



# 関西大学 環境都市工学部 ってこんな学部!

**01 学科(専攻・専修・コース)**

人と自然・都市の調和をめざす3学科

**02 特徴的な教育プログラム**

実験・実習・演習、フィールドワークの機会が豊富(P.03・08・13)

**03 教育体制**

建築・都市・土木・環境などをテーマとする多彩な研究室

**04 学びの環境**

理系科目の基礎分野に関する学習支援室を利用可能

**05 SDGs**

人と自然・都市が調和し、暮らしやすい「まち」をデザイン

**06 卒業後の進路**

製造業・建設業・各種インフラ業などで多数活躍

環境都市工学部の最新情報をチェックしよう!

## 理工系ホームページ

さらに詳しい情報、最新のトピックスは「理工系ホームページ」をご確認ください。「教員・研究室紹介」など、学びがわかるコンテンツが満載です。



## 関大先生チャンネル

関西大学の教員が研究・教育活動について語る“知の動画アーカイブ”、それが「関大先生チャンネル」です。学部のさまざまな先生の講義を体験!



関西大学の最新情報をチェックしよう!

## Kan-Dai web

オープンキャンパスなどのイベント情報や入試に関する最新情報など、受験生を応援するコンテンツが満載! 社会で活躍する卒業生インタビュー、学生インタビューなども随時更新しています。

関大 入試 検索



### 大阪(大阪梅田)からのアクセス

阪急電鉄「大阪梅田」駅から、「北千里」行で「関大前」駅下車(この間約20分)、すぐ。または「京都河原町」行の場合「淡路」駅下車、「北千里」行に乗り換えて「関大前」駅下車。

### 京都(京都河原町)からのアクセス

阪急電鉄「大阪梅田」行で「淡路」駅下車、「北千里」行に乗り換えて「関大前」駅下車、すぐ。

### Osaka Metro利用のアクセス

Osaka Metro堺筋線(阪急電鉄に相互乗り入れ)が阪急電鉄「淡路」駅を経て「関大前」駅に直通しています。

### 新幹線「新大阪」駅からのアクセス

JR「新大阪」駅からOsaka Metro御堂筋線「なかもず(方面)」行で「西中島南方」駅下車、阪急電鉄に乗り換え「南方(みなみかた)」駅から「淡路」駅を経て「関大前」駅下車(この間約30分)、すぐ。

### 大阪国際(伊丹)空港からのアクセス

大阪モノレール「大阪空港」駅から「門真市(かどまし)」行で「山田」駅下車、阪急電鉄に乗り換え「関大前」駅下車(この間約30分)、すぐ。

# 環境都市工学部

建築学科

都市システム工学科

エネルギー環境・化学工学科

FACULTY OF ENVIRONMENTAL AND URBAN ENGINEERING



# 人と自然・都市が調和する 暮らしやすい「まち」をデザインする。

環境都市工学部は、SDGsに取り組んでいます。 **SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**



## Contents

- 建築学科** …… 3
- ▶カリキュラム紹介 ▶学びのスタイル ▶取得できる資格 ▶PICK UP ▶研究紹介
  - ▶チャレンジできる研究テーマ ▶就職／進路状況 ▶OBからのメッセージ
- 都市システム工学科** …… 8
- ▶カリキュラムの構成 ▶学びのスタイル ▶コース紹介
  - ▶チャレンジできる研究テーマ ▶取得できる資格 ▶就職／進路状況 ▶OBからのメッセージ

- エネルギー環境・化学工学科** …… 13
- ▶カリキュラム紹介 ▶エネルギー・環境と化学工学 ▶学びのスタイル
  - ▶講義紹介 ▶研究紹介 ▶チャレンジできる研究テーマ ▶取得できる資格
  - ▶就職／進路状況 ▶OBからのメッセージ
- 施設紹介** …… 18



三重塔の構造実験の様子



研究テーマ「物質の相溶性評価技術開発」  
環境都市工学専攻 エネルギー・環境工学分野(現 エネルギー・環境・化学工学分野)  
博士課程前期課程 加藤優梨

### 強・用・美を兼ね備えた 住環境・都市空間を 創造する

私たちの最も身近な環境としての建物の構造や構成、それに関わる自然現象、人間心理といった理系、文系分野の知識をバランスよく身に付け、安全性、機能性、美しさを兼ね備えた、より良い住環境・都市空間の在り方について考えます。

建築学科

### 安全・安心で快適な都市の 実現をめざし、社会とつながり、社会に 役立つ知識・技術を身に付ける

もしも災害が起こったら?被害を最小限に食い止めるため、道路や鉄道、河川、海岸、ライフラインなどに着目し、都市の在り方をあらゆる側面から検討し、また災害時の情報提供について考えます。

都市システム工学科

### 深刻化するエネルギー、 環境問題について解決策を 提案する

有害な排気ガスを無害化する技術や高機能な浄水・排水技術をはじめ、省エネルギー、新エネルギー、リサイクル、環境再生などより良い「まち」づくりに必要な化学システムについて学びます。

エネルギー環境・化学工学科\*

建築学科 (定員105名)	都市システム工学科 (定員132名)		エネルギー環境・化学工学科* (定員88名)
	都市インフラ設計コース	社会システム計画コース	
予想される将来のフィールド			
総合建設業 住宅メーカー 設計事務所 設備・建築材料関連企業 不動産・開発企業 国家・地方公務員	官公庁の土木職 総合建設業(ゼネコン) 建設コンサルタント、橋梁メーカー 鉄道事業者、高速道路会社 プラントエンジニアリング 資源・エネルギー業	官公庁の土木職 都市計画コンサルタント シンクタンク、都市開発企業 運輸業、製造業 情報通信業 企業の情報システム部門	化学工業関連企業 エネルギー関連企業 環境化学関連企業 食品関連企業 医薬品・化粧品関連企業 国家・地方公務員

\*2022年度入学生よりエネルギー・環境工学科は「エネルギー環境・化学工学科」に名称変更しました。

# 建築学科



学科ホームページ ▶ <https://wps.itc.kansai-u.ac.jp/arch/>

## 学びのキーワード

- 空間デザイン
- 建築構造
- 住環境

構造、人間心理、美的感覚をバランスよく学び、より良い住環境・都市空間の創造に取り組む。

建築学は、私たちの最も身近な環境としての建物を対象としている学問であり、技術的な側面に限らず、社会的・文化的側面にも広がる領域を含んでいます。そこで本学科では、「災害に耐える建物の構造体としての在り方」「都市や建物で快適に過ごすための環境」「建物が住む人に与える身体的・心理的問題」など、建築の専門知識はもちろん、人間心理や自然現象といった理系、文系分野の知識をバランスよく身に付けることができるカリキュラムを用意し、これからの時代が求める、自然環境と共生し、豊かな生活を営むことができる空間をつくり上げる能力を育てます。



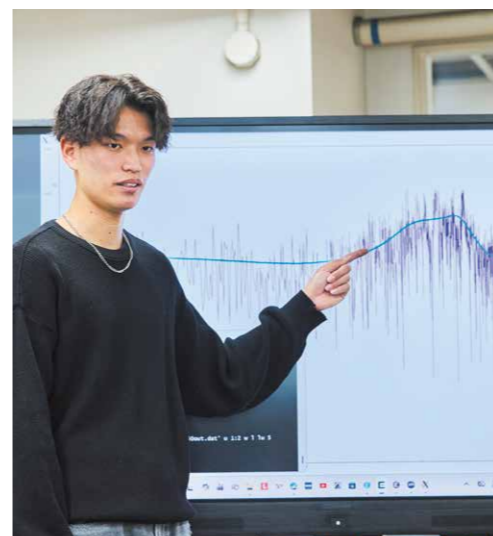
## カリキュラム紹介

※必修、選択

1年次	第1選択外国語I-II、第2選択外国語I-II、数学を学ぶ(微分積分I)、数学を学ぶ(微分積分演習I)、数学を学ぶ(微分積分II)、数学を学ぶ(微分積分演習II)、物理を学ぶ(力学I)、図学、建築図法、建築設計製図I、建築構造力学基礎、建築静定構造力学、建築一般構造、建築環境工学概論 共通教養科目(『大学案内(インフォメーション)』参照)、物理を学ぶ(力学II)、化学を学ぶ(基礎化学)、基礎からの情報処理、西洋建築史、建築スケッチ、建築CAD演習I、環境と建築、滞在型交流ワークキャンプ、海外体験研修(各プログラム)
2年次	第1選択外国語III-IV、日本建築史、建築計画I、建築計画II、建築設計製図II、建築設計製図III、建築不静定構造力学、建築構造材料学、鉄筋コンクリート構造学I、鉄骨構造学I、建築空気環境学、建築光環境学、建築音響学、都市熱環境学 線形代数、数学解析、物理学実験、情報処理演習、建築CAD演習II、近代建築史、住居計画、建築構造解析学、建築仕上材料学、建築数値計算基礎、滞在型交流ワークキャンプ、海外体験研修(各プログラム)、地域再生
3年次	都市計画I、都市と住宅の歴史 知的財産権法、建築計画III、都市計画II、ランドスケープデザイン、建築法規、建築設計製図IV、建築史演習、都市・地域調査実習、建築設計製図V、建築保存再生、建築生産、建築施工法、鉄筋コンクリート構造学II、鉄筋コンクリート構造演習、鉄骨構造学II、鉄骨構造演習、構造・材料試験演習、建築振動学、建築基礎工学、木造構造学、木造構造実習、建築環境・設備デザイン、建築設備工学I、建築設備工学II、建築環境工学演習I、建築環境工学演習II、建築シミュレーション演習、滞在型交流ワークキャンプ、海外体験研修(各プログラム)、地域再生
4年次	特別研究I、特別研究II 測量学実習、建築設計製図VI、滞在型交流ワークキャンプ、海外体験研修(各プログラム)、地域再生

