

ヤレウスバノリ (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. 1988. Studies on *Acrosorium flabellatum* YAMADA (Delesseriaceae, Rhodophyta). Jpn. Phycol. 36: 43-47.

Morphological studies were carried out on the mature specimens of *Acrosorium flabellatum* YAMADA and the following characters were confirmed. 1) thallus is attached to the substratum by means of slender basal system, 2) thallus grows by a marginal zone of meristematic cell in which initials are cut off segments obliquely, 3) macroscopic veins are present but inconspicuous, 4) procarp consists of a supporting cell, a 4-celled carpogonial branch and 2 groups of sterile cells, 5) cystocarps are borne on marginal proliferations, 6) tetrasporangial sori are formed along the marginal portion of thallus and also on the marginal proliferations, 7) tetrasporangial primordia are cut off both from inner cortical cells and from primary cells, and 8) tetrasporangia are 40-56 μm in diameter and tetrahedrally divided.

Key Index Words: *Acrosorium flabellatum*—*Delesseriaceae*—*morphology*—*Rhodophyta*—*taxonomy*.
Hideo Mikami, Women's Junior College, Sapporo University, Nishioka 3-7-3-1, Sapporo, 062 Japan

紅藻コノハノリ科に属するヤレウスバノリ *Acrosorium flabellatum* YAMADA は YAMADA (1930) により千葉県大原及び神奈川県江の島の材料に基づいて新種記載が行なわれた。ところが原記載を見ると、本種の配偶体並びに四分孢子体は共に全く未知のままであり、その上本種の外形変化が著しいため、本種に最も近縁と見なされたカギウスバノリ *Acrosorium uncinatum* (TURNER) KYLIN = *Nitophyllum uncinatum* との区別が極めてむづかしい旨が述べられている。筆者は大原付近の材料の他、三重県の菅島においてエビ網等に付着して得られた本種の雌性体及び四分孢子体について観察を行なった結果、これまでに未確認のままであった幾つかの知見を得ることが出来たので次に報告する。

