

Department of Civil and Environmental Engineering

KUMAMOTO UNIVERSITY

www.civil.kumamoto-u.ac.jp



環境共生工学コース

自然と人間とがよりよく共生できる環境の整備と利用の方法を学習します。水圏や地圏における安全の確保と環境との調和、社会基盤施設の計画の方法などに関する理論と技術を学び、広範な都市問題や環境問題に適切に対処できる環境技術者の育成を行います。

環境構築工学コース

道路、橋やダムなどの社会基盤構造物を安全性、耐久性・経済性はもとより、環境との調和に配慮しながら設計、施工、維持及び管理を行うための理論と技術を学びます。これら広範な知識を備えた構造技術者の育成を行います。

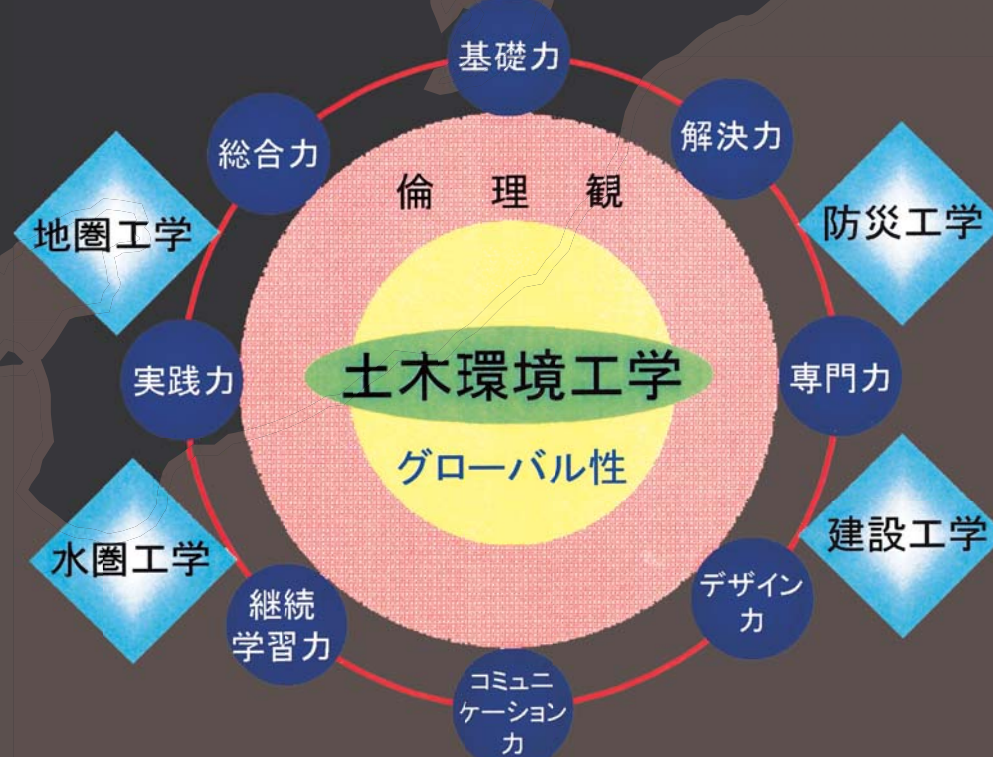
土木環境系の学習・教育の目標

- グローバル性の育成
工学について地球的观点から多面的に物事を考える能力を身に付ける。
- 倫理感の育成
工学の社会的な位置付けと倫理的な使命を認識する能力を身に付ける。
- 基礎力の育成
工学の社会的な根幹となる科目の原理・基本的仮定と数理的基礎能力を身に付ける。
- 解決力の育成
実験・実習を計画・遂行し、得られた結果に対して十分な考察ができ、成果を分かり易くレポートにまとめる能力を身に付ける。
- 専門力の育成
土木環境工学に関連する地圏工学・水圏工学・都市防災工学・建設工学の諸分野の専門知識と応用力を身に付ける。
- デザイン力の育成
科学・技術・情報を利用して、地球環境を保全し持続可能な社会を築くためのデザイン力を身に付ける。
- コミュニケーション力の育成
論理的な討議や効果的なプレゼンテーションによって、国際的にも通用するコミュニケーション基礎能力を身に付ける。
- 継続学習能力の育成
社会の変化に対応しながら生涯にわたって自己の技術を高めようとする向学心と学習能力を身に付ける。
- 実践力の育成
与えられたテーマを研究するための計画が立てられ、一人あるいはチームを組んで実行できる能力を身に付ける。
- 総合力の育成
土木環境工学の基礎と専門知識を有機的に結び付け、諸問題を系統的に解決するための総合力を身に付ける。

これらの目標を達成するために、各科目は次の5つの教育項目に分類されています。

- 1) コミュニケーション教育
- 2) 環境教育
- 3) 社会教育
- 4) 数学・計測教育
- 5) 力学教育

そして、カリキュラムでは、これらの科目を終年的、かつ横断的に整合させて配置し、教育目標が系統的・効果的に達成できるようになっています。その他に、ものづくりや社会のニーズの理解を図るため、学外実習やミニ卒論などのユニークな科目が用意されているのが大きな特徴です。