2026年4月現在

## 学びのスタイル



長尾 彦秀 建築学科 2026年3月卒業

### 研究テーマ

常時微動を利用した建物の振動特性の評価

### ▶▶この学科を選んだ理由

小学生の頃に新築した実家を設計してくれた設計士に憧れ、建築の道を目指しました。関西大学を選んだのは、卒業と同時に建築士の受験資格が得られる点や、構造・意匠・環境など建築を多角的に学べるカリキュラムに魅力を感じたからです。

### ▶▶将来の目標

卒業後はハウスメーカーに就職し、一級建築士をめざします。研究で学んだ揺れや免震の知識を生かし、地震大国である日本において、人々の命と暮らしを守る安全な家づくりに貢献したいと思います。

## 建物の日常的な「揺れ」から、建物の耐震・免震性能を診断する。

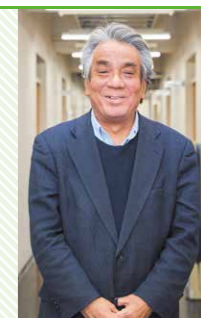
地上にあるあらゆる建物は、実はわずかに揺れ続けています。一見すると単なるノイズに過ぎないこの「常時微動」を詳しく解析すると、その建物に固有の周期を抽出でき、大地震の発生を待つことなく、建物が設計通りの耐震・免震性能を発揮できているかを診断できます。私の研究は、さまざまな建物にセンサを設置して常時微動を計測し、さらに「ARモデル(自己回帰モデル)」という統計的な手法を用いて建物固有の振動周期・特性を推定するというものです。比較的安価な「Raspberry Shake」というセンサを使い、設置場所も学内の建物です。こうした手軽な方法で建物の振動について考えられる点も、この研究の特色です。未経験からプログラミングを習得し、目に見えない揺れをデータとして可視化する解析力と、粘り強く課題に挑む姿勢が身に付きました。



## 「健康診断」のように建物の状態を見極める技術

長尾君の研究は、建物の状態をデータから診断する「健康診断」のようなものです。未経験からプログラミングを習得し、体育会での活動と両立させながら真面目に取り組んでくれました。将来は確かな技術を持った設計者として、安全な建築を支えてくれると期待しています。

建築学科 松田 敏 教授



## 取得できる資格

所定単位を修得すると資格を取得できるもの

高等学校教諭一種免許状(工業)  
司書、司書教諭、学芸員

卒業時に受験資格が得られるもの

甲種消防設備士

所定単位を修得すると受験資格が得られるもの

一級建築士  
二級建築士  
木造建築士

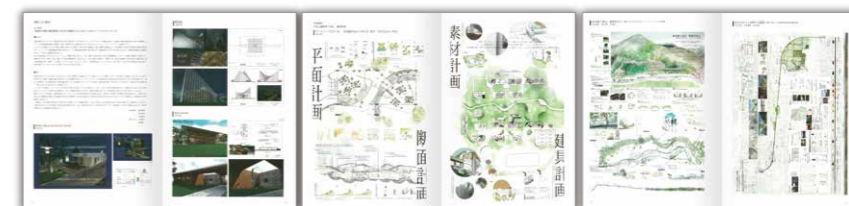
一定の実務経験を積むと受験資格が得られるもの

建築施工管理技士  
土木施工管理技士  
造園施工管理技士  
コンクリート診断士(講習を受講することが必要)

## PICK UP

KURAとはKansai University Review of Architectureの略称で、建築学科の作品集です。

2005年度から発行しているKURAは、図面表現の実習である図法・CAD演習から住宅・公共建築や地域・都市への再生提案といった設計製図に加え、4年次生や修士2年次生が集大成としてまとめる卒業設計や修士設計の優秀作品を掲載しています。KURAには一年間の学生の努力を記録するとともに、建築学科の大切なアーカイブであるという想いが込められています。





## 研究紹介

### 丹波の集落に長期滞在し、まち、人、自然を考えるプロジェクトが進行中。

「農山村集落との交流型定住による故郷づくり」は、兵庫県丹波市青垣町佐治の集落を舞台に、2007年から環境都市工学部全体で取り組んできたプロジェクトです。「関西大学佐治スタジオ」を拠点に「空き家リノベーション」(空き家を改修し、まちづくりを考える学生・住民の活動拠点とする取り組み)を進め、地域住民の方々と関西大学とのつながりを深めています。8月から9月にかけて行われる、「地域再生(丹波)」、「滞在型交流ワークキャンプ」の授業では、農業系企業や森林組合、牧場などでの就業体験、伝統工芸・技術に触れるワークショップ、地元の高校生と共に行う数々のイベント、地元のお祭りへの参加など、さまざまな世代の人と関わりながら充実した活動を展開しています。学生たちはプロジェクトに関わって繰り返し佐治を訪ね、地域の課題を知ると同時に、その自然の豊かさも十分味わっています。



### フィールドワークを通して地域の文化や風土を学び地域課題の解決策を提案する。



大災害やパンデミックなど多くの要因により著しく変容していく現代社会の中で、SDGsにも掲げられるように経済・社会・環境の3つの側面のバランスが取れた「持続可能な社会」が求められています。私たちは「限りある資源をどのように活用して豊かな居住環境を構築していくのか」という問いを掲げ、長い歴史の中で人々がどのように工夫し自然環境や災害と共存してきたのか、さまざまな地域の文化や風土にそのヒントがあると考え、国内だけでなく海外の農山村集落まで対象としてフィールドワークに取り組んでいます。フィールドワークでは住居の実測調査や地域住民や行政へのヒアリングのほか、ワークショップなどを企画して地域課題についても話し合い、外部の視点から地域のポテンシャルを見出し、より良い居住環境の提案にも取り組んでいます。

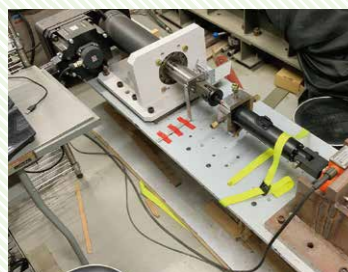
#### フィールドで地域資源を用いた建築提案と製作にも取り組みます。

地域資源を用いた提案の1つとして、日本各地に広がる放置竹林の未利用竹資源を用いたセルフビルド建築の提案と普及活動をしています。学生活動では、関西圏の農村をフィールドとして竹材を用いたバス待合所や小屋の設計から製作まで取り組んでいます。地域の方と一緒に作業をすることで、建築デザインだけでなく施工技術、地域文化や風土を肌で学ぶ貴重な機会となっています。また、竹資源を用いたセルフビルド提案は日本だけでなく、発展途上国の居住環境改善への適用もめざしています。

建築学科  
宮地 茉莉 助教



### 「想定外」の巨大地震にも安全性を確保するための耐震・制振・免震を提案する。



東日本大震災以後に注目されつつある長周期長時間地震動や、発生が危惧されている南海トラフ地震は、建築構造物に大きな被害を与えて安全性を脅かす可能性が高いと言われています。地震による建物の被害を抑制・予防して安全性を確保するために、建物の揺れを低減・減衰させる制振装置(ダンパー)が使われます。従来のダンパーは、設計で想定した地震に対しては有効ですが、南海トラフ地震のような従来の想定を超えた巨大地震や小規模地震では、性能を十分に発揮できない場合があります。そこで研究室では、地震動の規模や特性ごとに異なる建物の動き方をダンパーが自動的に検知し、その特性に応じて性能が切り替わり、どんな地震にもフレキシブルに対応できる「スマートバッキングダンパー」の研究を進めています。

#### 巨大地震時の、建物本体の揺れや部屋内の家具転倒などを抑止する制振技術を開発する。

地震が頻繁に起こる日本では、建築物を安全に作るための技術が必要不可欠です。安全性能を向上させるため、我々は制振・免震技術の開発研究に取り組んでいます。開発研究ではまず現状の問題点を学んだ後に改善したい性能を設定して、数値解析で新しい装置に必要な性能を割り出します。その結果を受けて必要な性能を満たす新装置を試作し、その動きを実験で確認します。実験・解析の両面を学ぶことで、幅広い経験と知識の獲得と開発による知識の実現による、学の実化をめざしています。

建築学科  
池永 昌容 教授



## チャレンジできる研究テーマ

詳細は ▶ <https://wps.itc.kansai-u.ac.jp/arch/>

### ● 建築地震防災

池永 昌容 教授

- ▶ 建築構造物の地震応答制御技術の開発
- ▶ 免震・制振技術の開発
- ▶ 新たな耐震改修向け溶接技術の開発



地震応答制御のための制振装置例(粘性マスダンパー)

### ● 住環境学・都市計画学

岡 絵理子 教授

- ▶ まちをつくる住まい
- ▶ 市街地の更新、地域の再生
- ▶ 現代・和室学



集合住宅内敷地を通り抜ける子どもたち

### ● 建築・都市デザイン

木下 光 教授

- ▶ クールルーフの観点からの瓦の素材・工法開発と屋根景観
- ▶ アジアにおける公共空間・都市住宅のデザインとマネジメント
- ▶ 戦後日本の都市デザインおよび都市政策史



酒蔵の再生提案

### ● 建築音響学

豊田 政弘 教授

- ▶ 固体伝搬音予測
- ▶ 吸音構造開発
- ▶ 遮音設計法



音の実験室(無音室)

### ● 建築視環境学

原 直也 教授

- ▶ 景色や明るさを考慮した照明計画
- ▶ 視覚特性を考慮した視環境評価
- ▶ 色彩や質感を生かす照明計画



室の明るさの評価実験

### ● 建築構造学

榎井 健 教授

- ▶ 木造構造物の耐震性能評価
- ▶ 組積造建物耐震化のための滑り免震機構の開発
- ▶ 石垣構造物の動的安定性評価

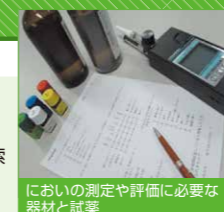


次世代型木造建物の振動実験試験体

### ● 建築空気環境学

竹村 明久 准教授

- ▶ 精度よく簡易なおい評価手法の開発
- ▶ かおりを活用した暮らしやすいまち・建物づくりの探索
- ▶ ガスや粉じんなど身の回りの空気質評価



においの測定や評価に必要な器材と試薬

### ● 環境デザイン・建築計画/設計

大影 佳史 教授

- ▶ 景観の様相変化に関する研究
- ▶ 都市の文化的活動と仮設的環境に関する研究
- ▶ 子どもの遊び環境に関する研究



プレーハウス@プレーパーク(冒険遊び場)

