

Urban Design & Engineering

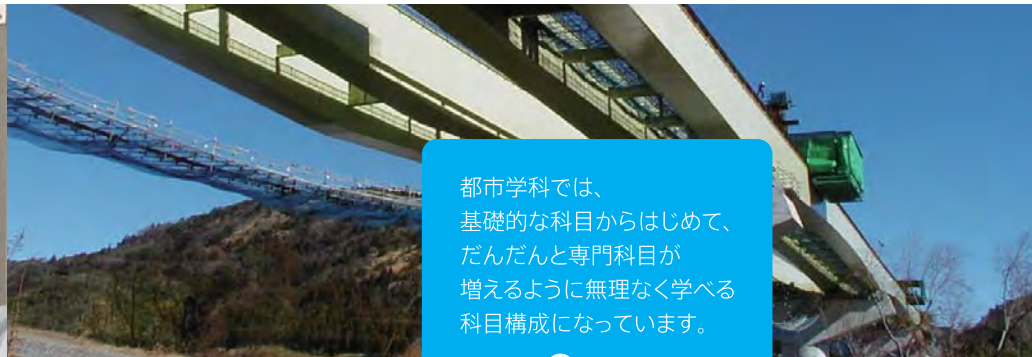


都市を学び 都市を守り 都市を創る

都市学科



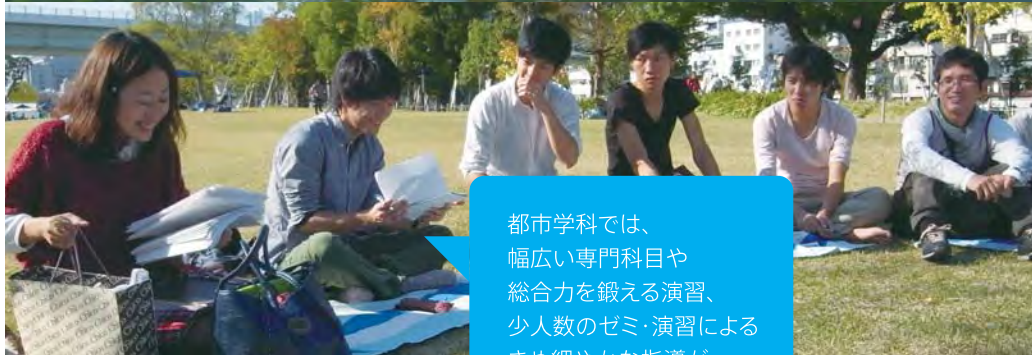
都市学科の教育・研究は、
私たちが暮らす都市の
あらゆる分野に
関わっています。
詳しくは **A** を。



