

育成する人物像

科学技術の進歩は、産業の発展を通じて人類に高度な文明を築くことを可能にしてきました。一方、人類の利便性に偏重した開発を続けてきた代償として、甚大化する自然災害の発生、都市の生活環境と衛生機能の悪化、地球レベルでの環境破壊や生物多様性の喪失など、社会の安全性や環境の持続可能性が大きく揺らいでいます。社会環境・生物機能工学分野では、社会環境工学と生物機能工学が融合することで、人が自然と調和しながら健康的に生活していくことができる持続的社会的構築を目指し、グローバルに活躍できる研究者を育成します。



分野の特色

社会環境の設計・管理技術

環境動態・生態解析及び生物環境技術

生体分子の機能解析・応用



地球温暖化など日々グローバルに変化する環境のもとで、私たちが文化的で人間らしい生活を営むために、社会基盤施設を適切に計画・設計・施工・維持することが重要です。社会基盤整備で利用される様々な材料の特性化や新規開発、自然現象や構造物挙動のシミュレーション技術の構築、ICTを利用したモニタリング、防災システムの高度化、ビッグデータやAIを用いた将来予測など、環境との調和を考慮した次世代の社会基盤を構築し、維持管理していくため、実践的・創造的な研究を行います。



社会活動が高度に進んだ今日において、持続可能な社会を実現するには、地球の物質循環を理解し、自然と社会の両方の環境に配慮した総合的見地からの計画立案と実行が必要です。環境マネジメント工学では、風土に適合した社会システムの構築がどうあるべきかを、地球規模の水循環から資源・エネルギー循環までを対象に、実験による現象の解明、適切な処理技術の開発、及びモデル化によるシミュレーションによって、自然災害の解明や防災対策、社会施設の適正なあり方について研究を行います。



バイオテクノロジーは環境保全、エネルギー生産、医療、食糧生産など様々な分野で持続可能な社会に貢献することが期待されています。環境生物機能工学では、生物及び生物由来の分子を持つ機能を有効利用することで、環境保全や医療・福祉といった社会生活向上や地球環境を改善するための技術の開発を目的としています。とりわけ工業廃棄物の除去やバイオマス利用、環境評価と保全、ゲノム育種、医療検査装置の開発などに関わる応用とそれに関連した基礎的な研究を行っています。