

入学定員
49名

環境デザイン 工学科

Department of Environmental and
Civil Engineering

学科の特徴

環境デザインとは、従来の土木工学をベースに現在と将来の環境を正確に評価・予測した上で、合理的な計画に基づいて豊かな都市を設計することを表しています。具体的には、豪雨や地震、津波などの自然災害に強い防災と環境の両面の機能を備えた社会基盤の構築(例えば、道路、鉄道、上下水道、河川、空港、港湾等の設計・保全)や持続可能社会の構築(例えば、住みやすさと安全性を考慮した都市計画と環境保全等)に貢献できる技術者を育成します。

アドミッションポリシー／求める人材

環境デザイン工学科では、人間の生活する都市基盤やその周辺の自然など、われわれを取り巻くすべてのものを「環境」として捉え、各種の社会基盤と、大地、水、空気、都市および多様な生態系と風土・文化などを対象とし、人類社会が今後持続的な発展を実現できるような「環境基盤」の構築に取り組む人を期待しています。具体的には、次のような人を求めます。

1. 持続可能な都市を構築するために自然科学と社会科学の両面から環境問題を幅広く、そして、深く理解し、研究しようとする人
2. 自然と人間の調和を考えた都市基盤づくりと、それを支える土木工学などの建設技術の探求に興味・関心がある人
3. 環境デザイン工学を学ぶ際に必要となる基礎学力、特に、数学と物理・化学の基礎知識を有し、また、調査・研究の成果を正確に伝えるためのコミュニケーション能力を有する人

入学後の学修のため、特に数学と理科については、以下の科目の内容を修得していることが望まれます。

【数学:数学I、数学II、数学III、数学A、数学B、理科:物理、化学】

美しく豊かな未来型都市を創成する



学科のセールスポイント

① 環境に配慮できる次世代の土木技術者を育成

人間の生活する都市基盤やその周辺の自然など、われわれを取り巻くすべてのものを「環境」として捉え、様々な社会基盤と、大気、水、地盤、都市および多様な生態系と風土・文化などを対象とし、人類社会が今後持続的な発展を実現できるような「環境基盤」の構築に取り組む次世代の土木技術者を育成します。

② 社会に貢献できるやりがいのある就職先

学部卒業後、約35%がより高い能力を身につけることを目指して、大学院・環境生命科学研究所へ進学しています。大学院修了者を含めた就職先は、国土交通省、岡山県、兵庫県、岡山市、広島市などの公務員が約40%を占めます。民間企業では、総合建設業(ゼネコン)を中心として、建設系コンサルタント、鉄道・道路、プラントメーカー(上下水道・廃棄物)などの社会基盤を支える業種へ進んでいます。

本学科の前身である土木工学科の卒業生を含めて約2,500人の同窓生からなる同窓会ネットワークによる充実したサポートも本学科の大きな魅力です。



在学生からのメッセージ

環境デザイン工学科 2年次生

【岡山県立倉敷南高等学校卒業】

Q. 環境デザイン工学科を選んだきっかけは何ですか？

A. 私はもともと地球温暖化や自然災害などの環境問題に興味がありました。岡山県内の大学に進学したかったため、岡山大学は高校1年生のときから第一志望の大学でした。環境理工学部のオープンキャンパスに参加し、様々な環境問題について学べることを知り、私はこの大学、この学科で環境問題について学びたいと思いました。

Q. 実際に入学してどうですか？

A. 専門的な分野など、理解することが大変なときもありますが、友達と教えあうことでそれを乗り越えることができているので、そして自分の中に確かに知識が積み重なっていているのを感じることができています。様々な分野が環境デザイン工学科にはあるので、自分がやりたいことがずっと見つかると思います。

環境デザイン工学科 4年次生

【山口県立徳山高等学校卒業】

Q. これからのどのような研究をしますか？

A. 地盤・地下水分野の研究室で豪雨時における地下水の動きと斜面の崩壊との関係を調べています。具体的には、実際のフィールドで行う水の通りやすさを調べる装置を開発し、この装置で測定した結果を使って現在行われている土砂災害の警戒情報を高度化する技術の研究をしています。

