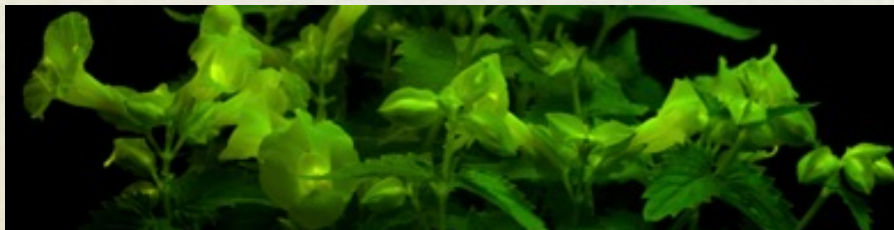
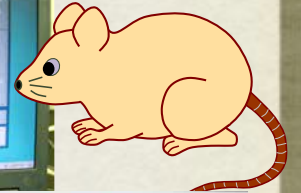
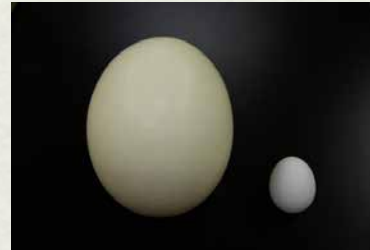
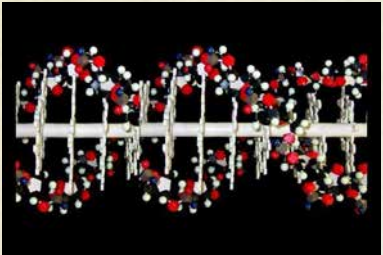


農学生命科学科

ゲノムから生産まで



目 次

1) 農学生命科学科の説明

- I. 農学生命科学科の研究・教育理念
- II. 本学科の求める学生像
- III. 取得できる資格

2) 本学科の2つのコースと研究室の紹介

- I. コース・研究室への分属
- II. 生物機能科学コースの紹介
- III. 植物生産科学コースの紹介

(1) I. 農学生命科学科の研究・教育理念

本学科は、「ゲノムから生産・流通まで」をカバーする総合的な農学の教育・研究を行っています。

- ・ゲノム・エピゲノムの機能解明と効率的な育種
- ・人を含む動植物の未知機能の解明とそれを利用した物質生産や農産物の品質改良
- ・作物栽培や家畜飼育に関する先端的な技術開発
- ・生物間相互作用の解明とそれを基礎とした病虫害管理
- ・生物多様性の解明・利用・保全
- ・農業経営・流通等

に関する教育・研究を通じて、新しい農業科学とそれに関連した生命科学分野に対応できる高度な人材の育成を行っています。

Ⅱ. 農学生命科学科の求める学生像

- ① 生命科学とその応用に興味を持ち、未知の課題に挑戦する
勇氣と強い探究心をもつ者
- ② 日本や世界の農業と食料生産，その技術や流通，発展に
興味をもち，専門知識を通じてそれらへの貢献を志す者
- ③ 大学院等へ進学し，学問研究を深め，生命科学，農学，食料生産
などの先端分野において，人類の知と技術の地平を切り拓く者

