近縁群の生活史と分類の研究  
○松江和則・千原光雄(筑波大・生物科学系)
- 9:30 (3) 管状藻クビレミドロの細胞壁多糖と属の分類上の位置について  
前田昌徹\*・○福土由紀子\*・原田直樹\*・高原隆明\*\*・千原光雄\*\*\* (\*埼玉大・理, \*\*専修大・商, \*\*\*筑波大・生物科学系)
- 9:45 (4) 性親和性から観察されるネパール地域と沖縄産 *Gonium pectorale* の類似性  
斎藤捷一(阪大・教養・生)
- 10:00 (5) 北海道の酸性温泉におけるイデユコゴメの分布と生態  
○長島秀行\*・福田育二郎\*・黒岩常祥\*\* (\*東京理科大・理・生, \*\*基生研)
- 10:15 (6) 単細胞オオヒゲマワリ目 *Pseudocarteria peterhofiensis* の形態と生活史について  
○須田彰一郎\*・渡辺 信\*\* (\*日本エス・ユー・エス(株), \*\*国立公害研)

## 展示講演

- 10:30 (7) ホソエガサ *Acetabularia calyculus* のランブプラシ染色体  
石川依久子(阪大・教養・生)
- 10:45 (8) 電顕, 蛍光顕によるユーグレナのプロプラスチドの観察(プロプラスチドの形態及び核様体の挙動)  
○塚田晋也\*・角田修次\*・江原友子\*・長船哲斎\*・長谷栄二\*\* (\*東医大・微生物, \*\*帝京大・医)

## 講演

- 11:00 (9) マングローブ林内河川域の藻類相Ⅲ  
○南雲 保\*・原 慶明\*\*・千原光雄\*\* (\*日本歯大・生, \*\*筑波大・生物科学系)
- 11:15 (10) 付着藻の現存量と優占種  
福島 博\*・小林艶子\*\*・寺尾公子\*・志村直美\*・○矢部さち子\*\*\* (\*東女体大, \*\*横浜市大・文理・生, \*\*\*神奈川薬剤師会・公害衛試)
- 11:30 (11) 海藻・海草植生と環境の関係を求める試み  
須藤俊造
- 11:45 (12) 日本産いわゆるアラメについて  
新崎盛敏

12:00~13:00 (昼休み)

## 展示講演(午後の部)

- 13:00 (13) 緑藻オオハネモの配偶子接合過程の電顕的解析  
○堀 輝三(筑波大・生物科学系)
- 13:15 (14) *Epithemia adnata* (KÜTZ.) BRÉB. と *Epithemia argus* (EHR.) KÜTZ. について

○小林秀明・小林 弘 (東学大・生)

講 演

- 13:30 (15) 本邦新産の4種の淡水藻類について  
秋山 優 (島根大・教育・生)
- 13:45 (16) 粘液細菌 *Myxococcus xanthus* によるラン藻細菌の溶解  
○山本鎔子\*・ダフト, M. J.\*\* (\*明大・農, \*\*Dundee 大)
- 14:00 (17) ミカヅキモの核の DNA 量 I. 栄養増殖時と配偶子形成時における核相の変化  
○濱田 仁\*・石田政弘\*\*・斎藤真弘 (\*富山医薬大・医・保健医学, \*\*京大・原子炉実験所)
- 14:15 (18) 隠岐島に於ける深海フロラ  
梶村光男 (島根大・理・臨海)
- 14:30 (19) 青森県東田沢産ヒメヒビロウドの生活史  
能登谷正浩 (青森県水産増殖センター)
- 14:45 (20) 羽状ケイ藻 *Achnanthes brevipes* AG. var. *intermedia* (Kütz.) CLEVE の変異性  
小林艶子\*・福島 博\*\*・○寺尾公子\*\* (\*横浜市大・文理・生, \*\*東女体大)
- 15:00 (21) 汚濁指標珪藻 *Navicula minima* と近縁群の分類と生態 (3) 培養集団の形態的性質  
○高松雅子\*・吉武佐紀子\*\*・丸山 晃\*\*\*・小林艶子\*・福島 博\*\*\*\* (\*横浜市大・文理・生, \*\*神奈川歯大・生, \*\*\*東大・応微研, \*\*\*\*東女体大)

展 示 講 演

- 15:15 (22) *Navicula atomus* (Kütz.) GRUN. の種の範囲について  
○真山茂樹・小林 弘 (東学大・生)
- 15:30 (23) 褐藻ニセフトモズク (ナガマツモ目) の生活史について  
川井浩史 (北大・理・植)

15:45~16:00 (休 憩)

- 16:00 (24) 日本産プロテクトカルプス属 (シオミドロ科・褐藻類) の一種の分類  
田中次郎 (国立科学博物館)
- 16:15 (25) ホンダワラ類の成熟におよぼす温度の影響  
小河久朗 (東北大・農・水産)
- 16:30 (26) コンプ類の子のう斑形成に見られる規則性 (2) チヂミコンブ (1年目) の場合  
川嶋昭二 (函館水試)
- 16:45 (27) アオサ・アオノリ類の色素体偏在  
右田清治 (長崎大・水産)

総 会 (17:30~18:30)

懇 親 会 (第2むさしのホール2階, 18:30~20:30)

第2日目 (3月29日)

講 演 (午前の部)

- 9:00 (28) 石灰紅藻ケコナハダとオオシコロの石灰化と有機基質との関連について  
○白戸 爾\*・和田徳雄\*\*・岡崎恵視\* (\*東学大・生, \*\*都立雪谷高)
- 9:15 (29) ホソメコンブの各部分の光合成速度および呼吸速度の季節変化  
○松山恵二・金子 孝 (北海道立中央水試)
- 9:30 (30) エゾヤハズ的生活史についての顕微測光法的研究

○大森長郎・橋田順子（山陽学園短大）

9 : 45 (31) マレーシア産淡水紅藻オオシソウ属の1種について

瀬戸良三（神戸女子学院大学研究所）

10 : 00 (32) 高架水槽に発生した球状の藻塊

○綿貫知彦\*・木村憲司\*\*（\*神奈川衛研，\*\*水道機工株）

10 : 15 (33) ブラジルの淡水産紅藻。アマゾネス州およびミナスジェライス州のカワモヅク属の2新種

○熊野 茂\*・ネッシー，O. Jr.\*\*（\*神戸大・理・生，\*\*ブラジル植物研究所）

#### 展 示 講 演

10 : 30 (34) 鼓藻類オオノカナボウの生活環における諸形質の観察

○市村輝宜\*・笠井文絵\*\*（\*東大・応微研，\*\*国立公害研）

10 : 45 (35) 本邦産 *Stephanodiscus* 属数種について

○井上裕喜・小林 弘（東学大・生）

#### 講 演

11 : 00 (36) アラメ・カジメ群落の生産構造について

○前川行幸・喜田和四郎（三重大・水産）

11 : 15 (37) アラメ・カジメ群落における年級群交代について

○前川行幸・喜田和四郎（三重大・水産）

11 : 30 (38) *Gonium sociale*（緑藻・オオヒゲマワリ目）の接合子の発芽について

野崎久義（慶応義塾高）

11 : 45 (39) 渦鞭毛藻の1新科 *Diplopsaliaceae*

○鳥海三郎\*・斉藤 実\*\*・根本敬久\*\*\*（\*横浜市立東高，\*\*横浜国大・教，\*\*\*東大・海洋研）

12 : 00~13 : 00（昼休み）

#### 講 演（午後の部）

13 : 00 (40) ナガマツモ目の培養による生活史の研究

鯉坂哲朗（京大・農）

13 : 15 (41) *Kintokiocolax aggregato-cerantha* キントキヤドリの生殖器官の構造とその所属について

○川口栄男・吉田忠生（北大・理・植）

13 : 30 (42) 駿河湾におけるホンダワラ類の分布について

林田文郎（東海大・海洋）

13 : 45 (43) 昭和基地周辺定着氷域における Ice Algae 現存量および種組成の季節的消長

○渡辺研太郎\*・佐藤博雄\*\*・神田啓史\*・高橋永治\*\*\*（\*極地研，\*\*東水大，\*\*\*神戸大）

14 : 00 (44) *Peridinium bipes* の増殖に及ぼすキレート剤の影響

渡辺仁治・○山本真規子（奈良女子大・理・生）

14 : 15 (45) 実験池における植物プランクトンの季節変化

○吉武佐紀子\*・猪口真美\*\*（\*神奈川歯科大・生，\*\*日本工学院・環境工学）

14 : 30 (46) 福島県滝谷川の付着藻

福島 博\*・小林艶子\*\*・寺尾公子\*・○志村直美\*・矢部さち子\*\*\*（\*東女体大，\*\*横浜市大・文理・生，\*\*\*神奈川薬剤師会・公害衛試）

14 : 45 (47) 珪藻遺骸からみた北海道厚岸町における完新世海退時の古環境

○居平昌士・熊野 茂（神戸大・理・生）

15 : 00~15 : 15（休憩）

- 15 : 15 (48) オーストラリア南方海域における東経 150 度に沿った原生物の分布  
○原 成光・田上英一郎 (神戸大・自然科学研)
- 15 : 30 (49) *Heteropleura cruciformis* (LEADBEATER) gen. nov., comb. nov. (襟鞭毛綱・アカントエカ科)  
○原 成光・高橋永治 (神戸大・自然科学研)
- 15 : 45 (50) 佐渡海峡における流れ藻の季節変化  
○池原宏二\*・佐野 修\*\* (日水研, \*\*金沢水族館)
- 16 : 00 (51) ホンダワラ類の垂直分布と海水流動度合の関係  
○太田雅隆\*・二宮早由子\*\* (\*海生研, \*\*東京久栄)
- 16 : 15 (52) タマハハキモクの室内培養における生長と成熟  
○新井朱美・三浦昭雄 (東水大・増殖)

