

市.

吉良哲明. 1954. 原色日本貝類図鑑, 240pp. 保育社, 大阪.

波部忠重. 1961. 続・原色日本貝類図鑑, 182pp. 保育社, 大阪.

波部忠重・小菅貞男. 1996. エコロン自然シリーズ貝, 223?pp. 保育社, 大阪.

布村昇・宮本望. 1999. 富山市科学文化センター収蔵の水見海岸産無脊椎動物2. 軟体動物. 富山の生物. 38: 41-57.

宮本望・布村昇. 1999. 富山県高岡市雨晴産海産貝類. 富山県科学文化センター研究報告. 22: 39-53.

(2000年12月28日受理)

長野県天狗原のケイソウ

志垣 修介

婦中町立速星中学校 〒939-2721 婦負郡婦中町板倉345-1

Diatoms from Tengu-hara Bogs in Nagano Prefecture

Shusuke Shigaki

Hayahoshi Junior High School, Itakura 345-1, Fuchu-machi, Toyama 939-2721, JAPAN

Diatom assemblage in the sediment of Tengu-hara bogs was examined. A total of 21 taxa were recorded (Table 1). Dominant taxa were *Frustulia rhomboides* var. *saxonica*, *Eunotia exigua* and *Actinella punctata*.

はじめに

天狗原は、北アルプス白馬岳の北東に位置する高層湿原である (図1)。この湿原に散在する池塘のケイソウフロラは、すでに平野によって報告されている (Hirano, 1972)。

本報では、1980年8月8日に採集した試料に基づき、ケイソウについて得た知見を報告する。

材料と方法

歩道の近くにある池の底泥を手でポリビンに集め、ただちにホルマリンで固定して試料とした。試料は濃硫酸で処理した後、漂白と水洗を繰り返した。この試料をカバーガラス上で乾燥させ、ブルーラックスを用いて封入して永久プレパラートを作った。プレパラートを顕微鏡で観察し、種の同定と種ごとの相対出現頻度を求めた。

結果と考察

1 出現したケイソウ
底泥中から見いだしたケイソウは、10属21種 (変種、品種を含む) であった (表1)。いくつかの種の写真をPlate 1とPlate 2に示す。

2 ケイソウフロラの特徴
出現したケイソウ中で、優占種は *Frustulia*

rhomboides var. *saxonica* (19.9%:相対出現頻度;以下同様) であった。次いで、*Eunotia exigua* (15.5%)、*Actinella punctata* (12.3%) が多く出現した。

