

紅藻ヒダトリギヌについて

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. 1985. Some observations on *Apoglossum minimum* YAMADA (Delesseriaceae, Rhodophyta). Jap. J. Phycol. 33: 245-248.

Morphological studies were carried out on the vegetative thallus and procarp structure of *Apoglossum minimum* YAMADA on the basis of the original specimens. As a result, the following data were obtained: 1) a transversely dividing apical cell is present, 2) intercalary cell divisions occur in the cell rows of the second order, 3) not all the apical cells of the third order reach the thallus margin, 4) lateral pericentral cells are undivided, 5) the thallus is monostromatic except the midrib, and is branching from the midrib, 6) no lateral veins are present, 7) a central layer of large medullary cells are surrounded by many rhizoidal cells, and 8) the procarps are borne acropetally on the first order cell rows and consist of 2 sterile groups and a 4-celled carpogonial branch. These features support well the systematic position of this species in the genus *Apoglossum*.

Key Index Words: Apical segmentation; *Apoglossum minimum*; *Delesseriaceae*; procarp; *Rhodophyta*; taxonomy.

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

生物学御研究所に所蔵されているヒダトリギヌは昭和15年、神奈川県葉山付近の佐島沖より初めて採集され、YAMADA (1944) により *Apoglossum minimum* として文章のみによる新種記載が行なわれたが、その後今日まで本種についての採集記録、写真及び図版などは全く示されていない。幸いにも、ごく最近になって特別に貸し出しを認められた生物学御研究所の原標本にふれることができた結果、本種についてこれまでに全く確認できていなかった幾つかの重要な性質を明らかにすることができたので次に報告する。

供試材料

現在、生物学御研究所に所蔵されている本種の腊葉標本は、このたび貸し出された1個体だけとのことであり、そのラベル上には No. 1214 (海藻標本番号)、S. 620 (相模産標本番号)、2130 a (YAMADA 同定番号) と示されている (Fig. A) が、更にこれは YAMADA (1944, p. 13) 報文中の No. 2348 に相当するもので、ごく若い雌性体であることがわかった。そこでこれを選定タイプ標本 (Lectotype) と定めて観察した。その外に本種同定の際に貸し下げられた本種の別個体に基づき YAMADA によって作製されたプレパレート標

本3枚 (北大理学部 SAP 保存) をあわせて観察に用いた。

結 果

(1) 外形: 本種の外形的特徴については YAMADA (1944) の原記載に殆んど一致している (Fig. A)。即ち、体は不規則な盤状根をもち、基部は円柱状、中肋は明瞭であるが肉眼的及び顕微鏡の側脈はない。中肋より生ずる小葉は倒卵形～楕円形である。小葉の先は一般に鈍形であるが、乾燥体ではその縁辺が内側に折れ曲がるために先が尖って見える部分も見られる。

(2) 生長点の構造: Fig. B は本種のごく若い生長点、Fig. C はそれに続く時期の生長点を示す。即ち、横に関節する頂細胞 (a) をもち介生分裂 (in) は第1位細胞列内には存在しないが、第2位細胞列に至って明らかに認められる。第2位細胞列からはしきりに第3位の細胞列を生ずるが、第3位細胞列の先端はその殆んどが体の縁辺に達することはない。Lateral 周細胞 (pc) は上下に分割されることなく、そのまま存在する。

