

環境デザイン 工学科

Department of Environmental and Civil Engineering



Student
03

Student
01

Student
02

Student
04

環境共生型都市・循環型都市の 構築をめざして

学科の特徴

環境デザイン工学科では「環境共生型都市」や「循環型都市」などと表現される、環境に配慮した未来型都市の構築に貢献できる人材の育成をしています。近年急増しつつある激甚災害に耐え、自然と調和した社会基盤の構築をめざす次世代の建設・防災技術の開発、都市活動の効率化による環境負荷低減をめざす交通・都市計画、モノの循環から生じる廃棄物や有害物質に対する安全性の評価や対策、都市を取り巻く広域的な水循環・大気循環の解明や水資源・水力等の再生可能資源の開発など、環境共生型都市・循環型都市の構築に不可欠なさまざまな分野において、環境に配慮できる次世代の土木技術者を育成します。

アドミッションポリシー

環境問題に配慮した次世代の社会基盤構築に携わることを目指す次のような人を求めます。

- 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
- 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
- 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

◆ 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

学部卒業後の進路は、約50%の卒業生がキャリアアップ(より高い資格・能力を身につけること)を目指して大学院に進学しています。本学科の前身である土木工学科の卒業生を含めると約2000人の卒業生を送り出し、大学院修了者を含めた卒業後の進路は、国土交通省、岡山県、岡山市などの公務員関係が約30%を占めています。民間企業は、鹿島建設、大成建設、清水建設、大林組などの建設大手、中国電力、岡山ガス、JR西日本、NTT西日本などの公益業、建設コンサルタントなどが中心となっています。上下水道、廃棄物、環境コンサルタントなどの環境系企業への就職も増えています。

Student 01

環境デザイン工学科 2年次生
秋本 大輝
【山口県立防府高等学校卒業】

2年生となって、講義は専門性が増すとともに各分野にも分かれ、内容理解や課題をこなすことはより難しくなってきました。大学には「環境に興味がある」という漠然とした考えだけで入学しましたが、今、学んでいることが自分の将来に対して多角的な見方を与えてくれていると思う、日々頑張っています。

02

環境デザイン工学科 3年次生
恒藤 佑輔
【兵庫県・浄心学院高等学校卒業】

自分は橋梁やトンネルなどの建設に興味があったので、土木工学の学べるこの学科を選びました。これらの建設において基礎となる構造力学や地盤工学などは、学んでいくうちにより興味が深まり、3年生は進路の分岐点となることもあって、将来のことも考えながら勉強しています。

03

環境デザイン工学科 3年次生
山下 智義
【兵庫県立姫路東高等学校卒業】

現代の土木工学において環境問題を考える力が世界中で求められています。私は高校時代には物理が得意でしたので、構造力学や水理学といった力学の応用分野に興味をもって取り組んでいます。それ以外にも、水質学や交通計画学といった幅広い知識を学ぶことが出来ます。

04

環境デザイン工学科 4年次生
吉松 ひかる
【島根県立松江北高等学校卒業】

3年生までに構造・材料系、土質・地盤系、水理・水文系、環境・衛生系、計画・景観系の5つの系の基礎を学びます。4年生になってからは、興味のあるテーマ1つに絞って、各研究室で先生のご指導のもと、より深く研究していきます。

学科の
1分動画



カリキュラムの特徴

環境デザイン工学科は、安心して生活を営むことができる安全で持続可能な社会の構築を使命としています。これからの社会基盤や都市整備にあたっては常に環境との整合・共生が重要であるとの発想のもとに、土木工学と環境工学とを融合させた教育を行い、環境に配慮できる次世代の土木技術者の育成を行います。

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。以下の表に示される8つの能力を段階的に身につけ、客観的に評価する取り組みを行っています。

学科DP	【教養1】 技術者倫理と教養	【教養2】 数学・自然科学の基礎力	【専門性1】 環境工学及び土木工学分野の基礎力	【専門性2】 問題を発見し、課題を設定する能力	【情報力】 検討・分析し結論を導く能力	【行動力1】 コミュニケーション・説明能力	【行動力2】 計画性・実行能力	【自己実現力】 知的好奇心・向上心に基づく継続的学習能力
4年次								卒業論文
3年次				専門・選択	専門・演習系科目			専門・実験系科目
2年次		専門基礎・共通	専門基礎・環境科学	専門・必修	専門基礎・環境科学			専門・選択
1年次	教養		専門基礎・基礎科学 専門基礎・選択A群		教養・ガイダンス科目		教養	

