

現代システム科学域
College of Sustainable System Sciences

大阪府立大学

工学域
College of Engineering

CAMPUS GUIDE

2021

生命環境科学域
College of Life, Environment, and Advanced Sciences

地域保健学域
College of Health and Human Sciences

2022 年 4 月開学予定
新大学情報はこちら➡

随時更新

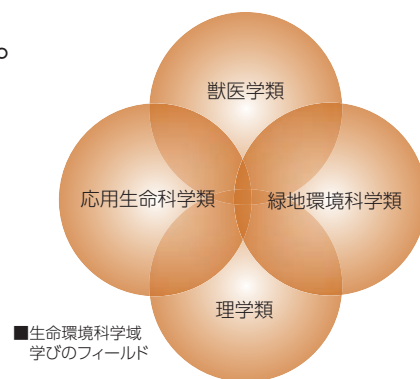


生命環境科学域

College of Life, Environment, and Advanced Sciences

自然環境と調和のとれた人間活動への貢献をめざし、
生命・環境・理学を融合させた新しい科学を学びます。

食料やエネルギーなどの多様な資源を利用し、生活に必要な有用物質を作出し活用するため、また、人間が健全な環境で生活できる社会を持続的に発展させるために、環境と調和した社会活動に貢献できる優れた人材が求められています。そこで、生命環境科学域では、生物の多様な生命現象や生命機能の解明とその利用をめざしたバイオサイエンス・バイオテクノロジー、持続可能な環境の保全と創成、それらの基盤となると同時に広範な自然現象の理解と応用をめざす自然科学に関する専門的知識や技術を教育します。加えて、豊かな教養と問題解決能力、高い倫理観と創造力を育み、産業・社会の発展と学術の進歩に貢献できる人材を育成します。



獣医師の育成機関・動物生命科学の教育研究機関として、人と動物の調和や食の安全、バイオメディカル研究、生態系の保全などで社会に貢献

獣医学類

動物に対する先端医療、人間と動物の共生に係るさまざまな課題に関する専門的知識や技術とともに、豊かな教養と問題解決能力、高い生命倫理観と創造力を身につけ、産業・社会の発展と学術の進歩に貢献できる獣医師・技術者・研究者を育成します。||| P.43



大動物診察室

動物・植物・微生物にかかわるバイオサイエンス・バイオテクノロジーで、食料問題や医療、環境問題の改善・革新をめざす

応用生命科学類

あらゆる生命体を対象に多様な生命現象の解明とその応用に関する教育・研究を行い、広範なバイオサイエンス・バイオテクノロジー領域で活躍できる有為な人材を育成します。||| P.45



健全な都市圏や緑地環境を守り創造する技術と能力を身につけた、緑と環境のスペシャリストを養成。都市圏の持続的発展、循環型社会の構築に貢献

緑地環境科学類

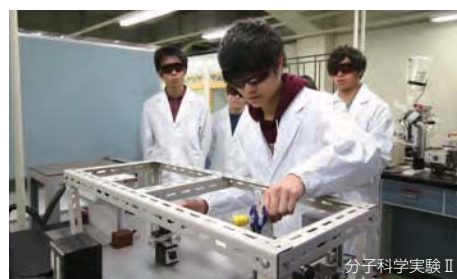
都市圏や自然地域、地球規模の環境問題を総合的に捉え、緑の機能を用いた環境再生や創造によって、都市圏における持続的発展と循環型社会の構築に寄与する力を養成。生態学、環境学、社会科学などを統合させた新しい学びを展開します。||| P.49



数理科学、物理科学、分子科学、生物科学の探究と先端科学技術への応用をめざす

理学類

自然現象の本質を解明し、理解することをめざします。自然科学の中核を成す数学、物理学、化学、生物学を深く学び、幅広い知識と主体的な探求心を科学技術の創造に役立てる力を育てます。||| P.51



分子科学実験Ⅱ

point pick up

- 高度な研究施設が充実しており、大学院と連携して最先端の研究を反映した教育を展開しています。
(例) 最新機器により動物の診断と治療を行う「獣医臨床センター」、実験動物の飼育・実験方法を実践的に学ぶ「動物科学教育研究センター」、生命環境特別実験室・食の安全特別研究室・レーザー工学実験室などが設置された「先端バイオ棟」「サイエンス棟」「環境情報実験棟」など
- 中百舌鳥キャンパスの豊かな自然環境を生かし、動植物の働きや生態系、人との関係を学ぶ様々なフィールド実習を行っています。
(例) 水田、果実園、緑地帯、池、水路など
- 獣医学類は6年間のカリキュラムで、1年次は中百舌鳥キャンパスで、2年次以降はりんくうキャンパスで学びます。

宇宙、地球、そして そこに生まれた生命体。 謎の解明に立ち向かい、 発見する喜びを共有しよう。

生命の原理や自然の摂理を学び、研究し、そして世界へ発進する。
極小空間から宇宙まで、それが皆さんの活躍の場です。

生命環境科学とは何か。これを説明することは簡単ではありません。ただ、その中身と重要性を伝えようとしたときに、まず私の頭に浮かぶのは2つの概念です。

1つには、「すべてがつながっている」ということです。我々を含む地球上の生命体は、宇宙の中に、奇跡のような確率の中で誕生しました。そして時空間上で複雑に影響し合う様々な要素の下で、現在の発展を成し遂げてきたのです。これは同時に、これからも地球の生物はあらゆる不確定の環境要因によって影響され続け、従って異なる「シナリオ」に基づく天文学的な種類の未来が描かれる、ということも意味します。「すべてがつながっている」からこそ、地球と生命のあり方を理解し将来を考えるためには、理学、生物学、獣医学、環境科学など、様々な学問分野を広く学修できる環境で学ぶ必要がある、これが生命環境科学であると考えています。

もう1つは、「神秘性」という言葉で表現されます。実は生命環境科学の本質について、残念ながら我々はまだほんの少ししか理解していません。もちろん、これまでの科学の歴史の中で、我々は多くのことを学びました。しかしその全体像を統一的に理解しようとすればするほど、宇宙とは何か、地球環境とは、生命とは何かという問いの答えは、むしろ我々の手の届く範囲からますます遠ざかって行くようにも感じています。1つの謎を解くことで、新たな謎が私たちに待っている、そんな印象を持っています。しかしこれこそが生命環境科学の楽しさ・おもしろさではないでしょうか。我々の想像力を遥かに超えた自然の精緻な仕組みに接し、それを明らかにできた喜びを感じながらも、自分たちの無知に愕然とする、しかしそれと同時に、その先に見えてきた未踏の学問世界に、挑戦する意欲がふつと湧いてくる、これこそが生命環境科学の世界だと思います。

さあ、皆さんもこの学問領域の中に飛び込んで、私たちと共に謎解きに参加し、未来を創ってみませんか。



生命環境科学域長
三宅 眞実

Profile
医学博士、獣医師
専門は感染症。特に、病原細菌が人や動物に感染し病気を引き起こすメカニズムを分子レベルで解析している。



「りんくうキャンパス」で最先端の獣医学に触れるカリキュラムにより徹底した少人数制による実践的な教育・研究を行います。

近畿圏における唯一の獣医学教育研究機関として、総合的な獣医療体制を整えた「りんくうキャンパス」が、本学類の拠点です。優れた学修環境のなか、産学官連携プロジェクトなどにより、つねに最先端の獣医学を追究し、その成果を教育内容に反映しています。また、コア科目のみならず創薬や産業動物、公衆衛生関係など獣医師の