Q. 卒業後はどのような仕事がしたいですか？

A. 卒業後は大学院に進学し、さらなる知識の習得や研究活動によって、より専門的な経験を積みたいと考えています。大学院修了後の具体的な就職先(業種など)はまだ決めていませんが、これらの経験を生かして、専門的な分野に精通した環境に配慮できる土木技術者として社会に貢献する仕事をしたいです。

私の時間割

環境デザイン工学科 3年次生
【山口県立下関南高等学校卒業】

岡山大学では60分授業のフォーター制を導入しており、一日一日の授業が短期集中的に受けられます。大学の講義ともなると、やはり難しく、講義名を聞いただけではどのようなことを学ぶかわからない、といったことが多々ありましたが、先生の説明をしっかりと聞いていけばそれなりに内容が掴め、さらに自学自習を重ねることで理解が深まるようになってきました。学年が上がるにつれて講義も難しくはなっていますが、専門性も深まっていくので自分の学びたいことが見つかるようになると思います。さらに、一般教養では自分の受けたい授業を、絞って受けることが可能です。

WEEK SCHEDULE 2年次の時間割

	mon	tue	wed	thu	fri
1					
2	構造力学II	統計学入門I	土質力学及び演習A	水質学A	教養生物学(動植物)
3					
4		現代芸術と哲学			英語
5	水理学及び演習A	英語		測量学A	コミュニケーション4
6		コミュニケーション4			地と身の科学2
7			サークル	測量学実習A	
8	情報処理及び演習A	自習			自習
放課後	サークル	バイト		自習	

測量学実習A

測量学Aで測量の基礎や各種測量法を勉強し、その後の測量学実習Aで、直前に習った測量を実際に行うので、より身に付きやすいと思います。実習ではグループで行うので、班のメンバーと試行錯誤、再測を繰り返しながら誤差の小さい測量を行います。



構造力学II

構造力学IIでは一年で学習した構造力学Iを基に、あらたな解法を学びます。構造力学Iで解いた問題を別の簡易的な方法で解けることを学べたので理解と興味がより深まりました。簡単な講義ではありませんが、講義をしっかりと聞いて自習と毎週のレポートに真摯に取り組めば面白さが分かる分野です。



情報処理及び演習A

情報処理及び演習Aではプログラムの基礎を学んでいきます。プログラムは大学に入って初めて学んだので、当初は右も左もわからない状況でしたが、パソコンを使った演習を重ねていくことで基本が分かるようになりました。基礎が分れば答えは1つではないので、自分で独自のプログラムを組めるところが面白いです。



先輩からのメッセージ

土木技術者の一員へ

私は、現在、NEXCO西日本で平成30年3月18日に開通した新名神高速道路高槻-神戸間の建設業務に携わっています。業務では、施工会社、コンサルタント会社、行政と多くの方々と共に進め、開通することができました。仕事は、一人でできるものではないことを実感し、学生時代も同級生、先輩、先生と共に、過ごした日々が今の私の基になっています。

皆さんも環境デザイン工学科で学び、土木技術者の一員として活躍していきましょう。

平成25年度 環境理工学部環境デザイン工学科 卒業
平成27年度 大学院環境生命科学研究科資源循環学専攻(博士前期課程) 修了
西日本高速道路株式会社(NEXCO西日本) 勤務

上中 一真 さん



カリキュラムの特徴

必修科目 選択科目(1群) 選択科目(2群) 【平成30年度専門科目カリキュラム】

環境デザイン工学科は、土木工学と環境工学とを融合させた教育を行っています。2004年には日本技術者教育認定機構(JABEE)による「技術者教育プログラム」の認定を受け、国際的に通用する技術者の育成に取り組んでいます。

