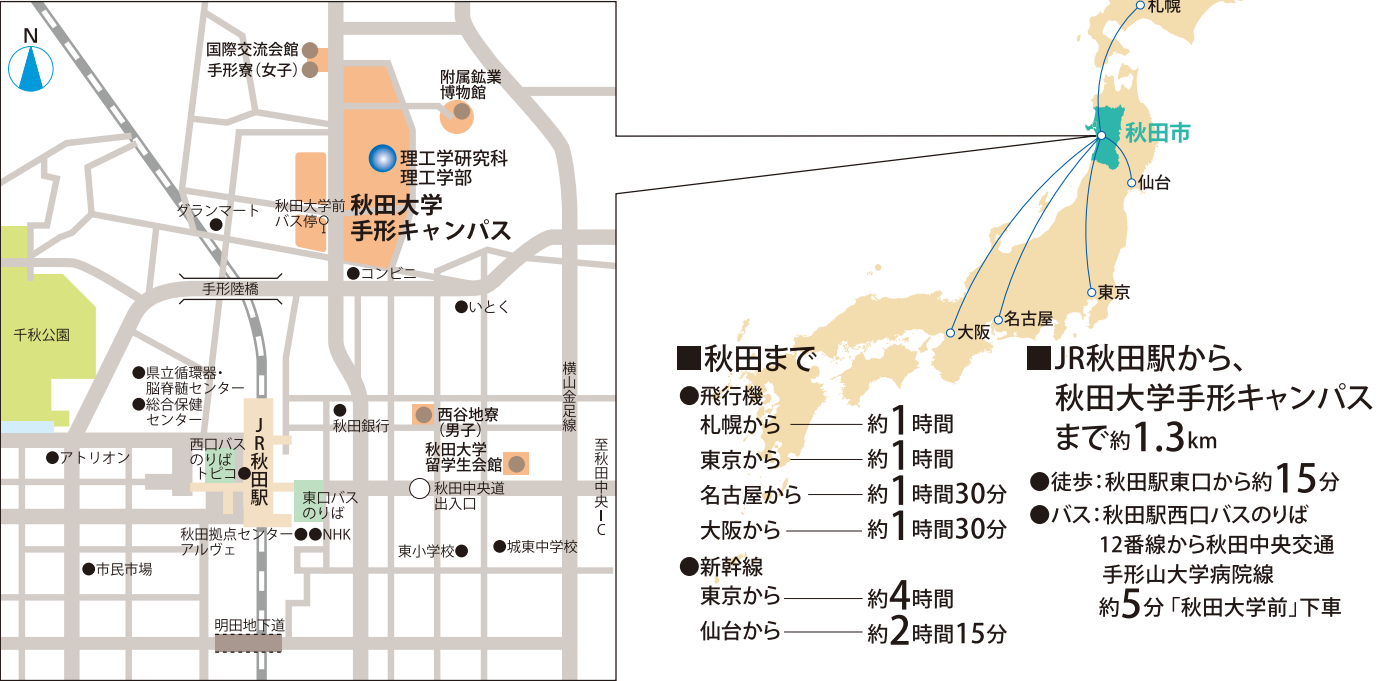


入試制度

				選抜期日
一般選抜	前期日程	大学入学共通テスト 個別学力検査等	前期 a・・・共通テスト重視の配点方式 前期 b・・・個別学力検査重視の配点方式	2024年2月下旬
	後期日程	大学入学共通テスト 個別学力検査等		2024年3月中旬
理工学部総合型選抜Ⅰ (大学入学共通テストの受験不要)		講義受講後のレポート 面接(学力に関する基礎的な試問を含む)		2023年9月下旬
理工学部総合型選抜Ⅱ (大学入学共通テストの受験必要)		大学入学共通テスト 面接		2024年1月中旬
私費外国人留学生入試				2024年1月中旬
渡日前入学許可制度による私費外国人留学生入試(試験を受けるための来日不要)				2023年10月予定
編入学	一般入試			2023年6月中旬
	推薦入試			2023年5月下旬 ※実施済み
	社会人特別入試			2023年6月中旬

※次年度も同時期の実施を予定しています。
出願手続きや試験の日程等は変更になることがあります。募集要項作成次第ホームページに掲載しますのでご確認ください。

アクセス



秋田大学 理工学部

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



秋田大学
理工学部
2024

生命科学科
生命科学コース

物質科学科
応用化学コース
材料理工学コース

数理・電気電子情報学科
数理科学コース
電気電子工学コース
人間情報工学コース

システムデザイン工学科
機械工学コース
土木環境工学コース



Faculty of Engineering Science Akita University

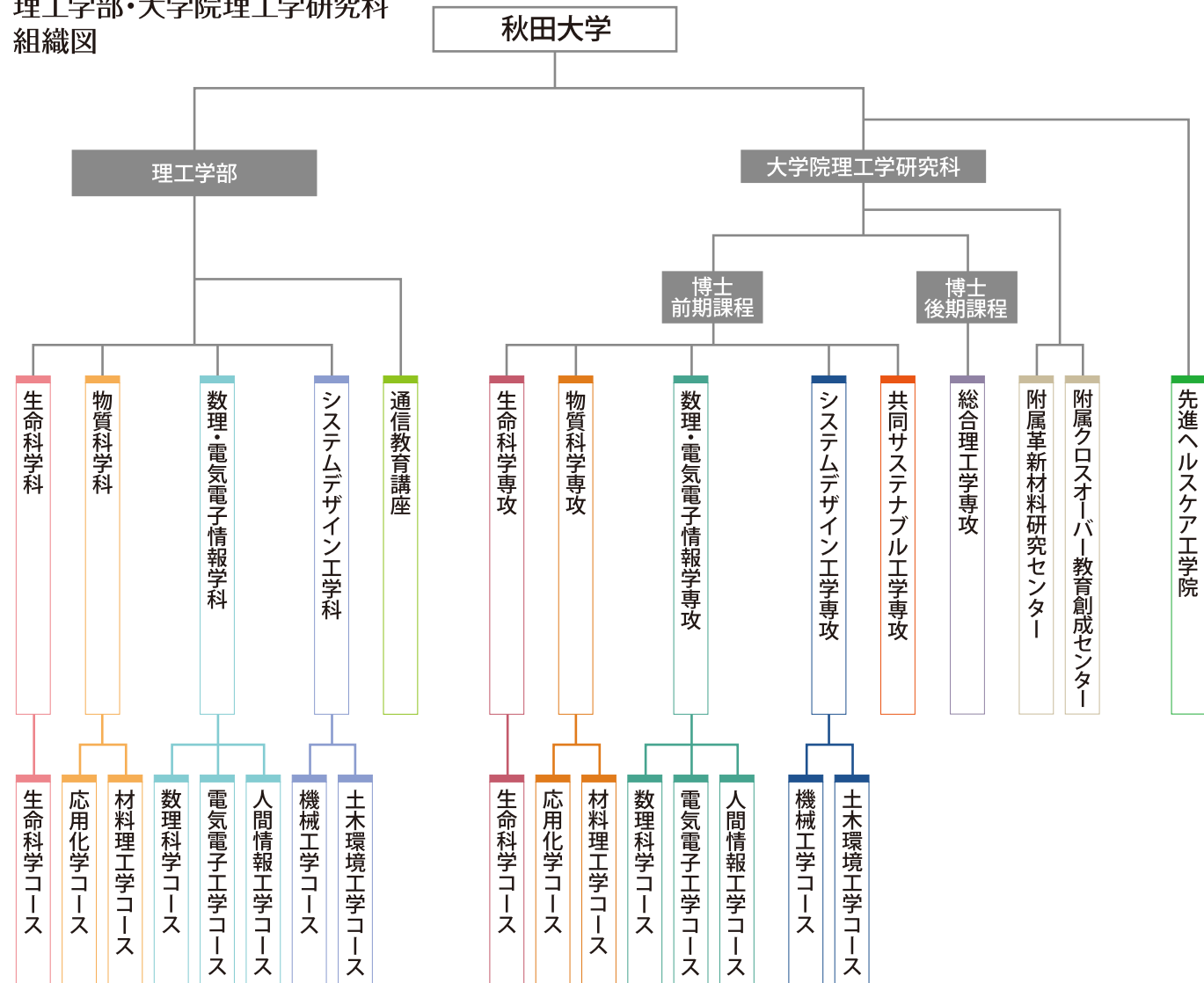


理工学部長
理工学研究科長 寺境 光俊

私たちの社会は第4次産業革命と呼ばれる技術革新の時代を迎えており、生産設備、流通、消費者を結ぶ「つながる経済」や「つながる産業」が社会を変革していくと予想されています。AI（人工知能）、IoT（モノのインターネット）、データサイエンスの活用が様々な分野で深く浸透し、学問の境界領域の融合や研究方法の変革が起こり始めています。これからは様々な分野の概念や手法を統合して新しい価値を創出する総合的能力が必要です。理工学部では、1年次にデータサイエンスの基礎と共に専門分野で必要となる基礎力を身に付ける科目を学びます。上位学年では専門性の高い科目を学修し、様々な知識や能力を活用して明確な答えがない問題に最適解を提案できる能力を育みます。秋田大学では「学生第一」を理念のひとつとして掲げており、一人一人の学生の個性に応じた丁寧な指導を実施し、深い専門性と幅広い視野をもつ人材を育成します。

秋田は風光明媚で風土色豊かな地域です。実直で真面目な人が多く、新しく来た人でも温かく迎えてくれる懐の深さがあります。日本でもユニークな有形・無形文化財が点在しており、ウィンタースポーツやマリンスポーツも盛んで、勉学に勤しみ知的冒険を楽しむには絶好の場所ではないでしょうか。みなさんが秋田でたくさんのことを身に付け、社会に羽ばたいていく力を身に付けることを願っています。

理工学部・大学院理工学研究科組織図



CONTENTS

理工学部の取り組み

情報化に対応した教育への取り組み	03
学・院一貫教育プログラム	04
留学の勧め	05
キャリアサポート	06
就職進学状況	06
入試制度・コース配属	07
2023年度 入学状況	07
クォーター制	08
都道府県別学生現員	08

コース紹介

生命科学科 定員45名	生命科学コース	P09~12
物質科学科 定員110名	応用化学コース	P13~16
	材料理工学コース	P17~20
数理・電気電子情報学科 定員120名	数理科学コース	P21~24
	電気電子工学コース	P25~28
	人間情報工学コース	P29~32
システムデザイン工学科 定員120名	機械工学コース	P33~36
	土木環境工学コース	P37~40

ご案内

秋田県に関連する理工学部の研究	41
附属研究施設のご案内	43
学内施設のご案内	44
キャンパス案内図(手形キャンパス)	45
学生サポート	46
オープンキャンパス情報	46

理工学部取り組み

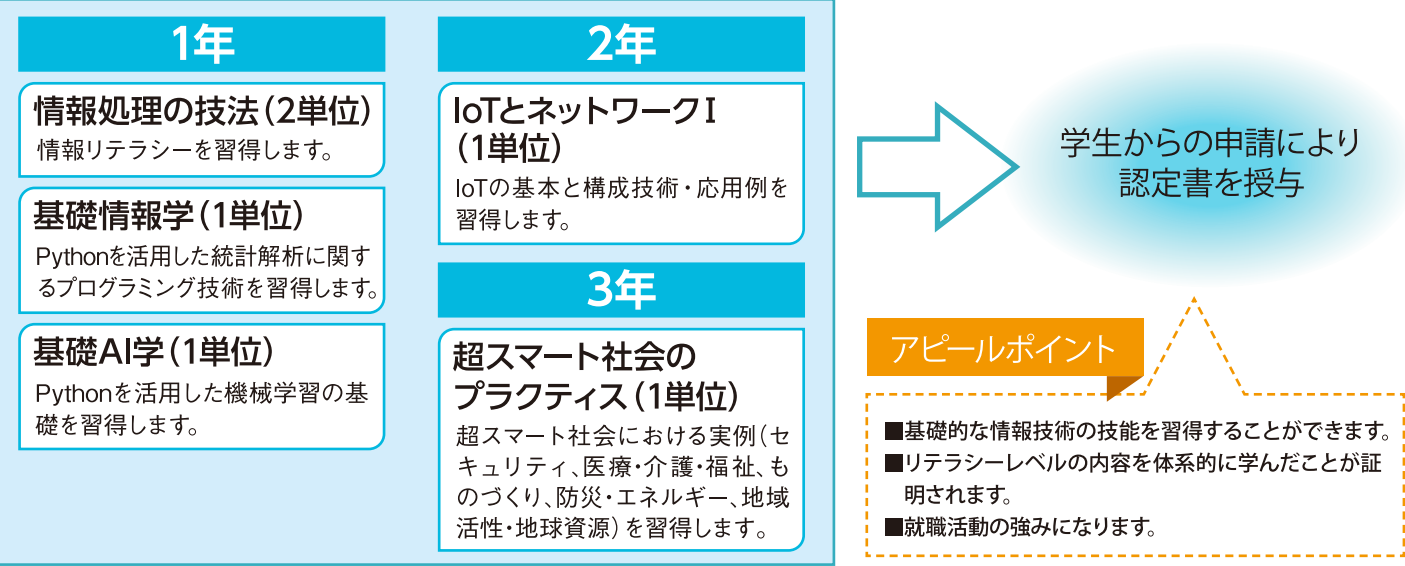
情報化に対応した教育への取り組み

～超スマート社会の情報技術人財育成プログラム～

近年の情報通信技術関連の急速な進展は、産業や社会の急速な構造変革をもたらしています。第4次産業革命や超スマート社会(Society 5.0)がうたわれる中で、戦略的に強化すべき基盤技術として、AI(人工知能)、IoT(Internet of Things)、ビッグデータ解析技術、データサイエンス技術などがあげられます。

そこで理工学部では、様々な分野の概念や手法を統合して新しい価値を創出する総合的能力を持った人材育成に必要な基礎情報教育を行う「超スマート社会の情報技術人財育成プログラム」を設置しています。

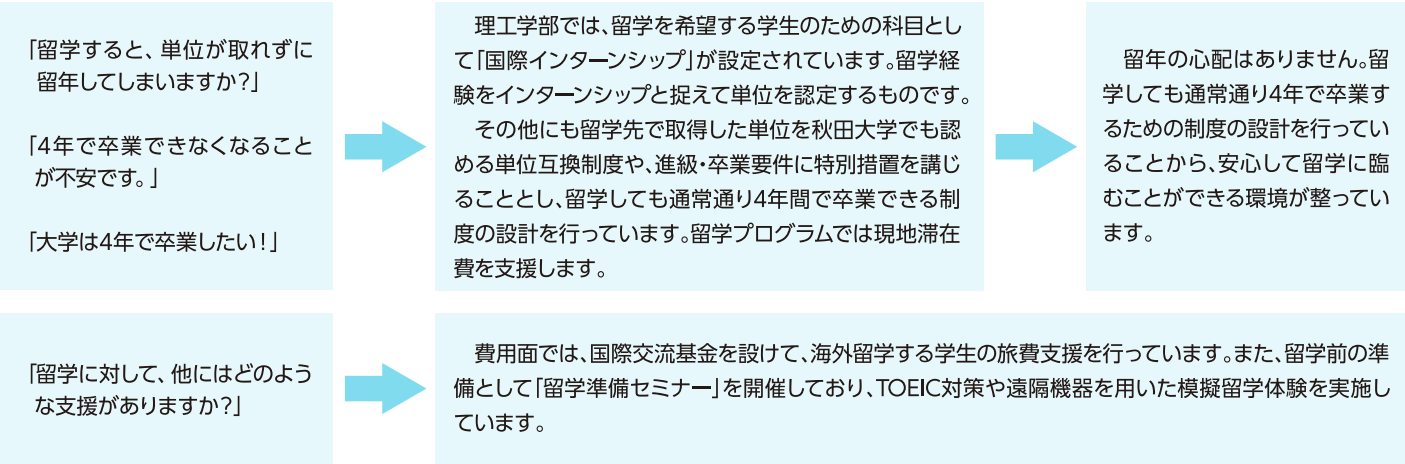
「超スマート社会の情報技術人財育成プログラム」の流れ



留学 の 勧め

理工学部では、国際舞台で活躍する人材の育成に向けて、豊富な留学プログラムや留学しやすい環境を整えて、学生たちに世界の扉を用意しています。日本学生支援機構(JASSO)の留学支援プログラムに採択された独自の留学プログラムにより、単なる語学研修や受け身の学習ではなく、先方の大学と相談を重ね、秋田大学の要望を取り入れた実践的な理工系専門教育を現地の学生と一緒に学べる様々なプログラムがあります。

留学 の 支援



- 帰国後には、留学報告会(毎年2月中旬頃)を開催しています。この報告会は、高校生や一般の方にも公開されていて、どなたでも聴講することができます。興味のある方はぜひ足を運んでみてください。
- 留学する目的は人様々で、英語を学びたい、世界中に友人を作りたい、視野を広げたい、国際感覚を身につけたい等それぞれ異なります。しかし、外国に留学し、未知の国・世界で生活するという究極の実践体験を経験することは、自分を見つめ直し、自分に自信をつける人生の中で意義深い機会となります。秋田大学理工学部は、世界の扉を開け、世界を見て世界を学びたい学生を積極的に応援していきます。

留学 プログラム の 情報

※令和5年度は下記7件が実施予定となっています。

プログラム名	派遣先
グローバルイノベータ育成プログラム	スロバキア、ハンガリー、チェコ（派遣）
多文化共生・持続可能社会に向けた科学人材育成プログラム	ニュージーランド（派遣）
ナノテクノロジー国際学修プログラム	イギリス（派遣）
エンパイロメンタル・スタディ国際教育プログラム	ドイツ（派遣）
環太平洋サイエンスリインフォースメントプログラム	アメリカ、フィリピン（派遣）
ラボワーク方式で実践する最先端データサイエンス	イギリス（派遣）
アジアの潜在力と自身の成長を実感できるニーズ・プッシュ型PBL(Project Based Learning)教育プログラム	マレーシア（派遣）

