

科学技術の専門知識で
グリーン社会を目指す

Aiming for a green society with
scientific and technological expertise.

秋田大学 総合環境理工学部 2026



Faculty of Integrated Science and Engineering for Environments
Akita University

入試日程

入試区分			募集人員	選抜期日(予定)
一般選抜	前期日程	a方式	95	2026年2月25日
		b方式	83	
	後期日程		48	2026年3月12日
総合型選抜Ⅰ(出願資格A)			30	2025年10月上旬
総合型選抜Ⅰ(出願資格B)			17	
学校推薦型選抜Ⅰ(女子枠)			15	2025年11月下旬
国際バカロレア入試			若干名	2025年10月上旬
私費外国人留学生入試			27	2026年1月下旬
渡日前入学許可制度による私費外国人留学生入試			若干名	2025年10月予定
合 計			315	

※今後公表される各入試の募集要項を必ず確認してください。

アクセス



- 秋田まで
- 飛行機
札幌から——約1時間
東京から——約1時間
名古屋から——約1時間30分
大阪から——約1時間30分
 - 新幹線
東京から——約4時間
仙台から——約2時間15分
- JR秋田駅から、
秋田大学手形キャンパス
まで約1.3km
- 徒歩: 秋田駅東口から約15分
 - バス: 秋田駅西口バスのりば
12番線から秋田中央交通
手形山大学病院線
約5分「秋田大学前」下車

秋田大学 総合環境理工学部

〒010-8502 秋田市手形学園町1-1
TEL.018-889-2318
<https://www.sogo.riko.akita-u.ac.jp>



2025年6月発行



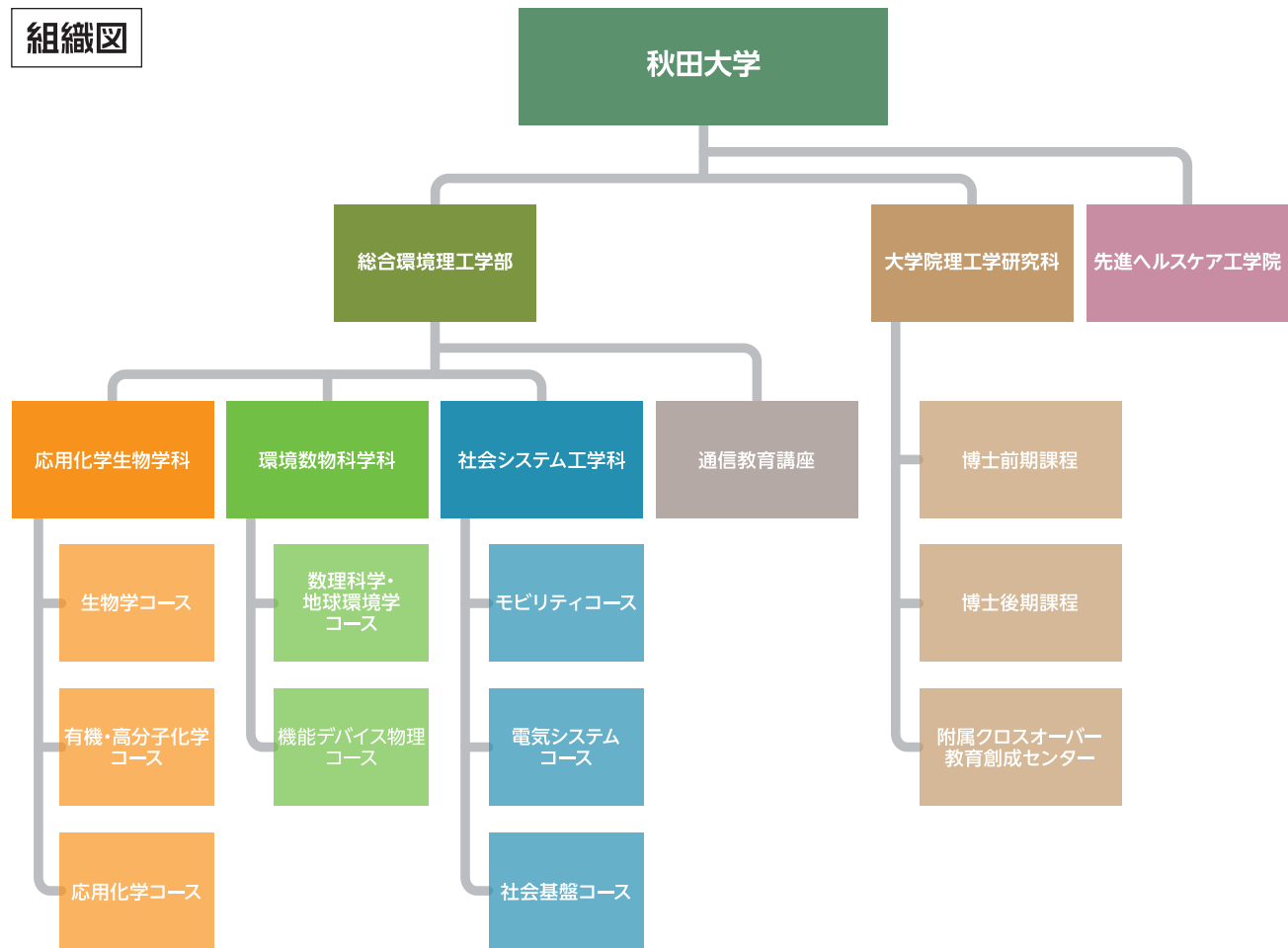
秋田大学は令和7年度から理工学部を総合環境理工学部に改組しました。本学部は伝統ある鉱山学部を前身とし、平成10年度には工学資源学部へ、さらに平成26年度に理工学部へと改組を重ね、今に至ります。これらの学部を通じて一貫して継承されてきたのは、高度な科学技術に関する教育と研究です。総合環境理工学部では科学技術の専門性に加え、自らの専門性と地球環境の関わりを深く理解し、他者と共創してグリーン社会実現に貢献できる人材を養成します。総合環境理工学部は既存の4学科を応用化学生物学科、環境数物科学科、社会システム工学科の3学科に再編成しました。従来の学問体系ではなく、新しい時代に合った枠組みに再編成された学科です。環境科学技術に関連した教育と研究を強化するとともに、分野横断教育を強化し、自らの専門性を活かし、かつ、他者と共創して課題を解決できる人材を養成します。

多様な「知」が集い、新たな価値を創出する「総合知」を活用するためには、しっかりした「専門知」を身に付けた人同士が共創して課題解決を図る必要があります。しっかりした「専門知」を身に付けるには大学院修士課程（博士前期課程）への進学が必要であり、皆さんに大学院進学を勧めています。皆さんが高度な専門知識を習得するとともに環境科学技術に関する知識を兼ね備え、新しい時代で活躍できる人材として社会に羽ばたいていくことを願っています。



総合環境理工学部長
理工学研究科長 寺境 光俊

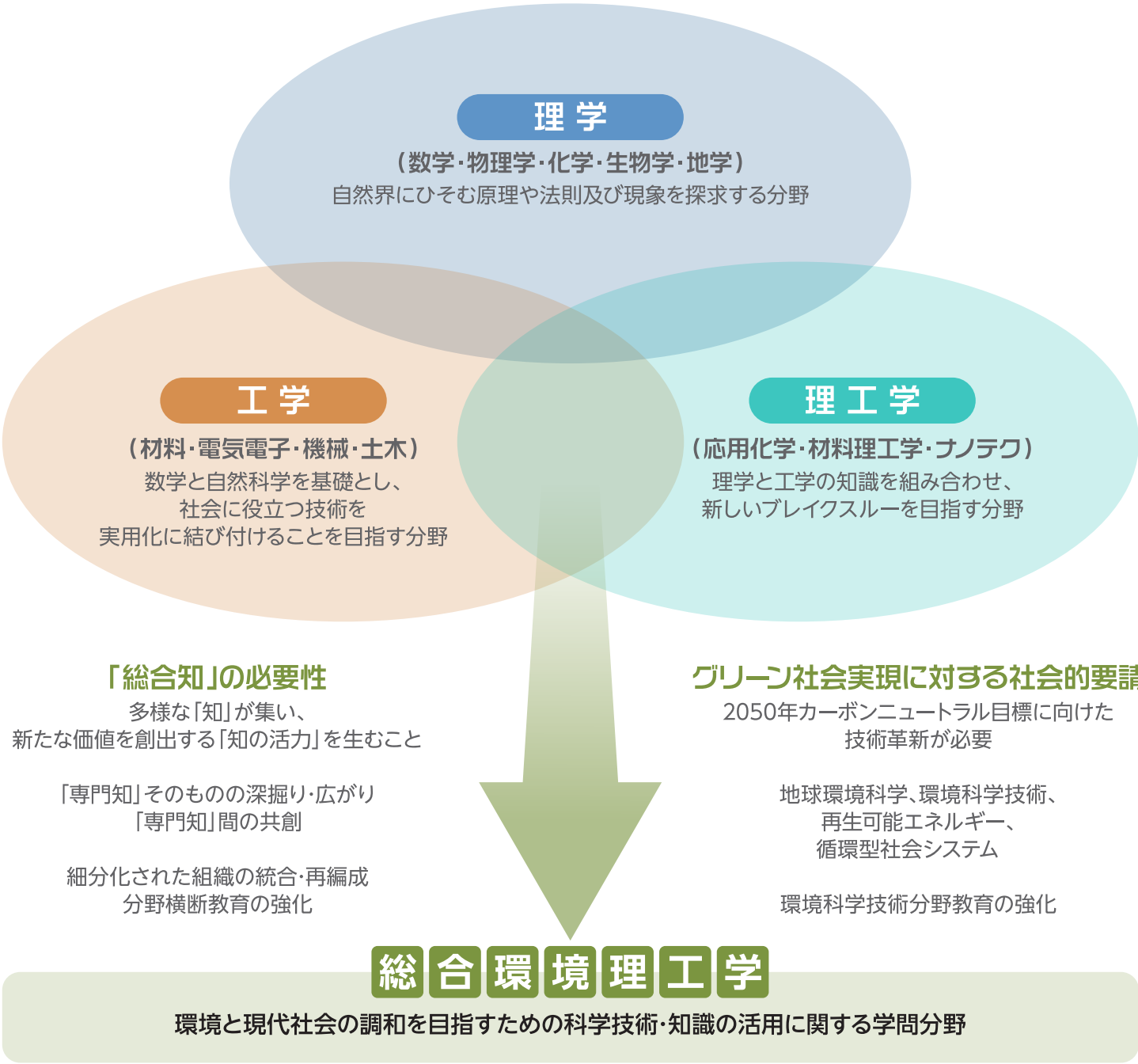
組織図



CONTENTS

総合環境理工学部の特色	03	学科・コース紹介	06～17
教育課程の編成	03	教員紹介	18～20
グリーン社会実現に向けた教育の強化	04	入試情報	21
キャリアサポート	05	入学状況	22
就職進学状況	05		

