

GUIDE BOOK 2023

X-bio

# Xバイオで未来を創る

—マルチレイヤーで挑む、生命科学イノベーション—

今や農学は「総合的な生命科学」を進める研究領域です。東京大学農学部生命化学・工学専修では、植物、動物、微生物、人間とほぼ全ての生物を対象とし、基礎から応用に至る幅広い分野で、生命・食・健康・環境・生物資源に関連した諸問題の解決を目指します。私たちの研究室では、分子、細胞、組織、そして個体レベルの様々なスケールで、化学、生物、物理、そして、数理に至る様々な方法論を使った研究がマルチレイヤーに進んでいます。



東京大学農学部生命化学・工学専修を紹介します。本専修では、植物、動物、微生物、人間とほぼ全ての生物を対象として、基礎から応用に至る研究、分子、細胞、組織、そして個体レベルの研究、化学、生物、物理、そして、数理に至る様々な方法論を使った研究などが多階層（マルチレイヤー）で進んでいます。乗算（かけ算）やカッピングを表す“x”（クロス）という文字で表現したように、「基礎x応用」、「生物x化学」、「生命（ウェット）x数理（ドライ）」、「分子x個体」など無限大の組み合わせにより、両者の相乗（シナジー）効果によって多彩な研究が進んでいます。また、“x”にはextraやextremeの“x”的意味も含めており、従来の生命科学の枠を超えて、社会に変革（イノベーション）を起こす研究に挑み続け、生命・食・健康・環境・生物資源に関連した問題を解決することを目指しています。現在のサイエンスはボーダーレスとなっていることからも、工学、薬学、医学などの境界領域の研究や、他研究領域との連携も盛んに行われています。

本専修の前身は農芸化学科であり、農芸化学科から数えると、百年以上の歴史と伝統があります。これまでに、本専修でビタミンB1や火落酸（メバロン酸）などの重要な生体分子が発見され、この発見が社会にイノベーションを起こしてきました。今や、本専修の研究成果は農学のみならず、医学・薬学・工学を含む社会全般で役立っています。

本専修には30を超える多くの研究室があります。また、一つの研究室であっても、いくつも研究テーマを持っており、まさにいろいろな顔を持っています。あなたの興味とぴったり合う研究テーマがきっと見つかります。専修に入ってから、講義や学生実験を経験しつつ卒業論文研究を行う研究室をじっくりと決めることもできます。専修や研究室のホームページも是非ご覧下さい。また、研究室を見学して教員や学生さんの話を聞くことも良いでしょう。私達スタッフ一同は、皆さんとお会いできることを楽しみにしています。

## | 生命化学・工学専修で学ぶこと

生命化学・工学専修では、講義および学生実験により、生命化学・工学分野の基礎から応用までを広く学ぶことができます。また、卒業論文研究を通して、専門分野を実践的に深く学ぶことができます。

## | バラエティーに富む講義

2年のA1A2には、農学の基礎的な専門分野を学ぶ講義科目である「農学基礎科目」とともに、農学を広い視野から俯瞰するオムニバス形式の講義科目である「農学総合科目」が開講されます。3年および4年S1には、多くの「課程専門科目」が開講されます。

下図は各講義の内容を「講義対象」によっておおまかに分類し、開講時期とともにまとめたものです。個性あふれる教員が提供する「東大農学部オリジナル」な講義体系により、生命化学・工学分野の基礎・専門・応用をしっかりと学ぶことができます。

## | 講義の流れ

2年		3年		4年	
		S1	SP/S2	A1	A2
<b>  農学共通科目</b>					
農学リテラシー(必修)	●				
環境倫理	●				
<b>  農学基礎科目</b>					
基礎有機化学(必修)	● ●				
基礎分析化学(必修)	● ●				
基礎微生物学(必修)	● ●				
分子生物学(必修)	● ●				
基礎生物化学(必修)	● ●				
植物生理学	● ●				
遺伝学	● ●				
⋮	⋮				
<b>  農学総合科目</b>					
化合物の多様性と生理機能I-II	● ●				
人口と食糧	● ●				
土壤圏の科学	● ●				
食の安全科学	● ●				
生物の多様性と進化	● ●				
⋮	⋮				
<b>  課程専門科目</b>					
農芸化学概論I(必修)		●			
生物無機化学	●				
土壤生態学	● ●	●			
植物栄養学(必修)	● ●	●			
食品化学(必修)	● ●	●			
分析化学	●				
有機化学	● ●	●			
微生物生理学	● ●	●			
応用微生物学	●				
微生物遺伝学	●				
タンパク質・酵素学I	●				
生物化学	●				
動物細胞生物学	●				
<b>  専修専門科目 (学生実験・実習)</b>					
生命化学・工学実習		SP/S2			
応用生物化学実験	(必修) S1	SP/S2	A1	A2	
応用環境科学実験					
<b>  農学展開科目</b>					
農芸化学概論I(必修)	●				
・食と人間(S1/A1)・構造バイオインフォマティクス基礎(S1) (3・4年)					
・フロンティアライフサイエンス(SP/S2)など					