Ⅲ. 取得できる資格

- ・ **中学校教員免許(理科)**

- ・ **高等学校教員免許(理科、農業)**

「教育職員免許法」に定められた単位を修得し卒業した場合

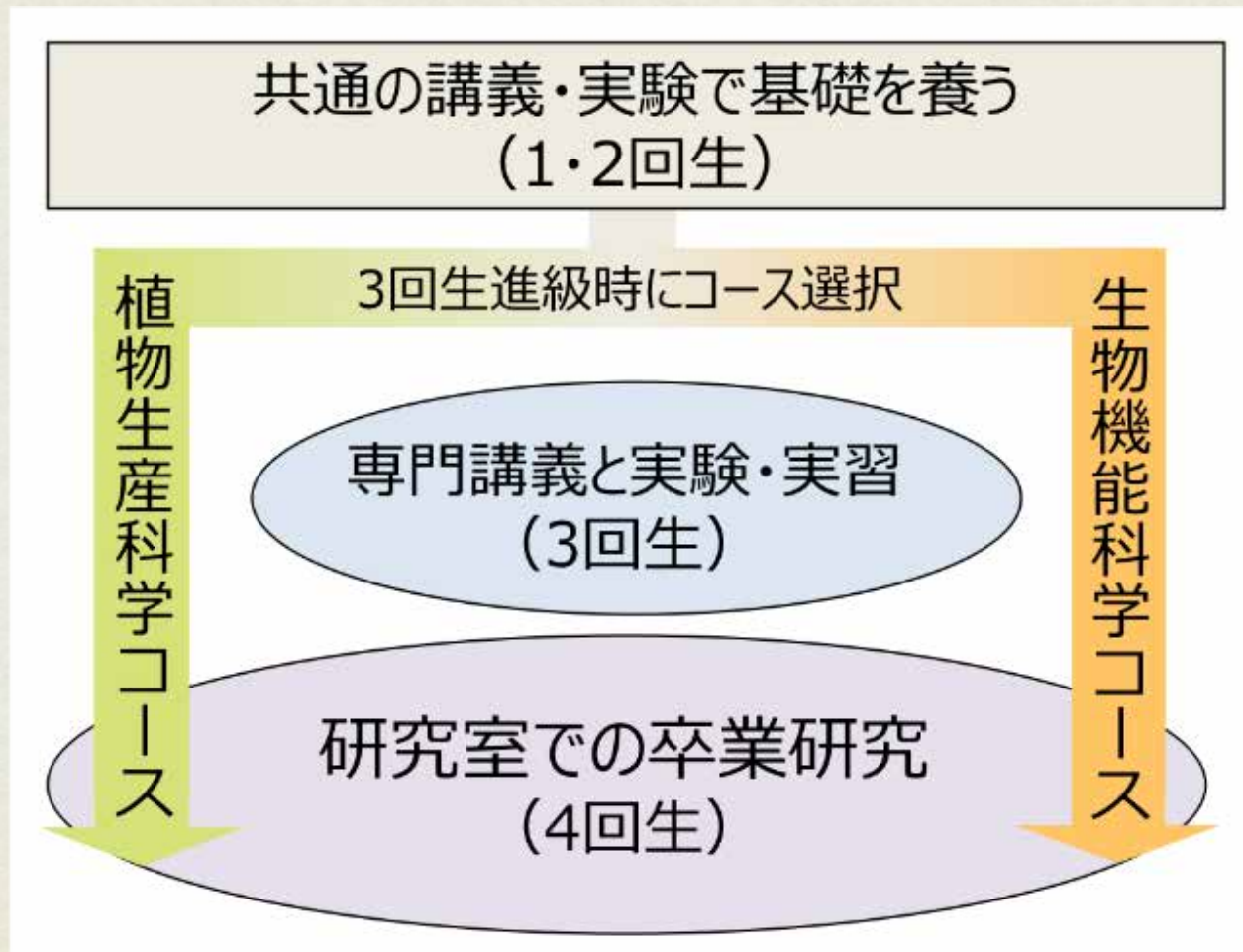
- ・ **学芸員資格**

「博物館法」に基づき生命環境学部で定められた科目を履修し
単位を修得した場合

なお、農学生命科学科はもともと教員養成課程ではないため、通常のカリキュラムに加えて教職課程も履修する必要があります。

(2)-I. コース・研究室への分属

幅広い専門基礎知識を身につけ、フィールドワークやラボワークを経験した後に、個性に合った専門分野を選択することができます。



Ⅱ．生物機能科学コース

1)研究室名

- | | | |
|---------|-----------|--------|
| ①植物病理学 | ②植物ゲノム情報学 | ③遺伝子工学 |
| ④植物成分化学 | ⑤動物機能学 | ⑥動物衛生学 |
| ⑦分子栄養学 | | |

2)キャンパスについて

3回生後期より研究室の所属となり, それぞれのキャンパスで活動する機会が増えます.

