

コンブモドキの生態と構造について

黒木 宗尚*・山田 家正*

M. KUROGI and I. YAMADA : New knowledge of ecology and structure of *Akkesiphycus lubricum* YAMADA et TANAKA

一見若いコンブに似ているが、分類学上はコンブ類と異なるコンブモドキは、山田・田中¹⁾によって厚岸から報告されて以来、長い間厚岸以外では採集されず、また厚岸においても毎年出現するとは限らない珍しい海藻とされていた。しかし黒木²⁾は厚岸の外に知床半島においてもこれの存在することを報告し、その他の場所にもその存在の可能性をのべた。

筆者等は昨年も教室の他の研究員と共に引つづいて北海道東部の海藻の調査を行ってきたが、コンブモドキの新しい産地を見つけ、大体の生育期も知ることが出来、またその体の構造について新知見を得ることが出来た。

分布と生育期

一昨年の知床半島の調査に加えて昨年は根室半島の調査を行なった。断片的ではあったが、知床半島の追加調査も行なった。

また学生実習の際に厚岸の調査も行なった。厚岸には昨年も多数生育していた。6月29日～7月1日の調査である。7月12, 13日にも中原紘之君(北大海藻研究所)によって採集されている。知床半島でコンブモドキが昨年生育していた所を調査したのは6月16, 17日, 9月10日である。9月は潮が充分引かなかったので充分な調査を行なうことが出来なかったが、共にコンブモドキをみつめることが出来なかった。

新しく見付かったコンブモドキの生育地は根室半島の先端部のノサップ岬である。根室半島の調査は定期的に行ってきたが、コンブモドキの着生していたのは6月30日, 7月30日, 8月26日である。6月30日には1 m前後の十分な長さに達し、7月30日にもなお多数着生していた。8月26日には着生数は少なくなり、またその大部分は10~20cmと短くなっていた。なお6月以前は5月18日に調査しているが、見付かっていない。また10月26日も夜潮の調査であったがみつからなかった。

この外、分布或いは生育期と関係して東邦大学の吉崎誠氏が昨年7月下旬釧路の近くの昆布森で打上げを採集されたとのことである。また岡山大学の森長朗氏は1961年8月28

* 北海道大学理学部植物学教室 (札幌市北十条西八丁目)

日に厚岸で採集されている。

一昨年、昨年の調査及び吉崎氏の採集によると、コンブモドキは釧路或いは厚岸からノサップ岬に至る太平洋岸と知床半島の東岸に分布していることになる(Fig.1)。根室半島の北岸即ち根室海峡側では注意して調査しているがまだ見付かっていない。このような分布を見ると今は調査に行けないが、千島にも産するのではないと思われる。或いは千島が本場かも知れない。

生育期は、ノサップ岬の調査を基にし、他を参考にすると、6月中旬頃から出始めて8月下旬頃まで生育しているのが普通ではないかと想像される。6月から8月までの月平均水温を釧路の観測⁹⁾によってみると、6月 9.0°C、7月 12.5°C、8月 17.0°Cとなっている。なお単子嚢は6月下旬、7月下旬、8月下旬何れの材料にも形成されていた。

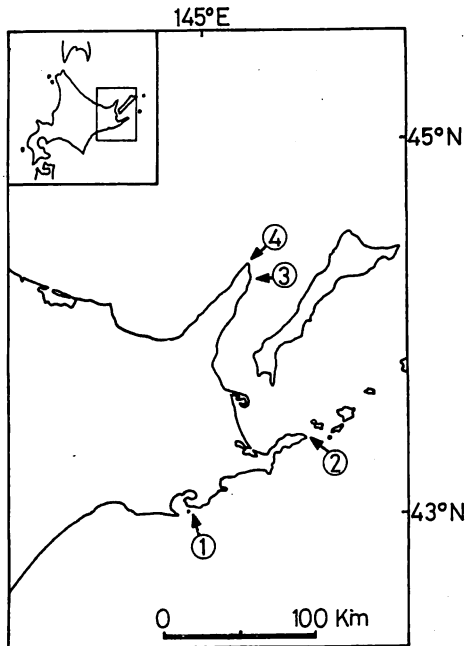


Fig. 1 Map of eastern Hokkaido, showing four localities where *Akkesiphycus lubricum* were collected.
 ① Akkeshi Bay, ② Cape Nosappu of Nemuro Peninsula, ③ Moireushi and ④ Cape Shiretoko of Shiretoko Peninsula.

