

一氏に謝意を表します。

Summary

This paper deals with *Antithamnion gardneri* G. DE TONI (Rhodophyta) found in an aquarium at Misaki Park, Misaki, Osaka; this is new to Japan. Antheridia are newly described and their developmental process is observed. Most of the tetrasporangia are divided cruciately, some tetrahedrally as in its original specimens. The sporangia are sometimes one-cell stalked or sometimes sessile.

本邦新産淡水 Plankton の数種について

秋 山 優*

M. AKIYAMA: Notes on Some Newly Found Fresh-water
Plankton Algae from Japan

本邦の淡水産 plankton については、かなり古くから多くの研究がなされており、最近では平野**、根来***、広瀬等****による研究により、さらに多くの新知見が加えられつつある。筆者もまた、最近山陰地方の淡水藻類相の調査において、いくつかの本邦新産と考えられる藻類を得たが、その中から属としても本邦未報告の Chlorophyceae の 3 属 3 種、Xanthophyceae の 2 属 2 種、Dinophyceae の 2 属 2 種について、ここに記載報告をしたい。

CHLOROPHYCEAE

緑藻では Chlorococcales の Oöcystaceae に所属する *Polyedriopsis spinulosa* および *Franceia tuberculata* が、また Scenedesmaceae に所属する *Tetrallantos lagerheimii* が認められた。

* 島根大学文理学部生物学教室

Biological Institute, Faculty of Literature and Science, Shimane University, Matsue, Japan.

** 平野実 (1952) 分地 XIV: 165-173, (1953) 藻類 1: 69-72, (1954) 分地 XV: 161-164, (1956) 同 XVI: 101-105, (1956) 同 XVI: 170-173, (1959) 陸水雑 20: 160-166, 185-186, (1962) 分地 XIX: 33-38.

*** 根来健一郎 (1954) 滋賀水試報 1-40, (1956) 陸水雑 18: 37-46, (1959) 京大紀要 Ser. B. XXVI: 311-314, (1960) 同 XXVII: 145-150.

**** 広瀬弘幸他 (1960) 陸水雑 21: 104-108, (1962) 植雑 75: 140-142.

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XI. No. 1, April 1963

***Polyedriopsis spinulosa* SCHMIDLE**

“Hedwigia 5: 17, 1900”; SMITH, Wisc. Geol. Nat. Hist. Sur. 57, Sci. Ser. 12: 124, pl. 27, f. 7, 8, 1920; SMITH, Freshw. Alg. U. S. 270, f. 190, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 272, pl. 62, f. 2, 3, 1951. Syn. *Tetraëdron spinulosa* SCHMIDLE, BRUNTHALER in PASCHER, Süßwasserfl. H. 5: 154, f. 188, 1915. (Fig. I, 1-4)

藻体は単細胞，浮遊性。細胞は4角形ないしは5角形で各頂端は突出し，それぞれの最先端に3~4本の長い setae をもつ。色素体はカップ状ないしは塊状で，通常1個のピレノイドをもつ。細胞は直径12-18 μ ，setae の長さ8-16 μ 。

Habit. 池または湖沼の euplankton ないしは tychoplankton として産出する。

Loc. 島根県三瓶山浮布池 (8月, 1959), 松江市楽山池 (7月, 1962)。

本属は，その細長い1~数本の setae を各頂端にもつことにより，*Tetraëdron* 属とはいちぢるしく異っている。また本種は近似種である *P. quadrispina* G. M. SMITH とでは，本種が3~4本の setae をもつのに対し，前記種では1本だけであることにより明らかに区別され得る。

***Franceia tuberculata* G. M. SMITH**

Freshw. Alg. U. S. 263, f. 178, A-B, 1950; THOMPSON, Alg. in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 136, f. 6. 142, 1959. (Fig. I, 5-7)

藻体は単細胞または2~4細胞のコロニーを形成，浮遊性。細胞は楕円球。細胞膜はうすく，周囲に多数の setae をもち，各 seta の基部はわずかに粒状の突起となっている。色素体は1個の薄板状で1個のピレノイドをもつ。細胞は直径6~8 μ ，長さ10~12 μ 。setae の長さ8~12 μ 。

