

## 入試情報

2022年度から生命工学科にバイオ・メディカルデータサイエンス特別コースが設置されます。これに伴い、生命工学科の入学定員が5名増えて40名となります。入試については、生命工学科本科と特別コースを区別せず、一括で募集し、クラス分け（コース配属）は、希望や成績等に基づき、2年次への進級時に実施します。

《入学定員（募集人員）》赤字は、2022年度入試において変更になる内容です。

	一般選抜（前期）	一般選抜（後期）	総合型選抜Ⅱ	私費外国人留学生入試	総募集人員
生命工学科	32人	5人	3人	若干人	40人

### 《一般選抜（前期）》

大学入学共通テストに加え、個別学力検査において小論文試験を行います。大学入学共通テストでは5教科7科目を課します。小論文試験では、総合的な設問により、知識・技能、思考力・判断力・表現力を評価します。小論文試験の出題のねらいと出題パターンは、以下のとおりです。

- 文章理解力・論述力の評価（文章読解型）：課題となる文章（英文やデータ資料等を含む場合がある）が提示されます。この課題文の内容理解に基づいて、設問の求めるところを考察し、論述をしていただきます。
- 図表データの分析力・表現力の評価（資料データ分析型）：図・表を含むデータ資料（英文や英語表記を含む場合がある）が提示されます。そのデータを分析、または解釈し、特徴や傾向の理解に基づいて、設問の求めに応じた論述や作図をしていただきます。

アドミッションポリシーの観点から学科との適性を総合的に評価するために、「調査書」の記載内容を選抜資料として活用します。各科目の配点は下記のとおりです。

	大学入学共通テスト					個別学力検査等	配点合計
	国語	地歴・公民	数学	理科	外国語	小論文	
生命工学科	200	50	300	250	200	200	1200

### 《一般選抜（後期）》

大学入学共通テストに加え、個別学力検査において面接を行います。大学入学共通テストでは5教科7科目を課し、教科・科目に係る基礎学力を評価します。面接では、「調査書」と「多面的・総合的な評価のための申告書」をアドミッションポリシーへの適性評価に活用します。さらに、入学後の教育研究に対する意欲や適性を判断するために、口頭試問も含めて評価を行います。各科目の配点は下記のとおりです。

	大学入学共通テスト					個別学力検査等	配点合計
	国語	地歴・公民	数学	理科	外国語	面接	
生命工学科	200	50	300	300	250	※	1100

※ 後期日程においては、面接試験及び大学入学共通テストの成績により選考します。

### 《総合型選抜Ⅱ》

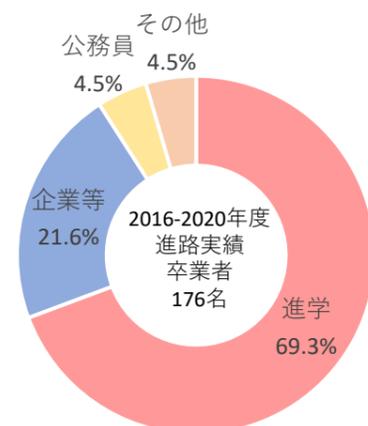
出願書類をもとに面接を実施し、最終的には大学入学共通テストで5教科7科目において基礎学力を評価します。「調査書」では、各教科・科目等の学習記録において、基礎学力の定着度合いを評価します。「多面的・総合的な評価のための申告書」及び「志願者評価書」では、アドミッションポリシーに適合した学力の3要素を身につけているかを総合的に評価します。面接では、アドミッションポリシーへの適性と入学後の教育研究に対する意欲や適性を判断するために、口頭試問も含めて評価を行います。各科目の配点は下記のとおりです。

	大学入学共通テスト					個別学力検査等	配点合計
	国語	地歴・公民	数学	理科	外国語	面接	
生命工学科	200	100	200	200	200	※	900

※ 面接試験及び大学入学共通テストの成績により選考します。

上記については変更の可能性がありますので、詳細は山梨大学HPの募集要項（<https://www.yamanashi.ac.jp/admission/291>）等で必ず確認して下さい。