### 編集委員会

3月27日 14:00~16:00

### 評議委員会

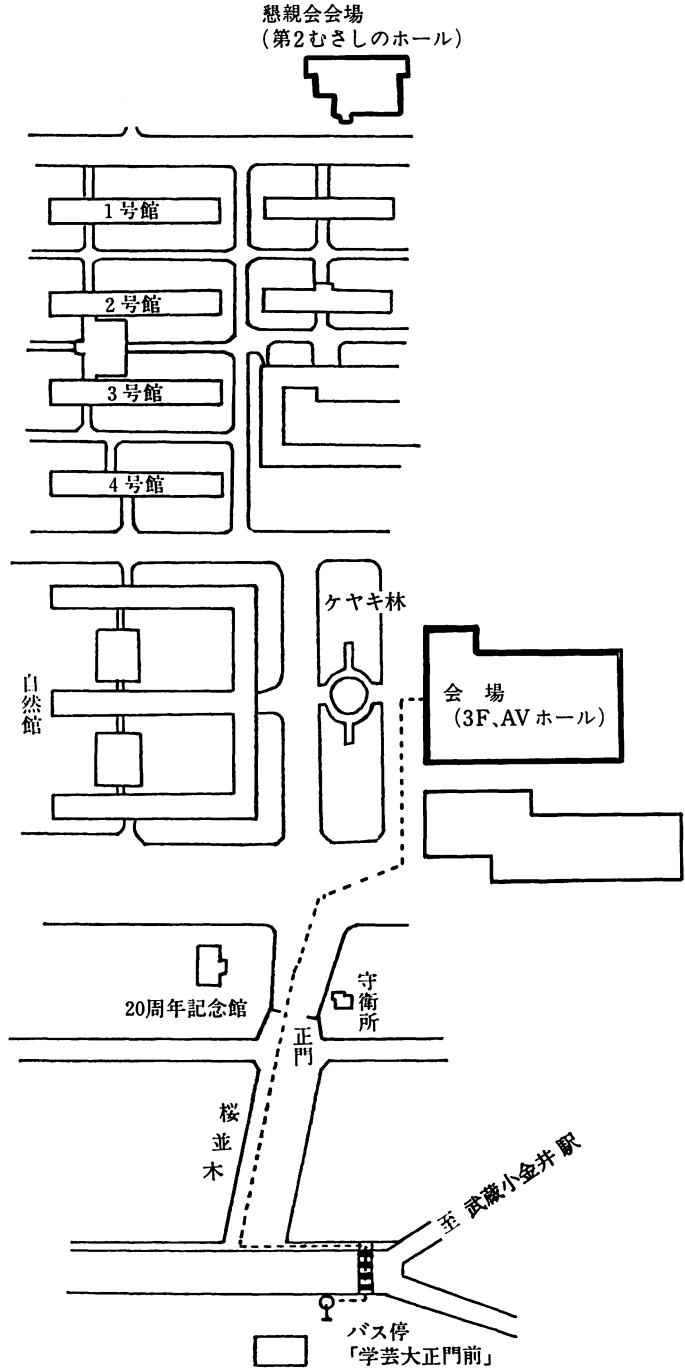
3月27日 16:30~18:30

### 座 長

- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1)~(3): 徳田 広 (東大・農・水産)       | (28)~(30): 横浜 康継 (筑波大・下田臨海実験センター) |
| (4)~(6): 秋山 優 (島根大・教育・生)     |                                   |
| (7)~(8): 小林 弘 (東学大・生)        | (31)~(33): 吉崎 誠 (東邦大・理・生)         |
| (9)~(10): 丸山 晃 (東大・応微研)      | (34)~(35): 林田 文郎 (東海大・海洋)         |
| (11)~(12): 岩本 康三 (東水大・増殖)    | (36)~(37): 右田 清治 (長崎大・水産)         |
| (13)~(14): 高橋 永治 (神戸大・自然科学研) | (38)~(39): 喜田和四郎 (三重大・水産)         |
| (15)~(17): 市村 輝宜 (東大・応微研)    | (40)~(42): 三浦 昭雄 (東水大・増殖)         |
| (18)~(19): 吉田 忠生 (北大・理・植)    | (43)~(45): 川嶋 昭二 (函館水試)           |
| (20)~(21): 熊野 茂 (神戸大・理・生)    | (46)~(47): 渡辺 真之 (国立科博)           |
| (22)~(23): 福島 博 (東女体大・生)     | (48)~(49): 堀 輝三 (筑波大・生物科学系)       |
| (24)~(25): 須藤 俊造             | (50)~(52): 梅崎 勇 (京大・農・水産)         |
| (26)~(27): 大森 長朗 (山陽学園短大・生)  |                                   |

●会場案内

会場：184 東京都小金井市貫井北町4-1-1  
 東京学芸大学・図書館AVホール（3F）  
 問合せ先：0423-25-2111 内 2667・2672



●交通

国電中央線「武蔵小金井」駅下車，北口改札口を出て左側の乗場で京王バス「小平団地行」に乗り，「学芸大正門前」で下車（約10分，130円）。

## 日本藻類学会第9回大会講演要旨

## (1) ○鳩貝太郎\*・藤田隆夫\*\*・井浦宏司\*\*\*・吉崎誠\*\*\*\*：千葉県九十九里浜木戸川河口域の藻類について

九十九里浜は、延長約 66km に及ぶ砂浜である。この九十九里浜から太平洋に注ぐ川に、北から新川、栗山川、木戸川、作田川、真亀川、南白亀川、一宮川がある。木戸川は、九十九里浜のほぼ中央部で太平洋に注ぐ川幅 50m の小河川で、満潮時には上流まで海水が遡り、干潮時には河川水が河口まで流れ下って河口の川底が露出するほどに潮の干満の影響を強く受ける場所である。従ってここに生育する藻類は、河口から上流 1 km にわたって規則正しい帯状分布を示す。

河口から上流 1 km の間に出現する種は、アナアオサ、ウスバアオノリ、マルバアマンノリ、シリオミドロ、ウシケノリ、ツヤナシシオグサ、*Blidingia marginata*、スジアオノリ、ヒトエグサ、ヒビミドロ、オゴノリ、アヤギヌ、ホソアヤギヌ、タニコケモドキ、ホソネダシグサ、シオグサの 1 種の 15 種を数え、それぞれの種が水平、垂直共に独自の分布域を持つ。河口より上流 150m の間のみ生育するものは前 6 種で、これらの種は他の岩礁海岸に普通に見られるものである。他の 7 種は汽水性と考えられる。15 種の中で最も特徴的な分布を示すものは、アヤギヌ、ホソアヤギヌ、タニコケモドキであり、これら 3 種は年間を通じて生育が観察された。

このような群落は、上記の九十九里浜の全河口域で観察された。今回は木戸川でのこれらの藻類の生育状況を報告する。

(\*船橋市立船橋高等学校, \*\*日本大学 習志野高等学校, \*\*\*習志野市役所・総務課, \*\*\*\*東邦大・理・生物)

## (2) ○松江和則・千原光雄：褐藻フクロノリとその近縁群の生活史と分類の研究

我国の沿岸には、フクロノリ属 (*Colpomenia*) のメンバーとして、フクロノリ (*C. sinuosa*) とワタモ (*C. bullosa*) が生育するとされ、また最近 WYNNE (1976) により、*C. phaodactyla* の生育も示唆されている。これらのうち中空円筒状の後述の 2 種を除き、邦産の中空球状のものはすべてフクロノリとされ *C. sinuosa* の学名が与えられてきた。

今回はフクロノリ群の中で、特にホンダワラ類の体上に着生するものについて野外の定期観察と室内の培

養実験等により行った分類学的研究の結果を報告する。

藻体は 12 月頃からホンダワラ類の体上に出現し始め、翌年の 6 月頃迄生育する。生殖期は年により多少の変動はあるが、1 月頃から 6 月頃にかけてで、生殖器官としては複子嚢のみが観察される。複子嚢の形成は藻体表面のほぼ全域に亘り、その外表面には cuticle を欠く。藻体をつくる皮層部と髄部の細胞層数は季節や藻体の生長の程度により多少異なるが、ともに 3~5 層の範囲である。先に報告したように (日本植物学会第 48 回大会, 1983), 本藻の有性生殖は著しい異形性の雌雄配偶子による。中空球状のフクロノリ群には、*C. sinuosa* と *C. peregrina* が知られ、両種は 1) 複子嚢の形成部位, 2) 複子嚢の cuticle の有無により区別できるとされる (CLAYTON, 1975)。そこでこれらの形質に、3) 藻体を構成する細胞層数, 4) 雌雄配偶子の大きさの比較を加えて、上記の 2 種を検討した。その結果、本藻は別種として扱うのが妥当であるとの考えに至った。(筑波大・生物科学系)

## (3) 前田昌徹\*・○福土由紀子\*・原田直樹\*・高原隆明\*\*・千原光雄\*\*\*：管状藻クビレミドロの細胞壁多糖と属の分類上の位置について

さきに管状緑藻 (Siphonous green algae) の細胞壁骨格をつくる多糖が広く検索され、キシランまたはマンナンからなる 2 つのグループに分けられることがわかり、この藻群の分類系の確立に寄与するところが大きであった。この際、キシランのグループとされたクビレミドロ (*Pseudodichotomosiphon constrictus*) について最近、他のいくつかの形質が管状緑藻のものとは考えにくい事実が示されているので、この藻類の壁多糖の化学的性質について再検討を行なった。

常法にしたがってクビレミドロの乾燥藻体を希酸、希アルカリ処理して得たマイクロフィブリルより冷アルカリ抽出によって壁多糖を得、このマイクロフィブリルおよび壁多糖について、酸加水分解物の同定、酵素分解物の比較、加酢分解物の同定、完全メチル化後の GC-MS、などの分析を行なった。結果は、いずれもこれがセルロースより構成されていることを示し、フシナシミドロ (*Vaucheria* sp.) より得たものと同一の性質であった。なお、ゲル透過クロマトグラフィーによる見かけの分子量は約 22,000 であった。これらの結果は最近、色素組成、葉緑体の微細構造、雄性配偶子の

形態と鞭毛などの性質に基づいて提出された、クビレミドロ属はフシナシミドロ属と近縁とする見解を支持するものである。

(\*埼玉大・理, \*\*専修大・商, \*\*\*筑波大・生物科学系)

#### (4) 斎藤捷一：性親和性から観察されるネパール地域と沖縄産 *Gonium pectorale* の類似性

繊毛虫類の *Paramecium* や微細藻類の *Chlamydomonas*, *Pandorina*, *Closterium* などの有性繁殖を行う多くの種類で、同一形態種に属しながら、その種内に性的に異質なグループ、即ち性的に隔離された複数の交配群の存在が知られている。

*Gonium* に関しては J. R. STEIN (1965) がカナダ、アメリカ産の *G. pectorale* の交配実験から3つの交配群の存在を報告しているが、クローンごとの性能力の変異性を考慮すると必ずしもその存在を断定出来ない。交配群の存在が知られている種類の例から、広い地域で、しかも異なった環境条件の場所産のクローンを調べることによって、より複数の交配群の存在を確認出来ると予想される。

演者は高度差に伴ない多様な環境が現存するネパールおよびチベットを調査地域とし、そこで集められた土壌資料から *G. pectorale* の分離を試み、多数のクローンを得た。このクローン間での交配実験を行い、交配群の存在の有無を調べた。またこれらのクローンと沖縄産との親和性も調べた。この結果、クローンごとの性親和性の変異は認められたが、ネパール産 *Gonium* には性的に隔離した交配群は認められず、更にネパールから 4000km 地理的に隔離した沖縄産クローン間とも強い性親和性を示した。

(阪大・教養・生)