都市学科では、
基礎的な科目からはじめて、
だんだんと専門科目が
増えるように無理なく学べる
科目構成になっています。
詳しくは **C** を。



Urban Design & Engineering



都市学科では、
幅広い専門科目や
総合力を鍛える演習、
少人数のゼミ・演習による
きめ細やかな指導が
受けられます。
詳しくは **B** を。



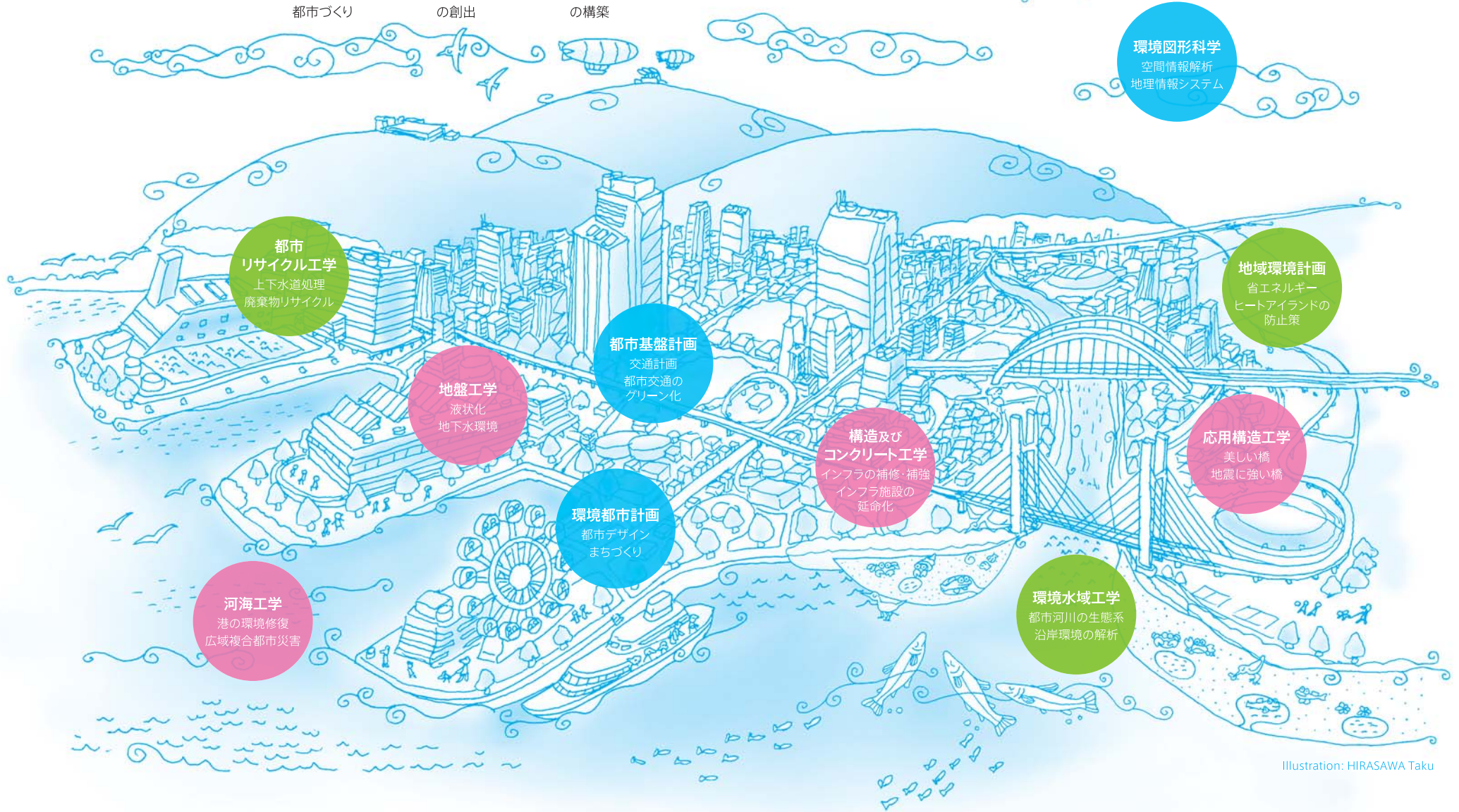
都市学科では、
10の研究分野からなる
多彩な教員が研究・教育に
携わっています。
詳しくは **D** を。





都市学科の対象

都市学科の教育・研究は、私たちが暮らす都市のあらゆるものが対象です。



B

教育の特色

都市学科では、「環境都市づくり」のプロフェッショナル育成のため、「大阪」をフィールドに、少人数のゼミ・演習、総合力を鍛える演習、幅広い専門基礎科目での学びを用意しています。

1 「大阪」をフィールドに都市を学ぶ

秀吉時代の都市基盤を受け継いだ都市・大阪をフィールドに、都市づくりを学ぶことができます。多くの演習では積極的に現地見学を実施し、社会で活躍する専門家の講義を取り入れ、具体的な都市を舞台に都市を学びます。



計画デザイン演習II(3回生提供)の様子

2 少人数のゼミによる初年次教育

1回生の「都市学入門」では、教員一人当たりの学生数が1学年に3、4名程度と、個別指導に近いゼミ形式を通じた、初年次教育を用意しています。教員との距離感も近く、わからないことがあればすぐに聞き、教員・学生間の議論を通じて、積極的に学ぶことのできる条件が整っています。