(3) 体の内部構造: 体は中肋部を除いて1層の細胞から成り立つ。Fig. D は中肋を含む体の横断面を示

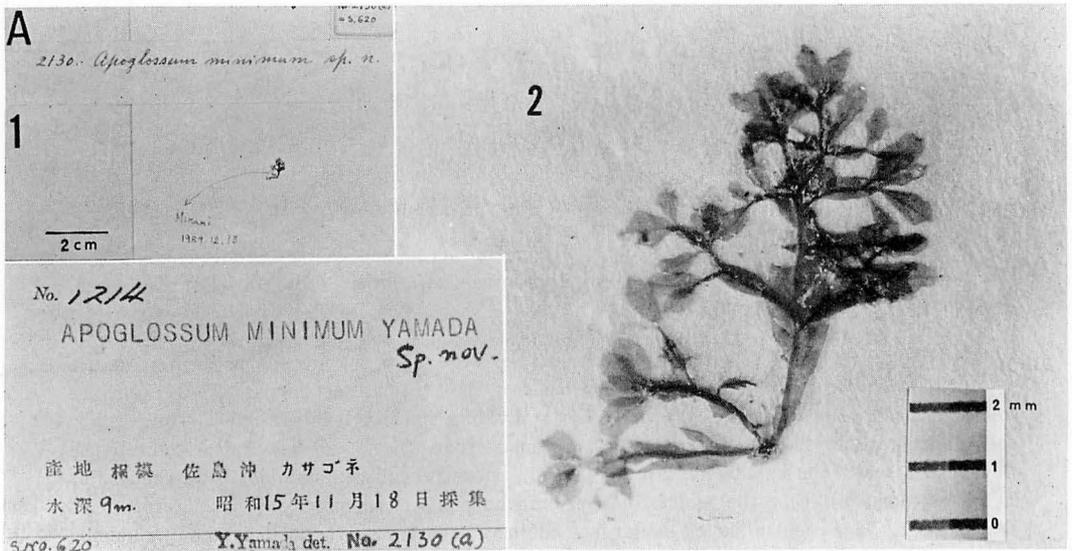


Fig. A. *Apoglossum minimum* YAMADA. 1. The lectotype specimen in the herbarium of the Biological Laboratory, Imperial Palace (s. 620); collected from Sajima-oki, near Hayama, Kanagawa prefecture on November 18, 1940. 2. The same, more highly magnified.