進学

研究室配属 大学院入試 卒業

## | 充実した学生実験

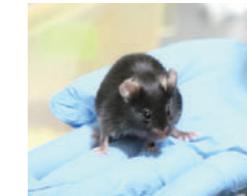
生命化学・工学専修での「学び」に学生実験は欠かせません。3年生では、月曜日から金曜日までの午後の多くの時間を学生実験に充てており、自分の手を動かしながら、さまざまな分野の基礎を学ぶことができます。これほど多くの分野の基礎を、実験を通して学べる専修(学科)は世界中を探してもそうあるものではないでしょう。



## ガイダンス

夏冬学期を通して行われる学生実験に必要な心得や基本技術について学びます。

- (I) 全体ガイダンス
- (II) 環境安全講習講座
- (III) マイクロビペット実習とpHメーター実習



## 4.食品・動物実験

約3週間

食品、動物、動物培養細胞を用いて生化学・細胞生物学的な実験手法を学びます。

- (I) 食品成分の分離・分析
- (II) 動物取扱実験
- (III) 動物培養細胞の取り扱いの基本操作



## 1.コンピュータ実習

2日間

1日目は、コンピュータを使ったデータの統計処理(推定、検定、回帰分析)の方法を学びます。2日目は、文献検索や配列データベースの利用方法を学びます。

- (I) データの統計処理
- (II) バイオインフォマティクスの基礎



## 5.微生物学実験

約5週間

様々な微生物を培養して顕微鏡観察し、その生活環と強力なパワーを学びます。

- (I) 細菌、酵母、カビの培養観察
- (II) 放線菌の抗生物質生産
- (III) 大腸菌の生育と酵素の誘導
- (IV) 酵母の接合と細胞形態の画像解析
- (V) 大腸菌の形質転換とプラスミド調製
- (VI) 日本酒醸造実験(オプション)



## 2.酵素生産と機能解析

約4週間

生化学・分子生物学の基礎となる酵素実験のスキルを習得します。

- (I) 大腸菌セルフクローニング系を用いたアルカリホスファターゼの生産
- (II) アルカリホスファターゼの精製と動力学的解析
- (III) ジャーファーメンターを使った生物工学的実験
- (IV) アルカリホスファターゼの *in silico* 解析



