

- Univ. Vol. 1, No. 2 (1936). HIROHASHI, T.: Preliminary Report on the Distribution of Marine algae of the Islands in the Northern Japan Sea in Bot. Mag. Tokyo Vol. 51 (1937). YAMADA, Y. and TANAKA, T.: The Marine algae from the Island of Yonakuni in Sci. Pap. Inst. Algol. Res. Fac. Sci. Hokk. Imp. Univ. Vol. 2, No. 1 (1938). TAKAMATSU, M.: Marine algae from the coast of Japan Sea in North-eastern Honshu, Japan. Saito Hō-on Kai Mus. Res. Bull. No. 17 Bot. No. 6 (1939). HASEGAWA, Y.: A List of the Marine algae from Okushiri Island in Sci. Pap. Hokk. Fisher. Sci. Inst. No. 3 (1949). NAKAMURA, Y.: New Ceramium and Campylaeophoras from Japan in Sci. Pap. Inst. Algol. Res. Fac. Sci. Hokk. Univ. vol. 3, No. 2 (1950). SEGI, T.: Systematic study of the genus Polysiphonia from Japan and its Vicinity in Journ. Fac. Fisher. Pref. Univ. Mie Vol. 1, No. 2 (1951). ŌSHIMA, K.: The Marine algae of Toyama Bay (1952). SAITO, Y.: List of the Marine algae from Nou, Echigo Province and its Vicinity in Bull. Fac. Fisher. Hokk. Univ. Vol. 7, No. 2 (1956). NODA, M.: On the Marine flora of Islands of Awoshima and Tobishima in the Japan Sea. Read at the Annual meeting of the Botanical Society of Japan (1959). NODA, M.: On the Diversity of Morphological Characters of *Spermothamnion Yonakuniensis* YAMADA et TANAKA in Journ. Fac. Sci. Niigata Univ. Ser. II Vol. 4, No. 1 (1960). NODA, M.: On the Marine Flora of Sado Island in Japan Sea in Journ. Fac. Sci. Niigata Univ. Ser. II Vol. 4, No. 1 (1960). NODA, M.: On the Monostroma growing on the coast of Sado Island in Japan Sea in Journ. Fac. Sci. Niigata Univ. Ser. II Vol. 4, No. 2 (1962).

ソゾ属植物の成実枝中における 四分孢子囊の配列

齋藤 讓*

Y. SAITO: On the Arrangement of Tetrasporangia
in the Stichidia of *Laurencia*

筆者は紅藻ソゾ属植物の生殖器官を主とした形態学的研究を行なっているうち、成実枝中に形成された四分孢子囊の配列様式に2型のあること、すなわち、四分孢子囊が成実枝の多少太くなった頂端の皮層下に同心円状に集まって生じ、枝の中軸に直角の面に配列する型と、成実枝の末端側面の皮層

* 北大水産学部

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XI. No. 3, December 1963.

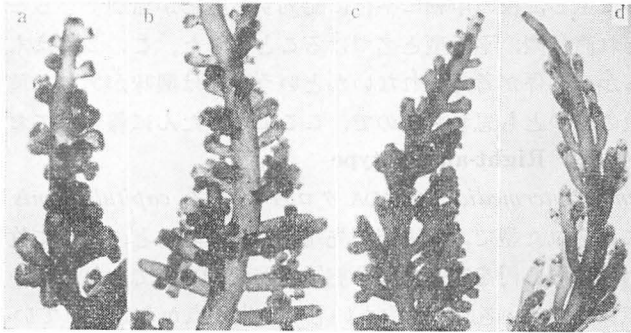


Fig. 1. Portion of fertile plant, showing stichidia. $\times 3.8$

- a. *Laurencia intermedia* YAMADA (Moheji, 16 August 1962).
- b. *Laurencia capituliformis* YAMADA (Matsumae, 3 August 1962).
- c. *Laurencia okamurai* YAMADA (Moheji, 16 August 1962).
- d. *Laurencia nipponica* Yamada (Oshoro, 19 July 1962).

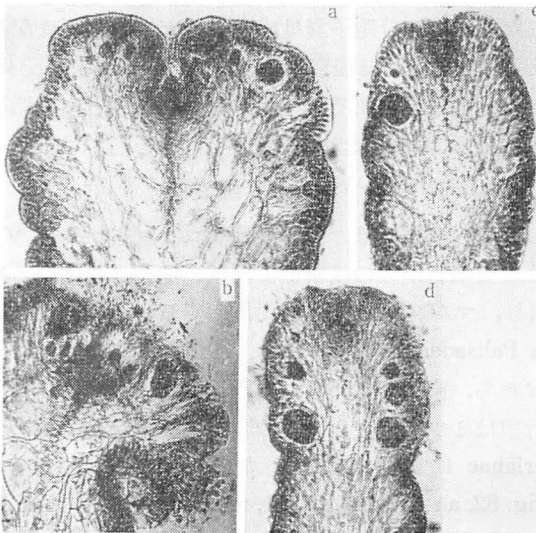


Fig. 2. Longitudinal section of a stichidium. $\times 45$

- a. *Laurencia intermedia* YAMADA (Oshoro, 22 September 1962).
- b. *Laurencia capituliformis* YAMADA (Matsumae, 3 August 1962).
- c. *Laurencia okamurai* YAMADA (Matsumae, 3 August 1962).
- d. *Laurencia nipponica* YAMADA (Oshoro, 19 July 1962).