す。即ち、体の中央部に大型の中心細胞 (cc) と周細胞 (pc) などが並び、それらを取り囲んで小型の根状細胞が多数存在している。

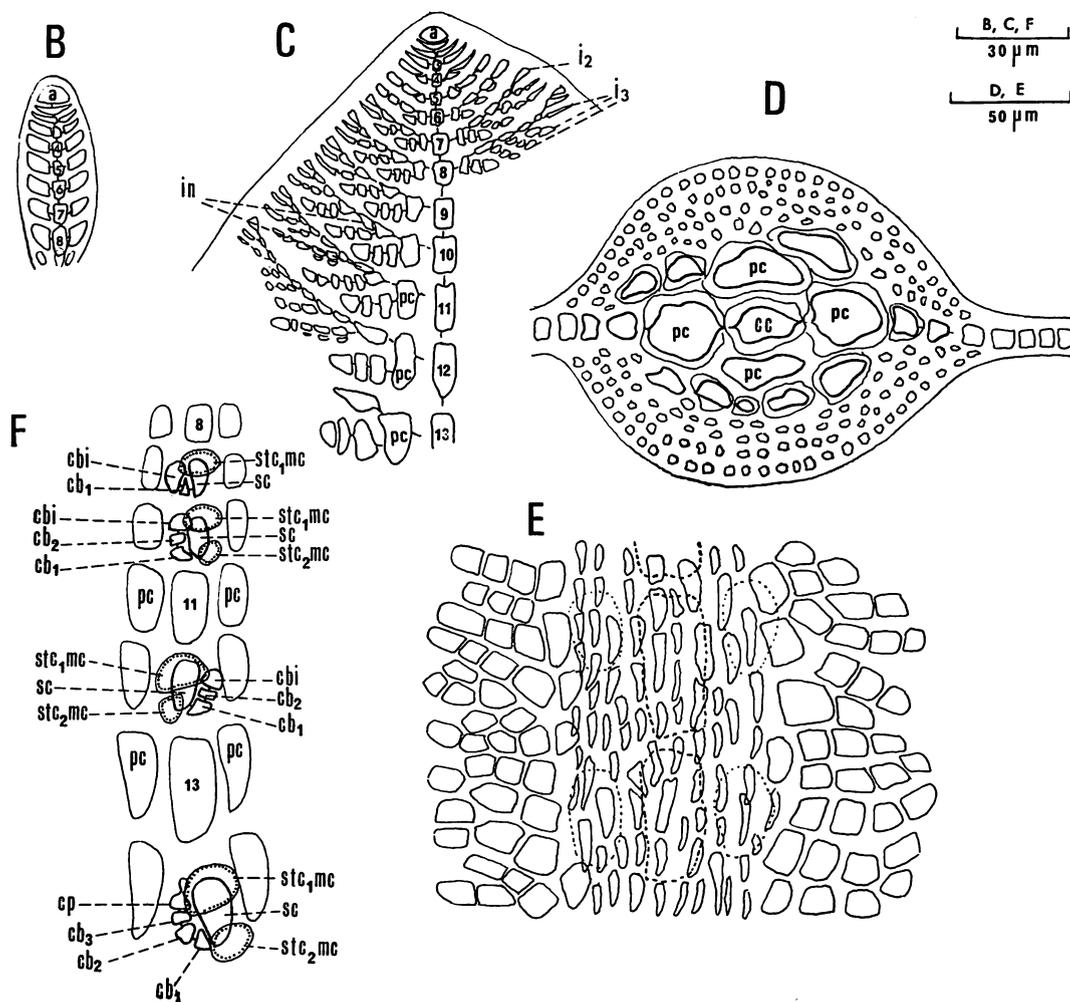
(4) プロカルブ：本種のプロカルブは生長点第1位細胞列上に求頂的に1列に並んで生ずる。Fig. F はその発生過程の一端を示す。即ち、最初のプロカルブは先端細胞より下方に数えて第9番目の位置において現われ、先ず支持細胞 (sc) より第1次の中性母細胞 (stc_1mc) を体の表側に切り出す一方、同じ支持細胞より側方に向って切り出された2ヶ細胞よりなるカルボゴン枝 (cb_1 , cdi) の像が見られた。続く第10番目の位置においては、カルボゴン枝は3ヶ細胞 (cb_1 , cb_2 , cbi) に分割し、カルボゴン枝の第1細胞 (cb_1) と左右対称の位置に第2次中性母細胞 (stc_2mc) の発生が認められた。更に発生段階が進みほぼ完成期に近づいたと見られる像が第14番目の位置に認められた。即ち、支持細胞 (sc) から生じた4ヶ細胞より成るカルボゴン枝1組と、同じ支持細胞から生じた2組 (第1次、第2次) の中性細胞が見られ、しかも2組の中性細胞は共に母細胞のままの状態 (stc_1mc , stc_2mc) として確認された。

考 察

KYLIN (1924, 1956) は *Apoglossum* 属 (J. AGARDH 1898) に所属する世界からの種類として *Apoglossum ruscifolium* (TURN.) J. AG. (タイプ種, ヨーロッ

パ大西洋沿岸産), *A. oppositifolium* (HARV.) J. AG. (ニュージーランド産), *A. montagneanum* (J. AG.) J. AG. (ニュージーランド産) 及び *A. tasmanicum* (MÜLL.) J. AG. (タスマニア産) の4種類のみを掲げた。これに対して日本産の本種 *Apoglossum minimum* YAMADA (ヒダトリギス) は既に1944年に発表済みであり、しかも初めて太平洋海域からの発見種にもかかわらず全く KYLIN (1956) が本種に触れることを避けたのは、恐らく YAMADA (1944) の原記載に本種の写真、図版が全く用いられず、ただ文章記述のみであったためかと考えられる。

さて *Apoglossum* 属は分類上、コノハノリ科 (Delesseriaceae), コノハノリ亜科 (Delesserioideae) の中の *Delesseria* group (tribe) に置かれている。*Delesseria* group の中には現在次の9属が知られている (WYNNE 1983)。即ち, *Phrix*, *Odontolaingia*, *Pseudolaingia*, *Laingia*, *Yamadaphycus*, *Mariocella*, *Microrhinus*, *Delesseria* そして *Apoglossum* がそれである。以上9属の中で *Apoglossum* 属は *Delesseria* 属に最も近縁とみなされ、その共通点として 1) プロカルブは第1位細胞列上に1列に並んで生ずること, 2) 生長点は横に関節する頂細胞をもつ, 3) 第1位細胞列内に介生分裂が無く, 第2位細胞列に至ってそれが存在することなどが挙げられる。以上に掲げた諸性質は今回の観察を通してそれぞれを確認することができた。即ち先に述べたように先ず本種の



