

## スジギヌ (紅藻, コノハノリ科) について

三上日出夫

札幌大学女子短大部 (062 札幌市豊平区西岡 3-7-3-1)

MIKAMI, H. 1986. Some observations on *Myriogramme polyneura* OKAMURA (Delesseriaceae, Rhodophyta). Jap. J. Phycol. 34: 225-229.

The apical segmentation and development of reproductive organs of *Myriogramme polyneura* OKAMURA were investigated on the basis of the original specimens from Tateyama, Chiba Prefecture. The species is characterized by: 1) at an early stage, both a transversely dividing apical cell and an intercalary division (in the cell rows of the first order) are present, 2) in advanced stages, the apical divisions became oblique, 3) the procarps consist of a four-celled carpogonial branch, two sterile-cell groups, and the supporting cell, 4) before fertilization, the mother cells of two groups of sterile cells usually remain undivided, 5) a large fusion cell is formed at the base of the gonimoblast, 6) the carposporangia are borne in chains, 7) the tetrasporangial sori are borne in minute round or oval, 8) the tetrasporangia are 45-55  $\mu\text{m}$  in diameter, and tetrahedrally divided, and 9) the tetrasporangial primordia are cut off from the inner cortical cells and also from the primary cells.

For solving the problem of taxonomic position of the present species, it is absolutely necessary to make more critical observations on type species of the genus *Myriogramme*, *M. livida*, from its type locality (Falkland Isls.).

*Key Index Words:* Apical segmentation; Delesseriaceae; *Myriogramme polyneura*; procarp; Rhodophyta; taxonomy.

Hideo Mikami, Women's Junior College, Sapporo University, Nishioka 3-7-3-1, Sapporo, 062 Japan.

表日本の漸深帯深部に稀産するといわれるスジギヌは1930年3月千葉県館山湾内から岡村により初めて採集され、*Myriogramme polyneura* OKAMURA (1932)として発表された。以来本種は岡村 (1936), SEGAWA (1936), 瀬川 (1956) 及び新崎 (1964) によってそれぞれ記録されたにすぎない。

スジギヌの Holotype は既に日本海藻誌 (岡村1936) の Fig. 376 に示された雌性体で、現在北大理学部腊葉庫に保存されている (SAP, herb. OKAMURA)。ところがごく最近になって、タイプ標本以外に更に9個体に及ぶ duplicate 標本の存在が明らかとなった。その内訳は雌性体5、四分胞子体3及び未成熟体1である (SAP 046879, 046880, 046881)。以上の各標本に基づいてスジギヌの再精査を試みた結果、これまでに全く究明できていなかった幾つかの知見が得られたので次に報告する。

## 結 果

外形: Fig. 1 は本種の四分胞子体を示す。雌性体と同じように体は薄い膜質で波状またはひだ状に広がる。体表には肉眼で認められる細脈を持つ。細脈は基部において一層明らかであるが、わずかに分岐しながら体の上方に及んで次第に不鮮明となる。脈部を除き一層構造で、脈間部の随所にやや大型で長目の細胞が連続して認められる (Fig. 7)。

生長点: Figs. 2-6 は本種の若い体の生長過程を示す。即ち、最初は明らかに横に関節する頂細胞を (a) 持ち、第1位の細胞列内に介生分裂 (i) の存在が認められる (Fig. 3)。しかし、やがて間もなく頂細胞 (a) は斜に関節する分裂に切り替えられる (Figs. 4-6)。加えて、第1位及び第2位細胞列の各細胞にはしきりに縦及び横分裂が起こり、その結果次第に体の高さと同幅を増大させる。