Habit. 湖沼の euplankton として稀に産出する。

Loc. 島根県三瓶山浮布池 (8月, 1959)。

本属は，細胞の両端に偏在する数本の setae をもつ *Chodatella* (= *Lagerheimia*) 属とは，その setae の分布状態からも異っているが，本属では通常2~4細胞から成る小コロニーを形成する点でも容易に区別され得る。また本種は，本属中の *F. droescheri* (LEMM.) G. M. SMITH, *F. ovalis* FRANCÉ などとも類似するが，明らかにその setae 基部の粒状突起の有無，および setae の長さ，数などによって区別され得る。

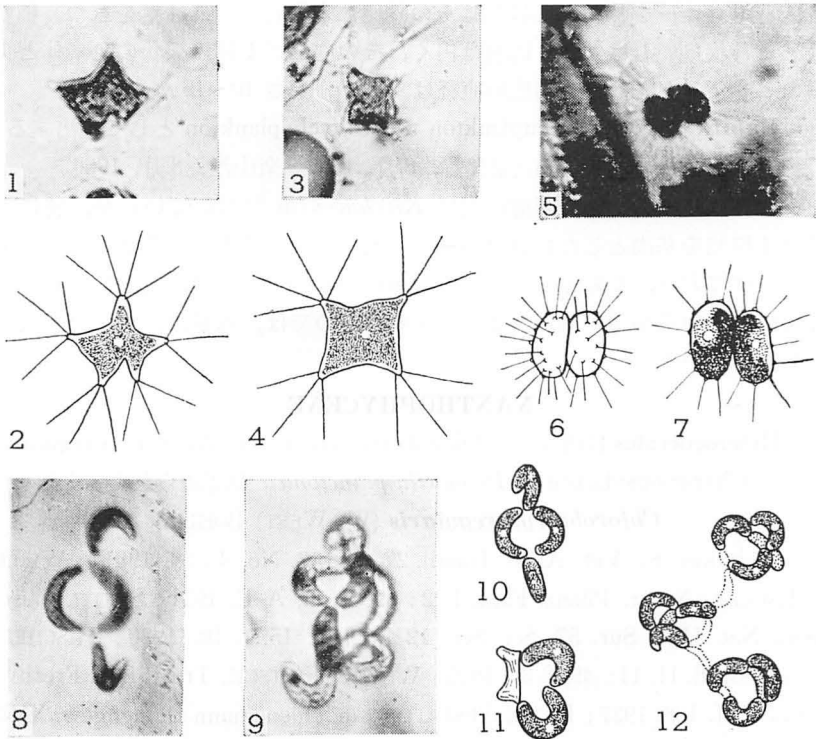


Fig. I, 1-12. Three species of chlorophyten plankton algae new to Japan.

1-4. *Polyedriopsis spinulosa* SCHMIDLE (1, 2. 5-angled cells; 3, 4. 4-angled cells.)

5-7. *Franceia tuberculata* G. M. SMITH (5, 7. 2-celled colonies; 6. showing setae with basal tubercules.)

8-12. *Tetrallantos lagerheimii* TEILING (8, 10. 4-celled colonies; 9. 8-celled colony; 11. cell division; 12. 12-celled colony.)

(1, 2, 4, 8, 9. $\times 530$; 3. $\times 400$; 5, 10, 11, 12. $\times 300$; 6, 7. $\times 600$)

Tetrallantos lagerheimii TEILING

“Svensk. Bot. Tidskr. 10 : 62, 1916”; SMITH, Freshw. Alg. U. S. 275, f. 195, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 287, pl. 66, f. 4-6, 1951; FOREST, Handb. Alg. 143, f. 196, 1954; THOMPSON, in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 138, f. 6, 171, 1959. (Fig. I, 8-12)

藻体は通常4細胞を基礎とし、これが集り8, 16あるいは32個の細胞よ

り成るコロニーを形成，しばしばその外側に寒天質状の外被膜をもつ。細胞は三日月状ないしは弧状，両端は円く，その内部に1個の板状の色素体と1個のピレノイドをもつ。細胞の直径は4~7 μ ，長さ10~15 μ 。