### ● 建築計画学

亀谷 義浩 教授

- ▶ 都市・建築における色彩現象
- ▶ 都市・建築のイメージ
- ▶ 空間認知と経路探索



色彩豊かなサントリー二島

### ● 建築熱環境学

都築 和代 教授

- ▶ 温熱快適性と体温調節
- ▶ 睡眠と寝室環境の設計
- ▶ 車室内とオフィスの放射・対流冷暖房

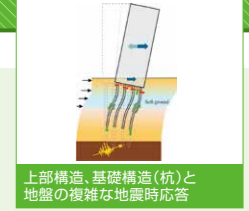


避難所模擬環境での睡眠実験

### ● 建築基礎工学

濱田 純次 教授

- ▶ 建築基礎の地震時挙動に関する研究
- ▶ パイルド・ラフト基礎の設計法に関する研究
- ▶ 軟弱地盤上の杭の支持性能に関する研究



上部構造、基礎構造(杭)と地盤の複雑な地震時応答

### ● 建築史・住宅史・住文化史

藤田 勝也 教授

- ▶ 歴史都市における住宅と居住の実態に関する研究
- ▶ 建築史研究の日欧比較
- ▶ 日本の建築の様式・技法・工匠に関する歴史研究



著書「平安貴族の住まい-寝殿造から眺み直す日本住宅史」吉川弘文館 2021年

### ● 耐震工学

松田 敏 教授

- ▶ 構造物の確率統計的応答評価と応用
- ▶ 入力地震動モデルの確率統計的表現
- ▶ 観測に基づく構造物の振動特性評価



関西大学の地震観測システム

### ● 建築意匠・近代建築

橋寺 知子 准教授

- ▶ 近代建築の理論と特質
- ▶ 近代建築の調査と保存活用計画
- ▶ 戦後建築の調査・研究



大正期の名作住宅、F.L.ライト設計旧山邑邸

2026年4月現在



Q. TOEIC®L&Rという英語の試験を受ける人が多いと聞きますが、良い点数を取ると大学の成績にも反映されるのでしょうか？

A. 主として1・2年次に履修する外国語の単位の一部に充当することができます。ただし、外国語は継続することが大切です。3・4年次になっても自主的に継続して勉強を続けてください。

## チャレンジできる研究テーマ

詳細は ▶ <https://wps.itc.kansai-u.ac.jp/arch/>



### 近代都市史・建築設計

野村 正晴 准教授

- ▶ オフィスビルの成立過程
- ▶ 戦前戦後における小住宅
- ▶ 建築設計



### 建築保存工学

西川 英佑 助教

- ▶ 歴史的建造物の構造特性の学際的研究
- ▶ 歴史的建造物の構造対策の実践的研究
- ▶ 歴史的建造物の構造対策の国際比較



### 人間環境設計論

宮地 茉莉 助教

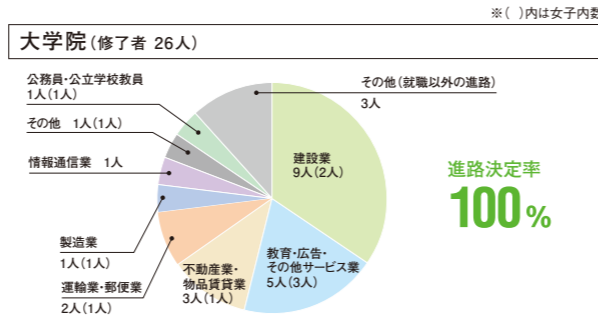
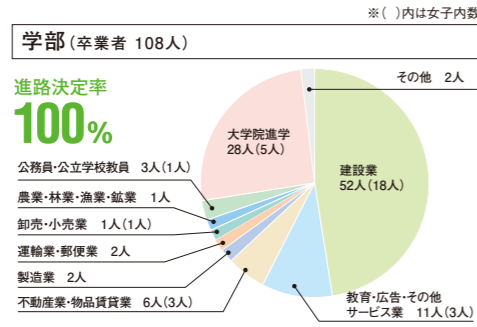
- ▶ アジア・オセアニアの住環境
- ▶ インフォーマル居住地
- ▶ 住民参加型のデザイン決定プロセス



2026年4月現在

## 就職/進路状況

本学科の進路決定率は、学部生・大学院生ともに100%となっています。学部生で就職する者の内、66.7% (52名)が建設業に就職しています。大学院生では、建設業の他、設計事務所などの教育・広告・その他サービス業に就く者が多くなっています。また、学部生の25.9% (28名)が大学院に進学しており、より深く専門知識や技術を学んだのち、就職する学生もいます。



### 学部 進路先

※< >内は決定者数、企業名のみは1名、( )内は女子内数。

業種	割合	進路先
建設業	48.1%	総合工事業 (株)浅沼組<2>、(株)イシケン<2>、(株)一栄工務<4>、(株)IAQ Group(1)、(株)大林組<2>、(株)奥村組、鹿島建設(株)、(株)熊谷組<2>、コーナン建設(株)、信和建設(株)<2(1)>、スターCAM(株)(1)、生和コーポレーション(株)(1)、積水ハウス(株)<13(7)>、(株)大京穴吹建設、大昭工業(株)(1)、大末建設(株)(1)、大成建設(株)、大和リース(株)、(株)竹中工務店<2(1)>、東レ建設(株)<2(2)>、(株)長谷工コーポレーション<3(1)>、(株)フジタ<2(1)>、ミサフホーム(株)、三井ホーム(株)、リバー産業(株)
教育・広告・その他サービス業	10.2%	専門・技術サービス業 (株)アイエスエス、(株)JR東日本建築設計、(株)スペース、(株)中野積算、(株)田建設コンサルタンツ(株)技研コンサルタンツ(1)、網楽業 (株)マルハン、職業紹介労働者派遣業 (株)オープンアップネクストエンジニア(1)、その他のサービス業 野村不動産パートナーズ(株)、三菱地所プロパティマネジメント(株)(1)、(株)レインボーエンタテインメント
不動産業・物品賃貸業	5.6%	不動産取引業 (株)オープンハウスティアロップメント、(株)三条工務店、タクホーム(株)(1)、(株)東急コミュニティー(1)、TOMO COLORS(株)、パナソニックホームズ不動産(株)(1)
製造業	1.9%	化学工業 大陽日酸(株)、鉄鋼業 (株)ヨドコウ
運輸業・郵便業	1.9%	鉄道業 大阪モーター(株)、(株)NANKAI
農業・林業・漁業・鉱業	0.9%	農業 京阪園芸(株)
卸売・小売業	0.9%	織物・衣類・服飾・小売業 (株)ビショップ(1)
公務員・公立学校教員	2.8%	国家公務員 国税専門官、地方公務員 大阪府職員、岸和田市職員(1)
大学院進学	25.9%	関西大学大学院<17(3)>、大阪大学大学院<2(1)>、大阪公立大学大学院、京都大学大学院、京都工芸繊維大学大学院<4(1)>、神戸大学大学院<2>、東京科学大学大学院

### 規模別<sup>※1</sup>

規模	人数	割合
巨大	30人	40.0%
大	28人	37.3%
中	12人	16.0%
小	5人	6.7%
計	75人	100%

### 大学院 進路先

※< >内は決定者数、企業名のみは1名、( )内は女子内数。

業種	割合	進路先
建設業	34.6%	総合工事業 青木あすなる建設(株)、(株)安藤・清水建設(株)<2(1)>、(株)船場、(株)竹中工務店、東急建設(株)(1)、(株)長谷工コーポレーション
教育・広告・その他サービス業	19.2%	専門・技術サービス業 (株)NTTファシリティーズ<2>、(株)オオバ(1)、日本工営(株)(1)、(株)アিসデザイン建築設計室(1)
不動産業・物品賃貸業	11.5%	不動産取引業 NTT都市開発(株)、阪急阪神不動産<2(1)>
運輸業・郵便業	7.7%	鉄道業 西日本旅客鉄道(株)(JR西日本)<2(1)>
製造業	3.8%	電気機械器具製造業 パナソニックグループ(1)
情報通信業	3.8%	情報サービス業 (株)ジャステック
その他	3.8%	(株)都市再生機構(1)
公務員・公立学校教員	3.8%	地方公務員 香川県職員(1)

### 規模別<sup>※1</sup>

規模	人数	割合
巨大	11人	50.0%
大	9人	40.9%
中	1人	4.5%
小	1人	4.5%
計	22人	100%

※1 企業規模：巨大(巨大企業)＝従業員3,000人以上 大(大企業)＝従業員500～2,999人 中(中企業)＝従業員100～499人 小(小企業)＝従業員99人以下(自営業含む)

### OBからのメッセージ



松尾 正崇 (2004年3月 工学部 建築学科 卒業)

松尾工務店

### 伝統木造建築を守り、後世につなぐ仕事

香川県で祖父が開業した工務店を家族と共に営み、主に伝統木造建築を対象とする大工・建築士として働いています。主な業務は、施主との打合せから設計、積算、現場管理、大工実務などで、近年は社寺建築の新築や修理、県内の文化財修理工事にも携わっています。最近では、地元・坂出市の国宝である神宮神社本殿の修理工事に携わりました。地元の文化財を守る仕事ができることが大変うれしかったです。幼いころから大工の祖父や父の姿を見てモノづくりや建築に興味をもち、大

学では宮大工を志して建築史研究室を選択。古建築の実測調査や寺院の修理現場見学など、いい経験ができました。今後の目標は少しでも日本建築を作り、残し、活用できるよう働きかけていくことです。

