

原 著

走査電子顕微鏡による花粉の形態

5. 被子植物（コショウ目、カワゴケソウ目）について

三好教夫*・加藤広文*

Pollen morphology by means of scanning electron microscope

5. Angiospermae (Piperales, Podostemonales)

Norio MIYOSHI* and Hirobumi KATO*

(受付：1982年5月22日)

花托群 Thalamiflorae

コショウ目 Piperales

センリョウ科 Chloranthaceae

センリョウ属 *Chloranthus*センリョウ *Chloranthus glaber* (Thunb.) Makino
(Pl. I. 1a-b)

球形。極性は不明。無溝型。まれに半球状で凹状の部分 (Pl. I. 1a) が観察されるが、これが花粉帯なのか単に乾燥による収縮に起因するものかは不明。外層は全面が網目状模様でおおわれている。網の畝は幅が $0.5 \mu\text{m}$ 前後で、畝の交叉点にはまれに $0.5 \mu\text{m}$ 以下の微小な穴がみられる。網目はだ円形～円形で $1 \sim 3 \mu\text{m}$ ある。大きさ： $25 \sim 30 \mu\text{m}$ 。

広島市牛田 (植栽)。1981、VI、10。(佐藤)

ヒトリシズカ *Chloranthus japonicus* Sieb. (P.
I. 2a-b)

球形。極観は $6 \sim 7$ 裂円型、赤道観は円形。 $6 \sim 7$ 溝型。溝は両極近くまでのび、極軸の $\frac{2}{3}$ 以上の長さをもつが、幅は狭く $1 \sim 2 \mu\text{m}$ である。溝内は細粒で密におおわれている。外層は溝を除く全面が網目状模様でおおわれ、網の畝は $0.5 \mu\text{m}$ の幅もち、その上に $0.2 \mu\text{m}$ ぐらいの微粒が点在している。網目は不規則な円形やだ円形で、前種の網目と比べて小さく、 $0.5 \sim 2 \mu\text{m}$ である。大きさ： $24 \sim 28 \mu\text{m}$ 。
岩手県五葉山。1980、V、21。(守田)

コショウ科 Piperaceae

サダソウ属 *Peperomia*サダソウ *Peperomia japonica* Makino (Pl. I.
3a-b)

球形。極性は不明。無溝型。まれに半球状で凹状の部分 (Pl. I. 3a) が観察されるが、これが花粉帯かあるいは単に乾燥に起因するものかは不明。外層は $1 \sim 2 \mu\text{m}$ の大きなイボ状突起と、そのすきまをう

* 岡山理科大学生物学教室 〒700 岡山市理大町

Biological Laboratory, Okayama University of Science, Ridai-cho, Okayama 700, Japan

めるように $1\ \mu\text{m}$ 以下の細粒や微粒が全面をおおっている。さらに各突起の上には $0.1\ \mu\text{m}$ 前後の微小な短刺状突起が比較的均等な間隔で分布している。大きさ： $8\sim 10\ \mu\text{m}$ 。

鹿児島市平松。1957。(浜田)

コシヨウ属 *Piper*

フウトウカズラ *Piper kadzura* (Chois) Ohwi (Pl. II. 4)

球形か長球形。極性は不明。無溝型。前種ほど表面のイボ状突起は顕著でないが、その上には微小な刺状突起がみられ似ている。大きさ： $10\sim 15\ \mu\text{m}$ 。

土佐市宇佐。1975、VII、23。(守田)

ドクダミ科 *Saururaceae*

ドクダミ属 *Houttuynia*

ドクダミ *Houttuynia cordata* Thunb. (Pl. II. 5)

球形や長球形だけでなく不規則な形のものが多い。極観や赤道観も一定した形がなく不定形(花粉の形が不揃いなのは単性生殖に起因するのかもしれない)。1溝型。溝は中央部で幅が $1.5\ \mu\text{m}$ ぐらいであるが、一方の端は $3\ \mu\text{m}$ ぐらいにふくらみ、他方の端は先細り状態になったものが多い。溝内は微粒が相接してぎっしりつまって少し凸状に盛り上がっている。外層はほとんど平滑であるが、 $0.5\sim 1\ \mu\text{m}$ ぐらいの間隔で微凹入が点在している。大きさ： $10\sim 20\ \mu\text{m}$ 。

岡山市北方。1981、VI、4。(三好)