都市学入門(1回生提供)の様子

3 総合力を鍛える演習科目

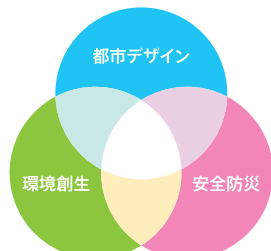
各学年のレベルに応じて、都市の課題に対する総合力を鍛えるため、多くの演習時間を用意しています。これらの演習で、個別に学んだ専門基礎知識をもとに、フィールド内で企画、計画、デザイン、解析する、といった都市づくりに不可欠な課題解決能力、プレゼンテーションスキルを身につけることができます。



総合演習(3回生提供)の様子

4 将来につながる専門科目

1・2回生では広い領域の専門基礎科目を学び、3年生では希望する進路に沿った専門応用科目を選択することで将来の進路をイメージしながら学習を進めます。機能的で美しい都市づくりを目指す「都市デザイン」、持続型環境都市の創出を目指す「環境創生」、災害に強く安全安心な都市の構築を目指す「安全防災」の三領域を軸に、各領域の目標の実現に向けたカリキュラム構成となっています。

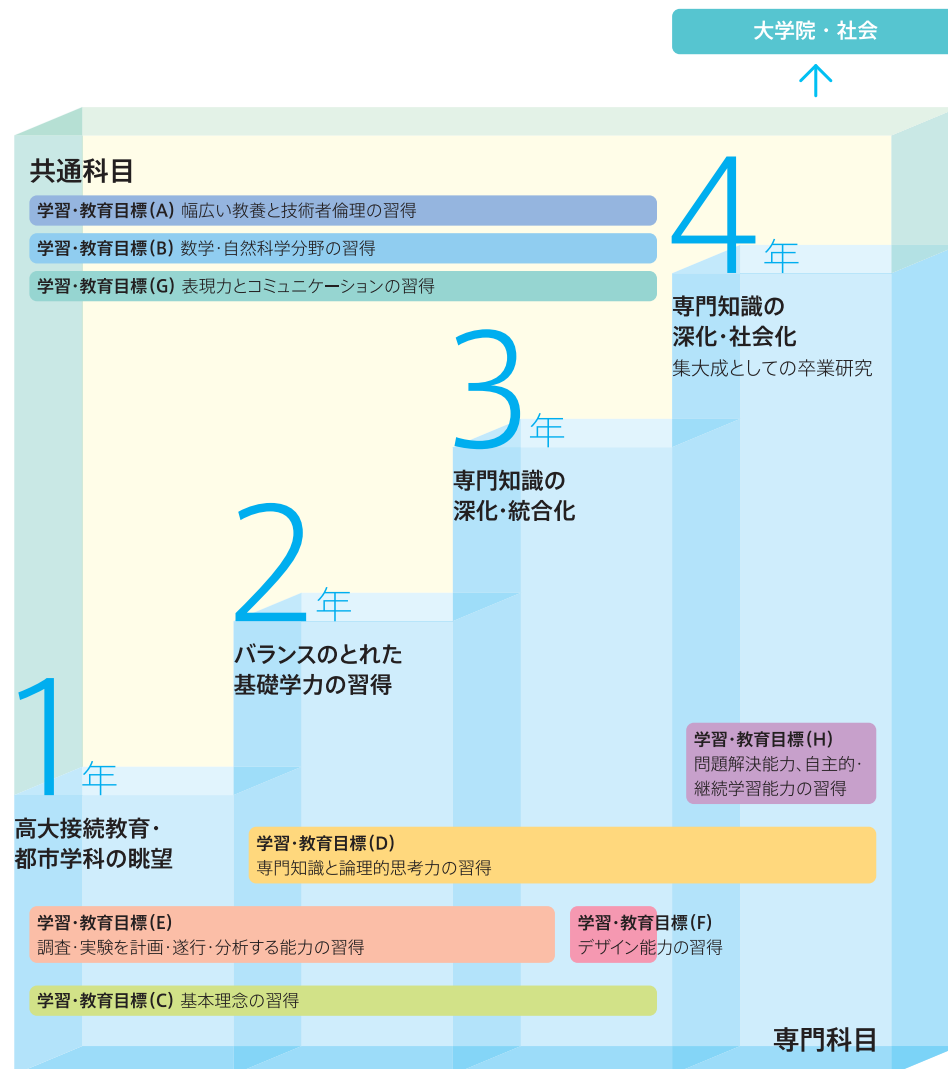


教育の軸となる三領域

C

教育カリキュラム

都市学科では、4年間の教育・研究活動を通じて、「環境都市づくり」のために必要な要素技術と、それらを総合的に利用し計画・設計・保全する技術に関する多面的なカリキュラムを提供します。とくに、幅広い専門基礎科目を確実に修得しながら、複雑多岐にわたる都市問題の解決に主体的に取り組むことのできる総合演習科目を設け、デザイン力も兼ね備えたプロフェッショナルの育成を目指しています。



具体的な科目の流れは次のページに→

都市学科提供科目の流れ

◎必修科目 ○選択必修科目 *都市学演習IIIは学習・教育目標(B)と(E)にまたがる科目である。

1年次		2年次		3年次		4年次	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
学習・教育目標(A) 幅広い教養と技術者倫理の習得		総合教育科目A 総合教育科目B		◎ 技術者倫理			
学習・教育目標(B) 数学・自然科学分野の習得		応用数学 A 解析 III 基礎分析化学 基礎物理化学 A 基礎無機化学 基礎物理学 III 生物学実験 A 一般地球学 B-I ◎ 都市学演習 III*	応用数学 B 解析 IV	生物学概論 A 生物学概論 D	応用数学 C 生物学概論 B		
