

## ノート

田中 正明：名古屋市周辺の溜池に出現する植物プランクトン(3)テトラエドロン属 *Tetraëdron*. Masaaki TANAKA: The plankton algae of "Tame-ike" ponds in the suburbs of Nagoya, Japan (3) *Tetraëdron*.

これまでに名古屋市周辺の溜池5箇所において、1973年4月から1974年5月までに採集された植物プランクトンから、同定し得た *Crucigenia*, *Tetrastrum*, *Chodatella*, *Lagerheimia*, *Polyedriopsis* について報告した。

今回は、これらの溜池のプランクトンとして種数、並びに出現量の多いテトラエドロン属 *Tetraëdron* について形態、地理分布、汚水段階の指標性を報告する。

1. *Tetraëdron caudatum* (CORDA) HANSGIRG var. *caudatum* (Fig. 2)

細胞は  $6.5-8.5\ \mu\text{m}$  の側面が僅かに凹入する五角形。特に一側面は深く陥入する。細胞の5隅には長さ  $1.5-2\ \mu\text{m}$  の純く尖った刺状突起を生じる。細胞壁は平滑である。

ドイツ<sup>1)</sup>、ハンガリー<sup>2) 8)</sup>、ルーマニア<sup>7)</sup>、アメリカ<sup>4) 5) 6)</sup>、アラスカ<sup>8)</sup> から知られる。本邦では大和郡山金魚池<sup>9)</sup> から報告されている普通種。渡辺<sup>10)</sup> は  $\alpha$ -中腐水性- $\beta$ -中腐水性指標種としている。筆者は  $\beta$ -中腐水性指標種と考えている。

2. *Tetraëdron caudatum* var. *depauperata* PRINTZ (Fig. 1)

細胞は  $4.8-5\ \mu\text{m}$  の五角形で、細胞の各隅の刺状突起を欠いている。今回の材料はかなり小型であった。

ハンガリー<sup>2)</sup> から知られる。

3. *Tetraëdron caudatum* var. *incisum* LAGERHEIM (Figs. 3, 4)

細胞は五角型で側面が凹入する。細胞の大きさは  $6-8.2\ \mu\text{m}$  で、 $1.2-1.9\ \mu\text{m}$  の長さの刺状突起を生じる。HORTOBÁGYI<sup>2)</sup> がハンガリーから報告した標品(大きさ  $14-21\ \mu\text{m} \times 14-20\ \mu\text{m}$ )、インドから報告した標品(大きさ  $8-8.5\ \mu\text{m} \times 8-9\ \mu\text{m}$ )<sup>11)</sup> に比べてやや小型であった。

ドイツ<sup>1)</sup>、ハンガリー<sup>2) 8)</sup>、インド<sup>11)</sup>、スペイン<sup>12)</sup>、ポーランド<sup>13)</sup>、ルーマニア<sup>7)</sup>、アメリカ<sup>6)</sup> から知られる。 $\beta$ -中腐水性指標種。

4. *Tetraëdron caudatum* var. *incisum* f. *flexocaudatum* HORTOBÁGYI (Fig. 6)

細胞は  $8.4-8.8\ \mu\text{m} \times 8.5-9\ \mu\text{m}$  の五角形。長さ  $1.6-3.4\ \mu\text{m}$  の不規則に曲がった刺状突起を生じる。

ハンガリー<sup>2)</sup> から知られる。日本新産。

5. *Tetraëdron caudatum* var. *punctatum* f. *elegans* HORTOBÁGYI (Fig. 5)

細胞は  $7.8-9\ \mu\text{m} \times 8.2-9.4\ \mu\text{m}$  の五角形。細胞膜は微細な点紋によって被われる。細胞の5隅には、 $0.9-2.2\ \mu\text{m}$  の真直ぐな刺状突起を1本、或いは2又状になったものを生じる。2又状の刺状突起が生じる位置は一定しない。HORTOBÁGYI<sup>2)</sup> がハンガリー