また、最も多くの種が出現した属で、ケイソウフロラの「型」を表すと、*Eunotia-Navicula-Neidium* 型であった。

このように、多量に出現した種 (優占・亜優占種) や最も多くの種を有する属からみたケイソウ

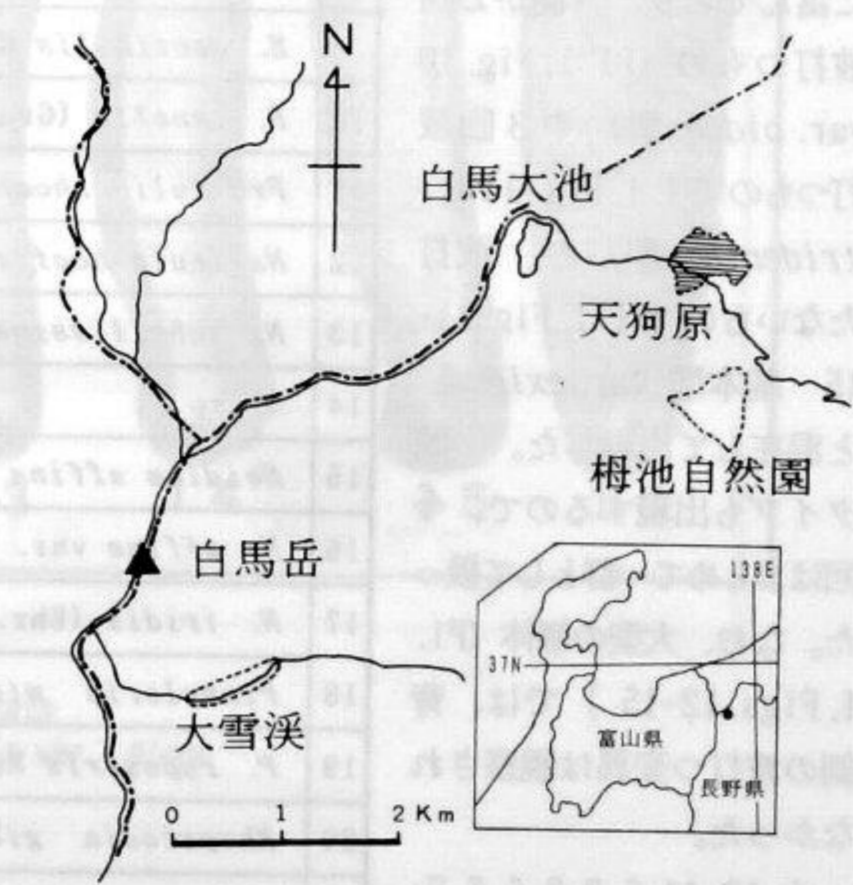


図1 試料採集地点

フロアの「型」は、いずれも高山の貧栄養湖沼や高層湿原（池塘）など、酸性水域で特徴的に出現するものである。このことから、この池のケイソウフロアが、池の地理的環境をよく反映していることが分かる。

3 いくつかのケイソウについて

[L:殻長; B:殻幅 (単位 μm)、S: $10\mu\text{m}$ あたりの条線数]

(1) *Actinella punctata* Lewis

Patrick & Reimer, 1966.

p. 222. Pl. 14. Fig. 14.

特殊な形態から同定は容易である。富山県からは発見されていないが、県内の高層湿原の調査が進めば発見される可能性がある。

L:34-57, B:5.0-6.5, S:16-18. (Pl. 1, Figs. 1-3)

(2) *Eunotia exigua*

(Bréb.) Grun.

Hust., 1930. P. 177. Fig. 223.

小型の個体では形態変異に富んでおり、背側が2回波打つもの (Pl. 1, Fig. 10 var. *bidens*型) や3回波打つもの (Pl. 1, Fig. 9 var. *tridentula*型) が、波打たないもの (Pl. 1, Fig. 11-15 基本型: var. *exigua*) と混在して出現した。中間タイプも出現するので、今回はまとめて一群として扱った。なお、大型の個体 (Pl. 1, Figs. 12-15) では、背側の波打つ変異は観察されなかった。

L:12-44.5, B:3-5.5, S:18-24. (Pl. 1, Figs. 9-15)