#### (5) O長島秀行\*・福田育二郎\*・黒岩常祥\*\*：北海道の酸性温泉におけるイデユコゴメの分布と生態

青緑色の単細胞藻イデユコゴメ *Cyanidium caldarium* は分類学的位置が不明確で、しかも温泉という特殊な環境に生育している。江本らは、既に、1940年代に本藻が日本の温泉に広く分布し、温度28.7~73°C, pH 1.2~6.8 というかなり広い範囲に生育すると報告している。演者らは、これまで、東北、九州地方、北海道南部の計28ヶ所の温泉について調査したところ、イデユコゴメは pH1.2~3.7, 温度32~55°C の酸性温泉や噴気孔に分布していたが、中性、弱アルカリ性温泉では認められなかった。しかも、従来イデユコゴ

メとして記載されていたものには、葉緑体の核様体構造の比較から RK-1 型と M-8 型という二つの異なる型があり、RK-1 型の方が M-8 型より広範囲に分布していることが明らかになった。今回、新たに北海道東部、中部地域の10ヶ所の温泉について調査したので、既知の知見と合せて報告する。

採集した試料は固定、あるいはそのまま冷蔵して持ち帰り、DAPI 染色による蛍光顕微鏡法を用いて観察し、さらに単一種培養を試みた。その結果、イデユコゴメは十勝岳温泉、カムイワッカの滝(知床地方)、川湯温泉、硫黄山、阿寒湖畔温泉の温度 34.5~48°C, pH1.5~3.9 の酸性温泉や噴気孔附近に生育していることが明らかになった。

(\*東京理科大・理・生, \*\*基生研)

#### (6) O須田彰一郎\*・渡辺 信\*\*：単細胞オオヒゲマワリ目 *Pseudocarteria peterhofiensis* の形態と生活史について

単細胞オオヒゲマワリ目は、各地の湖沼等に広く出現する分類群であるが、我が国におけるこの分類群に関する分類学的知見は、非常に少なかった。演者らは、この分類群に属する種の培養を行い、それらの形態的特徴、生活史等を比較し、分類学的検討を行っていく計画にある。

今回は、本邦新産の *Pseudocarteria peterhofiensis* (KISSELEW) Ettl (1958) について報告する。*Pseudocarteria* 属は、Ettl (1958) により作られた属で、*Carteria* 属のうち、収縮細胞が細胞内に多数分散している種をまとめたものである。*P. peterhofiensis* の培養及び培養に基づく詳細な形態と生活史の観察は、演者らの知る限りではまだなされていない。演者らは幸いにもこの種と同定できる培養株を得ることができたので、その形態と生活史について報告する。

本種は、*Carteria* 属と同様に4本の鞭毛を持ち、外形は楕円体-卵型、葉緑体は細胞全体に分散しており、中央に大きな楕円体型のピレノイドを1つ持つ。収縮細胞は属の特徴のように細胞内に多数分散している。接合は、ホモタリズムで、接合子の形は球形で多数のとげを持ち、成熟すると赤褐色に変化する。接合子から4細胞が発芽した。

(\*日本エヌ・ユー・エス(株)・\*\*国立公営研)

#### (7) 石川依久子：ホソエガサ *Acetabularia calyculus* のランブブラシ染色体

*Acetabularia* は巨大単細胞性の緑藻で直径約 100



$\mu\text{m}$  の核が仮根内に一個存在し藻体の生長分化を支えている。遺伝情報発現は古く HÄMMERLING によって研究され、その後 SCHWEIGER らによって mRNA, rRNA の生産が生化学的に証明された。また核小体の構造 (1974) やランブブラシ染色体の存在 (1975) は SPRING らによって報告されている。これらはいづれも生活環の長いカサノリで報告されたので各現象の相関がとらえ難く、形態分化との対応も不明瞭であった。演者は生活環の短いホソエガサを用い DAPI 染色による DNA の蛍光観察から藻体の生長分化過程における染色体の挙動を可視的にとらえてきた。発生初期の藻体では染色体は珠数状をなすが体長 12mm になるとランブブラシ状となった。この時期に藻体から核を除去すると無核藻体片は成長するがカサをつくらない。しかし 1~2 日後に核除去をおこなうと 10 日後にカサが形成され無核藻体片中にカサ形成能が存在していたことがわかる。ランブブラシ染色体によりカサ形成にともなう mRNA が一挙に生産されたと考えられる。ランブブラシ状染色体は低張液中で数百個の同型同大の染色体片に分断されやすく、カサ形成に関与する染色体部位が発生過程で増幅された可能性を示している。減数分裂中期以前にこの余剰の染色体部位は細胞質中に排除されるらしい。

(阪大・教養・生)

(8) ○塚田晋也\*・角田修次\*・江原友子\*・長船哲斎\*・長谷栄二\*\*：電顕、蛍光顕によるユーグレナのプロプラスチドの観察 (プロプラスチドの形態及び核様体の挙動)

先に報告したように、ユーグレナを有機培地 (HUNTER, pH3.5), 暗所で培養すると葉緑体が退化し白色化細胞となる。この際、静置培養では細胞質内に脂質 (wax ester) の著しい蓄積がみられる。このような細胞を洗浄し無機培地中で 2%CO<sub>2</sub> を通気すると暗所でプロプラスチドの形態及びクロロフィル合成能の発達が行進する (第48回植物学会大会)。その様なプロプラスチドを連続切片法-電顕で観察した結果、5種(A-Eタイプ)の形態に分けられることが判った。すなわち、適当な条件下では暗所でプロプラスチドが相互に融合し巨大プロプラスチドを形成して一時的に核を取り巻いた後プロプラスチドは分裂する。巨大プロプラスチドが形成されるステージの細胞ではプロプラスチド外膜の一部が細胞核外膜と融合し、その部位に核のクロモゾームが特異的に移動する。同時に、プロプラスチドには電子密度の高い物質が形成されていることが判

った。このような現象は同調培養したユーグレナの葉緑体についても同じように観察され、今回はそれらとの関連においても論議したい。

(\*東医大・微生物, \*\*帝京大・医)

(9) ○南雲 保\*・原 慶明\*\*・千原光雄\*\*：マングローブ林内河川域の藻類相III

南西諸島、石垣・西表両島のマングローブ林内河川域の藻類相調査を実施している。底生性藻類および単細胞性藻類のフロラおよび分布についてはその成果の一部を報告した。今回はそれらに引き続き、1982年4月、9月両島8河川河口のマングローブ林で実施した付着珪藻類のフロラと分布の調査結果を報告する。

フロラ調査の試料は各調査地の表土、ヒルギ類の気根の表面、コンクリートや岩盤表面のそぎおとしたもの等を用いた。分布調査は琉球大学マングローブ林生態総合調査班によって河口より200m毎にステーションが設定されている西表島後良川で行なった。付着珪藻の試料は各ステーションに生育するヒルギ類の気根表面を大潮高潮線を0として10cm間隔にブラシ、ナイフで採取した。固定および紫外線処理した試料を光顕・SEMで観察、同定、計測し、分布解析の資料とした。

調査8河川の試料から同定できた付着珪藻は24属104分類群におよんだ。後良川における分布調査から、底生微小藻と同様にどのステーションにおいても明瞭な帯状分布を示すことが判明した。マングローブ林のほぼ中央のステーションを例にとると最上部は *Denticula subtilis*, 中間部は *Nitzschia lanceolata* var. *incrustans*, 下部は *Achnanthes intermedia* および *Amphora exigua* が優占していた。これらの優占種の鉛直分布・様式は潮の干満の影響をうける区域ではほとんど変わらず、季節的にも安定している。

(\*日本歯大・生, \*\*筑波大・生物科学系)

(10) 福島 博\*・小林艶子\*\*・寺尾公子\*・志村直美\*・○矢部さち子\*\*\*：付着藻の現存量と優占種

演者らは福島県の滝谷川、大川などの資料について付着藻の容量、湿重量、乾重量、優占種の関連性を報告したが(1984)、今回は只見川の支川滝谷川の資料約50点を加えて上記の諸項目の関連性について報告する。

(\*東女体大, \*\*横浜市大, \*\*\*神奈川薬剤師会・公害衛試)

(11) 須藤俊造：海藻・海草植生と環境の関係を求め

## る試み

海藻・海草植生を約90の選択種組成で表し、それと環境の関係を求めようとした。

2つの種組成の異同は類似比（共通種数／総種数）で表した。外海沿岸各域の種組成と2月および8月水温から、類似比と水温距離、また類似比による種組成のクラスター分析結果と水温に相当よい対応がみられ、この種組成の環境指標としての、またその類似比を用いる解析の有用性を認めた。

次に同じデータから種別に分布域の2月および8月水温の範囲を求めた。また伊勢・三河湾ほか3内湾の各域種組成と環境要因値から、種別に分布域の塩分、汚染度、沖波波高、海底傾斜度の範囲を求めた。

以上により、種組成の異同から環境の異同の判定、さらに各種の分布域環境要因値を用いて、種組成（の変化）からその環境（の変化）の、およびその逆の推定が一步進められると考える。

### (12) 新崎盛敏：日本産いわゆるアラメについて

日本産のアラメ属 *Eisenia* は、今日では、一属一種 *E. bicyclis* (KJELLM.) SETCHELL とする方々が殆んどである。かつて遠藤(1902) はこれを *E. arborea* ARESCH. f. *bicyclis* (KJELLM.) YENDO とし、また私等(1953 a, b) はその他にサガラメがあることを報じ、後に私はこれを、北米から南米ペルーなどの太平洋岸に分布する *E. arborea* ARESCH. と同一種であるとした(1964)。ところで、*bicyclis* と *arborea* との形態上の相違についての詳細は、余り日本人の目にふれないような欧文書であったために両種の日本での存在に注意する人が殆んどなく、上述のように *bicyclis* 一種とする見解が多いように思える。なお、その後もよく注意して“アラメ”を調べてみると *bicyclis* とされる物の中にも、その分布域や利用の面で、普通アラメとホソバアラメとの2型に別ける方が妥当であることに気づいた。それで、日本産アラメ属には、和名でアラメ、ホソバアラメ、サガラメの3者があり、それらの葉片形状の相違また分布域や利用度において以下のような差がある。

#### A. 葉縁の両側に側葉片を生ずる

##### 1. 側葉片はよく発達する。

アラメ *E. bicyclis* f. *typica*

##### 2. 側葉片は発達不良で、細く間遠に出る

ホソバアラメ *E. bicyclis* f. *oligifoliolatus*

#### B. 葉縁両側の側葉片は鋸歯状で止まる

### 3. サガラメ *E. arborea*

分布はアラメは房総北部～伊豆半島、紀伊半島西岸・九州瀬戸内海側と西岸と広いが、成葉は食用にされない。ホソバアラメは房総北部～岩手県南部と九州西北岸～福岡県下辺までの2域に分れる。房総から東北の沿岸では食用にしないが、九州西北岸から日本海沿岸では古来食用にされる。サガラメは駿河湾西岸から紀伊半島中央部辺までと分布が狭い。古くから食用にされ、殊に徳川期になってから相良布の名で有名。

