

食生命科学科のご紹介

本学科では、**生命科学**、**食品**の加工、流通、安全性に関する知識・技能を修得し、生物機能の高度利用や安全な食料・食品の生産、供給を通じて様々な食料問題を解決するための能力、**生命科学分野**や食品分野で**国際的**に活躍できる思考力を身につけます。

食生命科学科の特徴

食品の加工・安全・機能・化学など、食品科学に関する知識・技術について学び、国際的に活躍でき、食の専門知識を習得する教育を行っています。また、生物（動物、植物、微生物）の機能や生物資源の高度な利用法などの生命科学に関する知識・技術を身に着ける教育を行っています。**3年次後学期には、インドネシア、タイ、フィリピンなどASEAN地域の協定大学への留学が可能です。アジアの食糧生産と食の安全性について学ぶことができます。**



入試情報（令和7年度）

前期日程 個別学力試験は、主体性評価以外に英語と理科(生物か化学)1科目の受験になります。

学科	定員	大学入学共通テスト										個別学力試験						
		英語	数学		国語	理科					地歴	公民	情報	英語	理科			主体性
			①	②		物	生	化	地	物 生 化 基 地 基					生	化	物	
食生命科学科	50	○	○	○	○	2科目				—	1科目		○	○	1科目		—	○

後期日程 個別学力試験は、主体性評価と英語になります。

学科	定員	大学入学共通テスト										個別学力試験			
		英語	数学		国語	理科					地歴	公民	情報	英語	主体性
			①	②		物	生	化	地	物基 生基 化基 地基					
食生命科学科	12	○	○	○	○	2科目				—	1科目	○	○	○	

食生命科学科での"講義"風景



細胞生物学



動物生理学

食生命科学科での"実験"風景



動物解剖学・生化学実験

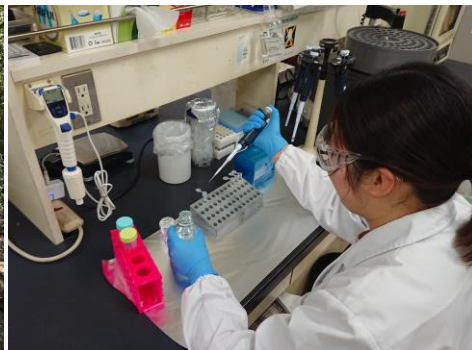


微生物学実験I

食生命科学科での"研究室"風景



飼料資源科学
研究室



分子生物化学
研究室



動物福祉管理学
研究室

研究紹介

以下は、ほんの一例です。詳しくはホームページをご覧ください。

研究例1 農業を救う菌 エンドファイトDSE (微生物生態学研究室)

植物と相互依存の関係にある微生物で、特に森林土壌をすみかとするエンドファイトDSEが知られています。エンドファイトという名前からわかるように、植物組織内を主なすみかとしします。植物は、このDSEの侵入に対して抵抗せず、受け入れて共存しています。特に低温、貧栄養、乾燥等の植物にとって環境条件が悪い場所においては、ほとんどの植物がDSEとの共生無しでは生育できないとまで考えられています。



培地上で生育するDSEの褐色コロニー (左) とDSEがすんでいる (黒色部) 根の断面図



黒色の細い根に見えるのは、植物の根につながるDSEの菌糸です (イメージ図)。

研究例2 水素細菌の機能と利用に関する研究 (分子微生物工学研究室)

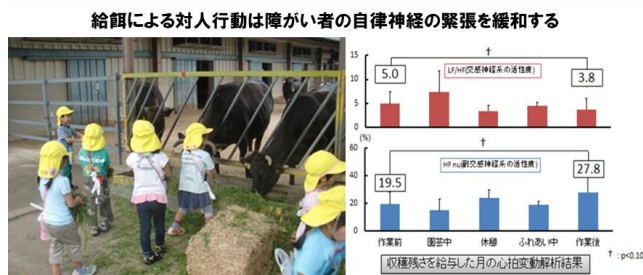
水素細菌は水素を酸化してエネルギーを獲得し、炭酸固定を行って増殖できる微生物です。優れた炭酸固定能力をもつこの微生物を利用して、CO₂の有用資源化に関する研究をしています。また、水素細菌がもつヒドロゲナーゼは水素の分解と合成を行う酵素で、水素を電気に変換する水素燃料電池で使われる白金触媒と同じ働きをすることができます。



