

台湾産ヒメバシヨウ（紅藻，コノハノリ科）の原標本について

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. On the original specimens of *Neoholmesia neurymenioides* (OKAMURA) WYNNE (Delesseriaceae, Rhodophyta) from Taiwan. Jpn. J. Phycol. 36: 241-245.

Morphological studies were carried out on the original specimens of *Neoholmesia neurymenioides* (OKAMURA) WYNNE and the following characters were confirmed: 1) the thallus is polystromatic except the growing margins, 2) the thallus grows by means of a single transversely-dividing apical cell, 3) intercalary cell divisions are absent in the primary cell row, 4) initial cells of second-order cell rows reach the thallus margin, 5) tertiary initials do not always reach the thallus margin, 6) spermatangial sori are scattered over the thallus surface, 7) spermatangial mother cells are formed by repeated divisions of an initial cell, 8) the initial cells are formed pericentrally from a vegetative cell, 9) tetrasporangial sori are scattered over the thallus surface, 10) tetrasporangial primordia are cut off from surface cells, and 11) tetrasporangia are 20-32 μm in diameter and cruciately or tetrahedrally divided.

Key Index Words: Delesseriaceae—Morphology—*Neoholmesia neurymenioides*—Rhodophyta—Taxonomy.

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

ヒメバシヨウは1925年に台湾の三貂角で採集され、OKAMURA (1929) により *Botryocarpa neurymenioides* として新種記載が行なわれた。しかし間もなく彼は本種を *Holmesia* 属に移し *H. neurymenioides* (OKAMURA) OKAMURA (1932) と改めた上で日本海藻誌 (岡村 1936) に登載した。その後本種が採集された記録は全く見当たらない。ところが、かねて本種の扱いに疑念を示していた WYNNE (1970, 1985) は本種の原記載を検討した末、ヒメバシヨウに対して *Neoholmesia neurymenioides* (OKAMURA) WYNNE (1985) の新併合名を発表した。

幸いなことに、ごく最近になって北大理学部膳薬庫中 (SAP, herb. OKAMURA) に本種のタイプ標本を含む原標本が見いだされ、早速観察を行なったところ今までに確認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。

外形：原標本5葉のうち、Fig. 1 は本種のタイプ標本である。添付されているラベル (第35号) 上には、大正14年4月29日採集、産地は三貂角、type specimen と記されている。原記載に示されているように、本種は紅藻スズムカデ (*Grateloupia ramosissima*) の体上に数個ずつ着生し、外形はバンド状、披針状又は舌状で、体の下方に向い次第に細くなる。単条又は不規則に分

岐し、長さ 2-6 cm、幅は 5-10 mm である。体は始め平滑であるが、後に体の両面より小葉を点状に生ずる。縁辺は全縁又は小葉をふさ状につける。

生長点と内部構造：Fig. 2 は主葉の生長点、Fig. 3 は縁辺小葉の、そして Fig. 4 は主葉上に副出する点状小葉の生長点を示す。即ち、明らかに 1) 横に関節する頂端細胞 (a) を持ち、2) 第1位細胞列内に介生分裂は認められず、そして 3) 第3位細胞列の始原細胞 (i_3) はそのすべてが体の縁辺に達するとは限っていない。次に Fig. 5 は体の縁辺部、Fig. 6 は新小葉の、そして Fig. 7 は主葉の基部それぞれにおける断面を示す。体は生長点及びその付近の縁辺部を除き多層構造を示しており、体内部に向かって柔細胞は次第に大型となる。

精子嚢：本種の精子嚢斑は体の両面上に散在して生ずる (Fig. 8)。Fig. 9 はその断面を示す。本種の精子嚢母細胞は始原細胞の反復分裂によって形成され、始原細胞は体細胞から pericentrally に形成される。

四分胞子嚢：本種の四分胞子嚢斑は体の両面上に直接散在して生ずる。Fig. 10 は四分胞子嚢原基 (p) の表面観、Fig. 11 はその時期の断面を示す。即ち、本種の四分胞子嚢原基 (p) は皮層内部からではなくて、(KYLIN 1924) のいう surface cell から切り出される。