食用としてのアラメ利用は、日本では古く700年代の古文書中に“滑海藻あるいは未滑海藻”の名で出てくるし、後代になると黒布、荒布などと出て、永い歴史をもっている。それらの産地を、古文書・本草書などから選り出してみると、大体上記の今日での利用度と一致しているのも興味深い。

### (13) 堀 輝三：緑藻オオハネモの配偶子接合過程の電顕的解析

オオハネモ (*Bryopsis maxima*) における異型配偶子の接合過程を電顕的に解析した。別々に放出した雌雄の配偶子を混合し、2分、25分後に固定した試料についての観察結果を報告する。

〔2分後〕 両配偶子の形態を保持しながらも、細胞質の全体あるいは部分的な融合状態にあるものが観察された。この時期では、核の融合は未だ起らず、両配偶子の葉緑体、ミトコンドリア、鞭毛装置も共存する。配偶子の接合は、多くのペアでは細胞の長軸にそった面で、細胞先端をそろえて融合する。したがって、2組の鞭毛基部も並列する。雌性配偶子の鞭毛基部から少し細胞後方の細胞表面（眼点と同じ側）に、細胞膜の一部が濃染する薄層物質（経～0.5 μm）で裏打ちされている、いわゆる接合構造が存在する。雄性配偶子には眼点もこの接合構造も存在しない。多くのペアでは雌性配偶子の接合構造-眼点面に雄性配偶子の接着する像が見られるが、接合構造が有効に機能している証拠は現在得られていない。〔25分後〕 大部分の接合子は球形化しているが、まだ細胞壁の分泌は起っていない。この時期には、核融合のいろいろな段階が観察された。しかし、葉緑体の融合は起らない。2組の鞭毛基部、軸糸、眼点も存在する。

(筑波大・生物科学系)

### (14) ○小林秀明・小林 弘：*Epithemia adnata* (KÜTZ.) BRÉB. と *Epithemia argus* (EHR.) KÜTZ. について

演者らは、すでに *E. sorex* KÜTZ., *E. hyndmanii* W. SM., *E. turgida* (EHR.) KÜTZ. について、主に胞紋の外側を閉塞する珪酸質の薄皮の発達程度や、そこに散在する小刺の有無など、これら分類群の形態的特徴について報告した。

今回報告する *E. adnata* (KÜTZ.) BRÉB. と *E. argus* (EHR.) KÜTZ. は、その大きさや殻形が類似しているため、種を同定する際に混乱を生じ易い。ただ、帯面観より観察した時のみ、殻の内側より伸びた *costa* の先端が大きく *capitate* しているか、していないか。又は、それに伴った *septa* の発達が強いかが、これら2種を分類する形態的特徴とされてきた。そこで今回も、胞紋を閉塞する薄皮の発達具合に着目するのみでなく、*costa* と *septa* の発達にも着目し SEM 観察を行ったところ以下のことが明らかになった。

*E. adnata* (KÜTZ.) BRÉB. 一薄皮の発達は弱く、表面に小刺は無い。しかし、その基本構造は、すでに報告した3分類群と同じである。又、*costa* 及び *septa* の発達も弱く、*virgae* (COX & ROSS, 1981) の発達も無い。

*E. argus* (EHR.) KÜTZ. 一薄皮の発達は弱く、その形は *E. turgida* (EHR.) KÜTZ. とよく似ている。*costa* 及び *septa* は、よく発達し、*virgae* は管状縦溝の内側を横切って乗り越えるように走り、それぞれの *costa* の間に、1~2本見られる。

(東学大・生)

#### (15) 秋山 優：本邦新産の4種の淡水藻類について

本邦の淡水藻フロラの一員として、新たに加えられる次の緑藻3種および黄金藻1種に関して、その分類学的知見について報告する。

##### I. CHLOROPHYCEAE

###### Order Ulotrichales

###### 1) *Catena viridis* CHODAT

###### Order Chlorococcales

###### 2) *Pachycladon umbrinus* G. M. SMITH

###### 3) *Didymogenes anomala* (G. M. SMITH)

HINDAK

##### II. CHRYSOPHYCEAE

###### Order Ochromonadales

###### 4) *Chrysolynos planctonicus* MACK

(島根大・教育・生)

#### (16) ○山本 鑑子\*・ダフト, M. J.\*\* : 粘液細菌 *Myxococcus xanthus* によるラン藻細菌の溶解

粘液細菌は、樹皮、腐敗した植物体などを基質として生育し、人工の液体培地や固形培地で培養しにくいものが多いとされている土壌細菌の一つである。富栄養化した水界の湖水、河川水、底泥からも、夏期に数多くみだされている。多くの粘液細菌の生育場所は、弱アルカリ性であり、最適生育温度が25-35°Cであることは、富栄養化にともなって湖で発生する水の華生物の最適増殖環境と類似している。本報告では、ラン藻細菌 *Phormidium luridum* をよく溶解する *Myxococcus xanthus* を用い、溶解能力の検討を行った。一定濃度に達した *M. xanthus* の培養そう中に、*P. luridum* 懸濁液を一定の速度で供給したときに生じる培養そう内の変化を観察したものである。*P. luridum* を供給すると、培養そう中の pH は、やゝアルカリ側に、粗蛋白質とリゾチーム量は急激に減少し、クロロフィル量は徐々に増加の傾向を示した。*P. luridum* の供給が小さいときには、クロロフィルの増加はほとんどなく、即ち、*M. xanthus* により *P. luridum* は十分溶解されることが示された。

(\*明大・農, \*\*Dundee 大)

#### (17) ○浜田 仁\*・石田政弘\*\*・斎藤真弘：ミカヅキモの核の DNA 量 I. 栄養増殖時と配偶子形成時における核相の変化

従来 *Desmid* の栄養核の核相は 1C であると云われて来たが、この事を確める為にミカヅキモ (*Closterium ehrenbergii*) の DNA を、DNA 特異的染色剤である 4'-diamidino-2-phenylindole (DAPI) で染色した後、落射型蛍光顕微鏡で顕微測光装置を用いて核の DNA 量を測定した。配偶子及び定常期の栄養細胞の核の DNA 量はそれぞれ 1.35 $\mu$ g と 2.74 $\mu$ g でほぼ 1 : 2 であった。従って配偶子核の核相を 1C とすると栄養核の核相は 2C である事がわかった。又栄養細胞から配偶子への発生の際には細胞は1度分裂し、又新しい DNA 合成が行われないので、この間に減数分裂とは別の核相の半減化の機構が存在している事が暗示される。

次に葉緑体では DAPI でよく染色される DNA が多数拡散して存在する事が観察された。従って葉緑体には多数の nucleoid が存在する事が推察される。

(\*富山医薬大医学部・保健医学教室, \*\*京大原子炉実験所)

## (18) 梶村光男・隠岐島に於ける深海フロラ

1966年から1984年にかけてドレッジによる330日間の調査を行なった結果、隠岐島の漸深帯下部には緑藻40種、褐藻44種、紅藻159種、合計243種の底生藻の生育が知られた。そのうち採集頻度の高いものは緑藻10種、褐藻19種、紅藻48種、合計77種であり、それに採集頻度は低い大型の5種の褐藻を加え、形態及び生態的類似性によって類別すれば33範疇となる。水深20—40mに於いて生育種数は最も多く、水深50—60mにも26種が生育する。葉状体の大きさは6範疇に分れたが、緑藻及び紅藻では1mm—10cmの範疇のものが最も多く、褐藻は10cm—1mの範疇のものが最も多い。地理的分布上の性格に関しては11の範疇に分れ、全体として暖温帯型であるが、隠岐島固有種が8.7%を占める。採集頻度は4範疇に分れるが、その最も高いものは14%で、19.7%がそれに次いで高かった。

(島根大・理・臨海)

## (19) 能登谷正浩：青森県東田沢産ヒメヒロウドの生活史

1984年6月15日に平内町東田沢でヒメヒロウドの雌性体を得た。これより果胞子を得て室内培養を行い、生活史を完結させた。培養条件は温度を5°Cから25°Cまで5°C間隔に5区、照度を4000luxと、8000lux、光周期を長日(14:10)、短日(10:14)とした。培養液はGrund 改変培地を用いた。その結果、放出された果胞子(直径25—30 $\mu$ m)は発芽して盤状体になったが、15°C、20°C、25°Cの長日条件で約1.5ヶ月培養し、藻体の直径が1—2mmに達したときに10°Cと15°Cの短日条件へ移して更に1.5ヶ月培養した体に四分胞子嚢(50—60 $\times$ 20—25 $\mu$ m)の形成が認められた。放出された四分胞子(直径20—25 $\mu$ m)の発生過程は果胞子のそれと基本的に同じであったが、培養1ヶ月目、20°C、8000lux、長日条件で初めて直立体の発出が認められ、更に約1ヶ月後には5°Cから15°Cの全条件でも認められた。しかし、20°Cの短日または25°Cの両日長条件では直立体は形成されなかった。直立体は20°Cの長日条件で培養すると1—2週間で2—8mmに達して両配偶体は成熟し、更に1ヶ月後には嚢果が形成され果胞子の放出が認められた。培養によって得られた雄性体の全個体において精子器の他に雌性器官の形成が認められた。しかし、この器官は嚢果に発達することはなかった。

(青森県水産増殖センター)

(20) 小林艶子\*・福島 博\*\*・○寺尾公子\*\*：羽状ケイ藻 *Achnanthes brevipes* AG. var. *intermedia* (KÜTZ.) CLEVE の変異性

1984年2月28日多摩川の河口部の大師橋付近で得た資料中に本種が多量に見出されたので、演者らの常法に従って約380個体を研究した結果を報告する。

調査地点の環境要因は気温 5.8°C、水温 8.3°C、pH 7.6、RpH 7.8、DO 9.1mg/l、COD 11mg/l、BOD 5.1mg/l、T-N 7.87mg/l、T-P 0.408mg/lである。 (\*横浜市大・文理・生\*\*東女体大)

(21) ○高松雅子\*・吉武佐紀子\*\*・丸山 晃\*\*\*\*・小林艶子\*・福島 博\*\*\*\*：汚濁指標珪藻 *Navicula minima* と近縁群の分類と生態(3) 培養集団の形態的性質

多摩川上流域五か所から、採集、分離、純粋培養した、*Navicula pelliculosa* と *N. seminulum* とみられる、各々二藻株の形態的性質について報告する。

両分類群とも、すでに、前種は REIMANN *et al.* (1966) など、後種は LANGE-BERTALOT と BONIK (1976) などにより電顕観察されている。また、*N. seminulum* は、古く、GEITLER (1932) により分離、培養され、増大胞子形成が観察されている。

