

オトヒメモズクの四分胞子体

能登谷 正 浩

青森県水産増殖センター(039-34 青森県東津軽郡平内町茂浦字月泊10)

NOTOYA, M. 1983. Tetrasporophyte of *Gloeophycus koreanum* I.K. LEE et YOO (Rhodophyta, Gloiosiphoniaceae) in culture. Jap. J. Phycol. 31: 51-53.

The life history of *Gloeophycus koreanum* I.K. LEE et YOO was studied in culture using the material collected at Tanosawa, Aomori Prefecture, Japan. In culture for two weeks, this material formed spermatangia, gonimoblasts and parasporangia on a single frond. Carpospores developed from the gonimoblast germinated into crustose fronds. After two months, the crustose fronds reached about 3 mm in diameter at 20°C under 1000 lux with 14:10 (light and dark). When the crustose fronds were transferred to 10°C under dark condition, those fronds formed tetrasporangia after two weeks. The culture study revealed that *G. koreanum* has an erect monoecious gametophyte and a crustose tetrasporophyte.

Key Index Words: crustose tetrasporophyte; *Gloeophycus koreanum*; life history; Rhodophyta.

Masahiro Notoya, Aquaculture Center, Aomori Prefecture, Moura, Hiranai, Aomori Prefecture, 039-34 Japan.

最近, LEE and YOO (1979) は韓国西岸の Gyeo-kryeolbi 諸島の Gungsido から新属, 新種として *Gloeophycus koreanum* I.K. LEE and YOO を記載した。翌年, KANEKO *et al.* (1980) は日本の北海道北西岸の数か所から同種を得て体構造, 生殖器官について原記載と比較, 考察し, 和名をオトヒメモズクとした。

筆者は1981年9月24日に青森県の西海岸, 深浦町田野沢 (Fig. 1) で高さ1 cm 前後の本種の未成熟体を得た。四分胞子体世代については未だ報告はないので生活史を完結させる目的で, 室内培養を続けたところ, 本種は雌雄同株で, 配偶体は受精によって果胞子を形成した。その果胞子は発芽して小さな殻状体となり四分胞子嚢を形成した。したがって, 本種はイトフノリ *Gloiosiphonia capillaris* (HUDSON) CARMICHAEL (EDELSTEIN 1970, EDELSTEIN and McLACHLAN 1971, DeCEW *et al.* 1981) と同様の生活史を示すようであり, これまでに得られた結果を以下に報告する。

観 察

青森県田野沢で採集したオトヒメモズクの藻体は未成熟体であったので, 汚れの少ない体の先端数ミリメー

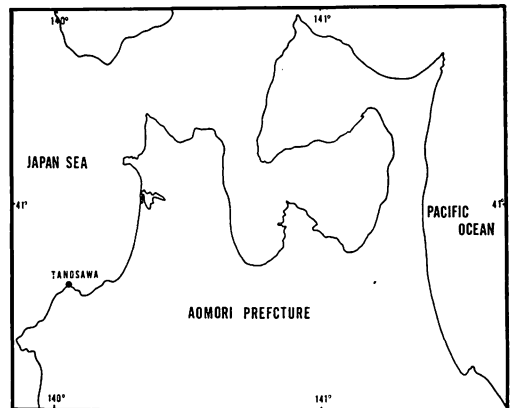


Fig. 1. A map showing the sampling site of *Gloeophycus koreanum* I.K. LEE et YOO.

トルを切り取り, GRUND 改変培地 (McLACHLAN 1973) を用いて 15°C, 1000 lux, 12時間ごとの明暗周期の条件下で2週間培養した。その結果, 体は1 cm 前後に生長するとともに有限枝の先端には多数の精子器, また基部近くにはプロカルブや成熟した嚢果が観察された。枝胞子の形成に関してはこれまでの報告 (LEE and YOO 1979, KANEKO *et al.* 1980) には見られないが, 本材料では有限枝の先端に枝胞子の形成