不足が予想される職域に関する科目群を設けていることも特長です。カリキュラムや学修体制においては、徹底した少人数制と体験型教育を実施しています。実務経験豊富な教員、世界的研究に携わる教員などの指導のもと、獣医学の理論・技術・応用を体系的に学び、獣医師として自らの専門性を確立することができます。

獣医臨床センターと動物科学教育研究センターを併設し、教育・診療・研究が一体化した教育研究拠点「りんくうキャンパス」。

本学類の拠点「りんくうキャンパス」には、専攻の大学院のみならず、動物の診療や獣医療の先進的研究を行う「獣医臨床センター」と、実験動物の飼育・実験方法を学び、そして先端のバイオ研究を行う「動物科学教育研究センター」が併設されています。高度で世界的な研究活動と現場での診療活動が連携する総合的な環境で、最新の獣医学を学ぶことができます。

社会で活躍するゲスト・スピーカーによる講義・実習を通じた実践的な力を養成。

実務経験豊富な社会で活躍する獣医師を招き、現場に即した獣医学を学ぶ機会を提供しています。こうした学修経験を将来の現場で生かすため、多くのティーチングアシスタントを配置した、少人数制の体験型教育を充実させます。さらに、肉牛・乳牛・家禽などに関する実践的な体験を積める牧場での学外実習も実施します。

BSL2/3 施設、大型先端機器関連施設、手術実習室や大動物実習室など、本格的な実習施設が充実。

病原微生物を安全に取り扱うための「BSL2/3施設」や、遺伝子発現・プロテオーム・細胞機能などを解析する「大型先端機器関連施設」には最先端の機器を充実させています。現場さながらの設備を備えた「手術実習室」や「大動物実習室」などでは実践的な体験を積むこともできます。また、「獣医臨床センター」では、X線CT検査装置を用いた実習や、手術見学室では最先端の獣医療をライブ観察することも可能です。

動物園や水族館、動物病院など、豊富な体験型教育を通じた独自のインターンシップ制度。

3～6年次に実施する学外特別実習等のインターンシップ実習では、長年培ってきた信頼関係による豊富な実習先を用意しています。農業共済での産業動物診療、動物園や水族館などの展示用動物診療などで過去多くの先輩たちが実務経験を積み、進路の選択や就職後の実践能力養成に生かしています。今後もさらに充実する予定です。

履修モデル(履修の一例)				
1 年次	共通教育科目	●初年次ゼミナール ●環境・生命・倫理 ●心理学への招待	●生命環境科学入門 ●社会に生きる科学 ●Academic English IA	●Academic English IB ●Academic English IIA ●Academic English IIB
	専門基礎科目	●物理学A	●化学A	●生物学A
	専門科目	●有機化学基礎	●動物生態学	●健康スポーツ科学演習I ●情報基礎(情報社会と情報倫理を含む)
2 年次	共通教育科目	●Academic English III	●Academic English IV	
	専門基礎科目	●生物学B		
	専門科目	●生命環境科学概論 ●獣医解剖学A ●獣医解剖学B ●獣医組織学 ●実験動物学 ●発生学	●遺伝育種学 ●獣医生理学A ●獣医生理学B ●獣医生化学A ●獣医生化学B ●獣医免疫学	●獣医細菌学 ●獣医ウィルス学 ●獣医寄生虫学 ●獣医学概論 ●獣医療倫理・動物福祉学 ●生物統計学演習 ●獣医解剖学実習 ●獣医組織学実習 ●実験動物学実習 ●獣医生化学実習 ●獣医寄生虫学実習
3 年次	専門科目	●獣医病理学A ●獣医病理学B ●獣医生理学C ●獣医薬理学A ●獣医薬理学B ●毒性学A ●毒性学B	●獣医公衆衛生学 ●食品衛生学A ●食品衛生学B ●野生動物医学 ●獣医伝染病学A ●獣医国際防疫学 ●放射線生物学	●獣医繁殖学A ●獣医繁殖学B ●獣医内科学総論 ●獣医外科学総論 ●獣医科学英語 ●獣医病理組織学実習 ●獣医病理診断学実習 ●獣医生理学実習 ●獣医薬理学実習 ●毒性学実習 ●獣医微生物・免疫学実習 ●獣医繁殖学実習 ●牧場実習
4 年次	専門科目	●人獣共通感染症学 ●獣医伝染病学B ●獣医伝染病学C ●獣医衛生学 ●獣医血液病学 ●獣医臨床病理学 ●獣医内分泌代謝病学 ●獣医放射線学 ●獣医循環呼吸器病学	●獣医皮膚病学 ●獣医消化器病学 ●獣医神経病学 ●獣医腫瘍学 ●獣医泌尿器病学 ●獣医手術学 ●獣医軟部組織外科学 ●獣医麻酔学 ●獣医感覚器病学	●獣医整形外科 ●大動物診断治療学A ●大動物診断治療学B ●獣医臨床薬理学 ●獣医臨床栄養学 ●動物行動治療学 ●獣医学関連法規 ●獣医公衆衛生学実習 ●食品衛生検査学実習 ●獣医衛生学実習 ●獣医放射線学実習 ●獣医内科学実習 ●獣医麻酔・手術学実習 ●臨床基礎実習 ●大動物臨床A ●(獣医卒業研究)
5 年次	専門科目	●総合臨床 ●大動物臨床A ●大動物臨床B ●大動物診療実習	●獣医科学英語演習 ●動物行動解析学 ●獣医感染制御学 ●獣医環境科学	●食品循環科学 ●獣医環境感染学 ●産業動物病性鑑定特論 ●産業動物生産獣医療 ●獣医感染制御学実習 ●獣医環境科学実習 ●(獣医卒業研究)
6 年次	専門科目	●獣医学演習	●獣医卒業研究	
獣医師 国家試験合格率 平成30年度実績 (新卒のみ) 令和元年度実績 (新卒のみ) 大阪府立大学 91.3% (全国 91.7%) 大阪府立大学 95.3% (全国 94.2%)				

資格・受験資格

- 獣医師(受験資格)獣医師免許取得に伴う資格:と畜検査員/食鳥検査員/狂犬病予防員など
- 食品衛生管理者 ■食品衛生監視員 ■飼料製造管理者 ■環境衛生監視員 ■家庭用品衛生監視員
- 中学校教諭一種免許状(理科) ■高等学校教諭一種免許状(理科)