海外 留学生 の 体験 記

今野 咲彩さん（スロバキア コメニウス大学 数理・物理情報学部へ令和元年度学部4年次に留学）

◎令和3年度 数理・電気電子情報学専攻博士前期課程修了

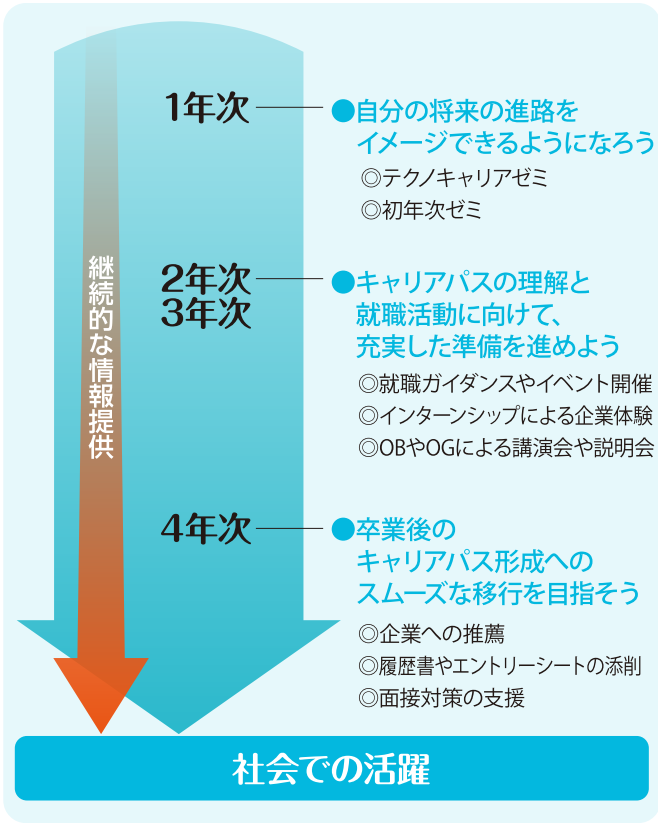


私は今まで英語学習や文化交流などで1カ月未満の海外経験がいくつかありました。今回は専門科目を学ぶ3カ月間の留学で、楽しい思いと緊張がありました。授業では学生と先生が対等な立場で議論する場面が多くあったこと、難易度が高い宿題にクラスメイトと一緒に取り組んだことが印象に残っており、学生の熱心さを感じました。また寮のルームメイトや留学生たちと交流する機会が多く、お互いの考えを共有し刺激を受けました。週末に隣国へ旅行をしたのも思い出です。多くの素敵な人々に囲まれ、自分の院進学を後押ししてくれたそんな3カ月間となりました。

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

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目指しています。その実現のため様々な取り組みを進めています。



テクノキャリアゼミ・初年次ゼミ

入学直後の1年次前期では、自己の将来に対する具体的なイメージを描けるよう「テクノキャリアゼミ」を開講しています。また、1年次の前期に行われる「初年次ゼミ」の中では、それぞれの専門に合わせた職業観育成の講義を実施しています。大学生活を有意義に過ごし、社会人としての意識を高めるためにも非常に重要です。

進路指導担当教員

3、4年次生においては、各コースの専門性を考慮して、それぞれのコースに進路指導担当教員を配置しています。各コース就職ガイダンスの開催、企業からの求人情報やインターンシップ情報の提供、OB等による会社説明会の開催、面接指導等、就職に関する全般にわたって支援を行っています。

就職資料室

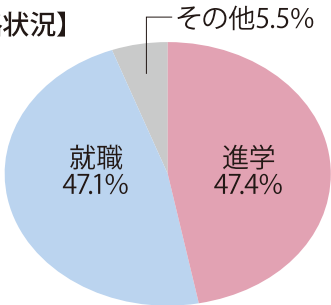
各コースに就職資料室等を設置して、求人情報、会社案内、会社説明会の案内等の情報提供を行っています。さらに、大学院への進学希望者には、専門的な知識を得るための大学院の説明や紹介を行っています。

就職 進学 状況

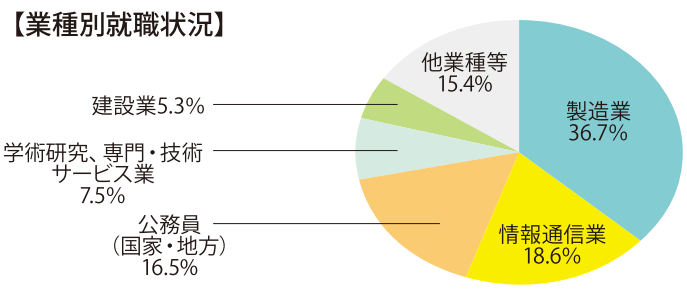
令和4年度学部卒業生

		就職者																											進 学 者 計	そ の 他	合 計			
		農林水産	鉱業	建設業	製造業	内 訳										電気・ガス・水道業	情報通信業	運輸業、郵便業	卸・小売業	金融・保険業	不動産業	学術研究、専門・技術サービス業	飲食・宿泊業	生活関連サービス業、娯楽業	医療・福祉	学校教育業	その他教育学習支援業	複合サービス・サービス業他				公務員（国家・地方）	その他	就職者計
学部生		0	0	10	69	2	2	0	10	14	5	25	2	5	4	1	35	1	2	5	1	14	0	3	1	7	0	8	31	0	188	189	22	399

【進路状況】



【業種別就職状況】



入試制度・コース配属

理工学部では2019年度から入学者選抜の種類によって、コース配属の時期が異なります。

特別入試 (総合型選抜Ⅰ、総合型選抜Ⅱ)

特別入試(総合型選抜Ⅰ、総合型選抜Ⅱ)では、コース毎に募集するので、入学時には既にコースが決まっています。

一般選抜 (前期日程、後期日程)

一般選抜(前期日程、後期日程)では、学科一括入試を実施します。入学時は各学科に配属されます。生命科学科を除く他の学科では、2年次進級時にコース分けを行います。

入学前に専門を決める! → 特別入試

入学後に専門を決める! → 一般選抜

生命科学コース	生命科学科					定員45名
応用化学コース	物質科学科					定員110名
材料理工学コース						
数理科学コース	数理・電気電子情報学科	コース配属				定員120名
電気電子工学コース						
人間情報工学コース						
機械工学コース	システムデザイン工学科					
土木環境工学コース						
		1年次	2年次	3年次	4年次	

ただし、どちらの入試で入学しても、1年次での学習内容に違いはなく、教養基礎教育科目を履修します。2年次からは各コースに分かれて、専門教育科目を履修します。

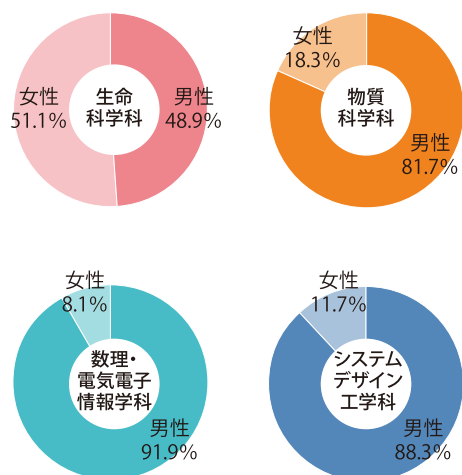
2023年度 入学状況

特別入試							
学 科	コース	募集人員	志願者数		入学者数		
			※1	※2	※1	※2	
生 命 科 学 科	生 命 科 学 コ ー ス	16	7	33	1	15	
物 質 科 学 科	応 用 化 学 コ ー ス	17	21	38	3	18	
	材 料 理 工 学 コ ー ス	16	6	25	1	16	
数理・電気電子情報学科	数 理 科 学 コ ー ス	9	7	19	2	9	
	電 気 電 子 工 学 コ ー ス	23	1	6	1	1	26
システムデザイン工学科	人 間 情 報 工 学 コ ー ス	12	2	15	1	2	15
	機 械 工 学 コ ー ス	27	1	22	1	6	28
	土 木 環 境 工 学 コ ー ス	15	1	1	1	1	13
合 計		135	5	85	4	17	140

※1:外国人政府派遣留学生で外数 ※2:私費外国人留学生で内数

一般選抜(前期日程・後期日程)				※一般選抜(前期日程・後期日程)は学科単位で入学者を募集
学 科	募集人員	志願者数	入学者数	
生 命 科 学 科	29	149	32	
物 質 科 学 科	77	231	81	
数理・電気電子情報学科	76	419	74	
システムデザイン工学科	78	519	79	
合 計	260	1,318	266	

入学生男女比



クォーター制

理工学部では、従来のセメスター制(前期・後期)に加えて、2019年度からは学期の前期と後期の授業期間をそれぞれ半分に分け、各8週で授業を行うクォーター制を導入しています。

なお、セメスター制もしくはクォーター制の実施については科目ごとに決まっています。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
セメスター制	前期						夏季休業	後期				春季休業
クォーター制	第1 クォーター	第2 クォーター				第3 クォーター		第4 クォーター				

クォーター制のメリット

1

留学等の学外活動への参加促進

休学や留年をしなくても留学や海外研修、インターンシップ、ボランティア等の学外活動に参加しやすい環境が整います。これらの学外活動の参加により、グローバル化に対応した国際感覚や就学意識、優れた社会性が涵養されます。

2

短期集中型授業による学習効果の向上

短期間で集中的に授業を行うことにより学習効果が高まります。また、セメスター制に比べ柔軟に時間割を組むことができるので、より自由度の高い履修が可能になります。

3

大学の国際運用性の向上

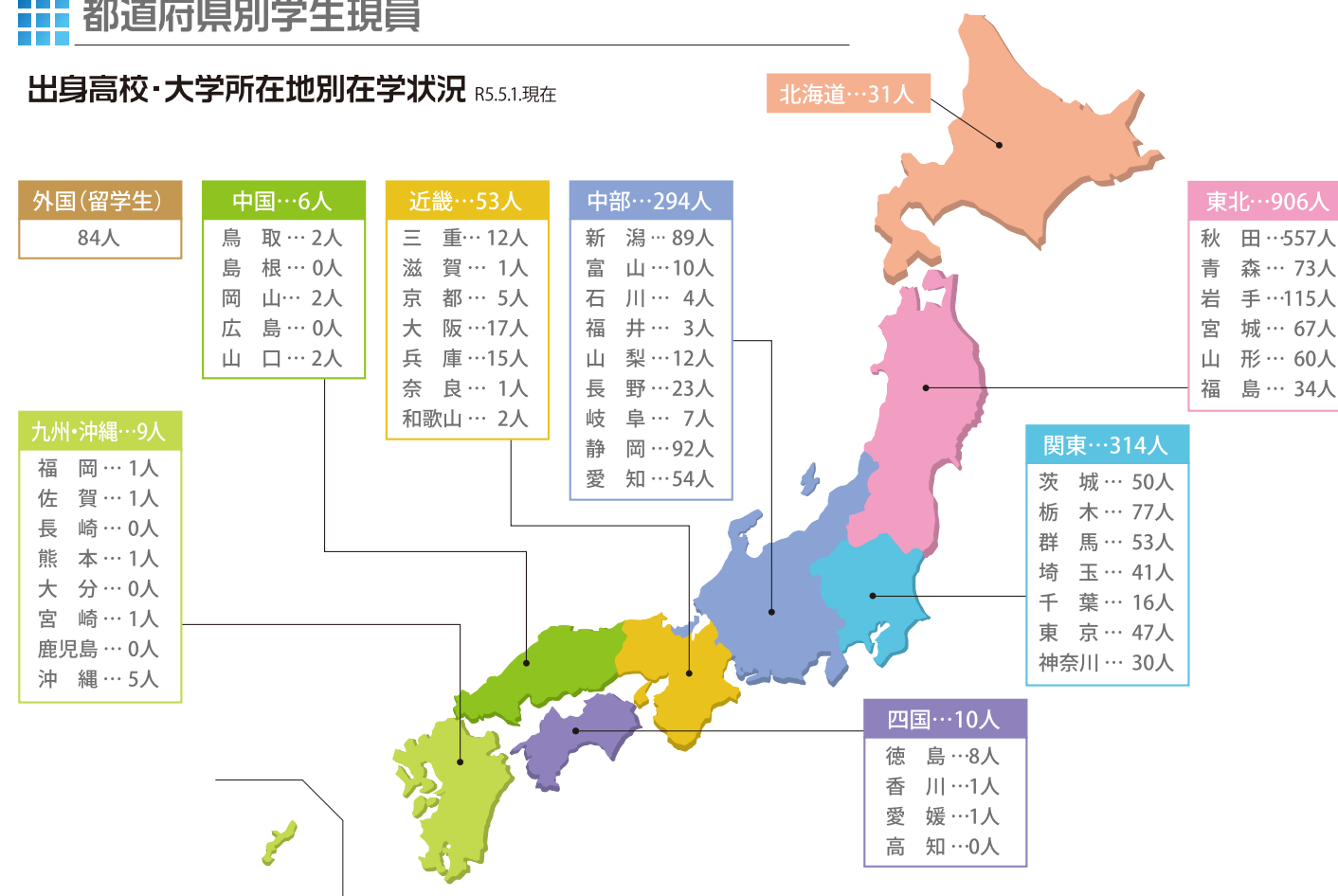
大学の国際運用性が高まり留学生が入学しやすくなるため、日本にいながら多文化理解やグローバルな交流ができる環境が整います。

なお、クォーター制科目の授業は次のいずれかの方法で実施されます。

- ① **分割型** 週1コマ×8週(1単位) ② **集中型** 週2コマ(週2回)×8週(2単位) ③ **集中型** 週2コマ(連続)×8週(2単位)

都道府県別学生現員

出身高校・大学所在地別在学状況 R5.5.1.現在



生命科学コース

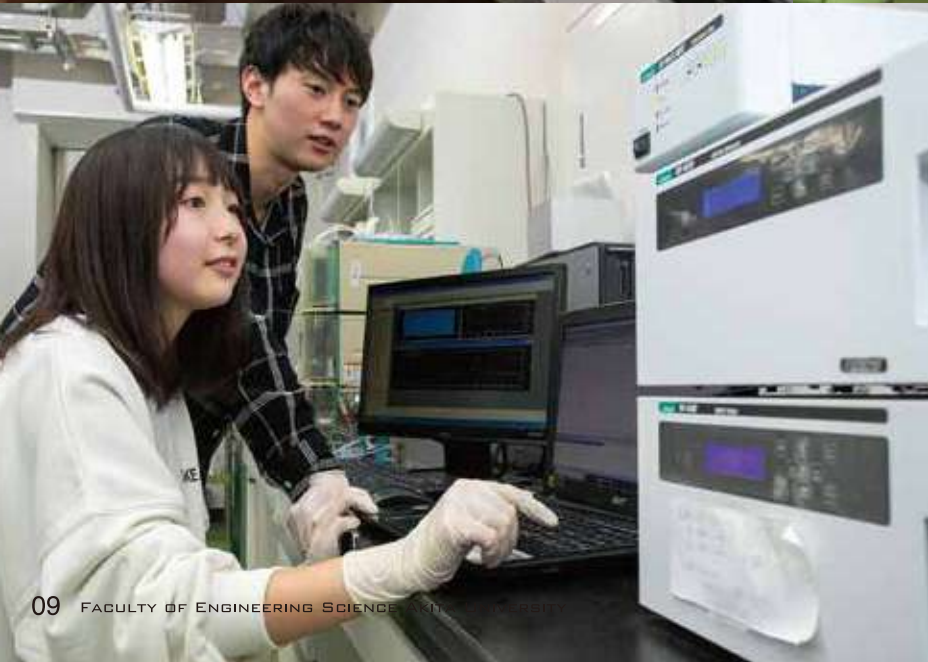
Life Science Course



▲生命科学コースの
webサイトはコチラから

こんな未来を描いている人のためのコースです

- ◎生き物のはたらく仕組みに興味がある
- ◎化学や分子生物学の研究に挑戦したい
- ◎生物機能分子の人工合成に興味がある
- ◎生命科学の知識や技術を職業に活かしたい



生物学と化学の力で 生命の謎に挑む

生命科学コースの教育プログラムでは、化学と生物学を中心とした広範かつ先端の知識と研究技術が習得可能です。
難治性疾患、増え続ける人口に対する食料生産、環境保全などの諸問題に取り組める能力を培い、医薬品や健康食品開発等のバイオ・化学企業を始めとするあらゆる生命科学関連産業で活躍できる人材を養成します。

コースの特徴

生命科学のフロンランナーになろう

生命科学コースでは、医薬品として期待される生物活性天然物の合成や機能性超分子の開発、環境や細胞の電気化学計測や化学分析、医療産業に重要なタンパク質の生化学・分子生物学・構造生物学的解析、生細胞イメージング、病気の原因究明や診断・治療法の開発など、多岐にわたる分野でユニークで最先端の課題を研究しています。また、共通言語である英語教育にも力をいれており、各研究室で英語論文を読む力をつけるゼミを実施しています。

カリキュラムの特徴

1年は、生命科学の基礎となる生物学、化学や情報化社会で不可欠の情報処理の基礎やAI学を含む幅広い教養を身につける教養教育科目群を開設しています。
2年から3年前期にかけては各研究分野に必要な専門知識を習得するため、生化学・分子生物学、細胞生物学を中心とする生物系専門科目と、有機化学と物理化学・分析化学を中心とする化学系専門科目を学びます。また、各専門科目に対応した学生実験も履修します。
3年後期からは、さらに研究能力を培うために各研究室に配属され卒業課題研究に取り組みます。個々の研究テーマにできるだけ長い期間取り組めるよう4年よりも早期に配属されます。また、研究情報を入手するため、外国語文献の読み方や検索法も各研究室で実地に学びます。
4年では、卒業課題研究への取り組みを通して理論的な考え方（ロジカルシンキング）のスキルやプレゼンテーション能力を身につけることにより、問題解決能力の習得を通じて研究職だけでなく様々な職業に役立つ、高い研究・開発能力を身につけます。
さらに、高い専門性を身につけ研究・開発職に就きたい学生には大学院への進学を積極的に勧めています。