## 3.土壤・植物の取扱いと分析実験

約4週間

イネを育てて、その栄養応答を解析します。イネの生育に必要な湛水土壤の性状について学び、イネや土壤に関する無機元素の分析方法を学びます。

- (I) イネの低栄養条件への応答・遺伝子多型解析
- (II) 湛水土壤における酸化還元電位の変化
- (III) 土壤およびイネ中の無機元素の分析



## 7.有機化合物の取扱いと合成実験

約5週間

植物内生ホルモン物質の精製・検出に挑みます。構造類縁体を合成して活性変化を議論します。

- (I) 天然生物活性化合物の精製・検出
- (II) 生物活性低分子有機化合物の合成

## | 農場実習・工場見学

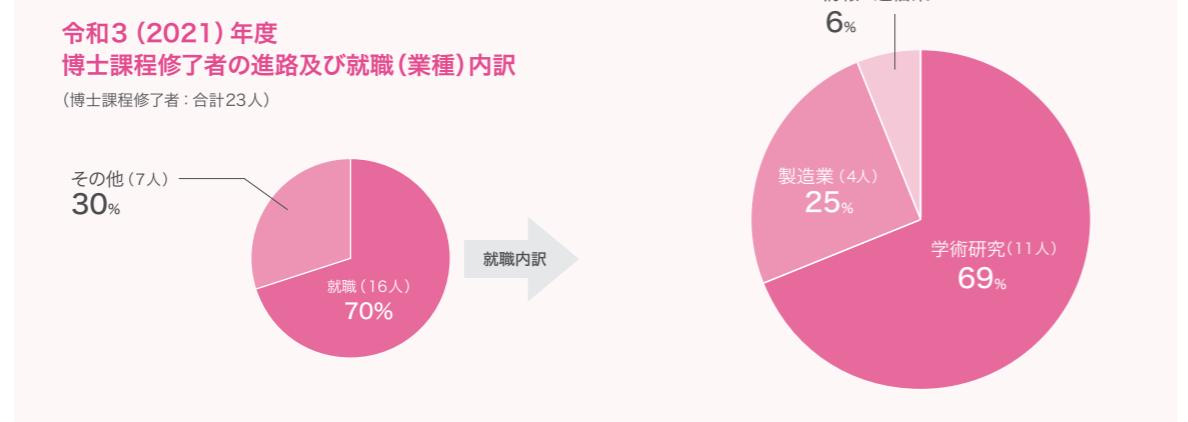
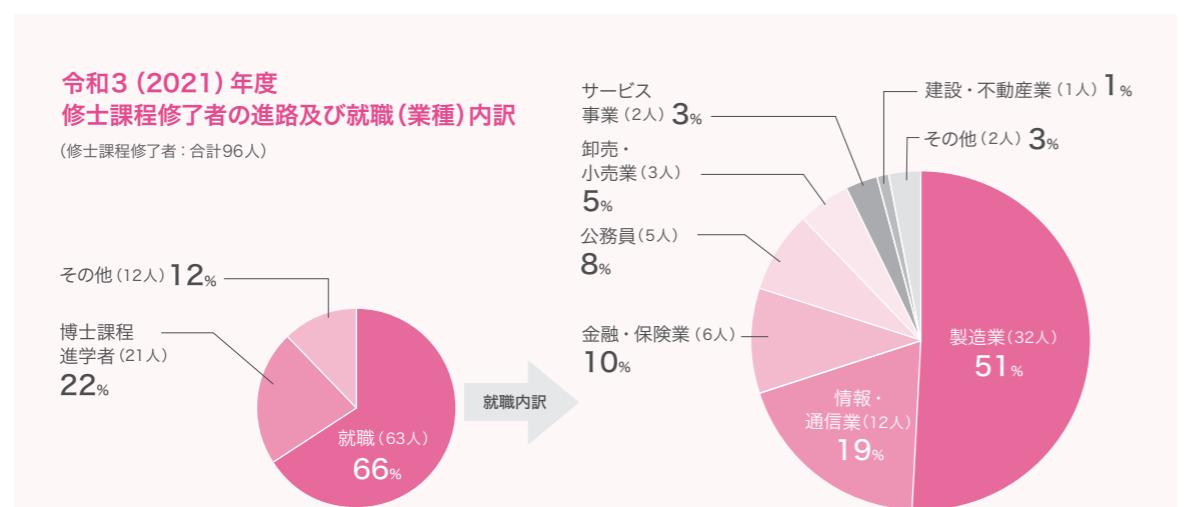
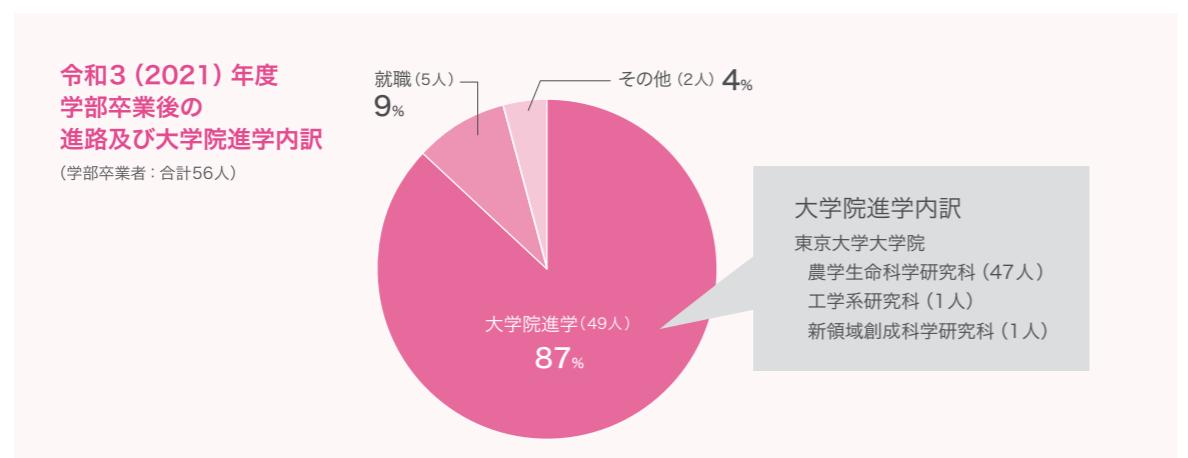
農場実習では、西東京市(田無)にある農場(生態調和農学機構)で土壤の性質を調べたり、果物の糖度を測定するなどの体験実習を行います。また、工場見学では、食品や医薬品などの生産工場や研究機関を見学します。



## 進学・就職について

### 学部卒業後の進路について

学部卒業時で就職する人は極少数で、大部分の人は大学院修士課程へ進学しています。皆さんのが4年生で配属になる研究室のほとんどは、大学院農学生命科学研究科の応用生命化学専攻と応用生命工学専攻に所属しています。したがって大部分の人は、大学院修士課程に進学する際に、両専攻の研究室を志望して受験しています。自分の将来への希望をよく吟味して、志望研究室を決めてください。大学院では、標準的には、修士課程を2年間、博士課程を3年間で修了することができます。



### 就職先一覧

農学部に届く求人は全て皆さんに公開されます。それ以上に、企業はインターネット等で採用情報を発信しています。したがって、これらをもとに自分自身で希望就職先を決定して就職活動を行うことになります。

生命化学・工学専修 卒業者	
SMBC日興証券／味の素／PwCコンサルティング／EY新日本有限責任監査法人／博報堂コンサルティング／Amazon Japan／三井住友銀行／アクセンチュア／ゴールドマンサックス証券／デロイトトーマツコンサルティング／バイユル薬品／三菱UFJ信託銀行／haco.／大和証券／農林中央金庫金融機関／スマートブルー／日本政策投資銀行／東日本旅客鉄道／ボストンコンサルティンググループ／三菱商事／EYストラテジー・アンド・コンサルティング／横浜市／MSD／いなば食品／日本タタ・コンサルタンシー・サービス	