25°C、5,000 lux、改変 Chu No. 10 培地の *N. pelliculosa* TA16株は 3.6—11.7 $\mu$ m、*N. seminulum* TB12株は 2.6—24.9 $\mu$ m の細胞長軸サイズをもつ。前者は、準継続培養下でサイズの減少が認められないが、後者は、同株性交配による 2.6—9.5 から 14.0—24.9 $\mu$ m への移行が見出された。四株の光電顕像は、二生物群の原記載とよく一致する。

今後、交雑、生化学的性質などからの分類と外的条件との関係や野生集団の動態が明らかにされ、これらの汚濁指標珪藻の性質が確かになっていくだろう。

(\*横浜市大・文理・生、\*\*神奈川大・生、\*\*\*東大・応微研、\*\*\*\*東女体大)

(22) ○真山茂樹・小林 弘：*Navicula atomus* (KÜTZ.) GRUN. の種の範囲について

KÜTZING によって記載された小型種の *Amphora atomus* は、1844年という古い時代に出版されたため、その図は詳細を欠き、記載事項も乏しい。そのためか以後これに類似する多くの分類群が新種として報告されている。今回演者らは KÜTZING のタイプスライドに基づき、これに類似する本邦およびヨーロッパ産

の16個体群の観察を行った。光顕ではこれらは①条線が10 $\mu$ mあたり20本程で、胞紋がかすかに認められるもの、②条線が密に配列し、偏斜照明下で10 $\mu$ mあたり30本程認められるが胞紋は認められないもの、の二つのタイプに分けることができた。しかし電顕観察ではそれぞれの個体群間に条線密度の不連続性はなく、また殻長、殻幅、胞紋密度、中心孔間の距離、軸域の幅、中心域の形においても不連続性は認められなかった。一方どの個体群も殻外表面は平坦であり *rica* は外表面のごく近くに位置し、その小孔の配列は hexagonal array が若干乱れた regular scatter であった。殻内面の観察では、軸域や間条線の厚さにわずかな連続的变化が見られるものの、その他の構造的差異は認められなかった。これらのことより、光顕下で認められる二つのタイプは同一種内の変異であると考えられる。また近年 ARCHIBALD によってタイプスライドが詳しく調べられた *N. permissis* HUST. は *N. atomus* のシノニムにすべきものと思われる。

(東大・生)

#### (23) 川井浩史：褐藻ニセフトモズク(ナガマツモ目)の生活史について

ニセフトモズク (*Eudesme virescens*) は北半球の冷水域に広く分布し、本邦では主に北海道東部沿岸に生育する。本種は春～夏の1年生で成熟すると単子嚢を生じる。一方、同様に複子嚢も生じるとの報告もあるがこれには異論もある。今回厚岸産の本種の培養を行った結果、直接型と考えられる生活史型を示し、生殖器官としては単子嚢だけが形成された。

自然藻体の単子嚢由来の遊走子は発芽後匍匐分枝糸状体となり、次いで中央部で互いに癒合し盤状に発達する。5 $^{\circ}$ C～15 $^{\circ}$ Cではこの盤状体から同化系様の細胞糸を叢生し、特に長日条件下ではその中・下部に髓細胞を分化しながらよく伸長する。髓細胞は互いに接着し髓の束を形成するが、その上部の同化系部分はパラバラのまま、自然で見られる様な藻体にはならない。発達した同化系は25～35の少しふくれた長円形の細胞からなり、時に中・上部で片側にふくれ、また小枝を生ずるがその部分が複子嚢に変成することはなかった。一方短日条件下では髓はあまり発達しないが、直立細胞糸は長日、短日のいずれでも成熟し、同化系の基部付近に長円形の単子嚢を生じる。20 $^{\circ}$ Cでは長日、短日いずれでも同化系等の直立細胞糸はほとんど形成されない。また培養を通して匍匐盤状体に生殖器官の形成はみられなかった。

(北大・理・植)

#### (24) 田中次郎：日本産プロテクトカルプス属(シオミドロ科・褐藻類)の一種の分類

演者は日本沿岸に生育するシオミドロ科藻類の分類学的研究を進めている。今回はプロテクトカルプス属 (*Protectocarpus*) に所属するとみられる藻について、その形態、分類上の知見を述べる。

KORNMANN(1955)は北大西洋フェローズ諸島産の *Myrionema speciosum* BØRGENSEN 1902に基づいて *Protectocarpus* を設立し、*P. speciosus* (BØRG.) KORNM., *P. faeroensis* (BØRG.) KORNM., *P. hecatonemoides* KORNM. の3種を所属させた。

日本産のものは千葉県銚子半島～茨城県沿岸に分布しており、スガモの古い葉上に *Pneophyllum* spp. や *Giffordia sandriana* などに混って生育する。直径1～4mmの不規則な円形で黒褐色をしている。栄養体は基質上に広がる一層のほふく糸と、そこから立ち上る直立糸からなる。ほふく糸は側面で着着することで擬柔組織を形成する。直立糸は太さ7～8 $\mu$ m、高さ500～800 $\mu$ mで、互いに遊離し、栄養成長時にはほとんど分枝しない。葉緑体は1～数個の不規則な板状形である。単子のうと複室生殖器官は同じ藻体上に形成される。両生殖器官には、ほふく糸上に直接形成されるもの、直立糸に頂生するもの、直立糸に側生するものの3型がある。特に複室生殖器官は長くなり、直立糸の分枝した上部全体が生殖細胞となることが多い。以上の形質からみて本藻は *P. speciosus* と同定されるが、日本産のものには褐藻毛が見つからない。

(国立科学博物館)

#### (25) 小河久朗：ホンダワラ類の成熟におよぼす温度の影響

ホンダワラ類のアカモク、ウミトラノオ、エゾノネジモクの造卵器の成熟、放卵、受精におよぼす温度の影響について観察した。

アカモク：未成熟、成熟造卵器とも10, 15, 20 $^{\circ}$ Cの温度下で卵核は分裂し、8核卵の形成、放卵がみられた。15, 20 $^{\circ}$ Cの温度下でのみ受精、発生が確認できた。10, 20 $^{\circ}$ Cでは卵径が不揃いで、卵核も8核に満たないままで放出された卵がしばしばみられた。

ウミトラノオ：成熟造卵器では10, 15, 20 $^{\circ}$ Cでの温度下で卵核は分裂し、8核卵の形成、放卵がみられた。15, 20 $^{\circ}$ Cの温度下で受精、発生がみられた。未成熟造卵器では20 $^{\circ}$ Cの温度下でのみ8核卵の形成、放卵、受精がみられた。10, 15 $^{\circ}$ Cでは卵径が

不揃いで、卵核も8核に満たない放出卵が多くみられた。

エゾノネジモク：未成熟、成熟造卵器とも15、20°Cの温度下で卵核は分裂し、8核卵の形成、放卵がみられた。受精・発生は15、20°Cの温度下でみられた。

これらのことから、造卵器の成熟、放卵、受精に対する温度の影響は種によって相違があり、三種の中でもウミトラノオは最も低温の影響を受け易く、アカモクは受けにくいことがわかった。

(東北大・農・水産)

#### (26) 川嶋昭二：コンブ類の子のう斑形成に見られる規則性 (2) チヂミコンブ (1年目) の場合

演者は第49回日本植物学会大会でリシリコンブの子のう斑形成は原則的に両面とも葉面の凹部から始まると述べた。チヂミコンブは葉の中帯部両側に縦列する凹凸(bullation)があるが、1年目ではそれが明瞭なものから不明なものまで種々のケースがある。子のう斑は次にのべる順に連続的に形成される：(1)うら面が先行し、基部の凹みから順次上部に形成する。やがて縦列する各斑点の連絡が縁辺側から始まり、続いて中帯部側にも起って2条の斑紋となるが凸部は未形成のまま残る。最後は中帯部にも形成されて下部の斑紋は全幅に拡大し凸部も斑で埋まる。(2)おもて面の始源は葉の中央部附近の凹部に起り上下に広がる。各凹みの中の斑紋の連絡は中帯部側で起り、やがて中帯部全体に広がるが縁辺側では最後まで連絡が起らない。さらに形成が進むと両縁に沿って線状、点状に連なる独立した斑紋を形成する。(3)凹み内の斑紋は、うら面ではその中央に点状に生じ次第に広がるのに対し、おもて面のそれは周縁部に三日月一輪状に生じ、内部に向かって広がるが多い。(4)bullationの不明な葉体ではうら面に2条(後に全幅)に、おもて面では中帯部に1条、時に両縁部にも生じて3条に形成する。(5)以上を総括すると各面の斑紋は原則として互に逆位置に形成される関係を保つ。(函館水試)

#### (27) 右田清治：アオサ・アオノリ類の色素体偏在

緑藻アナアオサを海より採集し、研究室に持ち帰ると、葉体の緑色が灰緑色に変っている場合が多い。これまでこの現象に関心を払わなかったが、最近アナアオサの細胞分裂の日変化を顕微鏡で連続観察していたところ、夜間にほとんどすべての細胞で色素体が細胞壁側に偏在することが判明し、またその時に葉色が灰

緑色に変わることもわかった。

そこで、天然で採集したアオサ・アオノリ類や室内培養のそれらの葉体を用いて、色素体偏在の実態を調べてみた。

その結果、アオサ、アオノリ属の多くの種で、色素体の偏在や散在に日周期性があることがわかったが、ヒトエグサではそういう現象はみられなかった。アナアオサの色素体偏在は、一般に夕刻より始まり、偏在細胞は夜間に最も多くなり、朝、明期になると次第に散在する。また、アナアオサの不穏性変異種を用いて、培養条件を変えて実験的に調べたところ、偏在は生長に好適なほど早く始まり、偏在率も高いことが判明した。この色素体偏在は、ヒョウタンゴケ、ヒンジモなどにみられるように強光による色素体の移動と関係があると考えられるが、それらが光照射後直ちに反応するのに、アオサ・アオノリでは反応時間が遅れ一つの生活のリズミ的な現象となっているように推察される。

(長崎大・水)

#### (28) 〇白戸 爾\*・和田徳雄\*\*・岡崎恵視\*：石灰紅藻ケコナハダとオオシコロの石灰化と有機基質との関連について

ケコナハダ (*Liagora farinosa*) は細胞間隙にアラレ石を、オオシコロ (*Serraticardia maxima*) は細胞壁に方解石を沈着する。今回、これらの藻の石灰化部位の有機基質と  $\text{CaCO}_3$  結晶形成との関連を知るために実験を行い次の結果を得た。(1)両種の石灰化部位には好アルシアンブルー性の酸性多糖が存在する。これはケコナハダでは含ウロン酸の未知多糖 (ICAP と略す) で、オオシコロではアルギン酸である。(2)Ca-45を用いたゲル濾過法では ICAP には Ca 結合能は見られず、アルギン酸のみに結合能が確認された。(3)平衡透析法では ICAP は  $0.5 \mu\text{mole/mg}$ 、アルギン酸は  $1.7 \mu\text{mole/mg}$  の Ca 結合能を示した。その解離定数はそれぞれ  $310 \times 10^{-5} \text{M}$ 、 $26 \times 10^{-5} \text{M}$  であり、ICAP の Ca 結合力は著しく弱い。(4)シリカゲル法で *in vitro* で  $\text{CaCO}_3$  結晶を形成させると、パテライトが形成されるが、ICAP 又はアルギン酸を反応系に加えると同じ力で方解石を誘導した。しかし結晶の形態及び数には著しい差が見られた。 $\text{Mg}^{2+}$  存在下ではアラレ石が形成されるが、両物質を加えると方解石が誘導された。しかし ICAP の誘導能はアルギン酸に比べて著しく劣る。以上の結果は ICAP は結晶核となり得ず、一方アルギン酸はエビタキシー核として作用することを暗示する。(\*東学大・生、\*\*都立雪谷高)