履修モデル

(2023年度入学生)※選択科目を含む。

	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
教養教育科目	■初年次ゼミ ■主題別科目 ■大学英語Ⅰ	■主題別科目 ■大学英語Ⅱ	■大学英語Ⅲ	■疾患生物学Ⅰ・Ⅱ ■細胞生物学Ⅲ・Ⅳ ■生命機能設計Ⅰ・Ⅱ ■生体防御Ⅰ・Ⅱ	■インターンシップⅠ ■分子生命科学 ■分子細胞生物学Ⅰ・Ⅱ ■細胞生理学Ⅰ・Ⅱ ■生物有機化学Ⅴ・Ⅵ	■外国語文献講読Ⅰ ■基礎配属実験 ■基礎配属研究 ■研究者倫理学 ■生命倫理学	■外国語文献講読Ⅱ ■研究プロポーザル ■創造工房実習	■外国語文献講読Ⅲ
基礎教育科目	■基礎生物学Ⅰ・Ⅱ ■基礎化学Ⅰ・Ⅱ ■基礎線形代数Ⅰ・Ⅱ ■基礎微積分Ⅰ・Ⅱ ■情報処理の技法 ■基礎力学Ⅰ・Ⅱ	■基礎生物学Ⅲ・Ⅳ ■基礎化学Ⅲ・Ⅳ ■基礎生物学実験 ■基礎情報学 ■基礎AI学	■生体機能学Ⅰ・Ⅱ ■細胞生物学Ⅰ・Ⅱ ■分子生物学Ⅰ・Ⅱ ■生化学Ⅰ・Ⅱ ■生物有機化学Ⅰ・Ⅱ ■分析化学Ⅰ・Ⅱ ■生命物理化学Ⅰ・Ⅱ	■生化学Ⅲ・Ⅳ ■生物有機化学Ⅲ・Ⅳ ■分析化学Ⅲ・Ⅳ ■理論化学Ⅰ・Ⅱ ■生命物理化学Ⅲ・Ⅳ ■化学実験Ⅱ ■生物学実験Ⅱ ■生物学演習Ⅲ ■テクニカルコミュニケーション	■生物有機化学Ⅶ・Ⅷ ■蛋白質化学Ⅰ・Ⅱ ■理論化学Ⅲ・Ⅳ ■生命無機化学Ⅰ・Ⅱ ■生物学実験Ⅲ ■化学実験Ⅲ	■基礎配属実験 ■基礎配属研究 ■研究者倫理学 ■生命倫理学 ■生体分子解析学 ■生体分子情報学 ■有機化学演習	■卒業課題研究 4年次では卒業課題研究に費やす時間が多くなります。	
専門教育科目	■秋田の環境と資源	■生命科学概論	■化学実験Ⅰ ■生物学実験Ⅰ ■生物学演習Ⅰ・Ⅱ					

取得可能な資格

- 高等学校教諭一種免許状(理科)
特定の科目・単位を修得し、卒業すること等により取得できます。
- 危険物取扱者(甲種)
化学に関連する科目を15単位以上修得することにより受験資格が得られます。

卒業生の主な進路

(最近2年間)

《就職先》
【大学院修了】秋田今野商店、第一三共、アドバンテック、宇部興産、FirstDrop、サティス製薬、岐阜食品、コンチネンタル・オートモーティブ、三生医薬、シミック、庄内みどり農業協同組合、信越ポリマー、ゼリア新薬工業、太子食品工業、タカラバイオ、テクノプロ・R&D社、日油、ニプロファーマ、日本水産、日本臓器製薬、富士フィルム和光純薬、丸和バイオケミカル、岩瀬コスファ、正田醤油、日新製薬、UMNファーマ、日本テトラパック株式会社・御殿場テトラパック合同会社、千葉県教育委員会、JSR、PMDA(独立行政法人医薬品医療機器総合機構)、UHA味覚糖、WBD株式会社エウレカ社、秋田県総合食品研究センター、NTTデータフィナンシャルテクノロジー、アシスト、ヤマダフーズ、山田養蜂場、陽進堂、協同薬品、国立研究開発法人 理化学研究所、生化学工業、千葉県高等学校、トーアエイヨー、日本新薬、ハーゲンダッツジャパン、扶桑薬品工業、三菱ガス化学、持田製薬、ラボコープ・ディベロップメント・ジャパン、東亜道路工業
【学部卒業】拓洋、ニプロファーマ、ニッシン・グルメリーフ、大仙市役所、カチタス、南部医理科、日発精密工業、損保ジャパンキャリアビューロー、よつ葉乳業、第一電材、エージェント、高級アルコール工業、ABI、モリタン、Success Holders、石川県庁、マクロミル、芋銀、イオン東北、ヤマダフーズ、東部ガス、極東製薬、ケー・イー・エルテクニカルサービス、札幌市役所、自由の森学園中学校・高等学校、自然科学調査事務所、キーウェアソリューションズ、デジタルプラス、横手精工
《進学先》
【学部卒業】秋田大学、放送大学秋田学習センター、北海道大学、東京大学、名古屋大学、京都大学

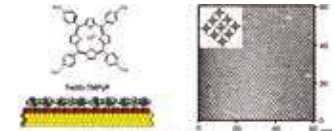
学部卒業生進路割合(最近2年間)



化学系教員

生命現象に関わる分子を研究しています。分子としては、細胞内のセカンド・メッセンジャーや医薬品のような小分子から、オリゴペプチドのような中分子、生物に作らせたタンパク質のような大きなものまでが研究対象です。

ナノバイオ電極で生命科学を捉える



分子自己組織化が創る電極インターフェース

准教授 秋葉 宇一^㉔

生命機能は電子が精密に制御された分子システムです。この生命機能をナノスケールで捉えるナノバイオ電極の創成を目指します。

分子構造に基づく薬剤の作用機序解明



薬剤と標的タンパク質複合体のX線結晶構造

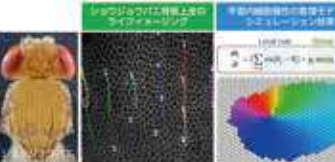
准教授 松村 洋寿

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。

生物学系教員

生命現象を解明するため、生物が作り出す分子の細胞内での挙動を調べたり、新たな生体分子を探索したり、遺伝子工学で変異させた細胞や生物の挙動を調査したりしています。主に細胞や生物を扱う研究を展開しています。

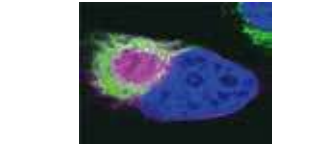
多細胞生物の組織・器官の構築原理の解明



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

タンパク質分解が制御する生命維持の機構解明



細胞は異常タンパク質を細胞骨格で隔離する

助教 田村 拓

ヒトの細胞が不要になったタンパク質を認識して分解する機構を解析し、生命が維持されていくメカニズムを研究しています

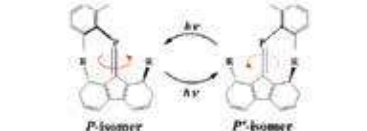
生命現象を制御する有機化合物の創成



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

理論計算による新規な分子の設計

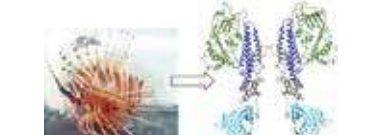


理論計算による光駆動型定速性分子回転モーター

准教授 天辰 禎晃^㉕

- 1) 光誘起分子回転モーターの理論設計
- 2) 内部転換に関する非断熱効果の理論的研究
- 3) 長距離型エネルギー伝達分子系の理論設計

人体に悪影響を及ぼす物質の見える化

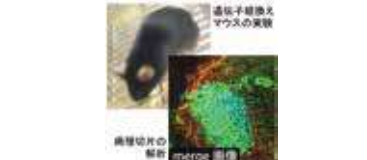


ネットイミノカサゴとその刺毒(タンパク質)の予測立体構造

助教 桐 明 絢

- 1) 魚や貝類のもつ毒(低分子化合物やタンパク毒)の性状や構造、体内動態の解明
- 2) 有害な脂質のヒト体内動態の解析

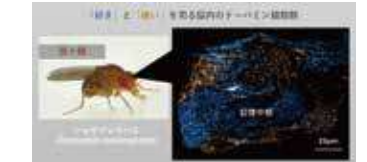
遺伝子制御による病気の治療法開発



理事 疋田 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

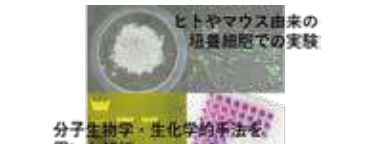
記憶と報酬を司る神経基盤の解明



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

免疫細胞の機能的培養法の開発



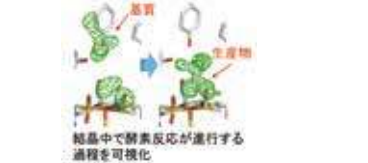
ヒトやマウス由来の培養細胞での実験

分子生物学・生化学的手法を用いた解析

助教 本田 晴香

生体外で免疫細胞の特性を調べるための機能的培養法を、細胞工学や遺伝子工学を駆使して研究

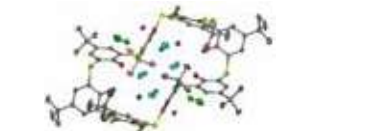
生体反応を分子レベルで解明する



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

生物機能を模倣する新規分子の合成と機能解明

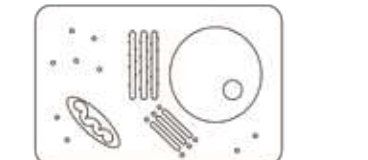


環状化合物金属錯体結晶構造

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

細胞生物学



教授 久保田 広志

細胞生物学に関する教育

ゲノムの守護神p53と老化の関係を解明する



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とそのアインフォームとの関係性から探る

植物二次代謝物の解析と利用特性向上にむけた研究



助教 Lydia Pui Ying LAM (リディア ブイインラム) (協力教員)

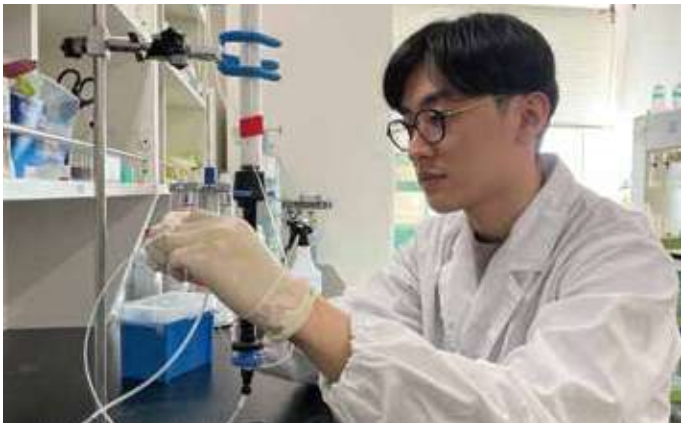
植物二次代謝産物(特にフラボノイドとリグニン)の生合成経路の解明と植物の利用特性向上を目指した研究

Message

先輩からのメッセージ

新たな発見の喜びと達成感

生命科学専攻 生命科学コース
博士前期課程2年
伊藤 和哉さん (秋田県出身)



現在、使用されている医薬品には、なぜ効くのかかわっていない、すなわち作用機序が不明のまま用いられているものも多くあります。私は、そのような医薬品の作用機序を明らかにすることで、より安全で効果的な治療法を確立することを目指し、医薬品の標的となるタンパク質の探索と同定した標的タンパク質の機能と構造解析に関する研究に取り組んでいます。

研究活動は教科書には載っていない事実を明らかにしていくもので、高校生までの勉強とは大きな違いがあります。研究活動を始めたばかりの頃は慣れないことばかりでしたが、日々実験に取り組みながら知識と手法を身につけていくことや、先生や先輩方とディスカッションしながら実験を進めていき、新たな事実を発見していくことに研究の面白さを感じています。研究活動では自分の予想通りには進まないこともありますが、その分、試行錯誤しながら、良い結果が得られた時に得られる喜びや達成感は何ものにも代え難いものがあります。生命科学に興味がある皆さんもぜひ、研究をしてみませんか？

卒業生からのメッセージ

可能性は無限！

◎令和元年度博士後期課程修了
◎三菱マテリアル株式会社勤務
佐藤 大介さん (神奈川県出身)



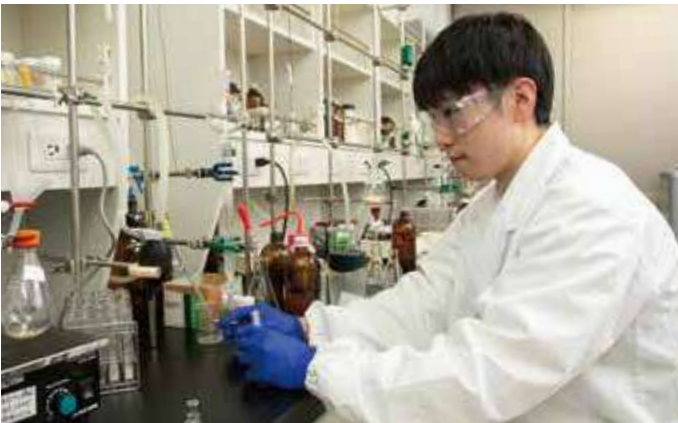
高校生の頃は化学と生物に興味があり、その両方を学ぶことが出来る生命科学コースに入学しました。大学の講義では、生命科学に関する専門知識はもちろん、基礎科目も充実しているため幅広い知識を得る事が出来ます。

現在、私は半導体用途向け化学製品の開発に携わっています。生命科学を学んだのになぜと思った方もいると思います。大学・大学院では、生物活性天然物の全合成を研究していました。有機合成を通じて生命現象を明らかにしたいと考え研

先輩からのメッセージ

生命へのアプローチ

生命科学専攻 生命科学コース
博士後期課程1年
秋山 克樹さん (東京都出身)



研究室では生物がつくる化合物を人工的に作る有機合成化学の研究をしています。扱う有機分子は非常に小さいため実際の構造を目で見ることはできませんが、それらを自在に変化させることで目的の構造を作り出すことに面白さを感じています。生命科学という生物学のイメージで、化学という意外に思うかもしれませんが、生命現象の根底には化学反応があり、化学を学ぶことは生命現象の理解に繋がります。研究では化学をメインにしていますが、化学以外にも生命現象の理解へのアプローチはたくさんあると思います。生物学はもちろん、物理学や数学の知識も欠かせません。さらには柔軟な発想のためには文学分野も重要なアプローチになるのではないのでしょうか。このように様々な分野に繋がっていることも生命科学の面白さ、魅力だと思います。皆さんもぜひ、興味や得意なものを生かして“生命とは何か”を解き明かしてみませんか。



究をしていましたが、社会に役立つ製品を提供したいと考えようになり素材メーカーに入社しました。

研究・開発では知識や経験も重要ですが、固定観念に捉われないで、事象に対してひたむきに考え、検証する能力が大切だと思います。学生生活の中で先生方や仲間から多くの事を学び、考える力を養い、ぜひ自分自身の可能性を高めて下さい！

応用化学コース

Applied Chemistry Course

▲応用化学コースの
webサイトはコチラから

こんな未来を描いている人のためのコースです

- ◎化学的現象の解明や自然と調和した未来物質の開発に興味がある
- ◎化学でエネルギー・環境問題を解決したい
- ◎国際的に活躍する化学技術者・研究者を目指している



化学の神秘に迫る

応用化学コースは、化学に関する基礎（理学系分野）から応用（工学系分野）までをカバーしていることが大きな特徴です。

また、環境やエネルギーに関わる諸問題への対応も伝統として受け継がれています。

化学および化学技術をベースにして社会で活躍したい意欲のある学生を応援します。

コースの特徴

新しい化学技術の可能性を探る 視野の広い人材の育成。

応用化学コースでは原子・分子レベルの化学から化学を活かしたもののづくりまでをカバーした教育研究を行います。

天然および人工の無機材料、有機材料、エネルギーに関連した化学工学からバイオプロセスまで幅広い化学の専門分野を学びます。

カリキュラムの特徴

- 1年次は、特定の学問領域に偏らない幅広い知識を学ぶ教養教育科目を履修すると共に、理工系分野に必要な化学、物理学、数学などの基礎力を養成する基礎教育科目を履修します。
- 2年次では、物理化学、有機化学、無機化学、化学工学などに関する基礎を学び、上位学年に進むにつれて徐々に専門性の高い授業を履修します。応用化学コースでは特に実験科目も重視しており、実験をととして知識の理解と定着を図るとともに、現象を的確にとらえる目と技能を養います。
- 4年次には卒業課題研究に取り組みます。先進的な研究テーマに挑みながら課題探求能力、問題解決能力、デザイン能力を涵養します。この様なカリキュラムをととして、物質科学の幅広い基礎と高度な専門性を身につけた次の世代を担う技術者・研究者を養成します。