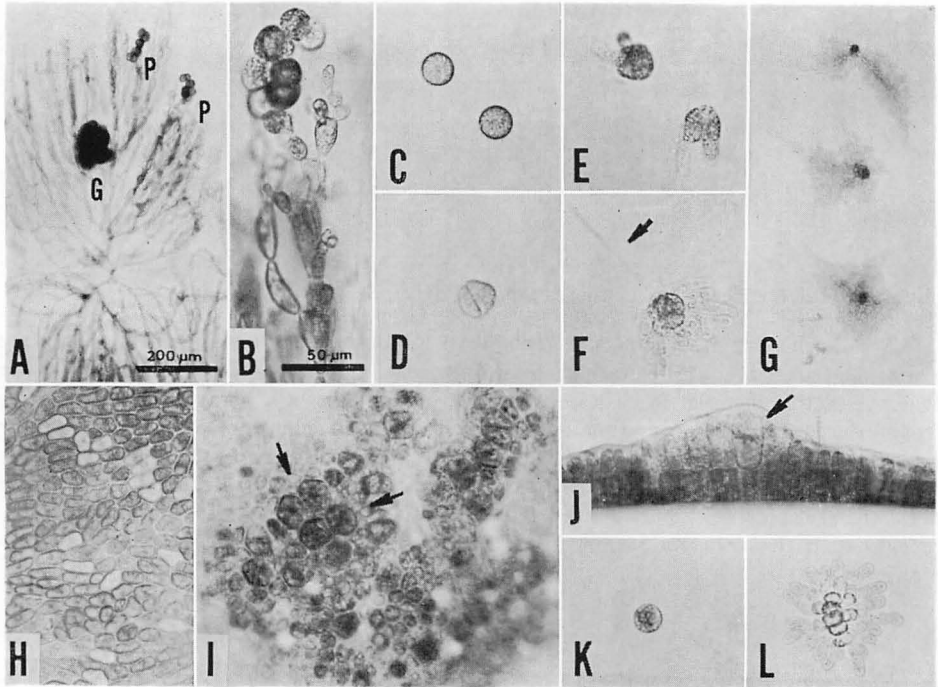


Fig. 2. Several stages of life history of *Gloeophycus koreanum* I.K. LEE et YOO. A. Gametophyte showing gonimoblast (G) and parasporangia (P); B. A part of gametophyte with parasporangia; C-J. Successive developmental stages of tetrasporophyte; C. Carpospores; D. First division of carpospore; E. 3-day-old germlings; F. 5-day-old germlings showing hair cell (indicated by the arrow); G. 11-day-old crustose germlings; H. Surface view of a crustose germling showing transparent cells; I. Surface view of mature tetrasporophyte showing tetrasporangia (indicated by arrows); J. Transverse section of mature tetrasporophyte showing a tetrasporangia (indicated by the arrow); K. Tetraspore liberated from cultured material; L. 6-day-old tetraspore germling. (Scale: 200 μm in A for G, 50 μm in B for C-F and H-L).

が認められた (Figs. 2A, B)。現在この体から果胞子と枝胞子は培養中であるが、ここでは果胞子の発生と四分胞子体の形態について述べる。

果胞子は直径 17.5-22.5 μm 、平均 20.3 μm の球形で紅色を呈していた (Fig. 2C)。培養開始後 2 日目に初めて分割が起り、原胞子が 2 分された (Fig. 2D)。3 日目には発芽体の周囲数方向へ匍匐する細胞を発出させ (Fig. 2E)、発芽後 5 日目には毛状細胞の形成が認められた (Fig. 2F 矢印)。11 日目、数方向へ軸様細胞を伸長させるとともに、その両側に匍匐細胞を広げて盤状発芽体となり、中心部分で数細胞の厚さをもつようになる (Fig. 2G)。発芽体の細胞中には色素体の少ない透明な細胞が所々に見られた (Fig. 2H)。

培養 2 か月後、殻状発芽体の直径は約 3 mm、中央の厚い所は 3-4 細胞層よりなり、厚さ約 30 μm に達したが、四分胞子囊の形成は認められなかった。そ

こで、殻状発芽体を 10°C の暗黒条件下に移してさらに 2 週間培養を行なったところ、四分胞子囊の形成が見られ、胞子の放出も認められた。

四分胞子囊の直径は約 25 μm 、高さ約 40 μm で十字状分割によって胞子を形成した (Figs. 2I, J 矢印)。放出された四分胞子は直径 12.5-17.5 μm 、平均 15.0 μm の球形で紅色を呈していた (Fig. 2K)。四分胞子は発芽して培養 6 日後には果胞子発芽体と同様に毛状細胞の発出した盤状発芽体となった (Fig. 2L)。