(29) ○松山恵二・金子 孝：ホソメコンブの各部分の光合成速度および呼吸速度の季節変化

ホソメコンブは1年生の大型褐藻である。ホソメコンブ群落内での現存量は4月から6月に  $10\sim 20\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$  と極大になることが知られ、年間の生産量はその極大値の約3倍に達することが推定されている。

今回は個体の生産量を推定するための知見を得る目的で、各季節の光合成速度および呼吸速度を調べた。すなわち、葉状部については縦軸方向に基部から先端にかけて1~15点、横軸方向に中帯部から縁辺部にかけて4点について、また付着器、茎部についても調べた。一方、同化量から推定された成長率と比較するために、葉状部の基部から先端にかけそれぞれの部分を、約  $5\text{cm}^2$  の葉片にし室内での培養試験を行った。

その結果、乾燥重量当りの葉状部の純光合成速度は、どの季節も付着器で低く、3月から5月には基部から40~80cmの部分で最も高くなった。呼吸速度は基部で高かった。中帯部に比べ縁辺部で光合成速度、呼吸速度ともに高かった。一方、培養で得られた成長速度は葉状基部で高く、先端に近くなる程低くなった。炭素量の変化から、この成長には中部や先端部で同化された光合成産物が転流され利用されていると推定された。(北海道立中央水試)

(30) ○大森長朗・橋田順子：エゾヤハズの生活史についての顕微測光法的研究

エゾヤハズの四分胞子体と、四分胞子および放出四分胞子母細胞の発芽体をフォイルゲン染色し、核あたりの相対DNA量を顕微測光法を用いて測定した。四分胞子体の核の平均相対DNA量は四分胞子の発芽体の核の2倍であった。放出四分胞子母細胞の発芽体の核の平均相対DNA量は四分胞子の発芽体とほぼ同じであった。このことから、四分胞子体は複相であり、四分胞子の発芽体も放出四分胞子母細胞の発芽体も単相であることがわかった。(山陽学園短大)

(31) 瀬戸良三：マレーシア産淡水紅藻オオイシソウ属の1種について

西マレーシア、クアラルンプール北郊の Batu Caves の近くを流れる小川に生育するオオイシソウの1種(1981年採集)を観察した。その結果得られた新知見を報告する。

藻体は生時紫褐色で、乾燥すると黄褐色となり概して小さく、高さ3~10cm、主軸の直径85~220 $\mu\text{m}$ 、細

い枝が交互に出て、よく分枝している。枝は主軸に対して  $50^\circ\sim 60^\circ$  の角度で発出する。頂端細胞は半球形で、高さ10~12 $\mu\text{m}$ 、幅15~17 $\mu\text{m}$ 、皮層の形成されていない単列細胞は円盤状で、高さは幅の  $1/3\sim 1/2$  である。最外層の皮層細胞は3~5角形で、長径16~36 $\mu\text{m}$ 、短径10~26 $\mu\text{m}$ 。皮層は1~2層の細胞からなり、中心細胞は残存する傾向がある。単胞子嚢は皮層の形成されていない単列の細胞にも皮層細胞にも形成され、直径12~17 $\mu\text{m}$ 、平均14 $\mu\text{m}$ 、放出された単胞子は直径12~16 $\mu\text{m}$  である。単胞子が母藻体上で発芽発生し、かなりの大きさにまで付着成長する場合が多く見られ、したがって、初期発生の各段階がよく観察された。初期における付着器からの直立糸状体は、2~3本で発出し、後には盤状の付着器は、半球状にもり上り、直径140~220 $\mu\text{m}$ 、高さ50~70 $\mu\text{m}$  となり多数の直立糸状体が発出する。小胞子嚢の形成はみられなかった。

本種はその単胞子嚢、および単胞子がやや小さいが、その他の諸形質からみて、日本産固有のオオイシソウ *Compsopogon oishii* に最も近いものと考えられる。(神戸女子学院大学研究所)

(32) ○綿貫知彦\*・木村憲司\*\*：高架水槽に発生した球状の藻塊

現在、全国で約75~80万基の貯水槽があるとされているが、ビルやマンションなどに適用される、簡易専用水道は公共水道からはずれ、設置者の管理下におかれるためか、管理は手薄になる傾向もみられるようである。

これら貯水槽のうち材質がFRP(強化プラスチック)製のものは軽量で成型が自由かつ断熱性がすぐれているなどにより普及しているが、機械的強度が低く、膨張係数が大きく、藻類の発生がみられるなどの欠点があり、水質への影響が心配されている。

このFRP製の水槽で、藻類を主要メンバーとした、径5~20mmの半球状の形態をしたものが、多数発生した事例についてのべる。

この半球状のものには、水平面に同じ円状の模様が見られ、トルイジンブルー染色のパラフィン切片で濃く染色されることが観察された。

この濃く染色された部分には、次の二種類の藻類が観察された。

ラン藻：*Phormidium* sp.

緑藻：*Gloeocystis* sp.

(\*神奈川衛研, \*\*水道機工株)

(33) ○熊野 茂\*・ネッシー, O. Jr\*\* : ブラジルの淡水産紅藻。アマゾナス州およびミナスジェライス州のカワモヅク属の2新種

ブラジルの2州からカワモヅク属の2新種が記載された。アマゾナス州アナウスより25km, アドルフォデュケ森林保護区の小流中からカワモヅク属の1新種 *Batrachospermum equisetoides* が発見された。本種はコイル状に巻く造果器をつける枝, ゆるく集合する嚢果, *Audouinella* 状に分枝する輪生枝, リボン状の色素体をもつなどの点で *B. procarpum* SKUJA に似る, しかし, 嚢果果胞子の大きさと形状によって区別できる。本種はブラジル, ヴェネズエラに分布する。

ミナスジェライス州ヴェスパシアノから約126km, 標高1,200mのシボ山地の小流中からカワモヅク属の1新種 *B. cipoense* が記載された。本種は上記の *B. equisetoides* に似るが, 2次輪生枝がよく発達する点, より密集した嚢果, 果胞子の大きさなどの点で区別できる。カワモヅク属の他種にはみられぬ *Audouinella* 状に分枝する輪生枝をもつ上述の3種のために, 1つの節が考えられる, しかし, コイル状に巻く造果器をつける枝を持つ形質をより重視して, 現在のところこの3種はコントルタ節に所属させておきたい。

(\*神戸大・理・生, \*\*ブラジル植物研究所)

(34) ○市村輝宜\*・笠井文絵\*\* : 鼓藻類オニノカナボウの生活環における諸形質の観察

オニノカナボウ *Triploceras gracile* BAILEY の栄養細胞には1個の中軸性の色素体が存在するが, 核分裂の後に細胞の狭縫部が伸び両半細胞壁が離れる頃に色素体も2分し, 細胞分裂が起こる。オニノカナボウ特有の細胞壁のトゲは, 新生する半細胞が棒状に伸長した後に波状の脹みの部分に生じる。最先端部の2又状突起は, 2個の娘細胞の新生半細胞の先端が各々2分し互いに交差するように形成される。接合は, 接合管を形成することなく, 接合突起が肥大し融合することによって起こる。ヘテロタリックで単一接合胞子型である。接合胞子は, 球形で2又または3又に2度分枝した突起を有する。接合胞子の発芽は, 突起を有する透明な胞子壁の外層と紫黒色の中層がハッチ状に持ち上がり, そこから透明な内層に包まれ1個の色素体を有する発芽のうが放出される。この発芽の中で減数分裂が進行し完了する。その後3核は退化し, 1個の栄養核が形成されると, 色素体は発芽のうの中心

部に移動し, 原形質全体は収縮する。その結果, 中央部がくびれた鼓形の細胞となる。鼓形細胞が分裂して一方にオニノカナボウの半細胞が形成され, その中に色素体が移動し, 鼓形の半細胞には赤色の色素のみが残される。この赤色の半細胞を除去するように新しいオニノカナボウの半細胞が形成され, 完全な栄養細胞となる。 (\*東大・応微研, \*\*国立公害研)

(35) ○井上裕喜・小林 弘 : 本邦産 *Stephanodiscus* 属数種について

*Stephanodiscus* 属ケイソウは海水, 淡水, 汽水のいずれの水域においても出現する分類群である。これまで光顕による観察および分類学的検討は行われてきたが, 分類基準とする形質がつかみにくく, 電顕を用いた微細構造についての観察においてもなお形質のつかみにくい分類群となっている (HELMEKE & KRIEGER 1961, ROUND 1981, 1982)。今回演者らは, 所属の不明確な淡水産小型 *Stephanodiscus* 属数分類群について, 電顕を用いて微細構造を観察し, 光顕による観察結果と比較しながら分類学的考察を試みた。

本研究においては, 北海道利尻姫沼, 稚内大沼, 秋田県八郎潟, 長野県涌池, 東京都中川で採集された試料を観察した。その結果, いくつかの分類群に分けることができたが, 種名を確定できたのは *Stephanodiscus invisitatus* HOHN & HELL. のみであった。しかしいずれの分類群間においても以下の点で何らかの差異が認められた。(1) 殻面の幅, (2) パターンセンターの有無, (3) 殻面中心部の有基突起の有無とその方向性, (4) 胞紋束の密度, (5) 胞紋束を構成する胞紋列の数, (6) 縁辺棘の存在する位置と形態, (7) 縁辺有基突起の配列, (8) 殻面の凹凸の有無とその程度, (9) 殻面と殻套との移行部の形態, (10) 縁辺有基突起および唇状突起の形態と位置。 (東学大・生)

(36) ○前川行幸・喜田和四郎 : アラメ・カジメ群落の生産構造について

一般的に, 植物群落の構造や更新を規制する最大の要因は, 空間的な群落密度と関連した群落内部の光環境と考えられる。そこで, アラメ・カジメ群落について, それらの立体構造と光要因との関係を明らかにする目的で, これら群落の生産構造を比較検討した。

三重県志摩半島沿岸のアラメ・カジメ群落について, それぞれに茎長組成が異なると思われる6地点ずつを選定し, 1×1mのコードラートを用いて調査を行った。アラメ群落はカジメ群落に比べ2~3倍の葉量密度を