科学技術に関する確かな専門性と幅広い視野を身に付け
他者と共創して持続可能社会の実現に貢献できる人材を養成



総合環境理工学部の特徴

1

グリーン社会実現に向けた教育の強化

◎総合環境理工学教育科目(必修)

◎総合環境理工学セミナー(必修)

◎グリーンイノベーション履修プログラム(選択)

2

分野横断教育と専門教育の両立

◎全学的教養科目

◎専門基礎科目の必修化(数学、物理学、化学、DS)

◎学科必修科目の配置

◎専門教育コースの設置

3

アクティブ・ラーニングの強化

◎初年次ゼミ(必修)

◎各学科におけるアクティブ・ラーニング

◎総合環境理工学セミナー(必修)

4

英語教育の強化

◎TOEIC400点を進級要件化(全学方針)

◎基礎英語、英語Certificateを1年次に配置

◎専門教育コースに専門英語科目を配置

教育課程の編成【専門教育と分野横断教育の両立を実現】



グリーン社会実現に向けた教育の強化

総合環境理工学教育科目(4単位・必修)

グリーン社会の実現に関連した異分野の環境科学技術を学習

応用化学生物学科	環境数物科学科	社会システム工学科
- 環境と健康を支える生物学(1単位) - 持続可能な社会を支える化学(1単位)	- 地球の環境(1単位) - グリーンITを支えるエレクトロニクスと材料(1単位)	- グリーン社会システム概論Ⅰ(1単位) - グリーン社会システム概論Ⅱ(1単位)

他学科科目をそれぞれ2単位 合計4単位を必修

総合環境理工学セミナー(1単位・必修)

◎専門的な視点からグリーン社会実現に向けた課題について議論・検討を行う

◎様々な意見を受け入れて最適解を目指す共創的能力を育む

5人程度のグループ学習

3年次までに学習した専門知識と環境や環境科学技術との関わりについて調査

現状・課題・将来展望などについて発表

教員と学生とのディスカッション

デザイン能力・プロポーザル能力の涵養

グリーンイノベーション履修プログラム(選択)

◎持続可能社会実現に向けた課題と解決策を学習し、グリーン社会の実現に向けて行動できる知識や技能を身に付けることを目標とした学部共通選択履修プログラム

◎学部共通科目として、履修プログラム参加の有無にかかわらずすべての学生が履修可能

必修科目【4単位】

- グリーン成長戦略概論(2単位): オムニバス
- 地球規模の気候変動と大気汚染(2単位)

選択必修科目【6単位以上】

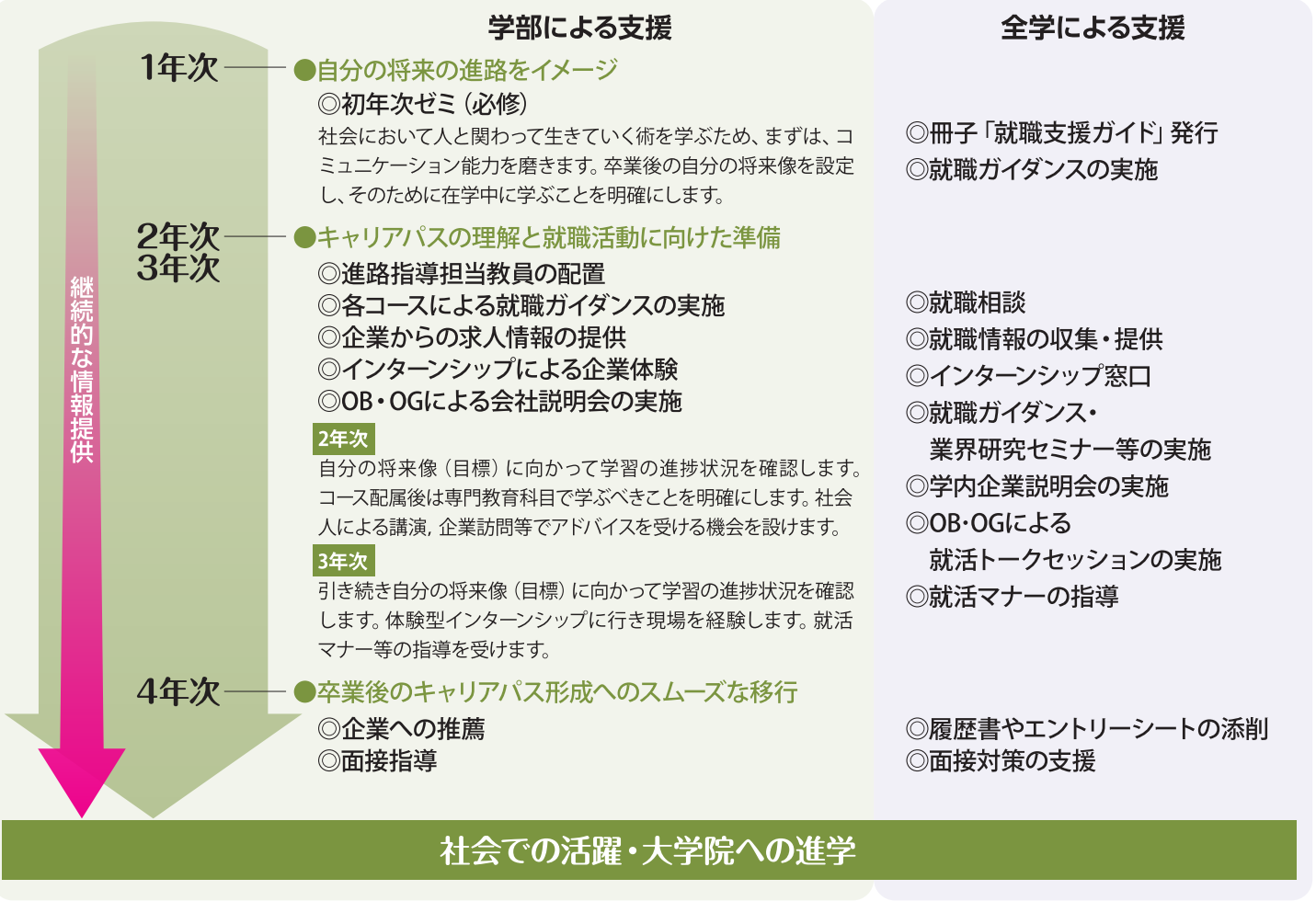
- 環境と生物多様性(2単位)
- グリーンケミストリー概論(2単位)
- カーボンニュートラル政策(2単位)
- 洋上風力発電学(2単位)
- 実践グリーントランスフォーメーション(2単位)

