

<第2回バイオインダストリー奨励賞受賞者>



ハマウツボ科寄生植物の 寄生分子機構解明のための研究基盤の構築

吉田 聡子

奈良先端科学技術大学院大学 特任准教授

ストライガやオロバンキなどのハマウツボ科寄生植物は作物に寄生し甚大な農業被害をもたらしている。特にストライガは、イネ科穀物に寄生し、その被害額は年間10億ドル以上と推定されている。ストライガは、宿主由来のストリゴラクトンに反応して発芽し、宿主のそばで寄生器官である吸器を形成して寄生する。しかし、その寄生機構に関しての分子生物学的知見は非常に少なく、その根本的な解決策は見つかっていない。本研究では、ハマウツボ科寄生植物の寄生の分子機構を解明するための研究基盤の開発をおこなった。ストライガの耐性機構や吸器誘導物質の性質を解析した。また、条件的寄生植物コシオガマをモデル寄生植物と位置づけ、その形質転換系を確立し、ゲノム・トランスクリプトーム解析を行った。本研究によってハマウツボ科寄生植物の分子研究基盤が整い、今後、新たな寄生雑草防除法の開発につながると期待できる。



スーダンのソルガム畑に侵入したストライガ（左）ストライガに寄生されたソルガムの果実（中央下）寄生されていない果実（中央上）。本研究概要（右）

References

- 1) Cui et al. (2018) *New Phytol.* 218:710-723
- 2) Yoshida et al. (2016) *Ann. Rev. Plant Biol.* 67:643-67
- 3) Conn et al. (2015) *Science* 349, 540-543
- 4) Yoshida et al. (2010) *Science* 328, 1128.
- 5) Yoshida, and Shirasu (2009) *New Phytologist* 183, 180-189.

【連絡先】 E-mail: satokoy@bs.naist.jp, <http://bsw3.naist.jp/yoshida/>