

先進工学部

【先進工学部の概要】

第4次産業革命の潮流が世界に広がる中、日本においても目指すべき未来社会の姿としてSociety 5.0が提唱され、情報社会に続く、超スマート社会の実現に向けた変革が進められています。Society 5.0では、フィジカル空間からの膨大な情報がサイバー空間に集積され、ビッグデータを人工知能が解析し、その結果がロボットなどを通してフィードバックされます。このようなSociety 5.0のしくみにおいて、その中核を担い、産業や社会に新たな価値をもたらす技術者が求められています。

先進工学部では、このような来るべき社会の期待に応え、工学の基礎となる知識・技能の修得と共に、科学技術の進歩や産業構造の変化等に対応できる力、新たな価値を創造するイノベーションを起こす力を身につけた、「ロボティクス」、「情報メディア工学」及び「データサイエンス」分野の先進技術者を養成することを教育上の目的としています。

皆さんは、これらの分野の専門的な知識・技能を学ぶことはもちろんのこと、Project-Based Learning (PBL)に代表される総合的な実習科目等を通じて、実際の設計・製作などの過程を実体験することで、実践的な技術力を身につけてください。それらの経験を重ねた上で、卒業研究を通じて、様々な技術を融合させる総合力、研究室の仲間と協働して課題を解決する力などの豊かな人間性と社会性も兼ね備えた人材となることを期待しています。

先進工学部は、ロボティクス学科、情報メディア工学科及びデータサイエンス学科による3学科で構成されます。

ロボティクス学科では様々な人々が協働でイノベーションを生む必要がある現在の産業において必要とされている、自分の工学の専門性と自分以外の人々が持っている他の複数の工学の専門性を組み替えて活用し人類を幸せにする、新しい価値を提案・実現できるクロスリンク型（架橋型・H型）の技術者を養成します。

情報メディア工学科では、プログラミング能力やソフトウェア設計・開発能力を修得して“「想像」から「創造」へ”を実現できる「メディア工学」、メディア情報システムの設計・開発能力やメディア・コンテンツ制作能力を修得して「メディア表現」の2つの学びの系統に対して必要とされる水準を満たすレベルの先進的な知識と技能を身に付けた世界に新しい価値を創造することができる、次世代の情報技術者を養成します。

データサイエンス学科では、徹底したプログラミング教育と「データアナリシス」、「人工知能」、「システムデザイン」の3つの学びの系統に対する先進的な知識・技能と実践的なPBL教育等を通じて、システム構築力及びデータ分析力を身に付けた新しい価値を創造することができる、次世代の情報技術者を養成します。

ディプロマポリシー

先進工学部は、ロボティクス、情報メディア工学及びデータサイエンスの分野で、「基礎的な知識や技術を修得し、科学技術の進歩や産業構造の変化等に対応できる力、新たな価値観を創造する技術革新を創出する能力を身につけた実践的技術者」を育成します。所定の卒業要件を満たすことで、先進工学に関する知識・技能及び次のような能力と素質を備えたものと認め、学士（工学）を授与します。

【先進工学部生が身につける知識・能力】

【専門的知識・技能】

- (1) 先進工学の領域（ロボティクス・情報メディア工学・データサイエンス）の基盤を支え、この領域の技術を深化させることができる
- (2) 社会的意義のある新たな価値を創造する技術革新（イノベーション）を創出することができる
- (3) 常に進化し発展を続ける技術に生涯にわたって対応できる

【実践的技術力】

- (1) 先進工学の領域（ロボティクス・情報メディア工学・データサイエンス）において、体得した知と技を生かし、現場で課題解決および発展的な提案ができる

【豊かな人間性と社会性】

- (1) 自発的、自律的に学ぶ力と理論と実践を擦り合わせて論理的に物事を考えることができる
- (2) 自らの考えを説明し、他者や社会に伝達することができる

カリキュラムポリシー

先進工学部は、基礎的な知識や技術を修得し、科学技術の進歩や産業構造の変化等に対応する能力と、新たな価値観を創造する技術革新を創出する能力を身につけた実践的技術者を育成するため、共通教育科目で「工学基礎力」を担保した上で、「ロボティクス」「情報メディア工学」「データサイエンス」分野の専門科目を実験・実習と同時に学ぶことで、学生が所属する学科のディプロマポリシーに掲げる目標を達成できるようにすることを目的としたカリキュラムを構築します。

アドミッションポリシー

先進工学部は、基礎的な知識や技術を修得し、科学技術の進歩や産業構造の変化等に対応する能力と、新たな価値観を創造する技術革新を創出する能力を身につけた実践的技術者を養成します。そのため、以下に掲げる能力や意欲を有する人を広く求めます。

【先進工学部が求める人物像】

- (1) 「ロボティクス」、「情報メディア工学」及び「データサイエンス」分野に強い関心を持っている人
- (2) 工学の基礎となる技術・知識と科学技術の進歩や産業構造の変化への対応力を修得する意欲を有している人
- (3) 新たな価値観を創造する技術革新を創出しようとする気概に溢れている人