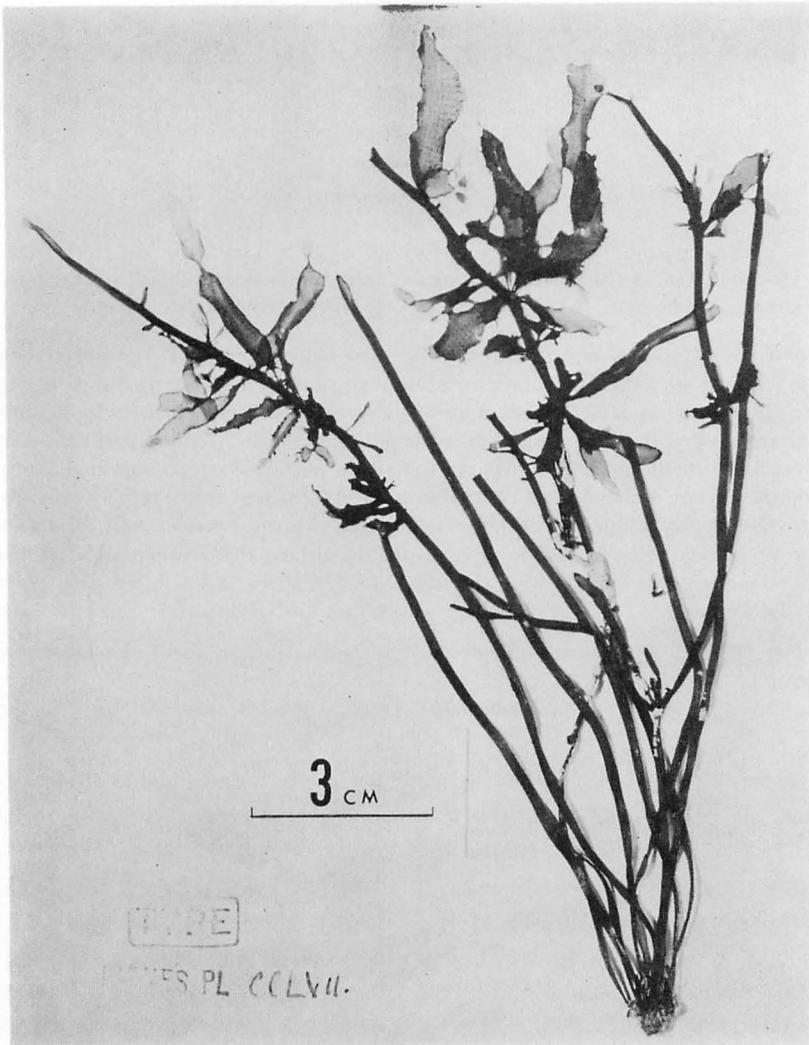


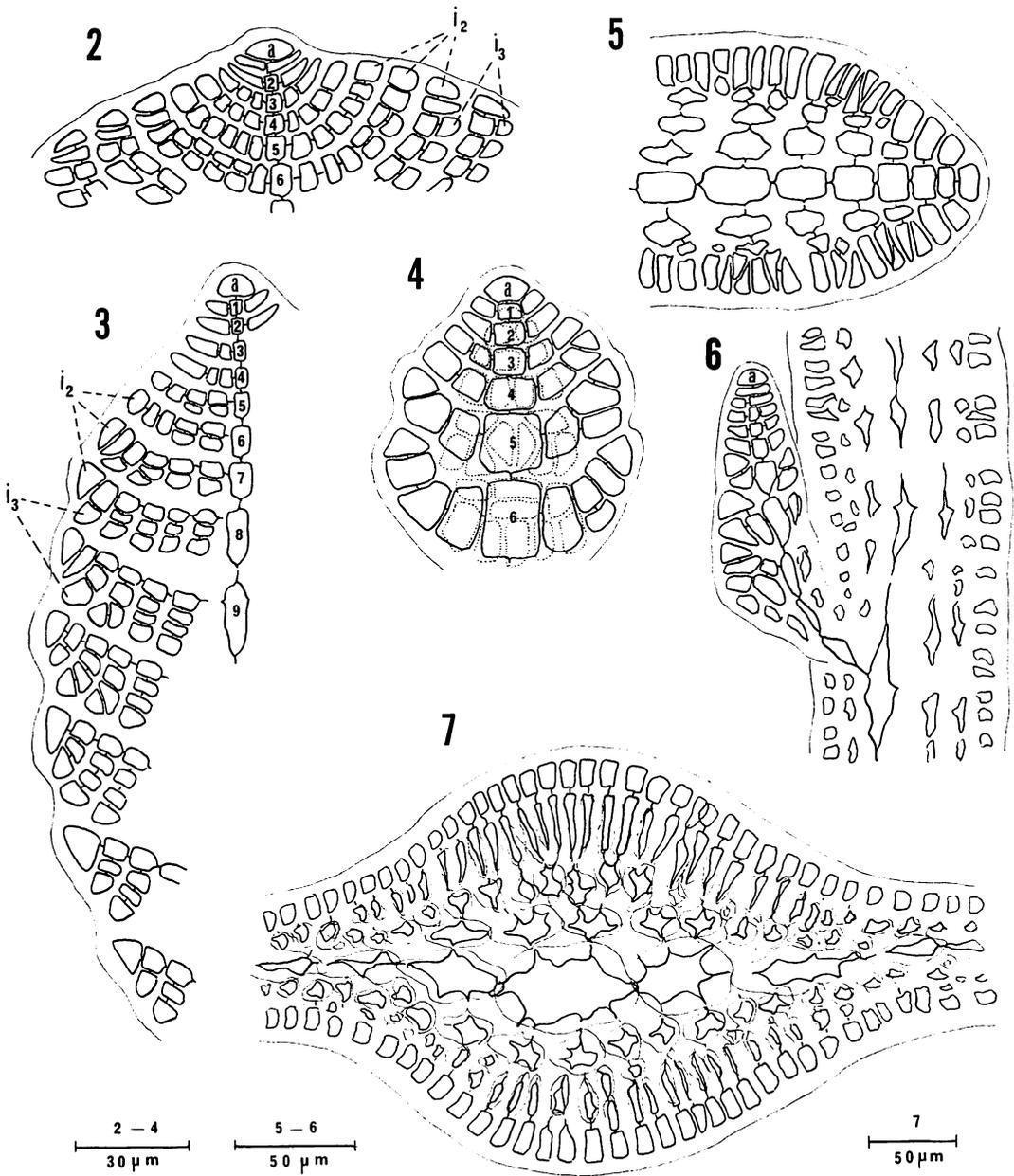
Fig. 1. *Neoholmesia neurymenioides* (OKAMURA) WYNNE. Holotype specimen collected from Taiwan (Santenkaku) on April 29, 1925, (SAP, herb. OKAMURA).

Fig. 12 はほぼ成熟期に達したと見られる四分孢子囊群の表面観、そして Fig. 13 はその時期の断面を示す。四分孢子囊は乾燥状態で径 20-32 μm 、多くは十字様に分割するが、時に三角錐状分割も認められる。

考 察

ヒメバショウは初め *Botryocarpa* 属の新メンバーとされたが (OKAMURA 1929)、間もなくその生長点構造がコノハノリ亜科中の *Membranoptera* 型 (KYLIN 1924) に当たるとされて *Holmesia* 属に移された (OKAMURA 1932)。しかしその際、その根拠となるような正確な

図版等は少しも示されなかった。まず、ヒメバショウの生長様式確認は他の仲間比べて確かに容易ではない。それは本種が多層構造を持つため、生長点にごく接近してすみやかに皮層細胞形成が始まり多層化に向かうためである。それゆえに第1位、第2位及び第3位細胞列の各細胞は皮層細胞層の下におおい隠されてしまうからである。今回、幸いにも比較的体質の薄い雄性体が初めて見い出され、それを用いることにより本種の生長様式は、まさに *Membranoptera* 型であることを確かめることができた。即ち、1) 横に関節する1個の頂端細胞を持つこと、2) 第1位細胞列内に介生分裂が存在しないこと、及び 3) 第3位細胞列の始

