

「第4回 植物病理を紡ぐ会」開催のお知らせ

日本植物病理学会大会開催時に、若手中堅研究者有志による自主勉強会「植物病理を紡ぐ会」を開催しています。学生および若手会員が互いに情報交換し、親睦・交流を深める場としていくつかの地域部会において「若手の会」が開催され、活況を呈してきました。我々世話人一同は、全国大会でもそのような場をつくり、①「現場から実験室まで」「基礎から応用まで」という植物病理学が扱う対象の広さを知ってもらい、②そのような病理学を学んだ人間の将来の選択肢の広さを知ってもらうことを第一の目的としています。第二に、特に年齢制限など参加条件を定めないことで、若手だけでなく、分野や業種、世代の垣根を超えて参加者全員と一緒に植物病理学を様々な角度から考え、交流を図る場にしたいと考えています。今回、田中茂幸博士（摂南大学、マックスプランク陸生微生物学研究所）と湊菜未博士（新潟大学）に、海外での研究経験を基に話題を提供いただきます。また、加野彰人博士（タキイ種苗株式会社）に、企業での耐病性作物育種に関する取り組みについてお話いただきます。そして、特別ゲストとして、真菌類（主に分類）研究の第一人者でおられる青木孝之博士（農研機構）にご登壇いただきます。講演終了後にはウェブ懇親会も企画しております。幅広い分野にわたる植物病理学会の良さを生かしたヘテロで活発な議論や交流を世話人一同期待しております。学生および若手の皆様、また本会の趣旨にご賛同の皆様には、この機会にぜひ奮ってご参加ください。

〈日時〉 令和 3年 3月19日(金) 14:00～17:20

〈会場〉 オンラインにて実施（参加申し込みされた方にメールにてURLをお送りします）

〈参加費〉 無料

〈詳細告知用WEB サイト〉 <https://www.facebook.com/植物病理を紡ぐ会-811362728949422>

〈参加登録フォーム〉 <https://docs.google.com/forms/d/1HFPRK9ZiIYl25EWNmuHIB23miWuDSdNbbTxLvz92qKw>

〈プログラム（敬称略）〉

14:00～ 開催

14:05～ 湊 菜未（新潟大学）

「CGIARでの研究生活：東南アジア編」

14:45～ 加野彰人（タキイ種苗株式会社）

「育種から見る病理を紡ぐ大切さ」

15:25 休憩

15:40～ 田中茂幸（摂南大学、マックスプランク陸生微生物学研究所）

「トウモロコシ黒穂病菌と宿主の細胞間コミュニケーションの解明に向けて」

16:20～ 休憩

16:30～ 特別講演 青木孝之（農研機構）

「*Fusarium*（フザリウム）属菌における種の捉え方について」

17:20 閉会（参加者写真撮影）

18:00～ Web懇親会

〈参加申込〉「参加登録フォーム」に直接アクセスし、参加申込フォームにてご登録ください。

〈世話人代表〉

浅井秀太（理研）、石賀康博（筑波大）、鶴家綾香（JIRCAS）、小松健（東京農工大）、清水将文（岐阜大）、関根健太郎（琉球大）、別役重之（龍谷大）、峯彰（立命館大）（あいうえお順）

〈問い合わせ先〉

浅井秀太 e-mail: shuta.asai@riken.jp（“あ”を@に変換してご利用ください。）

TEL: 045-503-9574

【講演要旨】

「CGIAR での研究生活：東南アジア編」

湊 菜未（新潟大学）



植物病理学を通じて国際貢献を目指す若手研究者の中には、学位取得後どの道を目指せば自分の夢に近づくことができるのかお悩みの方もいるかもしれません。一つの選択肢として、私の所属していた国際農業研究協議グループ（CGIAR）傘下国際熱帯農業センター（CIAT）での研究生活について紹介いたします。東南アジアを中心とした3年半の研究生活で出会った研究課題・研究資金に対する考え方やチーム編成について、途上国での研究職を目指す方のみならず日本国内で研究を続ける方々に少しでもお伝えできれば幸いです。また滞在国の文化的背景が農業技術の普及活動・農家の decision-making から研究者個人間でのやりとりまで幅広く影響を及ぼす点について、人文科学系を含めた分野を跨いだ研究チームで学んだことを共有したいと思います。欧米ではない「海外」での研究について進路の一例として話題提供できれば嬉しいです。

