

諏訪の珪藻 III

飯島敏雄

Toshio Iijima: The Diatoms flora in Suwa, Japan III

1. はじめに

微細藻類である珪藻類は緑藻類などと共に、水中生態系では食物連鎖の出発点にあたる生物群集できわめて重要な位置を占めている。しかも最近の研究によって、ある水域に生息している珪藻の種類とその水域の水質との間には密接な関係があることがわかってきて、水質判定の指標としての位置も次第に高まってきている。

諏訪地方の珪藻類についても、筆者は他の研究者と共に研究をつづけてきて、その分布についてもかなり明確になってきており、すでに「諏訪の珪藻 I」「諏訪の珪藻 II」として報告してきた。

しかし、今までの珪藻類の研究、特に種類の同定にあたっては、緑藻類の場合には生試料を顕微鏡で観察するだけで同定できるが、珪藻類の場合には生試料では細胞内にあるタンパク質や脂肪などの有機物のために、同定の基本となる珪藻表面の模様—條線数—などが数えられないために、酸処理（試料に濃硫酸を加えて煮沸して有機物を炭化し、その後酸化する）やパイプクリーナーなどの洗剤で有機物を分解する処理を行って内容物を取り除いて（クリーニングと言われている）から顕微鏡で観察して種類を同定していた。

最近水、特に水の汚濁に対する関心が高まっており、研究者以外の人達も、小・中学生も含めて、水や水中生物について調べる機会が多くなっている。その場合に水質の指標としての位置を高めつつある珪藻類についての研究は、前記のように酸処理という高度で長年の経験とかが必要な技術が必要であり、簡単にはできない。

この研究は、生試料とクリーニングした試料の両方を顕微鏡観察し、両方の写真を並記

した図版をすることによって、珪藻類の同定を容易にしようと試みたものである。

2. 研究方法

① 生試料の顕微鏡写真

試料の採集 諏訪湖のヨットハーバー及び釜口水門西側の船つき場のコンクリート製岸壁に付着している藻類を歯ブラシでこすりとりホルマリンで固定した。

検鏡 試料を一滴スポイトでとり、スライドガラスに載せカバーガラスをかぶせてプレパラートを作り、対物×40、接眼×15で検鏡しASA400のカラーネガフィルムで写真撮影し、ラボに出して現像・プリントした。プリントしたものは対物マイクロメーターで測定した結果900倍であった。

② クリーニングした試料の顕微鏡写真

上記の方法で採集し生試料を酸処理でクリーニングし、ブルーラックスでスライドガラスに封入してプレパラートを作った。

対物×100、接眼×10でミニコピーフィルムで撮影し、ミクロファインで現像し月光V3号の印画紙に2000倍にプリントした。

珪藻類の同定にあたっては、東京珪藻研究所の小林弘博士及び長野珪藻友の会の諸氏、特に永沼治・浜篤の両氏にご指導をいただいた。ここに深甚なる謝意を表する。

参考文献

- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H. 1986. ~ Bacillariophyceae 1. ~ 4. Gustav Fischer, Stuttgart.
- 諏訪の自然誌・陸水編集委員会 1982 諏訪の自然誌・陸水編、諏訪教育会

図版 1

- 1,2 *Achnanthes lanceolata* (Bréb.) Grun. var. *lanceolata*
- 3,4 *Amphora ovalis* (Kuetz.) Kuetz. var. *affinis* Kuetz.
- 5,6 *Asterionella gracillima* (Hantzsch) Heiberg var. *gracillima*
- 7,8 *Ceratoneis arcus* (Ehr.) Kuetz. var. *recta* Cl.
- 9,10 *Cocconeis placentula* Ehr. var. *placentula*
- 11,12 *Diatoma tenuis* Ag. var. *tenuis*
- 13,14 *Diatoma vulgaris* Bory var. *vulgare*
- 15,16 *Fragilaria capucina* Desm. var. *capucina*
- 17,18 *Fragilaria rumpens* (Kuetz.) var. *fragilarioides* (Grun.) C-E.
- 19,20 *Fragilaria rumpens* (Kuetz.) var. *fragilarioides* (Grun.) C-E.
- 21,22 *Gomphonema parvulum* (Kuetz.) Kuetz. var. *parvulum*
- 23,24 *Gomphonema quadripunctatum* (Oestr.) Wisl. var. *quadripunctatum*
- 25,26 *Gomphonema quadripunctatum* (Oestr.) Wisl. var. *quadripunctatum*
- 27,28 *Nitzschia dissipata* (Kuetz.) Grun. var. *dissipata*
- 29,30 *Tabellaria fenestrata* (Lyngbye) Kuetz. var. *fenestrata*