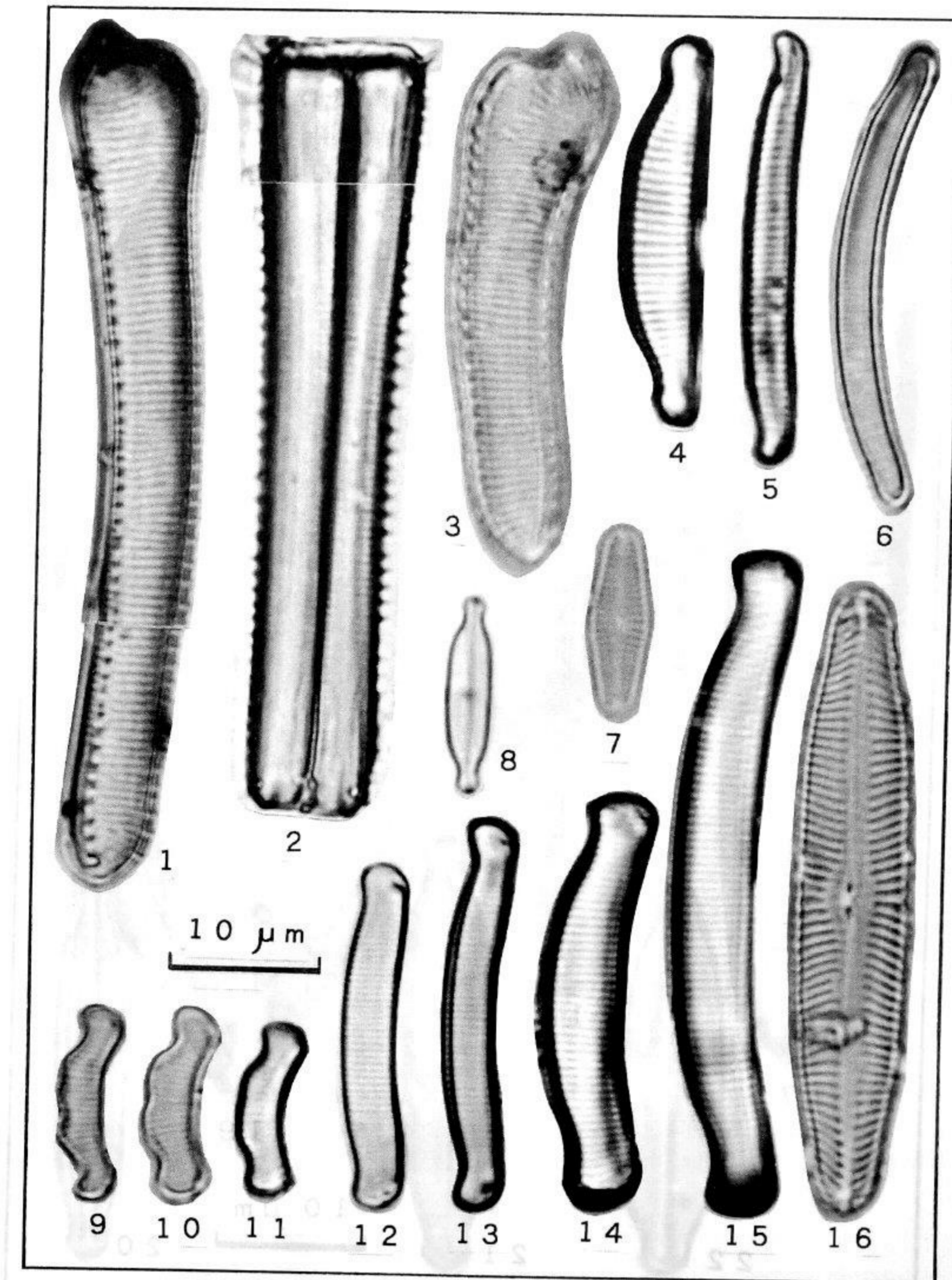
(3) *Navicula hoeflerii* Cholnoky

Krammer & Lange-Bertalot, 1986. P. 183. Fig. 79:28.

Navicula subtilissima の太いタイプ (Pl. 2, Fig. 21) とよく似るが、条線中に「くの字」型の空白部を有するので、区別は容易である。平野の報告 (1972) には出てこないが、富山県立山の弥陀ヶ原の池塘には出現する (志垣, 未発表)。L:26, B:6.5 (Pl. 2, Fig. 22)