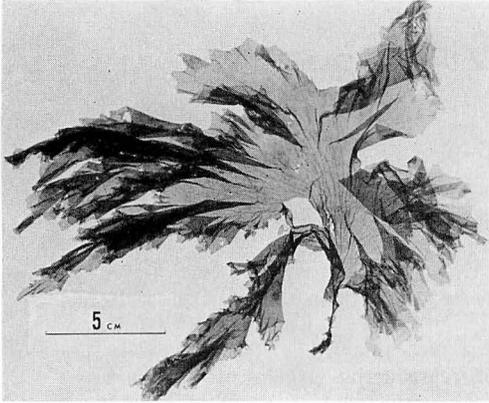


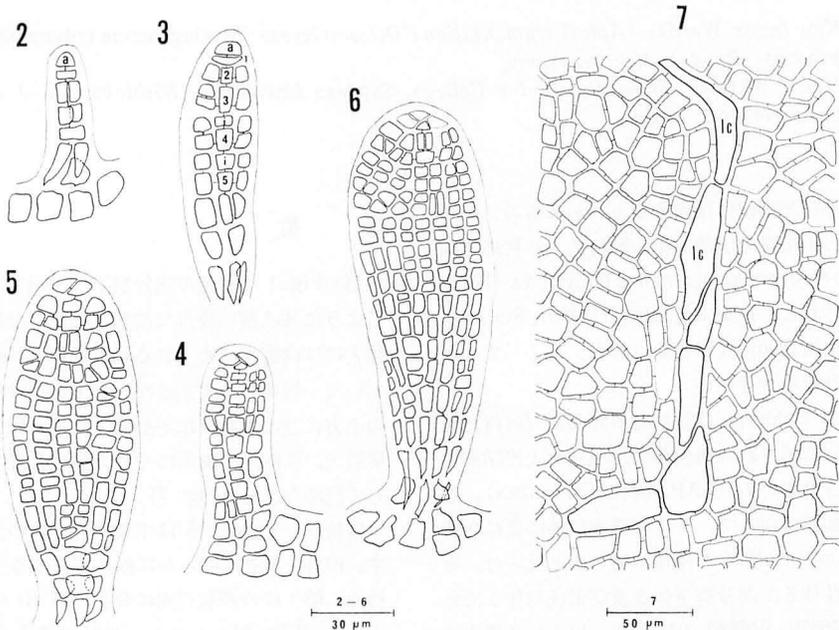
Fig. 1. *Myriogramme polyneura* OKAMURA. Tetrasporangial plant (isotype, SAP) from Tateyama, Chiba Pref. (collected by OKAMURA on March 29, 1930).

プロカルプ：本種のプロカルプは細脈部及び先端部を除く体の裂片上に散在して生ずる。Figs. 8-11はその発生過程を示す。先ず Fig. 8 においては支持細胞 (sc) が体の表面側に向かって第1次の中性母細胞 ( $st_1mc$ ) を分離する一方でカルボゴン枝母細胞 (cbmc) を横側に切り出したことを示している。続く Fig. 9 で

はカルボゴン枝母細胞に分割が起こり、カルボゴン第1細胞 ( $cb_1$ )、同第2細胞 ( $cb_2$ ) 及びカルボゴンの initial 細胞 (cbi) とに分割する一方で、カルボゴン枝第1細胞 ( $cb_1$ ) のすぐかたわらに第2次の中性母細胞 ( $st_2mc$ ) が支持細胞 (sc) より生まれたことを示している。

Fig. 10 は殆んど完成期に近づいたと認められるプロカルプを示す。即ち、それは支持細胞より生じた4個細胞よりなるカルボゴン枝1個と、2組の中性細胞とから成り立っている。しかも本種の第1次及び第2次中性細胞には一般に受精以前における分割のきざしが認められない。Fig. 11 は受精を終り、助細胞 (aux) が支持細胞から切り離された時期を示しているが、依然として第1及び第2次中性細胞には分裂のきざしはうかがえない。

ゴニモブラスト及び囊果：囊果は細脈部及び先端部を除く体表上に散在して生じ、低い半球状を呈し、乾燥標本で直径 0.5-0.8 mm と小さい。Fig. 12 は若いゴニモブラスト (g) の発生状態を示す。ゴニモブラストの基部にはかなり大型の癒合細胞 (fu) が存在する。果胞子嚢 (ca) はゴニモブラストの末端部に鎖状に形成され、径 28-36×40-50  $\mu m$  である。



Figs. 2-7. *Myriogramme polyneura* OKAMURA. 2-3. Early stages in development of proliferation showing transversely dividing apical cell. 4-6. Further stages showing obliquely dividing apical cell. 7. Surface view of frond showing longer and larger elongated cells. a: apical cell; 1-5: primary segments produced by apical growth; i: secondary cell produced by intercalary division of primary segment; lc: larger cells.