合計10単位以上(必修科目含む)の履修により『グリーンイノベーション履修プログラム』の履修証明を発行

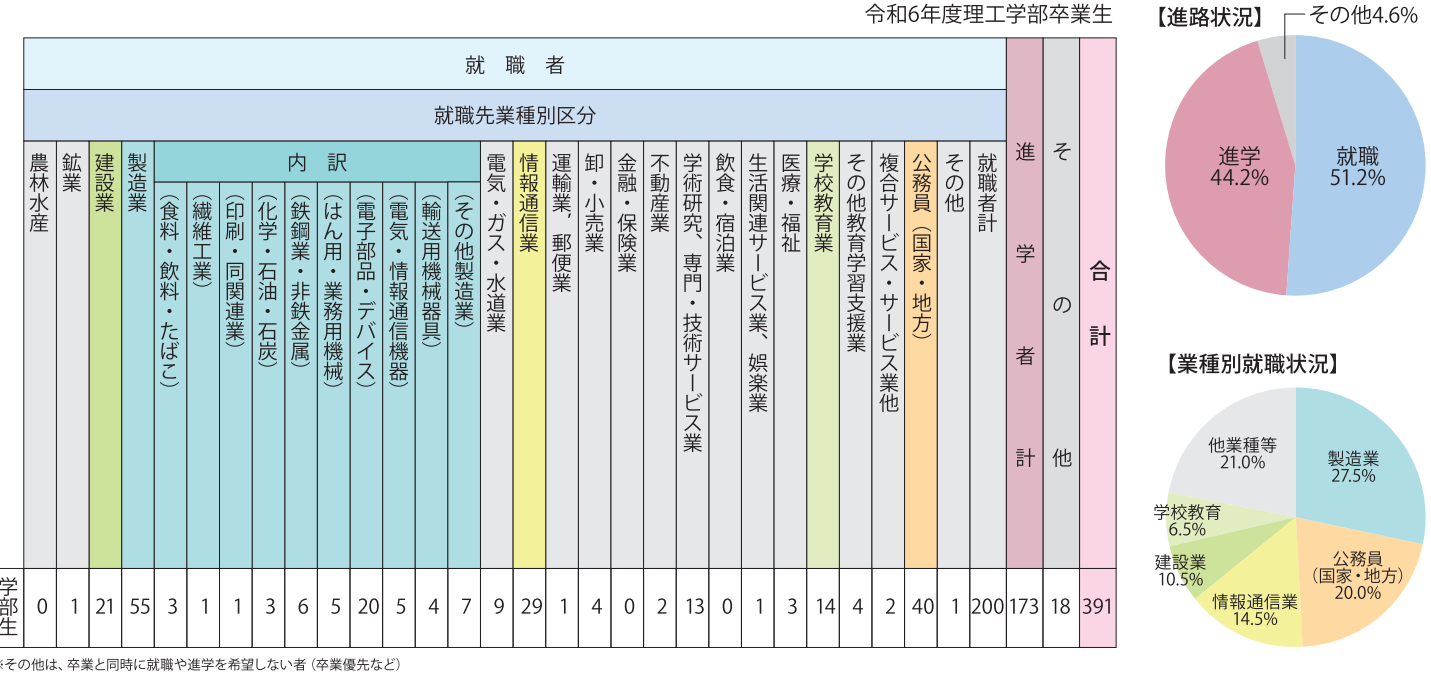
キャリアサポート

入学から卒業までの一貫したフォローアップ

総合環境理工学部では、学生が卒業後に社会で活躍できるよう、積極的かつ丁寧な進路指導を行います。



就職進学状況



総合環境理工学部

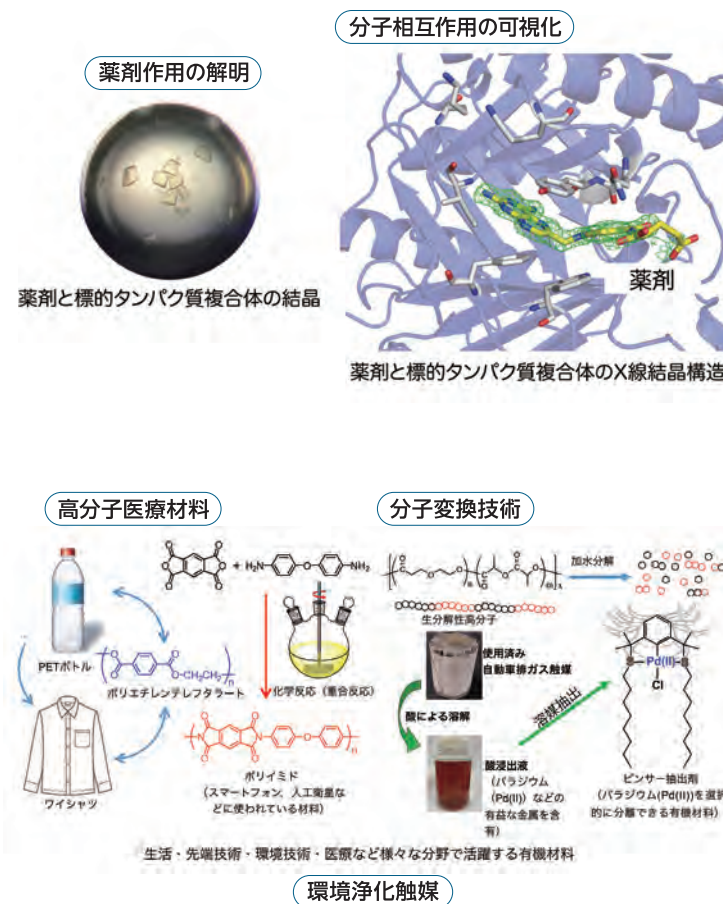
315名

学 科 名 ・ コース	主な分野	学 位	取得につながる免許・資格	想定される就職先	ページ
入学定員 100名	応用化学生物学科〈人間の健康と環境調和社会の実現に貢献〉 Department of Applied Chemistry and Bioscience				P.07
生物学コース ◎Course of Bioscience	●化学 ●生物学 ●応用化学 ●応用生物学 ●材料工学	学士(理学)	◎高等学校教諭一種免許状(理科) ○危険物取扱者(甲種)	●製薬関連 ●環境関連 ●医療機器関連 ●化学関連 ●食品関連 ●エネルギー関連 ●素材・材料関連	P.08
有機・高分子化学コース ◎Course of Organic and Polymer Chemistry		学士(理工学)			P.09
応用化学コース ◎Course of Applied Chemistry					P.10
入学定員 90名	環境数物科学科〈自然環境とグリーン社会の調和に向けたデジタル改革に貢献〉 Department of Mathematical and Physical Science for Environments				P.11
数理科学・地球環境学コース ◎Course of Mathematical and Earth Environmental Science	●数学 ●物理学 ●地学 ●電気通信工学 ●電子工学 ●材料工学	学士(理学)	◎中学校教員一種免許状(数学) ◎高等学校教諭一種免許状(理科) ◎高等学校教諭一種免許状(数学)	●情報通信・データ分析関連 ●素材・材料関連 ●金融関連 ●教員・公務員 ●半導体・電機電子関連 ●鉱業・環境関連	P.12
機能デバイス物理コース ◎Course of Functional Devices and Materials Science		学士(理工学)			P.13
入学定員 125名	社会システム工学科〈持続可能な地球環境と社会システムの構築に貢献〉 Department of Engineering for Social Systems				P.14
モビリティコース ◎Course of Mobility Engineering	●機械工学 ●電気工学 ●応用物理学 ●土木工学 ●材料工学	学士(工学)	◎高等学校教諭一種免許状(工業) ○ボイラー・タービン主任技術者 (卒業後要実務経験)	●航空機関連 ●電力・再エネ関連 ●自動車関連 ●建設関連 ●素材関連 ●技術系公務員	P.15
電気システムコース ◎Course of Electrical Systems Engineering			◎高等学校教諭一種免許状(工業) ○電気主任技術者(卒業後要実務経験) ○第2種電気工事士(筆記試験免除)		P.16
社会基盤コース ◎Course of Civil and Environmental Engineering			◎高等学校教諭一種免許状(工業) ○測量士補(卒業後申請) ○測量士(卒業後要実務経験) ○1級土木施工管理技士(卒業後要実務経験)		P.17

» 応用化学生物学科



人の健康や環境を守るための研究、環境にやさしい材料、プロセス開発によって
グリーンな社会を実現するための、化学と生物学の知識と技術を学びます。



化学と生物学の両方の知識と技術を学び、応用する能力を身に付けます。
2年次後期から化学と生物学の専門性の重みの異なる3つのコースで、各専門分野を深く学びます。

» カリキュラムの紹介

化学と生物学を総合的に学ぶカリキュラム

専門科目	主な学科必修科目	主な選択科目	主な選択科目(学科共通)
専門科目には、学科必修科目と選択科目があります。選択科目には、あるコースでは必修科目になるものもありますが、基本的に学科内の全ての科目は学科内の全て	● 応用化学生物概論 ● 環境安全科学 ● 応用化学生物学実験 ● 物理化学 ● 無機化学 ● 分析化学 ● 有機化学 ● 化学工学概論 ● 化学実験専門基礎 ● 分子生物学 ● 生化学 ● 生物学実験専門基礎	主な生物学コース必修科目 ● 分子生物学 ● 細胞生物学 ● 生物学研究概論 主な有機・高分子化学コース必修科目 ● 高分子化学 ● 有機材料化学 ● 環境有機材料化学 ● 生化学 ● 応用有機化学 ● 有機高分子化学研究概論	主な選択科目(学科共通) ● 生理学 ● 生体防御学 ● 生体分子科学 ● 生物化学工学 ● 植物生物学 ● 機器分析学 ● 触媒表面化学 ● 環境触媒化学 ● 化学プロセス工学 ● 環境無機プロセス化学 ● エネルギー変換材料科学 ● 反応工学 ● 環境機能設計学 ● エネルギー化学工学

生物学コース

高度なバイオ技術で、健康と環境に貢献

生化学、分子生物学、細胞生物学、生物化学工学などの専門分野を重点的に学びます。さらに、生理学、植物生物学、生物化学工学などの生物学系分野と高分子化学、環境有機材料科学、機器分析などの化学系分野を学びます。これらの学修を通じて、人の健康や環境保全、バイオ生産における諸課題に取り組むために必要な、化学と生物学、理学と工学、健康と環境に渡る広い視野を養うとともに、高度なバイオテクノロジーを学びます。

» 生物学コースの履修モデル

年次		1年次		2年次		3年次		4年次	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
専門に関わる主要科目	情報・データサイエンス・AI	データサイエンスリテラシー概論	基礎情報学			データサイエンス	機械学習		
			基礎AI学						
	数学/物理学	基礎線形代数Ⅰ,Ⅱ							
		基礎微積分Ⅰ,Ⅱ							
		基礎力学Ⅰ,Ⅱ	基礎電磁気Ⅰ,Ⅱ						
	融合		応用化学生物学概論Ⅰ,Ⅱ	環境安全科学Ⅰ,Ⅱ					
	生物学	基礎生物学Ⅰ,Ⅱ	基礎生物学Ⅲ,Ⅳ	生化学Ⅰ,Ⅱ	生化学Ⅲ,Ⅳ	生化学Ⅴ,Ⅵ	植物生物学Ⅰ,Ⅱ		
				分子生物学Ⅰ,Ⅱ	分子生物学Ⅲ,Ⅳ	生体防御学Ⅰ,Ⅱ			
					細胞生物学Ⅰ,Ⅱ	細胞生物学Ⅲ,Ⅳ			
					生理学Ⅰ,Ⅱ	生理学Ⅲ,Ⅳ			
						生体分子化学Ⅰ,Ⅱ			
	化学	基礎化学Ⅰ,Ⅱ	基礎化学Ⅲ,Ⅳ	有機化学Ⅰ,Ⅱ	有機化学Ⅲ,Ⅳ	応用有機化学Ⅰ,Ⅱ			
					高分子化学Ⅰ,Ⅱ	有機材料化学Ⅰ			
				物理化学Ⅰ,Ⅱ	物理化学Ⅲ				
					化学工学概論				
				分析化学Ⅰ,Ⅱ	無機化学Ⅰ,Ⅱ				
実験			基礎生物学実験	化学実験専門基礎		応用化学生物学実験Ⅰ	応用化学生物学実験Ⅱ	応用化学生物学配属実習	
			基礎化学実験	生物学実験専門基礎					