### 現在の仕事に生きている学科の学び

卒業後、建築史研究室の恩師の紹介で五重塔解体修理工事に携わる機会をいただきました。大学で出会った恩師や先輩、友人との関係が、現在の仕事の相談や情報交換、新しい出会いにつながっています。

# 都市システム工学科



- 学びのキーワード
- まちづくり
  - スマートシティ
  - レジリエンス

学科ホームページ ▶ <https://wps.itc.kansai-u.ac.jp/urbansys/>

## 都市の防災・環境・交通問題を解決し、安全・安心で快適な未来都市を創造する。

現代の都市は、高度な機能を備えた社会基盤・情報基盤により支えられ、発展してきました。しかし、人口の過密、交通混雑、環境汚染、自然災害に対するもろさなど、多くの問題が表面化しています。これらの問題に取り組むには、都市を社会システムとして幅広い観点から捉え直し、さまざまな情報の整理に基づいて、そのシステムを計画し、設計し、管理・運営していかなければなりません。本学科では、自然環境に調和した持続可能な都市を創造するため、環境、情報、マネジメントなども含めた統合的な視点に基づき、都市システムを計画、設計および維持管理するために必要な知識と技術を習得し、まちづくりを担う技術者・研究者となることをめざします。



写真提供：阪神高速道路株式会社



## カリキュラムの構成

### 基礎科目

#### 基礎学力の充実

- 都市システム工学概論
- 情報活用実習
- 基礎プログラミング実習
- デザイン実習 など

### 共通教養科目

- 人間を知る
- 社会を知る
- 自然と向き合う など

### 外国語科目

- 読む・書く・聞く・話す
- 英語、中国語 など

### 数学・物理学

- 微分積分
- 線形代数
- 応用解析学
- 数値解析
- 確率・統計解析
- 力学 など

### 専門科目

#### 2年次

- 応用プログラミング実習
- 都市インフラ設計実習
- インフラ工学実験
- RC構造学
- 海岸工学
- 地盤設計学
- 環境計画学
- 景観デザイン など

#### 3年次

- 〔都市インフラ設計コース〕
- 都市インフラ設計実習
- 鋼構造学
- 鋼構造学
- 海岸工学
- 地盤設計学
- 環境計画学
- 景観デザイン など
- 〔社会システム計画コース〕
- 社会システム計画実習
- システム開発実習
- 都市システム計画
- 社会意思決定論
- アセットマネジメント
- 情報の数理
- 信頼性工学
- 都市情報システム など

#### 〔コース共通〕

- 都市システムモデリング
- 都市システム工学セミナー など

### 特別研究

4年間の勉強の集大成

### 学習・教育到達目標

- 多様な情報を活用して専門的な判断ができる基礎知識の習得
- 実験・実習、演習、フィールドワークによる問題解決のための洞察力、システム化力および計画的実践力の体得
- 社会のニーズを把握できる観察力とコミュニケーション能力の習得
- 技術が社会に及ぼす影響に関する情報を収集し、それらについて論ずることができる能力の習得
- 都市システムの変化と最先端技術の情報を常に把握し、そこから得たものを生かし続ける能力の習得
- 技術者に必要な倫理的意識の体得

より詳しい到達目標は、以下のHPにあります。  
<https://wps.itc.kansai-u.ac.jp/urbansys/student/goal/>

2026年4月現在

詳細なカリキュラムについては、「大学案内」等をご参照ください。

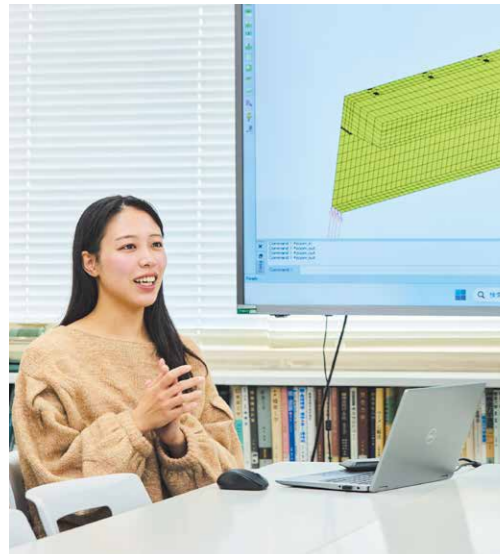


Q. 「学びのスタイル」に登場している皆さんの多くは大学院生ですが、大学院へ進学した方がよいのでしょうか？

A. 学部を卒業して社会で活躍されている人もたくさんいます。しかし、より専門的な技術を身に付けたいならば、大学院に進学することをお勧めします。



## 学びのスタイル



折戸 千紘 理工学研究科 環境都市工学専攻 博士課程前期課程 2026年3月修了

### 研究テーマ

弾性合成桁の設計法に関する研究

### この学科を選んだ理由

父が建築関係の仕事をしていて影響もあり、幼い頃から構造物に憧れがありました。進路を選ぶ際、ビルや住宅よりも、橋やダムなどスケールが大きく、より多くの人々の生活基盤を支えるインフラに携わりたいと考え、専門分野を学べる本学科を志望しました。

### 将来の目標

卒業後は橋梁メーカーの設計職に就きます。研究室で培った解析の知識を生かし、地域のランドマークになるような長大橋や特殊橋梁のプロジェクトに携わることが目標です。

## コンクリートと鋼の「ずれ」を考慮した設計法を確立し、老朽化した道路インフラの更新や、次世代の橋づくりに貢献する。

高度経済成長期に建設された高速道路や橋梁の老朽化が進み、現在、全国各地で補修や架け替え工事が行われています。私が取り組んでいるのは、橋の床版（コンクリート）と桁（鋼）をつなぐ「スタッド（ずれ止め）」についての研究です。従来、橋の床版と桁は「完全に一体化する」という前提で設計されてきましたが、実際には接合部に微小な「ずれ」が生じます。私はこの「ずれ」を考慮し、より合理的かつ安全な「弾性合成桁」の設計法を探究しています。スタッドは数が多いほど構造が安定しますが、その分コストや施工の手間がかかります。そこで、FEM解析という手法を用いて、さまざまな力が加わった時のスタッドの変形や強度の変化をシミュレーションし、安全性と経済性のバランスが取れる

最適な配置数や位置を検証しています。この研究が実を結べば、道路や橋の修繕にかかるコストの削減や、施工の効率化が実現すると考えています。



## 「実挙動」に即した「解析技術」を武器に、橋梁設計の未来を支える技術者へ

交通ネットワークに欠かせない鋼橋を安全・安心に、かつ長期間利用できるように、私たちは鋼橋の設計手法や維持管理手法に関する研究を行っています。折戸さんは、鋼とコンクリートからなる橋の実挙動に即した設計法の確立をめざして、その設計手法を、解析を駆使して検討しています。今後も橋梁設計の分野で活躍することを期待しています。

都市システム工学科 石川 敏之 教授



## コース紹介

3年次の春学期からコースに分かれて学習します。

### 都市インフラ設計コース

美しい都市を創造し、より安全にするために、都市の社会基盤を機能的に設計・建設・維持管理できる技術者をめざします。

**特徴** 道路・鉄道・橋・トンネル・上下水道・河川・港湾などの社会基盤施設を設計・建設・維持管理するために必要な知識を学びます。自然条件、社会条件、環境条件を総合的に判断して、社会基盤施設や構造物をデザインする方法を学びます。



19世紀の橋と新交通システム 歴史・景観に配慮した河川整備 減災効果の高い鋼・コンクリート合成護岸

### 社会システム計画コース

多様な社会を円滑に、より快適にするために、社会システムを包括的に計画し、企画立案・開発・マネジメントできる技術者をめざします。

**特徴** 人口減少や地球環境の変化に適応し、都市社会を持続的に発展させる方法を学びます。市民のニーズ・意見をくみ上げて、包括的に計画を立案し、防災、交通・通信、生産・流通など、社会を支えるシステムを効率的に管理・運用する方法を学びます。



健康まちづくりの未来デザイン 都市をバーチャル空間で再現 スマートフォンで都市を安全に

## チャレンジできる研究テーマ

詳細は ▶ [https://www.kansai-u.ac.jp/stem/faculty/department/fe\\_env/urbansystems/facultymember.html](https://www.kansai-u.ac.jp/stem/faculty/department/fe_env/urbansystems/facultymember.html)

地球環境系 ■ 設計建設系 ▲ 計画マネジメント系 ● 情報システム系

### 環境マネジメント

尾崎 平 教授

- ▶ 気候変動による影響評価と適応策
- ▶ 都市雨水管理
- ▶ 環境・防災に関する行動変容

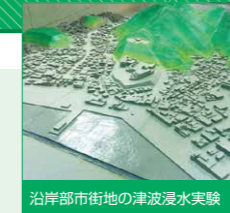


浸水から都市を守る雨水貯留管

### 海岸工学

安田 誠宏 教授

- ▶ 地球温暖化の沿岸域への影響評価
- ▶ 高潮・高波による沿岸災害低減
- ▶ 津波ハザードの確率論的評価



沿岸部市街地の津波浸水実験

### 地盤防災工学

飛田 哲男 教授

- ▶ 地震時の地盤応答特性に関する研究
- ▶ 地盤と構造物の非線形動的相互作用
- ▶ 数値解析手法と遠心模型実験との連携



津波による防波堤被災メカニズムの解明(遠心模型実験)

### 構造工学、維持管理

石川 敏之 教授

- ▶ 損傷した鋼構造物の当て板接着補修
- ▶ 疲労き裂の補修法の開発
- ▶ 鋼構造物の損傷検知法の開発



長く利用されている自由橋(フタバスト)

### コンクリート工学、維持管理

鶴田 浩章 教授

- ▶ 産業廃棄物のコンクリート用骨材・混和材への有効利用
- ▶ コンクリート構造物の耐久性と劣化抑制対策
- ▶ サンゴ礁再生促進技術に使用するモルタル基盤の開発