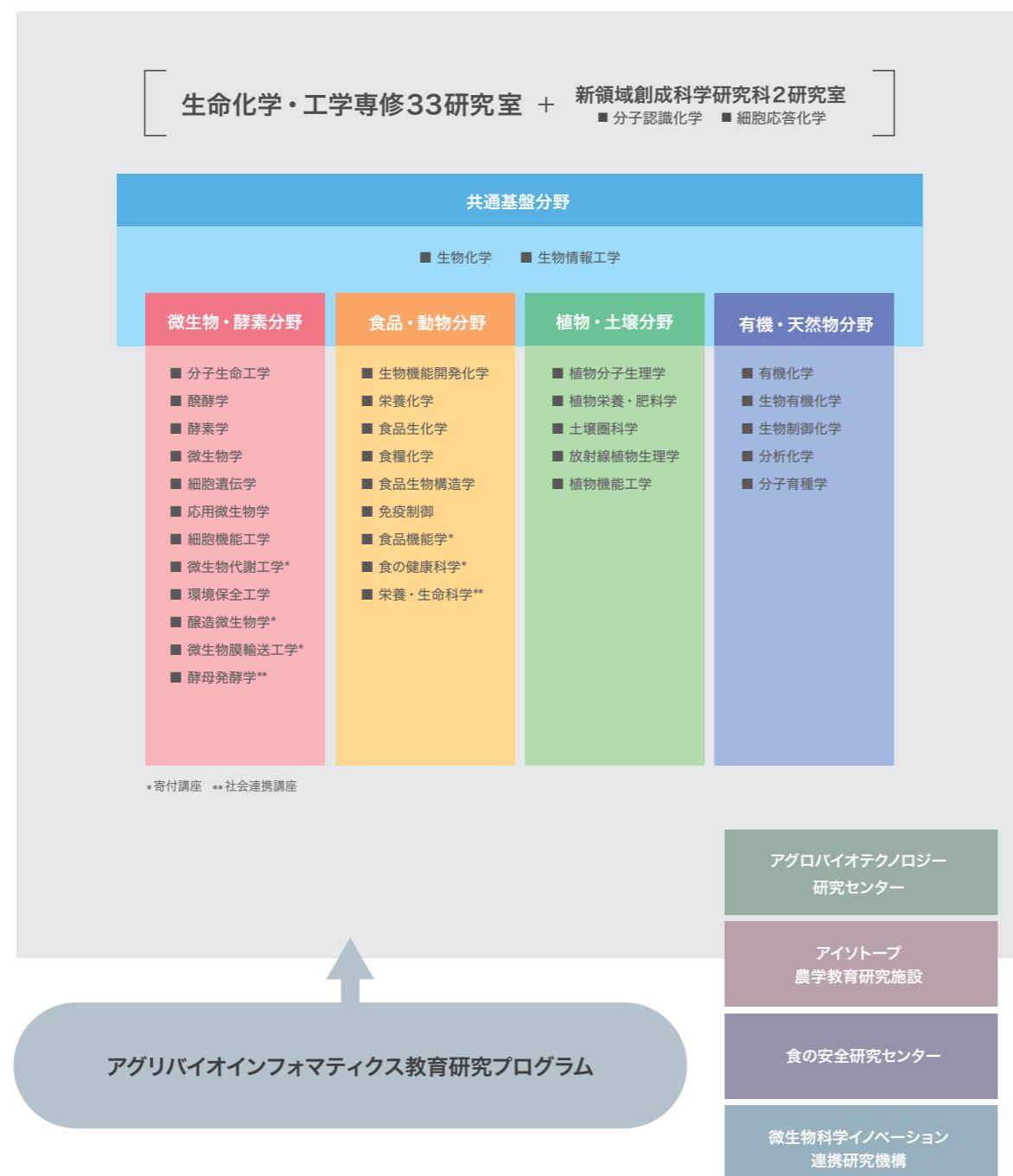
応用生命化学専攻・応用生命工学専攻 修了者	
公務	特許庁／経済産業省／京都府／川崎市／富山県／農林水産省／国税庁
製造：食品	アサヒビール／サントリホールディングス／日清製粉／日本製粉／キッコーマン／ロッテ／雪印メグミルク／不二製油／ハウス食品／森永製菓／ニッポンハム／日清ウェルナ／アサヒグループ食品／江崎グリコ／月桂冠／グレープストーン／東洋製罐／アサヒ飲料／日清オイリオ／ヤマザキビスケット／中沢乳業／キリンホールディングス／湖池屋／香林館／ニップン／ピックルスコーポレーション／山崎製パン／ヤマサ醤油／ユーグレナ／味の素／エバラ食品工業／三栄源エフ・エフ・アイ／昭和産業／キューピー／明治／理研ビタミン
製造：化学、他	花王／コーセー／旭化成／エヌ・イーケムキャット／太陽化学／クラレ／資生堂／日本ロレアル／日立製作所／旭化成合成／興和／日本ASM／荒川化学工業／三井化学アグロ／高砂香料工業／ブリヂストン／信越化学工業／三菱重工／タキイ種苗／アズビル／アドバンティック／クミアイ化学工業／昭和電工／ダイキン工業／太陽ホールディングス／ホーユー／ミルボン／ファンケル／日立ハイテク／ボーラ化成工業／エステー／P&G／ソニー／パナソニック
製造：医薬、医療	第一三共／中外製薬／東洋新薬／天野エンザイム／積水メディカル／日本ジェネリック／カルナバイオサイエンス／アビ／救急薬品工業／タカラバイオ／東和薬品／ネクスジエン／ミヤラサン製薬／皓元医薬／シミック／協和キリン
情報・通信業、他	日本総合研究所／富士通／楽天／日本IBM／野村総合研究所／アピームコンサルティング／ペイカレントコンサルティング／電通デジタル／日本TCS／フューチャー／日鉄日立システムエンジニアリング／エムシーアイ／デロイトトーマツコンサルティング／キヤノンITソリューションズ／サイネオスヘルスクリニカル／シティコム／ダッソー・システムズ／ブレインパッド／フレクト／IQVIAジャパン／NSソリューションズ東京／PwCコンサルティング／Wiz／マッキンゼーアンドカンパニー／SEC／ソフトバンク／講談社／アマゾンジャパン／日本マイクロソフト／Viola／SHIFT
サービス事業	アクセンチュア／リクルート／ワールドインテック
金融・保険業	三井住友銀行／日本政策金融公庫／日本生命保険相互会社／みずほ証券／Huatai Securities／モルガン・スタンレー／大和証券／三菱UFJモルガン・スタンレー証券／明治安田生命保険相互会社／SMBC日興証券
教育・学習支援業	トライグループ
卸売・小売業	ニトリ／住友商事／三井物産／伊藤忠商事／JA全農／ゲンキー
運送・郵便業	日本航空／東海旅客鉄道／商船三井
建設・不動産業	森トラスト／リオホールディングス／三機工業
鉱業	石油資源開発
学術研究	東京大学／東京薬科大学／大阪市立大学／東京工業大学／理化学研究所／国立感染症研究所／国立循環器病研究センター／相模中央化学研究所／農研機構／Imperial College London／中国電子科技大学／中国農業科学院／テキサス大学／情報通信研究機構／愛媛大学／産業技術総合研究所／京都大学

