

雄しべの先端（葯／やく）でつくられた花粉は、雌しべの先端（柱頭）につくと、その水分やある種の物質（たとえばカルシウムイオン）などが刺激になって「花粉管」を伸ばし始めます。通常は花粉が膨潤（ぼうじゅん）し、花粉の細胞壁の一部が破れて、花粉管の伸長が始まるのです。その様子を顕微鏡で観察することは、非常に興奮する一瞬だと思います。

一般に植物の変化（たとえば生長）は、ヒトの目から見るとほとんど固定しているほどゆっくりで、授業の時間内で変化を実感することは難しいものです。しかし花粉管の伸長は、植物の種類によってはわずか数分で変化が見られ、「植物も生きていますんだ！」と実感できる、数少ない現象の一つなのです。

花粉管伸長の観察には、通常ホウセンカの花粉を使います。容易に入手可能で、ショ糖 10%液（またはショ糖培地）に触れてから数分で伸長を始めるからです。実験日の朝に咲いた花の花粉なら、発芽成績も非常に良く、確実に観察が可能です。しかし、理論的にはすべての植物の花粉から、花粉管の伸長が見られるはずですが、

北区の小学校で5年生の花粉の授業をした時に、小学校裏庭に咲いていたマツヨイグサ（待宵草／ツキミソウと同属の野草）の花粉の観察をしました。マツヨイグサの花粉は実に面白い形をしています。子どもたちは「テトラポットみたい」とか「ミッキーマウスだ！」と喜んでいました。この日、花粉管伸長の実験もしたのですが、それにはホウセンカを使いました。私は試みに、ショ糖培地にマツヨイグサの花粉を載せて顕微鏡で観てみました。驚いたことに、いくつかの花粉は花粉管を伸ばし始めました。マツヨイグサは、初夏から秋に、都内でもごく普通に見られる野草なので、もう少し研究すれば、花粉管伸長観察の良い素材になりそうです。