実用化検討を行った鋼・コンクリート合成護岸

### プロジェクトマネジメント

北岡 貴文 准教授

- ▶ 土木と人工知能に関する研究
- ▶ 斜面災害リスク評価手法立案
- ▶ 地質リスク評価手法立案



地下水塩化に対する脆弱性評価

### 交通システム

井ノ口 弘昭 教授

- ▶ スマートモビリティに関する分析
- ▶ 交通安全対策
- ▶ 交通需要推計・交通運用に関する研究



環境にやさしい超小型モビリティ(小型電気自動車)

### 緑地環境工学

木下 朋大 助教

- ▶ 都市における公園や緑地の評価
- ▶ 生態系マネジメントとウェルビーイング
- ▶ スマートシティの海外展開

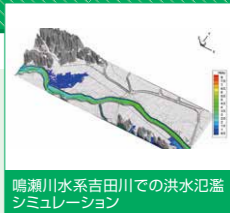


都市の公園緑地(日本万国博覧会記念公園)

### 河川防災

橋本 雅和 准教授

- ▶ リアルタイム洪水氾濫解析
- ▶ 水害時の避難実態分析
- ▶ 河道内植生の洪水リスクへの影響評価

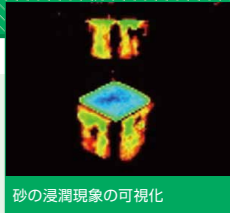


鳴瀬川水系吉田川での洪水氾濫シミュレーション

### 地盤工学

宮崎 祐輔 准教授

- ▶ 新しい地盤構造物の創発
- ▶ 計測と数値モデルの融合による土中の水の流れの可視化
- ▶ 豪雨・地震による道路災害の対策に関する研究



砂の浸潤現象の可視化

### 構造工学

水谷 壮志 助教

- ▶ 鋼構造物に対するCFRP接着補修
- ▶ 接着接合の損傷モニタリング
- ▶ 腐食損傷した鋼構造物の補修



CFRPを接着した鋼管の力学挙動の評価

### コンクリート構造学、維持管理

上田 尚史 教授

- ▶ コンクリート構造物の劣化予測と性能評価
- ▶ 劣化構造物の合理的な補修補強法の検討
- ▶ 新たな建設材料の開発と構造利用



鉄筋腐食したRCはりの破壊性状(上:写真、下:DICによるひび割れの可視化)

### 社会資本計画

北詰 恵一 教授

- ▶ 統合型土地利用・交通・環境モデル
- ▶ 人口減少下での社会資本計画、官民連携
- ▶ 地域再生手法、地域共創拠点(リビングラボ)



古民家を活かした地域再生拠点

### 景観・環境計画

林 倫子 准教授

- ▶ 土木史・景観形成史
- ▶ 公共空間の景観マネジメント
- ▶ 歴史や伝統を生かした防災まちづくり



地域の歴史に配慮した河川整備事例(京都市鴨川)

2026年4月現在



Q. 実験・実習の科目では、どのように授業が進められますか？

A. 少人数のグループに分かれ、座学の授業内容に即した実験や実習を行います。授業で学んだ理論をより深く理解できるようになり、レポート作成を通じてライティングのスキルも身に付きます。

# チャレンジできる研究テーマ

詳細は ▶ [https://www.kansai-u.ac.jp/stem/faculty/department/fc\\_env/urbansystems/facultymember.html](https://www.kansai-u.ac.jp/stem/faculty/department/fc_env/urbansystems/facultymember.html)



- 地球環境系
- 設計建設系
- 計画マネジメント系
- 情報システム系

### 社会・安全システム計画

**伊 禮分 教授**

- 都市・社会の諸問題における人工知能の活用
- 社会基盤システムの維持管理手法開発
- 防災・減災システムにおける数理的手法

自己組織化による無線ネットワークのトポロジ再現例

### ネットワーク工学

**滝沢 泰久 教授**

- 無線ネットワーク
- ネットワークダイナミクス
- Internet of Things (IoT)

3次元計測による実物をモデル化し浸水被災シミュレーションを行った例

### 情報通信工学

**安達 直世 准教授**

- 次世代インターネット技術
- ネットワークセキュリティ
- IoT

シミュレータによる性能評価

### メディア工学

**安室 喜弘 教授**

- 画像測量による3Dモデリングとシミュレーション
- 実写とCGの融合表現技術
- 知的情報システム

3次元計測による実物をモデル化し浸水被災シミュレーションを行った例

### 社会基盤情報学

**窪田 諭 教授**

- 社会基盤施設の情報マネジメントシステム
- BIM/CIMモデルの構築と活用
- 地理情報システムの実践・応用研究

3次元地理情報システムを用いた構造物情報の管理と活用

### システムモデリング・リスク工学

**兼清 泰明 教授**

- アセットマネジメントを援用したインフラシステムの効率的維持管理
- 確率モデリング・確率システム論の応用的応用
- 高速シミュレーションスキームの開発とそのリスク解析への応用

確率システム論・リスク工学のトンネル保守問題への適用例

### システムモデリング

**河原 宏紀 助教**

- 機械学習に基づく信頼性工学の高度化
- シミュレーションによる信頼性解析
- 数値計算の高度化

機械学習や数値計算に使用する計算サーバー

2026年4月現在

# 就職/進路状況

(2026年4月22日現在)

本学科の進路決定率は、学部生・大学院生ともに100%となっています。学部生の主な就職先としては、建設コンサルタントなどの教育・広告・その他サービス業、建設業や情報通信業のほか、コースの専門に応じて運輸業や製造業、不動産業などさまざまな業種に就職しています。その他、学科で学んだ専門性を活かして、公務員・公立学校教員への就職が学部生で6.0% (8名) いることも本学科の特徴として挙げられます。また、学部生の22.4% (30名) が大学院に進学しており、より深く専門知識や技術を学んだのち、就職する学生もいます。



● 学部 進路先

業種	割合	企業名
教育・広告・その他サービス業	20.9%	専門・技術サービス業 (株)イー日本技術開発、(株)オリエンタルコンサルタンツ<4(3)>、倉田登記測量事務所、昭和(株)、セントラルコンサルタント(株)、中央コンサルタンツ(株)(1)、中央復建コンサルタンツ(株)、(株)テクノプロ、東洋技研コンサルタント(株)<2(1)>、(株)日建技術コンサルタンツ<2>、(株)日水コン<2>、(株)ニュージェック<5(1)>、パルンテクノシステム(株)、阪神高速技術(株)<2(1)>
建設業	20.1%	総合工事業 ALLAGI(株)、(株)大林組<3>、(株)奥村組<3>、オリエンタル白石(株)、鹿島建設(株)、菊池建設(株)、(株)熊谷組、(株)鴻池組、五洋建設(株)<5>、清水建設(株)(1)、日鉄システム(株)、大成建設(株)、大豊建設(株)(1)、(株)竹中土木(1)、東亜建設工業(株)、日本道路(株)、(株)森本組、ラト工業(株)(1)
情報通信業	17.9%	通信業 NTT西日本(株)、(株)オプテージ (株)アシスト、NECソリューションイノベータ(株)(1)、(株)NTTデータ関西、NTTドコモソリューションズ(株)、情報技術開発(株)、(株)昭和システムエンジニアリング、Sky(株)、TIS(株)<3>、(株)ディーオーエス、(株)トヨタシステムズ(1)、(株)日立システムズ(1)、(株)日立ソリューションズ、富士ソフト(株)、富士テレコム(株)、三菱電機ソフトウェア(株)<2>、三菱電機デジタルイノベーション(株)、明治安田システムテクノロジー(株)、ユニアテックス(株)
運輸業・郵便業	5.2%	鉄道業 大阪市高速電気軌道(株)<2>、大阪メーロー(株)、東海旅客鉄道(株)(JR東海)(1)、西日本旅客鉄道(株)(JR西日本)、東日本旅客鉄道(株)(JR東日本)<2>
製造業	3.0%	化学工業 積水化学工業(株) 金属製品製造業 (株)Hインフラシステム 電気機械器具製造業 パールAVCテクノロジー(株) 精密機械器具製造業 日本電気(株)(NEC)(1)
不動産業・物品賃貸業	2.2%	不動産取引業 (株)オープンハウスグループ、近鉄不動産(株)<2>
その他	1.0%	(独)都市再生機構(1)
公務員・公立学校教員	6.0%	国家公務員 国家公務員一般職 地方公務員 大阪府職員<2>、大阪府職員、神戸市職員(1)、立川市職員、吹田市職員、羽曳野市職員
大学院進学	22.4%	関西大学大学院<25(5)>、京都大学大学院<3(1)>、九州大学大学院、千葉大学大学院(1)

● 大学院 進路先

業種	割合	企業名
情報通信業	32.4%	通信業 NTT西日本(株)、ソフトバンク(株)<2>、楽天モバイル(株) 情報サービス業 (株)オービス総研<2>、コベルシステム(株)、(株)シティコム、日鉄ソリューションズ(株)、富士ファイルビジネスイノベーション(株)
製造業	20.6%	金属製品製造業 高田機工(株) はらばら機械器具製造業 カナデピア(株)、(株)クボタ、JFEエンジニアリング(株)<2> 電気機械器具製造業 シャープ(株) 輸送用機械器具製造業 小松開発工業(株)
建設業	14.7%	総合工事業 (株)イースト(1)、(株)大林組、(株)熊谷組、東洋建設(株)、(株)横河ブリッジ(1)
教育・広告・その他サービス業	8.8%	専門技術サービス 国際航空(株)(1)、東京海上ディアル(株) その他サービス業 自営業
運輸業・郵便業	3.0%	鉄道業 西日本旅客鉄道(株)(JR西日本)
不動産業・物品賃貸業	3.0%	不動産取引業 関電不動産開発(株)
公務員・公立学校教員	3.0%	国家公務員 国家公務員一般職(1)
大学院進学	5.9%	関西大学大学院、早稲田大学大学院