観 察 結 果

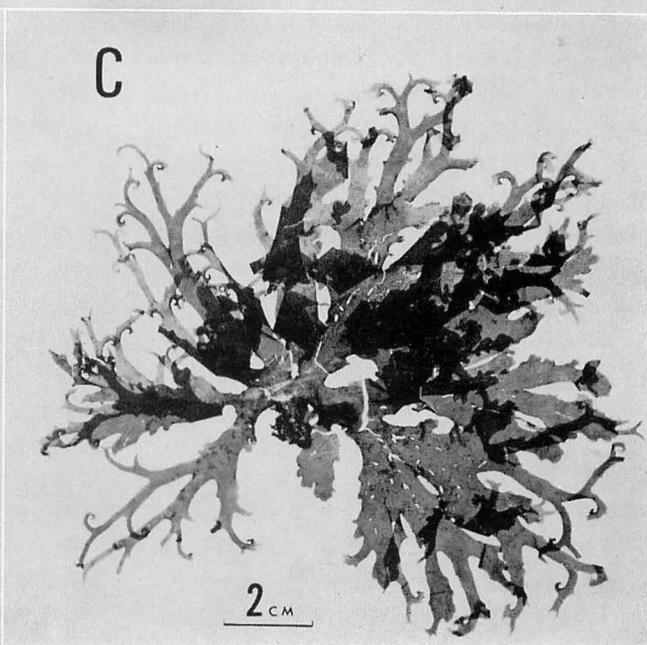
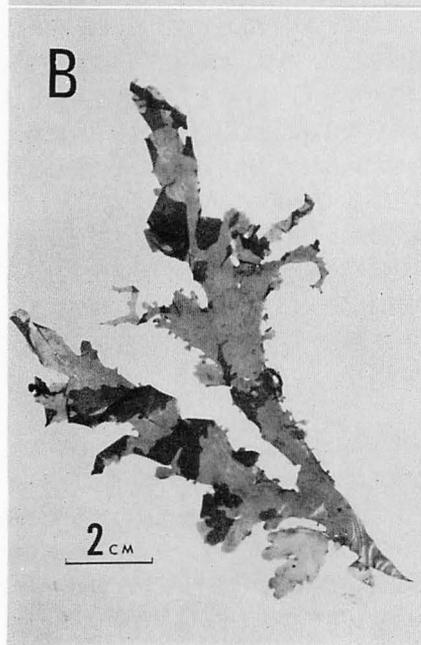
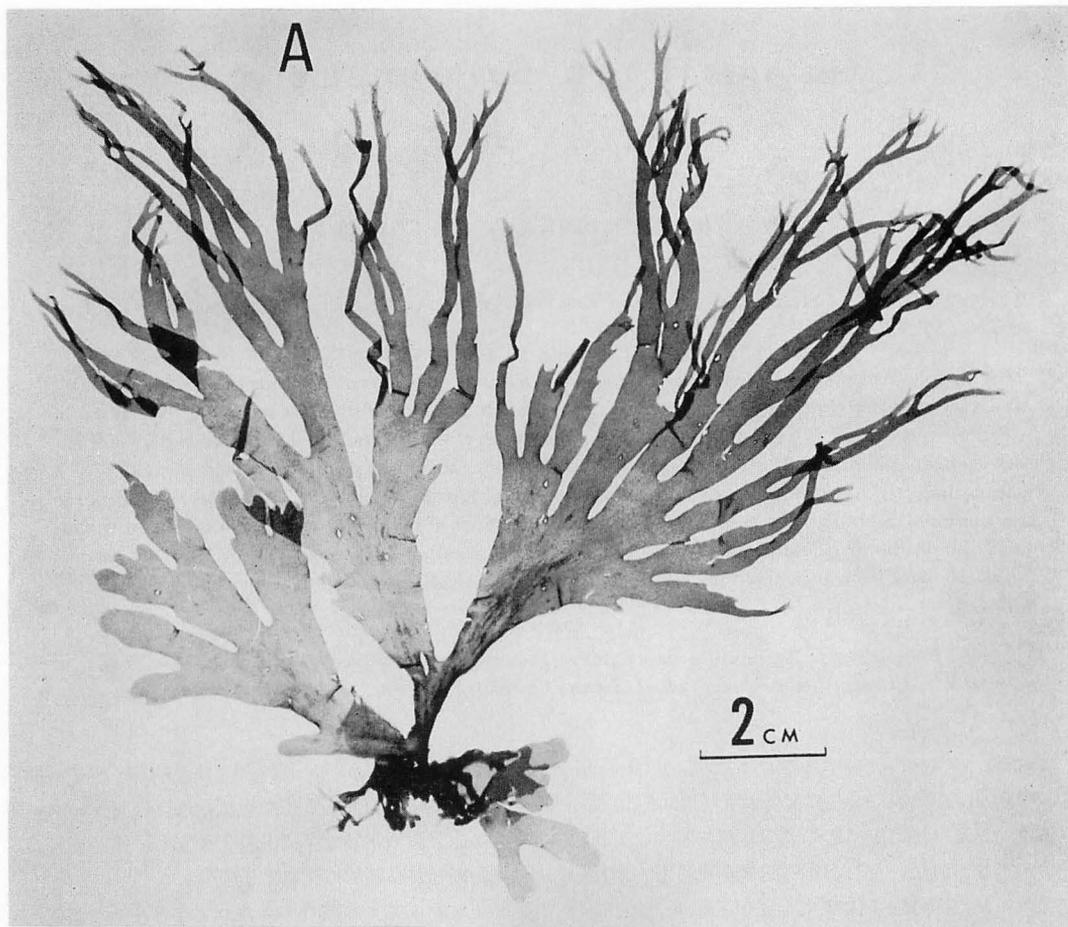
外形：外形はすこぶる変化に富み (Fig. 1), 薄弱な基部組織 (Fig. 5) を以て岩上又は貝殻上に付着し、短い茎をもつ (Figs. 3-4)。体の高さは 10-15 cm, 薄い膜状で、掌状〜扇状に広がり、さらにその先は細く裂け、先端はしばしばかき状に曲がり、最先端はとがる (Fig. 1, C)。肉眼的細脈は不明瞭であるが、顕微鏡的細脈をもつ (Fig. 6)。

