

SCHOOL OF

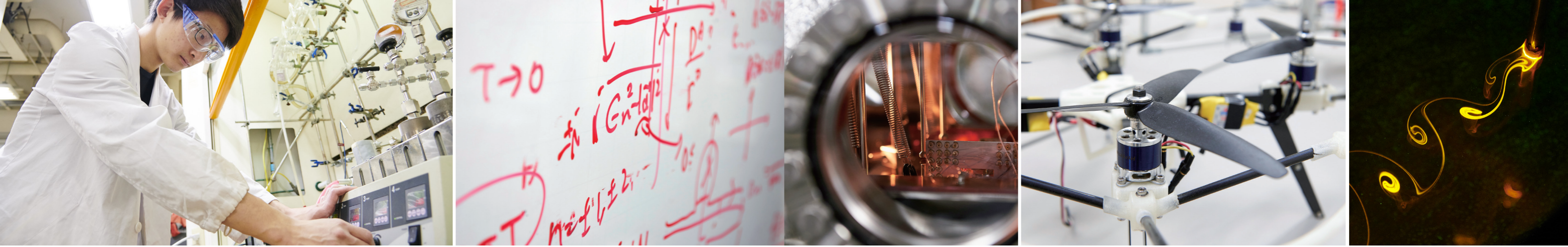
ENGINEERING

SCIENCE

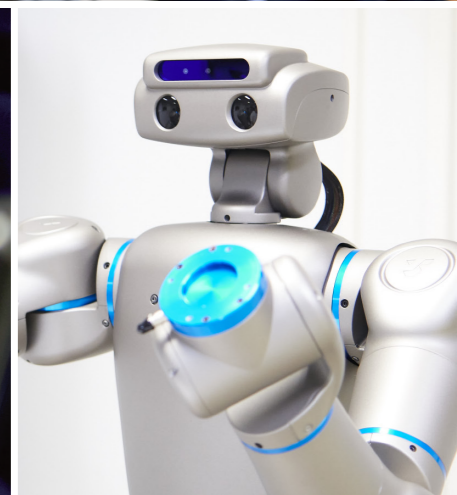
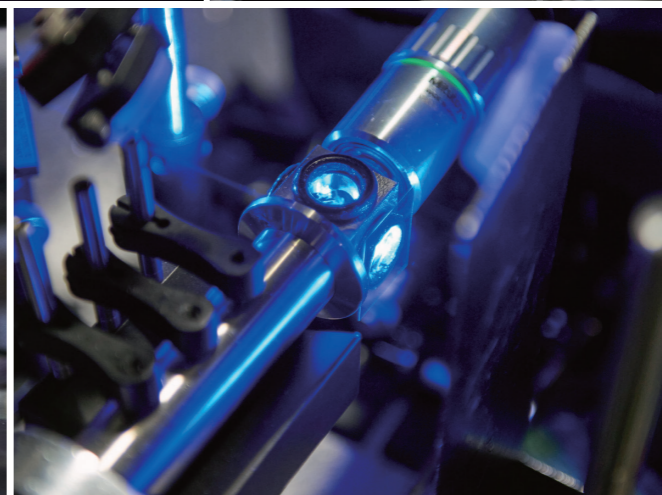
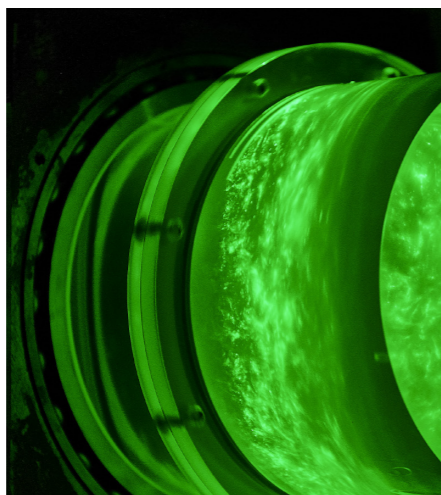
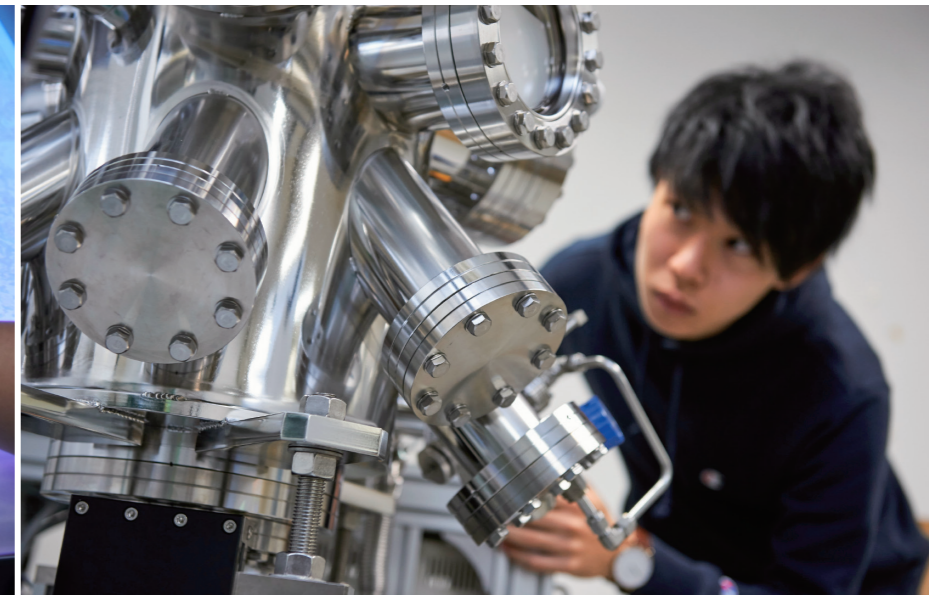
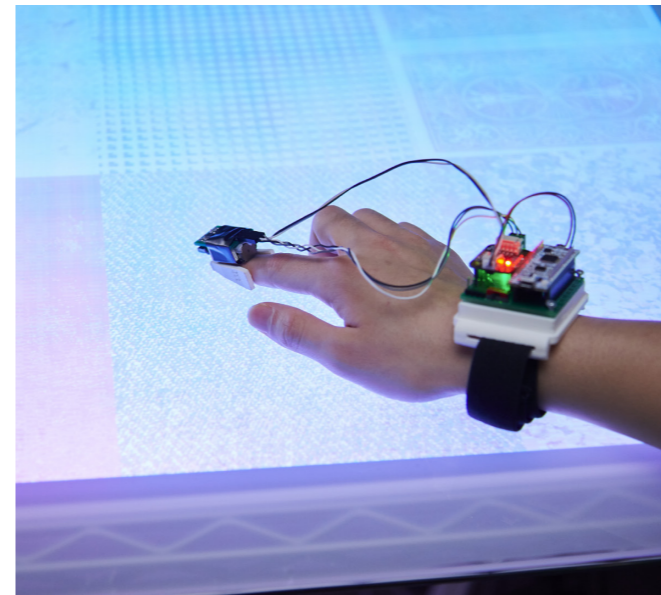
2024

大阪大学 基礎工学部

電子物理科学科 / 化学応用科学科 / システム科学科 / 情報科学科



Σ Engineering Science



「数理・情報・データ科学」×「ひと・もの・こと」

基礎科学を追求する理学とそれらの工学応用をつなぐ基礎工学部では、単に理学と工学を学ぶのではなく、科学と技術の根本的な原理から理学と工学を融合させ、未知の課題に挑戦していく研究力を修得します。そのために、横串となる「数理・情報・データ科学」と、縦串となる各専門分野を学べるカリキュラムが提供されています。さらに、基礎工学部で行われている研究は理工情報系に留まらず、医歯薬生命系や人文社会系の専門分野にもおよび「ひと・こと・もの」を対象とする学際融合研究を推進することで新しい学術分野を築いています。情報科学を基盤とする科学技術のさらなる発展や、地球規模で複雑化、多様化する社会課題の解決において、このような幅広い分野をつなぐ学際融合の研究力が求められています。