● 規模別<sup>※1</sup>

規模	人数	割合
巨大	11人	39.3%
大	13人	46.4%
中	2人	7.1%
小	2人	7.1%
計	28人	100%

## 取得できる資格

取得できる資格	取得条件	取得できるもの
測量士補	所定単位を修得し申請することで資格を取得できるもの	測量士
甲種消防設備士	卒業時に受験資格が得られるもの	一定の実務経験を積むと受験資格が得られるもの
試験が一部免除されるもの	土木施工管理技士 建築施工管理技士 造園施工管理技士	資格取得に配慮したカリキュラムが組まれているもの
土地家屋調査士 (測量士補取得が必要)	※1 所定単位を修得することが必要 ※2 講習を受講することが必要 (資格によっては、学部あるいは大学院在学中に受験資格が得られるものもあるので、詳細な要件についてはそれぞれ確認してください。)	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・情報・工業〕 司書、司書教諭、学芸員
		技術士・技術士補 土木学会認定技術者 シビル・コンサルティング・マネージャー 情報処理技術者(応用情報技術者)

**OBからのメッセージ**

**村岡 治城** (2020年3月 理工学研究所 環境都市工学専攻 博士課程前期課程 修了) 日本下水道事業団

### 下水道インフラを支えることで良好な水環境の創造に貢献

下水道事業を地方公共団体の立場から支援しています。現在所属している計画支援課では、事業計画や事業認可の変更等の計画設計業務、耐震化や耐水化の診断業務を担当。地震・洪水が起こった際に、処理場やポンプ場が必要な機能を維持するための補強案の検討などを行っています。私は幼少期に下水道展を見学したり、高校時代に世界水フォーラムに参加したことをきっかけに「浄水」に興味をもちました。そこで下水道分野を学べる都市システム工学科へ進学し、下水道に関わる仕事に従事したいという思いを持ち続けました。今後は、計画から維持管理まで多岐にわたる下水道の各ライフサイクルに適切な知識や経験を備え、あらゆる面から支えられる存在になることが目標です。

■ 現在の仕事に生きている学科の学び

下水道の広域化・共同化を研究したことによる知識と経験が、現在につながっています。また、学部3年次に技術士第一次試験に合格し、技術士補の登録をしたことで、意欲的に学んできたことを就職活動時にアピールできました。

Q. パソコンからレポートを提出する科目があるって本当ですか？

A. 授業専用のホームページに掲載された資料や課題を自分で閲覧し、レポートも提出できる授業支援システム(関大LMS)を利用します。インターネットに接続されたパソコンがあれば、いつでもどこでも勉強ができます。もちろん、学内にも自由に使えるパソコンが多数あります。

# エネルギー・環境・化学工学科

※2022年度入学生よりエネルギー・環境工学科は「エネルギー・環境・化学工学科」に名称変更しました。

学科ホームページ ▶ <https://wps.itc.kansai-u.ac.jp/enekan/>



## 学びのキーワード

- 省エネルギー
- 環境保全
- 化学工学

## 「化学工学」の力で、エネルギー・環境問題の解決に挑む!

やがて石油の供給不足が現実になるといわれ、地球環境の悪化も進行しています。これ以上の環境破壊を食い止める人類の持続的発展を維持するためには、今とは異なる新しいエネルギー体系を構築することが求められています。深刻化する地球温暖化問題に対しては、二酸化炭素の排出を最小化して、低炭素社会を構築する必要があります。そのためには省エネルギーの推進と既存エネルギーの変換効率の飛躍的向上に加えて、太陽光、風力、バイオマス、廃棄物や水素などの新エネルギーを利用する技術開発を進めていくことが重要です。本学科では、省エネルギーや新エネルギー、環境修復、環境汚染防止など、エネルギーと環境を見据えた科目を配置。1年次から多くの実験・演習を課し、身に付けた「化学工学」に基づく実践的な知識・技術を生かして環境負荷の少ない新システムを構築できる人材を育成します。



## カリキュラム紹介

※必修、選択必修、選択

1年次	第1選択外国語I・II、第2選択外国語I・II、数学を学ぶ(微分積分I)、数学を学ぶ(微分積分演習I)、数学を学ぶ(微分積分II)、数学を学ぶ(微分積分演習II)、物理化学I、物理化学II、物理化学III、反応工学、プロセス数値、工業製図 共通教養科目【大学案内(インフォメーション)】参照、物理を学ぶ(電磁気学I)、基礎からの情報処理、情報処理演習、入門エネルギー環境学、フレッシュマンゼミナール、無機化学、物理学実験
2年次	第1選択外国語III・IV、数学解析I、分析化学実験、物理化学実験、有機化学、応用有機化学、ユニットオペレーションI、ユニットオペレーションII、基礎分析化学、物理化学演習、ユニットオペレーション演習I 基礎化学英語、機器分析化学、熱・統計力学、地域再生、図学
3年次	外国語講義I、外国語講義II、化学工学実験、有機化学実験 基礎分離工学、応用反応工学、粉体工学、プロセス最適化学、プロセス制御工学、有機化学反応論、応用界面工学、電気エネルギー化学、環境熱工学、触媒化学工学、大気・水環境化学工学、化学プラント設計、化学技術の安全と倫理、流体工学、ユニットオペレーション演習II シミュレーション演習、エネルギー工学ディスカッション、ユニットオペレーションIII、機能性材料学、高度分離工学、エネルギー材料学、特別講義I、特別講義II、地域再生
4年次	特別研究I、特別研究II 知的財産権法、品質管理、グリーンケミストリー、技術者ビジネス法、地域再生

2026年4月現在

## エネルギー・環境と化学工学

### キーワード 化学工学

エネルギー・環境問題を解決する強力なツールを習得する。

学科のキーワードは、「化学工学 (Chemical Engineering)」。エネルギー・環境問題の解決に向けて、エネルギーの削減、CO<sub>2</sub>の排出抑制、廃棄物の削減、資源のリサイクル、汚染水の浄化、環境負荷の低減などに貢献できるツールとして知られています。例えば、化学工学は資源リサイクルの分野にも貢献。東京オリンピックのメダルは、使用済み製品から回収された金、銀、銅から製作。廃棄物中の金を高純度で分離回収しなければなりません。金を回収した後、残った有害物を分離除去する必要があります。このような分離プロセスを考える上で、化学工学の分離工学が威力を発揮。この方法を実装装置化するためには、反応工学や化学プラント設計が役立ちます。

### 化学と 化学工学

実験室で発見された物質を、環境に優しく大量生産する方法を学ぶ。

高校の化学では、化学工学という言葉は耳にしないと思います。化学 (Chemistry) は、物質の構造や性質、物質が変化する化学反応を扱う学問。実験室で発見された物質を工場で実生産する場合、化学の視点だけではなく、「化学的生産のための工学」が同時に必要です。例えば、加熱や冷却、輸送、生産システムの設計や運転などの考え方が重要。平たく言えば、化学工学は地球環境に配慮しながら低コストで安全な大量生産を可能にする、いわゆる環境に優しい生産技術をめざす学問です。



## 環境に優しい生産技術の確立に向けて

### POINT

### 幅広い分野で化学工学のニーズがある

化学工学の考え方は、「多種多様な工業分野に適用できる」のが大きな特徴です。このことは、さまざまな分野で化学工学のニーズが存在することを意味しています。化学、エネルギー、鉄鋼、非鉄、機械、食品、化粧品、医薬品、廃棄物処理、リサイクルなど、幅広い工業分野で役に立ちます。



さまざまな分野への応用が可能

## 学びのスタイル



植田 涼介 理工学研究科 環境都市工学専攻 博士課程前期課程 2年次生

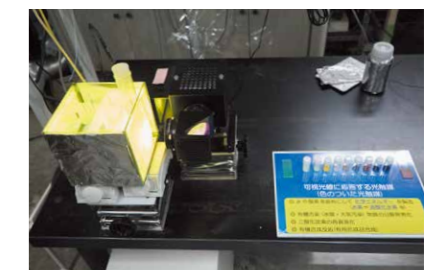
### 研究テーマ

マンガニオンを用いる光・熱触媒反応による排水中の硝酸イオンと有機汚染物質の処理

## 「光」と「熱」の力で、汚染水を浄化。マンガニオン触媒で、持続可能な水循環をめざす。

工場排水などに含まれる硝酸イオンや有機汚染物質は、人体への悪影響が指摘されており、その処理には多大なエネルギーが必要です。私は「マンガニオン」という触媒に着目し、太陽光(可視光)とそれに伴う熱をエネルギー源として、環境負荷を抑えながら汚染水を浄化する方法について研究しています。また、この研究は有機化合物の分解だけでなく、有害な硝酸イオンを無害な窒素や有用なアンモニアに変換し、再利用につなげる可能性も秘めています。現在はマンガニオンを模擬排水に溶かして実験を行っており、触媒をより回収・再利用しやすく

するために、触媒を「固体化」させることにチャレンジしています。粘り強く検証を重ねる中で、課題を論理的に捉え、解決に導く力が養われました。



### ▶▶この学科を選んだ理由

高校時代、地球温暖化をはじめとする環境問題について関心を深め、化学的なアプローチで解決したいと考えました。エネルギーや廃棄物処理について学ぶうちに、環境問題の解決につながる研究に魅力を感じるようになり、本学科を選びました。

### ▶▶将来の目標

卒業後は、環境負荷の低い水処理技術に関連する企業で働きたいと思っています。研究で得た知見を生かし、誰もが安心して水を使える持続可能な社会インフラの構築に貢献することが目標です。

## 環境浄化に向けた新しい「触媒」材料の開発に挑む

光や熱を活用する触媒技術は、エネルギー・環境問題の解決に貢献する可能性を秘めています。植田さんは、低環境負荷な排水処理の実現をめざし、マンガニオンの新たな触媒作用に着目して研究に取り組んでいます。困難に直面してもあきらめず、粘り強く挑戦を重ねている姿が印象的です。試行錯誤を通じて培われた思考力と挑戦する姿勢は、研究だけでなく、将来さまざまな場面で大きな力となるはずです。今後のさらなる成長を期待しています。