## 卒業生の進路



卒業生の多くは大学院へ進学し、より専門的な知識・技術を習得した後、バイオサイエンス関連の企業、自治体などで活躍しています。

主な就職先：2016-2020年度（大学院バイオサイエンスコース修了生を含む）

山梨県庁、北海道庁、八王子市役所、帯広市役所、都留市役所、国立大学法人山梨大学、国立研究開発法人理化学研究所、独立行政法人国立印刷局、独立行政法人鉄道運輸機構、一般社団法人日本血液製剤機構

森永乳業(株)、(株)ニチレイフーズ、伊藤ハム(株)、(株)神戸屋、日本食品化工(株)、ケンコーマヨネーズ(株)、(株)はくばく、正田醤油(株)、日本ルナ(株)、(株)協同商事コエドブルワリー、米久デリカフーズ(株)、安曇野食品工房(株)、スジャータめいらくグループ名古屋製酪(株)、日本ハムデリニユーズ(株) 中外製薬工業(株)、扶桑薬品工業(株)、第一三共ケミカルファーマ(株)、日本ケミファ(株)、日本特殊塗料(株)、天野エンザイム(株)、富士レビオ(株)、AGCテクノグラス(株)、シオノギテクノアドバンスリサーチ(株)、(株)セルバンク、ネオファーマジャパン(株)、(株)シノテスト、アルソア本社(株)、ビーブラウンエスクラップ(株)、オリンパスメディカルサイエンス販売(株)、浅田レディースクリニック、ウィメンズクリニックふじみ野 など

# 山梨大学 生命環境学部 生命工学科

Department of Biotechnology



バイオ・メディカルデータサイエンス特別コース  
2022年4月開設



2022 学科案内

# 生命工学科での学びのステップ

生命工学は、生命の営みを細胞・分子レベルで研究し、バイオテクノロジーを暮らしや産業に役立てることを目指した学問分野です。多くの実習や実験に取り組むことで、研究者・技術者としての知識とスキルを身につけます。

なお、本学科では2020年度入学生から、**指定単位を修得することにより、卒業時に食品衛生管理者および食品衛生監視員の任用資格が得られます。**

さらに、2022年度からは医学・薬学の基礎知識をもちデータサイエンスのスキルを身に付けた生命科学系専門職業人の養成を目的に、生命科学・医学・薬学分野における数理・データサイエンス教育を行う**バイオ・メディカルデータサイエンス特別コース（以下、BMDSコース）**が新設されます。