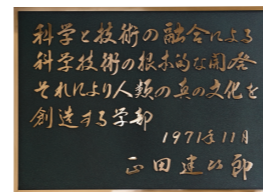
皆さんも理学と工学の双方の視点を持ち、柔軟な発想で学際融合の教育と研究を展開している基礎工学部で学び、次世代の科学技術社会を支える先導的な研究者を目指しませんか。



大阪大学基礎工学部長

和田成生

理念とシンボル



正面玄関ホールに掲げられている基礎工学部の理念



基礎工学部のシンボルはΣ(シグマ)。文字ではScience、形状ではEngineering、数学では総和を表し、「科学と技術の融合」の象徴として使われています。



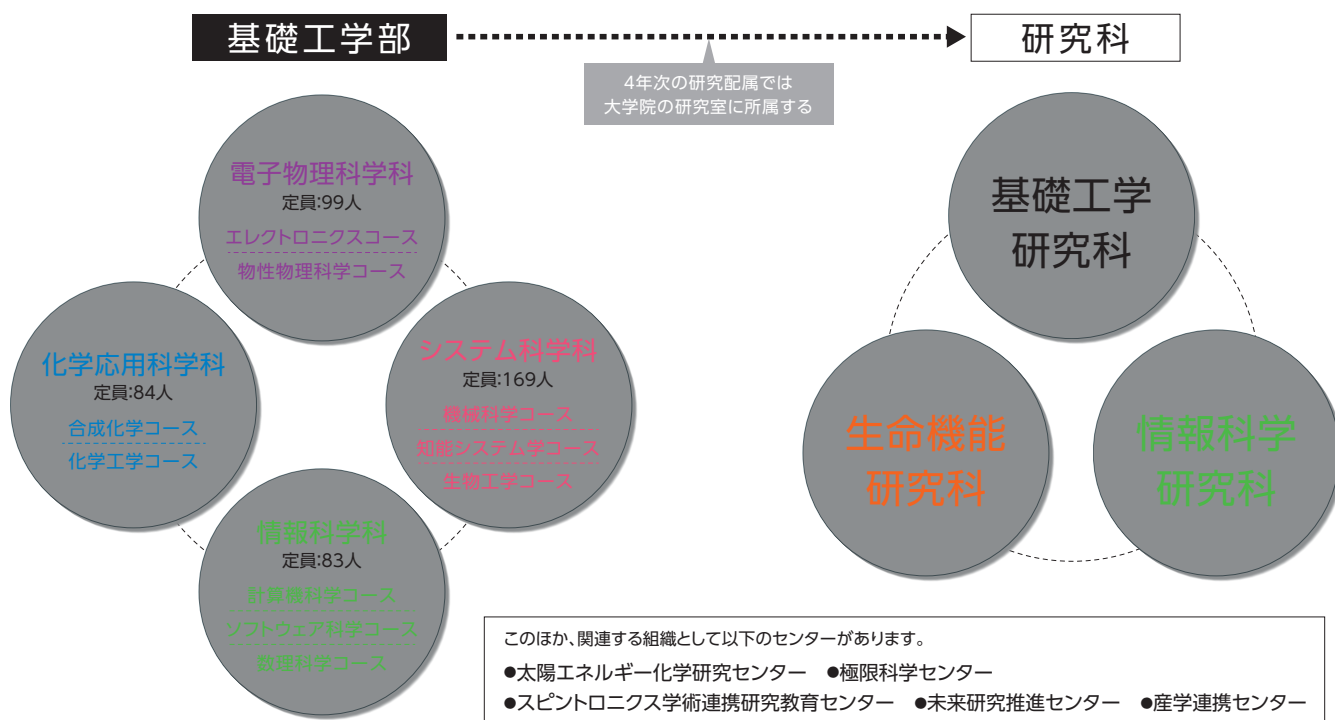
基礎工学部の概要

基礎工学部の組織

基礎工学部は1961年の創設以来順調に発展し、96、97年度の大学院重点化により学部4学科、大学院4専攻に再編成されました。さらに、2001年度には大学院の一部を改組し、情報科学研究科と生命機能研究科が新