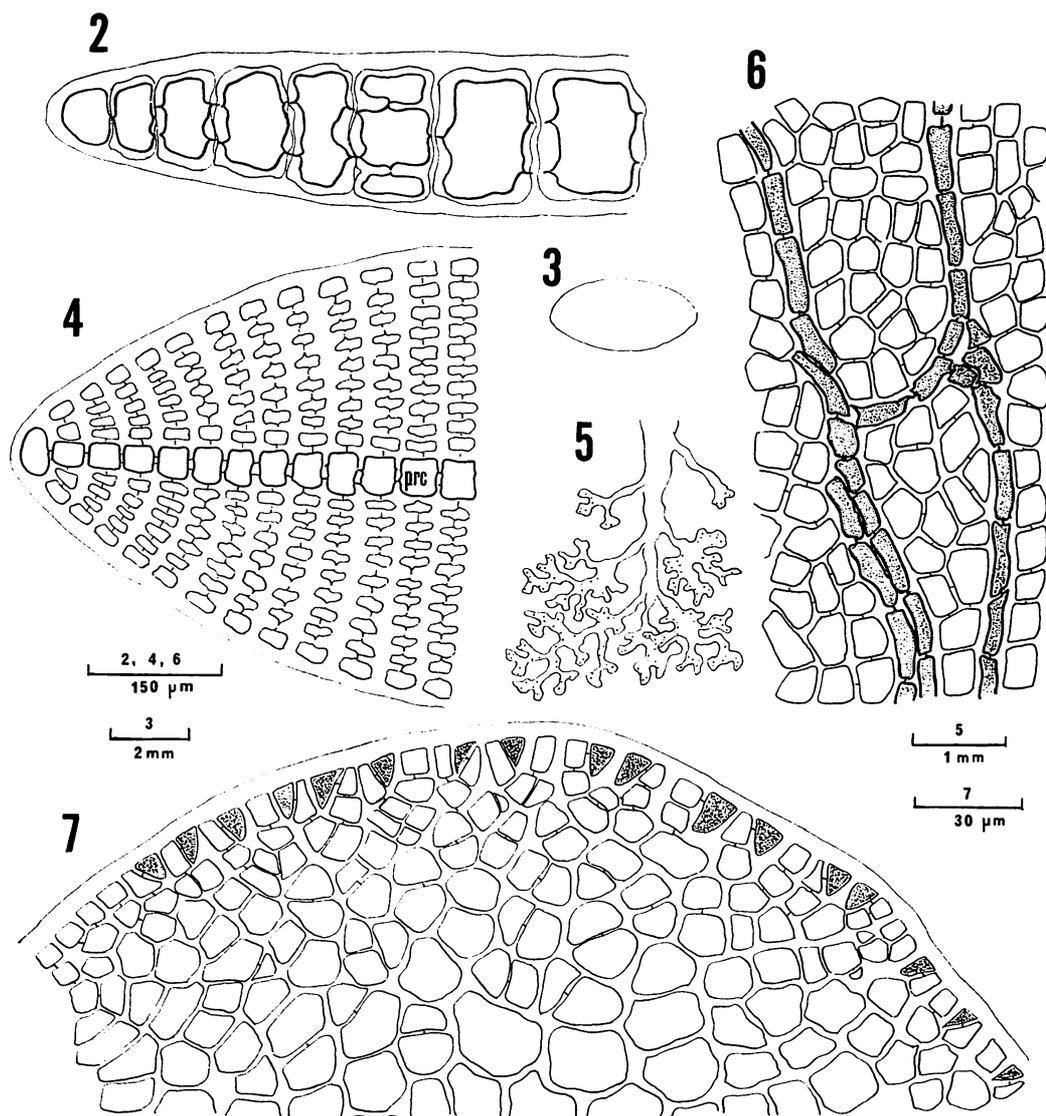
生長組織：Fig. 7 は若い裂片の先端部を示す。即ち本種では横に関節する生長点細胞は存在せず、もっぱら縁辺分裂細胞の分裂により生長する。新しい細胞は分裂細胞から斜めに割れて生ずる。

プロカルプ：本種のプロカルプは雌性体上に派生する小裂片上の縁辺に近く散在して生ずる。Figs. 8-9 はその発達過程を示す。即ち、本種のプロカルプは 4 個細胞からなるカルポゴン枝 1 個と 2 群の中性細胞及び支持細胞から成り立っている。受精以前の中性細胞には一般に分裂が見られず、従って 2 群のそれぞれは母細胞のままである (Fig. 9, st_{1mc} , st_{2mc})。

嚢果：嚢果は体の裂片上に散在して生ずる (Fig. 12, cy)。Fig. 11 は若い嚢果の果孔 (po) 表面像である。果孔の中央部には肥大した中性細胞 (st) が観察された。Fig. 10 は若い嚢果の断面を示す。若いゴニモブラスト糸の固まりの上方に中性細胞 (st) の名ごりが見られた。