図版 2

- 1,2 *Cymbella cistula* (Hemp.) Grun. var. *cistula*
- 3~8 *Cymbella minuta* Hilse var. *minuta*
- 9,10 *Cymbella tumida* (Brébisson) Van Heurck var. *tumida*
- 11~13 *Cymbella turgidula* Grun. var. *nipponica* Skv.
- 14,15 *Cymbella turgidula* Grun. var. *turgidula*
- 16,17 *Rhopalodia gibberula* (Ehr.) O.Muell var. *gibberula*

図版 3

- 1,2 *Gyrosigma spencerii* (Quek.) Griff & Henfr. P. & R. var. *spencerii*
- 3,4 *Melosira granulata* (Ehr.) Ralfs var. *granulata*
- 5~7 *Melosira varians* Ag. var. *variens*
- 8,9 *Melosira japonica* Meist. var. *japonica*
- 10,11 *Rhoicosphenia abbreviatum* (Ag.) Lange-B. var. *abbreviatum*

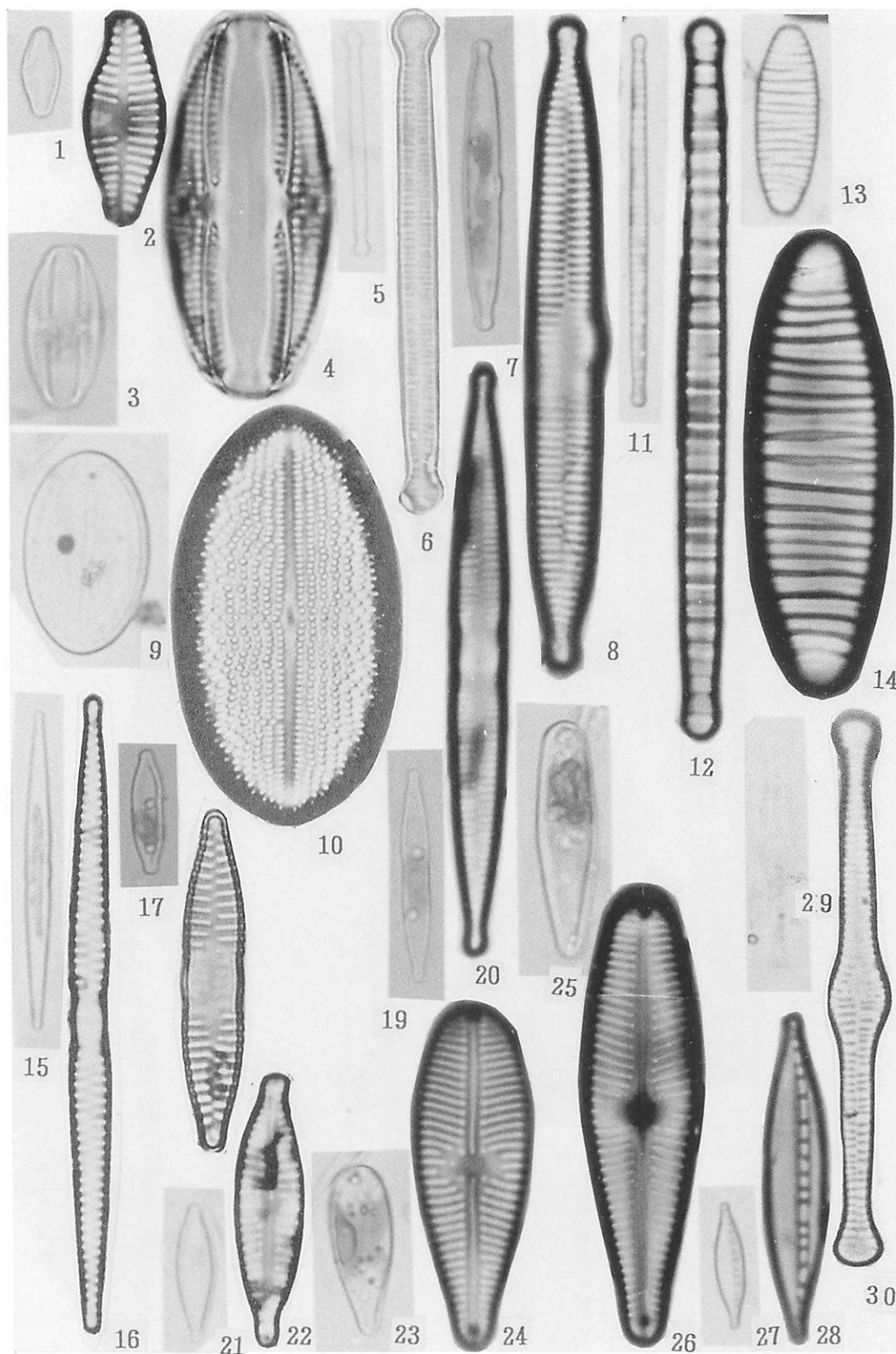
図版 4

- 1,2 *Navicula gregaria* Grun. var. *gregaria*
- 3~5 *Navicula lanceolata* (Ag.) Ehr. var. *lanceolata*
- 6~9 *Navicula zanonii* Hust. var. *zanonii*
- 10,11 *Navicula oppugnata* Hust. var. *oppugnata*
- 12,13 *Surirella biseriata* Bréb. var. *biseriata*
- 14,15 *Stephanodiscus dubius* (Fricke) Hust. var. *dubius*

図版 5

- 1,2 *Rhopalodia gibba* (Ehr.) O.Muell var. *gibba*
- 3,4 *Stauroneis phoenicenteron* (Nitz.) Ehr. var. *hattorii* Tsumura
- 5,6 *Synedra inaequalis* H. Kob. var. *inaequalis*
- 7,8 *Synedra pulchella* (Ralfs) Kuetz. var. *pulchella*
- 9,10 *Synedra ulna* (Nitz.) Ehr. var. *ulna*
- 11,12 *Synedra acus* Kuetz. var. *elongata* Grun.

