

摂南大学 農学部

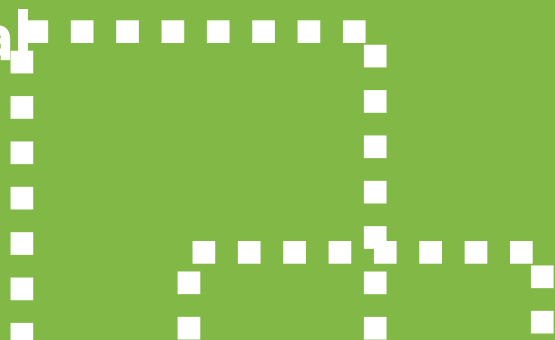
農業生産学科

SETSUNAN UNIVERSITY
Faculty of Agriculture

- Since 2020.4 -



Department of Agricultural
Science and Technology





農業生産学科

豊かな食生活、その第一歩は農作物の生産から



講義で学び



実習で体験し



実験で解決する

日々、食卓に並べられる料理の数々。毎日おいしく食事ができるのは、野菜や果物、お米などの農作物を安定的に手に入れることができるから。

農業生産学科では：

私たちの食卓をこれからも守るために作物の生産を様々な視点から科学的に研究しています。

農業に対する正しい理解と農業生産に貢献するための知識、技術および情熱を持った**人材を育成**しています。

安全で安定な農作物生産について深く学ぶことができる**カリキュラムが充実**しています。

農場実習や実験により、作物生産の現場が抱える諸問題の**解決能力と実践力**を養います。

これからの食卓を支えるのは農業生産学科です!



作物が農産物として成立するための仕組みを科学する!!

作物における生理・生態・形態の特性、栽培環境に対する反応、生産性や環境に配慮した栽培方法などについて研究しています。

作物をよく知り、生産性を高める

農業分野にマイクロバブル技術を取り入れ、稲作などにおいて従来よりも生産効率の高い栽培方法の開発を目指します。

主にイモ類における形態とその機能、環境に対する応答、成長の仕組み、栽培方法などに関して研究し、社会に貢献するための取り組みを進めています。

玉置 雅彦
教授

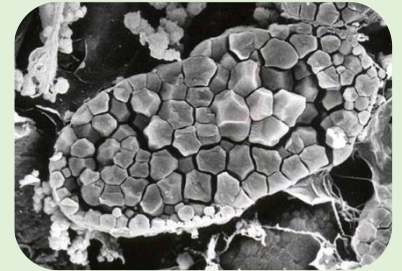


川崎 通夫
教授



←機械的せん断式マイクロバブル発生器。マイクロバブルは、直径が100μmよりも小さな微細気泡で多くの優れた特性があり、作物の成長促進、収量増加、品質向上などが期待できます。

→サトイモ球茎における凍結切断したアミロプラスト（澱粉粒を蓄積する細胞小器官）の走査電子顕微鏡像



植物遺伝育種科学

Lab. of Plant Genetics & Breeding

植物の眠れるチカラを引き出して新しい品種を作る!!

中村 信吾
教授



牛島 智一
准教授



←他とは違う個性的な植物を集めて、新品種の開発に利用しています。

→いろいろなイネ、オオムギ、コムギを育ててそれぞれの特徴を遺伝子レベルで解析しています。



すべての生物は遺伝子を介した生命活動をしています。私たちは遺伝子の働きを知り、利用することで食糧や環境の問題を解決する新しい植物をつくり出します。

新品種に必要な遺伝子を調べる

私たちは社会が将来必要とする品種を効率よくつくるために、植物の遺伝子の研究をしています。新しい品種をつくるには多様性を持った植物の素材が必要です。さまざまな個性をもつ植物を集め、それぞれの特徴を調べることで、植物がもつ遺伝子の働きを解明し、新品種の開発に貢献します。



ムシ達の生きる秘密を調べる!!

ムシ達は厳しい気候に耐える体だったり、長い距離を飛んだり、エサや結婚相手を鋭い感覚で探し当てたりと、人間にはないさまざまな能力を持っています。

ムシ達の生態や性フェロモン

ムシ達は、たくみな行動や秘密をもっています。ムシ達は微量の「化学物質」を使って情報交換しています。私たちは、昆虫のさまざまな生態・多様性や性フェロモンが作られる仕組みを研究しています。

研究室HP



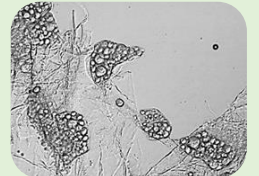
大澤 直哉
教授



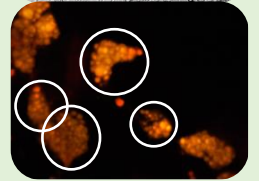
藤井 毅
准教授



←利島（伊豆諸島）のツバキに大きな被害をもたらしたトビモンオオエダシャクの雌成虫と産まれた卵。一頭の雌が沢山の卵を産むので被害が拡大しやすい。



→ガは円で囲んだ特別な器官にみられる油滴の中に、性フェロモンの原料となる脂肪酸をため込んでいます（上:白色光, 下:暗視野像）。



カリウム制御野菜の栽培や果樹の持続的生産を目指す!!

