

環境デザイン 工学科

Department of Environmental and
Civil Engineering



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に「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。

Student 01

環境デザイン工学科 2年次生
【大阪府立和泉高等学校卒業】

私がこの学科を選んだのは環境を考えた土木工学を学べるという理由からでした。現在、世界じゅうで環境問題が重要視されて来ています。これからは、社会の基盤となる事業に携わる土木工学において、環境に配慮することは必要不可欠です。環境デザイン工学科は5つの系にわたる幅広い分野から自分に興味のある分野を学べる点が魅力的です。

02

環境デザイン工学科 3年次生
【姫路市立姫路高等学校卒業】

私は土木工学に興味があり、この学科に入りました。2年次生になるまでは漠然と勉強に励んでいましたが、3年次生になり研究室やその先の就職を日々の中で具体的に意識するようになりました。将来を見据えながら、色々な分野の勉強をがんばっています。

03

環境デザイン工学科 4年次生
【徳島県立城東高等学校卒業】

現在、大気環境学の研究室に配属され、地球温暖化の要因と言われる温室効果ガス等の研究を行っています。この学科には幅広い分野にわたる多くの研究室があることが魅力の一つだと思います。3年までの専門課程をより深く学ぶことで、自分の興味ある研究がきっと見つかるはずです。

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		専門・選択
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			
1年次	教養		専門基礎・専門・必修		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
【大分県立大分上野丘高等学校卒業】

環境デザイン工学科では土木と環境についての勉強を行います。1年次生ときの授業とは異なり、2年次生になると専門科目がかなり増えました。そのため、授業内容は難しくなってきました。自宅での学習時間も増加しました。ですが、自分の興味のある事柄の講義を受けているため、やる気がわいています。そして、より勉学に励んでいる実感があるため、大学に通う意義を毎日認識できており、有意義な日々を過ごせています。

WEEK SCHEDULE

	mon	tue	wed	thu	fri
1				土質力学I	まちづくりと民主主義
2	変形体力学II		廃棄物マネジメント		
3					総合英語
4		力学の基礎		測量学	
5	水理学及び演習				
6					
7	情報処理及び演習			測量学実習	
8					

私の受験体験

環境デザイン工学科 1年次生
【山口県立徳山高等学校卒業】

私は父の強い勧めで環境デザイン工学科に興味をもち、受験することを決めました。入学試験では数学の配点割合が大きかったので、特によく勉強しました。また、わからないところがあったら、すぐに先生や先輩方に聞きに行き解決するようにしていました。受験期間は苦しく厳しい時もあると思いますが、ここで築いた先生や友人との人間関係は一生の宝物になりました。部活、サークル、大学行事、専門分野の勉強など、大学生活の全てを楽しんで過ごそうと思います。

大学生活、
たくさん
楽しむぞ!!



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
募集人員	5	34	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)

※ 前期日程の募集人員は、マッチングプログラムコース1人を除いた人数です。

※ 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



災害に強いインフラの構築を目指して

平成18年度 環境理工学部環境デザイン工学科卒業
平成20年度 大学院環境学研究所博士前期課程資源循環学専攻修了
一般財団法人電力中央研究所 地球工学研究所地圏科学領域 勤務

野原 慎太郎

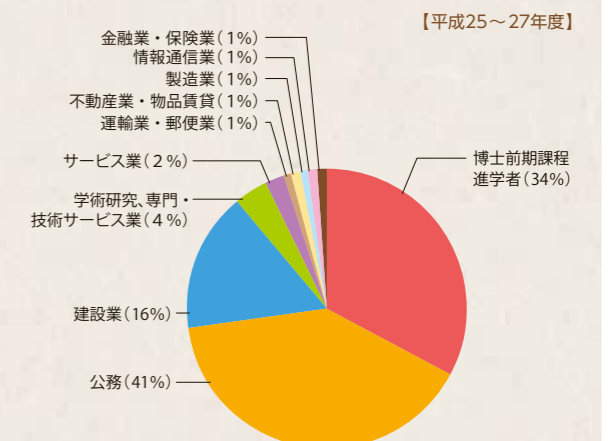
私は電気事業に関連する研究所に就職し、現在は学生時代から引き続き地盤・地下水に関する研究を行っています。電気は最も重要なインフラの一つであり、災害に強いことが求められます。安心して生活が送れる社会を目指し、研究に取り組む毎日です。

フィールドワーク、実験、数値シミュレーションなどの基礎は学生時代に研究室で学び、現在でも役立っています。皆さんも在学中は自分の専門分野をじっくり学び、濃い学生生活を送ってください。

卒業後の進路

- 官公庁
 - 国土交通省
 - 経済産業省
 - 地方自治体等
 - 岡山県・広島県・兵庫県・愛媛県・高知県・鳥取県・東京都・長崎県・大分県・和歌山県
 - 岡山市・倉敷市・広島市・福山市・神戸市・姫路市・高松市・新居浜市・大阪市・京都市・横浜市・福岡市
 - 大阪広域水道企業団
- 総合建設等
 - 鹿島建設
 - 大成建設
 - 清水建設
 - 大林組
 - 戸田建設
 - 五洋建設
 - 前田建設工業
 - 三井住友建設
 - 安藤ハザマ
 - 奥村組
 - 前田道路
 - オリエンタル白石
 - アイサワ工業
 - 住友大阪セメント
- 建設コンサルタント
 - 日本工営
 - 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
 - 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
 - 川崎重工業
 - 千代田工商
 - 在原製作所
 - wing
- 道路・鉄道
 - NEXCO西日本
 - NEXCO中日本
 - 本州四国連絡高速道路
 - JR西日本
 - JR東海
 - JR四国
 - メーカー
 - 大和ハウス工業
 - 一条工務店
 - 住友ゴム工業
 - ヤンマー農機製造