エネルギー・環境・化学工学科 福康二郎 准教授



## Q&A

Q. 大学は私たちの就職活動をどの程度サポートしてくれるのでしょうか？ また、企業や自治体、学校などで実習を行うインターンシップに参加できますか？

A. 関西大学キャリアセンターでは、1年次の時点から各種セミナーを開催し、しっかりとした将来設計ができるように支援しています。大学ではインターンシップの斡旋を行うとともに、単位として認定しています。各学科でも、各種講演会の実施や企業への推薦などの形で、きめ細かなサポートを行っています。



詳細は ▶ <https://wps.itc.kansai-u.ac.jp/enekan/>

## 講義紹介

### 「物理化学実験」

さまざまな実験を通じ  
物理化学の基本法則や現象を  
リアルに体験。

学生は2、3人ずつのグループに分かれ、「反応速度の測定」「電池の製作」など10の実験テーマのうち、毎回1つの実験を進めていきます。実験中、複数名の先生と大学院生が各テーブルを回って、どういう器具を選び、どう扱うかを具体的に説明します。実験結果をグラフや表にまとめ、後日レポートとして提出します。結果を整理して検討することで、座学で勉強したことを、実験を通じてより深く理解することができます。半年間をかけて全員が全ての実験を体験し、1年次から学んできた物理化学の講義内容を確認できるプログラム。将来、研究者や技術者として、エネルギー、環境に関連する研究開発を行うための基本的能力を身に付けることができる科目です。



エネルギー環境・化学工学科  
荒木 真夫 教授、松岡 光昭 准教授

#### 入門エネルギー環境学

現代社会での化学工学の意義を学ぶ。

この講義では、まずエネルギーや環境問題の現状を紹介し、これからの技術開発の課題について理解を深めます。その後、化学工業の生産工程を通じて、物質収支、熱収支、触媒の働きなどに関して解説します。さらに安全や環境に配慮した化学生産技術についても詳述します。

#### 基礎分離工学/高度分離工学

SDGsに貢献する分離技術を学ぶ。

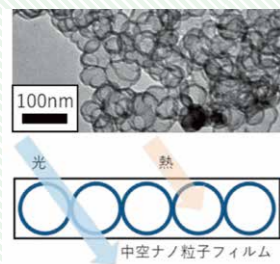
物質を分離する技術には、「蒸留」や「蒸発」、「抽出」、「乾燥」、「吸着」、「膜分離」などさまざまな操作があります。分離技術は、私たちの日常(家事など)や社会生活(医療など)の裏方として機能する一方、多くの産業を支えています。この講義では分離の原理、設計、運転操作の基礎と応用、分離技術の最新動向を学びます。

#### 粉体工学

環境問題や化学工業で重要な「粉」を学ぶ。

環境汚染物質として問題となっているPM2.5や、化学工業で扱われる固体状の原料・製品・触媒は、小さな粒子状物質でありその集合体は粉体とよばれています。粉体が関わる産業分野は化学工業だけでなく、食品・日用品・医薬品など多岐にわたります。粉体は固体でありながら気体や液体のように流れ、そのユニークな特性を学びます。

## 研究紹介

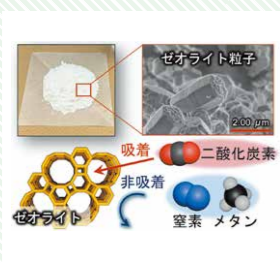


### エネルギー・環境問題に活用される“ナノ粒子”の合成に向けた取り組み。

ナノ粒子とは、100ナノメートル(nm)、つまり1000万分の1メートル以下の大きさを持つ粒子状物質のことです。(ウイルスの大きさが約100 nmです。)ナノ粒子は、大きな比表面積を持ち、また通常の物質とは異なる物理的性質を示すことから、様々な分野での応用が期待されています。なかでも、内部に空洞をもつ中空ナノ粒子の開発に取り組んでいます。中空ナノ粒子は透光性、断熱性、軽量性に優れ、フィルムに内包すれば高性能な透明断熱シートにできます。窓に貼る断熱シート(いわゆるプチプチ)をものすごく小さく薄くしたものと考えてください。ナノサイズの空間に閉じ込められた空気は、通常よりも断熱性が高くなると言われています。断熱という初歩的な省エネ技術ですが、窓ガラスが大型化し全面ガラス張りの建物が増えた現在においては、冷暖房・調光に必要なエネルギー消費を抑制する非常に重要な事柄と考えています。また、化学工学・粉体工学の観点から、実生産プロセスとして実用化できる中空ナノ粒子の合成法の開発をめざし研究に取り組んでいます。



エネルギー環境・化学工学科  
木下 卓也 准教授



### 二酸化炭素などの特定のガス分子を選択的に吸着する多孔質材料の開発に挑戦。

カーボンニュートラル社会の実現に向けて、火力発電所や化学工場等からの排ガス中または大気中からの二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の回収が注目されています。私の研究では、CO<sub>2</sub>を選択的に吸着できる「ゼオライト」や「金属有機骨格構造」などの多孔質材料の合成に取り組んでいます。多孔質材料とは、目には見えないナノスケール(1mの10億分の1)の孔(あな)が無数にある材料です。この孔のことを細孔(さいこう)とよび、細孔のサイズを制御したり、材料とCO<sub>2</sub>との親和性(電気的な力)を上げることでCO<sub>2</sub>のみを選択的に吸着できる多孔質材料の開発を行っています。また、多孔質材料の1種である「ゼオライト」が示す「ゲート吸着」とよばれる特異なCO<sub>2</sub>吸着挙動のメカニズムの解明にも取り組んでいます。この現象を上手く制御できれば、これまでの吸着材に比べて省エネルギーでCO<sub>2</sub>を回収することができます。私は学生とともにこの「ゲート吸着」の現象を実験とシミュレーションの両面から解明することにも現在チャレンジしています。



エネルギー環境・化学工学科  
樋口 雄斗 助教

## チャレンジできる研究テーマ

### ● 熱エネルギー工学

朝熙 裕介 教授

- ▶ マイクロ波照射による表面改質
- ▶ マイクロ波加熱のモデル化
- ▶ マイクロ波特殊効果の発見、利用



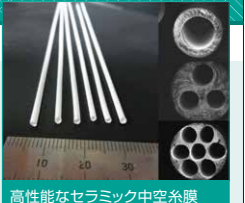
マイクロ波で界面、溶液の性質を操る

マイクロ波照射中のその場観察

### ● 膜工学、反応分離プロセス

荒木 真夫 教授

- ▶ 再生可能エネルギーの新規製造プロセスの開発
- ▶ 新規分離膜の開発および分離プロセスへの応用
- ▶ 反応分離複合プロセスの開発



高性能セラミック中空糸膜

### ● 触媒工学、資源エネルギー化学

池永 直樹 教授

- ▶ 二酸化炭素の化学的有効利用
- ▶ 低級炭化水素の脱水素用触媒の開発
- ▶ 炭化水素からの水素製造用触媒の開発

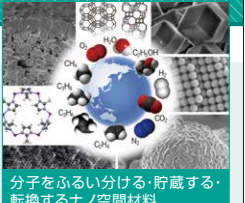


有機化合物が分析できるGC-MS装置

### ● ナノ空間材料化学、分離工学

田中 俊輔 教授

- ▶ 自己組織化による規則性ナノ空間材料の開発
- ▶ 温室効果ガス回収・水素利用・水処理のための省エネ分離技術の開発
- ▶ ナノ空間材料のエネルギー貯蔵システム・ドラッグデリバリーシステムへの応用

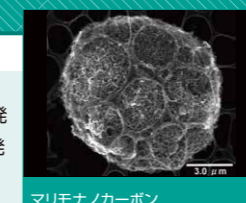


分子をふるい分ける・貯蔵する・転換するナノ空間材料

### ● 新規ナノ炭素材料合成、電極材料開発

中川 清晴 教授

- ▶ リチウムイオン電池および燃料電池要素技術の開発
- ▶ ナノ炭素材料およびダイヤモンド利用技術の開発
- ▶ 水処理技術の開発

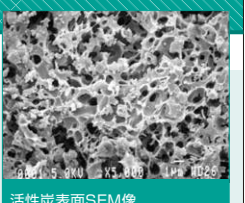


マリモナノカーボン

### ● 廃棄物の有効利用

林 順一 教授

- ▶ 廃棄物系バイオマスの炭化・ガス化
- ▶ 多孔質材料の製造および環境浄化、エネルギー貯蔵への応用
- ▶ 吸着分離プロセス

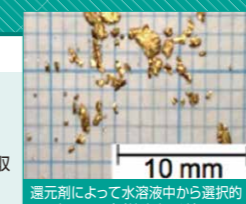


活性炭表面SEM像

### ● 資源リサイクル、環境浄化

村山 憲弘 教授

- ▶ 副産物(鉄鋼スラグなど)を原料に用いる高性能イオン交換体の創製
- ▶ 環境に優しい還元剤(Noria)を用いる貴金属の選択的回収
- ▶ 水溶液中の有害イオン(ヒ素や鉛など)の除去

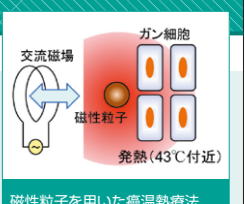


還元剤によって水溶液中から選択的に回収された金(特許出願済)