たに創設されて現在の組織に至っています。

基礎工学部における各学科のコース構成は、学部創設の理念に沿って理学系/工学系の組み合わせになっています。



入学試験 [募集人員]

基礎工学部では推薦入試を実施しています。推薦入試では、アドミッションポリシー(入学者受入方針)にマッチし、個性豊かで意欲あふれる学生を受け入れています。

	前期日程	推薦入試	合計
電子物理科学科	90	9	99
化学応用科学科	75	9	84
システム科学科	151	18	169
情報科学科	74	9	83

(単位:人)

編入学試験 [入学者数]

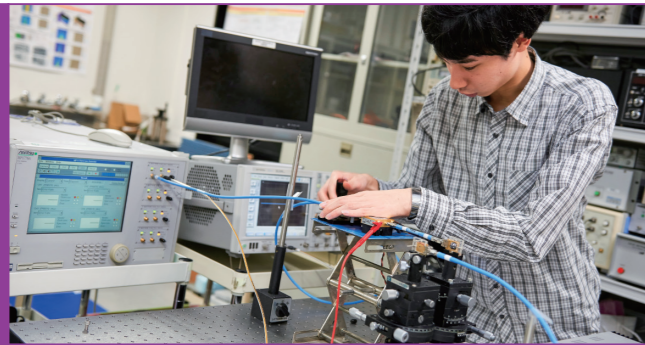
基礎工学部では高等専門学校からの3年次編入生を募集しています。毎年20人前後の入学者があります。

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
電子物理科学科	1	2	4	6
化学応用科学科	1	2	1	1
システム科学科	6	12	8	10
情報科学科	4	4	3	5

(単位:人)

学科・コース紹介

科学と技術の融合を図ることを大目標に掲げ、4学科・10コースを擁する基礎工学部。真理を追究する自然科学と生活を豊かにする技術とをバランスよく学び、科学者でかつ技術者たる両方の資質を身に付けてもらうよう教育を行います。



電子物理科学科

Department of Electronics and Materials Physics 定員: 99人

- エレクトロニクスコース
- 物性物理科学コース

現在、身の回りには様々な電子機器があふれています。電子物理科学科ではこれらの科学技術を支えている「電子・光」について、基礎から応用にいたるまで幅広く学ぶことができます。電子と光に関する基礎理論の構築や新機能性物質の研究・開発を行う「物性物理」と、その物質を用いた新しい概念のセンサやデバイスの開発、それらを統合したシステム・通信理論などへと発展させる「エレクトロニクス」を両輪として、将来の技術革新の鍵となる最先端の学問・研究をおこないます。1年次には共通の専門教育科目を履修し、2年次から物性物理科学コースとエレクトロニクスコースに分かれて学びます。卒業生は幅広い分野において活躍中であり、「地域に生き、世界に伸びる」人材を多く輩出しています。



化学応用科学科

Department of Chemical Science and Engineering 定員: 84人

- 合成化学コース
- 化学工学コース

化学は私たちの生活を支え、人類の進歩と地球環境との調和を図るために、必要な科学技術の源です。本学科では、物質の新しい在り方を探究し、物質と生命の関係、エネルギー問題・環境問題の解決など広い視野に立った教育・研究を行っています。

1年次で自然科学・社会科学・語学を含む一般教育を修め、2年次で合成化学コースと化学工学コースに分かれます。2年生と3年生では、それぞれ基礎を重視した合成化学・化学工学の専門科目を学び、4年生では全員が教職員の直接指導を受けて特別研究を行います。