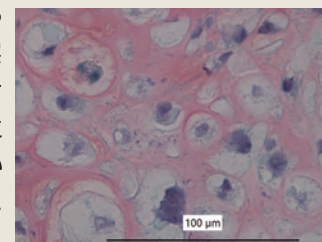
Voice



ヒトの老化関連疾患を研究するためのモデルマウスの作製

現 生命科学コース大学院博士前期課程2年
小川 水月さん（新潟県出身）

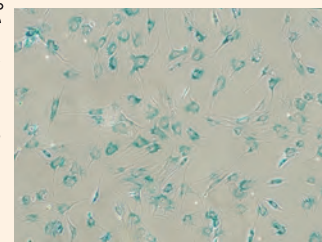
生体内の様々な現象について学ぶ中で特に老化関連疾患に興味を持ちました。将来老化の過程で、病気の発症を一目でわかる指標を見つけたいという思いからこの研究を始めました。ほかの生物分野の研究では身体の仕組みや病気と関連するタンパク質に注目したテーマも多く、新たなターゲット分子の発見やメカニズム解明に向けて研究が進められています。細胞、ハエやマウス個体を扱った実験などもあり、多様な実験を行う上で自らの手技や考察力を身につけられるのが生物分野の最大の強みだと思います。バイオで切り開く未来に期待いっぱいです！



健康的な老化と加齢性疾患発症の違いの解明を目指して

講師 藤田 香里

ヒトはなぜ加齢に伴って、がんを始めとする加齢性疾患に罹りやすくなるのか、健康的に老化する人と早々に加齢性疾患を発症する人の違いは何かを明らかにすること、加齢性疾患に対する再生医療の基礎となる知見を提供すること、これらを目指して私達は研究しています。老化に関わる分子の中で重要な役割を持つ、がん抑制タンパク質であるp53という分子を中心に、遺伝子やタンパク質、さらに細胞や遺伝子改変動物などを使用した研究により、健康的な老化と加齢性疾患発症との違いを解明し、健康寿命延伸に貢献したいと考えています。



有機・高分子化学コース



緻密な有機合成技術を医薬・医療や資源リサイクルに応用

有機化学、高分子化学、有機材料科学、生化学などの専門分野を重点的に学びます。さらに、生物化学工学、分子生物学、生体分子科学などの生物学系分野と無機材料科学、環境無機プロセス化学、環境触媒化学、化学工学基礎、エネルギー化学工学などの化学系分野を学びます。これらの学修を通じて、医薬品や農薬及び化学素材の製造や化学的検査・分析における課題に取り組むために必要な、化学と生物学、理学と工学、健康と環境に渡る広い視野を養うとともに、高度な有機合成技術を基盤とする応用力を学びます。

有機・高分子化学コースの履修モデル

年次		1年次		2年次		3年次		4年次
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期 後期
専門に関わる主要科目	情報・データサイエンス・AI	データサイエンスリテラシー概論	基礎情報学			データサイエンス	機械学習	卒業課題研究
			基礎AI学					
	数学/物理学	基礎線形代数学I,II						
		基礎微積分学I,II						
		基礎力学I,II	基礎電磁気学I,II					
	融合		応用化学生物学概論I, II	環境安全科学I, II				
	生物学	基礎生物学I,II	基礎生物学III,IV	生化学I,II	生化学III,IV	生化学V,VI		
				分子生物学I,II	分子生物学III,IV			
						生物化学工学I,II		
	化学	基礎化学I,II	基礎化学III,IV	有機化学I,II	有機化学III,IV	応用有機化学I,II		
					高分子化学I,II	有機材料化学		
						環境有機材料科学		
				物理化学I,II	物理化学III	化学工学基礎		
				分析化学I,II	機器分析学I,II			
					電気化学	化学プロセス工学I,II		
					無機化学I,II	無機材料科学I,II	環境無機プロセス化学	
						触媒表面化学	環境機能設計学	
						環境触媒化学	エネルギー変換材料科学I,II	
						エネルギー変換材料科学I,II	エネルギー変換材料科学I,II	
	実験		基礎生物学実験	化学実験専門基礎	応用化学生物学実験I	応用化学生物学実験II	応用化学生物学配属実習	
			基礎化学実験	生物学実験専門基礎				

学科必修科目

応用化学コース



脱炭素社会の実現に寄与する高度な化学プロセス技術を学ぶ

無機材料科学、電気化学、化学プロセス工学などの応用化学の専門分野を重点的に学びます。さらに生物化学工学などの生物学系分野と高分子化学、環境有機材料科学、環境触媒化学、機器分析学、エネルギー変換材料科学などの化学系分野を学びます。これらの学修を通じてクリーンエネルギーの創出、環境浄化、脱炭素化社会の実現を目指した課題に取り組むために必要な、化学と生物学、理学と工学、健康と環境に渡る広い視野を養うとともに、高度な化学プロセスに関わる技術を学びます。

応用化学コースの履修モデル

年次		1年次		2年次		3年次		4年次
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期 後期
専門に関わる主要科目	情報・データサイエンス・AI	データサイエンスリテラシー概論	基礎情報学			データサイエンス	機械学習	卒業課題研究
			基礎AI学					
	数学/物理学	基礎線形代数学I,II						
		基礎微積分学I,II						
		基礎力学I,II	基礎電磁気学I,II					
	融合		応用化学生物学概論I, II	環境安全科学I, II				
	生物学	基礎生物学I,II	基礎生物学III,IV	生化学I,II	生化学III,IV	生物化学工学I,II		
				分子生物学I,II	分子生物学III,IV	生物化学工学I,II		
	化学	基礎化学I,II	基礎化学III,IV	有機化学I,II	有機化学III,IV	応用有機化学I,II		
					高分子化学I,II	有機材料化学		
						移動現象論I	移動現象論II	
				物理化学I,II	物理化学III	化学工学基礎		
					化学工学概論	化学工学基礎		
						反応工学		
				分析化学I,II	機器分析学I,II	環境機能設計学		
					電気化学	化学プロセス工学I,II		
					環境触媒化学	環境有機材料科学		
				無機化学I,II	無機材料科学I,II	環境無機プロセス化学		
	実験		基礎生物学実験	化学実験専門基礎	応用化学生物学実験I	応用化学生物学実験II	応用化学生物学配属実習	
			基礎化学実験	生物学実験専門基礎				

学科必修科目

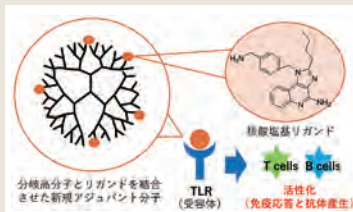
Voice



生分解性の新規アジュバントの合成

現 応用化学コース大学院博士前期課程1年
工藤 杏珠さん (秋田県出身)

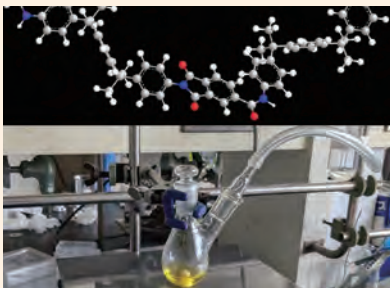
私は、ワクチンの効果を高めるためにワクチンと一緒に投与される生分解性の新規アジュバント合成を目的とした研究を行っています。より優れたアジュバントの利用は、ワクチンを接種した際の免疫原性の増強や免疫反応の迅速化、抗原投与量の節約などのために必要となります。化学的な視点から医療分野に携わることのできるこの研究はとても興味深いと感じています。有機・高分子は医療分野だけでなく幅広い分野に応用できるため、学んだことを生かして社会の発展に貢献でき、やりがいのある研究ができると思います。



有機合成技術を生かした材料開発と持続可能社会への貢献

准教授 松本 和也

私たちの研究室では、新しい有機分子や高分子の合成と材料への応用、新しい資源リサイクル技術の開発といった研究を行っています。持続可能社会の実現に向け、自然由来の原料を用いた新規高分子の合成や、環境負荷の小さい新しい高分子合成法の開発を行っています。また、水素社会の実現に向け、燃料電池に用いられる高分子材料の開発も行っています。有機分子の特性を生かして、希少かつ価値の高い貴金属をリサイクルできる技術の開発にも取り組んでいます。



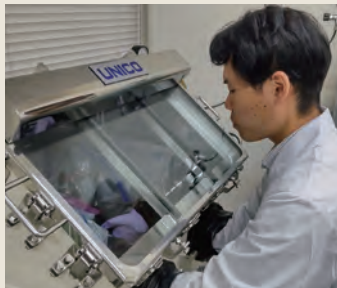
Voice



リチウムイオン電池用活物質の特性改善に関する研究に取り組んで

現 応用化学コース大学院博士前期課程2年
菊池 郭文さん (福島県出身)

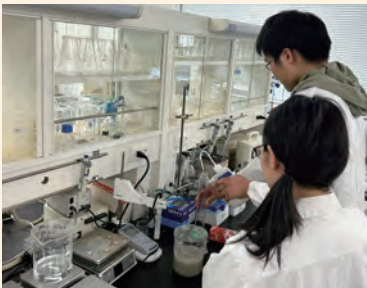
私はリチウムイオン電池用電極活物質の性能向上に関する研究に取り組んでいます。リチウムイオン電池は現在、パソコンやスマートフォンといった情報端末から電気自動車といったモビリティにまで使用されており、私たちの生活に欠かせないものとなっています。実社会の中で利用されている物質の研究に携わることができ、とてもやりがいを感じています。また、大学や研究室での生活を通して、友人や先輩・後輩と関わっていく中で生まれるアイデアや得られる経験は、自分自身の成長につながっていると思います。



