

# 根寄生雑草：生物学と防除法

講師 米山弘一名誉教授（宇都宮大学）

日 程 2021年11月26日（金）  
時 間 17時30分～19時00分（日本時間）  
開催方法 オンライン（Zoom）

開 場 17時20分  
言 語 英語（通訳なし）  
参加費 無料



我々は、寄生植物による  
アフリカの農業への攻撃を  
どの様にして防げば良いのか？

以下のリンク先またはQRコードより、事前お申し込みをお願いいたします。  
（締切：11月25日まで）

事前お申し込みをされた方に、開催前日までに招待メールをお送りいたします。  
メールが届かない場合は以下メールアドレスまでご連絡ください。

Application Form

<https://docs.google.com/forms/d/1OnajvO8hK9AkF7L872Xmdpy5MUHs5uxCHsDA-zwDjBl/edit>



■ お問い合わせ先  
宇都宮大学 世界展開力強化事業推進室  
TEL：028-649-5100  
MAIL：tenkai@miya.jm.utsunomiya-u.ac.jp



■ UU-A Web サイト TOP <https://uu-a.utsunomiya-u.ac.jp/>  
シンポジウム ページ <https://uu-a.utsunomiya-u.ac.jp/symposium.html>

このシンポジウムは、文部科学省から採択された、宇都宮大学・世界展開力強化事業「アフリカの潜在力と日本の科学技術融合による SDGs 貢献人材育成プログラム」の一環で実施します。

# 根寄生雑草：生物学と防除法

米山弘一名誉教授（宇都宮大学）



### ■研究分野

1. 植物と他生物（被子植物の寄生植物（ストライガ及びオロバンキ）、菌根菌及び根粒菌を含む）との間の化学コミュニケーション
2. 植物ホルモンを含む植物由来の生理活性化合物の精製及び構造決定
3. 生理活性化合物の分子デザイン

### ■根寄生雑草の生物学と防除法

ハマウツボ科のストライガ属とオロバンキ属（フェリパンキ属）は世界の農業生産に甚大な被害を与えている根寄生雑草である。ストライガは半寄生性で光合成能を有するが、生育に不十分のため、イネ科作物のトウモロコシ、ソルガム、イネ、サトウキビなどに寄生し養水分を収奪して生育する。オロバンキは光合成能を喪失しており、養水分の総てを宿主である双子葉作物のトマト、タバコ、ナタネ、ニンジン、豆類に依存している。これらの根寄生雑草は、1個体当たり数万から数十万粒の微小な種子を生産し、その種子は土壤中で20年以上生存可能である。そのため、寄生雑草が一旦侵入した圃場では、長期間に亘って宿主となる作物の生産が困難であり、耕作が放棄された圃場は砂漠化の原因にもなっている。

ストライガ類はサハラ砂漠以南のアフリカ諸国に広く分布しており、ソルガム、トウモロコシ、イネなどの主食となる作物の生産に大きな被害を与えている。年間の被害額は10億米ドル以上とされ、およそ3億人の人々の生命を脅かしている。一方、オロバンキ類は、地中海沿岸諸国を中心として世界中に広がっている。

根寄生雑草の種子は、宿主の根から分泌される発芽刺激物質に曝された時に初めて発芽する。発芽刺激物質は不安定で土壤中では速やかに分解・消失するため、宿主の根の極近傍に位置する種子だけが発芽する。根寄生雑草の種子は小さく、貯蔵栄養分も少ないため、発芽後速やかに宿主の根に寄生できないと死滅する。このように、宿主の根から分泌される発芽刺激物質に依存する種子発芽は、根寄生雑草の巧妙な生存戦略でもある。

根寄生雑草の寄生部位は地下であるため、寄生の有無を早期に判断できないこと、宿主から養水分を得るので、宿主が解毒できる除草剤は根寄生雑草に効かないことなど、根寄生雑草の防除は難しい。講演では、根寄生雑草の宿主依存的な生活環、特殊な発芽メカニズムと発芽刺激物質などについて解説し、多種多様な防除法について考察する。