凡例： 関連性が非常に強い科目 関連性が強い科目 平成28年度入学生のカリキュラム計画につき、変更される場合があります。また、成績評価はクォーターごとに行われる予定です。

◆私の時間割



環境デザイン工学科 2年次生
西村 美紀【兵庫県立北摂三田高等学校卒業】

環境デザイン工学科では、簡単に言うと、環境問題・土木関係のことを学びます。2年生の時間割は、1年生の時のものとは異なり、より専門的な講義が中心となっています。また、講義の教室もほとんどが学部棟となり、より専門的な勉強をしているのだなあと実感します。学科の中では5つの分野に分かれているので、今は、全ての分野に共通する基礎を学んでいるという状況です。

講義内容は、私にとっては難しく、講義の時間だけでなく、自分で理解する時間を設けないと少し苦しいですが、全ての分野の基礎ともなると絶対必要なので、やる気が出てきます。また、理解できたときの喜びがあるからこそ頑張れます。この先、自分が進んだ分野で深く学べるように、今、この基礎をしっかり学んでいきたいと思います。

WEEK SCHEDULE

	mon	tue	wed	thu	fri
1	哲学へのいざない			総合英語5	土質力学I
2	変形体力学II	環境と物質			
3	応用解析学A	構造材料学		総合英語5	測量学
4	情報処理及び演習	水理学及び演習		水質学	測量学実習
5		水理学及び演習			測量学実習

私の受験体験

環境デザイン工学科 1年次生

岡野 蒼【兵庫県立姫路東高等学校卒業】

私は、元々建設や土木といった分野に興味があったことに加え、父や兄の影響もあり、高校3年生の夏頃に環境デザイン工学科を受験しようと決めました。

私は、英語がとても苦手だったので、高校3年生の部活を引退した後から必死に英語を勉強しました。苦しい英語を勉強し続けることで私自身が成長できたと思います。二次試験の直前には学校の先生の元へ通い詰めて、分からないところを質問し、理解することによってなんとか無事に合格することができました。これから興味のある分野の勉強ができるので楽しみです。

大学生生活
充実中!!

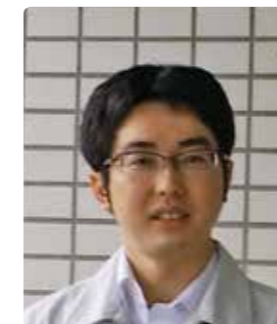


入試情報

選抜方法	推薦入試II	一般入試	
		前期日程	後期日程
募集定員	5	35	10
試験内容	センター試験 小論文 面接(口述試験含む) 書類審査	センター試験 個別学力検査	センター試験 面接(口述試験含む)

※ 帰国子女入試及び国際バカロレア入試も行っています。詳しくはホームページをご覧ください。
<http://www.okayama-u.ac.jp>
【受験生の方】▶【学部入学試験】

先輩からのメッセージ



土木・環境を通じた社会貢献への第一歩

平成21年度 環境デザイン工学科卒業/平成23年度 大学院環境学研究所資源循環学専攻博士前期課程 修了
株式会社ウエスコ島根支社 技術部 設計課 勤務

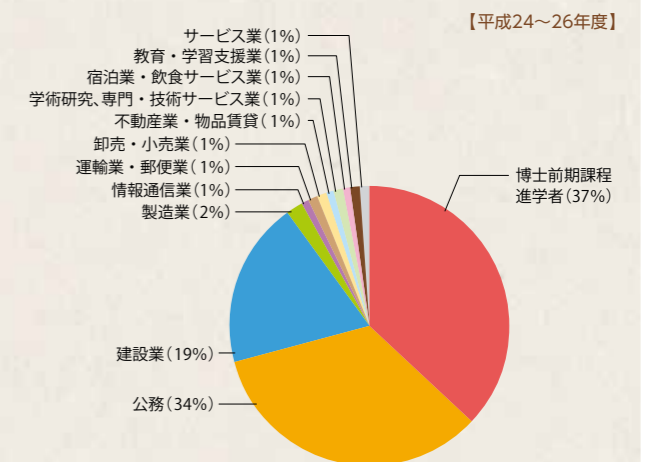
吉澤 景介

私は現在、総合建設コンサルタント会社に勤務しており、道路等の計画・設計に携わっております。設計には測量や地質調査、環境調査等の結果が不可欠であり、その結果を分析し、最良の計画を提案する能力が重要となります。環境デザイン工学科ではその能力の基盤となる幅広い知識を習得できるとともに、実習等により応用力を身につける実践的なトレーニングを積み重ねる環境も揃っています。私は今の仕事を遂行するにあたり学科で学んだ多くの知識・経験が役立っております。