化学による脱炭素社会実現に向けた材料や技術の開発

教授 村上 賢治

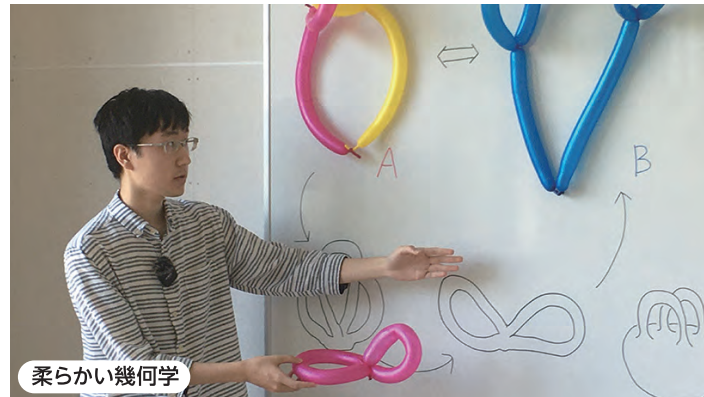
私の研究室では、脱炭素社会を実現するために、化学をベースにして環境・エネルギー関連の材料や技術を開発しています。外部の温度を変えることで分子を選択的に吸着または透過できる吸着材・分離膜や、気温が高くなると自動的に窓からの熱の出入りを遮断することができるスマートウィンドウ材料、温度に応じて色を変えることができる示温材などを創り出す研究を行っています。その他、バイオマスやガラス繊維強化プラスチック廃棄物を液体燃料へ変換する技術の開発にも取り組んでいます。



環境数物科学科



数理科学、地球環境学、マテリアル科学、エレクトロニクス、いずれかの分野の深い専門知識だけでなく幅広い学際知識を基礎として自然環境保全とグリーン社会の調和に貢献できる能力を身に付けます。



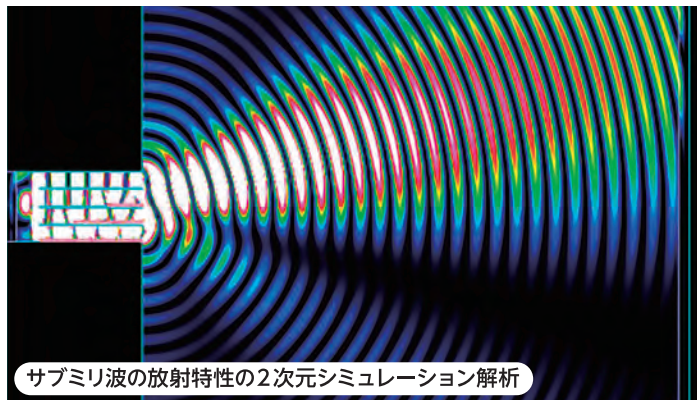
柔らかい幾何学



フィールドワーク



高分解能電子顕微鏡を用いた高機能材料の微細構造評価



サブミリ波の放射特性の2次元シミュレーション解析

カリキュラムの紹介

数学と地球科学の基礎から物理学の人間社会への応用まで学生が志す方向に合わせて学ぶ学習者主体のカリキュラム

数理科学・地球環境学コース			機能デバイス物理コース	
学科 共通科目	◎数学入門 ◎微分方程式 ◎複素解析 ◎地球科学 ◎地球環境学 ◎量子論入門 ◎電気磁気学 ◎電子材料学 ◎結晶材料学 ◎科学研究のクリティカルシンキング			
学科共通科目 (DS・情報系)	◎データサイエンス ◎確率統計 ◎機械学習 ◎情報セキュリティ基礎・実践 ◎プログラミング実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ			
コース 共通科目	◎数地リテラシー		◎電子材料実験Ⅰ・Ⅱ ◎線形回路学Ⅰ・Ⅱ ◎熱力学 ◎ナノ機能材料学 ◎電子回路学Ⅰ・Ⅱ ◎電子物性学 ◎環境電子計測学 ◎半導体デバイス ◎環境適合機能デバイス ◎電子材料実験	
専門科目	数理科学系	地球環境学系	マテリアル科学系	エレクトロニクス系
	◎群論 ◎環と加群 ◎暗号の数理 ◎組合せ数学 ◎グラフ理論 ◎解析学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ ◎位相空間論 ◎形の数理 ◎解析力学 ◎量子論基礎 ◎量子論応用 ◎量子情報科学 ◎数理科学実験	◎地球環境の数理 ◎地球物質科学 ◎熱力学 ◎環境物理化学 ◎環境化学工学 ◎地球化学 ◎環境移動現象論 ◎地球環境と資源 ◎環境プロセス工学 ◎地球環境と材料 ◎地球科学実習 ◎地球の環境	◎ナノ磁性材料学 ◎材料計測学 ◎環境適合機能デバイス ◎光物性学 ◎真空理工学	◎電磁波エレクトロニクス ◎光エレクトロニクス ◎エネルギー変換デバイス ◎環境適合機能デバイス ◎集積回路学 ◎デバイス通信システム

数理科学・地球環境学コース



自然科学(数学、理論物理学、地球科学)の探究

地球の環境問題の解決と持続可能な社会の実現が求められています。数理科学と地球科学を柱としてそれらに学際的にアプローチする教育を行います。数理科学分野では、純粋数学(代数学、幾何学、解析学)から量子情報科学まで多様な分野から専門を選ぶことができます。地球環境学分野では、地球システムと気候温暖化などの環境問題との関連について学びます。そしていずれかの分野を専門にすると同時にそれらの共創の考え方を身に付ける教育を行います。

数理科学系の履修モデル

年 次		1年次		2年次		3年次		4年次	
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
専門に関わる主要科目	情報・データサイエンス・AI	データサイエンスリテラシー概論	基礎情報学	プログラム実習Ⅰ	プログラム実習Ⅱ	プログラム実習Ⅲ	プログラム実習Ⅳ	卒業課題研究	
			基礎AI学			データサイエンス	機械学習		
	数 学	基礎線形代数学Ⅰ,Ⅱ	基礎線形代数学Ⅲ,Ⅳ		初等整数論	群論	環と加群		
		基礎微分積分学Ⅰ,Ⅱ	基礎微分積分学Ⅲ,Ⅳ	多変数微分積分学Ⅰ,Ⅱ	解析学Ⅰ	解析学Ⅱ			
				数学入門	連続性の数学				
				確率統計	組合せ数学	グラフ理論	暗号の数理		
						微分方程式			
	物理学	基礎力学Ⅰ,Ⅱ	基礎電磁気学Ⅰ,Ⅱ	電子材料学	量子論入門	量子論基礎	量子論応用		
				電気磁気学Ⅰ	解析力学	量子情報科学			
	地球科学・化学			地球科学	地球環境学				
			結晶材料学Ⅰ						
実験・実習		基礎物理学実験			数地リテラシー演習	数理科学実験			
						数理科学セミナー			

地球環境学系の履修モデル

		1年次		2年次		3年次		4年次	
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前期	後 期
専門に関わる主要科目	情報・データサイエンス・AI	データサイエンスリテラシー概論	基礎情報学	プログラム実習Ⅰ	プログラム実習Ⅱ	プログラム実習Ⅲ	プログラム実習Ⅳ	卒業課題研究	
			基礎AI学			データサイエンス	機械学習		
	数 学	基礎線形代数学Ⅰ,Ⅱ	基礎線形代数学Ⅲ,Ⅳ	確率統計	解析学Ⅰ	微分方程式			
		基礎微分積分学Ⅰ,Ⅱ	基礎微分積分学Ⅲ,Ⅳ	多変数微分積分学Ⅰ,Ⅱ					
	物理学・化学	基礎力学Ⅰ,Ⅱ	基礎電磁気学Ⅰ,Ⅱ	電子材料学	量子論入門	量子論基礎			
		基礎化学Ⅰ,Ⅱ	基礎化学Ⅲ,Ⅳ	電気磁気学Ⅰ	熱力学				
				地球科学	地球環境学	環境物理化学	地球環境と資源		
	地球科学			地球の環境	地球環境の数理	地球化学	地球環境と材料		
				結晶材料学Ⅰ	地球物質科学	環境化学工学Ⅰ,Ⅱ	環境移動現象論		
						結晶材料学Ⅱ	環境プロセス工学		
実験・実習		基礎物理学実験			数地リテラシー演習	地球科学実験			
						地球科学セミナー			

Voice

【数理科学系】 整数論とRSA暗号



現 数理科学コース 大学院博士前期課程2年
井口 叶登さん (新潟県出身)

私は代数学や整数論、暗号理論について学んでいます。整数論や代数学は整数の性質や群、環、体などについて学ぶ学問であり、これらが、私たちの生活に必要な不可欠なインターネットを安全に利用するために応用されていることを知り、特に暗号理論に興味を持ちました。暗号理論は様々な数学の定理が複雑に組み合わせられ、議論が展開されていきます。中には簡単に理解できない定理などがあり、それらを深く理解することが重要です。初めは苦労しましたが、今では楽しいと感じるようになりました。

学部ではユークリッドの互除法や中国人剰余定理などを用いたRSA暗号における復号計算の高速化方法について学び、実際に数学の定理がどのように応用されているのかを理解することができました。この経験を元にさらに複雑な暗号や電子署名について学び、暗号理論の研究に挑戦していきたいです。

【地球環境学系】 持続可能な循環型社会のために 地球環境を理解する



准教授 福山 蘭子

本研究室では、地球の環境とその変動を理解するために、フィールド調査や化学分析、データ解析、モデリングなどの物理化学的手法を駆使しています。火山や地震などの自然現象も、地球の本質的なプロセスを紐解くことで説明します。地球の成り立ちから現在までの物質の循環と相互作用を探索し、地球の様々な現象を解き明かすことを目指しています。研究には数学や物理、化学の知識が必要です。興味のある高校生の皆さん、ぜひ一緒に地球の謎を解き明かしましょう！



社会システム工学科



実学を尊重した人材育成と、社会から要請される先進的な技術開発により、持続可能な地球環境と社会システムの構築を目指します。

機能デバイス物理コース



新機能を持つ材料創成とエレクトロニクスの社会実装

グリーンIT社会の実現に向けて超低消費電力などの低環境負荷型の電子デバイスの実現が求められています。金属・半導体・絶縁体・磁性体・誘電体などの各材料の機能や用途、光・情報通信・情報記録・映像表示などの各デバイスの動作原理や特性、そして材料機能と電子デバイス特性の相関について学びます。さらに、数理科学・地球環境学コースとの連携による分野融合で材料開発やデバイス設計のデータ駆動型手法による効率化な研究手法を教育します。