り生じた細胞 (i) の存在も明瞭に確認された (Fig. 3)。ところが頂端細胞に斜方向の分裂が起こり始めて、生長様式の切り替えが行なわれる。それと並行して第1位及び第2位細胞列の各細胞に縦及び横方向の分裂が続くことによって幼体の肥大生長が進む (Figs. 4-6)。

次に本種のプロカルブは体の細脈部及び先端部分を除く体表上に散在して生ずるが、その絶対数は比較的少なく、しかもそれらが未熟のままに終るもの数は更に少なく見受けられる。確かめられた本種のプロカルブは1個の支持細胞 (sc) より生じた4個細胞から成るカルボゴン枝1個と2組の中性細胞とより成り立っている。しかも2組の中性細胞には受精前及び受精後においても一般に細胞分割が認められないという特性を示している。この特徴に関していえば KYLIN (1924 fig. 43) が地中海 Napoli 付近産の *Myriogramme minuta* KYLIN に基づいて確かめた構造と極めて類似しているといえる。このように中性細胞の数が少ない傾向は *Myriogramme* 属の特色であり、第1次中性細胞はただ1個 (稀に2個)、そして第2次中性細胞もただ1個の細胞より成り立ち、更にこのようなタイプには *Myriogramme* グループ以外に *Cryptopleura* グループの仲間が所属するとした (KYLIN 1924, 1956)。これに関連して WAGNER (1954) は *Neuroglossum binderianum* KÜTZING (*Myriogramme* グループ) 及び *Botryoglossum farlowianum* (J. AG.) De TONI (*Cryptopleura* グループ) について既にその特性を確かめ、また最近になって *Cryptopleura* グループに所属する *Cryptopleura lobulifera* (J. AG.) KYLIN と *Cryptopleura violacea* (J. AG.) KYLIN (三上 1983a)、更に同グループの *Hymenena flabelligera* (J. AG.) KYLIN 及び *Hymenena multiloba* (J. AG.) KYLIN (三上 1983b) のそれぞれについても中性細胞における分裂が殆んど起らないことが確認された。

次にスジギヌの四分胞子嚢群は肉眼では小さい子嚢斑 (乾燥状態で径 0.3-0.5 mm) を示して体表上に散在して生ずる。更に四分胞子嚢原基 (p) の発生については、内皮層及び primary 細胞の双方から切り出されることが確かめられた。一方 KYLIN (1924) によると上述の *Myriogramme minuta* における四分胞子嚢原基は一般に primary 細胞より生ずるが *Polyneura hilliae* (GREV.) KYLIN の場合にも似ているとして、それが内皮層からも生じ得ることを示唆している。以上のことから日本のスジギヌと地中海の *Myriogramme minuta* との間には属レベルでの類似性が可成り明らか

となった。

しかしながら、最近 WYNNE (1983, p. 445) によっても厳しく指摘が行なわれたように、そもそも KYLIN (1924, p. 55) が新属 *Myriogramme* を設けた際、その基準タイプ種としては南半球フォークランド産の *Myriogramme livida* (HOOKER et HARVEY) KYLIN を指定した。ところが、この新属の性質、特に生殖器官の解明図示のために用いられた材料はタイプ種 *Myriogramme livida* のものでは全くなくて専ら地中海 Napoli 付近産の *Myriogramme minuta* に基づくものであった。そのことが今日、*Myriogramme* 属の性質範囲を理解する上での混乱を生む原因となって現在に及んでいる。従って、この混迷状態からのがれるためには当然、タイプ種と指定された *Myriogramme livida* についての性質究明が不可欠である。そのことが果されない限り、日本産の本種スジギヌを始め近縁種を *Myriogramme* 属の下に配することの当否を論ずることはできないものと考えられる。