線形代数 I 解析 I 図形科学 I 基礎有機化学 基礎物理学 I-E 基礎物理実験 I	線形代数 II 解析 II 図形科学 II 基礎物理化学 B 基礎化学実験 I 建設地学 建設地学実習 一般地球学 B-II			◎ 都市学総論			
学習・教育目標(C) 基本理念の習得		学習・教育目標(D) 専門知識と論理的思考力の習得					
◎ 都市学入門 ◎ 都市史	◎ 都市工学のための科学基礎 ◎ 都市環境学 ◎ 安全防災工学	○ 計画論 ○ 都市計画 ○ 環境計測学 ○ 基礎流体力学 ○ 構造力学 I ○ 土質力学 I ○ 都市防災計画	○ 都市デザイン ○ 計画・デザイン演習 I ○ 都市エネルギー工学 ○ 物質・熱移動学 ○ 環境生態学 ○ 水理学 水理学演習 ○ 土質力学 II 土質力学演習 ○ 構造力学 II 構造力学演習 建築計画総論 建築デザイン I	都市緑地計画 都市交通計画 計画・デザイン演習 II 都市伝熱工学 水圏生態工学 水処理工学 都市資源リサイクル工学 地盤基礎工学 建設材料学 鋼構造設計論 ライフライン工学 耐風工学 建築構法	景観デザイン 国土地域計画 都市づくり社会システム 環境政策論 気圏環境工学 地圏環境工学 環境評価学 建築設備 水防災工学 プロジェクトマネジメント コンクリート構造設計論 振動工学 耐震工学 建築防災防火論	都市論 卒業設計 計画・デザイン演習 III 交通環境工学 室内環境工学 橋梁工学 土質実験 コンクリート工学実験 コンピュータシミュレーション解析	
学習・教育目標(E) 調査・実験を計画・遂行・分析する能力の習得		◎ 都市学演習 III* 地理情報科学 測量学 I 測量学 I実習及び製図		◎ 都市学実験 測量学 II 学外実習	学習・教育目標(F) デザイン能力の習得		
◎ 都市学演習 I ◎ 都市学演習 II	◎ 都市学演習 II			○ 都市デザイン総合演習 ○ 環境創生総合演習 ○ 安全防災総合演習		学習・教育目標(H) 問題解決能力、自主的・継続学習能力の習得	
学習・教育目標(G) 表現力とコミュニケーションの習得		◎ C E V		◎ 技術英語 I	技術英語 II	◎ 卒業研究	
◎ C E I ◎ C E II ◎ 新修外国語基礎 1・2	◎ C E III ◎ C E IV ◎ 新修外国語基礎 3 ◎ 新修外国語基礎 4	◎ C E VI					



