

日本産 *Trachelomonas* 属の數種\*

根來 健一郎

(東京文理科大學植物學教室)

鞭毛類 (Flagellata) の多くのものは、裸出した原形體よりなる單細胞生物であるが、例外として此の原形體が甲袋(獨 Gehäuse, 英 Loric, 佛 Loge) で包まれたものが若干ある。即ち之等は *Ascoglena* 属と *Trachelomonas* 属の二つに屬する鞭毛類である。ところで *Ascoglena* はその甲袋が膜鞘狀で、その基底面で他物上に固着して離れることがないが、*Trachelomonas* はその甲袋が一般に強固で、しかも之を體に附着したまま自由に水中を游泳する。従つて *Trachelomonas* は自由に游泳する鞭毛類中、甲袋を有する唯一の属であると言つてよい。

我が國に近接する滿洲やシベリアの水域には、この *Trachelomonas* 属の鞭毛類が多種棲息することが知られてゐるが、我が日本の水域には何故か未だ原因は明かでないが、この藻類が甚だ少く、現在までに我が國から確かに記載せられたものは、著者の知る範圍では、唯1種が存在するのみである<sup>1)</sup>。

ところが著者は最近新たに我が國の水域から *Trachelomonas* 属の數種を發見し得たので、それを此處に報告する。

(1) *Trachelomonas volvocina* Ehrenberg (圖 1-3).

Lennermann, E. (1913): Pascher's Süßwasser-Flora, Heft 2, S. 145, Fig. 246.

甲袋は球形、褐色、表面平滑、直径 5-27  $\mu$  (多くは 20  $\mu$  前後)。鞭毛開口部は輪狀に厚くなる。鞭毛は體長の 2-3 倍の長さを有す。停水中に他の藻類と共存し、又プランクター (Plankter) となつて、時に夥しく繁殖して水を濃褐色にならしめることがある。

\* ) K. Negoro: Einige *Trachelomonas*-Arten aus Japan.

1) *Trachelomonas Raciborskii* Wolosz. var. *punctata* Skv. (本州中部産) — 岡田喜一: 日本隠花植物圖鑑中藻類の部, 83頁, Pl. 36, Fig. 4, 1939.

産地：長野縣志賀高原木戸池湖畔濕地及び溢池。

分布：歐洲，アメリカ，亞細亞（滿洲，南支，北支，シベリア）。

(2) *Trachelomonas intermedia* Dangeard var. *elegans* (Conrad) Skvortzow (圖4, 5).

Skvortzow, B. W. (1925): Arbeiten der Biologischen Sungari-Station (Harbin), Bd. 1, Heft 2, S. 27, Taf. VII, Fig. 20, 21.

甲袋は褐色。殆んど球形（僅かに楕圓形），長さ9-30 $\mu$ （多くは22 $\mu$ 前後），幅8-24 $\mu$ （多くは20 $\mu$ 前後），細く短い毛狀の棘が一面に密生してゐる。鞭毛開口部は襟（カラー）を有しない。鞭毛の長さは體長の約1.5倍。濕原に産す。

産地：北海道渡島國葦原沼。

分布：フランス及びポーランド。

(3) *Trachelomonas aculeata* Dolgoff (圖6)。

Skvortzow, B. W. (1925): Arb. d. Biolog. Sungari-Stat., Bd. 1, Heft 2, S. 19 Taf. VII, Fig. 11.

甲袋は球形，無色，直徑8-17 $\mu$ ，放射狀に突出した直線狀の長い（8-19 $\mu$ ）棘を2-7本有す。鞭毛開口部に襟が存在する。

産地：北海道渡島國葦原沼。

分布：ロシア（Volga 河の支流 Tjmaka 河のプランクターとして知らる）。

(4) *Trachelomonas acuminata* (Schmarda) Stein var. *amphora* Playfair.

= *Strombomonas acuminata* (Schmarda) Deflandre var. *amphora* Playfair (圖7)。

Playfair, G. I. (1915): Proc. Linn. Soc. of N. S. Wales, Pl. V, Fig. 3; Deflandre, G. (1930): Arch. f. Protistenk., Bd. 69, S. 572, Fig. 31, 32.

甲袋は卵形で，後部が太く膨れ，表面平滑，基本種に於けるやうに角立つてゐない。體の後部中央から急に1本の直線狀の短く太い棘が突出してゐる。體の前端部は次第に細くなり襟に續く。體長24-34 $\mu$ ，體幅20-30 $\mu$ ，後部の棘の長さは10-12 $\mu$ ，襟の高さ3.5-6.5 $\mu$ 。

1930年 Georges Deflandre<sup>2)</sup> は若干の種類を *Strombomonas* なる新屬を設けて之に包括し，従來の *Trachelomonas* 屬より分離したがその分離の理由は襟と體との境界が明瞭でないことを主とし，その他には甲袋の構造についての或る些

2) Deflandre, G.: *Strombomonas*, nouveau genre d' Euglénacées (*Trachelomonas* Ehrh. pro parte). Arch. f. Protistenk., Bd. 69, S. 551-614, 1930.

