

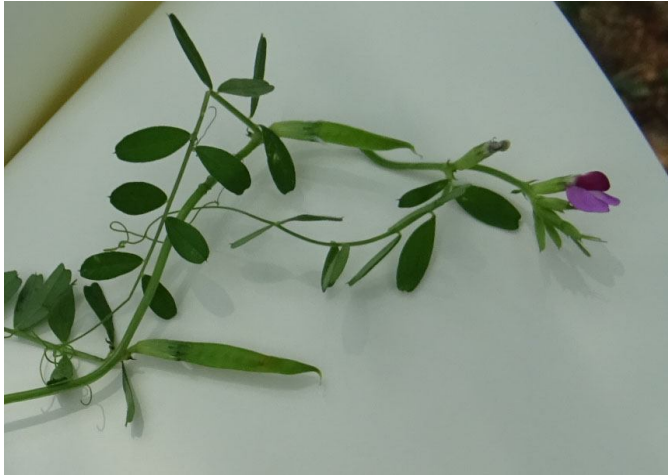
「マメ科の根粒」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

カラスノエンドウ (正式な和名はヤハズエンドウ) はマメ科の植物である。雑草ながら、マメ科の草本植物の特徴をすべて備えている。



「蝶形花」と呼ばれる独特の花 (フジの花に似ている)、葉のつき方、何よりもマメの鞘 (果実) がつくことが決定的だ。これらが、一つの茎にすべて見られるところが、この植物の教材性の高さなのである。



別のクラスを「カラスノエンドウ群生地」に連れていった時、ハサミを持参しなかった子どもが何人かいた。その場合、根ごと引っっこ抜いてしまうことも多い。そこで一つの発見があった。

「先生、先生、先生 (3回が多い)、このカラスのナントカ (カラスノエンドウ)、根らへん (根のあたり) に、何か丸っちいのがついてる。これって、ダンゴムシか何かの卵ですよ？」

マメ科の根、丸っちいもの・・・ははあ、なるほど!



この子どもが発見したのは、虫の卵ではなく、「根粒 (こんりゅう)」と呼ばれるものだ。普通の植物は、大気成分のうち、二酸化炭素と酸素ぐらいしか利用できない。地球の大気は約 80%が窒素 (N_2) で、ほぼ無尽蔵にある。窒素は植物の成長に必須元素なのだが、空気中の窒素は利用できずにいる。しかしマメ科の植物だけは例外で、この気体窒素を見事に利用している。根粒菌と呼ばれる土壌微生物が、大気中の窒素を固定して、窒素化合物を作る。その貯蔵場所が根粒である。窒素化合物は植物が利用し、根粒菌も植物から養分をもらう。つまり「共生」の関係にある。



私はマメ科の「根の重要性」を再認識した。是非根も標本にするように指示を追加したが、最初のクラスから気づかなかったことを後悔している。