## 生命化学・工学専修の組織図

現在農学部は、3課程14専修制で構成されています。

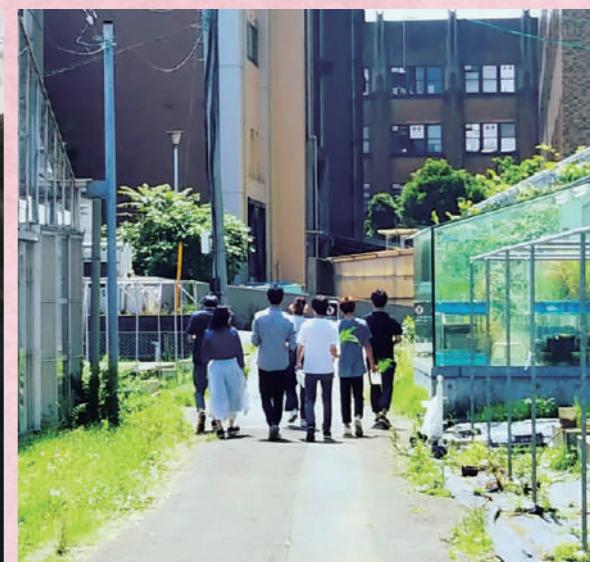
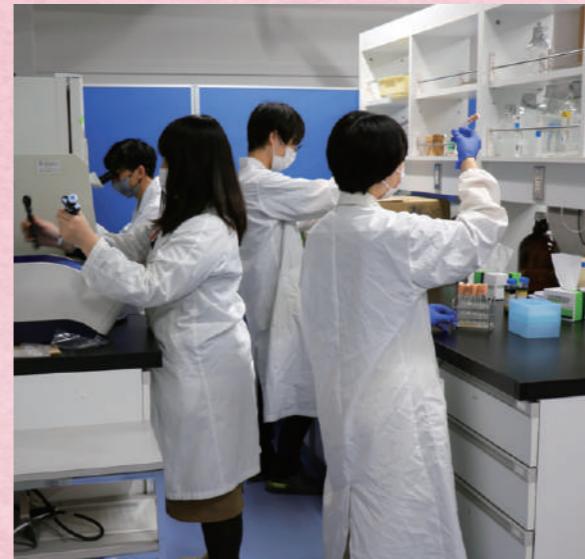
皆さんは生命化学・工学専修に進学すると、応用生命化学専攻ならびに応用生命工学専攻の教員が協力して立案・実施する教育を受けることになります（正確に言うと、教員は大学院の専攻に所属しますが、学部の兼任教員として「学科目」という組織に属して本専修の学部学生の教育を担当します）。

また、皆さんが4年生になる際には研究室（教員の研究の場である「研究室」も専攻に所属します）に配属されることになるのですが、本「専修」の学生は、このガイドンスブックで紹介される両「専攻」のいずれかの研究室に所属して卒業論文研究をおこなうことになります。



## それぞれの分野

生命化学・工学専修では、植物、動物、微生物、人間とほぼ全ての生物を対象とした生命科学の研究を進め、食・環境・生命に関連した身近な社会問題を解決することを目指しています。「共通基盤分野」をコアにして、「植物・土壤分野」、「食品・動物分野」、「微生物・酵素分野」、「有機・天然物分野」に分かれていますが、それぞれの分野において、様々な最先端技術を用いて分子、細胞、組織、個体を対象とするマルチレイヤーな研究が行われています。研究室は便宜上どれかの分野に所属していますが、専修内では分野横断的な研究が行われています。専修に所属してからの講義と学生実験を通してそれぞれの分野を学びながら、自分の卒業論文研究をイメージして下さい。きっと、自分の興味とぴったりあう研究分野、そして、研究室が見つかるはずです。



## 生命化学・工学専修 研究室一覧

生命化学・工学専修に進学する皆さんは3年生の3月になると、卒業論文研究を行う研究室を決めることになります。それに先立って、各研究室を主宰する教員に個別に連絡をとるか、1月以降に日程を決めて行われる研究室訪問の機会を利用して3つ以上の研究室を訪問し、研究内容などの説明を受けることになっています。ここでは、皆さんが卒業論文研究を行う研究室を考える上での参考となるように、各研究室（卒業論文研究で配属される研究室のみ）を掲載します。