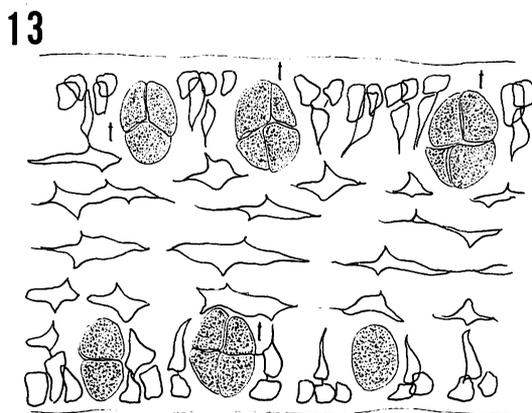
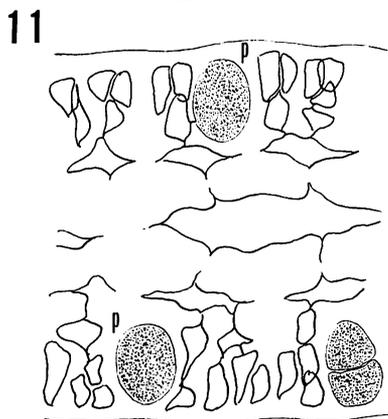
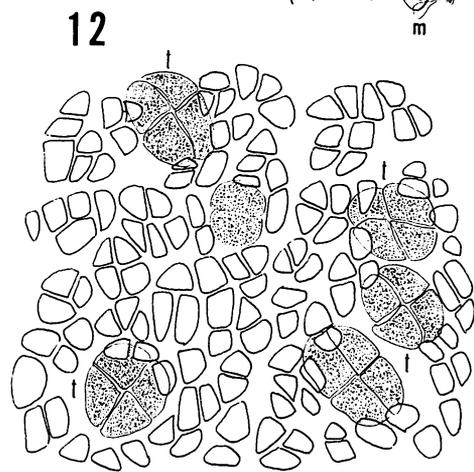
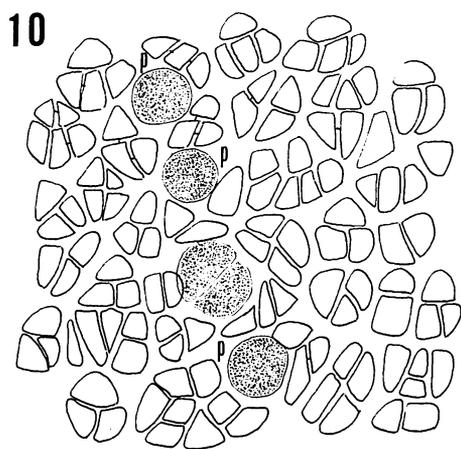
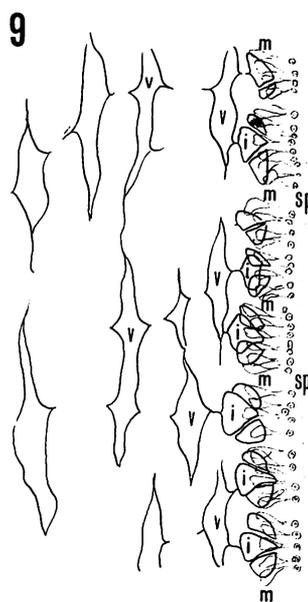
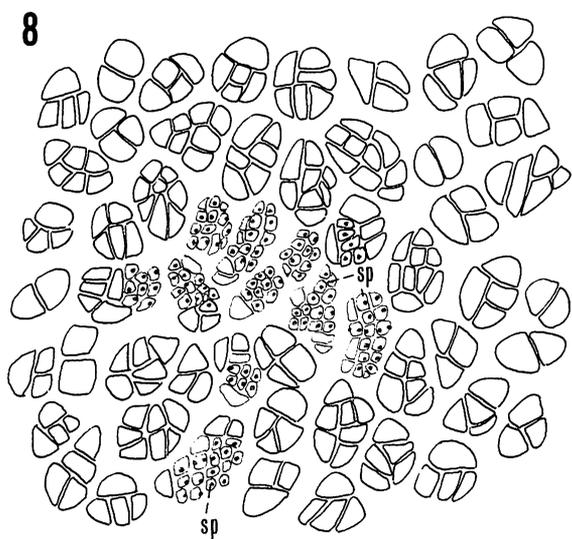


Figs. 2-7. *Neoholmesia neurymenioides*. 2. Apex of blade showing apical segmentation (cortical cells not shown). 3. Apex of marginal proliferation (cortical cells not shown). 4. Small leaflet on surface of primary blade. 5. Cross section of marginal region of blade. 6. Origin of leaflet. 7. Cross section of basal portion. a, apical cell; numerals 1-9, segments of apical cell; i_2 , i_3 , initials of 2nd and 3rd order rows.

