

2023年度以降に入学する方向け

共生システム理工学専攻（博士前期課程）アドミッション・ポリシー（入学者受入方針）

平成 19 年 12 月 4 日教育研究評議会制定

平成 22 年 4 月 14 日共生システム理工学研究科委員会改正

平成 25 年 4 月 10 日共生システム理工学研究科委員会改正

平成 30 年 5 月 9 日共生システム理工学研究科委員会改正

令和 3 年 9 月 17 日共生システム理工学研究科委員会改正

令和 4 年 6 月 8 日共生システム理工学研究科委員会改正

○教育目標と求める学生像

温室効果ガスによる地球温暖化，化石資源・化石エネルギー資源の枯渇，経済発展に伴う環境負荷は，地球規模の課題となっています。自然との共生を図りながら経済発展を可能とする，新たな省エネルギー・省資源の技術開発が不可欠な状況になっています。また，我が国では高齢化社会が到来し，介護・医療分野においては高度な支援が求められ，働く世代の減少に伴う産業構造の変革も求められています。

こうした課題の解決のためには，従来の科学技術の枠組みにとらわれず，地球規模の視野と多元的な視点を持ち，「共生のシステム科学」という新たな枠組みの中で物事を考え，対応できる力を有する人材が必要です。

共生システム理工学専攻では，人 - 産業 - 環境における共生のための新たなシステム科学の構築を志し，課題解決に向けて積極的に挑戦しようとする強い意欲を持つ人を対象として，本専攻に相応しい人材を選抜します。

本専攻には 4 つのコースがあり，それぞれ以下のような研究を通して，専門的な知識・技術・技能，実践的な知識運用・課題解決能力，および多元的な視点から事象をとらえようとする人材を育成しています。いずれかのコースに興味があり，自分に適合していると考える学生を求めています。

[数理・情報システムコース]

数学，情報科学，経営システム工学，およびそれらを基礎とする数理・情報システム分野の研究

[物理・メカトロニクスコース]

物理学，機械工学，電気電子工学，制御工学，およびそれらを基礎とする物理・メカトロニクス分野の研究

[物質・エネルギー科学コース]

化学，材料工学，化学工学，エネルギー工学，およびそれらを基礎とする物質・エネルギー科学分野の研究

[生命・環境コース]

生物学，心理学，地学，気象学，水文学，およびそれらを基礎とする生命・環境分野の研究

○入試の際に求める知識・技能・意欲

共生のシステム科学という新たな学問体系の枠組みの中で，地域に貢献できる実践的な力を有する高度専門職業人・研究者となるため，カリキュラム・ポリシーに示した科目群の履修と修士論文研究の遂行ができるための要件として，以下に掲げる知識，技能，意欲を有している学生あるいは社会人を求めます。

- ・理工系大学の学士課程までに学ぶ基礎的な知識
- ・柔軟な思考力，理解力，応用力，および表現力
- ・現代社会の課題解決に多様な人々と協働して取り組む意欲と，学修・研究に対する主体性

○入学者選抜の基本方針

一般入試，社会人特別入試，外国人留学生特別入試，推薦入試（高等専門学校専攻科生対象）の枠を設け，口頭発表・口頭試問および出願書類を総合的に判断して選抜を行います。

口頭発表では，受験者に学類・学部在学中の卒業研究および入学後の研究内容について説明を求め，口頭試問では，口頭発表やその内容に関連する基礎的・専門的事項について重点的に試問を行います。口頭発表・口頭試問を通じ，上記に示す学生像および求める知識・技能・意欲を備えているか総合的に評価を行います。

2023年度以降に入学する方向け

環境放射能学専攻（博士前期課程）アドミッション・ポリシー（入学者受入方針）

平成 30 年 5 月 9 日 共生システム理工学研究科委員会制定
令和 2 年 5 月 13 日 共生システム理工学研究科委員会改正
令和 3 年 9 月 17 日 共生システム理工学研究科委員会改正
令和 4 年 6 月 8 日 共生システム理工学研究科委員会改正

