羽状ケイ藻 *Epithemia sorex* Kütz. の分類学的研究*

Taxonomical studies on *Epithemia sorex* Kütz.

福島博・寺尾公子・志村直美・島田陽子
(東京女子体育大学)

Hiroshi FUKUSHIMA・Kimiko TERAOKA・Naomi SHIMURA and Yoko SHIMADA
(Tokyo Women's College of Physical Education)

1980年11月志賀高原木戸池で得た *Epithemia sorex* の写真を330個体撮影して観察をした。

ケイ殻の外形は弓形で、腹縁は湾入し、背縁は強く湾出して、中央部から先端にかけてかなり急に細くなっている。先端部は頭部状に膨らんだり、嘴状になったり、背側に湾出したりしている。この taxon の外形の変異の最も著しいのは、上記したような先端部の突出のしかたである。

図版1・図L～Qは突出が著しく先端部がやや頭部状をなしている。このような形態をもつ個体は一般に大形であるが、図G～Kのように突出の弱い個体は、一般的に小形である。羽状ケイ藻は一般に小形化すると先端部の突出が弱くなることがすでに報告されており、*Epithemia sorex* もその例である。図A～Fは上の両者の中間形ともいえるもので、両端部はほぼ嘴状をしている。

図版2、図K～Nは先端部が他よりやや細いものである。このような個体には図Mの上端のように背側に曲がるようなものもある。

背縁は先端部より中央部背縁まで弧状に湾曲している。肋骨は明瞭であり、肋骨間に2列の網目状構造があるが、ときには3列になっている。図版2、図A～Jの腹縁に黒丸を付した肋骨間に3列の網目状構造があるが、2列の場合が多く、3列の場合は多くない。

ケイ殻長は21.5～56.5 μm でモードは27～32.5 μm のところにある。従来記録は20～65 μm であるため今回の個体群はやや小さい。ケイ殻幅は7～10 μm でモードは8 μm の所にある。従来は8～15 μm とされているの

で従来記録より幅が狭い。ケイ殻長と幅の比は2.7～6.3までで、モードは3.5～3.9の所にある(図1)。ケイ殻長と幅との相関関係を図2に示す。相関係数 $r = 0.67$ でかなり強い正の相関関係が認められる。その回帰式は $Y = 0.07X + 5.81$ である(図6)。

10 μm 間の肋骨は4～9本、モード7本の所にある。しかし、従来記録は5～7本であり今回はそれより少し密なものや粗なものが認められた。網目は2.5 μm 計測で10 μm 間に14～22本あり、従来記録の12～15本と比較するとかなり異なっているように考えられる。しかし、計測方法の差が影響しているものと考えられる(図7)。

Epithemia sorex はいくつかの taxa に分類されているが、それらの中で今回観察した個体に関係深いものについて論じる。

ケイ殻の先端が尖円状に細くなっている個体群を var. *acuta* A.Cleve (1932) とされている。この taxon は小形で原記載では長さ23 μm 幅11 μm としている。今回はこれとほぼ同形の個体を観察した(図版、図H)。その測定値は長さ22 μm で原記載とほぼ同じであるが、幅は7.5 μm と狭くなっている。しかし、これらと似た個体は、先端の頭部状の個体、すなわち、基本種に多数の中間型で連続している。よって、この変種 var. *acuta* は測定値や連続している形態などから、基本種の synonym にすべきと思う。

背縁の3回湾曲している個体を var. *undulata* A.Cleve (1932) とされ、また var. *acuta* f. *undulata* Cleve-Euler (1952) に組みかえられている。原記載では長さ55～65 μm 、幅10～15 μm で大形としている。今回観察している個体の中で背縁が3回波うち、長さ57 μm 幅10.5 μm

*本研究は文部省科学研究費補助金、課題番号56030062による研究の1部である。

图版 1 *Epithemia sorex*

图版 2 *Epithemia sorex*

图版 3 *Epithemia sorex*

图版 4 *Epithemia sorex*

图版 5 *Epithemia sorex*

で大形の個体がある（図版 9，図 A）。これは先端部が尖らない点が異なるが，*var. acuta f. undulata* と同定できる。これと似た形態で背縁が弱く 2 回湾出し，腹縁も 1 回膨出した，長さ $53\text{ }\mu\text{m}$ 幅 $8.5\text{ }\mu\text{m}$ の大形の個体も観察できた（図版 9，図 B）。これは畸形と考えるべきで，これと類似の形態をもつ個体を *Epithemia* sp. として阪井（1958）によって報告されている（図 4）。このよう

な *var. acuta f. undulata* は形の乱れたものに連続する点大形である点を考慮するとこれらは基本種の増大胞子の初生殻と考えられる。よって，*var. undulata* および，*var. acuta f. undulata* は基本種の synonym とすべきである。

Epithemia sorex Kütz. var. *sorex*

Synonym

図 1 *Epithemia sorex* のケイ殻長，幅，ケイ殻長と幅の比率のヒストグラム

図 2 ケイ殻長と幅の相関関係を示す図

図3 点と肋骨の密度のヒストグラム

Epithemia sorex Kütz. *acuta* A. Cleve

in Kungl. Svenska Vet. Handl. 11(2) : 35f. 69(1932)

Epithemia sorex Kütz. forma *acuta* (A. Cleve) A. Berg. in

Ark. f. Bot. 2(1-3) : 25 pl. 2 f. 27(1952)

Epithemia sorex Kütz. var. *undulata* A. Cleve

in Kungl. Svenska Vet. Handl. 11(2) : 35f. 70(1932)

Epithemia sorex Kütz. var. *acuta* A. Cleve

forma *undulata* (A. Cleve) A. Cleve

in Kungl. Svenska Vet. Handl. 3(3) : 41f. 1412d(1952)

まとめ

- (1) 志賀高原木戸池で1980年11月に得た *Epithemia sorex* 330個体を観察した。
- (2) ケイ殻の変異の最も大きいのは両端部でその形から次のように2分できる。
 - a) 先端は頭部状に突出する個体群で、このものは概して大形である。
 - b) 先端の突出の弱いものは概して小形である。これらの中間形も多くある。
- (3) ケイ殻長は従来の記録よりやや小形で、幅は狭くなっている。両者間にかなり高い正の相関関係が認められる。
- (4) 肋骨の間隔は従来の記録よりやや密で、肋骨間に2～3列の網目構造があり、その網目は記録より密である。
- (5) 小型で先端の尖った個体群を var. *acuta* とされているが、今回これと同様の個体が観察され、その形は基本種と連続するため基本種の synonym にすべきである。
- (6) 大形で背縁の3回波うつ個体群は var. *undulata*, var. *acuta* forma *undulata* とされているが、増大胞子の初生殻と考えられるため、これらのものも基本種の synonym にすべきである。