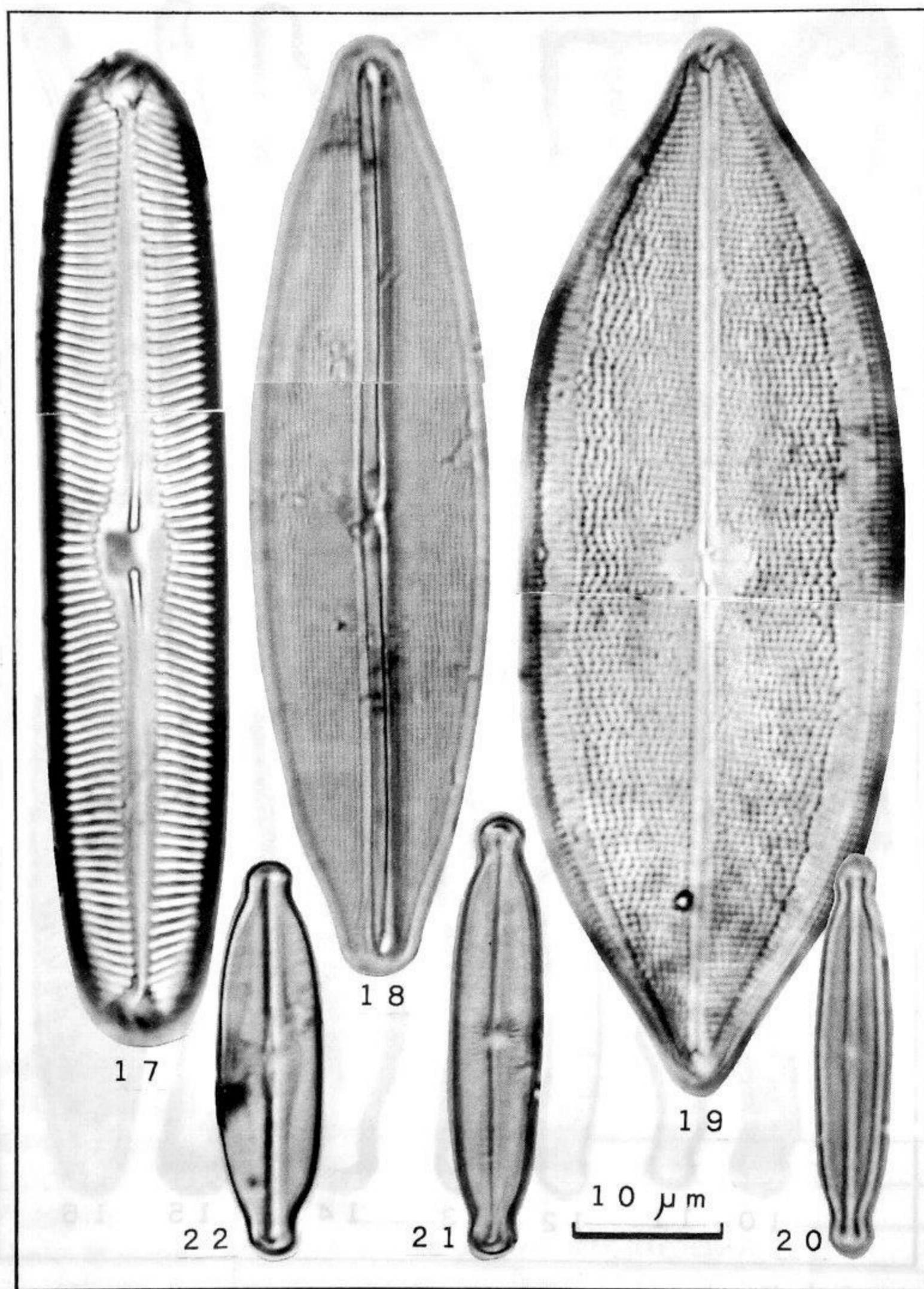
表1 出現したケイソウ

	種名	出現頻度
1	<i>Achnanthes exigua</i> Grun.	RR
2	<i>Actinella punctata</i> Lewis	C
3	<i>Cymbella cistula</i> (Hemp.) Grun.	RR
4	<i>C. microcephala</i> Grun. fo. <i>minor</i> Grun.	RR
5	<i>Eunotia exigua</i> (Bréb.) Grun. var. <i>exigua</i>	R
	<i>E. exigua</i> (Bréb.) Grun. var. <i>tridentula</i> Oest.	C
	<i>E. exigua</i> (Bréb.) Grun. var. <i>bidens</i> Hust.	RR
	<i>E. exigua</i> (Bréb.) Grun. var. <i>compacta</i> Hust.	RR
6	<i>E. fallax</i> A. Cleve	R
7	<i>E. lapponica</i> Grun. ex A. Cleve	R
8	<i>E. lunaris</i> (Ehr.) Grun.	R
9	<i>E. pectinalis</i> Rabh. var. <i>minor</i> (Kuetz.) Rabh.	+
10	<i>E. tenella</i> (Grun.) Hust.	+
11	<i>Frustulia rhomboides</i> (Ehr.) De Toni	C
12	<i>Navicula hoeflerii</i> Chol.	+
13	<i>N. subtilissima</i> Cleve	C
14	<i>N. sp</i>	R
15	<i>Neidium affine</i> (Ehr.) Pfitz.	R
16	<i>N. affine</i> var. <i>amphirhynchus</i> (Ehr.) Cleve	RR
17	<i>N. iridis</i> (Ehr.) Cleve var. <i>amphigomphus</i> (Ehr.) A. Mayer	RR
18	<i>Pinnularia microstauron</i> (Ehr.) Cleve	RR
19	<i>P. rupestris</i> Hantz.	RR
20	<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehr.) O. Muell.	RR
21	<i>Surirella delicatissima</i> Lewis	RR
出現頻度 (多い: C 普通: + 少ない: R まれ: RR)		



<Plate 1>

- 1-3. *Actinella punctata*
- 4. *Eunotia pectinalis* var. *minor*
- 5. *E. fallax*
- 6. *E. lunaris*
- 7. *Navicula* sp.
- 8. *Cymbella microcephala* fo. *minor*
- 9-15. *Eunotia exigua*
- 16. *Pinnularia microstauron*



<Plate 2>
 17. *Pinnularia rupestris*
 18. *Frustulia rhomboides* var. *saxonica*