Habit. 池，湖沼の euplankton および tychoplankton として産出する。

Loc. 島根県松江市（東奥谷，8月，1959；楽山池，8月，1960）。

本種は，その細胞の形態の点で *Kirchneriella* 属に似ているが，特に本種の4細胞を基礎とした娘コロニーの形成状態をみると，細胞は互に端部を接着させており，この点ではむしろ *Kirchneriella* 属では，細胞の弧状部を接着させている傾向が強い。また本邦産のものでは，本種は，大部分寒天質膜を欠いている。

XANTHOPHYCEAE

Heterococcales に所属する Gloeobotrydiaceae の *Chlorobotrys regularis* および Characiopsidaceae の *Peroniella planctonica* が認められた。

Chlorobotrys regularis (W. WEST) BOHLIN

“Bih. kgl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, Afd. 3, No. 4: 34, 1901”; WILLE in ENGLER, Natur. Pflanz. Fam. I, 2: 39, f. 19, A-E, 1911; SMITH, Wisc. Geol. Nat. Hist. Sur. 57, Sci. Ser. 12; 82, pl. 15, f. 10, 1920; PASCHER, Süßwasserfl. H. 11: 49, f. 30, 1925; WEST & FRITSCH, Treat. Brit. Freshw. Alg. 307, f. 128, 1927; HUBER-PESTALOZZI in Thienemann Binnengew. XVI, 2: 320, Abb. 400, 1941; SKUJA, Symb. Bot. Ups. IX: 336, 1948; SMITH, Freshw. Alg. U.S. 388, f. 300, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 355, pl. 93, f. 26, 27, 1951; THOMPSON in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 150, f. 6. 29, 1959. (Fig. II, 1-4)

藻体は，1, 2, 4 ないしは 8 個の細胞より形成されるコロニー，寒天質の膜をもって被われており，球状ないしは不規則な楕円体。細胞は球形，内部に数個の円盤状の色素体をもち，時として1個の眼点をもつ。細胞の直径は10~20 μ 。コロニーの直径は4細胞のもので約80 μ 。

Habit. 池または湖沼の tychoplankton として，または sediment の中に他の diatoms, desmids, Cyanophyceae などと共に混生している。

Loc. 松江，旭の森（ひのもり10月，1959；8月，1960；8月，1961）。

本種は近縁の *Gloeobotrys limnetica* (G. M. SMITH) PASCHER (= *Chlorobotrys limneticus* G. M. SMITH) に類似するも，前種の2~3個の薄板状の色

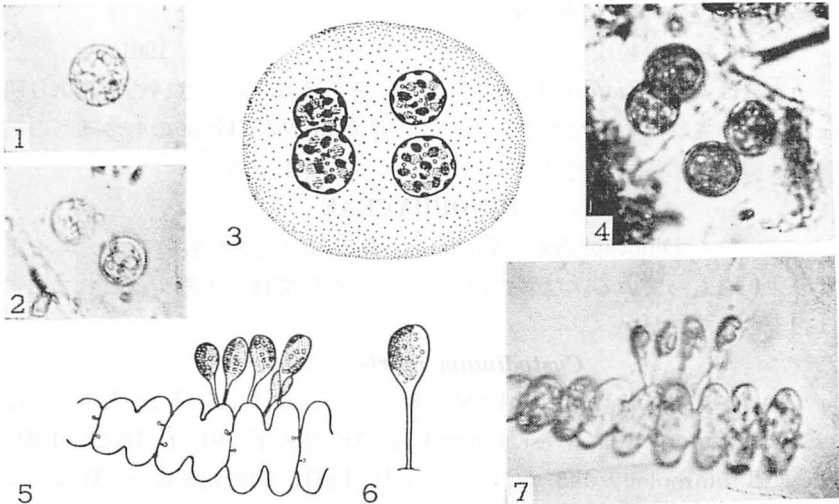


Fig. II, 1-7. Two species of heterococccacean algae new to Japan.

1-4. *Chlorobotrys regularis* (W. WEST) BOHLIN (1. solitary cell; 2. 2-celled colony; 3, 4. 4-celled colonies.)