以上の結果から、本培養では直立する雌雄同株の配偶体から受精によって果胞子が形成され、この果胞子は発芽して盤状の四分胞子体となり、形態の異なる 2 世代の交代を示すものと推測された。今後、培養で得た四分胞子発芽体の生長、成熟を追跡するとともに、枝胞子についても培養を続け、生活史の完結をはかりたい。

本稿の校閲をいただいた北海道大学水産学部の齋藤讓博士、ならびに材料を同定していただいた北海道立中央水産試験場の金子孝氏に感謝の意を表する。

引用文献

- DECEW, T. C., WEST, J. A. and GANESAN, E. K. 1981. The life histories and developmental morphology of two species of *Gloiosiphonia* (Rhodophyta: Cryptonemiales, Gloiosiphonia-ceae) from the Pacific Coast of North America. *Phycologia* 20: 415-423.
- EDELSTEIN, T. 1970. The life history of *Gloiosiphonia capillaris* (HUDSON) CARMICHAEL. *Phycologia* 9: 55-59.
- EDELSTEIN, T. and MCLACHLAN, J. 1971. Further observation on *Gloiosiphonia capillaris* (HUDSON) CARMICHAEL in culture. *Phycologia* 10: 215-219.
- KANEKO, T., MATSUYAMA, K. and YAMADA, I. 1980. On *Gloeoptycus koreanum* I. K. LEE et YOO (Rhodophyta, Gloiosiphoniaceae) in Hokkaido. *Jap. J. Phycol.* 28: 97-104.
- LEE, I. K. and YOO, S. A. 1979. *Gloeoptycus koreanum* gen. et sp. nov. (Rhodophyta, Gloiosiphoniaceae) from Korea. *Phycologia* 18: 347-354.
- MCLACHLAN, J. 1973. Growth media-marine. p. 25-51. In J. R. SREIN (ed.) *Handbook of Phycological methods*. Cambridge Univ. Press. London.

—学会録事—

日本藻類学会30周年記念事業実行委員会報告

このたび日本藻類学会が創立30周年を迎えるにあたり、記念事業のための募金をお願いいたしましたところ、皆様方から多大の御理解と御援助をいただき、別記のように目標額を遙かに上回る資金の調達をすることができました。御厚志に厚く御礼を申し上げます。本誌第30巻4号(30周年記念号)で御報告申し上げましたように、予定しました事業はすべて遂行することができました。なお、索引(含記念講演集)は、200部を委員会が買上げ、頒布のために学会に寄付しました。ここに記念事業委員会決算書を添えて御報告と御礼を申し上げる次第でございます。

剰余金は日本藻類学会に寄付いたし、学会の基金として活用いただく所存でございます。

昭和58年2月15日

日本藻類学会30周年記念事業

実行委員長 千原光雄

募金委員長 黒木宗尚

日本藻類学会30周年記念事業会計決算報告

| 収入の部(円) | | 支出の部(円) | |
|---------------|-----------|---------|------------|
| 寄付金(271件489口) | 2,445,000 | 記念号刊行費 | 2,164,165* |
| 筑波大学生命科学委員会より | 30,000 | 印刷費 | 1,883,525 |
| 預金利息 | 3,738 | 編集費 | 202,900 |
| | | 通信費 | 57,380 |
| | | 発送費 | 20,360 |
| | | 趣意書印刷代 | 32,000 |
| | | 記念講演会費用 | 66,310 |
| | | 郵便振替払込料 | 13,870 |
| | | 換金手数料 | 1,350 |
| | | 剰余金 | 201,043** |
| 計 | 2,478,738 | 計 | 2,478,738 |

* 日本藻類学会へ寄付の索引(含記念講演集)200部代を含む

** 日本藻類学会に寄付

昭和57年12月31日