体の構造

ここで筆者等が新知見というのは、体の内層の細胞から菌糸状の糸が発達することと内層の隣接する細胞の間の壁に連絡孔があることである。

山田・田中(前出)によると、コンブモドキの体の構造は2つの組織からなり、外側は2, 3個細胞からなる短い同化糸が柵状に並んで皮層部を形成し、その内側は内方に向う

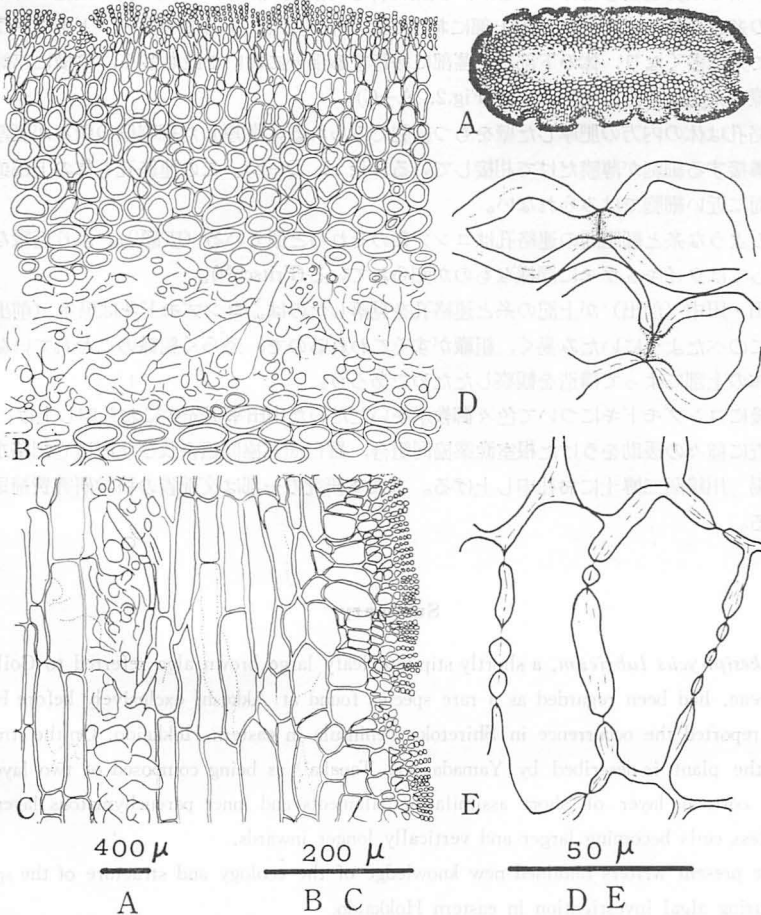


Fig. 2 Hyphal filaments and pits on cell wall of *Akkesiphycus lubricum*. A-C Medullary layer consisting of hyphal filaments in the lowest transitional portion of blade to stipe in cross (A, B) and longitudinal (C) sections, D-E pits on thickened cell walls in cross (D) and longitudinal (E) sections.

に従って大きくなる細胞が柔組織を形成している。菌糸状の糸、細胞壁の連絡孔については何も述べられていない。

しかしコンブモドキの上部から下部に亘って調べてみると、上記の糸と連絡孔の存在することがわかる。

菌糸状の糸は体の中央部の細胞の側面から中心部に向かって横に或いは下方に発出されている。初めは突起としてみられるが、次第に伸びて隔壁が出来、単列の長い細胞からなる無色の糸となる。この糸は体の上部においては殆んどなく、あっても短い。下部に向うに従って糸は多くなり、体の下部特に茎部に移行する部分において最も多く、縦横に錯綜して明瞭な糸組織の髄部を形成する(Fig. 2, A—C)。

連絡孔は体の内方の肥厚した壁をもつ細胞でみられる。肥厚した細胞壁の所々が肥厚せず、隣接する細胞が薄膜だけで相接している(Fig. 2, D—E)。この連絡孔も体の上部或いは表面に近い細胞ではみられない。