原細胞のすべてが必ずしも体縁辺に到達するとは限らないことである。次に本種の四分孢子嚢は体の表面上に直接散在して生ずることが既に OKAMURA (1929) により示されていたが、このたびの観察を通してそれが確かめられた上に、本種の四分孢子嚢原基(p)は内

部の皮層細胞からではなくて、surface cell から生じ KYLIN (1924) のいう *Delesseria* 型起源であることもあわせて解明された。

ところで *Holmesia* 属 (J. AGARDH 1890) における四分孢子嚢は体表上に直接生ずることはなく、体表上



8-13
30 μm

に房状に群生する特別小葉上に形成される特性をもっている (WAGNER 1954)。従って本種ヒメバシヨウを依然として *Holmesia* 属にとどめおくことは妥当ではなく、近縁の *Neoholmesia* (MIKAMI 1972) に移すべきであるとした WYNNE (1985) の見解に一応同意することができる。更に今回の観察で初めて本種の雄性体が見い出され、その精子嚢母細胞の発生様式は他の多くのコノハノリ仲間の場合と同様 TAZAWA (1975) の示した D₃ 型であることも確かめられた。そこで残る不安の点は本種の雌性体が今もって発見されていないことである。従って将来、本種の雌性体が採集されて、そのプロカルプ構造と嚢果形成に至る過程が究明されたとき、始めて本種ヒメバシヨウの正しい所属についての断定を下すことができるものと考えられる。

最後に貴重な原標木の閲覧と共に終始懇切な助言と配慮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深謝申し上げる。

引用文献

- AGARDH, J.G. 1890. Till algernes systematik. Nya bidrag. Lunds Univ. Årsskr. **26**(Afd. 2, No. 3): 125 pp., 3 pls.
- KYLIN, H. 1924. Studien über die Delesseriaceen. Lunds Univ. Årsskr. N. F. Avd. **20**(6): 1-111.
- MIKAMI, H. 1972. *Neoholmesia*, a new genus of the Delesseriaceae (Rhodophyta). Bot. Mag., Tokyo **85**: 85-88.
- OKAMURA, K. 1929. Icones of Japanese algae. **6**(2): Pls. 256-260. Published by the author, Tokyo.
- OKAMURA, K. 1932. Icones of Japanese algae. **6**(10): Pls. 296-300. Published by the author, Tokyo.
- 岡村金太郎 1936. 日本海藻誌. 内田老鶴圃, 東京.
- TAZAWA, N. 1975. A study of the male reproductive organs of the Florideae from Japan and its vicinity. Sci. Pap. Inst. Algal. Res. Fec. Sci. Hokkaido Univ. **6**: 95-179.
- WAGNER, F.S. 1954. Contribution to the morphology of the Delesseriaceae. Univ. Calif. Publ. Bot. **27**: 279-346.
- WYNNE, M.J. 1970. Marine algae of Amchitka Island (Aleutian Islands). (I). Delesseriaceae. Sysis **3**: 95-144.
- WYNNE, M.J. 1985. *Neoholmesia natalensis*, a new member of the Delesseriaceae (Rhodophyceae) from South Africa. Jap. J. Phycol. **33**: 118-126.

Figs. 8-13. *Neoholmesia neurymenioides*. 8. Surface view of spermatangial sorus. 9. Cross section of spermatangial sorus. 10. Surface view of tetrasporangial primordia. 11. Cross section showing tetrasporangial primordia cut off from surface cells. 12. Surface view of mature tetrasporangial sorus. 13. Cross section of tetrasporangial sorus. i, initial cell of spermatangial mother cell; m, spermatangial mother cell; p, tetrasporangial primordia; sp, spermatangium; t, tetrasporangium; v, vegetative cell.