から報告した標品（大きさ 13.5—14  $\mu\text{m}$ ）に比べて、かなり小型であった。

ハンガリー<sup>2)</sup> から知られる。日本新産。

6. *Tetraëdron limneticum* BERGE

細胞は 38.5—70  $\mu\text{m}$ 。突起は 1—2 分岐して、その先端に 3 本の爪を生じる。

アメリカ<sup>4)</sup> から知られる。本邦にも広く分布する普通種。

7. *Tetraëdron minimum* (A. BRAUN) HANSRIG var. *minimum* (Fig. 10)

細胞は四角形。側壁は内側に僅かに湾曲する。細胞は 4.5—13  $\mu\text{m}$  の大きさである。

本属中で最も広く普通に見られる種である。

8. *Tetraëdron minimum* var. *apiculato-scrobiculatum* (REINSCH, LAGERHEIM) SKUJA (Fig. 7)

細胞は 5.8—7  $\mu\text{m}$  の四角形で、側壁中央部が僅かに湾入する。各隅には大きな乳頭状突起を生じ、細胞壁は小円形の顆粒で密に被われている。

ハンガリー<sup>2)</sup>、インド<sup>11)</sup> から知られる。本邦では宇連人工湖<sup>4)</sup> から報告されている。

9. *Tetraëdron minimum* var. *apiculato-scrobiculatum* f. *polypapillatum* HORTOBÁGYI (Fig. 8)

細胞は 8—12  $\mu\text{m}$  の四角形。細胞の 4 隅には大型の乳頭状突起と、数個の隆状突起を生じ、細胞壁は小円形の顆粒で密に被われている。HORTOBÁGYI<sup>2)</sup> によるハンガリーの標品（大きさ 5.6—9  $\mu\text{m}$ ）に比べてやや大型であった。

ハンガリー<sup>2)</sup> から知られる。日本新産。

10. *Tetraëdron minimum* var. *apiculato-scrobiculatum* f. *elegans* HORTOBÁGYI (Fig. 9)

前種によく似ているが、細胞の側壁が著しく凹入する。細胞は 5.2—7.4  $\mu\text{m}$ 。

インド<sup>11)</sup> から知られる。日本新産。

11. *Tetraëdron muticum* (A. BRAUN) HANSRIG var. *muticum*

細胞は 10—12  $\mu\text{m}$ 。細胞壁は平滑で無色。極く普通に見られる種で、本邦にも広く分布する。 $\alpha$ — $\beta$ —中腐水性指標種。

12. *Tetraëdron muticum* f. *minor* REINSCH (Figs. 17, 21)

細胞は 10.5—13.5  $\mu\text{m}$  の三角形で、各辺は内側に湾曲し、各頂は純円である。細胞膜は平滑で無色。

ハンガリー<sup>2)</sup>、インド<sup>11)</sup> から知られる。

13. *Tetraëdron muticum* f. *punctulatum* REINSCH (Fig. 12)

細胞は辺の長さが 7.5—8.8  $\mu\text{m}$  の三角形。各頂は広い純円状で、細胞壁は小円形の顆粒によって被われる。BRUNNTHALER<sup>1)</sup> が報告した標品（大きさ 18—21  $\mu\text{m}$ ）よりも、かなり小型であった。

ドイツ<sup>1)</sup>、北アメリカ<sup>4)</sup>、インド<sup>11)</sup>、ニューギニア<sup>15)</sup> から知られる。日本新産。

14. *Tetraëdron regulare* KÜTZING var. *incus* TEILING (Figs. 14, 18)

細胞は四角形であるが変化に富む。細胞は 15—40  $\mu\text{m}$ 、突起部は 5—15  $\mu\text{m}$  で真直ぐにのびる。今回採集された材料の中に、Fig. 18 のように 5—18箇の粒状突起を有するものが見られ、分類上の区別をする必要があるものと考えているが、本報告では同一に扱った。

スウェーデン<sup>1)</sup>、北アメリカ<sup>4)</sup>、アラスカ<sup>3)</sup>、ハンガリー<sup>2)</sup>、インド<sup>11)</sup>、ニューギニア<sup>15)</sup> から知られる。本邦では大和郡山金魚池<sup>9)</sup>、大峰山地沼郡<sup>10)</sup> から報告されており分布は広い。 $\alpha$ — $\beta$ —中腐水性指標種<sup>10)</sup>、筆者は  $\beta$ —中腐水性指標種と考えている。