「育種から見る病理を紡ぐ大切さ」

加野彰人（タキイ種苗株式会社）



トマトやキャベツなど、園芸作物の品種育成において病害抵抗性の付与は重要な課題であり、特定の病害抵抗性が無ければ産地での栽培が認められない事もある。また、地球温暖化等による気候変動や減農薬・有機栽培ニーズの高まりから、その需要は益々高まると考えられる。このような病害抵抗性品種育成には植物病理学が大きく貢献しており、病原菌・ウイルスの単離、同定、培養、接種等、古くから用いられてきた様々な技術や、近年では分子生物学を利用した抵抗性遺伝子の同定による遺伝子マーカーの開発等、植物病理学から発展したいくつもの知見が育種に実用化されている。

そこで本発表では、これまでの病害抵抗性育種における植物病理学の貢献を振り返り、その重要性について改めて考えたい。また、次世代シーケンサーの普及や遺伝子組換え、ゲノム編集等の技術革新により、世界規模で病害抵抗性育種を取り巻く環境は変化している。このような新たな技術によって生み出された病害抵抗性を含む新規の栽培形質について、海外の事例を交えて紹介し、将来展望についても議論できれば幸いです。

「トウモロコシ黒穂病菌と宿主の細胞間コミュニケーションの解明に向けて」

田中茂幸（摂南大学農学部、マックスプランク陸生微生物学研究所）



トウモロコシ黒穂病菌は、その名の通りトウモロコシを宿主とする活物寄生性の病原糸状菌である。本菌が宿主に感染すると、植物組織の爆発的な肥大化による腫瘍形成が起こる。その後、黒穂病菌は、植物腫瘍内部で胞子を形成することで自己増殖を行う。この一連の過程において、菌は巧みな手段を用いて宿主細胞をコントロールしていると考えられるが、その仕組みは未だよくわかっていない。これまで私は、ドイツ・マックスプランク研究所に所属し、黒穂病菌が分泌するタンパク質の機能に着目して研究を進めてきた。本講演の前半では、分泌タンパク質が宿主細胞をコントロールする仕組みについてわかりやすくお話ししたい。さらに、日本帰国後、現所属である摂南大にて進めている研究内容は、黒穂病菌が分泌する細胞外小胞が宿主感染に果たす役割についてである。動物細胞では、細胞外小胞が細胞間コミュニケーションの担い手であることが報告されているが、植物と菌の間において細胞外小胞が果たす役割に関する知見は少ない。本講演の後半では、黒穂病菌が分泌する細胞外小胞について、これまで明らかにした内容を紹介したい。



「*Fusarium*（フザリウム）属菌における種の捉え方について」

青木孝之（農研機構 遺伝資源センター）

農林水産省に入省後「*Fusarium* 属菌の分類」を研究課題として行ってきた。以前は *Fusarium* 属を含め、真菌類の分類は永らく表現形質である形態学的特徴に基づき、分類形質としてその解釈をどのようにするかで、分類体系も大きく異なった。遺伝子 DNA の塩基配列による分子系統解析が 1990 年代から本属の分類に導入され、客観性の導入とともに多大な変革をもたらした。現在はまさにその全盛時代で、*Fusarium* 属菌の分類体系の実際も以前とは大きく様変わりをしている。時代の推移に伴い、研究手法は種を把握する上で、より新しく合理的なものへと変遷しているが、分類においては「種をどのように把握して定義付けるか」が常にその基本テーマである。約 30 年間の自らの試行錯誤も基に、「*Fusarium* 属菌における種の捉え方」の変遷について振り返りたい。