四分孢子囊：四分孢子囊斑は体の縁辺部及び裂片上に不規則な群をなして生ずる (Fig. 13)。Fig. 14 はその表面観、そして Fig. 15 はその断面における四分孢子囊 (t) 及び四分孢子囊原基 (p) を示す。即ち、本種の四分孢子囊原基 (p) は皮層内部及び primary 細胞の双方から切り出される。四分孢子囊は径 40-56 μm で三角錐状に分割する (Fig. 14)。





Figs. 2-7. *Acrosorium flabellatum* YAMADA.

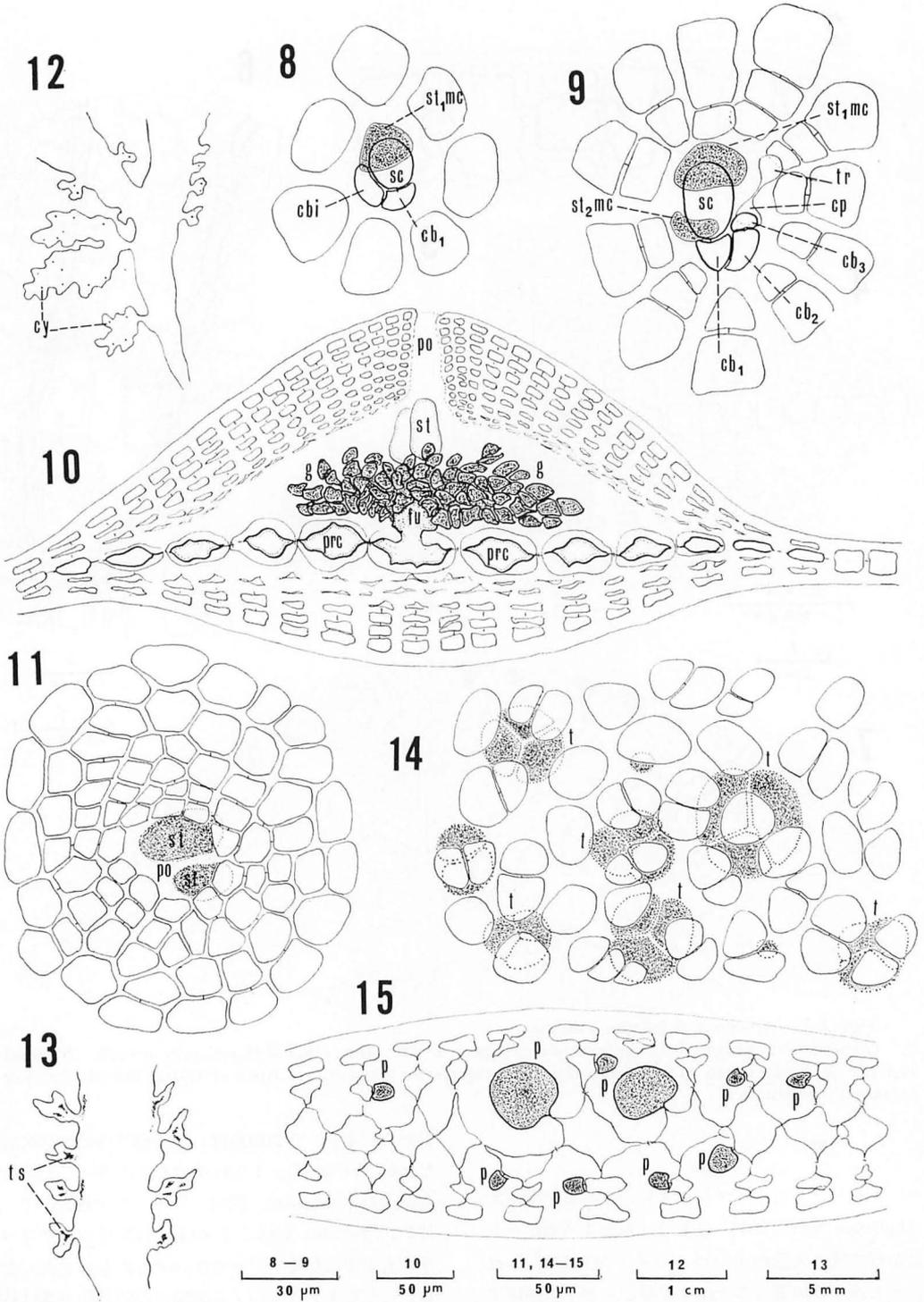
2. Cross section of blade. 3. Cross section of stipe. 4. The same, magnified. prc, primary cell. 5. Basal system. 6. Surface view of frond showing microscopic veins stippled. 7. Apex of young branch showing marginal segmentation.