応用生命化学専攻		研究対象	環境	植物	動物	微生物	化学	食・健康	情報	生態・多様性	生物資源	生体分子	生理(生物)活性物質
<b>基幹講座</b>													
	生物機能化学大講座												
	植物分子生理学研究室	溝井 順哉 准教授		●	●					●	●		
	生物機能開発化学研究室	三坂 巧 准教授			●			●			●		
	生物生産化学大講座												
	生物有機化学研究室	高山 誠司 教授		●			●		●	●	●		
	有機化学研究室	滝川 浩郷 教授				●	●				●		
	生物制御化学研究室	浅見 忠男 教授		●		●	●	●			●	●	
	植物栄養・肥料学研究室	藤原 徹 教授		●	●				●		●	●	
	土壤圈科学研究室	妹尾 啓史 教授		●		●			●	●	●		
	生物化学研究室	東原 和成 教授		●			●	●	●	●	●	●	
	食品科学大講座												
	分析化学研究室	鈴木 道生 教授		●			●	●		●	●		
	栄養化学研究室	喜田 聰 教授		●		●	●	●			●		
	食品生化学研究室	山内 祥生 准教授		●			●			●	●		
	食糧化学研究室	内田 浩二 教授				●				●	●		
	食品生物構造学研究室	永田 宏次 教授			●	●	●	●		●	●		
<b>協力講座</b>													
	東京大学大学院農学生命科学研究科社会連携講座												
	栄養・生命科学社会連携講座	清水 誠 特任准教授		●			●		●	●			
	東京大学大学院農学生命科学研究科寄付講座												
	食品機能学寄付講座	岡田 晋治 特任准教授		●		●	●		●	●			
	食の健康科学(ニッパン)寄付講座	小林 彰子 特任准教授		●			●			●			
	東京大学大学院農学生命科学研究科 アイソトープ農学教育研究施設												
	放射線植物生理学研究室	田野井 康太朗 教授	●	●		●				●			
	東京大学大学院農学生命科学研究科 食の安全研究センター												
	免疫制御研究室	八村 敏志 准教授		●			●			●	●		

応用生命工学専攻		研究対象	環境	植物	動物	微生物	化学	食・健康	情報	生態・多様性	生物資源	生体分子	生理(生物)活性物質
<b>基幹講座</b>													
	生物分子工学大講座												
	生物情報工学研究室	寺田 透 准教授					●	●	●				
	分子生命工学研究室	足立 博之 准教授		●	●	●	●	●		●			
	分子育種学研究室	葛山 智久 教授		●	●	●		●		●	●		
	生物機能工学大講座												
	醸酵学研究室	大西 康夫 教授			●	●	●	●		●	●		
	酵素学研究室	伏信 進矢 教授		●	●	●	●	●		●	●		
	微生物学研究室	有岡 学 准教授		●	●	●		●		●	●		
	細胞遺伝学研究室	堀内 裕之 教授			●	●		●		●	●		
	応用生物学研究室	石井 正治 教授	●		●	●	●	●		●	●		
<b>協力講座</b>													
	東京大学大学院農学生命科学研究科寄付講座												
	醸造微生物学(キッコーマン)寄付講座	丸山 潤一 特任教授			●	●	●	●					
	東京大学大学院農学生命科学研究科附属アグロバイオテクノロジー研究センター												
	環境保全工学研究室	野房 秀昭 教授		●	●		●			●	●		
	細胞機能工学研究室	西山 真 教授			●	●	●			●	●	●	
	植物機能工学研究室	柳澤 修一 教授		●	●					●	●	●	
	微生物代謝工学(協和発酵バイオ)寄付講座	西山 真 特任教授		●	●	●	●	●		●	●	●	
	微生物膜輸送工学(発酵研究所)寄付講座	川崎 寿 特任教授		●	●	●	●				●		
<b>東京大学微生物科学イノベーション連携研究機構</b>													
	酵母発酵学社会連携研究部門	野田 陽一 特任准教授		●		●	●	●					

新領域創成科学研究科 先端生命科学専攻(柏キャンパス)		研究対象	環境	植物	動物	微生物	化学	食・健康	情報	生態・多様性	生物資源	生体分子	生理(生物)活性物質
<b>分子認識化学研究室</b>													
	分子認識化学研究室	片岡 宏誌 教授			●		●	●		●			
	細胞応答化学分野研究室	久恒辰博 准教授			●		●	●			●		

01

**Q**

生命化学・工学専修では生命科学をやっているということですけれども、理学部や工学部、薬学部でやっていることとどのように違うのですか？

**A**

**他学部における研究と重複することもありますが、ここまで幅広く基礎から応用に広がる生命現象を探究できるのは生命化学・工学専修だけなのです。**

確かにわかりにくいですよね。なぜなら生命化学・工学専修と同様、薬学や工学でも、研究面では基礎と応用の両面があるからです。しかし、明治初期に誕生した生命化学・工学専修の母体となる研究分野（農芸化学）の成り立ちをみてみると、昔は研究面での主な出口が“食料”だったのです。それに対して、薬学は薬、工学は技術開発です。また、理学は今も昔も普遍的真理のみを探究する場です。ところが、今ではこうした境界線がなくなりつつあり、生命化学・工学専修でも、創薬的研究、理学ながらの基礎研究、さらには医学に近い健康や病気の解明に貢献できる研究が行われています。生命化学・工学専修では、生命・食・環境のほとんどをカバーしていると言ってもいいでしょう。