1



☒ 2

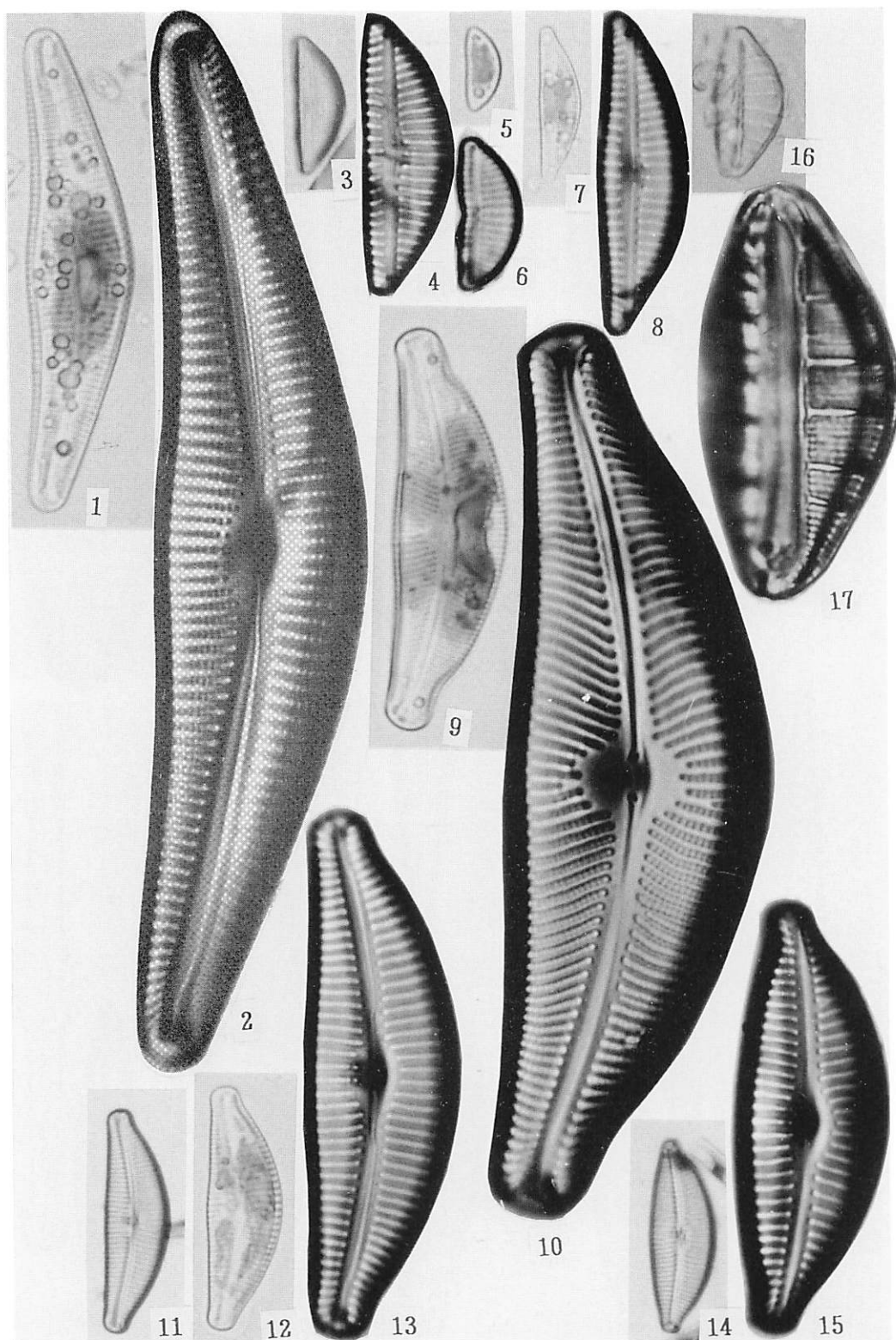