想定される進路

- 大・小動物の臨床獣医師 ■公・民の試験研究機関 ■製薬会社などの各種企業
- 公衆衛生・家畜衛生にかかわる行政機関 ■大学院への進学 など

応用生命科学類

School of Applied Life Sciences

生命機能化学課程 / 植物バイオサイエンス課程
Applied Biological Chemistry Plant Biosciences

動物・植物・微生物にかかわる
バイオサイエンス・バイオテクノロジーで、
食料問題や医療、環境問題の
改善・革新をめざします。

あらゆる生命体を対象に多様な生命現象の解明とその応用に関する教育・研究を行い、広範なバイオサイエンス・バイオテクノロジー領域で活躍できる技術者・研究者を育成します。本学類では1年次での学類共通学修の後、2年次より化学をベースとする「生命機能化学課程」と植物科学を学ぶ「植物バイオサイエンス課程」の2課程に分かれ、専門性を深めます。1年次の必須科目として「生命環境科学概論」を開講。各課程の専任教員がそれぞれの専門分野を生かし、生命環境科学の諸分野に対する基礎知識を指導します。豊富な実験・実習を通じて経験を積み、高度な専門分野へ段階的に進んでいきます。



食品分野の専門職業人を養成する 「食品安全科学プログラム」。

生命機能化学課程では、食品化学・食品製造学・食品衛生学・公衆衛生学など、食品や食環境に関わる幅広い科目を連携。食品の加工・貯蔵から流通、さらには食品衛生に至る総合的知識を修得します。このプログラムの履修を通じ、食品産業や健康産業の発展、食品安全行政など「食の安全」に貢献できる専門技術を磨くことができます。



進展のめざましい植物工場科学領域を支える 技術者を養成する「植物工場科学副専攻」。

植物バイオサイエンス課程では、2年次から生命環境科学域の緑地環境科学類と工学域の機械系学類機械工学課程と共同して「植物工場科学副専攻」を開講します。学域間融合を実践し、生命環境科学と工学の両者の知識と技術を身につけた植物工場に関する専門技術者を養成します。



「食生産科学副専攻」では、動物性と植物性、 学問の異なる両面より考え、 行動できる「食のスペシャリスト」を養成。

植物バイオサイエンス課程では、2年次から獣医学類と共同して「食生産科学副専攻」を開講。「食料」の生産から加工、流通、消費に至る国内・国外の経路における複雑なフード・システムの現状やリスク分析を行い、同時に、リスク・マネジメントの実例を「食」に関する行政機関や「食」関連施設などで、体験的に学ぶことができます。



最先端の設備と、豊かな自然環境が共存する キャンパスで実践的な教育研究を展開。

本学類の主要拠点である「先端バイオ棟とB11棟」には、遺伝子解析や蛋白質解析など最新設備が充実。生命機能の解析・改良・改変を実践することができます。また、キャンパス内の自然環境を生かした「教育研究フィールド」には、水田、果樹資源園、ガラス温室などの植物生産環境が充実しており、実践的な学修が可能です。



履修モデル（履修の一例）

1
年次

共通教育科目

- 初年次ゼミナール
- 臨床心理学への招待
- 現代日本の政治と経済

- 憲法
- 自然環境学概論
- Academic EnglishIA

- Academic EnglishIB
- Academic EnglishIIA
- Academic EnglishIIB

- 健康・スポーツ科学演習I
- 情報基礎(情報社会と情報倫理を含む)

専門基礎科目

- 数学I
- 物理学A

- 物理学実験
- 化学A

- 化学B
- 化学実験

- 生物学A
- 生物学実験

専門科目

- 生命環境科学概論

- 基礎生化学

- 基礎生命科学

経過選択制による課程配属(2年次前期より)

生命機能化学課程

植物バイオサイエンス課程

2
年次

共通教育科目

- 医療と社会
- Academic EnglishⅢ
- Academic EnglishⅣ

- Academic EnglishⅢ
- Academic EnglishⅣ

専門科目

- 微生物学I
- 微生物学Ⅱ
- 生物物理化学I
- 生物物理化学Ⅱ
- 有機化学I
- 有機化学Ⅱ
- 生物有機化学実験
- 生物物理化学実験
- 代謝生化学
- 酵素化学
- 生物無機化学
- 分子細胞生物学
- 機能分子生物学

- 細胞分子生物学I
- 細胞分子生物学Ⅱ
- 細胞生化学
- 植物生理学
- 生物統計学
- 基礎微生物学
- 一般遺伝学
- 植物発生・形態学
- ゲノム生物学
- 植物育種学
- 植物バイオサイエンスフィールド実習A
- 植物バイオサイエンスフィールド実習B
- 植物生理生態学基礎実験
- 植物科学基礎実験
- 育種・病理学基礎実験
- 植物バイオテクノロジー概論
- 植物系統分類学
- 植物病理学
- 分析化学
- 植物工場科学

3
年次

共通教育科目

- 地域から見たアジア史

専門科目

- 生体成分実験
- 微生物学実験
- 有機構造解析学
- 食品化学
- 生体分子合成法
- 構造生物学
- 分子遺伝学
- 発酵生理学
- 栄養生化学
- 生命機能化学概論
- 天然物化学
- 糖質科学
- 応用微生物学
- 生物環境化学
- 食品衛生学
- 生物資源利用学
- 応用酵素学

- 生命と科学の倫理
- 土壌・植物栄養学
- 植物科学英語
- 分析化学基礎実験
- バイオテクノロジー基礎実験
- 生化学基礎実験
- 植物バイオサイエンス演習
- 植物分子育種学
- 機能ゲノム科学
- 植物バイオサイエンス情報処理演習
- 園芸生産学
- 植物保護学
- LMO管理学
- HACCPシステム論
- 植物バイオサイエンスインターンシップ
- 植物化学

4
年次

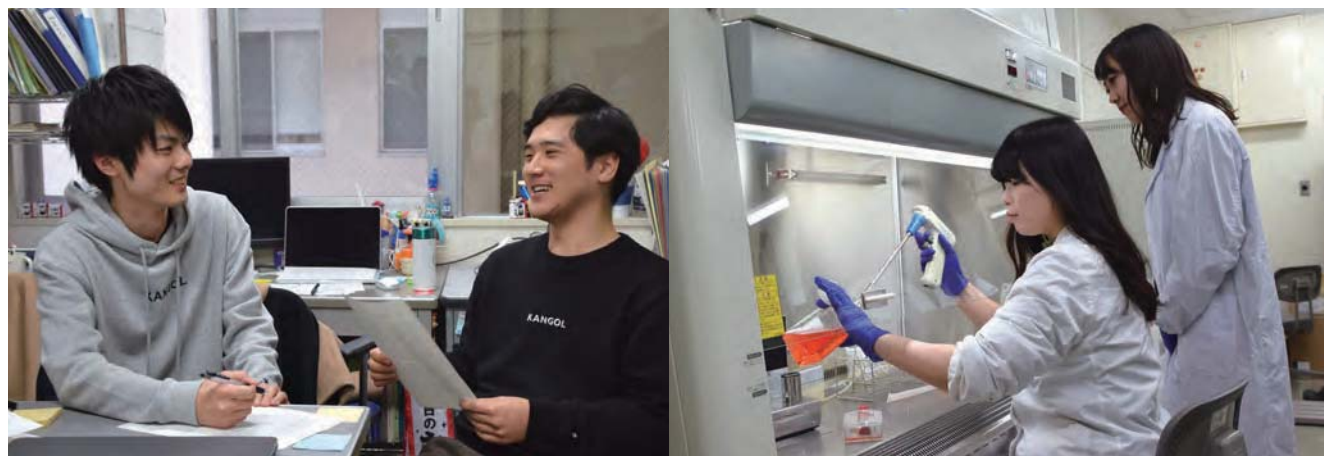
専門科目

- 科学英語A
- 科学英語B
- 生命機能化学卒業研究

- 植物バイオサイエンス卒業研究

生命機能化学課程

次世代のバイオサイエンスを担う人材を育成



バイオサイエンス・バイオテクノロジーにかかわる専門職業人の養成をめざし、その化学的な側面を重視した教育研究を行います。生化学・分子生物学、有機化学、物理化学、微生物学などの基礎的な科目を学び、動物、植物、微生物などあらゆる生物の生命現象や生命維持機能の仕組みなど生命科学の理論について分子レベルでの理解を深めます。また、化学に関する知識や分析法を駆使することにより、生物資源や生命機能を生活や産業さらには環境保全・修復などに利用するための応用領域についても学修します。さらに、食品の製造、加工、貯蔵から食品衛生、健康科学に至る幅広い知識を学ぶカリキュラムコースとして「食品安全科学プログラム」を設け、食品産業や健康産業、食品安全行政などで活躍できる人材も育成します。

