

may occur during the formation of zoospores in the unilocular sporangium on diploid thallus which was derived from the zygote.

The present result partially explains the appearance and disappearance of fronds in nature. In summer, the gametophytes grow well and mature faster, but most of the gametes develop asexually to repeat the same gametophytic generation. The rate of sexual conjugation increases from autumn to winter when sea-water temperature drops, and sporophytes derived from zygotes develop well into the branched cylindrical fronds during the seasons of winter and spring. The branched cylindrical fronds bear unilocular sporangia in early summer when sea-water temperature rises.

Literature Cited

- 1) ARASAKI, S. 1943. On the life-history of *Chordaria firma* E. S. GEPP and *Sphaerotrichia japonica* KYLIN. Bot. Mag., Tokyo 57: 292-301.
- 2) CARAM, B. 1955. Sur l'alternance de générations chez *Chordaria flagelliformis*. Bot. Tiddsskr. 52: 18-36.
- 3) ——— 1965. Recherche sur la reproduction et le cycle sexué de quelques Phaeophycées. Vie et Milieu 16(1A): 21-221.
- 4) COLE, K. 1967. The cytology of *Eudesme virescens* (CARM.) A. AG. I. Meiosis and chromosome number. Can. J. Bot. 45: 665-673.
- 5) HYGEM, G. 1934. Über den Lebenszyklus und die Entwicklungsgeschichte der Phaeosporeen. Versuche an *Nemacystus divaricatus* (AG.) KUCKUCK. Nyt. Mag. Naturv. 74: 187-279.
- 6) KORNMAN, P. 1962. Die Entwicklung von *Chordaria flagelliformis*. Helgoländ. wiss. Meeresunters. 8: 276-279.
- 7) INAGAKI, K. 1958. A systematic study of the order Chordariales from Japan and its vicinity. Sci. Pap. Inst. Algol. Res., Fac. Sci., Hokkaido Univ. 4: 87-197.
- 8) PARKE, M. 1933. A contribution to knowledge of the Mesogloiaceae and associated families. Pub. Hartley Bot. Lab., Liverpool 9: 1-43.
- 9) NAKAMURA, Y. and TATEWAKI, M. 1975. The life history of some species of the Scytosiphonales. Sci. Pap. Inst. Algol. Res., Fac. Sci., Hokkaido Univ. 6: 57-93.
- 10) WITTMANN, W. 1965. Aceto-iron-haematoxylin-chloral hydrate for chromosome staining. Stain Technology 40: 161-164.

鯨坂哲朗・梅崎 勇：培養によるイシモツク（褐藻類ナガマツモ目）の生活史の研究

日本海若狭湾産の褐藻イシモツクの生活史を室内培養によって完結した。自然に生育するいわゆるイシモツクは、胞子体である。この藻体上の単子嚢から放出された遊走子は、そのまま発芽して顕微鏡的な単相 ($n=9-12$) の配偶体になる。この配偶体は、高温では密に分枝した叢状発芽体になり、低温では粗に分枝したものになる。そして高温長日ほど成長が速く、高温ほど早く成熟する。配偶体の複子嚢（配偶子嚢）から放出された配偶子の間で接合が行なわれる。接合子は、発芽して肉眼的な複相 ($2n=12-24$) の胞子体になる。この胞子体は低温で良く成長するし、高温ほど早く単子嚢をつけて成熟する。接合しなかった配偶子は、無性的に発芽して、再び配偶体世代を繰り返す。(606 京都市左京区北白川追分町 京都大学農学部水産学教室)

津村孝平：珪藻混種プレパラートの指示標識

Kôhei TSUMURA: The marking on diatom-slides.

珪藻の既製の混種プレパラート中の特定個体の封入位置を示す標識をそのプレパラートへ直接につけようとする従来は刻印式の標本指示器を用いて、カバーガラスの表面に小円を刻印するよりほかに良い方法がなかったので、私は次善の策として下記の方法を案出して試用してみたところ、多少の不便はあるが、十分

に実用になることがわかったので、ここに紹介する。

既製の混種プレパラートを鏡検して指示標識をつけたい個体が見付かったら、鏡検しながら、その個体の真上にカバーガラスヘインキの点などを一時仮りに打って、そのプレパラートを裏返えて、裏面から鏡検して、その個体を確認し、プレパラートを載物台上へ