都市学科の研究

都市学科には10の研究分野があり、各分野における高い研究成果が教育現場にも直接フィードバックされています。4年次には、これらの中から専門性を極めたい研究分野に所属し、大学院生や研究者と交流しながら課題に取り組みます。

■都市デザイン 機能的で美しい都市づくり

都市基盤計画

都市の様々な社会基盤施設の計画とその評価に関わる研究分野です。近年は特に、高齢化や地球環境問題などの新たな課題に対応した安全で安心な都市づくり、さらに魅力ある街に貢献できるような歩行者支援など、実態調査に基づいた基礎的・実用的研究を行っています。



自転車利用者の視認特性に基づいた通行環境の評価

環境都市計画

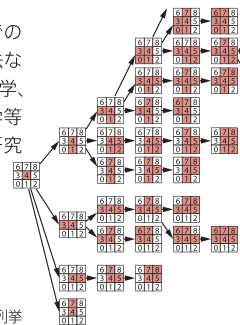
都市は建物や道路などで構成される空間はもちろん、住民、事業者、行政と多くの主体の営みがあります。人や空間、仕組みの関係を整理し、生態学・経済学・地理学・行文学などの幅広い分野と連携して、人々がいきいきと暮らすことができる魅力的な都市・地域の計画・デザインの研究を行っています。



橋の上でのオープンカフェを実施した社会実験

環境図形科学

形や空間を含む広い意味での環境の理解、分析、設計方法などに関して、現代的な図形科学、離散アルゴリズム、統計科学等の理論や技術を援用した研究を行っています。

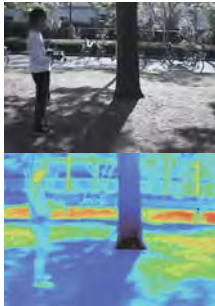


逆探索による直方凸領域の列挙

■環境創生 持続型環境都市の創出

地域環境計画

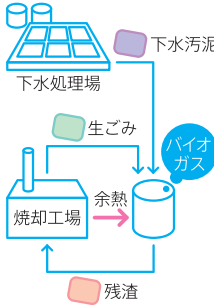
都市域の快適性に関わる物理的環境の把握と計画を目的としています。都市の環境要素である温湿度・風・光・音などの成立を理解し、環境心理・生理面も考慮しながら快適環境を構築する技術、熱環境の改善策やエネルギーの有効利用などの効果的な環境調整技術に関する研究を行っています。



緑陰の暑熱環境緩和効果の計測

都市リサイクル工学

都市では多くの資源が消費され、汚水やごみの問題を引き起こしています。資源浪費型の都市を資源循環型・低炭素型都市へと変えていくために、都市資源のリサイクル技術を研究しています。



焼却工場と下水処理場の連携によるエネルギー創出

環境水域工学

川や海は、人々に自然の恵みや心のうらおい・安らぎを与えてくれる貴重な公共財産です。本分野では都市域に隣接する川や海などの健全性の保全・修復に必要な不可欠な水環境モニタリングや物質循環機構の解明、水域生態系機能の評価などについての研究を行っています。



人工干潟における生態系調査

■安全防災 災害に強い都市の構築

構造及びコンクリート工学

コンクリートを中心とした各種構造物の力学特性の明らかにし、様々な実構造物への適用を目指しています。そのために、様々な実験やコンピューターによる数値解析を通じて、構造物の変形や破壊メカニズムの解明を行っています。



鋼とコンクリートから成る複合道路橋

応用構造工学

水都大阪には八百八橋と称されるほど多くの橋があります。本分野では、主に新しい橋の設計・建設、さらにはこれまでに建設された多様な橋の維持管理に必要とされる技術を、模型実験やシミュレーションを駆使して研究しています。



建築中の橋の様子

地盤工学

土、岩、水からなる地盤の工学的諸問題を扱う学問と技術の分野です。どんな素晴らしい構造物も支える地盤が安定しないと構造物は存続できません。地盤の性状を把握することは必須です。砂地盤の液状化問題、粘土地盤の沈下問題、斜面安定問題、地下水・地盤環境問題などを研究しています。



液状化によるマンホールの浮上

河海工学

都市の成り立ちは海や河川、湖などの水辺と深く結びついています。水辺は漁場や娯楽などの場を提供し、波浪エネルギーの緩和・自然浄化・気候調節などの機能もあります。一方、水災害リスクも高く、防災機能の整備が必要です。これらを適切に評価し、合理的な都市のあり方を研究しています。



効果的な沿岸波力発電システムの提案



大阪で都市づくりが学べる!