1・2年次

有機化学、生化学、分子生物学などバイオサイエンス、バイオテクノロジーの基礎となる科目を履修します。また、生体試料の取扱いや分析方法などの基礎的な実験技術を取得します。

3年次以降

応用面を重視した専門性の高い教科を履修するとともに、遺伝子操作などの先端的な実験・研究を体験し、広範な応用生命科学領域で活躍するために必要な、高度な知識と技術を身につけます。

食品安全科学プログラム

食品化学、食品製造学、さらに食品衛生学や公衆衛生学など、食品や食環境にかかわる幅広い科目を履修し、食品分野の専門職業人をめざすためのカリキュラムコースです。3年次よりスタートします。食品衛生管理者・食品衛生監視員としての資格取得をめざすための科目も充実しています。

課程HP



教員紹介



資格・受験資格

- 中学校教諭一種免許状(理科)
- 高等学校教諭一種免許状(理科・農業)

- 甲種危険物取扱者(受験資格)
- 食品衛生管理者

- 食品衛生監視員
- 毒物劇物取扱責任者

想定される進路

- 食品・医薬品産業、化学工業、資源・エネルギー・環境産業などの化学系・生物系の各種関連企業
- 大学院への進学

植物バイオサイエンス 課程

限らない植物の可能性でヒトの未来を拓く



バイオサイエンス、バイオテクノロジー、バイオインフォマティクスなどを学修することで、植物を中心とした様々な生物の機能を分子レベルで解析・理解する能力を身につけ、生活の向上と健全な環境の創成に貢献できる専門職業人を養成します。本課程では、生化学・分子生物学などを基盤とした植物および植物に付随する微生物の未知機能の探索から有用遺伝子の新機能評価、ゲノム科学や遺伝・育種学を基盤とした新品種の開発、持続的利用のための栽培技術に至るまで、幅広い学問領域について体系的な専門教育を行います。さらに、「食生産科学副専攻」と「植物工場科学副専攻」を開講し、食の安心・安全を検証できる人材と植物工場専門技術者を養成します。

1・2 年次

共通教育科目および専門基礎科目によって、植物バイオサイエンスを学ぶために必要な生命科学の基礎知識を学修します。また、植物や微生物の複雑な生命現象の理解に必要な分子生物学などの研究手法を身につける実験と、植物の機能を利用するための基礎知識を習得するためのフィールド実習も始まります。

課程HP



3 年次以降

3年次になると、より専門的で応用的な講義と、植物科学に関わる実験により、専門分野の知識と技術を高めるとともに、3年後期からは各研究グループに所属して卒業研究の準備としての演習が始まります。4年次は卒業研究がスタート、教員によるマンツーマン指導のもとに取り組みます。3年次までに学んだ知識と技術を活用して、植物科学の疑問を実験的に解き、人に説明する力を身につけます。

食生産科学副専攻

植物バイオサイエンス課程と獣医学類が共同で行う2年次からの教育プログラムです。植物と動物の特性の相違点や類似点を理解すること、食料そのものに対する科学的な理解を深めることを目標とした両者の交流型教育プログラムと、「食料」の生産、加工、流通、消費に至るフード・システムと食のリスク・マネジメントの実際を理解することを目標とした両者の融合型教育プログラムを行います。

植物工場科学副専攻

生命環境科学領域の「植物工場科学」、「植物環境調節学」、工学領域の「バイオプロダクション工学」、「生産システム工学」などの講義科目に加えて「植物工場実習」と「植物工場科学演習」の実習・演習科目を履修し、植物工場に関する専門知識と技術を身につけます。

資格・受験資格

- 中学校教諭一種免許状(理科)
- 食品衛生管理者
- 高等学校教諭一種免許状(理科・農業)
- 食品衛生監視員

想定される進路

- 食品・医薬品・化学関連企業
- 行政機関の農業関連部門
- 大学院への進学

緑地環境科学類

School of Environmental Sciences and Technology



生命を育む緑地を多様な視点から科学し、循環型社会の構築をめざします。

本学類では、4年間の講義、キャンパスに広がる豊かな緑地環境や学外フィールドを活用した実験・実習、最新の実務に触れるインターンシップ、さらに指導教員のもとでの卒業研究を通じて、健全な緑地環境や都市圏を守り創造するために必要な専門的知識・技術や問題解決能力、さらに広領域に渡る研究やプロジェクトを自主的、計画的に推進する能力を備えた緑と環境のスペシャリストを養成します。卒業後は、自然環境・

生態系などのモニタリングや保全、創造、維持管理にかかわる専門職業人として、今後益々ニーズが高まる企業、行政機関の環境関連分野、食料生産やその基盤整備分野、都市計画・環境資源管理分野などの各方面で活躍できます。さらに高度な専門技術や自立した研究能力の習得をめざし、大学院に進学し、自らをより向上させることもできます。

農学と工学、さらに生態学や環境学、社会科学を発展・融合させ、持続可能な地域の将来を考える新しい環境科学分野

本学類は、大気、水、土、生物などの環境要素と人間活動との相互作用によって成立する緑地を扱うため、農学と工学をベースに生態学や環境学、社会科学を融合させた学問領域です。生態気象学・生物環境調節学・土環境学・水環境学・生産環境学、そして緑地計画学・緑地保全学・地域生態学・環境動物昆虫学という9つの主研究分野の連携により、持続可能な地域の将来を創造する総合力を養います。

甲子園球場約12個分のキャンパスに広がる豊かな緑地環境 都市と自然の共存を学ぶ環境が身近に存在

200種以上の樹木や、周囲の水田に水を供給する役割を担ってきた池がある中百舌鳥キャンパス。そこには、植物を中心に、微生物から昆虫、野鳥など多様な生き物が生息しています。大阪という都市圏と共存する広大な緑地環境の中、緑の機能やこれからの都市計画のあり方について体験的に学修できます。

農林業や里地・里山保全の最新の取り組みを学び、実践する学外実習

大阪府の関係機関や地元堺市をはじめ周辺市町村、里山保全ボランティア団体と連携。農林業や里山保全の最新の取り組みを学修し、実践するため、専門科目の実験・実習では、学外での実習プログラムを豊富に準備しています。