※ 大学院修了後の進路を含みます。



※ 小数以下四捨五入のため合計は100%になっていません。

研究分野の紹介

research field
1 構造・材料系



**構造物の振動を利用した
里海エネルギーの開発**

里海と呼ばれる日本の海には、潮流や海流などの海の再生可能エネルギーが豊富です。鳴門海峡や関門海峡などを流れる国内の潮流資源だけでも、原発20基分に相当する膨大な量です。これらの里海エネルギーを活用するため、岡山大学ではHydro-VENUS (Hydrokinetic Vortex ENergy Utilization System) という革新的な潮流発電を開発しています。長さが20mにも達する巨大な振り子を、潮の流れによる流体力学的な作用で振動させて発電する世界初の方式です。大学発ベンチャー(株)ハイ

ドロヴィーナスを設立し、実用化に向けて急ピッチで研究開発を進めています。

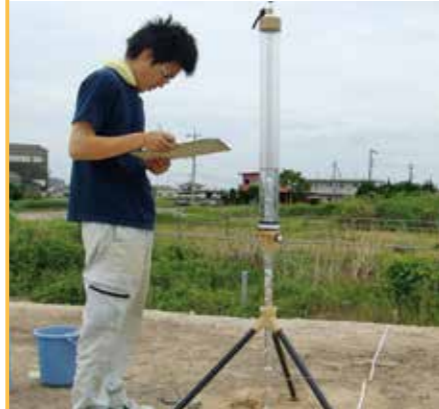


比江島 慎二 准教授
【山口県立岩国高等学校卒業】

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

research field
2 地盤・地下水系



**社会基盤を支える
地盤と地下水環境の
保全**

道路や堤防、橋やトンネルなどの土木構造物は、私たちの豊かで快適な生活に必要な社会基盤施設であり、それらのすべてが地盤の上、または地盤の中に造られています。地震や豪雨による地盤災害を軽減し、持続可能で安全・安心な社会基盤施設を構築していくためには、地盤や地下水の状態を調べ、必要な対策を行うことが重要です。私たちの生活を力強く支えている地盤と豊かで貴重な水資源である地下水の環境を保全するために、最新のセンサー技術を用いた地盤と地下水状態の調査・試験方

法の開発や数値解析手法を用いた地盤と地下水挙動の評価に関する教育と研究を行っています。



竹下 祐二 教授
【岡山県立岡山大安寺高等学校卒業】

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

research field
3 水理・水文系



**安全で快適な
水辺環境の創造を
目指して**

2014年8月には広島で土砂災害が発生し、また2015年9月には鬼怒川が氾濫して多くの人命財産が失われました。このように頻発する水害から人命財産を守るために粘り強い河川構造物が必要とされています。そして私たちの生活に潤いを与えてくれる良好な川の自然環境を維持し、子供達の世代に引き継いでいくことは大変重要な課題です。そこで私たちの研究室では、水害に強く、環境にも優しい河川構造物を提案するための教育・研究を行っています。具体的には、水の流れや物質の流動に関して、現

地調査、室内実験、数値シミュレーションを実施し、河川や海岸で発生している課題を解決するための具体的な方策を提案しています。



前野 詩朗 教授
【広島県立尾道北高等学校卒業】

分野

陸水循環評価学
教授:大久保 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

research field
4 環境・衛生系



**循環型社会構築への
課題に多面的に
アプローチする**

現代社会では環境中から採取した資源を使用して製造された製品が流通し、消費者がそれを購入、消費しています。この過程で使用される資源の枯渇や排出される廃棄物、排水による環境汚濁が問題となっています。このため廃棄物をなるべく出さないこと、出た廃棄物を有効利用すること、廃棄の際は適切に処理し、環境負荷を最小限にすることができる社会の構築が求められています。このような循環型社会の構築を目指して、当研究分野では、効率的な廃棄物マネジメント手法、廃棄物や下水の処理過程での資源回収方法、排

出される化学物質の動態および環境影響評価手法さらに温室効果ガスの陸域および海洋への固定メカニズムなどを研究しています。



田村 生弥 助教
【岡山県立玉野光南高等学校卒業】

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

research field
5 計画・景観系



**持続可能な
都市空間を考える**

私たちが安全で快適かつ文化的な生活を営むためには、都市空間を構成する各種構造物や交通システムの計画、景観や歴史的・文化的資源の保全が不可欠です。また近年では、地球環境や自然環境との調和が求められており、環境・経済・社会的な視野から持続可能な都市空間を考えなければなりません。その実現に向けて、我われは都市計画学、交通計画学、景観論、環境計画学など様々な学術分野からの研究・教育を行っています。

例えば、膨大な統計・空間データの解析結果を科学的根拠として、中央省庁や地方自治体、各種まちづくり団体等と連携しながら持

続可能な都市空間のための計画やそのモニタリング手法を確立することを目指しています。



氏原 岳人 助教
【高知県立高知西高等学校卒業】

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>