中屋 克幸 都市学科3回生(都市学科6期生、出身地: 福井県あわら市出身)

都市学科を受験したきっかけは?

福井では県外の大学へ進学する学生が多く、僕自身も大阪に来たかったからです。都市の交通システムに興味を持っていたので、都市学科を選びました。

重要な高校の科目は?

安全防災領域の専門科目は、物理系の講義が中心なので物理は重要だと思います。また、環境創生領域も理科系科目は切り離せないと思います。

進路の希望は?

3回生の学外実習で大阪市建設局が大阪府都市整備部を希望しており、都市全体のマネジメントを行う公務員に興味を持っています。今後、安全防災領域の研究分野の構造系の研究室で卒業研究を行いたいと考えています。

現在、頑張っていることは?

将棋部で主将を務めており、大学生活で特に頑張っています。個人戦で、関西で5枠しかない代表を勝ち



取り、全国学生名人戦ベスト16になりました。高校の時も将棋の大会で全国の都市を訪問した経験も都市学科に入学するきっかけとなっています。



都市学科の志望理由は?

子どもの頃、部屋をデザインする特集を雑誌で見て以来、空間をデザインすることに興味がありました。

自ら考える姿勢を学ぶことができた

芳永 有梨 大阪市立大学大学院 工学研究科 都市系専攻(都市学科4期生)

都市学科の授業はどうでしたか?

1,2回生の頃は都市学科の幅広い授業をこなすので精一杯でしたが、3回生の演習で自ら取り組む面白さを学ぶことができました。自分でまちを歩き、まちのことを調べ、提案をする演習でした。当時はまちのことをこんなに調べなければいけないのかと思いましたが、振り返るとそこが面白かったです。まちに対して提案できる面白さ、自ら考える姿勢を学ぶことができたと思います。

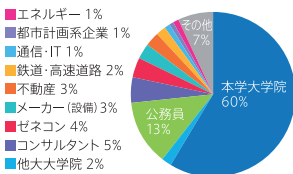
現在頑張っていることは?

学部時代の知識では足りないと思い大学院に進学しました。学部生と同じように授業を受けているが、興味のある分野なのでどの授業も面白いので、一人で仕事をする分野では新しいので、他の人と議論しながら新しい考えを見いだしていくのが楽しいし、そのコミュニケーションスキルを身につけていきたいと考えています。

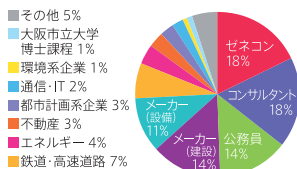
撮影: 北川颯人

過去7年間の進路動向

都市学科卒業生の進路動向
(都市基礎工学科・環境都市工学科含む)



大学院工学研究科
都市系専攻修了生の進路動向



主な就職先

鹿島建設(株)・大成建設(株)・清水建設(株)／パシフィックコンサルタンツ(株)・(株)建設技術研究所・日本工営(株)・中央復建コンサルタンツ(株)・(株)ニュージェック(株)日建設シビル／国土交通省・大阪府・奈良県・大阪市・堺市・神戸市・京都市／(株)タクマ・(株)住原製作所・オルガノ(株)・積水化学工業(株)・アズビル(株)・ダイキン工業(株)・三協立山(株)／東海旅客鉄道(株)・西日本旅客鉄道(株)・京阪電気鉄道(株)／関西電力(株)／三井ホーム(株)・大和ハウス工業(株)・JR西日本不動産開発(株)・(株)NTTファシリティーズなど