	1年次	2年次	3年次	4年次
共通	環境情報化学A 環境情報化学B 力学の基礎A 力学の基礎B	環境解剖学A 環境解剖学B 情報処理及び演習A 情報処理及び演習B	環境デザイン工学 インターナショナル 外国語演習A 外国語演習B	卒業論文
構造・材料			鋼構設計学 コンクリート構造設計学	新築学I 新築学II 構造材料学A 構造材料学B
地盤・地下水		土質力学I及び演習A 土質力学II及び演習B	地盤改良工学	材料試験法及び実験I 材料試験法及び実験II
水理・水文	水理学及び演習A	水理学及び演習B	水理計画法及び実験A 水理計画法及び実験B	
環境・衛生		水質学A 水質学B 環境衛生基礎A 環境衛生基礎B	河川環境学 環境水理学 公害環境学 大気環境学	衛生学A3(衛生学) 衛生学A4(衛生学)
計画・景観		計画概論 建設概論 都市・地域計画学A 都市・地域計画学B	交通計画学 景観論 都市解剖学 計画学演習	

卒業後の進路

【平成27~29年度】

官公庁

国土交通省、防衛省、会計検査院

地方自治体等

岡山県、兵庫県、愛媛県、高知県、香川県、福岡県、長崎県、大分県、宮崎県、和歌山県、愛知県、静岡県
岡山市、倉敷市、出雲市、広島市、福山市、高松市、神戸市、姫路市、大阪市、京都市、横浜市、福岡市、北九州市、中岡市

総合建設等

鹿島建設、清水建設、大林組、戸田建設、安藤ハザマ、三井住友建設、大本組、鉄建建設、ピーエス三菱、東洋建設、きんでん、大和リース、長谷工コーポレーション

道路・鉄道

NEXCO 西日本

電力・ガス

中国電力

建設コンサルタント

パシフィックコンサルタンツ、建設技術研究所、オリエンタルコンサルタンツ、八千代エンジニアリング、ニュージェック、NJS(旧:日本上下水道設計)、中電技術コンサルタント、復建調査設計、ウエスコ、エイト日本技術開発、福山コンサルタント、中央コンサルタンツ、東洋建設コンサルタント、スリーエスコンサルタンツ、ジェイアール西日本コンサルタンツ

プラント

荏原製作所

水処理

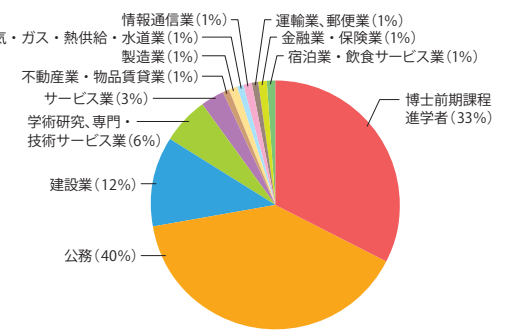
瀬戸増頭

メーカー

NEXCO 西日本 住友工業、ヤマーン 農機製造、長崎精工

情報・通信

アイネス



※大学院修了後の進路を含みます。

研究分野の紹介



research field 1 構造・材料系

分野 構造工学・耐震工学・維持管理工学、
土木材料・施工・建設マネジメント

次世代の建設・材料技術および防災技術を視野に入れて、橋梁・道路・鉄道などの都市基盤の構造設計・維持管理手法とコンクリートをはじめとした土木材料開発について教育します。



research field 2 地盤・地下水系

分野 地盤工学、地下水学

地震や地盤災害に耐えられる都市づくりをめざして、自然環境と調和した構造物の設計や次世代の地盤探査技術について教育します。



research field 3 水理・水文系

分野 水理学、河川工学、海岸工学、
環境動態解析

河川・地下水・沿岸海洋を対象として都市周辺の広域的な水循環を理解するとともに、自然環境との調和と激甚災害への耐性を両立できる河川構造物の設計について教育します。



research field 4 環境・衛生系

分野 大気環境、水質学、廃棄物処理、
環境システム工学

我々を取り巻く大気・水・土壌および物質に関する環境分析・評価、汚染メカニズムの究明、環境衛生の質向上を目指した環境技術やシステム設計について教育します。



research field 5 計画・景観系

分野 交通工学・都市計画、景観学・土木史

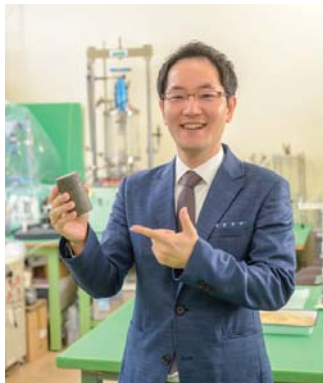
環境やひとの生活に配慮した効率的な都市・交通計画やエネルギー低減の方法、景観や地域の独自性や歴史に沿ったまちづくりの施策について教育します。