履修モデル

(2023年度入学生) ※選択科目を含む。

	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
教養教育科目	■初年次ゼミ ■主題別科目 ■大学英語Ⅰ	■スポーツ理論 ■主題別科目 ■大学英語Ⅱ	■主題別科目					
基礎教育科目	■基礎線形代数Ⅰ・Ⅱ ■基礎微積分学Ⅰ・Ⅱ ■情報処理の技法 ■基礎力学Ⅰ・Ⅱ ■基礎化学Ⅰ・Ⅱ ■基礎生物学Ⅰ・Ⅱ ■基礎物理学実験	■基礎線形代数Ⅲ・Ⅳ ■基礎微積分学Ⅲ・Ⅳ ■基礎情報学 ■基礎AI学 ■基礎電磁気学Ⅰ・Ⅱ ■基礎化学Ⅲ・Ⅳ ■基礎化学実験	■多変数微積分学Ⅰ・Ⅱ	■基礎データサイエンスⅠ・Ⅱ				
専門教育科目	■秋田の環境と資源	■物質科学概論	■Fundamental English for Materials Science ■環境安全科学 ■有機化学Ⅰ ■炭化水素化学 ■無機化学 ■物理化学Ⅰ・Ⅱ ■応用化学実験Ⅰ ■化学演習	■移動現象論Ⅰ ■反応工学Ⅰ ■生物化学工学Ⅰ ■有機化学Ⅱ ■触媒化学 ■基礎高分子化学 ■分析化学Ⅰ・Ⅱ ■応用化学実験Ⅱ	■技術英語 ■テクニカルコミュニケーション ■化学技術者の倫理 ■確率統計Ⅰ・Ⅱ ■電気化学 ■移動現象論Ⅱ ■反応工学Ⅱ ■プロセスシステム工学 ■生物化学工学Ⅱ ■高分子化学Ⅰ・Ⅱ ■有機資源化学Ⅰ・Ⅱ ■機器分析学Ⅰ・Ⅱ ■化学熱力学Ⅰ・Ⅱ ■応用化学実験Ⅲ ■化学工学演習Ⅰ	■Active English for Materials Science ■分離工学Ⅰ・Ⅱ ■エネルギー化学工学Ⅰ・Ⅱ ■有機合成化学Ⅰ・Ⅱ ■有機材料化学Ⅰ・Ⅱ ■無機材料化学Ⅰ,Ⅱ ■物質情報処理学 ■応用化学実験Ⅳ ■化学工学演習Ⅱ ■化学工学演習Ⅲ ■創造工房実習 ■外国文献講読	■品質管理 ■環境化学工学Ⅰ・Ⅱ ■無機プロセス化学Ⅰ・Ⅱ ■実践有機化学Ⅰ・Ⅱ ■研究プロポーザル ■卒業課題研究	

取得可能な資格

《卒業により取得できる免許》

●甲種危険物取扱者

化学に関する授業科目を15単位以上取得した時点から受験資格を得ることができます。

●高等学校教諭一種免許状(理科、工業)

所定の科目・単位を修得し、卒業することにより取得できます。

《卒業することにより試験の一部が免除される主な資格》

卒業生の主な進路

(最近2年間)

《就職先》
【大学院修了】日本原子力研究開発機構、キオクシア岩手、ポーライト、CKD、TDK、横浜ゴム、ニプロファーマ、寺岡製作所、ピーエムエル、TDKオートモーティブテクノロジー、高圧ガス保安協会、野村マイクロ・サイエンス、TANAKAホールディングス、東京応化工業、JX金属、ディスコ、テクノプロ テクノプロR&D社、マクニカ、キオクシア、堺化学工業、住友金属鉱山、東北エプソン、ニチハ、ニプロ、フジクリーン工業、マイクロメモリジャパン、キャタラー、昭和電工HD山形【学部卒業】秋田県警察、秋田県庁、AEVIC、あわしま堂、イノベックス、すかいらくホールディングス、スズケン、総合環境分析、大昌電子 岩手工場、高澤食品本舗、マイナビ、ソマール、損保ジャパンキャリアビューロー秋田事業所、太陽誘電、高崎森永、テクノメタル、那須電機鉄工、日研トータルソーシング、ニプロ大館工場、ニプロファーマ、フジアルテ、丸谷化工機、山形航空電子、山九、レイズネクスト、サンユテクノスプラントエンジニアズ、ニースウェル、鶴岡市役所、日本工機、DOWAセミコンダクター秋田、TDK、青森県庁、北都銀行、リクルート、ワイ・ディ・シー、キャップジェミニ、共和工業、三光化成、大仙市役所、タカラベルモント、東京応化工業、東京二十三区清掃一部事務組合、日本インシュレーション、山形カシオ、ユキワ精工、アイシーエス、ジャパンセミコンダクター、ドックス、興研、厚生労働省 青森労働局、財務省 横浜税関

学部卒業生進路割合（最近2年間）



有機材料化学

機能性有機材料の合成と機能解析



生活・先端技術・環境技術・医療など様々な分野で活躍する有機材料

- | | |
|--|--|
| 
教授 寺 境 光 俊
機能性高分子の合成と機能評価 | 
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 | |

エネルギー化学工学

クリーンエネルギー・資源循環型社会構築のための
化学と技術の創出



エネルギー効率が高くかつ環境負荷の少ない化学反応プロセスの開発

- | | |
|---|---|
| 
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 | 
講 師 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 |
| 
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 | |

バイオプロセス工学

生体反応を利用した機能性物質の創製とその利用

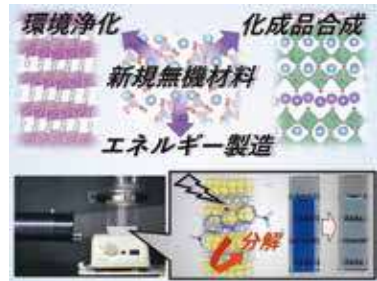


昆虫細胞による緑色蛍光タンパク質の発現と
コンピューターシミュレーションによる生産挙動解析(左)および
酵母における天然ゴム合成関連タンパク質の発現と局在解析(右)

- | |
|---|
| 
助 教 横 田 早 希
遺伝子組換え技術を利用した
機能性物質の創製 |
|---|

無機材料化学

環境にやさしい、環境浄化に役立つ無機材料を創り出す

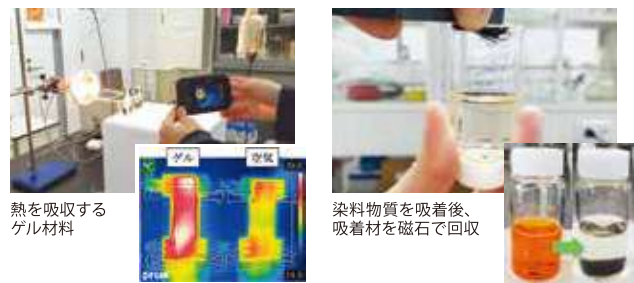


光触媒による有機物の分解

- | | |
|---|---|
| 
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 | 
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 |
| 
助 教 齊 藤 寛 治
環境浄化・エネルギー製造に
向けた光触媒設計 | |

応用物理化学

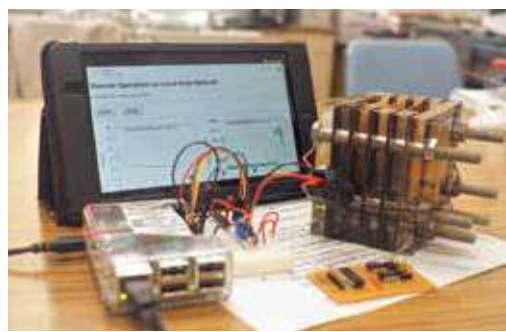
身近な物質を素材に環境・エネルギー材料を設計する



- | | |
|---|---|
| 
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 | 
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 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 | |

反応プロセス工学

化学プロセスのインテグレーションとIoT化



タブレット端末からの装置制御と運転データの可視化

- | |
|---|
| 
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 |
|---|

Message

先輩からのメッセージ

化学に興味は ありますか

物質科学専攻 応用化学コース
博士前期課程2年
石井 旭さん (秋田県出身)

高校生の頃、私は化学について大変興味を持っており、より深く学びたいと思い応用化学コースに入学しました。まさに想像していたとおり、高校よりも詳細に有機化学や無機化学について学べ、さらに実験もたくさん行うことができる環境となりました。高校生の頃の私なら、これだけのことが学べると満足であったと思います。しかし大学で化学を学んでいくと、物理化学、電気化学、触媒化学、分析化学、生物化学、化学工学...というように学ぶ分野が広がり、化学に対する興味は増すばかりです。応用化学コースでは化学について、深く学ぶことができますが、英語、物理や数学なども学びますので、幅広い知識を身につけることができます。

卒業生からのメッセージ

知的好奇心が研究・ 開発の源泉！！

◎平成24年度 工学資源学研究所博士後期課程修了
◎平成16年度10月 株式会社アイオムテクノロジー入社
◎平成22年度4月 TDK株式会社入社
佐藤 洋さん (岩手県出身)

私は電子部品メーカーで全固体リチウムイオン二次電池の開発を行っています。2004年に10数人のベンチャー企業に入社し、当時の社長に「積層セラミックコンデンサの技術を使って全固体電池を作れ」と指令を下されてから15年間、一貫してこの開発に携わっています。2020年、世界初の充放電可能なSMD (Surface Mount Device) タイプのオールセラミックス全固体電池「CeraCharge™」の開発と事業化が認められ、米国セラミックス協会からRichard M. Fulrath Awardを受賞しました。

私はラグビー部に所属して活動しています。もちろん大学では勉強に取り組むことが基本ですが、他学部の友人と一緒に、主体となって部をまとめながら、課外活動に励むことは貴重な経験であり、私の生活を充実したものにしてくれています。大学生ならではの生活を楽しみながら、化学を学んでみませんか？

皆さんに伝えたいメッセージは、「知的好奇心が研究・開発の源泉」だということです。何かを作りたい、知りたいと思う気持ちが行動の原動力になり、研究・開発を成功に導きます。もちろんそれが一人では、知識や経験が不足しており、また心が折れそうになる時もあります。しかし、大学には先生を始め、先輩や仲間たちがいます。皆さんには大学という様々な知が集集した場所で、有意義な学生生活を過ごすて頂きたいと思います。

コース共通教員

- | | |
|--|--|
| 
助 教 北 林 茂 明
チタニア/マイカ複合化光触媒の
調製とキャラクタリゼーション | 
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 |
|--|--|

材料理工学コース

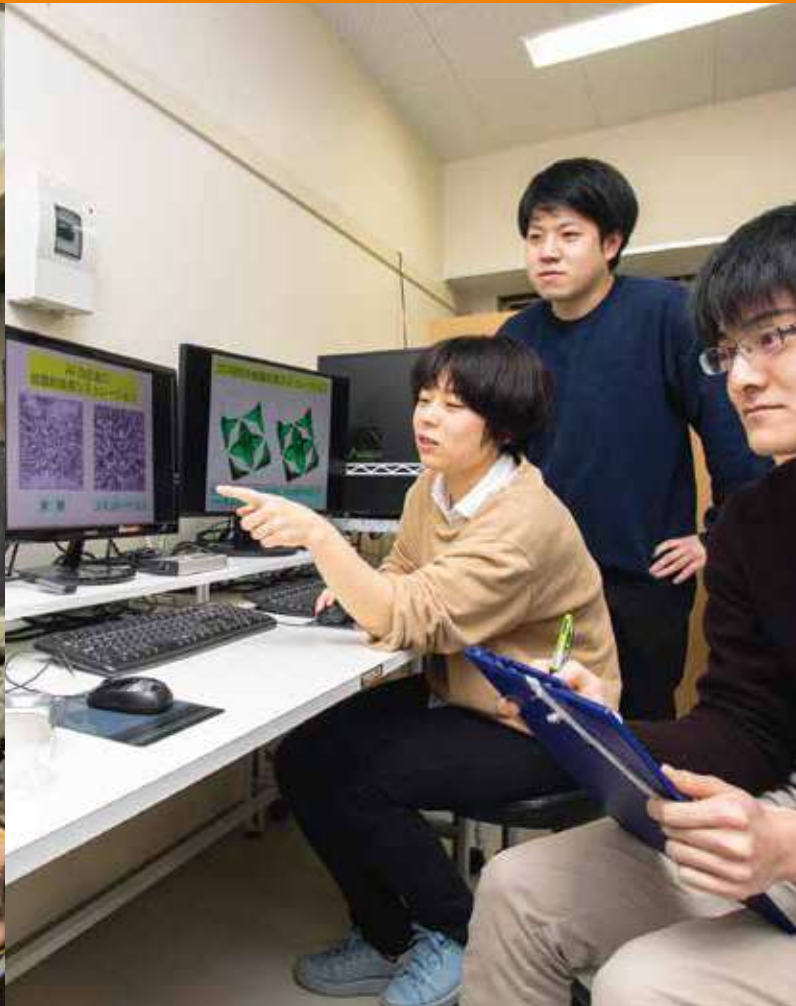
Materials Science and Engineering Course



▲材料理工学コースの
webサイトはコチラから

こんな未来を描いている人のためのコースです

- ◎材料の性質や機能を支配する不思議を解明してみたい！
- ◎光・磁気・反応性などの先端機能材料の開発にチャレンジしたい！
- ◎エネルギーや環境などの問題に挑戦する技術者や研究者になりたい！



材料とは、社会に直接役立つ物質のこと…

- 材料理工学コースでは、
- (1) 地球環境や社会基盤を支える金属、セラミックス、半導体などの機能材料に関わる深い知識と教養を身に付け、
 - (2) 研究・開発および生産技術を前進させる能力を備え、
 - (3) 豊かな地域の創生、国内・国際社会の発展に貢献できる人材を養成することを目指します。

コースの特徴

先端機能材料を開発し、人間社会を豊かにする

材料理工学コースでは、原子配列や電子状態などのナノスケールレベルの現象から材料の性質が生まれる仕組みを学んだ後、その仕組みに基づいて発現するマクロスケールレベルの材料の物理的・化学的性質を学ぶという、段階を踏んだ教育プログラムを構成しています。また、今日の社会が直面するエネルギー、環境などの問題に対応するため、従来型の材料工学をさらに進めて、ナノサイエンス・コンピュータシミュレーション・情報科学の開発手法を積極的に取り入れながら、次世代先端材料やレアメタルなどの希少元素に代わる代替材料の開発を推進するための教育研究活動を実践しています。

カリキュラムの特徴

1年次では、材料分野の方向性や学習の動機付けを行います。また、広い視野や考え方を養うため教養科目を学ぶとともに、数学、物理学、化学、外国語などの基礎科目を学びます。2年次では、材料分野の基礎として、ナノからメゾスケールでの材料の構造、物性に関する科目を学びます。3年次では、材料の構造、機能、現象の解析法や理論に関する科目を学び、基幹産業や先端科学分野を支える専門知識を習得します。国際コミュニケーション能力を養成するため、外国人教員の英語による専門講義も取り入れています。4年次では、研究プロポーザル、卒業課題研究を通じ、専門分野での基本的なものの見方・考え方を身に付けます。また、自ら課題を設定し、解決のために仮説を立てて実行する力や表現力を養います。

履修モデル

(2023年度入学生) ※選択科目を含む。

	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
教養教育科目	■初年次ゼミ ■主題別科目 ■大学英語Ⅰ	■スポーツ理論 ■主題別科目 ■大学英語Ⅱ	■主題別科目 ■Fundamental English for Materials Science			■外国文献読読 ■Active English for Materials Science	■テクニカルコミュニケーション	
基礎教育科目	■秋田の環境と資源 ■基礎線形代数Ⅰ・Ⅱ ■基礎微積分学Ⅰ・Ⅱ ■情報処理の技法 ■基礎力学Ⅰ・Ⅱ ■基礎化学Ⅰ・Ⅱ ■基礎生物学Ⅰ・Ⅱ ■基礎物理学実験	■物質科学概論 ■基礎線形代数Ⅲ・Ⅳ ■基礎微積分学Ⅲ・Ⅳ ■基礎情報学 ■基礎AI学 ■基礎電磁気学Ⅰ・Ⅱ ■基礎化学Ⅲ・Ⅳ ■基礎化学実験	■環境安全科学 ■多変数微積分学Ⅰ・Ⅱ	■基礎データサイエンスⅠ				
専門教育科目			■材料物理学 ■構造解析学 ■分子物理学 ■応用物理基礎 ■物理化学Ⅰ ■材料組織学 ■製図基礎	■弾性体力学 ■金属材料学Ⅰ ■セラミック材料学 ■固体化学 ■構造物質科学 ■結晶強度学 ■物理化学Ⅱ ■電磁気学 ■量子論概論 ■材料理工学実験Ⅰ ■技術者倫理	■電子材料学 ■材料化学プロセス学 ■加工プロセス学 ■金属材料学Ⅱ ■材料電気化学 ■材料評価学 ■固体物理学 ■表面科学 ■光物性科学 ■材料理工学実験Ⅱ ■材料理工学特別講義Ⅰ	■機能材料学 ■機能表面工学 ■機能無機材料学 ■材料プロセス学 ■エネルギー変換材料学 ■計算材料科学 ■材料理工学実験Ⅲ ■材料理工学特別講義Ⅱ ■創造工房実習 ■地域産業論	■研究プロポーザル ■品質管理	■卒業課題研究

取得可能な資格

●高等学校教諭一種免許状(理科、工業)

所定の科目・単位を修得し、卒業すること等により取得できます。

●危険物取扱者

所定の科目・単位を修得すること等により受験できます。

卒業生の主な進路

(最近2年間)

《就職先》
【大学院修了】秋田県産業技術センター、AGCディスプレイガラス米沢、JFEスチール、KYB、アズビル、アルファシステムズ、クラブ、シンプレクス、タワーパートナーズセミコンダクター、トヨタ自動車、古河電気工業、三井金属アクト、ローム、MOLDINO、アルトナー、エムテックスマツムラ、オプトラン、チノー、日立産業制御ソリューションズ、有沢製作所、三菱重工業(現・三菱パワー)、日本エー・エス・エム、日本軽金属、日本冶金工業、TDK、いすゞ自動車、ウエスタンデジタル、SUBARU、ダイナックス、デンソーテン、太平洋精工、東京エレクトロン、トーカロ、日産自動車、日鉄ケミカル&マテリアル、ミネベアミツミ、東京海上日動火災保険、ソフトウェアクレイドル
【学部卒業】TDK秋田、TDK、UTエイム、アイシン軽金属、秋田県教育委員会、秋田県庁、秋田市役所、エヌシーイー、大館市役所、東亜産業、アライヘルメット、トライグループ、日立ニコトランスミッション、北上信用金庫、スズキ、大同興業、ヒロセ電機、ミネベアミツミ、WELCON、アクティブ・ワーク、アルトナー、シュヴァルベル、チノー、ワールドインテック、中部理化、三菱製鋼、秋田指月、新日本テック/カーボン、多摩川精機、大橋鉄工秋田、竹田設計工業、長岡市役所、東京国税局、東芝エルイソソリューション、東北エプソン、日研トータルソーシング、日立グローバルライフソリューションズ、富士電機パワーセミコンダクタ、JR東日本東北総合サービス、MMCリョウテック、会計検査院、秋田銀行、岩手芝浦電子、ゴーシュ、サードウェーブ、大樹設備工業、メイテック、ユーション、キオクシア岩手、コスモ工機、佐島電機、スミダ電機、日発精密工業、日本製鉄、日立Astemo、ボーライト