 19. *Neidium iridis* var. *amphigomphus*
 20, 21. *Navicula subtilissima*
 22. *Navicula hoeflerii*

4 平野の報告(Hirano, 1972)との比較

平野の報告では、天狗原の池塘から9属28種のケイソウが記載されている。今回の調査で以下の13種が新たに発見された。

- 1 *Achnanthes exigua*
- 2 *Cymbella cistula*
- 3 *Eunotia fallax*
- 4 *Eunotia lapponica*
- 5 *Eunotia tenella*
- 6 *Navicula hoeflerii*
- 7 *Navicula* sp.
- 8 *Neidium affine* var. *amphirhynchus*
- 9 *Neidium iridis* var. *amphigomphus*
- 10 *Pinnularia microstauron*
- 11 *Pinnularia rupestris*
- 12 *Rhopalodia gibberula*
- 13 *Surirella delicatissima*

参考文献

- Hirano, M. 1972. Diatoms from the Hida Mountain Range in the Japan Alps. Cont. from the Biol. Lab. Kyoto Univ. Vol. 24. No. 1. : 9-30.
- Hustedt, F. 1930. Bacillariophyta In: A. Pascher (ed.) Süßwasser Flora Mitteleuropas ed. 2. no. 10: 466pp. Gustav Fischer, Jena.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H. 1986, 1988, 1991a, 1991b. Bacillariophyceae In: H. Ettl, J. Gerloff, H. Heynig & D. Mollenhauer (ed.) Süßwasserflora von Mitteleuropa. 2/1-2/4, Gustav Fischer, Stuttgart.
- Patrick, R. & Reimer, C. W. 1966, 1975. The diatom of United States 1, 688pp., 2(1). 213pp. Acad. Nat. Sci. Phil., Philadelphia.

(2000年12月28日受理)

付録状況について

今回採集したケイソウは、10種のケイソウの属に4種のシマメノウサザキが属していた。4種のケイソウは、最も大きい種、10 μm以下の種が属していた。10 μm以下の種は、20 μm以下の種と見られる。また、今回採集したケイソウは、10 μm以下の種は、20 μm以下の種と見られる。また、今回採集したケイソウは、10 μm以下の種は、20 μm以下の種と見られる。

今回採集したケイソウは、10種のケイソウの属に4種のシマメノウサザキが属していた。4種のケイソウは、最も大きい種、10 μm以下の種が属していた。10 μm以下の種は、20 μm以下の種と見られる。また、今回採集したケイソウは、10 μm以下の種は、20 μm以下の種と見られる。