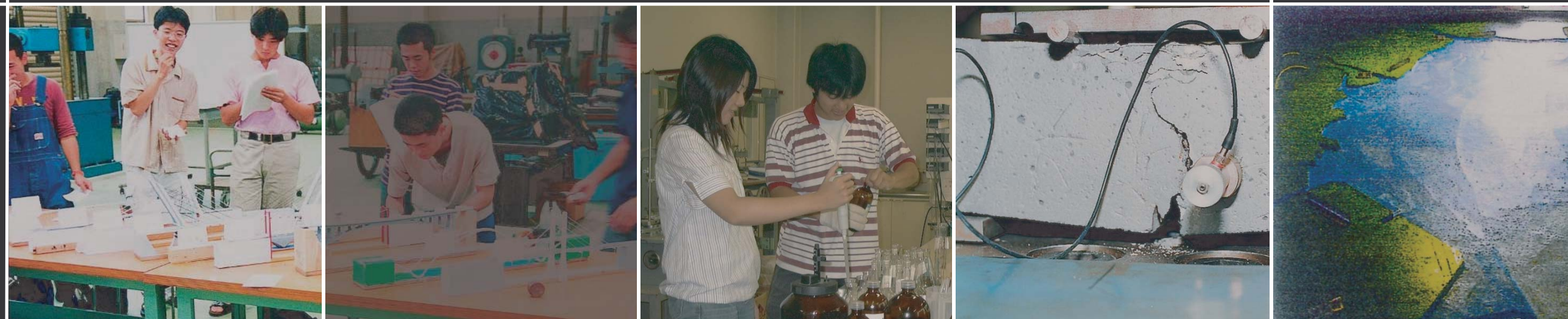


都市防災工学講座

- 地盤防災工学
軟弱地盤に構造物や地震のような各種の荷重が作用する問題について、地盤の破壊メカニズムの解明やこれらの地盤災害の対策工法の開発と振動の制御に関する研究を行います。
- 地域防災計画学
どのような社会基盤施設をどこに、どのような順序で整備し、現在ある施設をいかに活用することが社会・経済的に有効であるかの計画策定プロセスについて研究を行います。

建設工学講座

- 複合材料学
コンクリートやその他の複合材料の性質、鉄筋コンクリート構造物のまげ、引張り、ねじりなどに対する強さ・安全性とその劣化診断の研究を行います。
- 構造解析学
人・自動車・列車などを安全に輸送し、かつ経済的で美しい橋の設計法の開発を行ったり、橋や橋脚などの地震に対する安全性に関する研究を行います。
- 構造診断学
構造物に人が乗ったり、風や地震などの震動する力が作用したとき、その構造物が最終的にはどの程度の外からの力に抵抗できるかなど、構造物の耐力・耐久性について理論的、実験的に研究を行います。



水圏環境工学講座

- 環境水工学
河川、海岸及び大気など流体運動の特性とメカニズムを調べ、温排水や汚染物質の拡散、流れによる地形変化、沿岸域の防災と保全、さらには地球規模での水循環や環境アセスメントなどに関する広範囲の水環境保全の教育研究を行います。
- 水資源工学
地表面より浸透した雨水が地下に貯留されたり、地表面を流出する間に人間に利用されていく広域の水循環システムに関する教育研究、および自然環境との共生に関する教育研究を行います。

- 環境衛生工学
人間の生活環境に関わりの深い地下水、河川、湖沼、海域の水環境調査法、環境アセスメントの手法、上下水道、廃棄物処理施設の計画、設計、管理に関する教育研究を行います。
- 環境施設設計学
現場周辺の環境に調和した美しい構造物の設計法や地域の文化に配慮した設計に必要な歴史学など、構造物や施設を設計・施工する際に、どのような点に配慮すべきかについての素養を養います。

地圏環境工学講座

- 地盤環境工学
軟弱地盤の安定化対策、干潟環境保全に果たす地盤環境の役割。地盤情報データを用いた豪雨時の斜面崩壊危険度の予測、火山灰土・石灰灰の有効利用などに関する研究を行います。
- 地圏システム工学
核廃棄物の地下保管などに必要な岩盤の超長期力学特性の評価など、地殻の工学的な評価と環境計測技術、ならびに各種の開発が地圏環境に及ぼす影響の解明と環境保全技術の開発に関する研究を行います。

- 地圏情報工学
地下に埋蔵している有用資源の物理・化学的性質を利用した資源および地下構造物の科学探査に関する研究、人工衛星による画像の処理技術の確立と地表面の監視、地下内部構造物の可視化に関する研究を行います。
- 地下空間工学
抽水式地下発電所、エネルギー地下貯蔵施設、大断面道路トンネル、掘削長大岩盤斜面などの、各種の新しい岩盤構造物の建設と管理、ならびに地下空間の機能向上技術の開発に関する研究を行います。



土木環境系の教育プログラムは、2002年度、日本技術者教育認定機構(JABEE)により、「認定(認定有効期間は5年(2002~2006年度))」という最高の認定判定を受けています。

JABEEの認定を受けた教育プログラムの卒業生には、次に示すような資格の付与やメリットがあります。

- 技術士補に相当する修習技術者の資格付与
- 技術士など、各種資格試験を受験するまでの期間短縮
- 海外の大学での取得単位の互換が可能
- 海外の資格試験の受験などが可能