もつが、両種ともよく発達した群落では広葉型の生産構造を示し、刈り取り後約1年の再生した群落ではイネ科型であった。非同化器官(茎部)の割合は陸上植物群落に比べ小さい。

アラメ群落では、個体群密度は12~21個体/m<sup>2</sup>と小さく、3令以上の大型群の占める割合が大きい。若令小型群は群落底部の相対照度が10%以上でわずかにみられる程度である。これに対しカジメ群落では、大型群の密度が高い場所で、群落底部の相対照度が8~10%に低下しても多くの若令小型群が出現する。また大型群の密度が低く、群落底部の相対照度が10%以上の場所では、茎長10cm以下の小型群は90~130個体/m<sup>2</sup>の高密度であった。このように大型群の密度の大小により、葉量や光環境の立体的な層構造に変化がみられた。

(三重大・水産)

### (37) ○前川行幸・喜田和四郎：アラメ・カジメ群落における年級群交代について

アラメ・カジメ群落の構造や形成機構を明らかにするため、これまでそれらの分布構造や相対生長等について研究を進めてきたが、ここではこれら群落の年級群交代の過程について報告する。

三重県志摩半島沿岸のアラメ・カジメ群落内に1×3mの半永久コドラートをそれぞれ2ヶ所ずつ設置し、1982年から1984年にかけて、2~3ヶ月間隔でコドラート内に肉眼視されたすべての個体について茎長・生育位置等を測定した。茎長組成から年級群への分離は赤嶺(1982)の方法により行い、複合対数正規分布曲線として表わした。

この方法ではアラメ・カジメ共に3令以上の群は分離できなかったが、分離された各年級群は季節の経過とともに連続して追跡することができ、その茎長範囲は年輪から推定した値とほぼ一致していた。両種共12月から翌年3月にかけて発芽し、その後約半年間の減耗が大きい。また、同一年級群であっても発芽時期のずれ等により2群に分離する場合もみられた。アラメ群落では、3令以上の大型群が2年以上にわたって優占し、1~2令の若令小型群の占める割合が小さかった。これに対しカジメ群落では、複合多年級群により構成され、特定年級群が優占することはなく、各年級群が順次交代した。このようにアラメ群落とカジメ群落では年級群交代の様相にかなりの差異がみられている。

(三重大・水産)

### (38) 野崎久義：*Gonium sociale* (緑藻・オオヒゲ

### マワリ目)の接合子の発芽について

4細胞性の遊泳群体をもつ *Gonium sociale* の有性生殖に関しては STARR (1955) と STEIN (1959) が培養株を用いて報告しているが、本種の接合子の発芽はいまだ観察されていない。演者は神奈川県横浜市より採取した *G. sociale* var. *sociale* の有性生殖を培養条件下で誘起し、接合子を大量に得て、低温処理と暗処理をすることによりそれらを発芽させ、その過程を顕微鏡観察した。

発芽直前になると赤褐色の接合子は緑色に近くなり、接合子の原形質は2回分裂して4個の gone cell が接合子の壁の中にできる。接合子の外側の壁は破れ、内側の壁が膨張し突出してくる。4個の gone cell はしだいに壁の中で分離し始め、突出した内側の壁の先端が破れ、そこからばらばらに放出される。各 gone cell は等長2鞭毛型で長卵型をしており、12時間程遊泳をする。その後、鞭毛を失い細胞分裂して新しい gone colony となる。

この発芽様式は *G. pectorale* や *G. multicoecum* の4細胞性の群体 (germ colony) が接合子の壁より遊出するという点と異なり、群体遊泳型緑藻の Volvox 科や Astrephomene 科の中でも特異である。また、*G. sociale* では接合する同大の2個の配偶子の片方だけに接合突起 (mating papilla) をもつ点(野崎・日本藻類学会第7回大会発表)もこれら2科の中では特異であり、*G. sociale* がこれら群体遊泳型緑藻とは異った系統的位置にあることが推測される。

(慶応義塾高)

### (39) ○鳥海三郎\*・齋藤 実\*\*・根本敬久\*\*\*：渦鞭毛藻の1新科 Diplopsaliaceae

渦鞭毛藻に属する *Diplopsalis lenticula* が、BERGH (1882) によって報告されて以来、種の同定について、幾多の議論がなされてきた。このことは、原記載に種の同定に必要な鋳板の構成が記されていないことに起因すると考えられる。その間、本種に類似した生物がいくつか見出され、これらの種に対し、なかには新属も提案された。今日では、これらの生物は *Diplopsalis* group に包含され、渦鞭毛藻綱 (Dinophyceae) のペリディニウム目 (Peridinales) ペリディニウム科 (Peridiniaceae) に位置づけられている。

演者らは、この group に属する生物を本邦沿岸より採集し、走査電子顕微鏡により観察した結果、既に発表された ABÉ(1981)の分類学的知見が、このgroup

の基本となるとの結論を得たが、更に若干の知見を加え、この group を渦鞭毛藻綱のペリディニウム科より分離して、新科ディプロプサリス科 (*Diplopsaliaceae*) とすることを提案したい。

この新科に属する生物は、過去の文献上の知見を含めて、9属に1新属を加え、22種が認められる。

(\*横浜市立東高,\*\*横浜国大・教,\*\*\*東大・海洋研)

#### (40) 鯨坂哲朗：ナガマツモ目の培養による生活史の研究

演者は、近畿地方の太平洋岸および日本海岸に生育するナガマツモ目5科10属16種について、その培養による生活史の研究を行った。

macrothallus や microthallus に形成された生殖器官からの胞子の発生には2型または多型現象が認められ、それらは培養条件(水温や日長)に依存する場合と採集地の個体群の特性と考えられる場合とがあった。

ナガマツモ目の生活史は次の6つのパターンに区別できた。

1). 栄養体部分の離脱による繁殖。2). macrothallus の複子のう由来の胞子による macrothallus の直接形成。3). 単子のう由来の胞子間の接合による macrothallus の直接形成。4). 単子のう由来の胞子の発生過程での vegetative diploidization による macrothallus の直接形成。5). microthallus の複子のう由来の胞子の発生過程での vegetative diploidization による異型世代交代。6). microthallus の複子のう由来胞子間の接合による異型世代交代。

ナガマツモ目では、これらのパターンの単独またはいくつかの組み合わせによって、それぞれの種的生活史が構成されている。(京大・農)

#### (41) 〇川口栄男・吉田忠生：*Kintokiocolax aggregato-cerantha* キントキヤドリ生殖器官の構造とその所属について

*Kintokiocolax aggregato-cerantha* キントキヤドリは1960年に田中と野沢により発表された寄生紅藻である。彼等によれば、この種は *Carpopeltis angusta* キントキ上に、淡黄色ないし赤紫色の角状あるいは瘤状の小突起として存在する。その生殖器官は、3~4細胞からなるカルボゴン枝が直接助細胞と連結する。四分胞子のうは長円形で十字状に分裂する。これらの特徴から田中と野沢は、この種をスギノリ目に含めるべきことを述べた。しかしながら、和歌山県で得られたキントキ上の寄生紅藻と考えられる材料を演者らが

検討した所、田中と野沢の言う根様系の存在は認められなかった以外は、体の外形、内部構造の点で、本藻は上記キントキヤドリによく一致することが確認された。これらの材料を、特にその生殖器官を中心に精査した結果、以下の点で田中と野沢とは異なる知見が得られた：(1)2細胞からなるカルボゴン枝は助細胞とは離れて存在し、両者はそれぞれ特別な細胞枝叢中にある。(2)助細胞からの造胞系の切り出しは連結系との接触後におこり、この連結系は受精した造果器から切り出されてきたものと考えられる。これらの特徴は、本藻をスギノリ目ではなく、カクレイト目ムカデノリ科に含めるべきことを示唆する。(北大・理・植)

#### (42) 林田文郎：駿河湾におけるホンダワラ類の分布について

駿河湾においては、ホンダワラ科海藻が密生、繁茂するいわゆるガラモ場の生態に関する研究は極めて少ない。そこで演者は駿河湾におけるホンダワラ類の種類組成並びにその水平・垂直分布の実態を明らかにする目的で、1975年4月より本研究に着手し、その後1976、'80、'81、'83、'84年の6ヶ年間にわたり調査を実施した。調査は各年とも繁茂期の4~6月に重点的に行い、スキューバ潜水により実施した。

本研究により、駿河湾産ホンダワラ類として全種で20種が得られた。湾内において種類数が最も多く、またガラモ場が多く見られる海域は、湾東部の南伊豆海岸域である。湾内に広く出現する種類はアカモク、ヤツマタモクで、ヒジキ、イソモク、ノコギリモク、ヨレモク、トゲモク、フタエモクは西伊豆海岸のみに分布する。一方、オオパノコギリモクやジョロモクは湾奥部から西部にかけて分布し、とくにジョロモクは静岡市用宗海岸付近のみに生育する。ガラモ場は一般に低潮線付近より水深6mの範囲に見られ、その主要構成種はヤツマタモクとマメダワラである。種類別ではマメダワラが最も深所まで生育し、水深約16mまで見られた。ついでノコギリモク、コブクロモク、ヨレモクモドキが比較的深所の水深約8mまで生育していた。(東海大・海洋)

#### (43) 〇渡辺研太郎\*・佐藤博雄\*\*・神田啓史\*・高橋永治\*\*\*：昭和基地周辺定着水域における ice Algae 現存量および種組成の季節的消長

南極域の海水には珪藻類を主体とした ice algae と呼ばれる微細藻類群集が生育し、南極海水域の生態系において一次生産の少なからぬ部分を担っていると考

えられている。演者らは第24次南極地域観測（1982～84）において、昭和基地周辺の定着氷上に定点を設け、1983年3月から1984年1月にかけて調査を行ない、海水中の Chl. *a* の時空間分布を明らかにした。その結果、ice algae 群集には大別して3つあり、同一地点でも各群集の種組成が異なることがわかった。すなわち、昭和基地周辺の定着氷域で最も多く見られる海水下部の群集と、海水中部に現われる群集、および海水上方の積雪が固化した部分に見られる群集である。海水下部の群集は秋と春の2回の現存量極大をもち、*Amphiprora*, *Berkeleya*, *Nitzschia*, *Pleurosigma* などの羽状目珪藻類が優占していた。一方海水中部の群集は秋の結氷初期から Chl. *a* 現存量として高い値を示したものの大きな増加は見られず、*Actinocyclus*, *Biddulphia*, *Eucampia*, *Rhizosolenia* などの中心目珪藻類が優占していた。これら ice algae 群集の形成には、積雪・氷厚で規定される光環境および海水形成時の状況が大きく影響を及ぼしていると考えられる。

(\*極地研, \*\*東水大, \*\*\*神戸大)