図 3

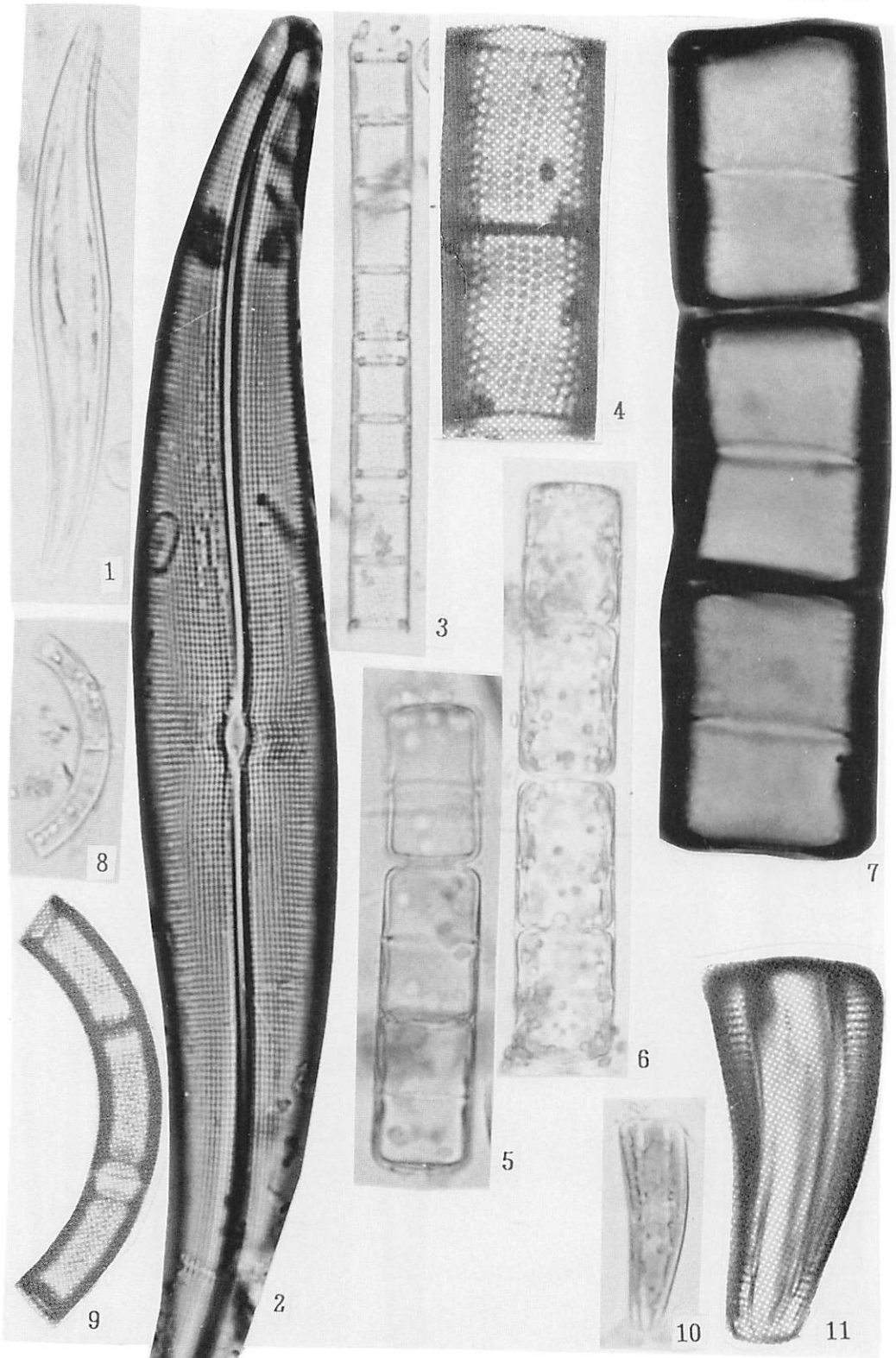