農林水産省の研究機関、環境関連の民間企業などで専門性の高い体験実習を行うインターンシップ

インターンシップ先には、農林水産省の研究機関や地方事務所、民間の環境関連の調査機関やコンサルタント会社など、緑地環境科学に関わる諸機関を用意。1週間程度の体験実習により、専門領域に対する社会的な要請やその位置づけを理解することはもちろん、問題意識や実社会への対応能力を向上させることができます。



履修モデル (履修の一例)

1 年次	共通教育科目	●初年次ゼミナール ●文字情報の伝達と文化 ●環境・生命・倫理	●生命環境科学入門 ●自然環境学概論 ●Academic EnglishIA	●Academic EnglishIB ●Academic EnglishIIA ●Academic EnglishIIB	●情報基礎(情報社会と情報倫理を含む) ●健康・スポーツ科学演習I
	専門基礎科目	●数学I ●物理学A	●化学A ●生物学A	●地球システム科学	
	専門科目	●自然環境保全論(環境倫理を含む)	●生命環境科学概論	●緑地環境科学入門演習	
2 年次	共通教育科目	●Academic English III	●Academic English IV		
	専門基礎科目	●統計学基礎I	●生物学実験		
	専門科目	●気象環境学 ●植物生態学 ●動物生態学 ●植物形態分類学	●動物形態分類学 ●環境生態学 ●計測工学 ●緑地学原論	●緑地水文学 ●植物環境物理学 ●構造力学 ●地理情報計測学	●環境マネージメント論 ●地理情報計測学実習 ●緑地環境科学実習演習I
3 年次	共通教育科目	●文化人類学入門			
	専門科目	●緑地科学英語 ●植物環境生理学 ●土壌物理学 ●水理学 ●社会調査論	●自然環境アセスメント論 ●緑地保全学 ●緑地環境科学実習演習IIA ●生産環境システム学 ●緑地環境施工法(職業倫理を含む)	●都市環境デザイン ●エコロジカルプランニング ●環境動物昆虫学 ●都市気候環境学 ●緑地環境科学実習演習IIB	●水環境管理学 ●環境緑化学 ●循環型社会システム論 ●地域環境経済学
4 年次	専門科目	●専攻セミナーI ●専攻セミナーII	●里地里山管理学実習 ●緑地環境科学卒業研究		

1 年次

共通教育・専門基礎科目を中心として、緑地環境科学や自然保護に関わる入門的な科目を履修します。4年間の学習の基盤を培います。

2 年次

緑地や都市圏を構成する環境要素を扱う基礎的な科目を多面的かつ総合的に学習します。幅広い視点を獲得し、総合的に緑地環境に取り組む素養を養います。

3 年次

緑地学や環境工学、社会科学に関連する専門的な科目の学習を深めます。緑地環境の保全・創成に携わるための広範な関連分野を理解し、卒業研究に備えます。

4 年次

指導教員のもとで卒業研究に取り組みます。また、「里地里山管理学実習」など実際の緑地環境を舞台に体験学習に取り組み、社会で活躍するための実力を磨きます。

植物工場科学副専攻

応用生命科学類植物バイオサイエンス課程および工学域機械系学類機械工学課程と共同で行う2年次からの教育プログラムです。工学領域と生命環境科学領域の両方の知識と技術を身につけた植物工場専門技術者を養成します。

ピックアップ講義



資格・受験資格

- 測量士補
- 測量士
- 1・2・3級造園技能士
- 1・2級土木・造園等施工管理技士
- 日本コンクリート工学協会認定
コンクリート技士・コンクリート主任技士
- 土木学会認定 2級土木技術者
- 日本緑化センター認定 樹木医補
- 日本緑化センター認定 自然再生士補
- 登録ランドスケープアーキテクト(RLA)
- 中学校教諭一種免許状(理科)
- 高等学校教諭一種免許状(理科、農学)

想定される進路

- 環境や食料生産とその基盤整備に関連する企業・行政機関
- 都市計画や環境資源管理に関連する企業・行政機関
- 大学院への進学 など

理学類

School of Science

数理科学課程
Mathematical Science

物理科学課程
Physical Science

分子科学課程
Chemistry

生物科学課程
Biological Science

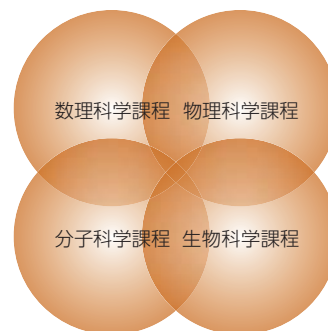
真理の探求と先端技術への応用。
サイエンスの中核を成す
数学、物理学、化学、生物学を
深く学びます。

自然現象の本質を解明し、理解することをめざします。サイエンスの中核を成す数学、物理学、化学、生物学を深く学び、幅広い知識と主体的な探求心を科学技術の創造に役立てる力を育てます。豊富な演習や実験、ディスカッションにより論理的思考力、コミュニケーション能力を磨きながら各自の専門性を確立していきます。



大学院と連携した高度な専門内容を、
系統的なカリキュラムと教育体制により、効果的に修得します。

本学類の数理科学課程(平成30年度開設)、物理科学課程、分子科学課程、および生物科学課程はそれぞれに連携する理学系の大学院を設置しているため、これらの世界的な研究内容を生かし、最新の自然科学に基づく授業を展開しています。こうした高度な専門内容を着実に修得するため、本学類独自の系統的なカリキュラムと教育体制を設定しました。大学の授業を受講する基礎を培う導入教育や、幅広い分野を学んだうえで自分の課程を選択することができる1年次の基礎科目はその一例です。さらに2年次後期・3年次前期の演習・実験・実習などの実践的科目により、研究活動の基盤を築きます。そして、3年次後期に研究室において、より専門性の高い演習・実験・実習を体験します。こうして段階的に成長し、自分の専門分野に進みます。



豊富な英語教育と、国際的環境

科学者として国際的に通用するコミュニケーション能力を養うため、1・2年次には英語科目12単位を必修とし、英語力の向上をめざします。2年次以降には「科学英語」科目を設置しています。さらに、世界で活躍するためのプレゼンテーション能力を育みます。また、海外において第一線で活躍されている研究者をゲストプロフェッサーとしてお招きし、英語による専門科目の授業を受講することができる機会も提供しています。



学問の創造性を育む緑あふれる教育空間

理学類はサイエンス棟などを中心とした、最先端の教育研究環境を実現しています。室内の可視化や安全性に配慮した設計がなされ、建物各所に配されたオブジェも研究環境に潤いを与えます。さらに、サイエンス棟に併設されたサイエンスホールでは、国内外の著名な研究者による講演会が数多く開催されており、最新の成果について活発に意見交換を行うことができる環境が整備されています。また、緑豊かなホール前は、分野を超えた研究者や学生たちの交流の場として、利用されています。



少人数制と有機的なカリキュラムによる効果的な学修

講義と実験・演習を有機的に組み合わせたカリキュラムで効果的に学修できるよう、課程ごとに講義・実験・演習を適正な人数で開講します。また、初年次の少人数ゼミナールをはじめ、一貫した少人数教育で高度な知識や技術を緻密に教授します。さらに、学生アドバイザーによる履修指導で自分に最適な科目選択が可能です。