《進学先》

【学部卒業】秋田大学

学部卒業生進路割合(最近2年間)



マテリアル創成科学講座

電子顕微鏡やシミュレーションを駆使した組織・構造制御に関する研究

原子配列 材料組織 金属素材

1000000mm 1000mm 1mm 1000mm

電子顕微鏡 光学顕微鏡 肉眼

電子顕微鏡観察 光学顕微鏡観察 組織シミュレーション 電子シミュレーション

材料の微細構造・組織を観察・制御する

無機、有機、金属材料の構造・サイズ制御による新規機能性材料の開発

有機層 (バリア層) 無機層 (井戸層) 有機層 (バリア層)

有機-無機複合層状ペロブスカイト材料

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

准教授 塙 千修

金属・合金の凝固のシミュレーションに関する研究

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

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

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

准教授 肖 英紀

金属・合金の原子構造と物性研究

准教授 長谷川 崇

革新的な磁性金属材料の開発

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

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 後藤 育壮

鋳物の高性能化に関する研究

助教 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

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 仁野 章弘

硬質セラミックス材料の機械的性質に関する研究

准教授 高橋 弘樹

燃料電池や電解セルの電極材料の開発

マテリアル機能講座

高精度変形シミュレーション技術や新規鑄造技術を応用した材料およびその加工法の高度化に関する研究

銅箔の疲労試験と疲労過程のシミュレーション

純銅鑄物の破面に見られる樹枝状晶シミュレーション

硬質セラミック材料に関する研究

超硬合金

硬質セラミックス

セラミック材料 (リーマ)

燃料電池に関する研究

アニオン交換膜

カソード Pt基アノード

Pt Oxide (ppm)

Potential, E / V vs. SHE

Message

先輩からのメッセージ

材料工学を満喫する

材料理工学コース3年 五十嵐 友基さん (北海道出身)

皆さんは材料工学にどんなイメージを持っていますか？遠い世界の話とを感じる人も多いと思います。実は全然そんなことはなくて、工業製品を支える、金属・合金・半導体など大変身近なものです。材料理工学コースではそういった分野の深い知識を身につけることが出来てとても面白いです！2、3年時から本格的に学び始める専門科目の授業内容は、2年次後期から3年次にかけて行われる材料理工学実験や卒業研究と関わりが密接で、実験や研究を通して授業で学んできたことをアウトプットすることが出来るのでより一層理解が深まります。

現在私は3年次前期から始まる学・院一貫プログラムの、早期研究室配属制度を利用して日々研究活動に励みながら、陸上部での活動、アルバイトなど課外活動にも励んで充実した大学生活を送ることが出来ています。皆さんも大学生活を楽しみながら、ユニークで面白い教授たちの下で一緒に材料工学を学んでみませんか！？

卒業生からのメッセージ

チャレンジへの後押し

〇平成21年度 材料工学科卒業
〇平成23年度 材料工学専攻修了
〇秋田県産業技術センター
瀧田 敦子さん (茨城県出身)

私は秋田県産業技術センターで研究員として働いています。企業・大学との共同研究や依頼される試験を通し、課題を抱える企業の技術支援を行っています。

大学・大学院では材料力学を専門とし、数値シミュレーションで新しい強度評価手法を開発する研究に取り組んでいました。社会人になってからは非破壊検査、溶接、レーザ熱処理と専門分野外にも自分のフィールドを広げる必要がありました。新しい分野へのチャレンジは二の足を踏んでしまいが

先輩からのメッセージ

モノづくりを支える力

材料理工学コース 博士前期課程1年 村上 知優さん (静岡県出身)

私は自分がどのような分野に興味があるのか不明瞭なまま大学生活をスタートさせましたが、材料理工学コースの1、2年次に金属やセラミックス、半導体などのモノづくりの基盤となる材料について幅広く学習する中で少しずつ自分の興味が具体化していきました。現在はナノ磁性材料研究室に在籍し、磁性薄膜の高機能化に関する研究を進めています。自分が成長できる充実した学びの環境の中で探究心をもって研究に取り組むことができており、日々新しいものを生み出すことに魅力を感じています。材料理工学コースには様々な物質を専門とする先生方がいるので材料と自分の可能性を広げることのできるコースだと思います。私たちと一緒に最先端のモノづくりを支える力を身につけてみませんか。

ちですが、こういう局面で助けになっているのが材料理工学コースでの学びです。材料の構造や精製、評価・観察手法などを広く学ぶことができ、講義や卒論・修論研究を経て材料力学や熱力学、冶金学、X線、情報処理などの知識を習得できました。新しいことに取り組むとき、あの時に見た、聴いたといった経験があると心強いものです。

社会人となった今、学生時代に学んだ材料工学は新しい分野にチャレンジする後押しになっています。

数理科学コース

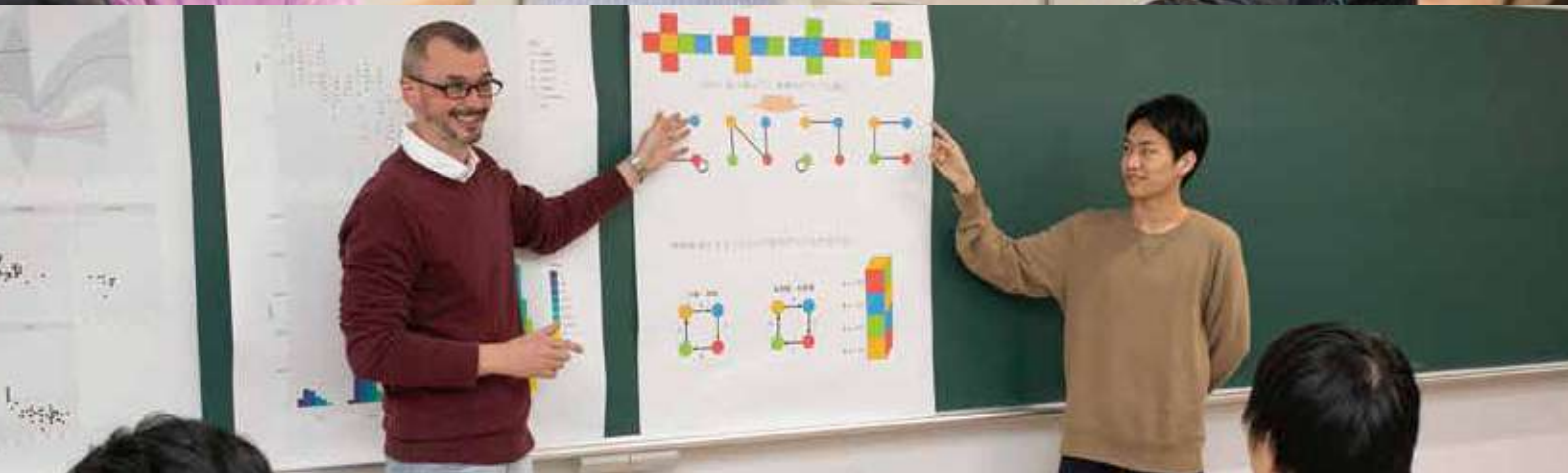
Mathematical Science Course



▲数理科学コースの
webサイトはコチラから

こんな未来を描いている人のためのコースです

- ◎数学や物理の持つ純粋科学の美しさや不思議さを楽しみたい
- ◎自然の原理や仕組みについて深く知りたい
- ◎人工知能(AI)の開発やデータ分析を通して社会に貢献したい
- ◎粘り強く考えることの大切さ、楽しさを中学生、高校生に伝えたい



数学、物理学、環境科学 コンピュータサイエンスを 学びたいなら…

数理科学は、数学、物理学、自然の原理や仕組みを探究するだけでなく、幅広く応用されて、社会や産業を支えています。

数理科学を学び、基礎に立ち返り問題解決を図る能力を養うことができます。

また、高等学校、中学校の教員(数学)となり、地域の理数教育の向上に貢献することもできます。

コースの特徴

数理科学コースは、知を持って
これからの社会を切り拓く人材を育てます。

数理科学を体系的にじっくりと学ぶことを通して、これまでに得られたデータや知見から問題点を見出し、論理的に分析し、革新的なアイデアを提案し、責任を持って検証するという能力を養います。この能力は、研究者として、AIやデータ分析技術の開発者として、また、後輩を育てる教育者として、社会を切り拓く力となります。

カリキュラムの特徴

- 数学の伝統的な3分野(代数学、幾何学、解析学)に加え、離散数学とデータサイエンス、理論物理学(量子力学、量子情報)、計算機科学(計算論、情報セキュリティ)を含む数理科学を体系的に学べます。
- 数理環境科学分野では、地球環境問題を含む自然現象の本質を理解するための数理科学的アプローチを身に着けることができます。
- 少人数教育を実践します。学生と教員の距離が近く、アットホームな雰囲気の中で学習することができます。
- 外国人教員が英語で行う専門科目もあります。
- 数理科学実験、3年次セミナー、研究プロポーザル、卒業課題研究などを通じて、自分で考えて学ぶ、という経験を十分に積むことができます。

取得可能な資格

●中学校・高等学校教諭一種免許状(数学)

所定の科目・単位を修得し、卒業すること等により取得できます。

卒業生の主な進路

(最近2年間)

《就職先》

【大学院修了】日立産業制御ソリューションズ、テクマトリックス、日立ソリューションズ東日本、シグマソリューションズ、北日本コンピューターサービス、秋田北高等学校、大気社、ブロードバンドセキュリティ、東北電力、ソフトコミュニケーションズ、アルトナー、国立研究開発法人情報通信研究機構

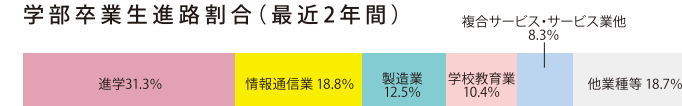
【学部卒業】

東北電子計算センター、横手精工、大昭倉庫、NTTコム エンジニアリング、東北芝浦電子、TDK、アウトソーシングテクノロジー、イオンスーパーセンター、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング、UTエイム、総合警備保障、TDK秋田、アイリスオーヤマ、群馬銀行、シイエヌエス、ビット・エイ、NTTデータNJK、エイディケイ富士システム、小松原学園、アイ・エス・ビー、静岡県高等学校、TIS東北、岐阜県教諭、ヒューレックス、潟上市役所、ドットライン、ミラプロ、ユニケソフトウェアリサーチ、石川県高等学校教諭、千葉県高等学校教諭、北上信用金庫

《進学先》

【学部卒業】秋田大学、東京都立大学、東北大学

学部卒業生進路割合(最近2年間)



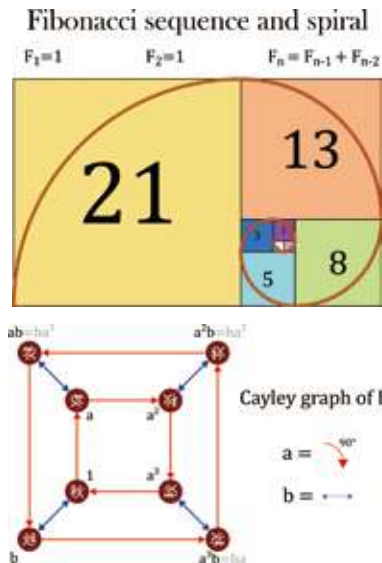
履修モデル

(2023年度入学生) ※選択科目を含む。

1年次		2年次		3年次		4年次	
前期		後期		前期		後期	
教養教育科目	■初年次ゼミ ■主題別科目 ■大学英語Ⅰ	■スポーツ理論 ■主題別科目 ■大学英語Ⅱ	■主題別科目 ■大学英語Ⅲ	■Java and Mobile Applications ProgrammingⅠ・Ⅱ	■テクニカルコミュニケーション ■プロジェクト実践Ⅰ・Ⅱ ■数理科学実験 ■環と加群	■TOEIC演習 ■インターンシップⅠ ■数学,計算機科学理論物理学セミナー ■情報セキュリティⅠ・Ⅱ	■外国文献講読 ■研究プロポーザル ■卒業課題研究
	■基礎線形代数Ⅰ・Ⅱ ■基礎微積分学Ⅰ・Ⅱ ■情報処理の技法 ■基礎力学Ⅰ・Ⅱ ■基礎化学Ⅰ・Ⅱ ■基礎地球科学	■基礎線形代数Ⅲ・Ⅳ ■基礎微積分学Ⅲ・Ⅳ ■基礎電磁気学Ⅰ・Ⅱ ■基礎情報学 ■基礎AI学 ■基礎物理学実験	■多変数微積分学Ⅰ・Ⅱ	■基礎データサイエンス学Ⅰ・Ⅱ	■計算論Ⅰ・Ⅱ ■位相幾何学Ⅰ・Ⅱ ■解析学Ⅲ,Ⅳ ■複素解析Ⅰ・Ⅱ ■確率統計Ⅰ・Ⅱ ■量子力学Ⅰ・Ⅱ ■数値計算Ⅰ・Ⅱ ■数理計画法Ⅰ・Ⅱ	■データサイエンスⅠ・Ⅱ ■多様体 ■微分方程式Ⅰ・Ⅱ ■熱統計力学Ⅰ・Ⅱ ■応用熱力学Ⅰ・Ⅱ ■量子力学Ⅲ・Ⅳ ■物理化学概論Ⅰ・Ⅱ ■機械学習Ⅰ・Ⅱ ■超スマート社会のプラクティス	
基礎教育科目	■秋田の環境と資源 ■テクノキャリアゼミ	■数理・電気電子情報学概論	■集合と論理 ■初等整数論Ⅰ・Ⅱ ■組合せ数学Ⅰ・Ⅱ ■連続性の数学 ■データ構造とアルゴリズムⅠ・Ⅱ ■基礎電気回路Ⅰ・Ⅱ	■形式言語論Ⅰ・Ⅱ ■群論Ⅰ・Ⅱ ■グラフ理論Ⅰ・Ⅱ ■位相空間論Ⅰ・Ⅱ ■解析学Ⅰ・Ⅱ ■電磁気学Ⅰ・Ⅱ ■解析力学Ⅰ・Ⅱ ■量子情報科学Ⅰ・Ⅱ ■データ構造とアルゴリズムⅢ・Ⅳ ■IoTとネットワーク			
専門教育科目							

離散数学分野

代数学・離散数学は数の概念、対称性、順列・組合せ、アルゴリズムを研究対象としています。コンピュータサイエンスとの関連も深く、形式言語理論、情報セキュリティ、AIなどを研究対象としています。



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



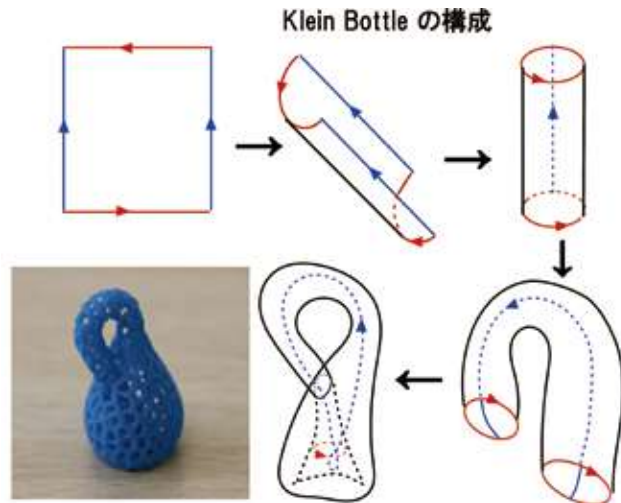
准教授 ファゼカス ソルト シラード
Combining computation, geometry and combinatorics:
construction of shapes with Ori-tatami systems based
on co-transcriptional RNA folding.