近年ではあらゆる社会資本が老朽化し、ストックマネジメントの考え方が注目されています。また、地球温暖化や生物種の減少が問題視されてきた中で、環境への配慮も重要視されています。もし土木・環境を通じた社会貢献に興味があるのであれば本学科で学んでみませんか。きっと自分のやりたいことがみつかると思います。そして私達と一緒に豊かな社会づくりに貢献していきましょう。

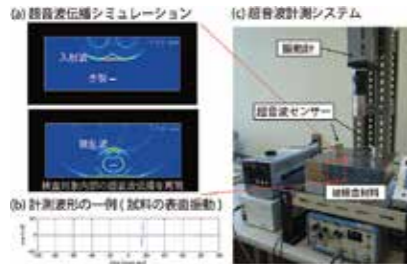
卒業後の進路

- 官公庁**
 - 国土交通省
 - 経済産業省
 - 厚生労働省
 - 国税庁
 - 地方自治体
 - 岡山市・広島県・兵庫県・愛媛県・香川県・鳥取県・大阪府
 - 岡山市・倉敷市・広島市・神戸市・松山市・高松市・姫路市・京都市
 - 法人
 - 都市再生機構
 - 水資源機構
 - 電力中央研究所
- 建設**
 - 鹿島建設
 - 大成建設
 - 清水建設
 - 大林組
 - 清水建設
 - 竹中工務店
 - 五洋建設
 - 奥村組
 - 三井住友建設
 - 熊谷組
 - ピーエス三菱
 - アイサワ工業
 - エネルギー
 - 中国電力
 - 四国電力
 - 岡山ガス
- 道路・運輸**
 - NEXCO西日本
 - NEXCO中日本
 - 阪神高速道路
 - 本州四国連絡高速道路
 - JR西日本
 - JR四国
 - JR九州
 - JR東海
 - 近畿日本鉄道
 - 鉄鋼・造船
 - IHI
 - 川崎重工業
 - 日立造船
 - 三井造船
 - 三菱重工業
 - 神戸製鋼所
 - 材料
 - 太平洋セメント
 - 住友大阪セメント
- コンサルタント**
 - ウエスコ
 - エイト日本技術開発
 - オリエンタルコンサルタンツ
 - 建設技術研究所
 - 四電技術コンサルタンツ
 - パシフィックコンサルタンツ
 - 八千代エンジニアリング
 - 日本工営
 - 復建調査設計
 - メーカー
 - 日立製作所
 - 住友林業
 - コマツ
 - ダイキン工業
 - 三浦工業
 - パナソニック
 - 情報
 - NTT西日本
 - NTTコミュニケーションズ
 - NEC
 - JFEシステムズ



研究分野の紹介

1 構造・材料系



定量的非破壊評価によるインフラ点検技術の高度化

わが国には、高度成長期に建設された、老朽化の進む橋梁やトンネル等のインフラ施設が少なくありません。このような施設の点検や補修を適切に行うことは、安全で快適な生活を営む上で大変重要です。インフラの維持管理には、供用中の構造物がどの程度傷んでいるか、対象を壊すことなく診断する、すなわち、非破壊検査で損傷度を調査することが必要となります。私達は、数ある非破壊検査法のうち、特に超音波を使った材料内部のきず検出技術を、より高精度かつ信頼できるものにするための研究に、

実験や数値シミュレーションを駆使して取り組んでいます。

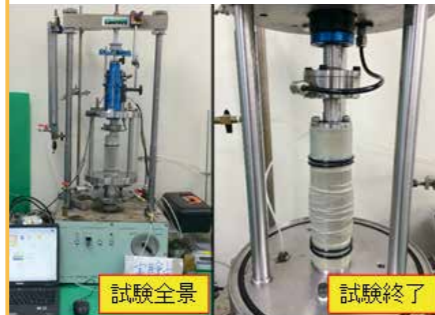


木本 和志 准教授
【大阪府立四条畷高等学校卒業】

分野

- 環境システム解析学
教授：河村 雄行 教授：西山 哲
准教授：木本 和志
- 環境振動エネルギー学
准教授：比江島 慎二
- 空間デザイン学
教授：綾野 克紀 准教授：藤井 隆史