5-7. *Peroniella planctonica* G. M. SMITH

(1, 2, 4. $\times 270$; 3. $\times 340$; 5, 7. $\times 600$; 6. $\times 1000$)

素体、および多数の細胞より成るコロニーとは明らかに異り、小円盤状の多数の色素体、眼点の存在、通常、4または8個の細胞が規則的に配列することなどにより区別され得る。

Peroniella planctonica G. M. SMITH

“Bull. Torr. Bot. Cl. 43: 476, pl. 25, f. 15, 1916”; SMITH, Wisc. Geol. Nat. Hist. Sur. 57, Sci. Ser. 12: 81, pl. 15, f. 14, 1920; PASCHER, Süßwasserfl. H. 11: 56, f. 386, 1925; HUBER-PESTALOZZI in Thienemann Binnengew. XVI, 2: 353, Abb. 443, 1941; SMITH, Freshw. Alg. U.S. 392, f. 304, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 359, pl. 94, f. 7-9, 1951; THOMPSON in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 152, f. 6. 314, 1959. (Fig. II, 5-7)

藻体は単細胞、他の糸状藻類上に着生生活。細胞は楕円形、一端は細長くのび着生柄となり、1ないしは2個の薄板状の色素体をもつ。細胞の直径約4~6 μ 、長さ(着生柄を含む)12~14 μ 。

Habit. 池または湖沼の plankton として、他の plankter 例へば *Spha-*

erozosma などの体上に着生する。

Loc. 島根県松江市 (古志原, 8月, 1957; 楽山, 3月, 1961)。

本属は *Characiopsis* 属に類似するも、その色素体の少ないことにより明らかに区別される。また本種は同属中の *P. hyalotheca* GOBI のもつ球形の細胞とは明らかに異った楕円形の細胞により区別され得る。

DINOPHYCEAE

いずれも Dinocapsales 中 Phytodiniaceae に所属するものでコッコイド型の体制をもっている。なおこの型のものについては、本邦ではこれまでに報告されていない。

Cystodinium ineris GEITLER

“Arch. f. Protist. 61: 5, 1928”; SMITH, Freshw. Alg. U.S. 535, f. 442, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 439, pl. 91, f. 19-21, 1951; HALL, Protozoology 148, f. 4. 25-A, B, 1953; THOMPSON in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 164, f. 6. 398, 1959. (Fig. III, 1-3)

藻体は単細胞コッコイド型。細胞は半月状、両端は尖鋭、半月弧外方にわん曲する。細胞膜は明瞭、内部に小円盤または楕円盤状の多数の色素体を持ち、これに黄褐色の色素を含む。細胞は直径 20~30 μ 、長さ 50~80 μ 。

2個の遊走子が原形質の分裂により形成され、その形態は典型的な双べん藻型 (gymnoninoid)、2本の横および縦走するべん毛溝をもつ。

Habit. 池または貯水池などの tychoplankton として、または湖底の sediment の中に混在し、他の benthos と共に産出する。

Loc. 松江、旭の森(ひのもり)池 (10月, 1960; 4月, 1961; 8月, 1961), 楽山池 (7月, 1957)。

本藻は、はじめ他の運動性の Dinophyceae の一時的な coccoid stage かとあやぶまれたが、筆者の年間を通じての観察の結果、zooidal phase が極めて短期間にだけ出現し、大部分が、不動性のところから、明かにコッコイド型のものであることを確認した。

本種は他の *C. cornifax* (SCHILL.) KLEBS (in PRESCOTT, 1951) や *C. steinii* KLEBS (in SCHILLING, 1913; PRESCOTT, 1951) などに類似しているが、明かにその内弧のわん曲状態が前2種では外弧と同方向であるのに対し、本種では反対に隆起していることで区別され得る。

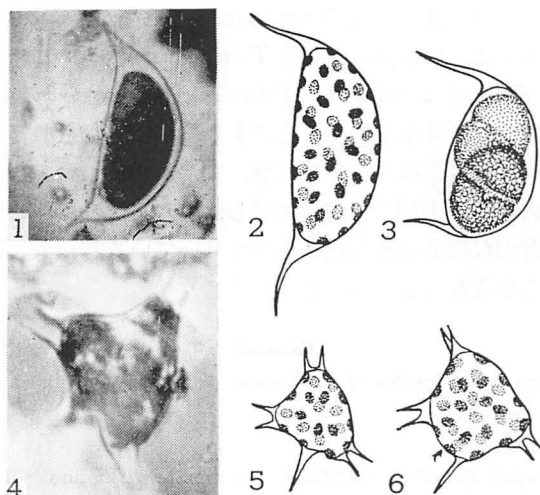


Fig. III, 1-6. Two species of dinococcacean algae new to Japan.