下鴨キャンパス

- ①, ②, ④, ⑤, ⑥, ⑦

精華キャンパス

- ③

生物機能科学コースの研究室 (1)

■ 植物病理学

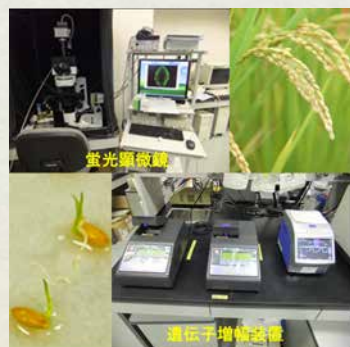
世界では毎年10億人以上の食料が植物病害により失われています。その問題解決に向けて私たちの研究室では、原因となる植物病原微生物が病気を引き起こすメカニズムを遺伝子やタンパク質のレベルから解明する研究をはじめ、病原微生物の生態に関する研究や、防除法の開発に向けた研究を行っています。



研究室URL : https://www2.kpu.ac.jp/life_environ/plant_path/

■ 遺伝子工学

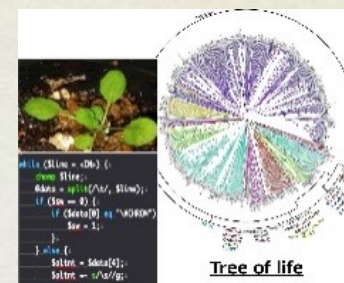
植物の物質生産、種子形成、発芽、環境適応などの生命現象に関わる遺伝子の解析を行っています。また、それらの研究成果を活用して、遺伝子組換えによる有用物質の生産、ゲノム編集による植物の改良、成分分析による食品としての品質向上などを目指した応用研究を進めています。



研究室URL : http://www2.kpu.ac.jp/life_environ/genetic_eng/index.html

■ 植物ゲノム情報学

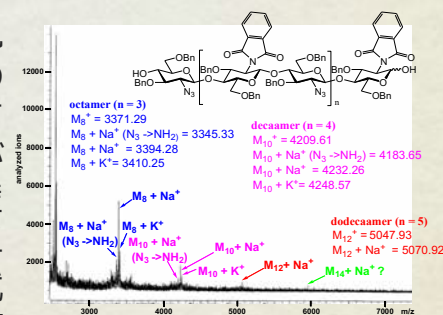
植物のゲノム・エピゲノムの機能解明と、それらの進化・多様化のメカニズムについて研究しています。具体的にはDNAの損傷・修復に伴う植物エピゲノムの変動機構の研究、様々な生物のゲノム情報を用いたゲノム系統解析法の開発と植物の進化プロセスの研究などに取り組んでいます。



研究室URL : <https://kpuplantgenome.net/>

■ 植物成分化学

有機化学の視点から生命現象（化学構造と生物活性との相関関係）を説明しようとしています。植物自己免疫活性が期待されるオリゴ糖類、細胞壁多糖類の構造、薬用成分の単離・同定・化学合成・活性試験、などについて研究しています。



生物機能科学コースの研究室 (2)

■ 動物機能学

生体恒常性の維持には、脳と全身臓器の正常な情報交換が必須です。我々は脳と各臓器を繋ぐ「自律神経」に着目し、自律神経を介した食欲・エネルギー代謝調節機構を解明し、摂食障害や各種疾患の予防・改善法の確立を目指します。



研究室URL : http://www2.kpu.ac.jp/life_environ/animal_sci/

■ 分子栄養学

分子栄養学は、栄養素が体内でどのように代謝されるかを分子・細胞から個体のレベルで理解し、ヒトの健康の増進を目的とする学問です。私たちは、運動と食物による骨格筋機能の活性化の科学的な解析を行っています。また大腸がんの原因の一つとなる胆汁酸の生体内での動態と作用機構の解析を行なっています。



研究室URL : <http://nutrition.life.kpu.ac.jp/>

■ 動物衛生学

ダチョウ抗体を用いた診断薬・治療薬の開発、感染症や癌における細胞接着分子の機能解明と診断・治療法の開発、病原体の感染抑制物質の開発、皮膚機能と皮膚常在菌との関係などの研究を行っています。