15. *Tetraëdron planctonicum* G. M. SMITH

細胞は 45—65  $\mu\text{m}$ 。4—5本の突起を有し、先端部には 2—3本の短かい爪を生じる。世界的に広く見られる普通種。

16. *Tetraëdron pentaedricum* WEST et WEST f. *granulatum* HORTOBÁGYI (Fig. 19)

細胞は頂が丸くなった五角形で 7.5—10.6  $\mu\text{m}$  × 8.2—11.5  $\mu\text{m}$ 。各頂には 2—4.8  $\mu\text{m}$  の刺状突起を生じ、細胞壁は半円形の顆粒によって被われる。

インド<sup>11)</sup> から知られる。日本新産。

17. *Tetraëdron triangulare* KORSCHIKOW (Fig. 11)

細胞は一辺が 4.3—6  $\mu\text{m}$  の三角形で、各辺は僅かに内側へ湾曲する。各頂には乳頭状突起を生じ、細胞壁は顆粒によって被われる。HORTOBÁGYI<sup>2)</sup> がハンガリーから報告した標品 (大きさ 14—16.8  $\mu\text{m}$ )。インド<sup>11)</sup> から報告した標品 (大きさ 10—11  $\mu\text{m}$ ) と比べてかなり小型であった。

ハンガリー<sup>2)</sup>、インド<sup>11)</sup>、ニューギニア<sup>15)</sup> から知られる。日本新産。

18. *Tetraëdron trigonum* (NÄGELI) HANSGIRG f. *globosum* HORTOBÁGYI (Fig. 20)

細胞は 25.5—34  $\mu\text{m}$  で、各辺は波うった三角形。各頂は特徴的な球状突起を生じる。細胞壁は平滑で無色。

ハンガリー<sup>2)</sup> から知られる。日本新産。

19. *Tetraëdron trigonum* var. *attenuatis* ROLL (Fig. 13)

細胞は 19.5—29.4  $\mu\text{m}$  の三角形。各頂は鈍くのびる。細胞壁は平滑で無色。

インド<sup>11)</sup> から知られる。

20. *Tetraëdron trilobatum* (REINSCH) HANSGIRG (Figs. 15, 16)

細胞は 4.2—4.8  $\mu\text{m}$  の三角形で、各辺は著しく内側に湾入する。細胞によっては、一辺が湾曲せず外側に突出した異常細胞も見られた。

インド<sup>11)</sup>、ハンガリー<sup>2)</sup>、ドイツ<sup>1)</sup> から知られる。

21. *Tetraëdron tumidulum* (REINSCH) HANSGIRG f. *arcus* HORTOBÁGYI (Fig. 22)

細胞は 9.7—14.5  $\mu\text{m}$  の一辺が弓型をした三角形で、頂は短かく鈍い。細胞膜は平滑で無色。HORTOBÁGYI<sup>2)</sup> がハンガリーから報告した標品 (大きさ 15—15.5  $\mu\text{m}$ )、インド<sup>11)</sup>

