

京都府立大学 生命環境学部

# 農学生命科学科

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL AND LIFE SCIENCES



幅広い知識から生まれる総合力を養い、「食料・環境・生命」 を深く学びます

## 「食料」「環境」「生命」

#### 農学生命科学科の取り組み

世界人口の増加、地球環境の変動は私たちの時代において益々深刻な問題となっており、 その解決に向けた取り組みの責務は私たち自身にあります。

農学生命科学科は、「食糧」「環境」「生命」の三つのキーワードから導き出せる「豊かな環境共生社会の創造」を合い言葉に、持続可能な農業・食糧生産技術や動植物の新たな機能開発のあり方を教育・研究します。

「農学」と「生命科学」の統合から生まれる新たな知識や技術を活用しながら、環境との共生の中での食糧生産のあり方について考え、取り組みたい方、生物機能を開発して社会に役立つ技術を生み出したい方は、私たちと一緒に農学生命科学科で学びましょう。

#### 農学生命科学科ホームページ



http://kpu-als.jp/QRコードからアクセスできます

#### アクセス・お問い合わせ

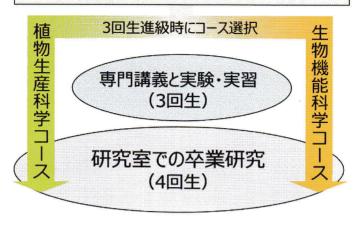
http://kpu-als.jp/w/access 地下鉄烏丸線北山駅より南へ徒歩7分

お問い合わせはアクセス情報ページにある専用 フォームよりお願い致します



京都府立大学 Kyoto Prefectural Univ. 〒606-8522 京都市左京区下鴨半木町1-5

#### 共通の講義・実験で基礎を養う (1・2回生)



## 2コース・14専門科目 自分に合った専門分野が選べる

植物生産科学コース(7専攻科目)および生物機能科学コース(7専攻科目)の2コースを設け、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。

### 「ゲノムから生産・流通まで」

本学科では、生命・農業科学の急速な発展を背景に、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、有機化学的視点からの生命現象の解明、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害虫管理、生物多様性の解明・利用・保全、農業経営・流通など、ゲノムから生産までの幅広い分野をカバーする総合的な教育・研究を進めています。

これらの研究を通じて、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。

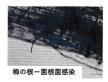
#### 一迴物育理学

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。



#### □界圖園芸学

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。





#### □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。



#### □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



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。

#### □農鶏経営学

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。



#### 回細胞工学

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。



#### 口資源 恒物学

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。



## 植物生産科学コース

## 生物機能科学コース

#### 」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。



#### コ和物ゲノム情報学

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。





Tree of life

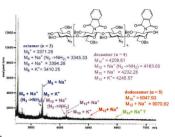
#### 口酒物质型学

世界では毎年10億人分以上の食料 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。



#### □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。



#### 口分子栄養学

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 酸の牛体内での動態と作用機構の解析を行なっています。

#### 口動物機能学

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。



健康増進・疾患改善

#### 口動物質生学

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。