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

連続数学分野

曲線、曲面や、さらに高次元の図形の形やその応用を調べる幾何学系の研究分野、その図形の上で連続的に変化する関数やベクトルの様子やその応用を調べる解析学系の研究分野です。



教授 河上 肇
逆問題の数学的研究。
例えば、物体の内部の未知の形状を、
観測データから推定する問題は逆問題



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)



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



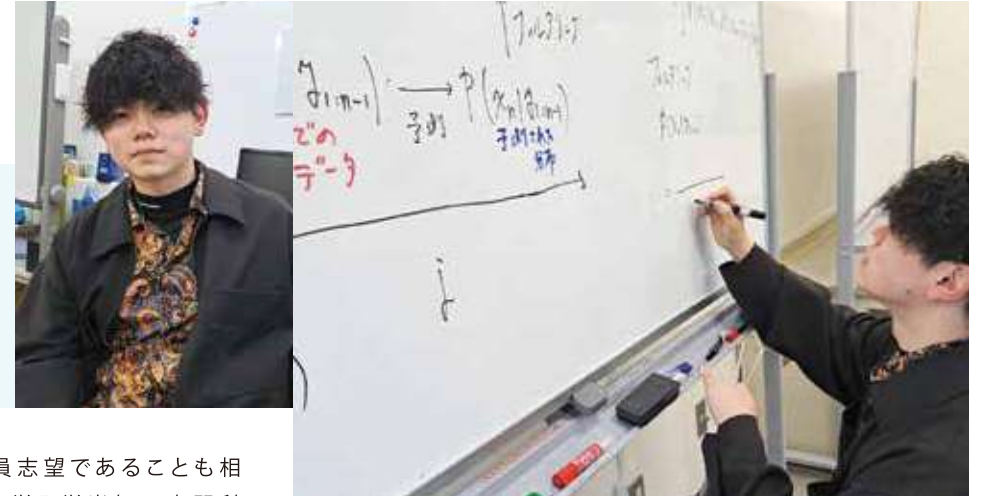
助教 橋爪 恵
位相幾何学、特に結び目理論、
低次元トポロジー

Message

先輩からのメッセージ

大学で学ぶ数学

数理科学コース 博士前期課程2年
佐藤 時音さん(秋田県出身)



私は以前から数学に興味があり、教員志望であることも相まって数理科学コースを選びました。大学入学当初の専門科目では、数学の難しさを味わったのを今でも覚えています。大学数学では高校の数学とは違い、代数学や解析学、幾何学などの細分化されより高度になった数学を扱います。他のコースでは実験などを通じて学問対象となる現象などを理解することができますが、数学の特性上その実験自体が出来ないので「理解する」には相当の時間を要しました。

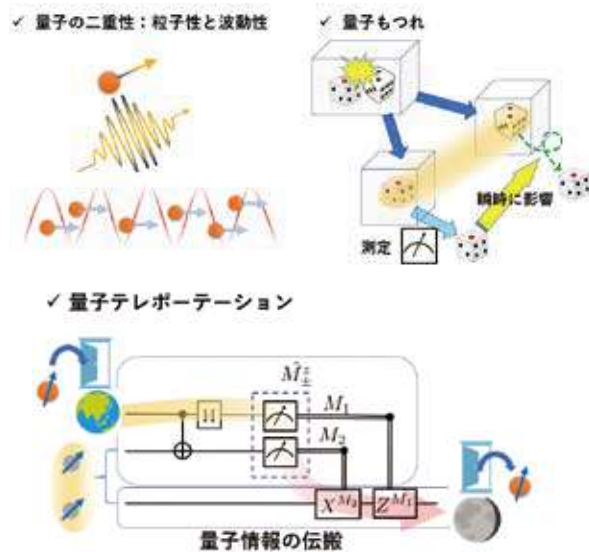
しかしそこはやはり学問を学ぶという点で中学校や高校と一緒にです。先生に質問をしてみたり、図書を調べたり、先輩や同級生と議論する中で納得していくことが理解する一歩です。

大学の数学は高度だと先に述べましたが、実際の考え方やその一部は中学、高校の延長にありますから、意外と身近であるかもしれませんね。私が学部生時代卒業論文のテーマにしていたルベグ積分論も先輩との話の中で興味を持ったものなのでその点でも数学を学び理解に向かうというのはとても有意義なものだと感じています。

数理科学コースは数学の基礎を多岐にわたって学ぶことが出来ます。自分の興味のある、得意な分野をぜひ数理科学コースで探してみてください。

理論物理学分野

理論物理学とは、対象となる物理系を模した数理模型を考え、その解析を通じて様々な現象や効果を予測・説明することを目的とする分野です。



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



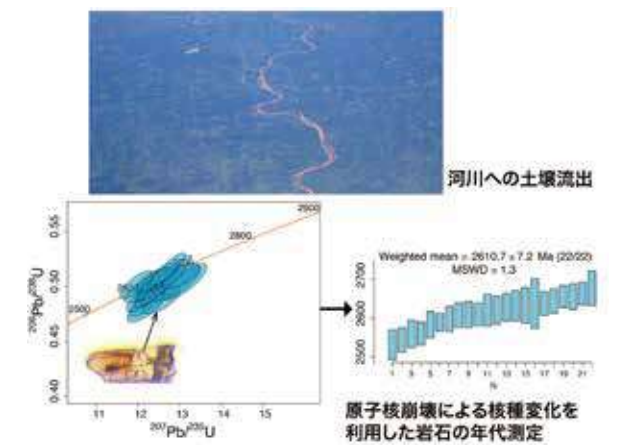
准教授 田沼 慶忠
異方超伝導体表面や渦などで形成される
量子力学的束縛状態が及ぼす物理や
その応用などを、数理的に研究



講師 久野 義人
人工量子多体系における量子シミュレーション、
また、量子多体系に潜む特異な量子もつれダイナミクスを探る量子情報
学的な研究

数理環境科学分野

数理環境科学は数学・物理学・化学を駆使して地球環境を考える学際的な学問です。地球構成物質の働き方や環境での循環過程を物理化学的・数理的に解明する研究をしています。



准教授 菅原 透
高温物性学と計算熱力学の研究。
1000℃以上の温度で融けた酸化物の
反応を熱力学的に予測する



准教授 福山 萌子
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 村上 英樹
植物成長促進技術の開発と
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 中尾 篤史
(協力教員)
数値シミュレーション、データ解析に
基づく地球内部ダイナミクスの研究



助教 相澤 正隆
(協力教員)
地球科学や考古学への
データサイエンスの適用

卒業生からのメッセージ

数理科学コースで 高めた自分の可能性

◎令和元年度 数理・電気電子情報学科卒業
◎株式会社日立ソリューションズ東日本
星 魁人さん (栃木県出身)



メキシコで行われた国際研究集会
AUTOMATA 2019 での発表後
(世界遺産のテオティワカンにて)

私は秋田大学・大学院数理科学コースで方程式について研究する代数学を専攻しました。大学生活を通して、新しい知識や発見ができる研究の楽しさに気づきました。修士修了後は、社会に貢献したいと思いと最先端技術を研究したい思いから、AIの研究に従事しています。AI技術は、ビジネスで応用できる作業の最適化や最適な人財配置などに利用され、大きな注目を集めています。

私が大学で学んだ数学の知識や経験は、AI技術の研究に役立っています。具体的には、AIの理論的背景を理解し、効率的な設計・実装を行うために数学の知識を活用しています。AIの処理や学習方法は数式で記載されています。数式をよく観察することで、AIが何をやりたいのか理解すること

ができます。また、数学で身に付けた論理的思考を生かすことで、課題や問題の洗い出し、適切な分析、解決策の提案を行うことができます。

数学は、他の学問と比べて学ぶ意義がわかりづらいかもしれませんが、実は科学技術の発展に欠かせないものです。科学技術の学術論文は数式や詳細なデータを使って書かれています。数学の知識や経験は、その内容を正確に理解することに役立ちます。また、数学的思考を駆使することで、課題をより効率的に解決できます。数学は難しいかもしれませんが、それだけに学びを深めた時の達成感や喜びも大きいものです。数理科学コースで、数学に取り組み、自分自身の可能性を広げていくことをお勧めします。

電気電子工学コース

Electrical and Electronic Engineering Course



▲電気電子工学コースの
webサイトはコチラから

こんな未来を描いている人のためのコースです

- ◎電気電子製品やサービスに興味がある
- ◎電気電子関係の仕事がしたい
- ◎電気電子技術で問題解決に挑戦したい



超スマート社会Society5.0を 新しいエレクトロニクスでつくる

- (1) 再生可能エネルギーや省エネ
- Smart Grid & Energy
- (2) デジタル機器の小型化
- Wearable & Embedded
- (3) 知的で安全な乗り物やシステム
- Intelligent & Secure System
- (4) モノのネット接続
- 5G & IoT

コースの特徴

電気電子工学コースでは、

- ◎次代を担う発電・蓄電技術や電気機器の省エネ技術
- ◎最先端部品で産業に貢献する光・磁気・電子デバイス技術
- ◎暮らしを豊かにする情報通信・信号処理技術
- ◎安全安心な社会を支える自動制御技術や超音波診断技術などの知識と応用能力を身につけ、地域および国際社会の発展に貢献できる人材を育成します。

カリキュラムの特徴

- 1～2年次で数学、物理、英語、情報処理、プログラミングなどの基礎知識を身に付けます。
- 3年次で電力工学、光・磁気・半導体デバイス工学、情報通信工学、制御工学などの電気電子工学の基盤知識をアクティブラーニングを積極的に取り入れた講義と実習・実験で学びます。
- 4年次で技術者倫理、研究プロポーザル、卒業課題研究などを通じて社会人に必要とされる倫理観、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、問題発見・解決能力などを高めます。

履修モデル

(2023年度入学生) ※選択科目を含む。

	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
教養教育科目	■初年次ゼミ ■主題別科目 ■大学英語Ⅰ	■スポーツ理論 ■主題別科目 ■大学英語Ⅱ	■主題別科目 ■大学英語Ⅲ	■Practical Introduction to ElectronicsⅠ・Ⅱ ■電気電子工学実験Ⅰ ■応用数学Ⅰ	■テクニカルコミュニケーション ■電気電子工学実験Ⅱ ■応用数学Ⅱ ■電磁波工学	■電気電子工学実験Ⅲ ■電気材料学 ■光エレクトロニクス ■応用情報計測工学 ■情報通信工学Ⅰ・Ⅱ ■電子制御システム工学	■電気電子技術者の倫理 ■研究プロポーザル ■外国文献講読 ■磁気材料学	■卒業課題研究
基礎教育科目	■基礎線形代数Ⅰ・Ⅱ ■基礎微積分学Ⅰ・Ⅱ ■情報処理の技法 ■基礎力学Ⅰ・Ⅱ ■基礎化学Ⅰ・Ⅱ	■基礎線形代数Ⅲ・Ⅳ ■基礎微積分学Ⅲ・Ⅳ ■基礎電磁気学Ⅰ・Ⅱ ■基礎情報学 ■基礎AI学 ■基礎物理学実験	■多変数微積分学Ⅰ・Ⅱ	■電気磁気学Ⅲ ■電子物性工学Ⅲ・Ⅳ ■電気回路学Ⅲ・Ⅳ ■電子回路学Ⅰ ■計算機プログラミングⅡ	■電子回路学Ⅰ・Ⅱ ■信号解析学 ■制御システム工学 ■制御機器工学 ■電力工学 ■数値計算	■電子回路学Ⅰ・Ⅱ ■信号解析学 ■制御システム工学 ■高電圧工学 ■システムプログラムⅠ・Ⅱ	■信号処理システム工学 ■電力システム工学 ■高電圧工学 ■システムプログラムⅠ・Ⅱ	■エレクトロニクス ■音響 ■エレクトロニクス ■超高周波 ■エレクトロニクス ■パワーエレクトロニクス ■集積情報回路 ■電動機応用システム工学 ■電気応用工学 ■衛星通信工学 ■数理計画法 ■品質管理 ■電気法規・施設管理
専門教育科目	■秋田の環境と資源 ■テクノキャリアゼミ	■数理・電気電子情報学概論	■電気磁気学Ⅰ・Ⅱ ■電子物性工学Ⅰ・Ⅱ ■電気回路学Ⅰ・Ⅱ ■電気計測システム工学 ■計算機プログラミングⅠ ■創造工房実習 ■データ構造とアルゴリズムⅠ・Ⅱ	■電気磁気学Ⅰ・Ⅱ ■電子物性工学Ⅰ・Ⅱ ■電気回路学Ⅰ・Ⅱ ■電気計測システム工学 ■計算機プログラミングⅠ ■創造工房実習 ■データ構造とアルゴリズムⅠ・Ⅱ	■電気磁気学Ⅰ・Ⅱ ■電子物性工学Ⅰ・Ⅱ ■電気回路学Ⅰ・Ⅱ ■電気計測システム工学 ■計算機プログラミングⅠ ■創造工房実習 ■データ構造とアルゴリズムⅠ・Ⅱ	■電気磁気学Ⅰ・Ⅱ ■電子物性工学Ⅰ・Ⅱ ■電気回路学Ⅰ・Ⅱ ■電気計測システム工学 ■計算機プログラミングⅠ ■創造工房実習 ■データ構造とアルゴリズムⅠ・Ⅱ	■電気磁気学Ⅰ・Ⅱ ■電子物性工学Ⅰ・Ⅱ ■電気回路学Ⅰ・Ⅱ ■電気計測システム工学 ■計算機プログラミングⅠ ■創造工房実習 ■データ構造とアルゴリズムⅠ・Ⅱ	■電気磁気学Ⅰ・Ⅱ ■電子物性工学Ⅰ・Ⅱ ■電気回路学Ⅰ・Ⅱ ■電気計測システム工学 ■計算機プログラミングⅠ ■創造工房実習 ■データ構造とアルゴリズムⅠ・Ⅱ

取得可能な資格

- 高等学校教諭一種免許状(理科、工業)
所定の科目・単位を修得し、卒業すること等により取得できます。
- 第1級陸上特殊無線技士、第2級海上特殊無線技士
所定の科目・単位を修得し、卒業することにより取得できます。
- 電気主任技術者
所定の科目・単位を修得し、卒業後所定の実務経験を経ること等により取得できます。
- 電気通信主任技術者
所定の科目・単位を修得し、卒業すること等により、試験の一部が免除されます。
- 第二種電気工事士
所定の科目・単位を修得し、卒業すること等により、筆記試験が免除されます。
- 管工事施工管理技士
1級:卒業後、指導監督的実務経験1年を含め、3年以上の実務経験を経ることにより受験資格を取得できます。

卒業生の主な進路

(最近2年間)

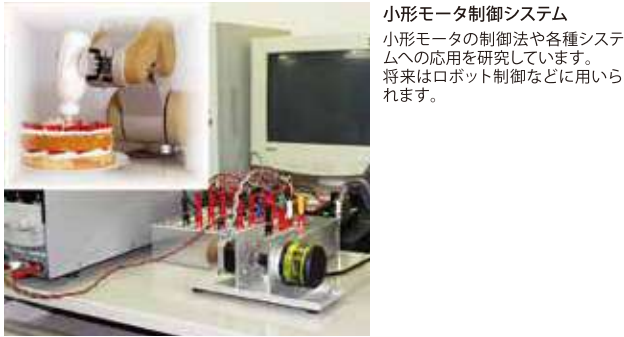
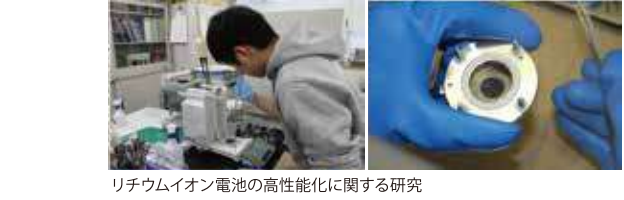
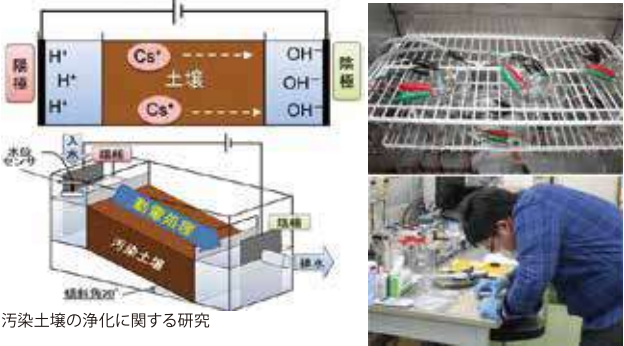
《就職先》
【大学院修了】楽天モバイル、日本大学、NECプラットフォームズ、TDK、アルプスアルパイン、ウェスタンデジタル、キオクシア岩手、セイコーエプソン、デンソーテクノ、ミネベアミツミ、イー・アンド・ディ、日立ハイテク、京セラ、東芝インフラシステムズ、東北電力／東北電力ネットワーク、日本航空電子工業、日本無線、エスエスアルミ、柴田科学、スズキ、マイクロンメモリジャパン、UACJ、メイテック、三菱電機、北海道電力／北海道電力ネットワーク
【学部卒業】アット東京、秋田県高等学校教諭、秋田市役所、アルプスアルパイン、ウェスタンデジタル、アウトソーシングテクノロジー、秋田放送、アルファシステム、キオクシア岩手、コスモ工機、札幌市役所、大仙市役所、東北地区国立大学法人職員(秋田大学)、北陸電機製造、マツダ、美郷町役場、ミネベアミツミ、美和電気工業、テクノプロ テクノプロ・デザイン社、アルトナー、クラレ、ベリテック、富士通ゼネラル、京セラ、水澤化学工業、電源開発、東亜ディーケーケー、東海旅客鉄道、日東工業、NOK、TDK、UTエイム、愛知県高校教諭、秋田エプソン、秋田県庁、宇都宮市役所、アイシン、秋田銀行、常陽銀行、キオクシア、スタンレー電気、トーテックアメニティ、ミスミグループ駿河生産プラットフォーム、横浜ソフトウェア、関電工、クエスト・システム・デザイン、ジェイテクトIT開発センター秋田、マイナビEdge、メイテック、ユアテック、東北芝浦電子、丸紅情報システムズ、三栄ハイテックス、三菱自動車工業、秋田しんせい農業協同組合、西日本電信電話、日研トータルソーシング、北つくば農業協同組合、東北電力/東北電力ネットワーク
《進学先》
【学部卒業】秋田大学、茨城大学、東京都立大学、東北大学、新潟大学、宇都宮大学

学部卒業生進路割合(最近2年間)



電気系エネルギー・電動化分野

持続可能な社会の実現に貢献する電気エネルギーの発生・変換・貯蔵、ヒトと環境に関わるエンジニアリングデザイン、知的な電気機器や制御システムの設計と開発に関する教育・研究