考 察

ヤレウスバノリのタイプロカリティである千葉県大原 (holotype SAP 12344) などでは春先3月頃から6月にかけて常に大量のヤレウスバノリが打揚げられる。ところが不思議なことにそのほとんどが未熟体である。一方岡村 (1908) はカギウスバノリを日本の各

地から採集し、その雌性体、四分孢子体について詳細な図版 (pl. 26, figs. 1-19) を含む記載を示した。ところが後の日本海藻誌 (岡村 1936) の記述の中で、前述の26図版中の Figs. 2-3 のものは実はカギウスバノリのものでなくヤレウスバノリのものであったとし、しかもヤレウスバノリの場合の四分孢子嚢は体の両縁に沿って出来るので *Acrosorium* の属の特徴とは

Fig. 1. *Acrosorium flabellatum* YAMADA. A, sterile plant, Ohara, Chiba Pref., June 4, 1976. B, female, and C, tetrasporangial plants, Sugashima, Mie Pref., Apr. 28, 1975.



一致せず、従ってヤレウスバノリを *Acrosorium* 属に配することには疑いが持たれるとしている。

ヤレウスバノリとカギウスバノリとはその体の高さ、幅及び分岐の様子などについて共に変化が激しく、しかもその上、体上には共にしばしば「かぎ状枝」が発達して、外形的に相互を区別することは確かに容易ではない。ヤレウスバノリとカギウスバノリとの区別点としては先ずその体基部の様子の相違を挙げることができる。即ち、ヤレウスバノリでは短い茎をもち薄弱な基部組織によって岩上や具殻などに着生する。これに対してカギウスバノリでは基部組織の発達は目立たず、直接他の海藻上に付着して生育する。プロカルプを生ずる位置に関しては、カギウスバノリでは直接体表上に散在して生ずる（三上 1980）のに対し、ヤレウスバノリの場合にはそれらは縁辺から派生する小裂片上に生ずる特徴をもっている。四分孢子囊斑を生ずる位置について言えばヤレウスバノリの場合、岡村（1936）による上述の指摘にもかかわらず、体の両縁上のみならず、むしろ多くは体両縁より生ずる裂片上に生ずる（Fig. 13）。更に四分孢子囊原基の発

生を両種について比較すると、カギウスバノリではそれが皮層内部からのみ切り出される（三上 1980）のに対し、ヤレウスバノリでは皮層並びに primary 細胞層の双方から切り出される。以上の結果からみて、ヤレウスバノリを *Acrosorium* 属に配することには全く疑いがないと判断される。

終りにあたり貴重な原標本の閲覧と共に種々助言をいただいた北大理学部植物分類講座の吉田忠生教授に深謝申し上げる。

引用文献

- 岡村金太郎 1908. 日本藻類図譜 I. Published by the author, 東京.
 岡村金太郎 1936. 日本海藻誌. 内田老鶴圃, 東京.
 三上日出夫 1980. カギウスバノリ（紅藻, コノハノリ科）について. 藻類 **28**: 113-116.
 YAMADA, Y. 1930. Notes on some Japanese Algae I. Jour. Fac. sci., Hokkaido Imp. Univ., **I**: 27-36.

Figs. 8-15. *Acrosorium flabellatum* YAMADA.

8-9. Development of procarp. cbi, initial cell of carpogonial branch; cb₁₋₃, first, second and third cell of carpogonial branch; cp, carpogonium; sc, supporting cell; st₁mc, st₂mc, mother cells of first and second groups of sterile cells; tr, trichogyne. 10. Cross section of young cystocarp. fu, fusion cell; g, gonimoblast; po, ostiole; prc, primary cell; st, sterile cell. 11. Surface view of young cystocarp. 12. Female blade. cy, cystocarps. 13. Blade with tetrasporangial sori (ts). 14. Surface view of part of tetrasporangial sorus. t, tetrasporangium. 15. Cross section of young tetrasporangial sorus. p, tetrasporangial primordia.