○教育目標と求める学生像

環境中にある放射性核種は、大気や水の循環、生物の活動などにより、その形態を変えつつ環境中をダイナミックに移動し、それを支配する因子は、放射性核種自身の物理的・化学的性質に加え、気象条件や土壌の性質、動植物の生理生態学的な特性など多岐にわたります。したがってその解明には、生態学、生物学、地球科学、現象数理学、化学、物理学、機械工学、電気工学などのさまざまな学問分野の知識を横断的に理解するとともに、俯瞰的に考察することが必要です。

これまで人類は、大気圏核実験や事故等によって人工放射性核種の環境放出を経験していますが、その影響については未解明な部分が多くあります。また、近年の高度な工業製品の開発に不可欠であるレアメタル等の天然資源の開発などに係る天然放射性核種の管理も、重要な課題となってきています。

環境放射能学専攻では、こうした課題に対応するため、人工および天然放射性核種の環境中の動態を解明し、計測、モニタリング計画、制御、予測、評価などに中長期的視点で総合的に取り組むとともに、それを環境防護、予測評価、環境修復、廃炉、中間貯蔵、浄化などの課題解決ならびに学術の発展に積極的に挑戦しようとする強い意欲を持つ人を対象として、柔軟な思考力、分析・観察力などを総合的に評価し、本専攻に相応しい人材を選抜します。

本専攻には環境放射能学コースがあり、それぞれ以下のような研究を通して、専門的な知識・技術・技能、実践的な知識運用・課題解決能力、および多元的な視点から事象をとらえようとする人材を育成しています。いずれかに興味があり、自分に適合していると考えた学生を求めています。

[環境放射能学コース]

- ・生態学分野

生態学、生物学、およびそれらを基礎とする放射生態学分野の研究

- ・モデリング分野

地球科学、現象数理学、およびそれらを基礎とする放射能モデリング分野の研究

- ・計測分野

化学、物理学、機械工学、電気工学、およびそれらを基礎とする放射能計測分野の研究

○入試の際に求める知識・技能・意欲

環境放射能学という学際的な学問体系の枠組みの中で、新たな未知の課題に対応できる実践的な力を有する高度専門職業人・研究者となるため、カリキュラム・ポリシーに示した科目群の履修と修士論文研究の遂行ができるための要件として、以下に掲げる知識、技能、意欲を有している学生あるいは社会人を求めます。

- ・理工系大学の学士課程までに学ぶ基礎的な知識
- ・柔軟な思考力，理解力，応用力，および表現力
- ・現代社会の課題解決に多様な人々と協働して取り組む意欲と，学修・研究に対する主体性

○入学者選抜の基本方針

一般入試，社会人特別入試，外国人留学生特別入試，推薦入試（高等専門学校専攻科生対象）の枠を設け，口頭発表・口頭試問および出願書類を総合的に判断して選抜を行います。

口頭発表では，受験者に学類・学部在学中の卒業研究および入学後の研究内容について説明を求め，口頭試問では，口頭発表やその内容に関連する基礎的・専門的事項について重点的に試問を行います。口頭発表・口頭試問を通じ，上記に示す学生像および求める知識・技能・意欲を備えているか総合的に評価を行います。

2022年度以前に入学する方向け

共生システム理工学専攻（博士前期課程）アドミッション・ポリシー（入学者受入方針）

平成 19 年 12 月 4 日教育研究評議会制定

平成 22 年 4 月 14 日共生システム理工学研究科委員会改正

平成 25 年 4 月 10 日共生システム理工学研究科委員会改正

平成 30 年 5 月 9 日共生システム理工学研究科委員会改正

令和 3 年 9 月 17 日共生システム理工学研究科委員会改正

○教育目標と求める学生像

温室効果ガスによる地球温暖化，化石資源・化石エネルギー資源の枯渇，経済発展に伴う環境負荷は，地球規模の課題となっています。自然との共生を図りながら経済発展を可能とする，新たな省エネルギー・省資源の技術開発が不可欠な状況になっています。また，わが国では高齢化社会が到来し，介護・医療分野においては高度な支援が求められ，働く世代の減少に伴う産業構造の変革も求められています。

こうした課題の解決のためには，従来の科学技術の枠組みにとらわれず，地球規模の視野と多元的な視点を持ち，「共生のシステム科学」という新たな枠組みの中で物事を考え，対応できる力を有する人材が必要です。