図 5

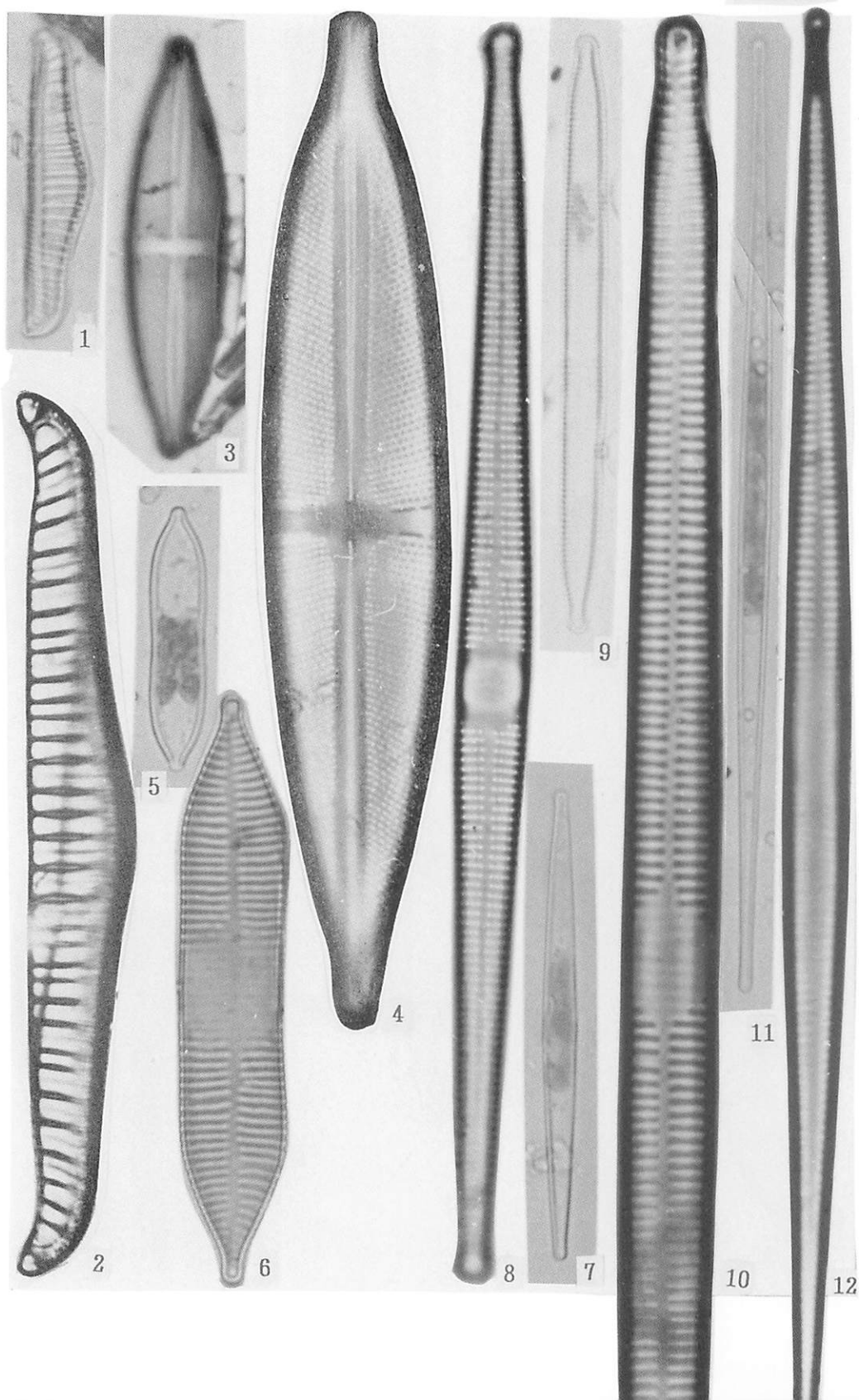


図 4