研究室URL : http://www2.kpu.ac.jp/life_environ/animal_hyg/index.html

Ⅲ. 植物生産科学コース

1)研究室名

- | | | |
|--------|--------|----------|
| ①植物育種学 | ②果樹園芸学 | ③野菜花卉園芸学 |
| ④資源植物学 | ⑤細胞工学 | ⑥応用昆虫学 |
| ⑦農業経営学 | | |

2)キャンパスについて

3年生後期より研究室の所属となり、それぞれのキャンパスで活動する機会が増えます。

下鴨キャンパス

①, ②(一部), ⑥, ⑦

精華キャンパス

②(一部), ③, ④, ⑤

植物生産科学コースの研究室(1)

■植物育種学

作物の品種改良は、人口増加や気候変動に対応した食料生産のほか、生活の質の向上にも重要な役割を担っています。コムギ等を材料に、ゲノムや遺伝子情報を利用した遺伝育種的研究を行なっているほか、ゲノム編集等による新たな花色・草姿の作出と有用形質の実用化などに取り組んでいます。



研究室URL : <http://kpuikushu.net/>

■野菜花卉園芸学

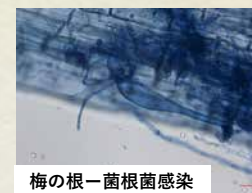
野菜・花卉の栽培・育種技術の高度化に取り組んでいます。養液栽培や植物工場における生産の効率化および品質向上技術、トマトの栄養繁殖法、サトイモの花成誘導技術、結球の制御機構、自然突然変異の高度利用技術などについて、生態から分子レベルまでの総合的視点から研究開発を進めています。



研究室URL : <https://eureka.kpu.ac.jp/~takaaki/>

■果樹園芸学

安心・安全で高品質な果実生産体系の確立や次世代の新品種育成を目的とした研究課題に取り組んでいます。特に、土壌微生物群集(共生菌と寄生菌)を活用した低投入持続型の果樹栽培体系の構築、異種交雑によるハイブリッド果樹の作出、京都在来果樹の生産振興などを進めています。



梅の根一菌根菌感染

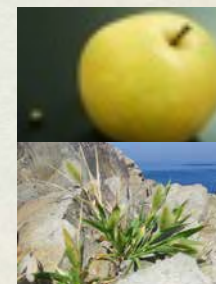


リンゴとナシの雑種実生

研究室URL : <http://eureka.kpu.ac.jp/~andre/pomology/indexgenJ.html>

■資源植物学

植物有用遺伝資源の収集・保存・評価と利用、高品質生産を目的とした園芸作物、特に果樹の育種と生産技術の開発、耕地雑草ならびに海浜植物の生態遺伝学的解析などを進めています。



研究室URL : http://www2.kpu.ac.jp/life_environ/plant_res_sci/2018/

植物生産科学コースの研究室 (2)

■細胞工学

花や野菜などの色とかたち、機能性成分、病害抵抗性のメカニズムを、遺伝子・細胞・組織レベルで理解する研究を行っています。材料は宇治茶や金時ニンジン、花菜など京都ならではの農作物や、サギソウやアサガオなどの花、ミント、虫こぶなど様々なものを対象としています。



研究室URL : http://www2.kpu.ac.jp/life_environ/cell_genome_bio/

■農業経営学

環境保全型農業と地産地消に関する研究、農村地域資源の保全に関する研究、女性起業とコミュニティビジネスに関する研究、グリーンツーリズムと都市農村交流に関する研究を行っています。



研究室URL : http://www2.kpu.ac.jp/life_environ/farm_manage/

■応用昆虫学

農業害虫と天敵昆虫の系統学と分類学、飛翔分散多型と休眠による環境適応戦略、植食者の寄主植物決定に関わる遺伝的機構、雑食者と捕食寄生者の利用資源を制限する生理・生態的機構、昆虫の多様性を理解・活用した害虫防除、天敵や活性物質の利用、希少種やその生息環境の保全などの研究に取り組んでいます。



研究室URL : http://www2.kpu.ac.jp/life_environ/app_entom/