さらに、本学科の学生の大半は大学院に進学し、科学技術と人間の調和に必要とされる創造性豊かな能力を身に付けます。

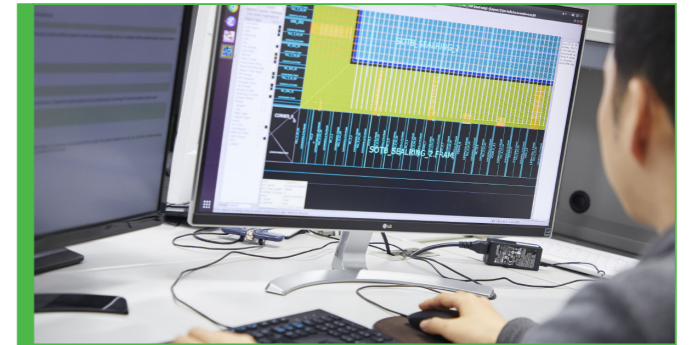
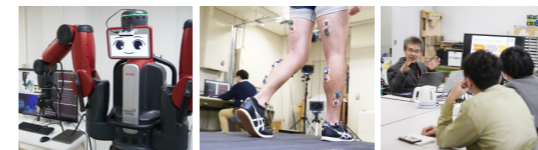


システム科学科

Department of Systems Science 定員: 169人

- 機械科学コース
- 知能システム学コース
- 生物工学コース

ロボットや人工衛星は複雑なシステムの代表であり、その構成要素である多くの機械部品、電子部品およびソフトウェアを巧みに連携させることにより、人に役立つ作業や高速移動を可能としています。医療福祉や環境エネルギー技術にも応用され、人類社会に貢献しています。生物も多くの細胞や器官で構成され、これらが互いに協調して生命機能を発揮します。本学科では、機械、社会、環境、生物について数学や物理を駆使した数理的アプローチを基本とし、システム論的手法で教育と研究を行います。2年生より機械科学、知能システム学、生物工学3コースで具体的なシステムを対象とする専門分野の教育を受けます。それぞれの学問分野の深化とともに学際融合領域の開拓を目指します。



情報科学科

Department of Information and Computer Sciences 定員: 83人

- 計算機科学コース
- ソフトウェア科学コース
- 数理科学コース

本学科には、計算機科学コース、ソフトウェア科学コース、数理科学コースの3コースがあります。計算機科学とソフトウェア科学の2コースは、コンピュータそのものの可能性を追究する科学と、その技術の基礎をなす数学手法、さらにコンピュータをツールとする新しい応用技術を教育の主な課題としています。数理科学コースは理学、工学、経済学、そのほかさまざまな分野に生じる数学的、統計学的問題に共通する数理的法則を抽出・解明し、応用に役立てることをめざしています。

本学科の教育は情報科学における基礎的な素養の養成と技術の習得に重点を置いています。専門科目を含む一般教養の修得後、2年生で3つのコースに分かれて学びます。



Web Site

基礎工学部 高校生・受験生向けサイト

<https://www.entrance.es.osaka-u.ac.jp/>



みなさんの受験に役立つ情報をお届けします!

「基礎工学部の特色」や最新ニュースなど、情報が盛りだくさん。学部概要はもちろんのこと、学科やコースのさらに詳しい情報、研究者や研究プロジェクトから理系女子の座談会まで幅広くご紹介していますので、ぜひご覧ください。



スマートフォンからはこちら

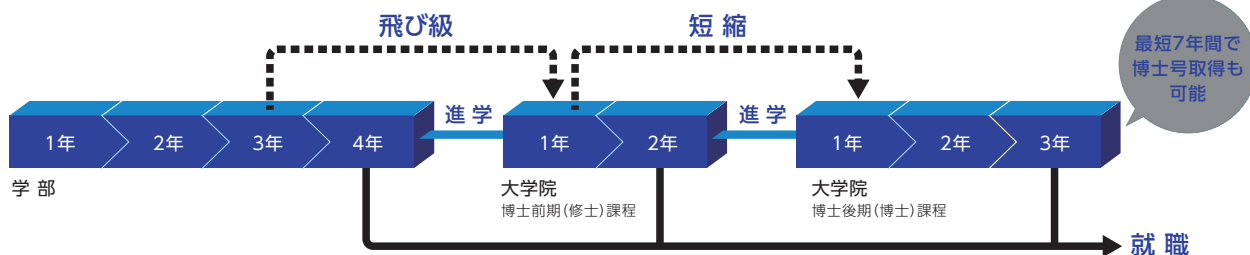
進学・就職

学部～大学院～就職の流れ

基礎科学の素養を身に付けた、柔軟かつ創造的な力を持つ科学技術者の育成をめざす基礎工学部・基礎工学研究科。学部卒業生の多くが、基礎工学研究科を含む大学院に進学し、最先端の研究活動を通して科学技術者としての力を高めていきます。下に掲載したデータからも、多くの学生が大学院博士前期(修士)課程へ進学し、6年間の学究が標準となっていること