04

**Q**

研究室はどのタイミングで決めますか？  
成績も関係ありますか？

**A**

**4年生への進級が決まった直後に  
学生たちで話し合って選択します。**

教員側からは、3年生の1月に各研究室の定員数（～4名）だけが開示され、3年生の3月初旬、成績の発表後に、学生たちが配属研究室を決めます。各年度で異なっていますが、ここ数年では成績も考慮して決定しています。



02

**Q**

この専修に向いているのはどんな人ですか？

**A**

**まだ何をやりたいのか分かっていない学生さんは  
特に向いているかもしれません。**

当専修では「食・環境・生命」に関連した題材を幅広く研究対象にしています。したがって、進路が決まっていない学生さんでも、進学してから時間をかけて自分に一番フィットする研究テーマを探すことができます。多様性があり柔軟性があると言えるでしょう。また、座学よりも手を動かして自分で何かを見つめたい人は向いているかもしれません。研究の本当の面白さは、実際に研究室で研究を経験してみないと分からぬものです。研究室では、自分で選んだ研究テーマ（プロジェクト）について自らの力で解決していく、そのような「プロジェクト実行力」を、研究活動を通して身につけることができます。

05

**Q**

卒論のテーマ選択はどのようにして行われるのでしょうか？

**A**

**全研究室の卒論テーマをまとめたリストが、  
3年生の1月に配布されます。**

日程を決めて行われる研究室訪問に参加するか、個別に連絡をとて各研究室を訪問し、それらのテーマに関して教員から直接説明を聞く機会もあります。皆さんは、これを最終的な判断基準として研究室を選ぶことになりますし、卒論のテーマはそれの中から選択することになります。ですが、指導教員とよく相談することで、対応可能な範囲内でのテーマの変更是あります。また、各研究室ともに世界中の研究者と競争をしているわけで、事態は刻一刻と変化します。したがって、4月に研究室に入ってみたら、卒論テーマとして別のものが提示されることもないとはいえません。どんなテーマになったにせよ途中で投げ出さずにじっくり取り組み、自分の力で発展させるような意気込みで取り組む姿勢が大事です。

03

**Q**

学生実験などの実習は好きなものを選べるのですか？

**A**

**学生実験は全員共通（必須）で、  
選ぶことはできません。**

PC実習、分析実験、有機合成実験、植物実験、動物実験、微生物実験、酵素実験が主な実験内容で、4名ずつの班で実習を行います。微生物実験では、日本酒の発酵実験と官能試験もあります。すべての研究室がそれぞれの実験を担当するので、各研究室の教員やティーチングアシスタントの学生さんと知り合う機会にもなります。

**Q**

**3年生の学生実験をしただけで  
卒論の実験がちゃんとできるのか不安です。**

**A**

**最初のうちは教員や先輩に実験方法や考え方を  
教わりながら研究を進めていくので、心配ありません。**

本専修では「実験科学」を実践するので、卒論研究でも実験が最も重要な役割になります。しかし、それほど心配はいりません。卒論研究でも最新の設備や技法を使う場面が多いのですが、そんなものを最初から使いこなせる人などいるはずがありません。今は偉そうな顔をしている教員も、卒論配属当時は失敗することもあり先輩に怒られていたこともあったのです。時間が経つに従い、自分一人で実験できるようになっていくのです。



01



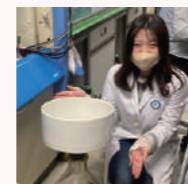
## 「出会い」に満ちた農2ライフ

生命化学・工学専修(通称:農2)での学生生活は、多くの素敵なお会いに満ちあふれています。

まず1つ目は、学科同期との出会いです。当学科は農学部で最大の規模であり、多くの人と知り合う機会があります。運動会に所属している、その他に力を入れていることのある人など、多様な人と関わるのも魅力です。3年時には学生実験があり、実験での協力を通じて班員との絆を深められます。

2つ目は、研究室での出会いです。4年生の初めから配属される研究室では、素敵なお先輩方や、学生以外の研究室メンバーとの出会いがあります。どこの研究室も和気あいあいとしていて、昼休みになるとソフトボールの練習をしている研究室も多いです。そして最後3つ目は、学問との出会いです。当学科では生物に関するさまざまな種類の授業を取ることができます。食品、動物、植物、化学など、多くのテーマについて学び、視野が広がりました。その後の研究室生活では、実験を通じて新たなことを学べるため、毎日知的好奇心が満たされて楽しいです。このように、当学科は素敵なお会いで溢れています。ぜひ充実した農2ライフを送ってください!