### ● 機能性ナノ粒子

木下 卓也 准教授

- ▶ 機能性ナノ粒子材料の開発
- ▶ 磁性ナノ粒子の医療への応用
- ▶ 燃料電池ナノ粒子材料の合成

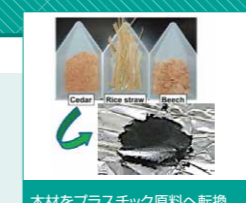


磁性粒子を用いた癌温熱療法

### ● 炭素資源転換工学

長谷川 功 准教授

- ▶ 水熱反応による石油代替品への転換
- ▶ 熱分解を利用した木質成分分離
- ▶ バイオマスリファイナリー

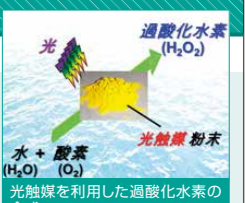


木材をプラスチック原料へ転換

### ● 触媒工学、資源エネルギー化学

福 康二郎 准教授

- ▶ 太陽光エネルギーから化学エネルギーへの変換技術の開発
- ▶ 大気、水質汚染物質の低環境負荷分解無害化技術の開発
- ▶ 環境に優しい物質変換が可能な触媒系を開発



光触媒を利用した過酸化水素の合成

### ● 無機材料化学、粉体工学

松岡 光昭 准教授

- ▶ 機械的粒子表面活性化による高強度ジオポリマー設計プロセスの開発
- ▶ 粉体プロセスを駆使した機能性無機材料の開発
- ▶ 全固体電池にむけた酸化系固体電解質の開発

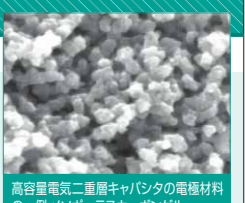


表面活性化処理フライアッシュとジオポリマーおよび微構造を制御したセラミックスのSEM写真

### ● エネルギー材料

程 再助 助教

- ▶ クリーンエネルギーの研究と技術の応用
- ▶ 新規電極材料の開発
- ▶ 高性能蓄電池デバイスの開発

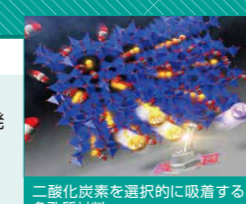


高容量電気二重層キャパシタの電極材料の一例・メソポーラスカーボンゲル

### ● 分離工学、省エネ材料開発

樋口 雄斗 助教

- ▶ 特定のガスを選択的に吸着する多孔質材料の開発
- ▶ 多孔質材料への分子吸着シミュレーション
- ▶ ゲート型吸着挙動の解明と応用

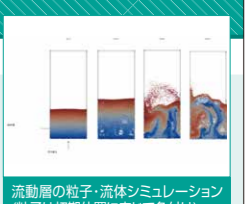


二酸化炭素を選択的に吸着する多孔質材料

### ● 熱エネルギー工学

横尾 健人 助教

- ▶ 離散要素法による数値シミュレーション
- ▶ 流動層を用いたPM2.5除去装置の開発
- ▶ マイクロ波の化学プロセスへの応用



流動層の粒子・流体シミュレーション(粒子は初期位置に応じて色付け)

2026年4月現在



Q. 女子学生はどのくらいいますか？

A. 2023～2026年度に入学した環境都市工学部の女子学生数は右記となっています。

	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
建築学科	28名(28%)	31名(29%)	35名(30%)	37名(32%)
都市システム工学科	21名(16%)	22名(17%)	25名(17%)	33名(24%)
エネルギー環境・化学工学科	15名(20%)	19名(23%)	16名(20%)	29名(22%)

※なお、2026年度からエネルギー環境・化学工学科において女子特別入学試験を実施しています。

■ 取得できる資格

所定単位を修得すると資格を取得できるもの	所定単位を修得すると在学時から受験資格が得られるもの	受験できる資格
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・工業〕 司書、司書教諭、学芸員 毒物劇物取扱責任者	甲種危険物取扱者  卒業時に受験資格が得られるもの  甲種消防設備士	公害防止管理者 高圧ガス製造保安責任者 放射線取扱主任者 環境計量士

就職／進路状況

(2026年4月22日現在)

本学科の進路決定率は、学部生・大学院生ともに100%となっています。学部生の就職先としては、製造業をはじめとして、建設業、電気・ガス等の各種インフラ業等の堅調な企業が多いことが特徴です。大学院生においては、学んだ知識や技術を直接的に生かすことのできる製造業への就職が全体の67.8% (21名) を占めています。また、学部生の40.2% (35名) が大学院に進学しており、より深く専門知識や技術を学んだのち、高度な技術者や研究者をめざすこととなります。



● 学部 進路先 ※< >内は決定者数、企業名のみは1名、( )内は女子内数。

製造業	27.6%	食品製造業 カルビー(株)、山崎製パン(株) 化学工業 (株)ダイセル(1)、(株)日新化学研究所 ゴム製品製造業 パンダー化学(株) はん用機械器具製造業 NTN(株)(1)、カナテピア(株)<3(2)>、(株)カナテピアエンジニアリング、JFEプロジェクトワン(株)、ダイハツインフィニアス(株)、(株)高田工業所、中外炉工業(株)(1)、(株)日版製作所、ヤマエエネルギーシステム(株)<2> 電機・電気機械器具製造業 パナソニックグループ 輸送用機械器具製造業 (株)エアシーシー、ダイハツ工業(株)<3> 総合工事業 (株)クラフティア、阪神佐藤興産(株) 設備工事業 (株)関電工、三機工業(株)、(株)ダイキアプライドシステムズ、(株)テクノ菱和
建設業	6.9%	専門技術サービス シンプレクス・ホールディングス(株)
教育・広告・その他サービス業	5.7%	社会福祉施設介護業 (株)コロポット(1) その他のサービス業 (株)日立ビルシステム(1) その他のサービス業 非破壊検査(株)、自営業
電気・ガス・熱供給・水道業	3.4%	電気業 NTTアノードエナジー(株)(1)、(株)関電エネルギーソリューション<2>
情報通信業	3.4%	情報サービス業 Zerken(株)、日鉄ソリューションズ(株)(1)、フューチャー(株)(1)
運輸業・郵便業	2.2%	倉庫業 山九(株)<2>
卸売・小売業	2.2%	機械器具卸売業 向洋電機(株)、Promes Machinery Trading (Shanghai) Co., Ltd.(1)
公務員・公立学校教員	2.3%	学校教育 京都府教員、神戸市教員(1)
大学院進学	40.2%	関西大学大学院<34(5)>、名古屋工業大学大学院

● 大学院 進路先 ※< >内は決定者数、企業名のみは1名、( )内は女子内数。

製造業	67.7%	食品製造業 (株)日清製粉グループ本社 化学工業 荒川化学工業(株)、(株)カネカ、(株)日本触媒、ライオン(株) ゴム製品製造業 恩成(無錫)防振技術(有) 窯業・土石製品製造業 NGK(株)、日本電気硝子(株) 非鉄金属製造業 田中貴金属グループ はん用機械器具製造業 (株)川Hiプラント、カナテピア(株)、JFEエンジニアリング(株)、ダイキン工業(株)<3>、中外炉工業(株)、村田機械(株) 電機・電気機械器具製造業 (株)キーエンス、三菱電機(株)(1) 情報通信機械器具製造業 セイコーエプソン(株) 輸送用機械器具製造業 プライムプラネットエナジー&ソリューションズ(株) 鉱業・採石業、砂利採取業 ENEOS(株)<2>、コスモエネルギーホールディングス(株) 総合工事業 鹿島建設(株)、(株)日立プラントコンストラクション 設備工事業 東芝プラントシステム(株) 電気業 (株)JERA ガス業 Daigasガスアンドパワーソリューション(株)
建設業	10.0%	
電気・ガス・熱供給・水道業	6.5%	
大学院進学	3.2%	関西大学大学院

● 規模別<sup>※1</sup>

巨大	大	中	小	計
20人	18人	3人	4人	45人
44.4%	40.0%	6.7%	8.9%	100%

● 規模別<sup>※1</sup>

巨大	大	中	小	計
20人	8人	0人	1人	29人
69.0%	27.6%	0.0%	3.4%	100%

※1 企業規模：巨大(巨大企業)＝従業員3,000人以上 大(大企業)＝従業員500～2,999人 中(中企業)＝従業員100～499人 小(小企業)＝従業員99人以下(自営業含む)

OBからのメッセージ



**濱本 優磨** (2025年3月 理工学研究科 環境都市工学専攻 博士課程前期課程 修了) **日本酢ビ・ポパール株式会社**(情報化学工業株式会社より出向)

**ポパール製造プロセスの最適化に挑戦する**

主にポパール(ポリビニルアルコール)製造プロセスの最適化を行っています。ポパールは水酸基が豊富な水溶性ポリマーで、優れた乳化性や分散性をもつことから、接着剤・分散剤やフィルムに使用されています。具体的な業務としては、ポパールの生産体制と品質の安定をめざし、日々検討を重ねています。私が化学メーカーを選んだ理由は、在学中の研究活動を通して化学と挑戦が好きになったことです。中でも信越化学工業に入社した理由は、「無駄を嫌い、投資は積極的」という経営方針と、それに伴った利益率です。このようなスタンスの会社であれば新しいことに挑戦できると考えました。今後も製造プロセスの改善を通じて品質向上をめざしていきます。

■ 現在の仕事に生きている学科の学び  
在学中に学んだ熱力学や流体力学の知識は、ポパールの製造プロセスを理解する上で必須でした。また研究で培った分析して考える習慣は、AIが浸透する社会で活躍するために必須と考えています。

こんなところで  
学んでいます

知識や技能を身に付けるための実験・実習装置が揃った部屋、考えたことを表現したりディスカッションしたりしながら学び合えるスペース、主体的に研究に取り組む機会を創出する場など、いろいろなところで先輩たちは学んでいます。



製図室



オープンデザイン教室



第2実験棟実験場



イノベーション創生センター



1号館ラーニングcommons



情報処理室

Q. 数学や理科に苦手な科目がありますが大丈夫でしょうか？

A. 数学、物理学、化学、生物学などの科目の基礎学力向上を目的として、学習支援室を開設しています。授業の復習、課題、勉強方法などに関する質問に学習支援室のスタッフが対応し、大学の講義が理解できるようフォローしています。