下にならんで生じ、枝の中軸に平行に配列する型とが識別できることを見出し、それぞれ直角型、平行型と名づけることにした。この2型は本属の種の系統と何らかの関係が考えられないかという問題は興味があり、種の識別に役だつ特徴の一つとも思われるので、ここにかんたんに報告しておきたい。

1) 直角型 **Right-angled type**

Laurencia intermedia YAMADA クロソゾと *L. capituliformis* YAMADA マルソゾにみられた型で、成実枝の先端を上からみると、中心に位置する生長点のまわりに同心円を成して四分孢子嚢が配列されており、若い四分孢子嚢は生長点にちかく、老成した大きいものは生長点からはなれている (fig. 1, a, b; SAITO, 1961, fig. 4, E)。このような成実枝を正中縦断面で観察すると、枝の中軸細胞の列と四分孢子嚢の列がほぼ直角にまじわっている (fig. 2, a, b; SAITO, 1961, fig. 4, D) ので、直角型と名づける。

2) 平行型 **Parallel type**

Laurencia okamurai YAMADA ミツデソゾと *L. nipponica* YAMADA ウラソゾにみられた型で、四分孢子嚢は成実枝の末端の側面に配列されている (fig. 1, c, d)。成実枝の横断面で観察すると、孢子嚢は環状に配列され (SAITO, 1960, pl. 1, fig. B)、正中縦断面では枝の中軸細胞の列と四分孢子嚢の列がほぼ平行にならんでいる (fig. 2, c, d) ので、平行型と名づけることにした。

考 察

現在までの筆者の観察では、直角型はクロソゾとマルソゾにみられたが、クロソゾは表皮細胞が枝の横断面で柵状に配列されている種類 (Section Palisadae) に属し、マルソゾも最近、山田幸男教授からいただいた御手紙によれば Section Palisadae に入れるのがよいかも知られていないと考えられている種である。すなわち、直角型は Section Palisadae にみられる。

一方、平行型はミツソゾとウラソゾにみられたが、この両種はともに Section Forsterianae に属している。なお、今日まで発表された文献の図 (KYLIN, 1923, fig. 82, a; YAMADA, 1931, text-fig. S; DAWSON, 1944, pl. 27, fig. 2, pl. 28, figs. 3, 4; 1954, pl. 4, fig. 3) から判断すると、平行型は Sect. Forsterianae のほか、Sect. Cartilagineae と Sect. Pinnatifidae にもみられるようである。

ソゾ属植物の四分孢子嚢の配列に以上のような2型がみられる理由については若干の知見を得ているが、なお多くの種について観察をすすめてから

考察してみたいと思う。

終りに御指導と本稿の校閲をいただいた時田郁教授に深く感謝するとともに、種の同定について御指導をいただき、マルソゾの位置に関する御意見を賜った山田幸男教授に御礼を申し上げる。

Summary

The tetrasporangia in *Laurencia intermedia* YAMADA and *L. capituliformis* YAMADA are observed to be formed at the more or less broadened apex of the stichidia. In a longitudinal section of the stichidium, the sporangia are arranged at right angles to the central axis. On the other hand, in *L. okamurai* YAMADA and *L. nipponica* YAMADA, the tetrasporangia are formed on the upper lateral of the stichidia and their arrangement in longitudinal sections is parallel to the central axis. Thus, in *Laurencia* species, we can distinguish two types of tetrasporangium arrangement which the writer proposes to call "the right-angled type" and "the parallel type" respectively. Morphological and phylogenetic relationships of these two types are to be discussed in future.

文 献

DAWSON, E. Y. (1944): Some New Laurenciae from Southern California. MADROÑA, 7 (8); 233-240. ——— (1954): The Marine Flora of Isla San Benedicto following the Volcanic Eruption of 1952-1953. Univ. S. Calif. Press, 16; 1-13. KYLIN, H. (1923): Studien über die Entwicklungsgesichte der Florideen. Kungl. Sv. Vet-Akad. Handl., 63 (11); 1-139. 齋藤謙 (1960): 越後能生及び近傍の海藻ノート (3). 本誌, 8 (3); 85-90. ——— (1961): 越後能生及び近傍の海藻ノート (5). 本誌, 9 (2); 41-47. YAMADA, Y. (1931): Notes on Laurencia, with Special Reference to the Japanese Species. Univ. Calif. Publ. Bot., 16 (7): 185-310.