マテリアル科学系の履修モデル

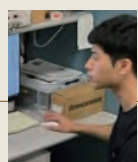
専門に関する主要科目	1年次		2年次		3年次		4年次	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
情報・データサイエンス・AI	データサイエンスリテラシー概論	基礎情報学	プログラム実習I	プログラム実習II	プログラム実習III	プログラム実習IV		
数 学	基礎線形代数学I,II 基礎微積分学I,II	基礎情報学 基礎AI学	確率統計	解析学I	微分方程式 複素解析	機械学習		
物理学・化学	基礎力学I,II 基礎化学I,II	基礎電磁気学I,II 基礎化学III,IV	電気磁気学I	量子論入門 熱力学	量子論基礎			
地球科学			地球の環境	地球環境学	環境物理化学	地球環境と材料		卒業課題研究
材 料			電子材料学 結晶材料学I	ナノ機能材料学	電子物性学 材料計測学	光物性学		
電 子				線形回路学I,II 電気磁気学II	分子物理学基礎 電子回路学I,II	真空理工学 分子物理学		
実験・実習		基礎物理学実験	電子材料実験I	電子材料実験II	環境電子計測学	環境適応機能デバイスI,II		

エレクトロニクス系の履修モデル

専門に関する主要科目	1年次		2年次		3年次		4年次	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
情報・データサイエンス・AI	データサイエンスリテラシー概論	基礎情報学	プログラム実習I	プログラム実習II	プログラム実習III	プログラム実習IV		
数 学	基礎線形代数学I,II 基礎微積分学I,II	基礎情報学 基礎AI学	確率統計	解析学I	微分方程式 複素解析	機械学習		
物理学	基礎力学I,II	基礎電磁気学I,II	電気磁気学I	量子論入門 熱力学	量子論基礎			
地球科学			地球の環境	地球環境学	環境物理化学	地球環境と材料		卒業課題研究
材 料			電子材料学 結晶材料学I	ナノ機能材料学	電子物性学 材料計測学	光物性学		
電 子			グリーンITを支えるエレクトロニクスと材料	線形回路学I,II 電気磁気学II	分子物理学基礎 電子回路学I,II	真空理工学 分子物理学		
実験・実習		基礎物理学実験	電子材料実験I	電子材料実験II	環境電子計測学	環境適応機能デバイスI,II		

Voice

【マテリアル科学系】 新方式の超低消費電力メモリの実現のために



現 材料理工学コース 大学院博士前期課程2年
嘉成 大地さん（秋田県出身）

私がこの研究に興味を持った理由は、新しいものを作ることに興味があったためです。新しい材料およびデバイスを開発するために、新しい作製方法を取り入れたり新しい動作方式を考えたり、日々挑戦する研究がとても魅力的でした。外側からは見えなくても、ものづくりを支える上で「材料・素材」は欠かせないものです。これからも、より特性の良い薄膜の探索にもチャレンジしていきたいと思っています。すべてうまくいく保証はありませんが、成果が出た時には達成感が得られると思います。臆することなく新しいことに取り組んで行きたいです。

クリーンルーム内にある超高真空中で薄膜を形成する大型の実験装置



【エレクトロニクス系】 AIや情報社会の進化を支える キーテクノロジー



教授 菊池 伸明

エレクトロニクスは情報やエネルギーと人間の生活とをつなぐ基盤となる技術です。より高性能・省電力な技術の実現のため、様々なデバイスや材料の開発が続けられています。

その中でも磁性体は、センサー・情報の記録・エネルギーの変換など、幅広い分野で用いられる社会に不可欠な材料です。私たちの研究室では、磁性体を用いた様々なデバイスの性能の向上と新しい機能の実現を目指し、ナノ磁性体の高感度検出やGHz帯の高周波計測など、新たな評価技術の開発を進めています。

高周波磁気計測装置用の制御プログラムの開発



カリキュラムの紹介

3つのコースの専門分野を融合し、先進的な技術開発を行える人材を養成します。

- ◎高い専門性と豊富な学際知識
- ◎高い技術実践能力
- ◎グローバル化対応力を有する人材を養成

豊富な分野横断型
専門科目の提供

PBL教育および
実験・実習の充実

国際的な技術開発に
対応する英語教育

主な専門科目

モビリティコース	電気システムコース	社会基盤コース
●流体力学 ●熱力学 ●材料力学 ●機械力学 ●制御工学 ●金属材料学 ●固体物理基礎 ●航空宇宙推進工学 ●航空宇宙ダイナミクス	●モビリティ実験実習 ●航空宇宙設計工学 ●航空機構造力学 ●先進材料プロセス学 ●機械製図 ●CADデザイン ●モビリティ工学セミナー ●電気回路学 ●電磁気学 ●電気計測システム学 ●電気機器学 ●電力工学 ●制御システム学 ●電子回路学 ●パワーエレクトロニクス	●構造力学 ●水理学 ●土質力学 ●地盤工学 ●社会計画数理 ●都市システム計画 ●交通システム計画 ●測量学 ●測量実習 ●建設材料学 ●コンクリート構造工学 ●海岸海洋工学 ●河川工学 ●衛生工学 ●交通施設工学 ●社会基盤学実験

モビリティコース



次世代の航空機、鉄道、自動車、その他移動体など、新しいモビリティを開発

自動運転や脱炭素化、IoT化など、新しい分野を融合した技術革新に向けて、地球環境と調和した先進モビリティ開発のための各要素技術・システム設計技術の能力が求められます。機械工学の基礎を成す四力学、つまり流体力学、熱力学、材料力学、機械力学に加え、制御工学やモビリティを構成する素材の材料科学・工学までを網羅した教育を行います。

モビリティコースの履修モデル

		1年次		2年次		3年次		4年次	
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
専門に関わる主要科目	情報・データサイエンス・AI	データサイエンスリテラシー概論	基礎情報学	基礎プログラミング			計算力学I,II	卒業課題研究	
			基礎AI学	プログラミング実習			計算材料科学I,II		
	数 学	線形代数I,II	基礎線形代数III,IV	応用解析学I,II	応用解析学III,IV				
		基礎微分積分学 I,II	基礎微分積分学III,IV	多変数微分積分学I,II					
	物理学	基礎力学I,II	基礎電磁気学I,II	電気回路学I,II	工業物理学				
					応用電磁気学				
	材 料			材料力学I,II	材料力学III	航空機構造力学I,II			
	流 体			流体力学I,II		流体力学III,IV	航空宇宙機推進工学		
	熱				熱力学I,II	伝熱工学			
						航空宇宙機設計工学I,II			
	機械・制御				制御工学I,II	制御工学III	宇宙機ダイナミクスI,II		
					機械力学I,II	機械力学III			
	金 属			金属材料学I,II	材料物理学I,II				
	実験・実習				モビリティ実験実習I	モビリティ実験実習II	モビリティ実験実習III		
					機械製図	CADデザイン			

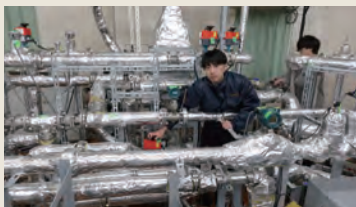
Voice



航空機の機体って何でできてる？

共同サステナブル工学専攻エレクトロモビリティコース 大学院博士前期課程2年 富山 直紀さん（栃木県出身）

私は現在、「航空機の空調システムの電動化」についての研究を行っています。私がこの研究に興味を持った理由は航空機産業が盛んになるにつれて、電動化は非常に重要になると思ったからです。近年の航空機産業では化石燃料の消費が問題視されています。この環境問題の対策として電動化が急速に進展しています。航空機を電動化することによって設計自由度の向上、整備性の向上、および質量軽減が可能になります。これにより燃費向上が期待でき、航空機自体の高性能化だけではなく、環境に対しても貢献できるので、非常にやりがいのある研究だと思います。



「流れ」と「モビリティ」

教授 足立 高弘

先進モビリティの一つとして、航空機の電動化に取り組んでいます。特に、航空機客室の環境維持装置の研究を実施しています。乗客の発する熱を利用することで航空機に必要なエネルギーの省力化を実現します。

タービン、コンプレッサ、熱交換器などを接続した、航空機の環境維持装置のモデルです。高高度巡航状態を模擬できます。



電気システムコース



モビリティの電動化、再生可能エネルギーの導入、蓄電装置などで持続可能なエネルギーシステムを実現

電気システム分野の専門知識を活用して、電気自動車や再生可能エネルギーを効果的に導入する新たな社会エネルギーシステムが必要です。その実現に向けて、知的な電気機器や制御システムの設計と開発、電気エネルギーの発生・変換・貯蔵・利用、人間と環境の関わるエンジニアリングデザインに関する知識と技術を習得します。

電気システムコースの履修モデル

		1年次		2年次		3年次		4年次	
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
専門に関わる主要科目		基礎線形代数学I,II	基礎線形代数学III,IV	応用解析学I,II	応用解析学III,IV	データサイエンス	機械学習	外国文献講読	
		基礎微分積分学I,II	基礎微分積分学III,IV	多変数微分積分学I,II	電磁気学I,II	電磁気学III	データ駆動型サイエンスのプラクティス	パワーエレクトロニクスI,II	
	データサイエンスリテラシー概論	基礎情報学	電気回路学I,II	電気回路学III,IV	電気回路学V	情報セキュリティ基礎,実践	科学技術者倫理		
	基礎力学I,II	基礎AI学	材料力学I,II	電気計測システム学I,II	電気機器学I,II	材料物理学I,II	総合環境理工学セミナー		
	基礎化学I,II	基礎電磁気学I,II	流体力学I,II	電気システム学実験I	制御システム学I,II	電気材料学I,II			
		基礎物理学実験	金属材料学I,II	電気製図	電力工学I,II	電力システム学I,II			
		グリーン社会システム概論II	基礎数値解析実習	電気システム学プログラミング	電子回路学I,II	電子回路学III			
			グリーンITを支えるエレクトロニクス	電気システム学セミナー	電子物性学	半導体デバイス			
			地球の環境	環境と健康を支える生物学	電気システム学実験II	電気システム学実験III			
				持続可能な社会を支える化学		洋上風力発電学			
				Introduction to Engineering for Social Systems I・II		モビリティ電動化特論	卒業課題研究		