Figs B-F. *Apoglossum minimum* YAMADA. B. Early stage in development of frond. C. Apex of frond showing apical segmentation. D. Transverse section of thallus. E. Surface view of midrib with rhizoidal cells. F. Apical part of proliferation showing stages in development of procarp. 3-13. segments of apical cell; a. apical cell; cb_1, cb_2, cb_3 , first, second, and third cells of carpogonial branch, respectively; cb_i , initial cell of carpogonial branch; cc , central cell; cp , carpogonium; i_2, i_3 , initial cells of cell rows of second and third order, respectively; i_n , intercalary cell; pc , pericentral cell; sc , supporting cell; stc_1, mc, stc_2, mc , mother cells of first and second groups of sterile cells, respectively.

プロカルブは第1位の細胞列上に1列に並んで求頂的に形成され、1組のカルポゴン枝と2組の中性細胞とから成り立っていることが Fig. F のように確かめられた。次に生長点における介生分裂の出現に関しては、Fig. C に示したように第1位の細胞列上には全く存在しないが、第1位列の先端から10番目の位置から生ずる第2位細胞列内に至って初めて現われてくること確かめられた。一方これに対して *Apoglossum* 属を *Delesseria* から区別するための重要な点として先

ずその lateral 周心細胞の性質の相違を挙げるができる (KYLIN 1923)。即ち、*Delesseria* の場合の lateral 周心細胞はそれぞれが横分裂によって上下2細胞に分割されるのに対して、*Apoglossum* の場合ではその lateral 周心細胞に横分裂のきざしが全く認められることが無く、従って各々が単一の細胞のままであることが Fig. C (pc) のように確かめられた。次に体の内部構造についての区別点として先ず *Delesseria* の場合は大型の髓細胞と小型の根状細胞とが互

いに入り混じる (KYLIN 1923, Fig. 62) のに対して *Apoglossum* では中央の大型細胞の回りを小型の根状細胞が包囲するように位置する特徴 (KYLIN 1923, Fig. 55) をもつことが本種について Fig. D のように確かめることができた。従って以上の事柄から YAMADA (1944) がヒダトリギヌを *Apoglossum* 属に当て、*A. minimum* YAMADA とした根拠並びにその妥当性がここに改めて確認される結果となった。なお、YAMADA (1944) の原記載には本種の雄性体及び四分胞子体についても同時に記載が行なわれた。そしてその後それらの標本の返還が確かに行なわれたことの記録が残されているにもかかわらず、今日の生物学御研究所には全くそれらが所蔵されていない由である。恐らく非常事態下にあった当時の輸送事情に災いされたの結果としか思われてならない。

終りにのぞみ重要な原標本の特別貸与につき御認可を賜わった生物学御研究所に対してつつしんで深謝を表します。また終始懇切な助言と御配慮をいただいた黒木宗尚北大名誉教授に対し、また標本の写真をまと

めていていただいた北大理学部植物分類学講座の川井浩史博士に厚く御礼申し上げます。

引用文献

- AGARDH, J. G. 1898. Species, genera et ordines algarum. Vol. 3(3). De dispositione Delesseriarum mantissa algologica. CWK Gleerups, Lund: 239 pp.
- KYLIN, H. 1923. Studien über die Entwicklungsgeschichte der Florideen. K. Sv. Vet. Akad. Handl. 63(11): 1-139.
- KYLIN, H. 1924. Studien über die Delesseriaceen. Lund Univ. Årsskrift. N. F. Avd. 20(6): 1-111.
- KYLIN, H. 1956. Die Gattungen der Rhodophyceen. CWK Gleerups, Lund: 1-673.
- YAMADA, Y. 1944. Notes on some Japanese Algae. X. Sci. Pap., Inst. Algol. Res., Hokkaido Imp. Univ., 3(1): 11-25.
- WYNNE, M. J. 1983. The current status of genera in the Delesseriaceae (Rhodophyta). Bot. Mar. 26: 437-450.