研究室で行った、日帰りBBQの写真。自分にとっては初めての研究室旅行で、日帰りではありませんがとても楽しかったです。



2022年度 修士課程進学  
(生物制御化学研究室)

柳沢 梨湖さん

03



## 研究も大学生活もいいとこ取りしよう

### 研究が幅広い

東京大学には生命科学に関連する学科が沢山ありますが、その中でも私達の専修は、一学年の人数が約80人と最大規模の学科で、研究の幅が広いのが特徴です。私自身は、医薬品などを生産する微生物の研究をしていますが、もちろん、動物や植物、食品など異なる分野の研究をしている同期が沢山います。そのため、同期と話をするだけで色々な分野の最前線を知れ、とても刺激的です。

### 楽しい大学生活

「人数が多いということは、その人間関係が希薄なのでは……」と思うかもしれません。そんなことは全くありません!修了に至るまでの各学年で開催する5月祭の伝統イベント、午後の学生実験、その後の飲み会(+試験勉強?)などの同期たちとの交流で、特に3、4年生の頃は大学生活の毎日が楽しくて仕方なかったです。また、気さくな先生方や先輩方が多く、研究室配属後の生活も非常に充実しています。

微生物の培養や遺伝子操作だけでなく、写真のような有機合成や新規化合物の構造決定などにも取り組みながら研究をしています。



2022年度 博士課程進学  
(醸酵学研究室)

川合 誠司さん

02



## 大規模な学科で多彩な経験

農2の魅力は、3つの規模の大きさにあると思います。

### ① 学問分野

農芸化学のあらゆる分野に精通しており、30を優に超える研究室があります。この幅広い分野の中から、自分に合った分野の研究を選択できるというのは、農2ならではの魅力です。

### ② 学科に所属する人数

農学部の他のどの学科よりも多くの学生と先生方が所属しています。五月祭への出店や学生実験を通して、学生とも先生方も十分に交流ができるため、個々の関係が希薄になってしまふこともあります。

### ③ ①②を支えるカリキュラム

最大規模の学科を支えているのが、最大規模のカリキュラムです。特に学生実験では、農2のほぼ全ての分野について網羅することができます。これほど多くの分野の経験をしつつ研究室を選ぶことができる点が、この学科ならではの魅力です。

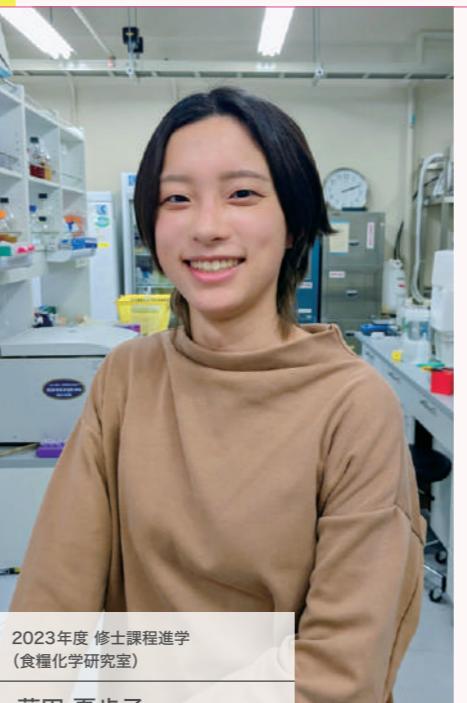
今回は規模の大きさに着目して農2の魅力について語りましたが、農2には他にも魅力がたくさんあります。進学選択で悩んでいる方には特にオススメしたいです。多くの経験を通じて、皆さんのやりたいことが見つかると思います。

私は現在、食品加工でよく用いられる麹菌を用いてオートファジーに関する研究を行っています。同じ菌でも多種多様な用途があり、研究室ごとの個性が見られます。

2023年度 修士課程進学  
(微生物学研究室)

山口 誉登さん

04



## たくさんの仲間と、好きな分野を深めよう

### 農2のおすすめポイント!

#### ① 幅広い研究分野

農2は1学年の人数が農学部で最も多い専修で、研究分野も植物や土壤、食品、微生物など多岐に渡ります。今はいまいち何を研究したいのかわからない…という人も、様々な分野の先生方から教えていただける授業や学生実験を通じてやりたいことがきっと見つかります!また、やりたいことが決まっている人も、様々な授業を通じて自分が知らなかつた分野への興味を開拓したり、より好きな分野を深めることができます。

#### ② アットホームな人間関係

農2は人数が多いわりにコミュニケーションがとても盛んです。3年生ではほぼ毎日ある学生実験や4年生からの研究室生活はいつも和気あいあいとした雰囲気で、時には実験の成功を喜び、時にはテストやレポートに苦しみ…などなど、個性豊かな周りの人々と苦楽を共にしながら生活することで、専修にいる間だけでなく離れてからも交流が続くような人間関係を築くことができます。まだまだここに書ききれないほど魅力たっぷりな農2、気になった方はぜひ進学先として検討してみてください!



2023年度 修士課程進学  
(食糧化学研究室)

藤田 夏歩子さん

私が所属する食糧化学研究室では、過酸化脂質や抗体に関する研究を行っており、写真はマウス血清の抗体価を測定しているところです。食品に関する研究室が多いのもこの学科の特徴のひとつです。

## 東大農学部案内図



農学部 3号館  
1階 学生サービスセンター  
地下 生協食堂・売店



農学部 2号館  
2階 第1講義室(化1)  
1階 第2講義室(化2)  
第3講義室(化3)



農学部 1号館  
2階 8番講義室



農学生命科学図書館



南門



陸橋



農正門

東京大学農学部 生命化学・工学専修

生命化学・工学専修ホームページ <https://www.bt.a.u-tokyo.ac.jp/>