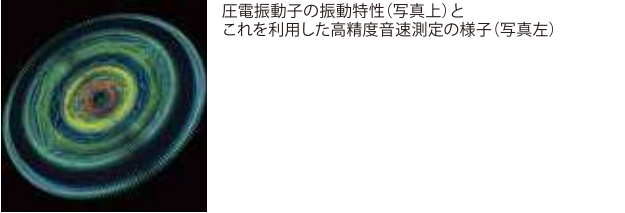
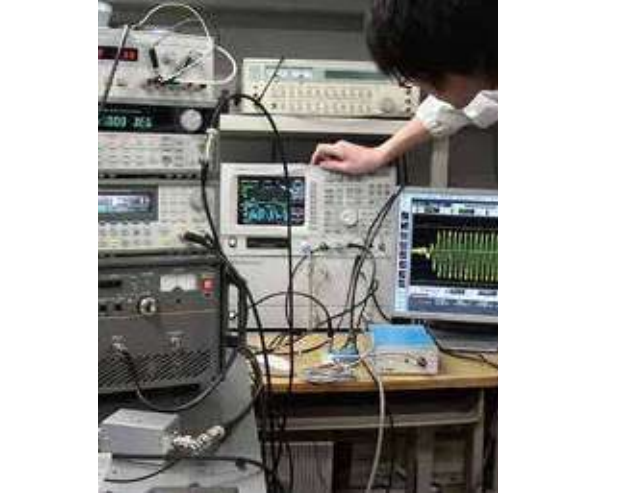
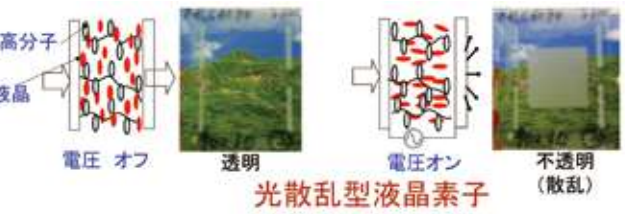


シミュレーションによる電気機器設計と開発
高効率・高性能な電気機械の設計・開発を行っています。
省エネや温室効果ガスの排出量削減が期待されます。

- | | |
|--|--|
| 
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 | 
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 |
| 
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 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 |
| 
講師 吉田 征弘
永久磁石モータの解析・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 松尾 健史
各種小型モータの制御に関する研究 | 
助教 櫻井 将
有限要素法を用いた永久磁石モータの高出力・高効率化に関する研究 |

電子系デバイス・計測分野

高速大容量情報通信や高齢化社会に寄与できる磁気デバイス、光学・光電変換デバイス、高周波電磁デバイスなど電子デバイスの開発やセンシング、信号処理、情報解析、診断技術の高度化に関する教育・研究



- | | |
|---|--|
| 
教授 齊藤 準 ^㉔
新規なナノスケール磁気計測法の開発とその先端磁気デバイス評価への応用 | 
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 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 | 
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 田中 元志
ヒトの活動と関連する音および生体情報の解析とその応用 | 
講師 福田 誠
非線形超音波の計測と応用に関する研究 |
| 
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 |

㉔ は2025年3月退職予定教員を示す。

Message

先輩からのメッセージ

1～2年次の授業を振り返って& 高校生の皆さんに伝えたいこと

大学院博士前期課程 電気電子工学コース2年
松坂 愛美さん (岩手県出身) 伝法谷 莉南さん (青森県出身) 檜山 日和さん (秋田県出身)

「基礎物理学」、「基礎数学」などの基礎科目は高校で学んだことを復習すると同時に、より高度な内容を「なぜそうなるか」という原理の理解に重点をおいて教えていただき、今後の応用に役立つ内容だったと思います。「情報処理の技法」や「計算機プログラミング」でコンピュータの使い方やプログラミングの基礎を学習しました。コンピュータ言語に慣れていないため四苦八苦しましたが、トライ&エラーを繰り返してプログラムを作る経験は強く記憶に残っています。

実験・実習では「基礎物理学実験」で物理現象を実験によって理解し、「創造工房実習」では少人数の班で皆で協力し合っ

卒業生からのメッセージ

身近な電気電子工学の世界について

◎平成27年度 電気電子工学コース卒業
◎平成29年度 博士前期課程修了
◎東北電力ネットワーク株式会社
小柳 駿介さん (秋田県出身)

現代の生活では欠かすことのできない PC やスマートフォン等からは電磁界が放射されており、相互に影響を与えないよう設計されています。私は、そんな身近な電子機器の中で、LED 電球から放射される電磁界について低減を行う研究をしていました。大学での講義や研究はとても身近なところで活かされていることを実感でき、感動したことを覚えています。現在は、送電線の建設・保守を行っておりますが、その際にも電磁界について検討する場面があり、大学で得た知見を活かして業務に励んでいます。



人とコミュニケーションをとって他の班と競い合うこの実習は他の講義・実験にはない楽しさがありました。

内容がより高度になる専門科目も、先生方が丁寧に講義してくださるため、安心して授業を受けることが出来ました。

勉強は高校や中学と違いとても難しく大変なのは確かですが、受身ではなく自ら考えて取り組むようにすれば自分に力が付くと実感できました。



入学当初は、漠然と、社会の役に立つ仕事をしたいと考えていましたが、電気電子工学はその道筋を明確に示してくれたと思います。皆さんも、電気電子工学コースで自分の道筋を見つけてみては如何でしょう？

人間情報工学コース

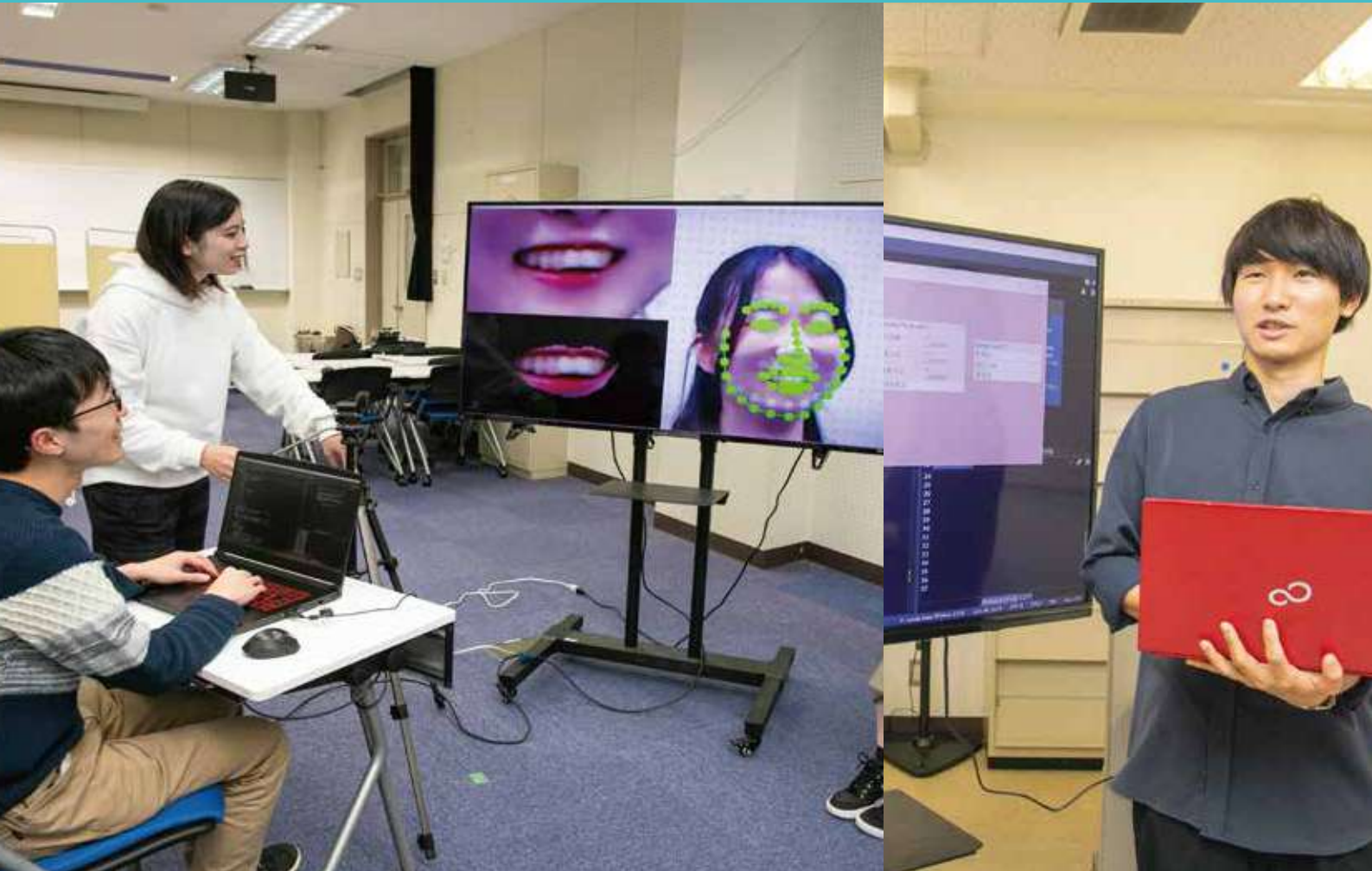
Human-Centered Computing Course



▲人間情報工学コースの
webサイトはコチラから

こんな未来を描いている人のためのコースです

- ◎感性が豊かで、論理的に思考し、対象を広く深く理解する。
- ◎人間と情報技術 (IT) 環境との調和に興味がある。
- ◎日進月歩の高度情報化社会に貢献する意欲がある。



いま求められている、 人間を中心としたものづくり

“ヒトがヒトを思いやり、優しくできる” 情報技術 (IT) の利活用を検討し、要素技術の研究開発を通して、国際社会で活躍できる創造性のある人材の育成を目指します。

コースの特徴

人の暮らしを豊かにする 情報技術 (IT) を創造する

人間情報工学コースでは、人間を中心とした情報処理システムの開発を通して、地域社会の課題を解決し新たな価値を創造するための教育研究を行います。ヒトの行動を計測・解析してバイオメトリクスシステムや医療作業支援システムを開発したり、顔の表情から心理状態を読み取ったり、リモートセンシングを用いた自然環境の保護や情報通信ネットワークの安全性・利便性の向上など、コンピュータサイエンスを基礎とした高度な応用技術を学びます。

カリキュラムの特徴

- ① コンピュータサイエンスと情報技術 (IT) を学ぶ。
- ② 人間・社会・文化・自然のモデリングと分析手法を学ぶ。
- ③ 人間を中心としたIT環境の良いデザインとは何かを探究する。
- ④ 研究開発における高い創造性の修得を目指す。

取得可能な資格

● 高等学校教諭一種免許状 (理科、工業)

所定の科目・単位を修得し、卒業すること等により取得できます。

卒業生の主な進路

(最近2年間)

《就職先》

【大学院修了】日本ビジネスシステムズ、スズキ、秋田大学技術職員、日本電気 (NEC)、日本ライフライン、JERA、ジェイテクトIT開発センター秋田、ブロードバンドセキュリティ、DOWAホールディングス、アイリスオーヤマ、日立産業制御ソリューションズ、TIS、アクセンチュア、キオクシア岩手、シャープセミコンダクターイノベーション、セントケア・ホールディングソフトバンク、トヨタ自動車東日本、マイクロンメモリジャパン、エヌ・ティ・ティ・データ、トヨタシステムズ、ニコンシステム、パナソニックシステムネットワークス開発研究所、秋田ケーブルテレビ、日立ソリューションズ・テクノロジー、清水建設、大日本印刷、東京海上日動システムズ【学部卒業】NECソリューションイノベータ、NTT東日本グループ会社 (エンジニア)、TDK、タップ、北日本コンピュータサービス、スズキ、ソリマチ、ドコモ・システムズ、日本無線、フューチャー、ヤマコ総合物流、リコーITソリューションズ、レキオソフト、ローレルバンクマシン、横浜ソフトウェア、DNPデジタルソリューションズ、ビジュアル・プロセッシング・ジャパン、東光鉄工、日本ビジネスシステムズ、NTTデータ先端技術、SCSKニアシアシステムズ、エイディケイ富士システム、ソニーデジタルネットワークアプリケーションズ、FFRIセキュリティ、NTTデータ東北、トインクス、ラキール、日立システムズ、明電舎、国際ソフトウェア、菱明三菱電機機器販売

《進学先》

【学部卒業】秋田大学、東北大学、筑波大学、埼玉大学、千葉大学

学部卒業生進路割合 (最近2年間)



履修モデル

(2023年度入学生) ※選択科目を含む。

	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
教養教育科目	■初年次ゼミ ■主題別科目 ■大学英語Ⅰ	■スポーツ理論 ■主題別科目 ■大学英語Ⅱ	■主題別科目 ■大学英語Ⅲ		■テクニカル コミュニケーション ■数値計算Ⅰ・Ⅱ ■倫理設計Ⅰ・Ⅱ ■コンピュータ エレクトロニクス Ⅰ・Ⅱ ■応用プログラミングⅠ ■プロジェクト実践 Ⅰ・Ⅱ ■データベース基礎 Ⅰ・Ⅱ	■外国文献講読 ■TOEIC演習 ■組み込みシステム Ⅰ・Ⅱ ■応用生体計測Ⅰ・Ⅱ ■応用プログラミングⅡ ■創造工房実習 ■インターンシップ Ⅰ・Ⅱ ■データマイニング Ⅰ・Ⅱ ■ソフトウェア工学 Ⅰ・Ⅱ	■研究プロポーザル ■卒業課題研究	
基礎教育科目	■基礎線形代数Ⅰ・Ⅱ ■基礎微積分学Ⅰ・Ⅱ ■情報処理の技法 ■基礎力学Ⅰ・Ⅱ ■基礎化学Ⅰ・Ⅱ	■基礎線形代数Ⅲ・Ⅳ ■基礎微積分学Ⅲ・Ⅳ ■基礎電磁気学Ⅰ・Ⅱ ■基礎情報学 ■基礎AI学 ■基礎物理学実験	■多変数微積分学 Ⅰ・Ⅱ	■基礎データ サイエンス学Ⅰ・Ⅱ	■数理計画法Ⅰ・Ⅱ ■情報理論と 符号理論Ⅰ・Ⅱ ■情報ネットワーク学 Ⅰ・Ⅱ ■福祉情報工学Ⅰ・Ⅱ ■画像解析学Ⅰ・Ⅱ	■情報理論と 符号理論Ⅲ・Ⅳ ■視覚認知と 感性Ⅰ・Ⅱ ■機械学習Ⅰ・Ⅱ ■超スマート社会の プラクティス		
専門教育科目	■秋田の環境と資源 ■テクノキャリアゼミ	■数理・電気電子 情報学概論	■組合せ数学Ⅰ・Ⅱ ■基礎電気回路Ⅰ・Ⅱ ■基礎プログラミングⅠ ■情報工学実験Ⅰ ■情報プロジェクト ゼミⅠ・Ⅱ ■データ構造と アルゴリズムⅠ・Ⅱ ■プログラミング言語 Ⅰ・Ⅱ ■ヒューマン コンピュータ インタラクションⅠ・Ⅱ	■Java and Mobile Applications ProgrammingⅠ・Ⅱ ■形式言語論Ⅰ・Ⅱ ■グラフ理論Ⅰ・Ⅱ ■基礎電子回路Ⅰ・Ⅱ ■コンピュータアーキテクチャⅠ・Ⅱ ■基礎プログラミングⅡ ■情報工学実験Ⅱ ■データ構造とアルゴリズムⅢ・Ⅳ ■システムプログラムⅠ・Ⅱ ■情報管理 ■IoTとネットワークⅠ・Ⅱ ■情報倫理学	■超スマート社会におけるキャリアデザイン			

各種センシング・画像理解に関する基礎・応用

ヒューマンセンシング、リモートセンシング、画像処理、画像情報応用、機械学習とその応用システム、視覚認知、感性情報処理、故障診断等に関する研究



eスポーツ実施時の関心・感情の推定



動作抽出とパターン解析による危険な動きの推定



口唇の動きと音声情報をを用いた議事録の自動作成

教授 景山 陽一
(兼務教員)
リモートセンシングおよび
ヒューマンセンシングに関する研究教授 石沢 千佳子
(兼務教員)
ヒューマンエラー防止技術の開発
および色彩情報の活用方法講師 白井 光
(兼務教員)
リモートセンシングおよび
機械学習の活用に関する研究助教 鄒 敏
機械学習および進化的アルゴリズムを
用いた物体の検出と認識准教授 横山 洋之
(情報統括センター)
VLSIのテストに関する研究

空間情報学に関する基礎・応用

地理空間情報技術、データ工学・科学、ユビキタスコンピューティング、人間中心デザイン、空間認知、環境学に関する研究



秋田市と共同開発しているまち歩きモバイルアプリ



道路データ連携型屋外ARナビ



環境カメラを用いたヘッドトラッキング



鉱業博物館での高精度室内ARナビアプリ

教授 有川 正俊
空間情報学、データ工学、
人間中心ユビキタスコンピューティング助教 LU MIN
空間情報学、学習支援システム、
人間中心モバイルマッピング

人間支援技術に関する基礎・応用

各種VRシミュレータの開発、動作解析による医用検査技術、仮想空間を活用した遠隔教育、福祉情報工学等に関する研究



視線計測可能なVRドライビングシミュレータの開発と運転行動の評価



没入型VR向けのタンジブル手書き入力システムの研究



音声合成と自然言語処理による映画音声ガイドの制作支援

教授 水戸部 一孝
ICTを利用した検査・支援技術の
生体工学的研究准教授 藤原 克哉
遠隔支援とモーションキャプチャ・
VR技術講師 中島 佐和子
映画や映像の
バリアフリー化技術

情報ネットワーキング技術に関する基礎・応用

ネットワーク最適化、IoTおよびセンサネットワーク、Webコンテンツ連携、インターネット関連技術等に関する研究



マルチプロトコルネットワーク最適化とシミュレーション動作



IoTによる「見守り」のためのIFTTT設計



圃場でのセンサネットワーク構成法に関する研究

准教授 橋本 仁[㊟]
情報ネットワークとその最適化、
IoT応用システムに関する研究助教 内海 富博
短距離無線とLPWAデバイスの応用
およびセンサネットワークに関する研究