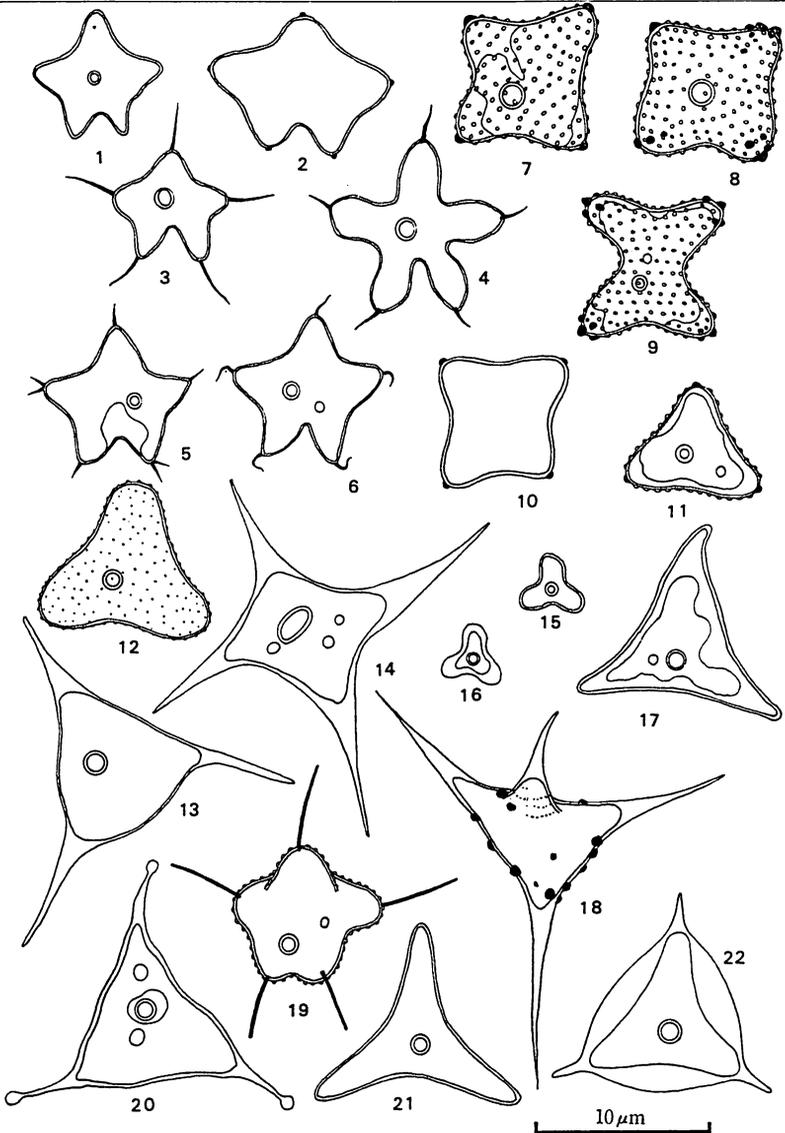


Fig. 1. *Tetraëdron caudatum* var. *depauperata* 2. *Tetraëdron caudatum* 3-4. *Tetraëdron caudatum* var. *incisum* 5. *Tetraëdron caudatum* var. *punctatum* f. *elegans* 6. *Tetraëdron caudatum* var. *incisum* f. *flexocaudatum* 7. *Tetraëdron minimum* var. *apiculato-scrobiculatum* 8. *Tetraëdron minimum* var. *apiculato-scrobiculatum* f. *polypapillatum* 9. *Tetraëdron minimum* var. *apiculato-scrobiculatum* f. *elegans* 10. *Tetraëdron minimum* 11. *Tetraëdron triangulare* 12. *Tetraëdron muticum* f. *punctulatum* 13. *Tetraëdron trigonum* var. *attenuatis* 14. *Tetraëdron regulare* var. *incus* 15-16. *Tetraëdron trilobatum* 17. *Tetraëdron muticum* f. *minor* 18. *Tetraëdron regulare* var. *incus* 19. *Tetraëdron pentaëdricum* f. *granulatum* 20. *Tetraëdron trigonum* f. *globosum* 21. *Tetraëdron muticum* f. *minor* 22. *Tetraëdron tumidulum* f. *arcus*.

から報告した標品 (大きさ 24—26  $\mu\text{m}$ ) に比べてかなり小型であった。

ハンガリー<sup>9)</sup>, インド<sup>11)</sup> から知られる。日本新産。

### Summary

Occurrence of 21 forms of the genus *Tetraëdron* are reported from “Tame-ike” ponds in the suburbs of Nagoya.

Among them, *Tetraëdron caudatum* var. *incisum* f. *flexocaudatum* HORTOBÁGYI, *Tetraëdron caudatum* var. *punctatum* f. *elegans* HORTOBÁGYI, *Tetraëdron minimum* var. *apiculato-scrobiculatum* f. *polypapillatum* HORTOBÁGYI, *Tetraëdron minimum* var. *apiculato-scrobiculatum* f. *elegans* HORTOBÁGYI, *Tetraëdron muticum* f. *punctulatum* REINSCH, *Tetraëdron pentaëdricum* f. *granulatum* HORTOBÁGYI, *Tetraëdron triangulare* KORSCHIKOW, and *Tetraëdron trigonum* f. *globosum* HORTOBÁGYI are recorded in Japan for the first time.