ハンゲシヨウ属 *Saururus*

ハンゲシヨウ *Saururus chinensis* (Lour.) Baill. (Pl. II. 6a-b)

長球形。極観は円形で、赤道観はだ円形。1溝型。溝は極軸の4分の3以上の長さがあり、幅は $1\sim 1.5\ \mu\text{m}$ で凹状になっている。溝内には $0.5\ \mu\text{m}$ 前後の細粒が互いに接触しないぐらいに少し間隔があいて分布している。外層はしわ状の模様と微凹入の穴からなる。しわ状の模様はひじょうに細い線がまばらに、しかも不規則に溝を除く全面に走っている。このしわ状の模様は本種花粉の本来の模様と考えられるが、花粉の乾燥により二次的にできた凝いもある。微凹入は $0.3\ \mu\text{m}$ 前後で各穴には $0.1\ \mu\text{m}$ ぐらいの微粒 $3\sim 5$ 個が周囲をとりまいている。大きさ： $6\sim 8$ (赤道軸) $\times 10\sim 12\ \mu\text{m}$ (極軸)。

岡山市旭川。1978、VII、7。(波田)

カワゴケソウ目 *Podostemonales*

カワゴケソウ科 *Podostemonaceae*

カワゴロモ属 *Hydrobryum*

ウスカワゴロモ *Hydrobryum floribundum*

Koizumi (Pl. II. 7a-b)

2集粒。長球形。各単粒はまるみのある三角錐形。3溝型。溝は2集粒とも同じ位置にできて中央の接続部を通じて連続しているようにみえる。長さは極軸の3分の2以上あり、幅も広く開き中央部で $5\ \mu\text{m}$ 前後ある。溝内は $0.5\sim 1\ \mu\text{m}$ の細粒がぎっしりとつまっている。外層は基部が $0.5\ \mu\text{m}$ 前後の短刺状突起が全面をおおっている。大きさ： $13\sim 18$ (単粒の赤道軸) $\times 25\sim 28\ \mu\text{m}$ (2集粒の極軸)。

鹿児島県大隅郡志布志町前川。1981、XII、13。(新)

稿を終るにあたり、本研究のために貴重なウスカワゴロモとサダソウの花粉を提供して下さった鹿児島大学教養部新敏夫教授に厚くお礼を申し上げる。

参 考 文 献

- 幾瀬マサ 1956 日本植物の花粉 広川書店(東京)
- 三好教夫 1982 走査電子顕微鏡による花粉の形態 4. ブナ科(被子植物)について. 岡山理科大蒜山研究所 報告7: 55~60.
- 中村 純 1980 日本産花粉の標徴 I・II. 大阪市立自然史博物館

- 島倉巳三郎 1973 日本植物の花粉形態 大阪市立自然科学博物館
 新 敏夫 1953 日本産カワゴケソウ科の研究. 鹿児島県文化財調査報告 1 : 1 - 52.
 上野実朗 1978 花粉学研究 風間書房 (東京)

図 版

図版 I (Pl. I)

- 1a-b : センリョウ *Chloranthus glaber* (×1,500)
 2a-b : ヒトリシズカ *Chloranthus japonicus* (×1,500)
 3a-b : サダソウ *Peperomia japonica* (×4,000)

図版 II (Pl. II)

- 4 : フウトウカズラ *Piper kadsura* (×3,000)
 5 : ドクダミ *Houttuynia cordata* (×3,000)
 6a-b : ハンゲシヨウ *Saururus chinensis* (×4,000)
 7a-b : ウスカワゴロモ *Hydrobryum floribundum* (×2,000)

Summary

Pollen grains of species belonging to the orders Piperales and Podostemonales were studied by means of the scanning electron microscope. Their shape, aperture characteristics, ornamentation and size are described concisely.

Chloranthus glaber : spheroidal, apolar, acolpate, and reticulate.

Chloranthus japonicus : spheroidal, 6-7 lobate-circular in polar view, circular in equatorial view, 6-7 colpate, and reticulate.

Peperomia japonica : spheroidal, apolar, acolpate, and verrucate.

Piper kadsura : spheroidal or prolate, apolar, acolpate, and verrucate.

Houttuynia cordata : spheroidal or prolate, irregularly shaped in polar and equatorial view, monocolpate, and punctate.

Saururus chinensis : prolate, circular in polar view, elliptical in equatorial view, monocolpate, and regulate and punctate.

Hydrobryum floribundum : dyad, prolate, tricolpate, and spinulate.