履修モデル (履修の一例)

1
年次

共通教育科目	●初年次ゼミナール ●Academic English IA・IB・IIA・IIB ●情報基礎 (情報社会と情報倫理を含む) ●スポーツと社会 ●社会に活きる科学			
専門基礎科目	●線形代数I・II ●解析学基礎I・II ●物理学I・II ●化学I・II	●物理学実験 ●生物学I・II ●化学実験 ●プログラミング入門	●生物学実験 ●線形代数演習 ●解析学基礎演習 ●統計学基礎	
専門科目	●生命環境科学概論			
	経過選択制による課程配属(2年次前期より)			
	数理科学課程	物理科学課程	分子科学課程	生物科学課程

2
年次

共通教育科目	●Academic English III・IV ●人間学入門 ●臨床心理学への招待 ●現代日本の政治と経済 ●憲法			
専門科目	●科学英語 ●代数学I・II ●代数学演習I・II ●幾何学I・II ●幾何学演習I・II ●解析学I・II・III ●解析学演習I ●数値解析学 ●確率統計I・II	●物理数学A ●物理数学B ●科学英語 ●力学I ●力学II ●電磁気学I ●電磁気学II ●力学・電磁気学演習I ●力学・電磁気学演習II ●物理科学実験 ●演示学生実験I ●固体物理学A ●計算物理科学 ●宇宙物理学A	●科学英語(化学) ●科学英語 ●量子化学I・II ●物理化学I・II ●有機化学I・II ●無機化学I・II ●物理化学演習I ●分子科学実験I ●分子構造解析I ●有機立体化学 ●化学熱力学	●細胞生物学I・II ●生物系機器分析学 ●生物統計学 ●科学英語 ●生物科学実験I ●基礎物理化学 ●基礎有機化学 ●生物有機化学 ●分子生物学I ●分子生物学II ●生化学I・II ●放射線生物学 ●進化系統学 ●生態学I・II

3
年次

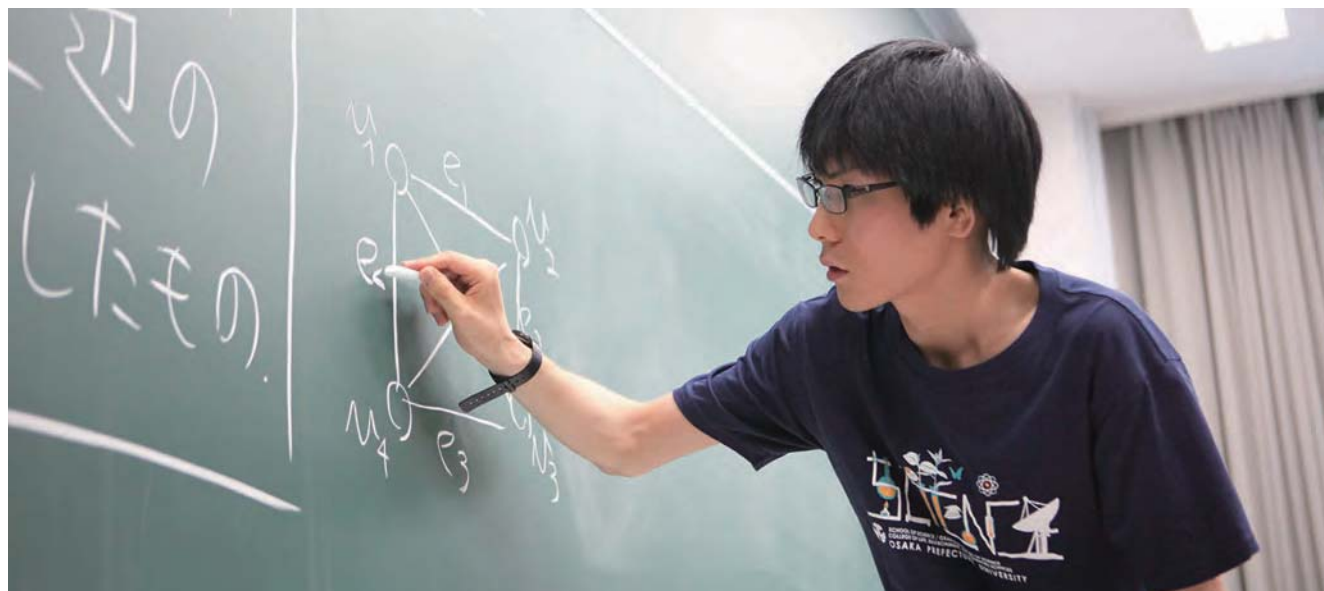
専門科目	●代数学III ●情報理論 ●符号理論 ●暗号理論 ●幾何学III・IV ●現代積分論 ●複素関数論 ●関数解析学 ●関数方程式論I・II ●数理統計学I・II ●数理ファイナンスI・II ●応用統計学 ●応用数理シミュレーション ●応用数理シミュレーション演習 ●数理論理学	●物理数学C ●科学英語(物理) ●量子力学I ●量子力学II ●量子力学演習I ●量子力学演習II ●統計物理学I ●統計物理学II ●統計物理学演習I ●統計物理学演習II ●演示学生実験II ●物理科学専門実験 ●固体物理学B ●固体物理学C ●宇宙物理学B ●相対性理論 ●流体力学 ●地殻進化化学 ●構造地質学	●有機化学III・IV ●物理化学III ●機能物質化学I・II ●無機化学III ●物理化学演習II ●分子構造解析II ●有機化学演習I・II ●英語分子科学 ●無機化学演習 ●分子科学実験II ●分子科学課題実習	●生物物理化学 ●生物科学実験II ●生物科学課題実験 ●タンパク質化学 ●細胞生物学III・IV ●生化学III・IV ●構造生物学 ●遺伝学 ●植物生理学 ●微生物学 ●遺伝子工学 ●環境応答制御論 ●生物科学課題演習 ●野外実習I・II ●数理生態学
------	--	--	---	--

4
年次

専門科目	●数理科学演習I ●数理科学演習II ●数理科学卒業研究	●量子力学III ●固体物理学D ●物理科学演習I ●物理科学演習II ●物理科学卒業研究	●分子科学演習I ●分子科学演習II ●分子科学卒業研究	●生物科学演習I ●生物科学演習II ●生物科学卒業研究
------	--	---	--	--

数理科学課程

進歩し続ける数理科学の最前線へ
独創的思考で現象の解明や応用に挑戦します。



数理科学とは、数学とその応用を学ぶ学問です。数学といえば、微積分の計算や、方程式の解法などが思い浮かぶでしょう。しかし、雪の結晶、森の生物の動態、電子投票システムの設計、金融派生商品の価格付けなど、我々が住む世界は意外なほど数学と関係しています。数学を学ぶ醍醐味は、全く無関係に見える出来事が、構造を捉えると本質的に繋がっていることを知る驚きと喜びです。

そのためには、きちんと段階を踏んで理論を理解すること、知識に基づいて正確な計算を行うこと、論理的に誤りなく推論することが重要です。数理科学課程では、これらの能力を育み、科学的な態度を身につけることを教育目標とします。それは、学問分野のみならず、社会のあらゆる場所で必要とされるからです。表層の奥に潜む真理の探究に、ぜひ挑みましょう。

