

実世界情報学科の教育目標と

カリキュラムの編成方針（2025 年度入学生～）

1. 実世界情報学科の教育目標

実世界情報学科の教育は、大学での学修の動機付けを促すことを重視し、低学年次においても実践的な学びを含めることで自らの専門性を高める意欲を涵養する。そのため低学年次では、本学科で用いる機器類に対する知識や操作法を学ぶ導入教育を進めると同時に、情報処理関連の通信、コンピュータ、ソフトウェアに関する基礎教育を行う。高学年次では、実世界の認識や実世界への働きかけに関わる専門的な教育や、実世界で動作する機器を扱う演習を進めることで、実世界での実装を行っていただける専門知識と開発力を身に付けることを目標とする。

2. 実世界情報学科のカリキュラムの編成方針

世界を取り巻く環境は、気候変動、パンデミック、政治経済状況の不確実性の増大等の大きな変化の中にあり、国内においては人口減少や少子高齢化、潜在成長率の停滞、自然災害の頻発などの構造的課題が深刻化している。これらの現実世界における課題の解決には、科学技術とイノベーション、中でもデジタルトランスフォーメーションを重視した取組みが求められている。

実世界情報学科では、様々なIoTセンシング技術とデジタル技術によって、実世界の状況をデータとして取得し、ヒト・モノ・環境の情報分析と可視化、生活空間の環境設備やロボットなどの自動機器の制御（実世界インタラクション）により実世界の具体的な課題を解決できる実世界情報のプロフェッショナル人材を養成する。

実世界情報学科のカリキュラムは、「数理科学」、「専門基礎」、「基幹科目」、「応用科目」、「演習科目」の6の系で構成されている。

(1)数理科学

専門科目を学ぶ上で必要となる数学の基礎を固める。

(2)専門基礎

IoT による実世界からの情報収集、実世界理解のための画像処理や人工知能の基礎を学ぶと同時にコンピュータやソフトウェアの仕組み、オペレーティングシステムやプログラミング言語、プログラミング技術、ネットワークの仕組み等の情報科学に関する基礎的知識を身につける。

(3)基幹科目

IoT システムの開発に必要な電子回路、通信プロトコル、サーバの利用に加え、生活空間の環境設備やロボットなどの自動機器の制御に必要な位置推定、ロボット操作、人物認識などの専門的で実践的な技術を総合的に身につける。

(4)応用科目

実世界へ導入するためのシステム構築、人とのインタラクションに必要な画像処理などの技術を習得するほか、メディア情報の伝送などについても学び、価値を生み出し実装していく力を身につける。

(5)演習科目

プログラミングの演習ならびにそれまでに学んできた知識をIoT やロボットの動作に応用する実践的な演習を通じて理解を深める。

(6)卒業研究

これまで学んだ専門知識を駆使し、実世界の具体的な問題の解決策を考案、実装、検証する実践的な能力を養う。