固定する。つぎにクッキング・ホイール用のアルミ箔から打抜き器を使って直径 3 mm の円形のアルミ箔を作り、その中央を直径 1 mm の打抜き器で打抜いて、外径 3 mm、内径 1 mm のアルミ箔の輪を作り、これに極く少量の糊をつけて、前記のプレパラートを 5 倍または 10 倍の対物鏡を使用した顕微鏡で見ながら、前記のインキの点や個体をアルミ箔の輪の中央にあるようにしてアルミ箔の輪を確実に貼付する。このとき糊はいくら少量であってもアルミ箔を強くプレパラートへ押しつければ多少は糊がはみ出してプレパラートを汚すであろうが、その場合は有柄針かピンセットなどへ脱脂綿を固く巻きつけたものを水で僅かにぬらして、ていねいに糊をぬぐい去ればよい。これでもう指示標識は取りつけられたことになるが、プレパラートを長期間保存すると糊が枯れてしまって輪が脱落する心配もあるから、このアルミ箔の輪の上にもプレパラート用のミヂウムを滴下してカバーガラスを貼ってしまうとよい。これに用いるミヂウムは珪藻用の高屈折率のもの（例えば *Pleurax* や *Styrax* など）よりも、むしろ屈折率がガラスなどに近いものの方が無難であろうと思うが、ただ室温へ放置しても、なるべく短時間で乾固するものであることが望ましい。私は手許に有あわせの *Euparal* か *Caedax* を用いた（大体一昼夜ぐらいで乾固する）。その後でプレパラートの表面へ仮につけたインキの点を拭い去ればよい。

このプレパラートは表・裏両面にカバーガラスがあること、裏面の方にアルミ箔の輪が封じてあるから、表・裏面を間違えて作動距離の短い対物鏡を使うとプレパラートを破損したりするから、表面の方にすぐにラベルを貼って、間違いを防止することが大切である。鏡検するにはアルミ箔の輪を見つけたら、対物鏡をスライドガラスの厚さだけプレパラートから遠ざけるように鏡筒を上げれば目的の珪藻にピントが合うことになるわけである。

なお一言注意しておくことは、私は本誌 Vol. 22, No. 3 に標識入りの混種プレパラートとしてアルミ箔の矢をプレパラートを作るときにその中へ封じ込む方法を書いておいた。矢を用いるとその先端は一点を指すの

で、輪よりも良いのであるが、プレパラートの中へ封じ込んだ矢は珪藻の存在する面と同一の面にあるから正確を期する上にも、また矢はその太い方の部分だけに糊をつけておいて、鏡検しながら矢の位置を修正したりできるから矢の方がよい。その時に輪を用いると全面へ糊をつけるので輪の一部が珪藻の上を通り越さなければ輪が貼れないから、その時に糊が珪藻に付着などして失敗になるので輪を用いなかったが、今回はプレパラートの裏面のただのガラス面へ貼るのであるから、余分な糊は貼った後で拭い去ることができること、珪藻のある面とアルミ箔がある面はスライドガラスの厚さだけ差があるので、顕微鏡と眼との光軸が頭の動かし具合で僅かでも狂うと、拡大像に視差が生じて像が動くこともあるから、余り正確に一点を指す矢よりも輪で珪藻のあるところを囲んでしまった方がよい。

プレパラートの下面にもカバーガラスが貼ってあるプレパラートは鏡検の拡大像そのものの鮮明度に多少の影響を及ぼしはしないかということについては、その理由づけなどについてまだ多少の検討の余地は確かにあるらしくて、私の経験によると、ある属の珪藻（これは被殻の彫刻の細密・粗大とは別である）には拡大像の鮮明度に僅かながら関係することがあるようであるけれども、一般には大した影響はないと言ってよい。ただし下面のカバーガラスだけスライドガラスが厚くなるわけであるから、それが気になる人は薄手のスライドガラスを使えばよい。私が上に鮮明度に僅かの関係があるらしいと書いたのはスライドガラスの薄手・厚手などの差を超えた特殊な場合を言っているもので、それまでを問題にするのであれば、珪藻のプレパラートの製法はかなり特別な方法を必要とするということになるかも知れないので、それは別の機会に書くことにしたい。

神奈川県立外語短大 (235 横浜市磯子区岡村町 4-15-1)
Coll. of Foreign Studies Yokohama, Okamura-cho 800,
Isogo-ku, Yokohama, 235, Japan.

Jap. J. Phycol. 26(2) : 59~60. 1978.