

# 農業生態学研究室

農業生態学研究室は、**農耕地を中心とした生態系**に関する教育・研究を担当しています。農耕地は、食糧生産の場であるとともに、**地域環境の保全や野生生物の生息空間として多面的・公益的な機能**を有しています。本研究室では、近代的な農業技術を駆使し、かつ、生物多様性を活用した持続的・安定的な農業生産システムを構築するために、

農耕地における生物、特に植物(作物と雑草)と環境との関わり、それらの相互作用など植物の個体や集団、群集を生態学的な立場から研究しています。

また樹園地における果樹などの永年生作物と土壤被覆草種および土壤環境(養水分、共生微生物、土壤動物など)との相作用についても研究しています。

STAFF	
教授	～選考中～
助教授	もとすぎ ひの 本杉 日野
講師	おおさこ たかのり 大迫 敬義



## 雑草の除草剤抵抗性に関する分子生態学的研究



除草剤抵抗性を示す水田雑草 コナギ

同じ種類の除草剤を毎年使用していた水田で使用していた除草剤に抵抗性を示すコナギが発生し、大きな問題となっています。このような系統が発生する機構について分子生態学的手法により明らかにします。

## 作物近縁野生種の遺伝的多様性



ダイコンの近縁野生植物ハマダイコン

現在栽培されている作物は野生種から長い年月をかけて改良されてきたものですが、その進化の過程で近縁野生種からさまざまな遺伝子を取り込んできたと考えられます。これら近縁野生種の遺伝的多様性を研究することは、作物の進化について解明するためにも、将来の作物改良の基礎的データを得るためにも重要です。

## 草種の生態的特性を利用した樹園地表土管理法

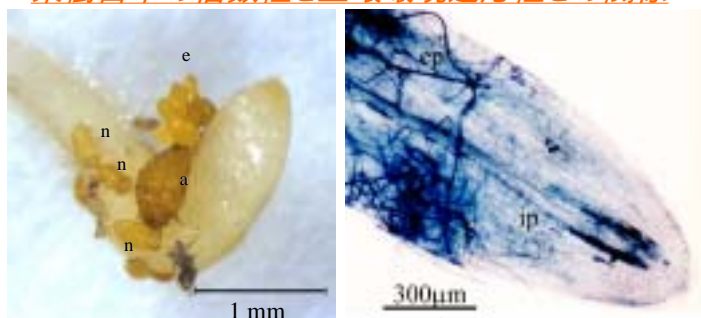


雑草(ナギナタガヤ)を利用したワインブドウ園

イネ科の帰化植物ナギナタガヤは春先に旺盛な成長をして他の雑草の生育を抑制するとともに、作物の生育を助ける arbuscular 菌根菌と作物根との共生関係の確立を促進します。ナギナタガヤは5～6月に収穫・倒伏して地表を覆うため、枯死した後も敷き草状となって夏季の雑草発生を防止し、その枯れ葉は徐々に分解し、果樹園土壌を肥沃にします。このように様々な草種の生態的特性を利用して樹園地の雑草管理の省力化と土壤環境の改善を図るための研究を行っています。

写真はナギナタガヤが6月に収穫後、自然倒伏してモモ園を敷きワラ状に被覆している状態を表しています。

## 果樹台木の倍数性と土壤環境適応性との関係



ブドウの根を害する害虫  
ブドウネアブラムシ  
n: 幼虫 e: 卵 a: 産卵成虫

ブドウの根に共生する  
arbuscular 菌根菌  
ep: 外生菌根 ip: 内生菌根

おいしく、魅力的な着色をした果実を生産するためには、枝葉の過剰な成長を抑えて果実成熟を行わせるとよいが、このためには穂木品種の成長を適度に抑制する台木を育成する必要があります。そこで、ブドウにおいて、染色体倍加させることにより新しい台木を育成し、その実用試験を行っています。また、この倍数体台木が、土壌中の養水分や、土壌生物群などの土壤環境に対してどのような適応性を示すかについて研究を行っています。

写真は倍数性台木の土壤生物に対する適応性の例として、根に寄生するブドウネアブラムシに対する抵抗性、および作物根に共生することで成育に貢献する菌根菌の感染程度についての試験のものです。