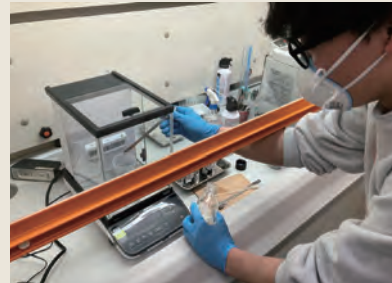
Voice



再エネを無駄なく利用するために

現 電気電子工学コース 大学院博士前期課程2年 三澤 祐介さん（山形県出身）

持続可能なエネルギーシステムをつくるには、風力や太陽光などの再生可能エネルギーを可能な限り導入する必要があります。発電量の変動が大きい再生可能エネルギーを無駄なく使用するには、蓄電池で電力を一時的に貯蔵する技術が必要です。そのため、私はリチウムイオン電池の高性能化や低コスト化、あるいは環境負荷の小さい電極材料を用いたリチウムイオン電池の開発に取り組んでいます。また、リチウムイオン電池のリサイクルに関する研究も行っています。



モーターがみらいを切り開く！

教授 田島 克文

小型軽量モーターは電動化を推進するキーテクノロジーとなっています。回路・電磁気・機械・熱解析を連成させ、同時に解析することで新しいモーター開発を進めています。

秋田大学・秋田県立大学・秋田県・(株)IHI・県内企業が協力し、出力250kWのモーターを新規開発しました。ハルバツハ配列を採用し、かつ、外部装置の必要な油冷や水冷ではなく空冷とすることで小型軽量化を実現しています。



社会基盤コース



道路や橋などの社会インフラの強靱化と交通システムの高度化などで持続可能な地域社会の基盤を整備

持続可能で強靱な地域社会の発展に資する社会基盤施設の設計や整備と維持管理は重要です。そのために、構造力学、水理学、土質力学、都市・交通システム、建設材料学などの基本的な素養を身につけ、さらに演習・実習・実験を通して学修することで、新たな社会基盤を創出する知識と技術を身に付けることができます。

社会基盤コースの履修モデル

年次	1年次		2年次		3年次		4年次	
	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
専門に関わる主要科目	基礎線形代数学I,II	基礎線形代数学III・IV	応用解析学I・II	構造力学I・II	構造力学III・IV	鋼構造設計学I・II	外国文献講読	
	基礎微分積分学I,II	基礎微分積分学III・IV	多変数微分積分学I・II	水理学I・II	水理学III・IV	マトリクス構造解析I・II	科学技術者倫理	
	データサイエンスリテラシー概論	基礎情報学	材料力学I・II	土質力学I・II	地盤工学I・II	海岸海洋工学I・II	総合環境理工学セミナー	
	基礎力学I,II	基礎AI学	流体力学I・II	社会計画数理I・II	交通システム計画I・II	環境水理学I・II		
	基礎化学I,II	基礎電磁気学I・II	金属材料学I・II	建設材料学I・II	建設材料学III・IV	河川工学I・II		
		基礎物理学実験	電気回路学I・II	社会基盤学セミナー	コンクリート構造工学I・II	交通施設工学I・II		
		グリーン社会システム概論I・II	基礎数値解析実習	Introduction to Engineering for Social Systems I・II	福祉のまちづくりI・II	コンクリート構造工学III・IV		
			グリーンITを支えるエレクトロニクスと材料	測量学I・II	都市システム計画I・II	地盤防災工学I・II		
				社会基盤学セミナー	衛生工学I・II	高齢者・障害者の交通計画I・II		
					社会基盤学実験	都市・交通計画演習		
					測量実習		卒業課題研究	

Voice



未来の社会基盤を創る

現 土木環境工学コース4年生
鎌田 涼雅さん(秋田県出身)

鉄道や道路、トンネルなどの「社会基盤」を整備するための知識を学ぶ学問を「土木工学」と言い、その社会基盤の整備を行う人たちのことを「土木技術者」と言います。私たち学生は人々の生活を豊かにする「土木技術者」になるために日々勉強しています。土木工学の魅力とは人々の生活に欠かせない社会基盤に携わることができることだと私は思います。きれいな道路や整備された鉄道や橋がなければ人々の生活は利便性が失われ安心で安全な生活を送ることはできなくなってしまいます。皆さん、人々の生活を支える土木技術者への道を踏み出してみませんか。



環境を支えるコンクリート

教授 徳重 英信

社会基盤を構成する材料として世界中で用いられているコンクリートの機能や性能をさらに向上させるために、劣化機構とその対策、さらに自然環境を復元するための新たなコンクリートの開発などを進めています。

サンゴや海藻を育てる基盤も開発中で、写真は角張った基盤(サンゴの下)に数センチのサンゴ片を固定して海中で育った一例です。



教員紹介 》 応用化学生物学科

生物学コース



教授 久保田 広志
細胞生物学に関する教育



教授 足田 正喜
抗体を作る免疫細胞であるB細胞の生体内での分化や活性化を遺伝子工学を駆使して研究



教授 山崎 正和
ライブイメージングや数理モデルを含む多角的な解析手法を駆使して多細胞生物の組織・器官の構築原理を理解する



准教授 堀口 一樹
実験と計算を融合した細胞培養プロセス設計手法および関連技術の開発



准教授 山方 恒宏
記憶ができるしくみとその破綻による認知行動変容のメカニズムの理解



講師 藤田 香里
生理的老化と病的老化(老化関連疾患)の違いをゲノムの守護神p53とそのアイソフォームとの関係性から探る



助 教 Lydia Pui Ying LAM
植物二次代謝産物(特にフラボノイドとリグニン)の生合成経路の解明と植物の利用特性向上を目指した研究

有機・高分子化学コース



教授 尾高 雅文
環産業・医療用タンパク質の立体構造と機能の解明、タンパク質ナノマテリアル材料の開発



教授 寺境 光俊
機能性高分子の合成と機能評価



教授 藤原 憲秀
1) 生物活性天然物の全合成と活性機序の解明
2) 人工生物機能分子の開発
3) 有色天然物の全合成と色素機能の開発



准教授 近藤 良彦
環状構造を利用した新規機能性分子の合成と、その機能・構造の解明



准教授 松村 洋寿
薬剤とその標的となるタンパク質の相互作用を分子レベルで解析することによって、薬の作用機序を明らかにする。



准教授 松本 和也
有機材料の合成と機能材料への応用



准教授 山田 学
難分離性有機化合物やレアメタルの効果的な分離剤の開発



講師 井上 幸彦
有機反応化学および機能性高分子化学に関する研究



助 教 山下 剛司
炭素繊維複合材料用新規熱可塑性エポキシ樹脂の開発

応用化学コース



教授 大川 浩一
超音波による化学反応を利用した電池材料や環境浄化材料の合成に関する研究



教授 加藤 純雄
新規金属複酸化物の合成と環境浄化材料への応用に関する研究



教授 林 滋生
微粒子プロセスを用いた機能性無機材料の創製



教授 村上 賢治
炭素資源変換触媒の開発と新規有機無機複合体の合成



准教授 小笠原 正剛
機能性多孔質材料や有機無機複合体の調製に関する研究



准教授 加藤 貴宏
二次資源からの有価金属回収技術開発に関する研究



准教授 佐藤 芳幸
電子状態計算による高温材料設計



准教授 高橋 弘樹
燃料電池や電解セルの電極材料の開発



准教授 福本 倫久
耐熱材料の高温酸化挙動に関する研究と耐酸化表面の開発



講師 齊藤 寛治
環境浄化・エネルギー製造に向けた光触媒設計



講師 中村 彩乃
新規凝集剤・吸着剤の開発とその磁気分離への応用



助 教 北林 茂明
チタニア/マイカ複合化光触媒の調製とキャラクターゼーション



助 教 任 傑
二酸化炭素の分離・回収プロセスの開発ならびに炭素および二酸化炭素の有効利用に関する研究



教員紹介

環境数物科学科

数理科学・地球環境学コース

 教授 小野田 勝 周期構造中の波の奇妙な振る舞いを幾何学的な観点から研究	 教授 山村 明弘 組合せ群論と代数的半群論、情報セキュリティ、ゲーム・パズルのアルゴリズム	 准教授 小林 真人 高次元のかたちを投影を使って探る研究(可視化)	 准教授 菅原 透 火山のマグマの性質の解明、放射性廃棄物の地層処分とデータサイエンスの応用
 准教授 高橋 博 化学プロセスの新規開発とIoT技術による運転データの可視化	 准教授 Dingqun Deng 偏微分方程式・運動論・ボルツマン方程式・境界問題(相対論的・量子的枠組みや衝撃波(バタムも含む))	 准教授 ファゼカス ソルト シラード Combining computation, geometry and combinatorics: construction of shapes with Ori-Iatami systems based on co-transcriptional RNA folding.	 准教授 福山 蘭子 地球環境における物質循環、無機分析化学、岩石学への熱力学モデルの適用
 講師 久野 義人 人工電子多体系における量子シミュレーション、広く電子多体系の物性、また、電子多体系に置いた増幅した量子もつたゲージングを探索する量子情報研究	 講師 中江 康晴 3次元空間の層状の構造(葉層構造)を用いて、空間の性質を調べる研究	 講師 村上 英樹 地域資源及び未活用資源の用途開発とそのモデリングによる最適化	 助教 板野 敬太 地球化学と数理統計手法の応用
 助教 佐々木 英一 発達乱流の秩序構造の解明と制御	 助教 新屋 良磨 「オートマトン」と呼ばれる計算モデルの代数的・組合せ論的性質の研究	 助教 橋爪 恵 位相幾何学、特に結び目理論、低次元トポロジー	 助教 KHAING HSU WAI プログラミング教育とデータサイエンス、言語処理のための学習支援システム

