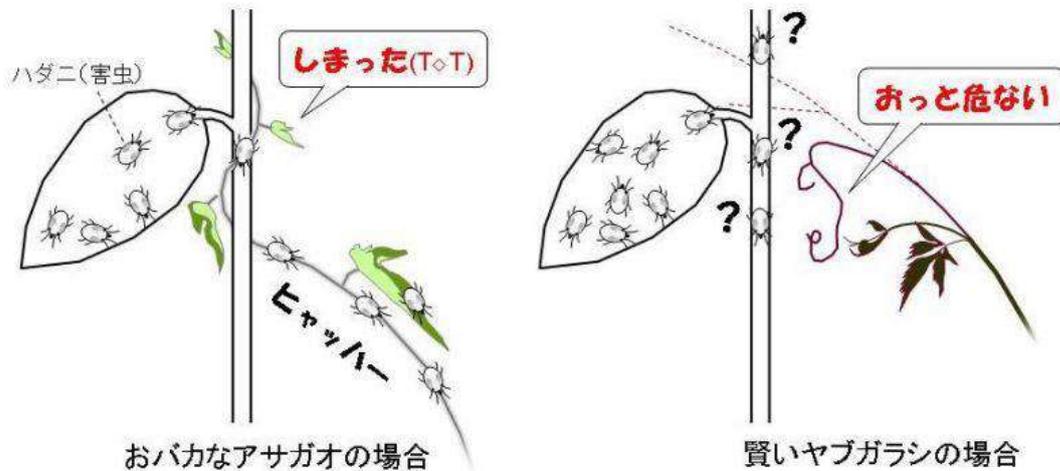


つる草はハダニがいる植物には巻き付かないことを発見

—歩行性害虫の「接触感染」を避ける術—

京都大学は、ヤブガラシというつる草が、ハダニによる加害を防ぐため、ハダニのいる植物には巻きつかないことを世界で初めて発見しました。



研究チームは、アサガオのつるとヤブガラシという雑草の巻きひげが、ハダニがいる植物を避けるかどうかを調べるため、コマ落とし撮影でつる草が動く方向を見極めて、その予測進路にハダニがいるマメ株またはいないマメ株を置いて巻きつく割合を比べました。アサガオはどちらにも巻き付きましたが、ヤブガラシの巻きひげはハダニがいるマメ株に触れると巻き付かずに離れました。つまり、ヤブガラシはハダニがいる植物に巻きつくのを避けてハダニの「接触感染」を防ぐのです。ヤブガラシは、ハダニが植物の表面に張る網を感知するようです。

つるや巻きひげの動きの方向を見極めて、予測進路にハダニがいるマメ株またはいないマメ株を置いて巻きつく割合を比べました。アサガオはどちらにも巻き付いて、ハダニのいるマメに巻きついてしまったアサガオは、ハダニまみれになってひどく加害されました。実験に使った Heavenly Blue という品種は、緑のカーテンによく利用されるくらいですから、何にでも巻きつくように品種改良されてきたのかもしれませんが。

一方で、ヤブガラシの巻きひげはハダニがいるマメに触れると激しく縮れて離れ、巻き付きませんでした。この結果は、つる草がハダニのいる植物に巻きつくのを止めてハダニの「接

触感染」を防ぐことを示す初めての例です。

さらなる実験の結果、ヤブガラシは、加害されたマメの匂いや巻きひげに侵入するハダニではなく、ハダニが植物表面に張る網を感知して避けることがわかりました。また同じ網でも植物を加害しない（むしろ守ってくれる）蜘蛛の網は避けないこともわかりました。ハダニの網に触れて縮れた巻きひげが、しばらくすると元の形に戻ることから、この反応はヤブガラシによる能動的な反応だと考えられます。

この「賢さ」は、害虫から自分で身を守る多くのつる草の雑草が持つと予測されます。この賢さを逆手にとれば、アサガオは巻きつくけれども、賢い雑草は巻きつかないフェンス素材を開発できるかもしれません。

本研究成果は、2019年4月29日に、国際学術誌「Scientific Reports」にオンライン掲載されました。（日文发布原文 http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2019/documents/190429_1/01.pdf）

文 JST 客观日本编辑部