## カリキュラム紹介\*1

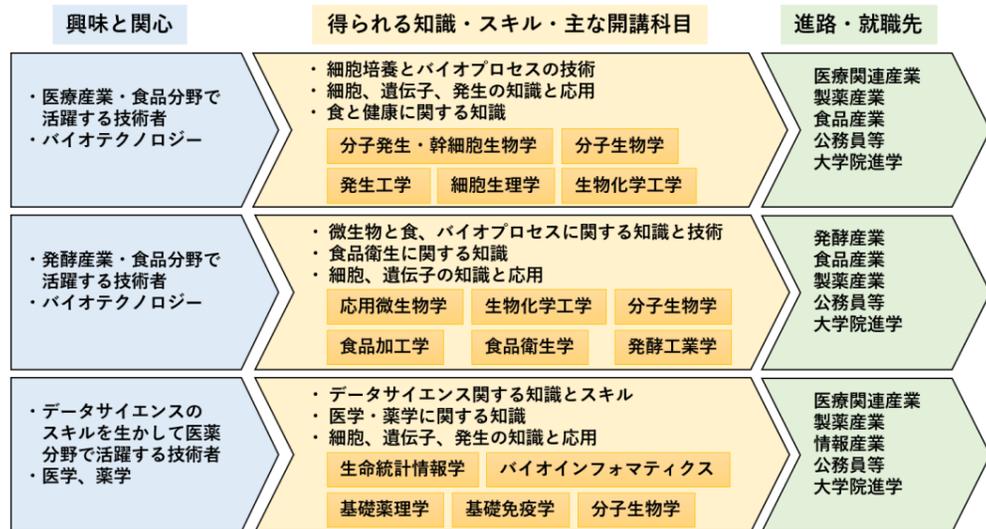
	専門基礎科目	専門発展科目*2	専門特別科目
<b>1年次</b> 理系教養の基礎を学びます	<ul style="list-style-type: none"> <li>共生科学入門・生物学概論</li> <li>基礎有機化学・基礎解析学</li> <li>生命研究倫理学 など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基礎微生物学 ・基礎生化学</li> <li>生命統計情報学・創薬概論</li> <li>生物分析化学 など</li> </ul>	
<b>2年次</b> 生命工学の基礎を学びます (10名程度が、BMDSコースに配属されます)	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物資源論・基礎統計学</li> <li>基礎物理学 など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>細胞生理学・応用微生物学・分子生物学</li> <li>生物化学工学・発生工学・生物有機化学</li> <li>生化学・構造生物学・動物解剖生理学</li> <li>生命科学・医学のデータ解析基礎</li> <li>基礎免疫学・基礎薬理学</li> <li>基礎神経生化学・基礎神経生理学</li> <li>基礎人体生理学 など</li> </ul>	
<b>3年次</b> 演習や実験を通して技術を磨きます		<ul style="list-style-type: none"> <li>バイオインフォマティクス・技術英語</li> <li>化学実験・生化学実験</li> <li>微生物学実験・分子生物学実験</li> <li>細胞生物学実験・発生工学実験</li> <li><b>生命工学データサイエンス</b></li> <li><b>大規模生命情報解析学</b> など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>インターンシップ</li> </ul>
<b>4年次</b> 卒業研究を通して、スキルを高めます (BMDSコース配属学生のうち、5名程度は医学部の研究室で卒業研究を行います*3)		<p><b>生命工学科研究室における卒業研究のキーワード：</b> 放線菌 酵母 環境微生物 バイオマス 金ナノ粒子 DNA複製タンパク質 iPS細胞 クロロノ動物 エビジェネティクス 創薬 ゲノム など</p> <p><b>医学部研究室における卒業研究*3のキーワード：</b> アレルギー 脳・眼疾患とグリア シナプス可塑性 脳情報動態 高次脳機能 など</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学英語演習</li> <li>卒業論文</li> </ul>
<b>他学科開講科目：視野を広げます</b> ・食品成分分析学・食品製造学・基礎栄養学・農作物生理学・栽培植物育種法・地球科学・経営学概論・法律学概論 など			

\*1: カリキュラムは一部変更となる場合があります, \*2: 赤字の科目は、BMDSコースのみ履修可能です,

\*3: 生命環境学部生命工学科の学生として卒業研究を行います

## 生命工学科の履修モデル

生命工学科では、入学後の興味と関心に応じて、**医療関連産業、製薬産業、食品産業、発酵産業、情報産業、公務員**などの分野に進むために適した履修モデルを自分で選択することができます。以下に、履修モデルの例をお示しします。



# 在学生インタビュー

## 薬で人をつなぐMRに！

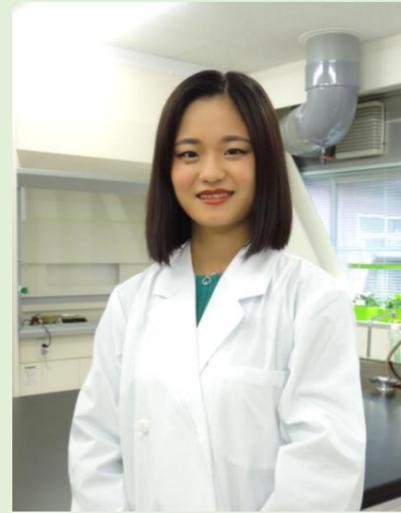
私は、幼少期から人体の構造や薬について興味がありました。高校時代は、将来iPS細胞を用いた人工心臓の研究をしたいと考えていました。そのため、細胞培養工学や再生医工学、創薬など様々な専門分野の集まる山梨大学の生命工学科に入学することを決めました。

生命工学科は、他学科の授業が履修できたり、実験が非常に充実していたりと、深く広く学ぶことができます。三年生になると実験が始まり、新しい発見の連続です。実験やレポートが多く大変な面もありますが、その充実感や達成感が得られます。大学の教授の方々はとても気さくにお話してくださり、授業の質問だけでなく将来の話も真剣に相談に乗ってくれます。