海水から分離された水素細菌 - 水素を利用して炭酸固定により増殖する

研究例3 家畜の行動を科学して活用する (応用動物行動学研究室)

家畜の人に対する行動反応のいくつかは障がい者にリラックス効果をもたらします。コロナ禍の現在は、有効な対人反応を引き出しやすいヤギ個体を選別するための行動指標を検索しています。家畜の食料生産以外の役割を探索する研究です。



研究例4 植物の成長制御と生理活性物質 (化学生態学研究室)

植物ホルモンは、植物の成長、発達を制御する物質です。虫こぶ内部にいる昆虫が、オーキシンやサイトカイニンといった植物ホルモンを作り、植物に虫こぶを作らせています。虫こぶをつくる昆虫は独自のオーキシン合成経路を持っています。どのようにしてこの合成経路を進化的に獲得したかを追究しています。

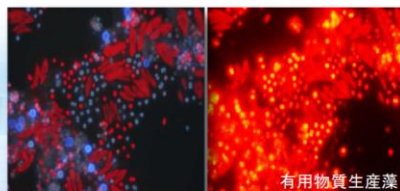
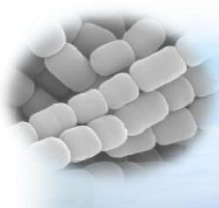


ヤナギの葉にハバチが作った虫こぶ

研究例6 藻の研究 ~探索・遺伝子・モノづくり~ (分子遺伝学研究室)

藻に関する基礎と応用の研究を行っています。以下は、その研究例です。

有用新種藻の単離とゲノム遺伝子解読
藻の転写制御メカニズムの解析
藻のRNA安定化制御因子の機能解析
藻の高効率CO₂ガス利用培養装置の開発
藻によるモノづくり(バイオリファイナリー)



有用物質生産藻

卒業生の進路（令和5年実績）

本学科の卒業生は、**半数以上が大学院に進学します**。大手民間企業に就職する者、公務員、及び教員になる者もいます。

令和5年度食生命科学科卒業生の進路

◆主な就職先

茨城県庁、栃木県庁

夢みなみ農業共同組合、山崎製パン、ボーソー油脂、理研ビタミン、東京フード、伊藤ハム米久プラント、滝沢ハム、TTC、フィード・ワン、JA 東日本くみあい飼料、瑞穂農場、興和、ツムラ、ペットライン、アニコム損害保険、常陽銀行、マスダック、共立、ジール、タジマ、日本食研ホールディングス、でん六、カルビーかいつかスイーツポテト、ANA ケータリングサービス、高山、鴻池運輸、NEC ソリューションイノベータ、KSK

◆進学先

茨城大学大学院、名古屋大学大学院、筑波大学大学院、東京工業大学大学院、東京医科歯科大学大学院、岐阜大学大学院、ILC Colchester、茨城県立つくば看護専門学校



食生命科学科の教員によるミニ講義

本学科の教育・研究をもっと知っていただくために、YouTubeにミニ講義をアップしております。お時間がある時に右記のQRコードにアクセスし、ご視聴ください。

食生命科学科 上妻由章先生

食品素材から機能性物質を探索する
（食品分子機能学研究室 研究紹介）



食生命科学科 長南茂先生

“CoA コファクターエンジニアリング”
は物質生産に有効か？



食生命科学科 中平 洋一先生

葉緑体工学でつくる「食べるワクチン植物」



食生命科学科 中村彰宏先生

多糖類の食品における機能性：
美味しいドリンクヨーグルトの製造と品質
保持に欠かせない安定剤としての利用



食生命科学科 長谷川守文先生

植物は自分の身を守るために自分で
農薬を作る



食生命科学科 宮口右二先生

SDGsを考えよう！食品残さを原料にした
動物の飼料とその機能性



食生命科学科 鎗田孝先生

食の安全・安心をまもる食品分析



食生命科学科 吉田悠太先生

味を感じる仕組みの解明とその応用
（動物生体機構学研究室 研究紹介）



茨城大学農学部の詳細情報は、本学ホームページでご確認ください。

<http://www.agr.ibaraki.ac.jp/>