が読み取れます。

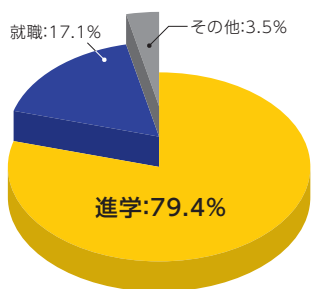
進学の特徴は、「飛び級」と「短縮」です。「飛び級」は学部3年生を終えた後、学部4年生を飛ばして大学院に進学できる制度。「短縮」は、大学院修士課程(2年間)を1年短縮し、大学院博士課程に進学できる制度です。両方を利用すれば、大学入学から7年で博士号を取得することもできます。



2022年度 卒業生数・進路状況

79.4%が進学

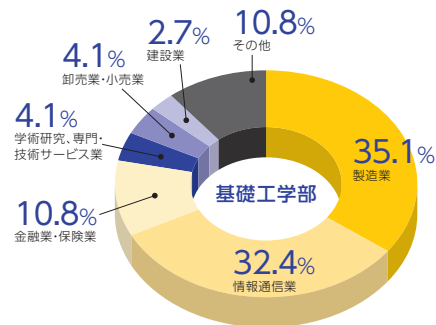
基礎工学部の学生の多くが、大学院博士前期(修士)課程に進学しています。2022年度は卒業生の約79.4%が大学院へ進学しました。進学率の高さは各学科に共通しており、4年次の研究室配属から大学院での研究を意識した教育が行われています。



2022年度 進学・就職比率

理工学系にとどまらない就職先

2022年度の主な就職先を掲載いたします。全体としては、製造業、情報通信分野へ進む傾向が強く、金融業や学術研究、建設業などに就職の幅が広がっています。



2022年度 業種別就職データ

Event Schedule

2023年 8/2(水)～8/4(金) オンライン開催

大阪大学基礎工学部 公開講座

2023年 8/18(金) 来校型^{*}・オンライン・オンデマンド開催

オープンキャンパス

^{*}来校型は、要事前予約。詳しくは、高校生・受験生向けサイトをご覧ください。

2023年 11/3(金)～11/5(日)

まちかね祭 基礎工学部・基礎工学研究科研究室開放

2024年 3月

^{*}詳細の日程が決まり次第、ホームページでお知らせします。

女性科学者サミット@阪大豊中

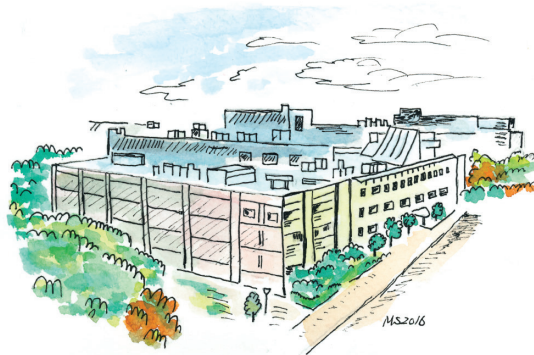


電車

(阪急電車宝塚線)・石橋阪大前駅(特急・急行停車)下車 東へ徒歩約25分

モノレール

(大阪モノレール)・柴原阪大前駅下車 徒歩約7~15分



OSAKA UNIVERSITY

大阪大学 基礎工学部

〒560-8531 大阪府豊中市待兼山町1-3

TEL 06-6850-6111(代表) TEL 06-6850-6152(直通) FAX 06-6850-6151

高校生・受験生
向けサイト

<https://www.entrance.es.osaka-u.ac.jp>



公式サイト

<https://www.es.osaka-u.ac.jp>