共生システム理工学専攻では，人 - 産業 - 環境における共生のための新たなシステム科学の構築を志し，課題解決に向けて積極的に挑戦しようとする強い意欲を持つ人を対象として，本専攻に相応しい人材を選抜します。

本専攻には 4 つの分野があり，それぞれ以下のような研究を通して，専門的な知識・技術・技能，実践的な知識運用・課題解決能力，および多元的な視点から事象をとらえようとする姿勢を育成しています。いずれかの分野に興味があり，自分に適合していると考えた学生を求めています。

[数理・情報システム分野]

数学，情報科学，経営システム工学，およびそれらを基礎とする数理・情報システム分野の研究

[物理・メカトロニクス分野]

物理学，機械工学，電気電子工学，制御工学，およびそれらを基礎とする物理・メカトロニクス分野の研究

[物質・エネルギー科学分野]

化学，材料工学，化学工学，エネルギー工学，およびそれらを基礎とする物質・エネルギー科学分野の研究

[生命・環境分野]

生物学，心理学，地学，気象学，水文学，およびそれらを基礎とする生命・環境分野の研究

○入試の際に求める知識・技能・意欲

共生のシステム科学という新たな学問体系の枠組みの中で，地域に貢献できる実践的な力

を有する専門職業人となるため，カリキュラム・ポリシーに示した科目群の履修と修士論文研究の遂行ができるための要件として，以下に掲げる知識，技能，意欲を有している学生あるいは社会人を求めます。

- ・理工系大学の学士課程までに学ぶ基礎的な知識
- ・柔軟な思考力，理解力，応用力，および表現力
- ・現代社会の課題解決に多様な人々と協働して取り組む意欲と，学習・研究に対する主体性

○入学者選抜の基本方針

一般入試，社会人特別入試，外国人留学生特別入試，推薦入試（高等専門学校専攻科生対象）の枠を設け，口頭発表・口頭試問および出願書類を総合的に判断して選抜を行います。

口頭発表では，受験者に学類・学部在学中の卒業研究および入学後の研究内容について説明を求め，口頭試問では，口頭発表やその内容に関連する基礎的・専門的事項について重点的に試問を行います。口頭発表・口頭試問を通じ，上記に示す学生像および求める知識・技能・意欲を備えているか総合的に評価を行います。

2022年度以前に入学する方向け

環境放射能学専攻（博士前期課程）アドミッション・ポリシー（入学者受入方針）

平成30年5月9日共生システム理工学研究科委員会制定

令和2年5月13日共生システム理工学研究科委員会改正

令和3年9月17日共生システム理工学研究科委員会改正

○教育目標と求める学生像

環境中にある放射性核種は、大気や水の循環、生物の活動などにより、その形態を変えつつ環境中をダイナミックに移動し、それを支配する因子は、放射性核種自身の物理的・化学的性質に加え、気象条件や土壌の性質、動植物の生理生態学的な特性など多岐にわたります。したがってその解明には、生態学、生物学、地球科学、現象数理学、化学、物理学、機械工学、電気工学などのさまざまな学問分野の知識を横断的に理解するとともに、俯瞰的に考察することが必要です。

これまで人類は、大気圏核実験や事故等によって人工放射性核種の環境放出を経験していますが、その影響については未解明な部分が多くあります。また、近年の高度な工業製品の開発に不可欠であるレアメタル等の天然資源の開発などに係る天然放射性核種の管理も、重要な課題となってきています。

環境放射能学専攻では、こうした課題に対応するため、人工および天然放射性核種の環境中の動態を解明し、計測、モニタリング計画、制御、予測、評価などに中長期的視点で総合的に取り組むとともに、それを環境防護、予測評価、環境修復、廃炉、中間貯蔵、浄化などの課題解決ならびに学術の発展に積極的に挑戦しようとする強い意欲を持つ人を対象として、柔軟な思考力、分析・観察力などを総合的に評価し、本専攻に相応しい人材を選抜します。

本専攻には3つの分野があり、それぞれ以下のような研究を通して、専門的な知識・技術・技能、実践的な知識運用・課題解決能力、および多元的な視点から事象をとらえようとする姿勢を育成しています。いずれかに興味があり、自分に適合していると考えた学生を求めています。

[生態学分野]

