環境システム学科

●教育研究の目的

本学科の理念は、自然科学分野の横断的な知識をもとにして地球と生命に関わる複雑なシステムを探求し、自然環境の保全や循環型の資源・エネルギーシステムの構築、豊かな生活環境の創造などに貢献できる人材を養成するための教育と研究を行うことです。

地球環境問題の特質は、人間活動が自然に負荷をかけたことの直接の結果としてではなく、地球表層環境を維持しているシステムのメカニズムの特性に基づいて影響が現れる点にあります。すなわち、地球誕生以来の地球システムのなかに人間を中心とするサブシステムが形成され、その影響が自然の物質循環やエネルギーの流れに擾乱を起こして人間に不安を与えているのです。このような問題を探求するため、理工学の基礎を学ぶための科目を必修とし、地球規模あるいは特定地域や人間社会の環境に関わる科目を選択科目として学べるようにしています。選択科目には、自然環境についての理解を深めるための理学系科目と自然科学の成果を人間社会に生かすための工学系科目が含まれ、それらの履修状況によって「工学士」または「理学士」が取得できるカリキュラムとしています。

●目指すべき人材（物）像

（工学）

理工学部環境システム学科は、環境科学について、自然科学分野の横断的な知識をもとにシステムとしての環境の特質を理解することをとおして、問題を発見し、論理的な思考と豊かな発想をもって科学的に分析する能力、そして学際的な素養をもとに問題を解決する能力を身につけて、特に循環型の社会システムの構築や生活環境の保全の分野で、各種産業界や研究・教育機関等において貢献する人材を養成することを目的とする。

（理学）

理工学部環境システム学科は、環境科学について、自然科学分野の横断的な知識をもとにシステムとしての環境の特質を理解することをとおして、問題を発見し、論理的な思考と豊かな発想をもって科学的に分析する能力、そして学際的な素養をもとに問題を解決する能力を身につけて、特に地球と生命に関わる複雑なシステムの探求や、自然環境の保全の分野で、各種産業界や研究・教育機関等において貢献する人材を養成することを目的とする。

●ディプロマ・ポリシー

（工学）

・世界が直面する環境問題を、自然科学の知見に基づいて理解・解析できる（知識・技能）。
・世界が直面する環境問題を解決するために、工学の知識・技能を適切に運用できる（思考力・判断力・表現力）。
・世界が直面する環境問題に対して主体的に対峙し、その工学的解決方法を多角的に探究できる（主体性・多様性・協働性）。

（理学）

・世界が直面する環境問題を、自然科学の知見に基づいて理解・解析できる（知識・技能）。
・世界が直面する環境問題を解決するために、理学の知識・技能を適切に運用できる（思考力・判断力・

表現力)。
・世界が直面する環境問題に対して主体的に対峙し、その理学的解決方法を多角的に探究できる（主体性・多様性・協働性)。

●カリキュラム・ポリシー
（2017 年度以降生）
（工学）
・世界が直面する環境問題の解決において、特に循環型の社会システムの構築や生活環境の保全の分野で貢献できる人物を育成するために、必修科目および選択科目 A 群、B 群によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、選択科目 A 群には必修選択科目のⅠ類および選択科目のⅡ類を、また、選択科目 B 群にはⅠ～Ⅲ類を配置する。
・必修科目は、世界が直面する環境問題を解決するために工学上必要な基礎的知識の習得を到達目標とし、1 年次から 3 年次にかけて講義、実験の授業科目 36 単位を履修する。また、4 年次には卒業論文Ⅰ、Ⅱを必修科目として 4 単位を履修し、環境問題の解決を目指した研究を行う。これらの学修を通じて、環境問題を解決するために必須となる、知識・技能、思考力・判断力・表現力さらには主体性・多様性・協働性を涵養する。
・選択科目 A 群Ⅰ類は必修選択科目であり、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために工学上必要な基礎的知識と基本的態度を習得することを到達目標とし、2 年次に 16 単位以上を履修する（知識・技能)。
・選択科目 A 群Ⅱ類では、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために高度な工学的専門的知識を習得することを到達目標とし、2～4 年次に 36 単位以上を履修する。なお、A 群Ⅰ、Ⅱ類は合わせて 56 単位以上を履修する。この際、A 群Ⅱ類のうち学士（工学）関連科目を 5 科目以上の単位を修得すれば、学士（工学）の学位を申請する要件を満たす（思考力・判断力・表現力)。
・選択科目 B 群Ⅰ類では、英語の実践的な運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて英語科目 8 単位以上を履修する（知識・技能)。
・選択科目 B 群Ⅱ類では、 英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて外国語科目 4 単位以上を履修する（思考力・判断力・表現力)。
・選択科目 B 群Ⅲ類では、世界が直面する環境問題を工学的に解決するために必要な主体性・多様性・協働性を幅広く習得することを到達目標とし、1 年次から 4 年次にかけて 10 単位以上を履修する。なお、B 群Ⅰ～Ⅲ類は合わせて 22 単位以上を履修する（主体性・多様性・協働性)。
・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に２つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している（主体性・多様性・協働性)。
（理学）
・世界が直面する環境問題の解決において、特に地球と生命に関わる複雑なシステムの探求や、自然環境の保全の分野で貢献できる人物を育成するために、必修科目および選択科目 A 群、B 群によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、選択科目 A 群には必修選択科目のⅠ類および選択科目のⅡ類

を、また、選択科目Ｂ群にはⅠ～Ⅲ類を配置する。

・必修科目は、世界が直面する環境問題を解決するために理学上必要な基礎的知識の習得を到達目標とし、1 年次から 3 年次にかけて講義、実験の授業科目 36 単位を履修する。また、4 年次には卒業論文Ⅰ、Ⅱを必修科目として 4 単位を履修し、環境問題の解決を目指した研究を行う。これらの学修を通じて、環境問題を解決するために必須となる、知識・技能、思考力・判断力・表現力さらには主体性・多様性・協働性を涵養する。

・選択科目 A 群Ⅰ類は必修選択科目であり、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために理学上必要な基礎的知識と基本的態度を習得することを到達目標とし、2 年次に 16 単位以上を履修する（知識・技能）。

・選択科目 A 群Ⅱ類では、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために高度な理学的専門的知識を習得することを到達目標とし、2～4 年次に 36 単位以上を履修する。なお、A 群Ⅰ、Ⅱ類は合わせて 56 単位を以上履修する。この際、A 群Ⅱ類のうち学士（理学）関連科目を５科目以上の単位を修得すれば、学士（理学）の学位を申請する要件を満たす（思考力・判断力・表現力）。

・選択科目 B 群Ⅰ類では、英語の実践的な運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて英語科目 8 単位以上を履修する（知識・技能）。

・選択科目 B 群Ⅱ類では、 英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて外国語科目 4 単位以上を履修する（思考力・判断力・表現力）。

・選択科目 B 群Ⅲ類では、世界が直面する環境問題を解決するために理学上必要な知識・態度・技能を幅広く習得することを到達目標とし、1 年次から 4 年次にかけて 10 単位以上を履修する。なお、B 群Ⅰ～Ⅲ類は合わせて 22 単位以上を履修する（主体性・多様性・協働性）。

・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に２つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している（主体性・多様性・協働性）。