代数学・幾何学

環論、ホモロジー代数学、代数的位相幾何学、数理論理学など、純粋数学と呼ばれる理論的な分野の研究、および暗号理論、代数的符号理論、グラフ理論など、他の諸科学への応用を目指した分野の研究を行います。

分野

確率過程・統計学

確率過程では、非決定論的な現象において成立する確率法則を、確率モデルを設定し数理的に解析して探求していきます。また、統計学では、不確実性を含むデータから、有用な情報を抽出するためのデータ解析手法とその応用について研究します。

解析学・応用数学

自然現象や社会現象をモデル化した常微分方程式や偏微分方程式の解の性質を、フーリエ解析や関数解析、複素関数論などを駆使して理論的に研究します。

資格・受験資格

■ 中学校教諭一種免許状(数学)

■ 高等学校教諭一種免許状(数学)

想定される進路

■ 情報・通信、コンピュータ、金融などの各種企業

■ 公務員、教員

■ 大学院への進学

物理科学課程

宇宙・地球から、ナノサイズの世界までを対象に、
多様な自然現象の発見と解明をめざします。



物理科学課程では、自然現象、とくに物理現象の解明とその背後にある基礎的な原理・法則の発見、およびその応用をめざしています。光、電子、原子、分子などが主役となって多彩な現象を示すミクロな世界から地球、宇宙のマクロな世界までを対象としています。本課程では、自然科学の根底に横たわる物理科学の基礎を学びます。ある現象がどのようにして起きるのか、どのような

法則に基づいているのかを探るための方法として、実験的、理論的手法を学ぶとともに、論理的な思考方法の習得に努めます。科学的な考え方に基づく判断能力を培うとともに、コミュニケーション能力を養い、将来、さまざまな分野で広く活躍できる人材を養成することをめざしています。物理科学課程は進取の精神と熱意のあるみなさんをお待ちしています。

分野	物性理論	多様な微視的世界の現象から新しい自然法則の探究をめざします。	宇宙物理	宇宙電波観測により、銀河や星の誕生・進化を探ります。
	光物性	光と物質の相互作用を探究し、あらたな機能の発見をめざします。	地球科学	地球物質と地球の活動について地球史を通して探求します。
	分子磁性	電子スピンを使って、新しい個性をもつ物質を創ります。	生体光物理	生命現象とのアナロジーに基づく新しい光科学技術を開拓します。
	数理物理	理論物理と数学の両分野を横断的に研究します。	極限物性	強磁場と超低温の複合極限環境下で新奇物性を探求します。
	熱電物性	物質の熱電特性を理解・制御することをめざします。	非線形物理	多様で複雑な自然現象に数理物理的な立場からアプローチします。
	構造物性	物質の性質や機能を原子・分子レベルの構造情報から解明します。		

資格・受験資格

- 中学校教諭一種免許状(理科)
- 高等学校教諭一種免許状(理科)

想定される進路

- IT、エレクトロニクス、鉄鋼、科学などの各種企業
- 大学院への進学

分子科学課程

「化学」をキーワードに、新しい分子の設計・合成と性質の解明、新しい化学反応の開拓にとりくみます。



分子科学は、「化学（Chemistry）」をキーワードとして、さまざまな物質の構造と性質およびそれらの相関関係を実験と理論の両面から解明し、100種類あまりの元素を自在に活用して、新しい化学反応の実現と優れた機能を持った物質の設計・創造に取り組む、あらゆる先端科学の基盤となるサイエンスです。また、資源、環境、エネルギーといった人類が直面するさまざまな課題を解決する

うえで中心的役割を果たすものと考えられています。分子科学課程では、無機化学、有機化学、物理化学などを中心に物質そのものの科学である化学を学びます。フレッシュな感性と知的好奇心に満ちたみなさん！化学を学ぶ楽しさや未知の現象を発見する感動を私たちとともに味わってみませんか？

分野

分子創製科学

有機分子を合成する新しい化学反応の開拓と応用、生物活性を有する天然有機化合物の合成研究、フッ素化された化合物の合成と応用などの研究を実施します。

分子機能科学

有機金属クラスター錯体の創成と反応性、不斉合成などの精密有機合成反応や効率的化学反応の開発、新しい機能性有機分子材料の開拓と物性解明などの研究を展開します。

分子解析科学

複雑な分子集合体や機能性材料の理論計算、導電性・光応答性・磁性等の機能性を有する新しい有機分子材料の開拓と物性の解明、パルスレーザー法や質量分析法による原子・分子・イオンの性質の解明などを研究します。

資格・受験資格

■ 中学校教諭一種免許状(理科)

■ 高等学校教諭一種免許状(理科)

■ 毒物劇物取扱責任者

■ 甲種危険物取扱者（受験資格）

想定される進路

■ 化学系を中心に電子材料・製薬・化粧品・資源・環境・エネルギー・電機・機械など各種企業・行政機関

■ 大学院への進学

生物科学課程

ミクロな生体分子からマクロな個体・生態系までを研究し、生命の普遍性と多様性を追及する。あなたの興味を深化させながら、生物科学のスペシャリストになるための環境があります。



生物の示すさまざまな生命現象は実に不可思議です。この生命現象のしくみを、ミクロな生体分子からマクロな生物個体や生態系までのさまざまなレベルで明らかにしていくのが、生物科学のおもしろさです。生物科学課程では、種を超えて存在する普遍的な生命反応のしくみを理解するとともに、環境に応じて進化した生物

の多様性についても学習し、生命とは何か、を考えます。21世紀は生物・生命科学の時代といわれています。生物科学課程には、あなたの興味を大切にしながら生物科学のスペシャリストになるための教育研究環境が整備されています。

分野

生体分子科学領域

生物を分子レベルで解析し、さまざまな生命現象の解明や有用物質（新規の酵素や薬物など）の開発をめざします。生体分子を知り、利用し、そしてこれを超える分子を創るための研究です。

分子細胞生物学領域

生物を細胞レベルで解析し、遺伝子の制御や細胞の増殖・分化・情報伝達の仕組みなどを解明することで生命の本質に迫ります。放射線や環境汚染物質の生物に対する影響、がん、再生医療、ホルモンや神経系など、人の健康と深くかかわる研究です。

生物環境科学領域

生物の環境への適応とその生理機構、生物間の相互作用と生態系機能、生物の多様性の維持や進化の仕組みなどの解明をめざします。実験的研究とフィールドワークに加えて理論的研究も実施します。

資格・受験資格

■ 中学校教諭一種免許状(理科)

■ 高等学校教諭一種免許状(理科)

想定される進路

■ 食品・医薬品・化粧品等に関連する企業

■ 教員・公務員

■ 大学院への進学

多様な研究者が集い、都市で獣医学を学ぶ／獣医病理学教室取材レポート

全文は
WEBから

Pervin Munmunさん（研究科4年 / 取材当時）
私は、バングラデシュで獣医学の大学教員をしているのですが、博士課程への進学として、国際的に見ても、日本は獣医学において非常に研究が進んでいる先進国であり、バングラデシュには大阪府立大学の卒業生も多くてとても有名でしたので、府大を選びました。
母国へ帰った後は、ここで得た知識・能力をさらに広めて行きたいです。教員として、学生に研究や検査方法を指導することはもちろん、動物の死後に、その病因を探索するために病理組織検査をするということを広めていければと考えています。