生態学、生物学、およびそれらを基礎とする放射生態学分野の研究

[モデリング分野]

地球科学、現象数理学、およびそれらを基礎とする放射能モデリング分野の研究

[計測分野]

化学、物理学、機械工学、電気工学、およびそれらを基礎とする放射能計測分野の研究

○入試の際に求める知識・技能・意欲

環境放射能学という学際的な学問体系の枠組みの中で、新たな未知の課題に対応できる実践的な力を有する専門職業人となるための、カリキュラム・ポリシーに示した科目群の履修と修士論文研究の遂行ができるための要件として、以下に掲げる知識、技能、意欲を有している学生あるいは社会人を求めます。

- ・理工系大学の学士課程までに獲得する基礎的な知識
- ・柔軟な思考力，理解力，応用力，および表現力
- ・現代社会の課題解決に多様な人々と協働して取り組む意欲と，学習・研究に対する主体性

○入学者選抜の基本方針

一般入試，社会人特別入試，外国人留学生特別入試，推薦入試（高等専門学校専攻科生対象）の枠を設け，口頭発表・口頭試問および出願書類を総合的に判断して選抜を行います。

口頭発表では，受験者に学類・学部在学中の卒業研究および入学後の研究内容について説明を求め，口頭試問では，口頭発表やその内容に関連する基礎的・専門的事項について重点的に試問を行います。口頭発表・口頭試問を通じ，上記に示す学生像および求める知識・技能・意欲を備えているか総合的に評価を行います。

共生システム理工学専攻（博士後期課程）アドミッション・ポリシー（入学者受入方針）

平成 22 年 1 月 13 日共生システム理工学研究科委員会制定

平成 25 年 4 月 10 日共生システム理工学研究科委員会改正

平成 29 年 4 月 12 日共生システム理工学研究科委員会改正

令和 2 年 7 月 8 日共生システム理工学研究科委員会改正

令和 3 年 9 月 17 日共生システム理工学研究科委員会改正

○教育目標と求める学生像

共生システム理工学専攻博士後期課程では、持続循環型社会の実現や、少子・高齢化問題への対策など、21 世紀の課題解決に貢献できる人材の養成を目的としています。このような複雑で複合的な要因を有する課題の解決のためには、これまでの理工系大学院の中心であった自然科学に関する高度な専門知識および研究能力だけでなく、人間科学・社会科学的な素養も身に付けた国際的に活躍できる高度専門職業人・研究者が求められています。

そこで、人 - 産業 - 環境の共生を理念とし、共生数理システム領域と共生環境システム領域の 2 領域で研究プロジェクトを実施し、実践的な活動の機会を通して、自立して研究・開発を行う能力のある人材を養成します。これにより、人を中心とし、産業や環境との共生を考慮したシステム科学の創造・発展・継承を行い、国際的な貢献に資することを目指しています。

2 領域の特色と目標は以下の通りです。

[共生数理システム領域]

本領域では、機械・電子・制御・数理情報・コンピュータ科学に加え、経営情報システム、技術経営（MOT）、生産管理とロジスティックスシステム等に関する教育・研究を行い、通信ネットワーク・ソフトウェアなどの情報通信システム、産業用ロボットなどの機械システム、医療・福祉システム、生産システム、輸送システム等さまざまな産業分野において地域社会のニーズに応え人と共生可能な工学系システムの創出を支える、卓越した技術開発力と高度な研究能力を有する自立した高度専門職業人・研究者を養成します。

[共生環境システム領域]

本領域では、機能性材料・資源循環・エネルギー技術等に関する教育・研究を行い、地域特性をも活かした持続循環型産業システムの創生に関する幅広い知識を備え、高度な工学的研究・開発能力を有する自立した高度専門職業人・研究者を養成します。また、環境システム分野の幅広い知識に加え、水や物質循環に沿った環境変化の実態についての卓越したフィールド調査能力、環境保全や汚染浄化・環境再生等に関する解析・評価能力、衛星観測やモデリング等の手法を活用した解析・予測能力、環境情報を活用した持続可能な人間環境システムの管理・計画能力、人間の心理・生理的仕組みを解明する能力など、高度な専門的能力を有する自立した高度専門職業人・研究者を養成します。

