

令和7年度 企画展 「植物たちの生き残り術～こうして植物たちは身を守る～」

岩浪 創

令和8年3月7日(土)から6月14日(日)まで、企画展「植物たちの生き残り術～こうして植物たちは身を守る～」を開催しています。

地面や岩上などに根を張り固着している植物は、天敵から襲われても自由に逃げ回ることが出来ません。にもかかわらず多種多様な植物が食べつくされることなく野外で生育しているのは、植物たちが生き残るために、毒やトゲなど様々な防御術を獲得してきたから。本企画展示では、こうした植物たちの防御術について、実物標本を用いながら4つのパターンに分けて詳しく紹介していきます。

1. トゲや硬い殻などで身を守る (物理防御)

植物の防御と聞いてまず真っ先に思い浮かぶのが、トゲによる防御ではないでしょうか。「美しい花にはトゲがある」という諺の由来にもなっているバラの仲間をはじめ、様々な植物がトゲを備えて、草食動物からの捕食を回避していると考えられています。その構造やつく位置は種によって様々で、テリハノイバラは茎の表皮が、ヒイラギモクセイは葉の縁が、カラタチは枝がそれぞれトゲに変化しています(写真 a、b、c)。

多くの植物の茎、葉、花などの表面に生えている「毛」もまた、天敵からの防御に役立つと考えられています。毛は、シカやカモシカなど大型の天敵からの回避には効果が期待できないものの、チョウ・ガの幼虫やハムシの成虫などの小さな草食動物に対しては、植物の上を歩く際の障壁となったり、毛が邪魔で摂食しにくくする効果があると考えられます。トゲ同様に毛にも様々な種類があり、例えば、道端でよく見られるネバリノミノツヅリには、短くて白い毛と、先端にベトベトした粘液を持つ「腺毛」と呼ばれる毛の2種類が生えています(写真 d)。ツルグミの葉の裏には、傘のように多数の毛が広がる「楯状毛」が密生しています(写真 e)、シダ植物の茎や孢子嚢群には、鱗片と呼ばれる多細胞性の毛が見られます(写真 f)。

どんぐり(堅果)やまつぼっくり(球果)の硬い果皮もまた、種子が食べられてしまうのを防いでいると考えられています(写真 g)。なお、クルミやトチノキの硬い部分は果皮ではなく、種皮に相当します(写真 h)。

2. 毒・味・匂いで身を守る (化学防御)

毒を持つ植物の代名詞と言えば、やはりトリカブトでしょう(写真 i)。トリカブトには神経に作用する強い毒があり、人が食べると嘔吐・呼吸困難・痙攣などを引き起こし最悪死に至ることもあるように、この強力な毒により、天敵からの被食を回避していると考えられています。また、いかにも毒がありそうな見た目の花をもつミミガタテンナンショウ(写真 j)には、シュウ酸カルシウムの針状結晶が植物体全体に含まれており、生のまま食べると結晶が口腔内を刺激し、焼けるような痛みを伴います。パイナップルやキウイを食べると唇や舌が痒くなることがありますが、これも微量ながら含まれるシュウ酸カルシウムによって、口腔内が荒れることが原因です(写真 k)。オオバノイノモトソウには毒こそ含まれていませんが、シカやカモシカなどにとって独特の嫌な匂いと味をもつようで、これらの食害が顕著な地域でも食べられることなく、大きな群落をつくっています(写真 l)。また、人間にとっては堪らないワサビの辛み成分は、昆虫からの被食を回避するのに役立っていると考えられています(表紙写真)。

3. 色や形で身を守る (視覚防御)

視覚情報を頼りに餌を探す天敵から身を守るべく、植物たちは、落ち葉などの背景に色を似せて溶け込んだり、いびつな形の葉をつくって利用価値がないと思わせたりと、様々な防御術を採っています。春の味覚であるタケノコの皮には、茶褐色のまだら模様があり、落ち葉が堆積する林床にカモフラージュしていると考えられています(写

真 m)。クローバーの愛称でお馴染みのシロツメクサの葉には白い斑紋がありますが、緑色とのコントラストで葉全体の輪郭をぼやけさせ、天敵に見つかりにくくなる効果があると考えられています(写真 n)。北陸地方に分布するハクサンカメバヒキオコシは、葉の先が深く切れ込んでいますが、葉が切れ込まない近縁種のクロバナヒキオコシに比べて、オトシブミの揺籃(ようらん：オトシブミが作る葉っぱのゆりかごのことで、親はこの中に卵を産み付けます)づくりに利用されにくいことがわかっています。埼玉県内で見られる近縁種、カメバヒキオコシも葉に切れ込みがあり、同様の効果があるかもしれません(写真 o)。

います。春先の草原で紫色の花を咲かせるヤハズエンドウには、葉の付け根の托葉に「花外蜜腺」と呼ばれる器官があり、そこから蜜を出し、アリの仲間を誘引します(写真 p)。アリたちは花外蜜腺から分泌された蜜(糖類)を報酬に、植物を加害する昆虫を排除すると考えられています。花外蜜腺を持つ植物は様々な分類群で知られており、身近な種としてはサクラ類、アカメガシワ、アオギリなどがあります。