1-3. *Cystodinium ineris* GEITLER (1, 2. vegetative cells; 3. formation of zoospores.)

4-6. *Tetradinium javanicum* KLEBS (4-6. vegetative cells.)

(1, 2, 3, 5, 6. $\times 400$; 4. $\times 467$)

Tetradinium javanicum KLEBS

“Ver. Natur. med. Vereins Heiderberg, 11 : 408, 1912”; SMITH, Freshw. Alg. U.S. 536, f. 445, 1950; PRESCOTT, Alg. West. Great Lak. Ar. 440, pl. 93, f. 3, 1951; HALL, Protozoology 148, f. 4. 24-H, I, 1953; THOMPSON in WARD & WHIPPLE, Freshw. Biol. 164, f. 6. 402, 1959. (Fig. III, 4-6)

藻体は単細胞コッコイド型。他物に着生または浮遊する。細胞は三角錐または四角形，各頂端に2本の短い針状突起をもつ。一頂端だけは長くのび他物に付着する柄となることがある。細胞膜は明瞭，細胞内部に小円盤状または楕円盤状の多数の色素体を持ち，これに黄褐色の色素を含む。細胞は直径 $30\sim 35\mu$ 。

Habit. 小池の tychoplankton として，または sediment の中に混在し，他の benthos と共に産出する。

Loc. 松江，旭の森(ひのもり)池(10月, 1960; 4月, 1961; 8月, 1960)。本種は年間の連続観察の結果，未だ zooidal phase を認めていないが，

一方その含有する色素は明かに Dinophyceae としての特徴を示すものといえよう。なお本種は、本属中の近似種 *T. simplex* PRESCOTT (in PRESCOTT, 1951) に類似するも、前種ではその頂端からの針状突起を1本起出するのに対し、本種ではこれが2本であることにより明かに区別され得る。

おわりに、常日頃御指導をいただき、また本稿について御校閲を賜わった恩師北海道大学教授山田幸男先生に対し、心からなる感謝の意を表わす。

また始終有力な御教示と御助言をいただいている神戸大学教授広瀬弘幸先生に対し、心からなる感謝の意を表わす。

Résumé

The following seven species of fresh-water plankton algae that are newly found from Japan are described;

I. Chlorophyceae

1) *Polyedriopsis spinulosa* SCHMIDLE Loc. Sanbe (Ukinuno pond, Aug. 1959), Shimane Prefecture; Matsue (Rakusan pond, Jul. 1962), Shimane Prefecture.

2) *Franceia tuberculata* G. M. SMITH Loc. Sanbe (Ukinuno pond, Aug. 1959), Shimane Prefecture.

3) *Tetrallantos lagerheimii* TEILING Loc. Matsue (Higashiokudani, Aug. 1959; Rakusan pond, Aug. 1960), Shimane Prefecture.

II. Xanthophyceae

4) *Chlorobotrys regularis* (W. WEST) BOHLIN Loc. Matsue (Hinomori, Oct. 1959, Aug. 1960, Apr. 1961), Shimane Prefecture.

5) *Peroniella planctonica* G. M. SMITH Loc. Matsue (Koshibara, Aug. 1957; Rakusan pond, Mar. 1961), Shimane Prefecture.

III. Dinophyceae

6) *Cystodinium ineris* GEITLER Loc. Matsue (Rakusan pond, Jul. 1957; Hinomori, Oct. 1960, Apr. 1961, Aug. 1961), Shimane Prefecture.

7) *Tetradinium javanicum* KLEBS Loc. Matsue (Hinomori, Oct. 1960, Apr. 1961, Aug. 1961), Shimane Prefecture.