少の差異に基くのみであるので、淡水藻類研究の大家 F. E. Fritsch<sup>3)</sup> などは之を採用せず、従來の如く *Trachelomonas* として取扱つてゐる。著者も亦 F. E. Fritsch にならつて本種をこゝに既往の如く *Trachelomonas* として記載する。

産地：北海道渡島國蕁菜沼。

分布：濠洲。

次に以上に記した *Trachelomonas* 4 種の産地の水質その他に就いて簡単に述べる。

志賀高原の澁池は、志賀山麓海拔1900 mに在る面積6465 sq.m の長楕圓形の湖で、その最大深度は僅かに 1.5 m に過ぎず、湖畔にはミヅゴケ濕原が發達し、なほ湖中に點々と浮島が漂つてゐる。湖水は澁茶色で、その物理化學的性質は上野益三博士や吉村信吉博士等の研究<sup>4)</sup> によつて既に明かであるが、なほ著者が藻類

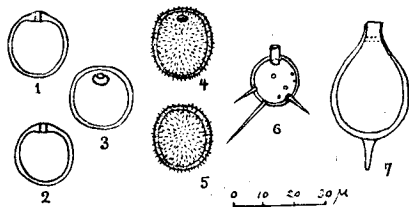


圖 1-7. 日本新産 *Trachelomonas* 各種甲袋を示す。1-3, *Tr. volvocina*; 4, 5, *Tr. intermedia* var. *elegans*; 6, *Tr. aculeata* var. *amphora*。

材料採集時に行つた調査では次の如くであつた。溫度及び pH は現場で測定し、化學分析は湖水を硬質瓶に採集して歸京後直ちに行つた。

#### 澁池湖水の物理化學的性質

調査月日 及び時刻	天候	氣溫 °C	水温 °C	pH	NH <sub>4</sub> -N mg/l	NO <sub>3</sub> -N mg/l	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/l
11.VI.1941 p.m.2.30	雨	11.3	14.0	4.1	0.13	0.003	0.02
		Fe <sup>+++</sup> mg/l	SiO <sub>2</sub> mg/l	KMnO <sub>4</sub> 消費量	Cl <sup>'</sup> mg/l	SO <sub>4</sub> <sup>''</sup> mg/l	Ca <sup>..</sup>
		0.15	0.3	22.4	3.4	10.6	極微

即ちこの調査結果は、澁池の有機酸性（腐植營養酸性型）水域としての特徴を遺憾なく示してゐる。

又、志賀高原木戸池湖畔濕地に於ける材料は、昭和16年6月12日の午

3) Fritsch, F. E.: The Structure and Reproduction of the Algae, Volume I, pp. 732-734, 1935.

前8時頃、著者が志賀ヒツテ前の湖畔ミヅゴケ濕原の瀧水に於て採集したもので、當時この濕原瀧水の水は氣温  $14.0^{\circ}\text{C}$  の下で、温度  $13.8^{\circ}\text{C}$ 、p.H 4.0 であつた。

*Trachelomonas volvocina* は此の兩水域のいづれにも多産するが、殊に後者には夥しく、その爲に瀧水の水底はミヅゴケの腐植物質によらざる、特殊の赤褐色を呈した。

北海道渡島國の有名な大沼、小沼の近くにある葦菜沼は、面積  $0.75\text{km}^2$ 、水面海拔高度 156 m、最大深度 4.6 m であり、その湖水の物理化學的性状については北海道水産試験場の高安三次技師等の詳細な研究<sup>5)</sup>がある。

それによると、葦菜沼の水は中性乃至微酸性で、可成り腐植質は少く富營養化してゐるが、なほ褐色を帯び、附近の濕地に於ける腐植營養(中性)型水域の名残りを止めてゐる。

著者が本研究に用ひた葦菜沼の材料は、故東京文理科大學教授矢部吉禎博士が、その御生前昭和5年8月26日に採集せられたものである。この材料中から上記の如く3種が見出されたが、その中で *Trachelomonas intermedia* var. *elegans* が最も多く、*Tr. aruminata* var. *amphora* が之に次いで多いが、*Tr. aculeata* は極く稀である。

終りに臨み、志賀高原湖沼の材料は、著者が帝國學士院の研究費御援助の下に大沼池を中心として行つた酸性水域の調査に於て得たものであつて、ここに同院に對し深謝の意を表する。なほ葦菜沼の材料を採集せられたる故矢部吉禎先生の御靈前に謹んで感謝を捧げるものである。

(受附：昭和17年2月5日)

4) 上野益三：赤石及志賀火山湖沼の水と動物。動物學雜誌。44卷、74-75頁、1932。

Uéno, M.: Acid Water Lakes in North Shinano. *Arch. f. Hydrobiol.*, Bd. 27, S. 571-584, 1934.

吉村信吉：非調和型湖水の窒素化合物及び磷酸鹽。日本水産學會誌。3卷、185-190頁、1934。

5) 北海道水産試験場：水産調査報告。第40册及び第44册、1936-8。

高安三次：北海道の湖沼に就て。北海道化學協會會報。12號、22-35頁、1937。