また、大学は今まで以上にチャレンジできる場でもあります。サークル活動やアルバイト、インターンシップなどを通して社会に目を向ける機会が増えます。私は、大学生になりアルバイトを始めました。そこでの経験は私を大きく成長させてくれたような気がします。レストランや塾の講師、大学の研究室のお手伝いなどたくさんの場所で多くの経験を積みました。そこで学んだことは「ありがとう」という言葉の持つ力のすばらしさです。大学が素敵なのはもちろんですが、山梨はとても温かい場所です。山梨大学で学ぶことができたおかげで今の私があると言っても過言ではありません。

卒業後はMRになりたいと考えています。山梨大学での学びと経験により、私の中に新しい価値観が生まれました。私の興味のある薬の分野で患者さんの役に立ちたいという思いが強くなりました。

大学は人生を大きく変える場所になるかもしれません。大学での学びや経験が皆さんの夢に真っすぐ向かっていくことを願っています。



生命工学科 3年\*4  
内山 理帆さん  
静岡・浜松市立高校 出身

## 将来は食品・飲料業界で研究開発に携わりたい！

高校生の頃に1万年前に絶滅したマンモスの復活プロジェクトの記事と、自身の体細胞由来で様々な組織や臓器などに分化するiPS細胞の研究に関する記事を新聞で読んで、こんなSF映画に出てくるような内容が現実で実現可能なのかと、とても興奮したことを覚えています。そして、私は地元である山梨県でこのような生命科学分野を学ぶことができる山梨大学生命工学科に進学することを決めました。

大学1年次では、一般教養と基礎的な専門知識を学び、2、3年次では微生物学や生化学、発生工学などのさらに深い専門知識を学びます。私は高校時代の選択科目が化学と物理であったので、生物を大学から学ぶことに不安を抱いていたのですが、どの分野もとても興味深く、先生方の説明も丁寧であるので意欲的に学習に取り組むことができました。

生命工学科では3年次から本格的に学生実験が始まります。この学生実験はほぼ毎日3、4限に行い、実験内容も専門的な知識が必要となりとても難しいです。しかし、座学の講義だけでは体験することができない化学反応を間近に見ることができたり、学生実験でないと使えないような器具や装置を扱うことができたりしてスキルも身に付きます。また、実験を通して学科の同級生との親睦を深めたり、指導してくださるTAの先輩や先生方と直接お話ができる貴重な機会でもあります。もちろん、実験操作で失敗したり、実験内容を考察してレポートを作成したりと大変なことは多いですが、それ以上に身になることの方が多く、とてもやりがいがあり楽しいです。

卒業後は進学を考えています。将来は食品・飲料業界で研究開発に携わりたいと考えているので、大学院でスキルや専門知識を高めていきたいと思っています。そのために残りの学生生活で悔いが残らないよう頑張っていきたいと思います。



生命工学科 3年\*4  
矢崎 史紘さん  
山梨・県立巨摩高校 出身

## 海外協定校への留学



生命工学科 3年\*4  
田中 広海さん（長崎・県立長崎東高校 出身）

私は、アメリカのケンタッキー州にあるイースタン・ケンタッキー大学に2018年の8月から2019年の5月まで交換留学をしました。留学先では生物の授業を中心に履修し、他にも生物学的視点からの女性学や黒人奴隷の歴史などを学びました。アメリカの大学は期末テストの他に、レポートやプレゼンテーションなどそれぞれが得意とする課題で点数を取ることができる教育システムであるように感じました。課題の量は日本の大学に比べるとかなり多かったですが、生物を基礎から学び直し知識が身についていくのを感じました。生活面では、アメリカ人は自分の意見を主張することが多く、“No”と言ったつもりでも伝わらないこともありましたが、はじめは、相手を傷つけるのではないかと思うこともありましたが、毅然とした態度を取ることも大切だと気づきました。文化の違いなど新しい発見があり、私の今後の人生に大きな影響を与える充実した時間を過ごすことができました。

\*4: インタビュー時の学年です。