このような糸と細胞間の連絡孔はコンブ類のそれらと似ている(広瀬¹⁾)。より近縁なものとしてはウイキョウモに同様なものが知られている(Fritsch²⁾)。

山田・田中(前出)が上記の糸と連絡孔を見落したのは、コンブモドキは黒木(前出)が前にのべたようにいたみ易く、組織がすぐこわれるので、恐らく組織のこわれていなかった体の上部によって構造を観察したためであろう。

最後にコンブモドキについて色々御教示をいただいた山田幸男先生にお礼申し上げ、また調査に種々の援助をうけた根室漁業協同組合、羅臼漁業協同組合及び北海道立銘路水産試験場 川嶋昭二博士にお礼申し上げる。なお本研究の一部は文部省の科学研究費補助金による。

Summary

Akkesiphycus lubricum, a shortly stipitate leafy large brown alga referred to Coilodermaceae, had been regarded as a rare species found at Akkeshi exclusively before Kurugi²⁾ reported the occurrence in Shiretoko Peninsula in eastern Hokkaido. On the structure, the plant is described by Yamada and Tanaka¹⁾ as being composed of two layers, outer cortical layer of short assimilating filaments and inner parenchymatous layer of colorless cells becoming larger and vertically longer inwards.

The present writers obtained new knowledge of the ecology and structure of the species during algal investigation in eastern Hokkaido.

The species was distributed on the Pacific coast from Kushiro or Akkeshi to Cape Nosappu and on the northeastern coast of Shiretoko Peninsula in eastern Hokkaido (Fig. 1). It was collected during summer, from late June to late August, in the investigation of 1968 and 1969.

The presence of hyphal filaments and pits on cell walls were newly observed in anatomy. Hyphal filaments are issued from inner cells to the center of thallus in cross and longitudinal sections, consisting of uniseriate elongated colorless cells. In the lower part of the thallus they are numerous and interwoven each other to form a distinct meddulary layer (Fig. 2, A-C). Pits are formed on the wall of thick walled inner cells (Fig. 2, D-E). The hyphal filaments and pits are not developed or rare in the upper part of thallus.

引用文献

- 1) YAMADA, Y. and TANAKA, T. (1944) Marine algae in the vicinity of the Akkesi Marine Biological Station. Sci. Pap. Inst. Algol. Res., Hokkaido Imp. Univ. **3**, 47-77.
- 2) 黒木宗尚 (1968) コンブモドキ (*Akkesiphycus lubricum* YAMADA and TANAKA) 知床半島に産す。藻類**16**, 168-170
- 3) 札幌管区気象台 (1964) 新版 北海道の気候
- 4) 広瀬広幸 (1965) 藻類学総説。内田老鶴圃, 東京
- 5) FRITSCH, F. E. (1945) Structure and reproduction of the algae. **II**. Cambridge Univ. Press. London.

アミジグサ目の形態発生

VIII ヘラヤハズの四分孢子形成について

熊谷 信 孝*

N. KUMAGAE : Morphogenesis in Dictyotales.

VIII. Tetraspore formation of *Dictyopteris prolifera* (OKAM.) OKAM.

アミジグサ科植物のヤハズグサ属 *Dictyopteris* の中で細胞学的に研究されたのはエゾヤハズ *D. divaricata* (OKAM.) OKAM. だけである。まず猪野¹⁾が忍路湾産の材料で四分孢子が発芽して出来た仮根細胞の分裂で $n=16$ を明らかにした後、籾²⁾が同じ場所で採集した材料の四分孢子嚢の成熟分裂において同数の染色体を確認した。しかしその後、熊谷と猪野³⁾が瀬戸内海産の材料で四分孢子嚢の成熟分裂を観察し、 $n=32$ のものがあることを明らかにして以来、エゾヤハズには種内倍数性があるものと考えられてきた。

今回、エゾヤハズと同属のヘラヤハズ *D. prolifera* (OKAM.) OKAM. の四分孢子の形成過程を観察したところ、前に述べたような関係を見出すには至らなかったが、柄細胞の

* 福岡県立田川高等学校 (福岡県田川郡香春町中津原)