西山 哲 教授
【大阪府立天王寺高等学校卒業】

日々の生活と経済活動を支えるインフラ構造物を作り維持する

街を結ぶ道路や鉄道、世界を結ぶ空港や港湾など、暮らしを便利にし、地域の経済を発展してくれる、我々の生活に欠かせない施設が“インフラ構造物”です。生活を守り、アメニティを向上させ、さらには都市と地方を活性化するために欠かせないものです。その一方で、多くのインフラ構造物が老朽化しており、巨大な地震や台風にも耐えられなくなっています。そこで、市民の生活と経済を守るため、効果的あるいは効率的にインフラ構造物を更新する技術の開発に取り組んでいます。



金 兼洙 助教
【ソウル・松谷高等学校卒業】

安心で安全な地盤と地下水の環境作りを目指して

地震や集中豪雨により社会基盤を支える土構造物（斜面、河川堤防、盛土など）において地盤災害が発生しています。これらの防止と軽減のためには、地盤の強度や浸透特性を計測・評価する必要があります。土の試験装置の改良や最新の計測技術を用いた情報ネットワークシステムの構築に関する研究に取り組んでいます。さらに、水質源の保全のために、地下水の動きのシミュレーションや浸透特性値の測定技術の開発を行っています。このような地盤工学・地下水工学に関する教育と研究によって、安心で安全な地盤と地下水の環境作りにも貢献しています。



吉田 圭介 准教授
【関西大倉高等学校卒業】

水災害の軽減と流域環境の保全

近年、異常気象による洪水や大地震による津波など、甚大な被害を及ぼす水災害が懸念されています。水は私たちの暮らしに不可欠ですが、時には脅威にもなります。したがって、水の挙動を解明し、水災害を軽減するための社会基盤の整備が必要です。一方、水資源の維持や水環境の保全は将来に渡って重要な課題であり、流域全体の環境と人間活動との関係の理解も大切です。そのため、流域環境との調和を考えながら、安心して暮らす持続可能な社会を実現するために、工学に関わる様々な教育・研究に日々取り組んでいます。



岩田 徹 准教授
【滋賀県立虎姫高等学校卒業】

大気環境と人間社会・自然環境の相互影響を気象学的視点から探る

産業革命後の約250年間に人類が築いてきた文明社会は、化石燃料の枯渇と気候変化の顕在化との両面から、21世紀になって大きな転換点に差しかかっています。大気中へ放出された二酸化炭素は海洋へ吸収されたり、地上植生を通じて土壌へ吸収されたりしますが、これらの交換過程を明らかにしたり、量的評価を正確に行うことが必要とされています。また、発生頻度が増加している局地的豪雨が我々の住む地域社会や生態系にも甚大な影響を及ぼす危険性があり、それらの理解の為には大気中の水蒸気の振る舞いを理解することが欠かせません。



樋口 輝久 准教授
【鳥取県立米子高等学校卒業】

持続可能な都市・地域を計画する

私たちが安全で快適かつ文化的な生活を営むためには、都市や地域の空間を構成する基盤施設や交通の計画、景観や歴史・文化資源の保全が不可欠です。また近年では、環境と人間活動の調和が求められており、環境・経済・社会の関係を総合的に考慮した持続可能な都市・地域のあり方を構想していくことも重要になっています。計画・景観系では、その実現に向けて、都市・地域計画学、交通計画学、景観論、環境計画学などの学術分野に基づく研究・教育を行うとともに、住民・企業・行政と連携しながら、計画・政策の策定やモニタリング・評価、まちづくりの実践に取り組んでいます。

詳しくは環境デザイン工学科のホームページをご覧ください。
<http://www.okayama-u.ac.jp/user/civil/httpd>

