

育成する人物像

エネルギー工学分野が目指す人材育成像は、エネルギーシステム、エネルギー変換・制御、及びエネルギー材料などの専門分野での豊かな学識を習得し、情報技術を活用し、グローバルな技術展開ができる高度な実践的・創造的能力、新しい学問技術を創り出す能力、及び独創的かつ高度な専門能力を備えた指導的技術者・研究者です。

エネルギー工学分野では、現代社会が直面する諸問題を解決するために、エネルギーシステム、エネルギー変換・制御、及びエネルギー材料などの専門分野での豊かな学識を習得し、エネルギー開発から省エネルギーにつながるエネルギーシステム、その根幹をなす機器装置の高性能化を図るエネルギー変換・制御、エネルギー材料開発等について総合的な開発研究を行うことができる人材の育成を目指します。



Society 5.0

気候変動、
地球温暖化対策

Net Zero by 2050

分野の特色

エネルギーデバイス・システム 実現のための 最先端材料の研究開発

様々なニーズに対応できるエネルギーデバイスを開発するため、それぞれのプロセスを高度化、機能性・耐久性・環境性の向上のための先端材料を開発します。

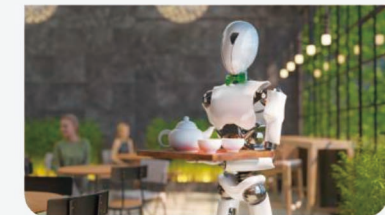
- エネルギー変換材料 ● 電気化学
- 触媒化学 ● エネルギー材料科学
- 静電加速器 ● 新物質合成 ● ナノバイオ材料
- 光機能科学 ● 生体材料工学 ● 全固体電池
- 無機材料・物性 ● 無機化学



エネルギーの高度な制御を 可能にする 変換・制御技術の研究開発

多様で複雑なエネルギーの変換を取り扱うため、またエネルギーの変換効率や経済性を高めるために必要とされる高度な変換・制御技術を開発します。

- パワーエレクトロニクス ● 制御工学
- モーションコントロール ● ロボティクス
- メカトロニクス ● 電力工学
- スマートグリッド ● 回転機・アクチュエータ
- エネルギー貯蔵 ● ビーム理工学
- パルスパワー ● 高エネルギー密度科学
- 核融合学



既存エネルギーの有効活用と 未利用エネルギーの開発

専門分野の枠を越え、分野横断的なアプローチにより持続可能なエネルギーシステムを構築します。



- プラズマ力学 ● 高出力レーザー開発・応用 ● 原子力 ● 量子工学 ● 流体工学 ● 数値流体力学
- 設計工学 ● エネルギー経済学 ● 環境社会システム ● 環境動態解析 ● 宇宙推進工学 ● 燃焼工学
- 火災安全、熱工学 ● 機械機能要素・トライロジー ● システム安全 ● リスクアセスメント