機能デバイス物理コース

 教授 河村 希典 新規液晶光学素子の創製とその応用に関する研究	 教授 菊池 伸明 磁性体の機能性の解明と応用に関する研究	 教授 山口 留美子 液晶物性値測定、液晶分子配向技術、液晶素子の電気光学特性に関する研究	 教授 吉村 哲 機能性電子材料薄膜を用いた高性能次世代デバイスの開発
 准教授 長谷川 崇 革新的な磁性金属材料の開発	 准教授 河野 直樹 放射線計測を目的とした蛍光体材料の開発	 准教授 佐藤 祐一 半導体薄膜と光電変換デバイスに関する研究	 准教授 肖 英紀 金属・合金の原子構造と物性研究
 准教授 福田 誠 非線形超音波の計測と応用に関する研究	 准教授 山本 良之 機能性磁気ナノ材料のダイナミクスと医療応用の研究	 講師 木下 幸則 原子間力顕微鏡を用いた表面物性の定量値イメージング法の開発	 講師 辻内 裕 有機分子と半導体を用いた分子エレクトロニクスデバイスの開発
 講師 細木 藍 光ファイバを用いる化学センサとその応用	 講師 淀川 信一 ミリ波・サブミリ波帯の電磁波伝搬に関する研究	 助教 西平 守正 超音波デバイスの特性解析と計測応用に関する研究	

②7は2027年3月退職予定教員を示す。

教員紹介

社会システム工学科

モビリティコース

 教授 足立 高弘 相変化を利用した冷熱エネルギーの開発、OpenFOAMを用いたデジタルエンジニアリング	 教授 大口 健一 材料の変形シミュレーションに関する研究	 教授 奥山 栄樹 精密測定と精密設計	 教授 齋藤 嘉一 電子顕微鏡を利用した合金の組織・構造解析に関する研究
 教授 東 千修 金属・合金の凝固のシミュレーションに関する研究	 教授 三島 望 製品の資源効率評価式の提案、リモートリサイクルの研究	 教授 村岡 幹夫 航空機複合材の製造技術と電波吸収ナノ材料の開発	 教授 山口 誠 光と物質の相互作用を利用した表面構造評価
 准教授 秋永 剛 翼周りの層流制御／Seawater Greenhouseの方法	 准教授 後藤 育壮 鋳物の高性能化に関する研究	 准教授 小松 喜美 相変態材料を伴う伝熱現象の研究	 准教授 高橋 護 燃焼炎によるダイヤモンド皮膜の合成、歯科用回転切削工具の性能評価
 准教授 趙 旭 ナノ構造体の形態制御と機能性材料の創出・信頼性評価	 准教授 仁野 章弘 硬質セラミック材料の機械的性質に関する研究	 准教授 宮野 泰征 構造材料を対象とした接合技術に関する研究 金属の微生物腐食の機構解明に関する研究	 講師 杉山 渉 真空中を流れる気体や自然エネルギー利用に関する研究
 講師 高牟禮 光太郎 電動モーターの空力最適化 疑似大気乱流の風洞内制御	 講師 平山 寛 超小型人工衛星の開発、スペースデブリの除去技術の研究	 講師 福地 孝平 相変態材料を活用した工業材料の昇温抑制法の開発	

電気システムコース

 教授 熊谷 誠治 電池などのエネルギーデバイスとその構成材料、それらの電力系統および社会への導入に関する研究	 教授 田島 克文 電気機器における回路・磁気・運動・熱などの連成解析	 准教授 カビール・ムハムドゥル 非線形材料および環境浄化に関する研究	 准教授 三浦 武 システム制御および最適化に関する研究
 准教授 吉田 征弘 永久磁石モーターの解析・設計に関する研究	 講師 高橋 翔太郎 パワーエレクトロニクス機器の低ノイズ化、小型化、高性能化に関する研究	 助教 安部 勇輔 リチウムイオン電池の高性能化、低コスト化、安全性向上に関する研究	 助教 櫻井 将 有限要素法を用いた永久磁石モーターの高出力・高効率化に関する研究
 助教 松尾 健史 各種小型モータの制御に関する研究			

社会基盤コース

 教授 後藤 文彦 3D構造解析シミュレーションを用いた構造物の性能評価に関する研究	 教授 徳重 英信 コンクリートの凍害等の劣化機構および環境配慮型コンクリートの開発と性能評価	 教授 濱岡 秀勝 安全・安心に利用できる道路環境の創造	 准教授 荻野 俊寛 室内弾性波試験の適用範囲拡張と高精度化統計モデルを用いた泥炭地盤の含水比分布推定
 准教授 日野 智 地方都市における持続的な都市・公共交通の計画	 准教授 渡邊 一也 津波や洪水を対象とした防災システムに関する研究	 助教 青木 由香利 木材と鋼材のサステナブルな複合構造部材に関する研究開発・構造数値解析による性能評価	 助教 網田 和宏 地域環境の理解と評価に関する研究
 助教 木暮 洋介 人口集積の「バタ」形成メカニズムに関する研究 政策や社会変化の影響評価を可能とする分析枠組みに関する研究	 助教 瀧川 瑞季 プレキャストコンクリートに使用する材料の特性、養生方法、耐久性に関する研究 建設材料の物性変化が施工性に与える影響に関する研究	 助教 田口 岳志 固化・破砕を伴うセメント安定処理土および鳥海山泥流堆積物に関する研究	 助教 平川 知明 水面波と浮体や固定構造物との相互作用に関する研究

②6は2026年3月退職予定教員を示す。

入試情報

共通テストを課さない試験での選抜 → 多様な能力と個性を有する学生の受け入れ

総合型選抜Ⅰ ▶ アドミッション・ポリシー(入学者受入方針)を重視した選抜

出願資格A
→ 主に普通科対象

出願資格B
→ 主に工業系及び
農業系学科対象

総合環境理工学部
の求める人物像

1

科学技術を学ぶために必要な基礎学力を身につけた人

2

グリーン社会の実現やデジタル技術の活用に興味があり、積極的に自己学習のできる人

3

研究者や技術者として世界や地域の発展に貢献する意欲を持つ人

入学試験科目・選抜方法・配点
(出願資格A・Bで共通)

選抜方法	配点	備考
小論文	30	与えられた課題に対する自身の考えを小論文にまとめ提出する
面接	70	各学科・コースの指定する基礎学力に関する口頭試問含む
合計	100	

学校推薦型選抜Ⅰ(女子枠) ▶ 女性に限定した選抜

理工系分野

男性

女性

構成比率: 男性に偏りがち

将来理工系分野で活躍ができる
女性研究者・技術者の輩出

多様な発想を取り入れた
研究推進やイノベーションの創出

入学試験科目・選抜方法・配点

選抜方法	配点	備考
面接	100	各学科・コースの指定する基礎学力に関する口頭試問含む
合計	100	

令和7年度 総合環境理工学部入学者の女性比率
21.7% (参考: 令和6年度16.1%、令和5年度17.8%)

私費外国人留学生入試 ▶ 外国人に限定した選抜

様々な文化や思想を背景に持ち、海外で教育を受けてきた学生の受け入れ

異なる価値観への理解と国際交流の促進

国際的な貢献が可能な人材の育成

入試概要										
総合環境理工学部	学 科	コース	入学定員	前期日程※1		後期日程	総合型選抜Ⅰ ※共通テスト課さない		学校推薦型選抜Ⅰ (女子枠) ※共通テスト課さない	私費外国人 留学生
				a方式	b方式		出願資格A	出願資格B		
	応用化学生物学科	生物学コース	100	33	27	12	13	4	3	8
		有機・高分子化学コース								
		応用化学コース								
	環境数物科学科	数理科学・地球環境学コース	90	28	22	16	4	－	3	5
		機能デバイス物理コース					3	2	3	4
	社会システム工学科	モビリティコース	125	34	34	20	5	5	2	6
		電気システムコース					2	3	2	2
社会基盤コース		3					3	2	2	
合 計			315	95	83	48	30	17	15	27

※1: a方式とb方式では大学入学共通テストと個別学力検査の配点が異なります。

※今後公表される各入試の募集要項を必ず確認してください。

学費情報 (令和7年度現在)

入学科(予定額)	282,000円	授業料(予定額)	年額535,800円(半期267,900円)
----------	----------	----------	------------------------

※授業料の改訂が行われた場合には、改訂時から新しい授業料が適用されます。

令和7年度 入学状況

学 科	コース	総合型選抜Ⅰ						学校推薦型選抜Ⅰ(女子枠)			私費外国人留学生(渡日前含む)		
		募集人員		志願者数		入学者数		募集人員	志願者数	入学者数	募集人員	志願者数	入学者数
		出願資格A	出願資格B	出願資格A	出願資格B	出願資格A	出願資格B						
応用化学生物学科	生物学コース	13	4	19	4	15	4	3	2	2	8	23	6
	有機・高分子化学コース												
	応用化学コース												
環境数物科学科	数理科学・地球環境学コース	4	-	9	-	7	-	3	3	3	5	6	2
	機能デバイス物理コース												
	モビリティコース												
社会システム工学科	電気システムコース	2	3	7	6	3	4	2	0	0	2	4	1
	社会基盤コース	3	3	5	5	5	3	2	0	0	2	6	1

一般入試

学 科	コース	前 期			後 期		
		募集人員	志願者数	入学者数	募集人員	志願者数	入学者数
応用化学生物学科	a方式	33	39	30	12	112	15
	b方式	27	61	34			
環境数物科学科	a方式	28	34	27	16	81	15
	b方式	22	38	28			
社会システム工学科	a方式	34	38	33	20	95	19
	b方式	34	52	42			

入学生男女比

学科	男	女
応用化学生物学科	60.4%	39.6%
環境数物科学科	79.5%	20.5%
社会システム工学科	92.2%	7.8%

都道府県別学生現員

出身高校・大学所在地別在学状況 R7.5.1現在

