

植物分類学からみる花粉形態学

高橋英樹（北海道大学総合博物館）

花粉の形態は、花粉を研究対象や研究手段とする学問分野において、生理的・機能的側面とともに基礎的で重要な花粉特性の一つと考えられる。花粉形態を現代的な植物学の研究対象として取り上げた最初の著作は Wodehouse, R. P. (1935)の“Pollen Grains, their structure, identification and significance in science and medicine”であろう。その第1章ヒストリカル・レビューでは生物学における顕微鏡の発達との関係が述べられている（この段階では光学顕微鏡のみであったが）。そして花粉形態の多様性と被子植物の分類システムとの対応関係が見事にまとめられたのが Erdtman, G. (1952)の“Pollen Morphology and Plant Taxonomy”であった。その後、主に1970年代から電子顕微鏡による花粉微細形態の観察が進むにつれ、植物分類学・系統学の分野において、花粉形態は重要な形質の一つと見なされるようになってきた。

DNA 分子による系統解析が盛んに行われる現代の植物分類学・系統学において、花粉形態形質はややもすれば軽んじられる傾向がある。しかし、DNA 分子の解析から明らかになってきた被子植物の大系統においては、花粉形態のさまざまな進化（層構造や開口部の位置・数など）が重要な枝で認められ、DNA 系統と花粉形態との「相性の良さ」を示している。

ここでは、科内の例としてモウセンゴケ科について、属内の例としてイチヤクソウ属について、種内の例としてシャクジョウソウの花の花粉形態の多様性を概説し、花粉形態学が植物分類学に貢献しうる可能性について述べる。植物種の多様性を考えれば、花粉形態が明らかになった種はまだ限られた種にすぎない。種内変異や地理変異をも考慮すれば、まだまだ多くの花粉形態研究が蓄積される必要があるだろう。

細胞レベルで考えると単細胞表面に構築される多様な壁構造が花粉形態であり、現代植物学における形態形成研究のモデル系として花粉粒が注目を集める可能性がある。他方、個体レベル、生物間相互作用の観点で考えると、受粉生態学における花粉の形態と機能の研究は古くて新しいテーマのひとつとなる。

花粉形態学が「進化・形態・機能」という相互に連環するキーワードを繋ぐ魅力的な植物学の一分野であり続ける事を願う。