展示ではこのほか、植物たちの天敵となる生物や、植物たちが獲得した防御術を人々が暮らしに利用している例などを紹介する予定です。展示を通して、植物たちのたくましさや、その生態の面白さを実感していただけたら幸いです。

4. ほかの生物に助けてもらう(生物防御)

自身が動き回れない代わりに、他の生き物をゴディガードとして雇い、天敵を追い払ってもらっているという、驚きの生態を持つ植物も知られて

(いわなみ つくる・学芸員)

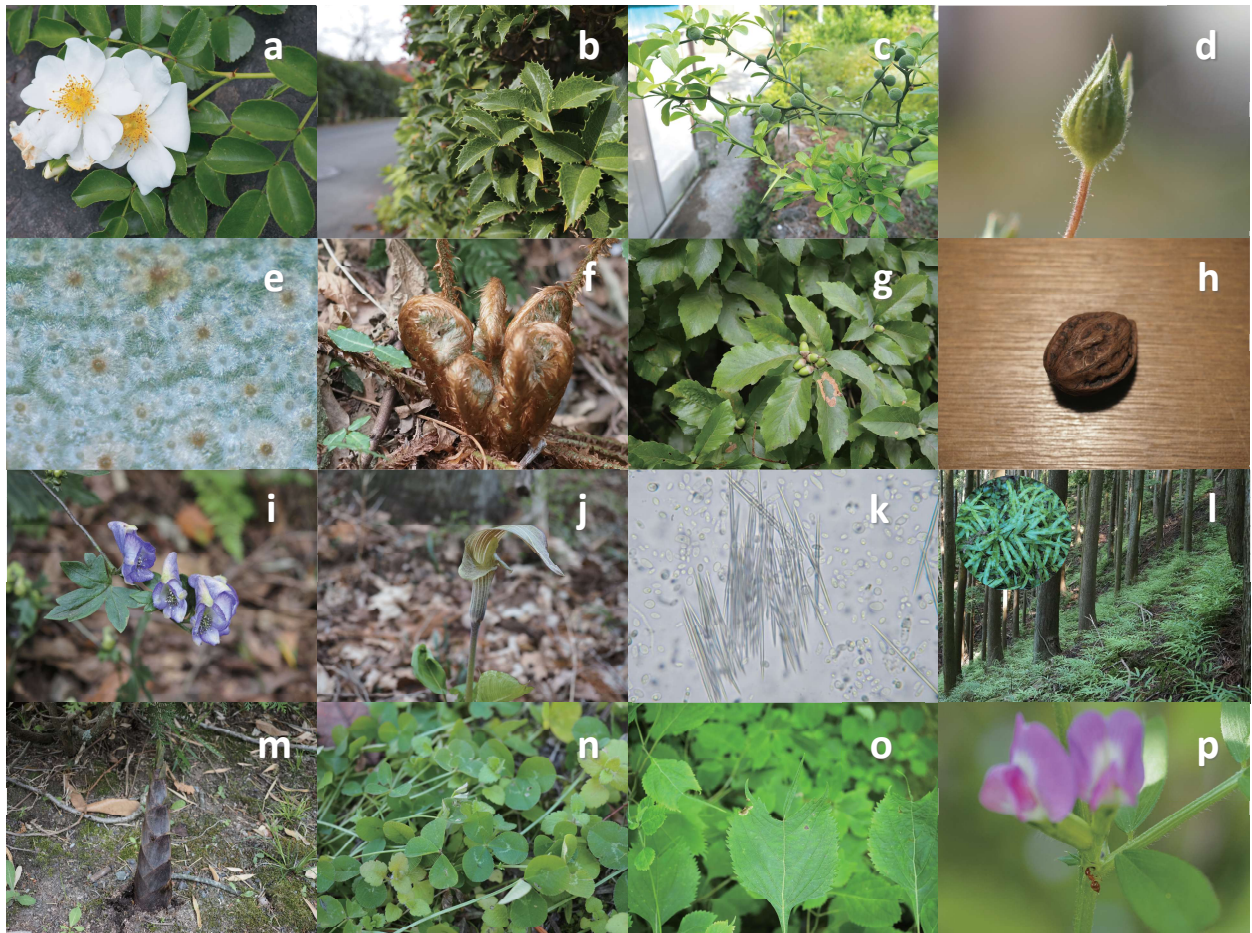


写真 a: テリハノイバラ b: ヒイラギモクセイ c: カラタチ d: ネバリノミノツヅリ e: ツルグミの楕状毛 f: シダ植物(イノデ)の鱗片 g: コナラのどんぐり h: オニグルミの種子 i: トリカブト属の一種 j: ミミガタテンナンショウ k: バイナツプルの実の中に含まれるシュウ酸 l: 林床に群生するオオバノイノモトソウ(左上は個体写真) m: モウソウチクのタケノコ n: シロツメクサ o: カメバヒキオコシ p: ヤハズエンドウの花外蜜腺