「気負わずに、自然体に！」 ユーグレナ研究・中澤昌美先生

初めて「ユーグレナ(ミドリムシ)」に出逢ったのは大学3年生の授業の時です。「すごく変わった生き物がいる」、「微生物を食べ物(栄養源)として使うアプローチが過去にあった」などの話を聞いて、「そんな面白い生き物があるんだ」と興味を持ったのがきっかけです。

その後、ユーグレナに関わる研究室に配属され、研究室でもともと伝統的に進められている研究テーマに関わりながら、その中からさらに自分が面白いと思う方向にアレンジしながら研究を進めています。

全文は
WEBから

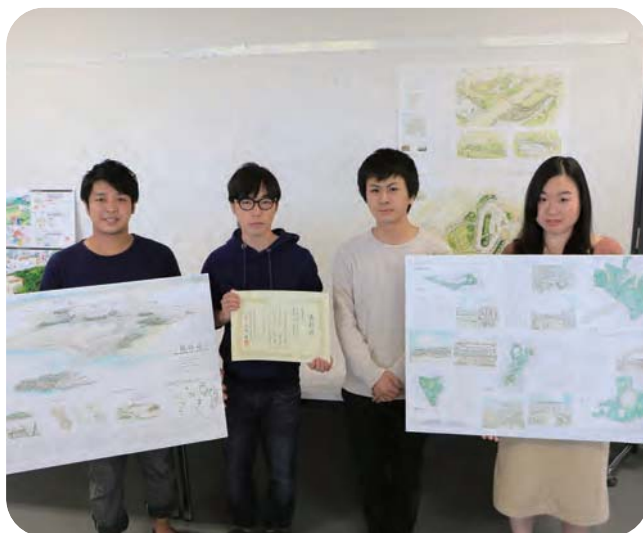
学類詳細は P.49 から

緑地環境科学類

Topics

日本造園学会学生アイデアコンペ最優秀賞レポート／緑地計画学研究室

藤沢市の緑の都市軸を対象にしたコンペに「陸の島」と題した作品を提案しました。市街地に残る緑の丘陵を江ノ島と対比する陸の島に例え、まちの新たなランドマークを創出することを考えました。この作品は机上の検討だけで出来上がったものではなく、グループ全員で現地へ赴き、フィールドワークを重ねることで生まれたアイデアをかたちにしたものです。「現場百遍」と言われるように、自分の目で現場を見ることで初めて見えてくるものがあることを実感しました。まちを大きく改変するのではなく、隠された地域の資源に目を向け、土地の歴史文化に即した小さな空間によって都市のイメージに働きかけるという姿勢が、これからの成熟型のまちづくりを目指す上で、非常に重要だと思います。



全文は
WEBから



学類詳細は P.51 から

理学類

Topics

来たれ、受験生！理学類教員からの16のメッセージ



理学類では、実際にどのようなことを学ぶの？
あるいはどのような研究が行われているの？
といった、疑問を持っている受験生は多いのではないのでしょうか？そこで、理学類に所属する教員16名から受験生に向けて、理学類でどのような学びができるのか、また、自分の研究分野に対する想いなどをなるべく平易な言葉で伝えることを目的とし、動画メッセージを作成しました。理学類に対して、より具体的なイメージを持ってもらえるきっかけになれば幸いです。

(写真：加藤 希理子 准教授)

動画は
WEBから



<https://www.osakafu-u.ac.jp/>

なかもず

中百舌鳥キャンパス

〒599-8531 大阪府堺市中区学園町1番1号

- 現代システム科学域
- 工学域
- 生命環境科学域
- 地域保健学域
- 知識情報システム学類・環境システム学類・マネジメント学類
- 電気電子系学類・物質化学系学類・機械系学類
- 応用生命科学類・緑地環境科学類・理学類
- 教育福祉学類

はびきの

羽曳野キャンパス

〒583-8555 大阪府羽曳野市はびきの3丁目7番30号

- 地域保健学域
- 看護学類・総合リハビリテーション学類

高校生向け
“やりたいこと”探索サイト

キーワードで
逆引き

Find Out!!



りんくうキャンパス

〒598-8531 大阪府泉佐野市りんくう往来北1番地の58

- 生命環境科学域
- 獣医学類

I-siteなんば

〒556-0012 大阪市浪速区敷津東2丁目1番41号 南海なんば第1ビル2・3階

アクセス



公共交通機関(電車)での所要時間(めやす)

JR大阪駅 (Osaka Metro梅田駅)	約55分	中百舌鳥キャンパス
	約75分	羽曳野キャンパス
	約70分	りんくうキャンパス
Osaka Metro なんば駅	約45分	中百舌鳥キャンパス
	約65分	羽曳野キャンパス
	約55分	りんくうキャンパス
JR新大阪駅	約65分	中百舌鳥キャンパス
	約80分	羽曳野キャンパス
	約70分	りんくうキャンパス
JR京都駅	約100分	中百舌鳥キャンパス
	約120分	羽曳野キャンパス
	約105分	りんくうキャンパス
南海和歌山市駅	約100分	中百舌鳥キャンパス
	約145分	羽曳野キャンパス
	約45分	りんくうキャンパス
中百舌鳥キャンパス	← 約80分	羽曳野キャンパス
中百舌鳥キャンパス	← 約70分	りんくうキャンパス

羽曳野キャンパス～中百舌鳥キャンパス キャンパス間バス(無料)を運行

詳しくは P.90

例えば新大阪から

中百舌鳥キャンパスへは 羽曳野キャンパスへは

- Osaka Metro御堂筋線「新大阪駅」
- ▶ なかもず行き
- ▶ Osaka Metro御堂筋線
- 「なかもず駅(5号出口)」から
- 南東へ約1,000m、徒歩約13分。
- Osaka Metro御堂筋線「新大阪駅」
- ▶ 「天王寺駅」乗り換え
- ▶ 近鉄南大阪線「大阪阿部野橋駅」
- ▶ 橿原神宮前及び河内長野行き等
- ▶ 近鉄南大阪線「藤井寺駅」下車
- 南口近鉄バス(1番のりば71、78系統、2番のりば72、75系統、3番のりば(銀行前)61、62、63、65、66系統)で約10分、
- 「府立医療センター」下車、徒歩10分。

りんくうキャンパスへは

- Osaka Metro御堂筋線「新大阪駅」
- ▶ 「なんば駅」乗り換え
- ▶ 南海本線「なんば駅」
- ▶ 関西国際空港行き空港急行
- ▶ 南海空港線
- 「りんくうタウン駅(3番出口)」から徒歩6分

アクセス



【入試についてのお問合せ】

- 現代システム科学域
- 工学域
- 生命環境科学域
- 地域保健学域 (教育福祉学類)

中百舌鳥キャンパス
入試課
TEL 072-254-9117

- 地域保健学域
(看護学類、総合リハビリテーション学類)

羽曳野キャンパス
学生グループ入試担当
TEL 072-950-2117

入試関連
イベントは
こちら