浅尾 俊樹
教授



北村 祐人
准教授



→養液栽培技術を使って果実内カリウム濃度を制御し、慢性腎臓病患者用低カリウムメロンを研究・開発しています。



野菜や果樹の成長過程や構造を明らかにして、生産効率が高く環境負荷の少ない栽培技術や新品種の開発をしています。

誰もが味わえる野菜や果物を

養液栽培でカリウムを制御し、透析患者用低カリウムメロンやサツマイモ、アスリートや高血圧症患者用高カリウムサツマイモの研究、そして植物根から出ている自家中毒物質を電気分解で除去し、培養液リサイクルを実現する研究を行っています。

果樹では、花が咲くために必要な温度要求量の評価や、ウメやアンズ、スモモといったサクラ属果樹の種間交雑を成功させる手法を研究しています。



←温暖化などの影響を受けてもウメの安定生産を実現するため、花が開花するために必要な低温や高温の量を人工的な環境下で評価しています。

植物病理学

Laboratory of Plant Pathology

目に見えない微生物と植物のミクロな戦いを調べる!!

ヒトが病気になるように、植物も病気になることを知っていますか？ 病気の原因となる微生物は1mmの10万分の1ほどの小ささですが、毎年8億人分の食料に匹敵する農作物が被害を受けています。

病原菌から植物を守る

私たちは、病原菌がどのように植物に感染するのか、そのメカニズムを解き明かすことで、農作物を病気から防ぐ新たな方法を研究しています。また植物を病気から守る味方となる微生物を探しだし、環境に優しい微生物農薬も開発しています。

研究室HP



久保 康之
教授



飯田 祐一郎
准教授



← ↑世界中で多くの植物に被害をもたらしている「炭疽病菌」が、メラニンを作ることで植物に感染することを初めて明らかにしました。

→ トマトで大きな問題となっている「葉かび病菌」に対して強い品種と弱い品種の違いを明らかにしました。またこの病原菌を“食べる”微生物の研究もしています。



生産生態基盤学

Laboratory of Production Ecology

植物の暮らしと、植物を育む土の中の謎を解く!!



佐野 修司
教授



イネ(能登ヒカリ)
4株ずつ

0.5 g-N m⁻² 7.5 g-N m⁻² 37.5 g-N m⁻²



←非破壊的に光合成活性の測定を行い、植物が環境にどのように応答するかを解明します。左の写真は、イネの栽培における窒素肥料の効果を示します。



→スマホの利用など調査のデジタル化も進んでいますが、土壌調査の基本は、今も昔も現場で穴を掘って観察することです。

土壌は、地球全体の平均ではわずか15-20 cmの地表面を覆う薄い層ですが、作物の生育や環境を支える重要な役割を担っています。そのため、土壌の機能を最大限に発揮できるようにすること、また土の上で植物がどのように生きているのかを理解することが必要です。

生産環境の特性を明らかにする

作物が、刻々と変動する農業生産生態系の中で光合成の機能をどのように適応させているかを明らかにします。

土壌の機能を最大限に引き出し、また持続可能となるよう保全するため、土壌の持つ特徴の解析とその改良方法等について研究を進めています。

実験

農業生産学科では、初年次から基礎的な実験として化学実験と生物学実験が設けられています。2回生からは研究分野ごとに、より専門的な農業生産学実験があり、終了後に実験内容をまとめたレポートの提出もあります。



渡邊 健太
助教

摂南大学農学部

Faculty of Agriculture, Setsunan University



農業生産学科では…

- ・高校（農業）および中学・高校（理科）の教諭免許が取得できます。
- ・日本農業技術検定の受験をサポートし、2級大学の部で優秀団体として表彰されました！
これまでに3級および2級に多数の合格者がいます。

Smart and Human
摂南大学 

発行・制作：摂南大学 農学部 農業生産学科
〒573-0101 大阪府枚方市長尾峠町45-1, 8号館2階 ☎072-896-6000（代表）



詳細は情報は学科スペシャルサイトをご覧ください (<https://www.setsunan-ac.info/>) ↑