

(第3種郵便物認可)

サイ・テク こころも ● 知と技の発信

【563】

埼玉大学・理工学研究の現場

バレーボール部だった私は、バレーボール男子がパリオリンピックの切符を手に入れ、彼らアスリートのストイックさに心を打たれ、しばらくお菓子断ちを試みた

が、すぐにまた元の自分の甘い生活に戻った。基本、人は葉な方向に流される生き物だと思っでは、他の生き物はどうか？

植物は一般的に、自分で光合成によりエネルギーを作り出すことができる独立した生物だといわれている。しかし、植物の中にも、光合成を行うのに必要な葉緑体を持たず(なので緑色ではない)、土から養水分を吸収しようとせず(なので根を持たない)、吸器と呼ばれる特別な器官を備えて、他

の植物から養水分を奪って生きる植物がいる。そのものずばり、寄生植物と呼ばれる。

それなら、寄生植物は葉な方向に流されて進化した生き物なのだろうか？ 確かに寄生植物は、進化的に新しい植物に分類される。しかし葉な方向に流されて、という表現は適切ではないかもしれない。私が研究対象にしている、世界の農業生産に甚大な被害を与える強害雑草としても有名な、他の植物の根に寄生する根寄生植物の種子は、休眠状態で土壌中に10、20年間も生存することができる。栄養のストックを持たないため、発芽したら、2、3日以内に他の植物に寄生して養水分を奪わない

寄生植物のdead or alive

米山 香織 准教授

と枯死してしまう。発芽をしないとその後の生活を始められないが、そこにちょうど良い寄生できる植物がないと死んでしまつのだ。すなわち発芽は根寄生植物にとって、生きるか、死ぬかの最初の選択となる。

そこで根寄生植物は、植物の根から分泌されるストリゴラクトンという物質を、元気な根の存在を確認するために利用するようになった。実はこのストリゴラクトン、植物はアーバスキュラー菌根(AM)菌という共生菌との共生を促進するために分泌している。AM菌は植物にリン酸などの無機養分を供給してくれる重要な共生

菌で、陸上植物の9割近くはこのAM菌と共生している。そしてこのAM菌との共生は、4億5千万前から続いており、ミネラルが少ない植物が地上で生育可能になったのはAM菌との共生のおかげだと言われている。

私は、養分欠乏がストリゴラクトンの生産・分泌を顕著に促進することを明らかにして以来、ストリゴラクトンがどのように植物体内で合成されて、分泌されているのかを究明している。ストリゴラクトンを介して共生や寄生をコントロールすることは、持続可能な農業生産技術の確立につながる



よねやま・かおり 1978年生。2007年3月、東京農工大学連合農学研究科博士課程修了。博士(農学)。帝京大学理工学部博士研究員、日本学術振興会特別研究員(PD・RPD)、クイーンズランド大学客員研究員、さきかけ研究者、愛媛大学農学部助教・特任准教授などを経て23年4月よりの現職。専門は植物ホルモン学。