#### (44) 渡辺仁治・○山本真規子：*Peridinium bipes* の増殖に及ぼすキレート剤の影響

奈良県十津川村風屋ダム湖における淡水赤潮の発生原因種である *Peridinium bipes* を用いて、本種の増殖へ及ぼすキレート剤の影響について調べた。

材料としては、赤潮発生時のダム湖の表層水を採水しガラスフィルター(100～120 $\mu$ m)で濾過した後、人工の培養液に慣らすために約半月間プレカルチャーしたものを用いた。又培養液は1983年に植田が本種の培養に用いたものを基準液とし、そこへキレート剤(ドータイト GEDTA グルコールエーテルジアミン四酢酸)を種々の濃度で加えたものを用いた。培養は温度18 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C, 照度2000lux, L:D=14:10の条件下で約一ヶ月間、静置培養を行なった。その結果から、本種の増殖に関して若干の知見を得たので報告する。

(奈良女子大・理・生)

#### (45) ○吉武佐紀子\*・猪口真美\*\*：実験池における植物プランクトンの季節変化

1982年5月に作成した実験池(1.3 $\times$ 1.3 $\times$ 1.1 m)に出現した植物プランクトンの季節変化について、実験池作成当初から二年間にわたる計50回の調査結果に基づいて報告する。

プランクトンの出現種数は二年間を通じて少なく、2 taxaから18 taxaであった。その数は、湛水後の時間

を経過するに従って増加する傾向にある。優占種の変化をみると、1982年6月から8月までは *Melosira* sp. が出現し、その後は緑藻の *Tetraedron minimum* v. *scrabulatum*, *Chodatella subsulsa*, *Pectodictyon pyramidale*, *Chlorella* sp., ケイ藻の *Nitzschia palea*, ラン藻の *Synechocystis* sp. の出現が見られた。

細胞数から現存量を見ると、1982年の11月、12月にピーク(約10<sup>4</sup>cells/0.1ml)がみられるがその後1983年7月下旬に急に減少するまで(約10<sup>3</sup>cell/0.1ml), 1～6 $\times$ 10<sup>3</sup>cells/0.1mlの範囲での変化がみられる。調査期間中最も細胞数が減少したのは1984年2月および3月であった(約4～9 $\times$ 10<sup>3</sup>cells/0.1ml)。今回は二年間を通じての植物プランクトンの個体数の変化、種構成の変化を環境要因と関連づけて解析してみる。

(\*神奈川歯科大・生, \*\*日本工学院・環境工学)

#### (46) 福島 博\*・小林艶子\*\*・寺尾公子\*・○志村直美\*・矢部さち子\*\*\*：福島県滝谷川の付着藻

只見川の支川滝谷川の滝谷橋下流100m(st. 1), 八木沢橋上流50m(st. 2), 松橋下流100m(st. 3)の3地点で、1984年4月16日, 5月1日, 11日, 22日, 28日, 6月4日, 15日, 22日, 7月3日, 16日, 27日, 8月10日, 27日の13回調査を行なった。付着藻の現存量, 多様性, ベックの生物指数, 清浄度, 汚濁度, 汚濁指数, ザプロビ指数, 優占種の変化の状況について報告する。

(\*東女体大, \*\*横浜市大・文理・生, \*\*\*神奈川薬剤師会・公害衛試)

#### (47) ○居平昌士・熊野 茂：珪藻遺骸からみた北海道厚岸町における完新世海退時の古環境

1984年6月、厚岸町栽培漁業センター前で採取した堆積物(長さ3.75mのコアサンプル)について珪藻分析を行なった。

分析の結果、深度8.50m～4.25mでは、*Cocconeis scutellum* (海), *Synedra tabulata* (海一汽)が優占する。ここでは、海水棲種が35%以上産出するもの、汽水棲種も同程度産出する。また、オオノガイ, アサリ, ウミユナ等の海棲二枚貝及び巻貝の破片も見つかっている。

深度4.25m～3.35mでは、*Nitzschia granulata* (海), *Cocconeis scutellum* (海), *Melosira sulcata* (海)等が優占する。ここでは、海水棲種が70%以上産出し、汽水棲種は20%以下に減少する。

深度3.35m以上では、*Eunotia praeurupta* var. *bi-*

*dens*(淡), *Achnanthes lanceolata*(淡), *Hantzschia amphioxys f. capitata*(淡), 等が優占する。ここでは、淡水棲種が80%以上を占める。特に、深度3.35m~1.75mでは、海水棲種は、ほとんど出現しない。また、海水環境から淡水環境への変化は、急激であったと考えられる。

深度8.50mの層準から産出した海棲二枚貝の<sup>14</sup>C年代は、6240±220 y.B.P. であった。

(神戸大・理・生)

(48) ○原 成光・田上英一郎：オーストラリア南方海域における東経150度に沿った原生物の分布

東京水産大学所属・海鷹丸のBIOMASS-SIBEX航海(1983-1984)において、オーストラリア南方海域の東経150度に沿った表面海水試料が得られた。同海域の原生物の質的・量的特徴を把握するため、光学および電子顕微鏡学的観察を行なった。

同海域には北から亜熱帯収束線(STC), 亜南極前線(SAF), 南極前線(APF)の3つの前線が存在する。これらの前線の原生物の分布に対する作用には、それぞれ特徴が認められた。南方に分布する種の分布の北限は、主としてAPFかSTCに見られ、北方に分布する種の分布の南限は、主としてSAFにあった。この傾向は原生物の各群において共通して見られた。これらの前線以外に、SAFとSTCとの間において、浮遊原生物群の分布の質的・量的不連続が見出された。これらの特徴について詳述する。

(神戸・大自然科学研)

(49) ○原 成光・高橋永治：*Heteropleura cruciformis* (LEADBEATER) *gen. nov., comb. nov.*  
(襟鞭毛綱・アカントエカ科)

本種はLEADBEATER(1974)により*Salpingoeca*属に*S. cruciformis*として記載された。その際、本種の殻が珪酸質の骨片より構成されることが示された。しかし*Salpingoeca*属を含むサルピゴエカ科は、有機質の殻を持つことを特徴としている(NORRIS, 1965; THOMSEN, 1977)。従って本種を*Salpingoeca*属に含めることは妥当でなく、珪酸質の殻を持つことを特徴とするアカントエカ科に新属*Heteropleura*を設け、本種を移すべきだと判断した。*Heteropleura*属は非対称的構造の殻を持つことを特徴としている。また後棘が2本であること、極めて大きさの異なる2種類の骨片によって殻が構成されることも特徴的であ

る。

本種は神戸市塩屋海岸の表面海水中に、比較的低水温期(8.6-17.2°C), 1ml当り0-数個体出現した。

(神戸大・自然科学研)

(50) ○池原宏二\*・佐野 修\*\*：佐渡海峡における流れ藻の季節変化

日本海の対馬暖流域には流れ藻が比較的多いが、その知見は極めて少なく、九州北部海域(吉田, 1963)の報告があるに過ぎない。そこで、佐渡海峡の流れ藻調査(1981年6月~11月と1982年5月)と新潟沿岸に打上げられた海藻の調査(1981年12月~1982年4月)を実施した。

佐渡海峡で観察された流れ藻は31種と、これに着生する26種の花藻から構成され、春にアカモク、夏にノコギリモク、秋にオオバモク、ヨレモク、冬にアカモク、ホンダワラが卓越し、量的にはアカモク(30%)、ノコギリモク(27%)、ヤツマタモク(20%)などのホンダワラ類が96%を占めた。これらの乾燥歩留りは12~24%で、若い藻体で高い傾向がある。ホンダワラ類の生長は冬~初夏に最大となり、成熟期とほぼ一致する。

佐渡海峡と九州北部沿岸の流れ藻の構成種、出現時期、割合はフシズモクを除きほぼ一致するので、日本海沿岸のホンダワラ藻場の組成は類似していると考えられる。一方、6月のヒジキは50cmと長いことから、その起源は九州沿岸と推定された。新潟市沿岸は砂浜海岸で、古いテトラポットにアカモクとミヤベモクが生育しているが、打上げ藻の大部分は他のホンダワラ類(12種)であったので、この起源は遠方からの流れ藻と考えられた。

(\*日水研, \*\*金沢水族館)

(51) ○太田雅隆\*・二宮早由子\*\*：ホンダワラ類の垂直分布と海水流動度合の関係

ホンダワラ類の垂直分布と海水流動との関係を知るために、若狭湾大島半島において、1982年9月に予備調査を、1983年3月に本調査を行った。調査水深は2~10mとし、ホンダワラ類の分布状況については種別被度を、海水流動の指標としては海底に設置した半球形石膏(川井ほか, 1982)の2昼夜間における溶解量を、それぞれ用いた。

①2昼夜間の溶解量は、同一地点間の変動が小さく、地点相互間では最大で4倍の差があり、浅所で大きく、水深の増大とともに減少する傾向が認められた。従っ

て、この値は海水流動の度合を反映する指標として有効であると判断した。②調査水域には、ホンダワラ属 9 種が出現した。③ノコギリモクは、海水流動の比較的少ない水深 6 m 以深に主に生育していたが、浅所でも海水流動の少ない所では、他の場所よりも分布を浅い方にまで拡げていた。④ヨレモク、アカモク、イソモクの 3 種は、流動度合が最大の浅所から、流動度合が中程度になる水深域に生育していた。このうち、イソモクの主要な分布域は浅所にあった。⑤他の 5 種は主として流動度合が中程度の所に生育していた。そのうち、マメタワラとフシスジモクは浅所に、オオバモクは深所に、ヤツマタモクとホンダワラは広い水深範囲に分布する傾向が認められた。

(\*海生研, \*\*東京久栄)

(52) ○新井朱美・三浦昭雄：タマハハキモクの室内培養における生長と成熟

1984年5月に千葉県小湊のタイドプールに生育していたタマハハキモク *Sargassum muticum* から採卵を行い、PESI 培地を用いて、31‰, 15°C, 4000lux

の条件下で培養を行った。14L:10D の長日条件と 10L:14D の短日条件の両条件について、通気培養の場合と静置培養の場合を設定し、それぞれ10個体ずつ培養を行い、2週間ごとに生長・成熟を観察比較した。結果は以下のとおりであった。

5~7週目、初期葉が5~6枚の頃から主枝が形成され始め、14週目、藻長4cm位から気胞が観察され始めた。主枝の長さは、通気培養の場合、短日条件の藻体が長日条件の藻体よりかなり長くなり、34週目には短日条件における平均藻長は20cmを越えたが、長日条件のそれは10cm以下であった。静置培養においては長日・短日条件ともに18週目頃から葉および主枝の脱落が激しく、平均藻長は5cmを越えなかった。

生殖器床の形成は、通気培養の場合、長日条件で24週目に2個体に、短日条件で30週目に5個体に認められた。放卵は各個体とも2回以上行われ、自家受精することが確認でき、受精卵は正常に発育した。静置培養の場合は34週目においても生殖器床は形成されなかった。

(東水大・増殖)