2 地盤・地下水系



土の強度を計測する試験

安心・安全な地盤・地下水環境作りを目指して

私たちが利用している全ての社会基盤は地盤によって支えられています。近年、地震や集中豪雨による地盤や土構造物(斜面、堤防、盛土など)の災害により、人命や財産への被害が多発しています。このような地盤災害の防止と軽減のためには、地盤の強度特性や浸透特性を計測・評価する研究を行い、外的作用に対する地盤の応答を正確に把握することが重要です。また、地下水の継続的な利用や豊かな水資源を保全するためには、地盤と地下水の相互作用を解明し、その力学的な挙動を明らかにすることも必要です。安心で

安全な地盤環境や豊かで安全な地下水環境づくりを目指して、野外調査、室内試験および数値解析シミュレーションを用いた研究を行っています。



金 兼洙 助教
【ソウル・松谷高等学校卒業】

分野

- 地下水学
准教授：小松 満
- 地盤工学
教授：竹下 祐二 助教：金 兼洙

3 水理・水文系



水災害の軽減と流域環境の保全

近年、環境保全と自然災害に対する意識の高まりとともに、私たちの生活と日常的に関係する河川や湖沼、沿岸水域などの水環境動態に注目が集まっています。私たちはこのような自然環境における水の流動と物質の輸送・循環を「現地観測」、「室内実験」、「数値シミュレーション」などを用いて解析し、地域水環境の特性を調べるとともに、人間活動が水環境に与えるインパクトについて研究しています。また、水資源・水災害・水汚染などの社会問題を上述した観点でとらえることで、総合的な環境影響

評価と環境計画のための知識と技術を積み上げています。



赤穂 良輔 助教
【茨城県立竹園高等学校卒業】

分野

- 陸水循環評価学
教授：久保 賢治 助教：齋藤 光代
- 水域環境設計学
教授：前野 詩朗 准教授：吉田 圭介
助教：赤穂 良輔

4 環境・衛生系



生命と環境

持続可能な資源循環型社会を目指して

世界人口は今後も増加し、それを支えるためにより多くの食料、水、エネルギー、その他の資源が必要になっています。現在のそのような使用→廃棄という消費形態を改め、限りある資源を有効に利用することが欠かせません。これは我々の生存にかかわる重要な課題です。当分野では、将来にわたって健やかで、そして快適な社会の実現を目指し、都市から排出される廃棄物や廃水を効率的に収集・処理し、さらに資源を回収・創出する方法、温室効果ガスの排出量評価と抑制方法などについて教育・研究を行って

います。解決の方法は一つではありません。あなたなら、どのような社会を実現したいですか？



永禮 英明 准教授
【滋賀県立膳所高等学校卒業】

分野

- 環境影響評価学
教授：藤原 健史 准教授：松井 康弘
- 水環境学
教授：川本 亮也 准教授：永禮 英明
助教：田村 生弥
- 大気環境学
准教授：岩田 徹

5 計画・景観系



持続可能な地域を創造する

人口減少、少子高齢社会、環境問題など様々な課題をかかえて各地でまちづくりが進められています。そこでは、計画づくりに関わる多くの方々の努力が払われていますが、残念ながら経験や勘、思い込みに基づく検討がなされている事例も多数存在します。

まちづくりは、地域の将来に大きな影響を与える行為であり、そこに参加している方々の限定的な経験に基づいて将来を左右する決断を行うことは望ましい行為とは言えません。土地利用、交通、景観などをはじめとする様々な観点から地域を見つめ、科学的・客観的な判断も加えてまちづくりを進めることが必要なのです。

私たちの研究室では、持続可能な地域を創造するため、公共交通や自動車、自転車、徒歩など交通の観点からまちづくりに関する研究を進めています。その研究成果は、出雲大社の参道である神門通りの改修や各地の交通計画などに反映されています。



橋本 成仁 准教授
【高知県・高知学芸高等学校卒業】

分野

- 環境システム計画学
准教授：橋本 成仁
- 地域環境計画学
教授：阿部 宏史 助教：氏原 岳人
- 景観工学
准教授：樋口 輝久



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