### 引用文献

- 1) BRUNNTHALER, J. (1915) Protococcales. In A. Pascher, “Die Süßwasser-Flora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz”. Jena. 5: 52-205.
- 2) HORTOBÁGYI, T. (1962) Algen aus den Fischteichen von Buzsák. IV. Nova Hedwigia. 4: 21-53.
- 3) ————— (1959) Das Phytoplankton des Szelider See. In “Das leben des Szelider Sees.” Akademiai Kiado, Budapest: 290-300.
- 4) SMITH, G.M. (1920) Phytoplankton of the inland lakes of Wisconsin. Bull. Wisconsin Geolog. Nat. Hist. Surv. 57: 1-243.
- 5) CLARENCE, E. T. and CELESTE, W. T. (1971) The Algae of Western Lake Erie. Bull. Ohio Biological Survey. New series. 4: 1-187.
- 6) PRESCOTT, G. W. (1951) Algae of the Western Great Lakes Area. Cranbrook Institute of Science, Michigan: 1-946.
- 7) PÉTERFI, L. S. (1964) Latest data on the Chlorophyceae of the Hendorf-Netus Fish-Lake from Transylvania (Rumania). Nova Hedwigia. 8: 311-318.
- 8) YAMAGISHI, T. (1969) Unicellular and Colonial Chlorophyceae in the Alaskan Arctic. Gen. Educ. Rev. Coll. Agr. Vet. Med. Nihon Univ. 5: 18-29.
- 9) 水野寿彦 (1964) 日本淡水プランクトン図鑑. 保育社, 大阪: 1-351.
- 10) 渡辺仁治 (1975) 生物指標としての藻類 (珪藻を除く). 環境と生物指標 2, 水界編. 共立出版, 東京: 61-89.
- 11) HORTOBÁGYI, T. (1969) Phytoplankton organisms from three reservoirs on

- the Jamuna River, India. Stud. Biol. Hung. 8: 1-180.
- 12) MARGALEF, R. (1956) Algas de agua dulce del moroeste de Espana. P. Inst. Biol. Apl. 22: 43-152.
- 13) UHERKOVICH, G. (1970) Seston Wisly od Krakowa po Tczew. Acta Hydro biol. 12: 161-190.
- 14) 田中正明 (1974) 宇連人工湖の陸水学的研究. 河川湖沼研究誌 1. 4: 14-24.
- 15) YAMAGISHI, T. (1975) The plankton Algae from Papua New Guinea. The Botanical Expedition to Papua New Guinea. Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo: 43-74.
- 16) 山岸高旺, 小林弘 (1971) 大峰山池沼群の藻類. 日本大学農獣医学部一般教養研究紀要 7: 25-51.

(愛知県水質試験所)

#### 山田幸男博士追悼号の募金のお願い。

追悼号の刊行事業は予定通り進行してしまして本年 8 月には発刊できる見通しです。この事業の経費はすべて日本藻類学会会員全員と事業共賛者からの募金で賄われることになっており、2月28日現在約 180 名の方々のご協力を得ています。しかし、目標の 250 万円にはなお相当額(約 100 万円)不足しています。会員各位のなお一層のご協力をお願い申し上げる次第です。振込は下記へよろしく。「振替口座 小樽 14278. 山田幸男博士追悼号刊行実行委員会。(一口 2500 円以上随意)」

#### 賛 助 会 員

協和醸酵工業株式会社 農水産開発室	〒100	東京都千代田区大手町 1-6-1 大手町ビル
弘学出版株式会社	〒214	川崎市多摩区生田 8580-61
全国海苔貝類漁業協同組合連合会	〒108	東京都港区高輪 2-16-5
全漁連海苔海藻養殖研究センター	〒440	豊橋市吉田町 69-6
永田克巳	〒410-21	静岡県田方郡菰山町四日町 227-1
山本海苔研究所	〒143	東京都大田区大森東 5-2-12
株式会社ヤクルト本社研究所	〒189	国立市谷保 1796
社団法人北海道水産資源技術開発協会	〒060	札幌市中央区北 3 条西 7 丁目 1 番地 水産会館内