○入試の際に求める知識・技能・意欲

持続循環型社会の実現、少子・高齢化問題への対策などの 21 世紀の課題解決に貢献できる

人材となるための、カリキュラム・ポリシーに示した科目群の履修と博士論文研究の遂行ができるための要件として、以下に掲げる知識、技能、意欲を有している学生あるいは社会人を求めます。

- ・当該分野の学習の前提となる、理工系大学院博士前期（修士）課程までに獲得すべき基礎的な知識と研究経験

- ・理解力、柔軟な思考力、応用力、および表現力

- ・現代社会の課題を理工学的に解決するため、多様な人々と協働して積極的に取り組む意欲と、学修・研究に対する主体性

○入学者選抜の基本方針

一般入試、社会人特別入試の枠を設け、研究に関する口頭発表・口頭試問および出願書類を総合的に判断して選抜を行います。

口頭発表では、これまでの研究成果および入学後の研究内容について説明を求め、口頭試問では、口頭発表やその内容に関連する基礎的・専門的事項について重点的に試問を行います。口頭発表・口頭試問を通じ、上記に示す学生像および求める知識・技能・意欲を備えているか総合的に評価を行います。

環境放射能学専攻（博士後期課程）アドミッション・ポリシー（入学者受入方針）

令和2年7月8日共生システム理工学研究科委員会制定

令和3年9月17日共生システム理工学研究科委員会改正

○教育目標と求める学生像

環境中にある放射性核種は、大気や水の循環、生物の活動などにより、その形態を変えつつ環境中をダイナミックに移動し、それを支配する因子は、放射性核種自身の物理的・化学的性質に加え、気象条件や土壌の性質、動植物の生理生態学的な特性など多岐にわたります。したがってその解明には、生態学、生物学、地球科学、現象数理学、化学、物理学、機械工学、電気工学などのさまざまな学問分野の知識を横断的に理解するとともに、俯瞰的に考察することが必要です。

これまで人類は、大気圏核実験や事故等によって人工放射性核種の環境放出を経験していますが、その影響については未解明な部分が多くあります。また、近年の高度な工業製品の開発に不可欠であるレアメタル等の天然資源の開発などに係る天然放射性核種の管理も、重要な課題となってきています。

本専攻は、こうした課題に対応するため、人工および天然放射性核種の環境中の動態を解明し、計測、モニタリング計画、制御、予測、評価などに、高度な専門知識に基づいて中長期的視点で総合的に取り組むとともに、環境防護、予測評価、環境修復、廃炉、中間貯蔵、浄化などの分野の課題解決ならびに学術的発展に積極的に貢献しようとする強い意欲を持つ人を対象として、学習の前提となる基礎力、柔軟な思考力、分析・観察力、学習意欲、学習・研究に対する主体性などを総合的に評価し、本専攻に相応しい人材を選抜します。

本専攻には1つの領域があります。

[環境放射能領域]

環境放射能学に関する高度な専門知識を基礎として、それらを深化・融合・発展させて環境中の放射能の動態メカニズムを明らかにし、人類の安心・安全な社会・環境を構築しようとする姿勢を育成します。

○入試の際に求める知識・技能・意欲

環境放射能学という学際的な学問体系の枠組みの中で、新たなる未知の課題に対応できる実践的な力を有する専門職業人となるための、カリキュラム・ポリシーに示した科目群の履修と博士論文研究の遂行ができるための要件として、以下に掲げる知識、技能、意欲を有している学生あるいは社会人を求めます。

- ・当該分野の学習の前提となる、理工系大学院博士前期（修士）課程までに獲得すべき基礎知識と研究経験

- ・理解力、柔軟な思考力、応用力、および表現力

- ・環境放射能に関する課題解決に多様な人々と協働して取り組む意欲と、学習・研究に対する主体性

○入学者選抜の基本方針

一般入試，社会人特別入試の枠を設け，研究に関する口頭発表・口頭試問および出願書類を総合的に判断して選抜を行います。

口頭発表では，これまでの研究成果および入学後の研究内容について説明を求め，口頭試問では，口頭発表やその内容に関連する基礎的・専門的事項について重点的に試問を行います。口頭発表・口頭試問を通じ，上記に示す学生像および求める知識・技能・意欲を備えているか総合的に評価を行います。