終りに貴重な原標本の閲覧と共に終始御意見をいただいた北大理学部植物分類学講座の吉田忠生教授に感謝申し上げる。

## 引用文献

- 新崎盛敏 1964. 原色海藻検索図鑑。北隆館、東京。  
 KYLIN, H. 1924. Studien über die Delesseriaceen. Lund. Univ. Årsskrift, N. F. Avd. 2. 20(6): 1-111.  
 KYLIN, H. 1956. Die Gattungen der Rhodophyceen. CWK Gleerups, Lund.  
 三上日出夫 1982. カリフォルニア産コノハノリ科(紅藻) 所見 (1) *Cryptopleura lobulifera* (J. AG.) KYLIN について。札幌大学教養部・札幌大学女子短期大学部紀要 22: 1-5.  
 三上日出夫 1983a. カリフォルニア産コノハノリ科(紅藻) 所見 (2) *Cryptopleura violacea* (J. AG.) KYLIN および *Polyneura latissima* (HARV.) KYLIN について。札幌大学女子短期大学部紀要 21: 1-4.  
 三上日出夫 1983b. カリフォルニア産コノハノリ科(紅藻) 所見 (3) *Hymenena flabelligera* (J. AG.) KYLIN 及び *Hymenena multiloba* (J. AG.) KYLIN について。札幌大学女子短期大学部紀要 22: 1-6.  
 OKAMURA, K. 1932. Icones of Japanese algae 6(10): 94-95.  
 岡村金太郎 1936. 日本海藻誌。内田老鶴圃、東京。  
 SEGAWA, S. 1936. On the marine algae of Susaki,

Prov. Izu, and its vicinity II. Sci. Pap., Inst.  
 Algol. Res., Hokkaido Imp. Univ. 1: 175-197.  
 瀬川宗吉 1956. 原色日本海藻図鑑. 保育社, 大阪.  
 WAGNER, F.S. 1954. Contribution to the mor-  
 phology of Delesseriaceae. Univ. Calif. Publ.

Bot. 27: 279-345.  
 WYNNE, M. J. 1983. The current status of genera  
 in the Delesseriaceae (Rhodophyta). Bot. Mar.  
 26: 437-450.

---

 ニュース
 

---

## (2) 国際珪藻研究学会 (International Society for Diatom Research) の発足

今回新しく国際珪藻研究学会が設立され、すでに本年5月に雑誌 "Diatom Research" Vol. 1, No. 1, 152 pp. が出版されています。

入会ご希望の方は、下記の形式の申込用紙を「Miss Patricia A. Sims, Botany Department, British Museum (Natural History), Cromwell Road, London SW7 5BD」宛に送り、別に会費 £20 (ポンド) を送金 (外国郵便為替で直接送金が便利) のこと。

---

Please include me as a member of the International Society for Diatom Research. I enclose my initial subscription of £20 (or dollar equivalent).

Signed .....

Address .....

.....

.....

## (3) 第3回国際デスミッドシンポジウムの開催につて

第3回国際藻類学会議が1988年8月オーストラリアのメルボルンで開催の予定ですが、その直前または直後に「糸状接合藻とデスミッドにいてのシンポジウム」がタスマニアで開かれることが予定されています。参加ご希望の方は下記のいずれかに申し込まれること。

Dr Peter A. Tyler  
 Department of Botany  
 University of Tasmania  
 Box 252C, G.P.O.  
 Hobart, Tasmania, 7001 Australia

Dr Dieter Mollenhauer  
 Forschungsinstitut Senckenberg  
 Aussenstelle Lochmuehle  
 D-6465 Biebergemuend-Bieber  
 Federal Republic of Germany ("West Germany")

## (4) 第3回国際藻類学会議の開催について

第3回国際藻類学会議 Third International Phycological Congress が下記のようにオーストラリアで開催されます。

期 日: 1988年8月14日~20日

場 所: Monash University, Melbourne  
 Australia

1st サークュラーは本年12月に出る予定ですので希望者は下記に申込んで下さい。

The Secretariat

3rd International Phycological Congress

c/o Botany Department, Monash University

Clayton, Victoria 3168

Australia.