㊟ は2025年3月退職予定教員を示す。

Message

先輩からのメッセージ

情報技術を柔軟に活用する力を養う

人間情報工学コース 博士後期課程1年
菊地 亮太さん（秋田県出身）



近年の情報技術の発展は著しく、私たちの生活に欠かせないものとなっています。本コースは最新の情報分野における知識や技術について、一から学ぶことができます。

入学前の私は情報技術についての知識は全くなく、ゼロからのスタートでしたが、本コースは基礎的な部分からその応用まで、丁寧に学ぶことができます。そのため、最初は何も分からなかったプログラミングも、今では自分の考えたことを形にする1つのスキルとして活用できるようになりました。

本コースで学べることは、知識や技術に限定されるわけではありません。講義中のグループワークを通して、互いに協力し合う経験を積むことができますし、研究室活動を通して自



身の考えを外に向けて発信する力を鍛えることもできます。その結果、世の中の変化に柔軟に対応し、考えていく力を養うことができると感じています。

ぜひ、皆さんも本コースでの学びを得て共に成長しましょう。

卒業生からのメッセージ

情報工学の懐の深さ

◎平成19年度 情報工学科卒業
◎平成21年度 情報工学専攻修了
◎日本電信電話株式会社 就職

福田 亜紀さん（秋田県出身）



私が大学進学を意識した頃はやりたいことがなかなか定まらず、模試に書く志望学部や学科も都度違うような状況でした。そんな中で高校の先生から薦められたのが当時まったく意識していなかった情報工学科でした。元々興味があった数学も使うし、CG や 3G グラフィックスはやはり興味があった建築や工業デザインに繋がる…と言われるほどと思ったのと同時に、自分の移り気な性格も踏まえ「情報工学科なら何かありそう」と思い立ち、秋田への愛着もあり、結果で縁あって秋大の情報工学科の門をくぐりました。

情報工学は想像以上に幅広くて奥深く、多様な学びや経験の中で自分の興味を掘り下げ続けた結果、その根源が「インフラ」だと気づき、研究室では数学的手法による IP 通信網の最適化に関する研究に取り組みました。そしてその知見を活かし、現在はキャリア網の研究開発に従事しています。仕事はいわば将来の情報通信の「インフラ」デザインであり、昔興味を持ったあれこれが結局それとなくまとまっている！と情報工学の懐の深さをしみじみ実感しています。

機械工学コース

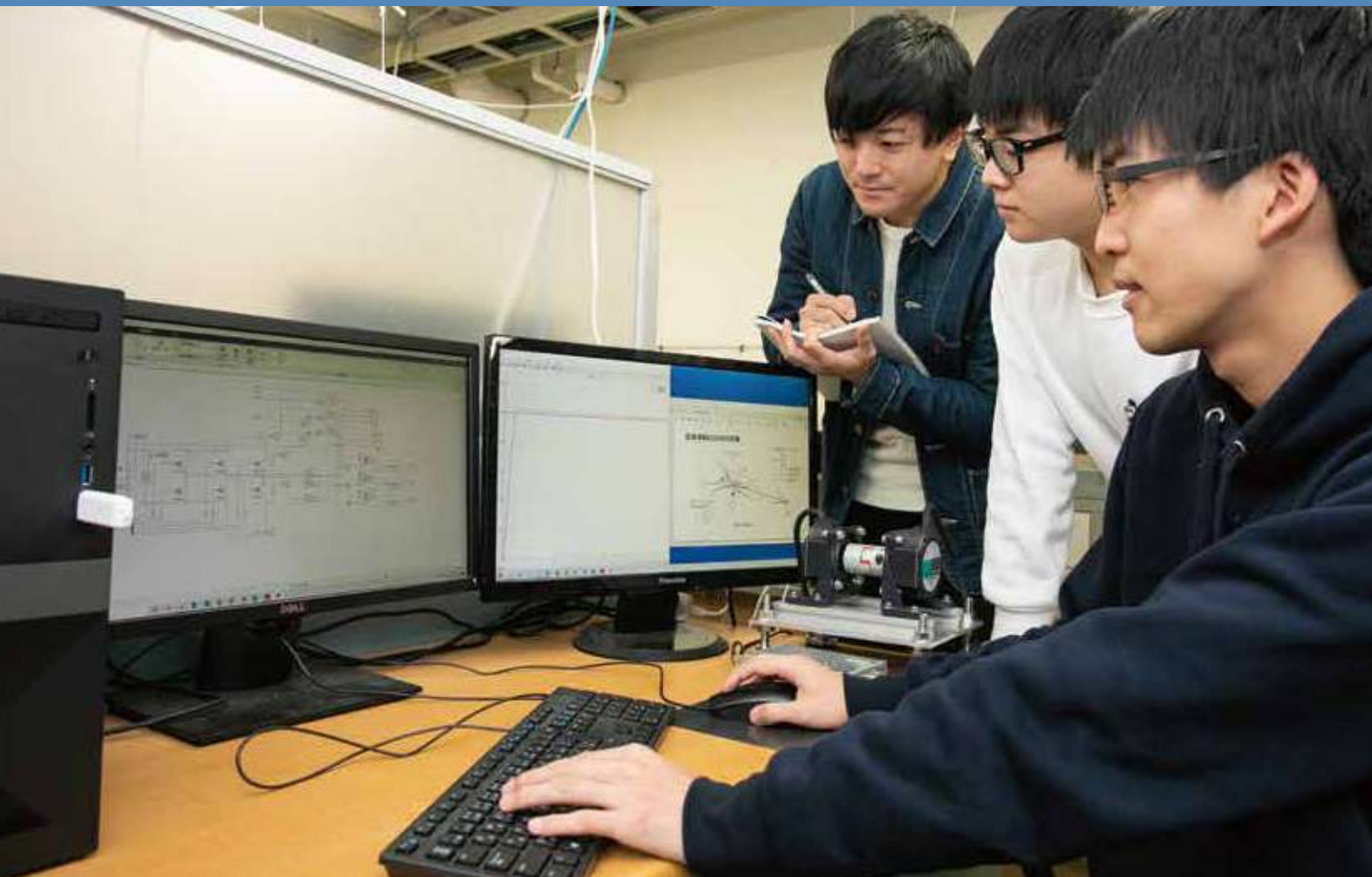
Mechanical Engineering Course



▲機械工学コースの
webサイトはコチラから

こんな未来を描いている人のためのコースです

- ◎“ものづくり”に興味がある
- ◎新しい機械を創造し、形にする分野に挑戦したい
- ◎学んだ専門知識を職業に活かしたい



メカニクから、これからの時代に必要な人材に

- (1)“機械”は日々進化を続けていること
 - (2)“機械工学”はこれからの社会を支える基盤技術として必要であること
 - (3)“機械工学”は目に触れないところでも必要とされていること
- 人々の便利で豊かな生活を支える機械は、高機能、高性能化しており、“人間”、“機械”、“自然”の調和を行いながら、これからの時代に必要となる“機械”を思い描いて形にし、地域社会のみならず、国際社会でも活躍できる人材の育成を目指します。

コースの特徴

エンジニアリングの基礎を学び 豊かな生活を支える“機械”を考えよう！

機械というと、自動車、航空機、船舶などを思い浮かべる方が多いかも知れません。しかし、機械工学は、ナノテクノロジー、半導体、エネルギー、医療福祉、ロボットなど様々な分野に結びついており、様々な産業を支えています。これこそ“機械”がエンジニアリングの基盤技術といわれる理由です。本コースで機械工学を基礎から応用まで学び、エンジニアとしての素養を身に付けましょう！

カリキュラムの特徴

- 1年次から3年次までは、教養基礎科目（一般教養、数学や物理、英語等）を始め、材料力学、熱力学、流体力学、機械力学、制御工学などの基幹科目の他、加工学、エネルギー変換機器、ロボット工学などの応用科目まで幅広く学びます。さらに、実験、実習、製図等の実習科目では、機械技術者として必要な素養を身に付けます。
- 4年次は各研究室で卒業研究を行い、考える力やプレゼンテーション力の向上なども目指します。

履修モデル

(2023年度入学生) ※選択科目を含む。

	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
教養教育科目	■初年次ゼミ ■主題別科目 ■大学英語Ⅰ	■スポーツ文化科目 ■主題別科目 ■大学英語Ⅱ	■主題別科目	■ドイツ語関係科目	■機械英語演習 ■インターンシップⅡ ■メカノワールド ■機械工学実験 ■流体力学Ⅱ・Ⅲ ■プロジェクト ■マネジメント概論 ■設計製図Ⅱ ■固体力学 ■プロジェクト実践研究 ■早期課題研究 ■電気工学概論	■テクニカル コミュニケーション ■創造工房実習 ■ものづくりの倫理 ■伝熱工学Ⅰ・Ⅱ ■センサ電子工学 ■アクチュエータ工学 ■ロボット工学	■研究プロポーザル ■卒業課題研究 ■外国語文献講読 ■数値計算Ⅰ・Ⅱ	
基礎教育科目	■基礎力学Ⅰ・Ⅱ ■情報処理の技法 ■基礎線形代数Ⅰ・Ⅱ ■基礎化学Ⅰ・Ⅱ	■基礎電磁気学Ⅰ・Ⅱ ■基礎物理学実験 ■基礎線形代数Ⅲ・Ⅳ ■基礎微積分学Ⅰ・Ⅱ ■基礎情報学 ■基礎AI学Ⅰ・Ⅱ	■多変数微積分学Ⅰ・Ⅱ					
専門教育科目	■秋田の環境と資源	■システムデザイン 工学概論	■工業数学Ⅰ ■工業物理 ■材料力学 ■熱力学Ⅰ・Ⅱ ■流体力学 ■電気回路学 ■機械実習 ■機械製図 ■機械工学演習Ⅰ ■メカニズム ■情報処理工学	■工業数学Ⅱ ■Introduction into Design Engineering ■インターンシップⅠ ■電子回路学 ■機械力学Ⅰ ■制御工学Ⅰ ■計測工学 ■ものづくりの 確率統計・ 品質管理 ■設計製図Ⅰ ■ものづくりの 問題解決技法	(航空宇宙システム分野) ■航空機構造力学基礎Ⅰ・Ⅱ ■航空宇宙機 設計工学Ⅰ・Ⅱ (環境適合システム分野) ■次世代プロセス学 ■新エネルギー概論 (医用システム分野) ■医療メカトロニクス ■医用生体工学		■航空宇宙推進工学Ⅰ・Ⅱ ■航空宇宙ダイナミクスⅠ・Ⅱ ■熱機関工学 ■環境適合型エネルギー学 ■新社会システム材料工学 ■生体物性学 ■生体材料工学 ■医療ICT ■ヘルスケア工学 ■生体運動計測学	■医用機械 工学 ■信号・ 画像処理 工学

取得可能な資格

- 高等学校第一種免許状（理科、工業）
所定の科目・単位を修得し、卒業すること等により取得できます。
- ボイラー・タービン主任技術者
卒業後に実務経験を経ることにより取得することができます。

卒業生の主な進路

《就職先》
【大学院修了】DOWAホールディングス、愛知製鋼、朝日インテック、いすゞ自動車、ウィング、オカムラ、常光、キオクシア岩手、コスモエコパワー、シーメンスヘルスケア、信越化学、新光電気工業、新明和工業、セイコーエプソン、太陽日酸、高砂熱学工業、竹田設計工業、デンソー、デンヨー、トヨタ自動車東日本、ニプロ、日本設計、パナソニックITS、富士通フロンテック、武蔵エンジニアリング、モルテン、NTTデータNJ、エキスパートパワーズオカ、三菱自動車工業、UBE、BBSジャパン、TDK、キリンホールディングス、セイコーインスツル、トヨタ自動車、ナブテスコ、オカムラ、ディスコ、SUBARU、アクティオ、イワキ、サイオステクノロジー、東京エレクトロン、日本トムソン、日本電産、日立ジョンソンコントロールズ空調、品川リファクトリーズ
【学部卒業】DOWAテクノエンジニアリング、SCSKエアシオシステムズ、秋田新電元、内浜化成、海上自衛隊、エー・アンド・ディ、カチタス、スタッフサービスエンジニアリング、協豊製作所、コスモエンジニアリング、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング、竹田設計工業、東北ヒロセ電機、日星電気、ニプロ大館工場、日本ビジネスシステムズ、三菱電機ビルテクノサービス、本宮市役所、横手精工、ネクスコ・エンジニアリング東北、ブラウブリッツ秋田、岩手缶詰、魚津海陸運輸倉庫、秋田放送、榎本工業、大館市役所、洞工社、日東工業、南砺市役所、メイテック、レイズネスト、国土交通省中部地方整備局、BBV Tokyo、秋田県警察科学捜査研究所、エセックス古河マグネットワイヤジャパン、アマダプレスシステム、グッドマン、コロナ、ジェームエーシステムズ、セイコーエプソン、日立建機カミーノ、ヒロセ電機、ファインテック、ヤンマーホールディングス、ラピスセミコンダクタ、リンナイ、コア、テクノプロ テクノプロ・エンジニアリング社、トヨタシステムズ、共立映像、千葉県警察、東光鉄工、日本モレックス、日本精機、FUN to FUN、いすゞ自動車、パーカーコーポレーション、ビットウェア、フォーシーズンズ、ミツワ
《進学先》
【学部卒業】秋田大学、電気通信大学、埼玉大学、東北大学

学部卒業生進路割合（最近2年間）



航空宇宙システム領域

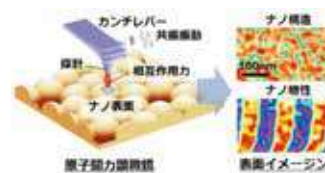
次世代移動体の効率化、軽量化などに関する教育研究



電波吸収特性を持つメタルナノコイル



水面を移動しながらミストを放出する流体機械



壁面近傍乱流の数値シミュレーション



超小型人工衛星



砂漠地帯の影テント農法



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



准教授 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 趙 旭

ナノ構造体の形態制御と電気機能材料の創製・信頼性評価



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



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



准教授 秋 永 剛

翼周りの層流制御／Seawater Greenhouseの方法



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



助教 佐々木 英一

発達乱流の秩序構造の解明と制御

医用システム工学領域

超高齢社会を支えるヘルスケア・医療機器の開発に関する教育研究



筋活動とモータを協調制御するリハビリロボットの研究



手術支援を行う医療機器を開発するための動物実験



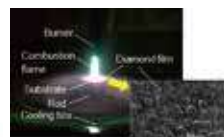
IPネットワークを利用した遠隔操作システムの研究



(左)マグネタイトナノ粒子からなる磁性流体
(右)マグネタイトナノ粒子の電子顕微鏡像



磁性ナノ粒子
磁性ナノ粒子を使用した癌温熱療法のイメージ



ダイヤモンド皮膜による材料表面処理



教授 長縄 明大

医療機器やアクチュエータの開発、機械システムの制御法に関する研究



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 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



教授 巖見 武裕

障害者の運動機能を再建するための研究とそのロボット工学への応用



准教授 佐々木 芳宏

油圧・空圧の長所を生かした流体制御技術の開発



講師 関 健史

光と機械を融合させた医療・産業用デバイスに関する研究開発

環境適合システム領域

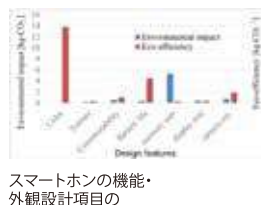
再生可能エネルギーなどに関する教育研究



通常品 開発品
熱源がなくとも凍結を抑制できる排水管



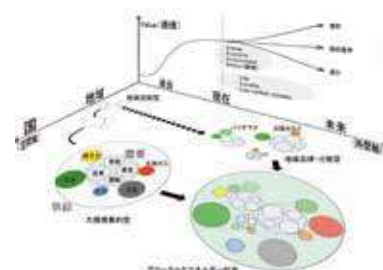
小型サボニウス風車の実験



スマートフォンの機能・外観設計項目の環境効率



回転精度の高精度測定



エネルギー社会の未来像



ワイヤカット装置による試験片の精密切断



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



准教授 小松 喜美

相変化を伴う伝熱現象の研究



准教授 古林 敬顕

持続可能なエネルギーシステムの設計および解析に関する研究



教授 奥山 栄樹

精密測定と精密設計



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



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

Message

先輩からのメッセージ

好きが見つかる

機械工学コース4年

齊藤 泰平さん（秋田県出身）



本コースでは機械に関する学問を学ぶことができます。まずは機械設計において基本になるような製図、材料、流体、熱、制御などの専門科目を学習することになります。さらに3年次では航空宇宙システム、医用システム工学、環境適合システムの分野に分かれた講義を選択することが可能です。研究室もこの3分野に分かれているため、研究室選びにも参考になる講義になっています。選択できる講義の幅が広いため興味がある、好きな講義が見つかると思います。講義だけでなく、機械実習や実験もあるため実際のものづくりなどを肌で体感することもできます。

このように本コースは、機械が好きな人はもちろんですが、



何となく興味があるという人も自分のしたいことが見つけれられるようになっていきます。機械、ものづくりに興味のある人はぜひ検討してみてはいかがでしょうか。

卒業生からのメッセージ

仕事で活きる基礎を学ぶ

- ◎平成27年度 機械工学コース卒業
- ◎平成29年度 機械工学専攻修了
- ◎マニー株式会社 就職

八木 宏矢さん（新潟県出身）



私は在学中、大学病院の整形外科の先生方との共同研究として、モーションセンサを用いた身体運動の定量化に関する研究を行ってきました。今考えると、そこでの経験の多くが現在の業務に結びついていると感じます。

元々医学に関心があったこともあり、医療機器メーカーに就職しました。業務としては歯科治療のひとつである根管治療に用いる器具の開発を行っています。学生時代の研究とは直接的な関わりはないように思いますが、担当製品には特殊な金属を用いることもあり、材料力学的な知識や各種実験データの解析に用いる統計的な知識等、大学で学んだことが大変役に立っています。



機械工学コースではモノづくりの基礎を幅広く学ぶことができます。就職後もここで学んだことを生かせる場面が私のようにきっと多くあるものと思います。みなさんも機械工学コースでモノづくりに触れてみてはいかがでしょうか。

土木環境工学コース

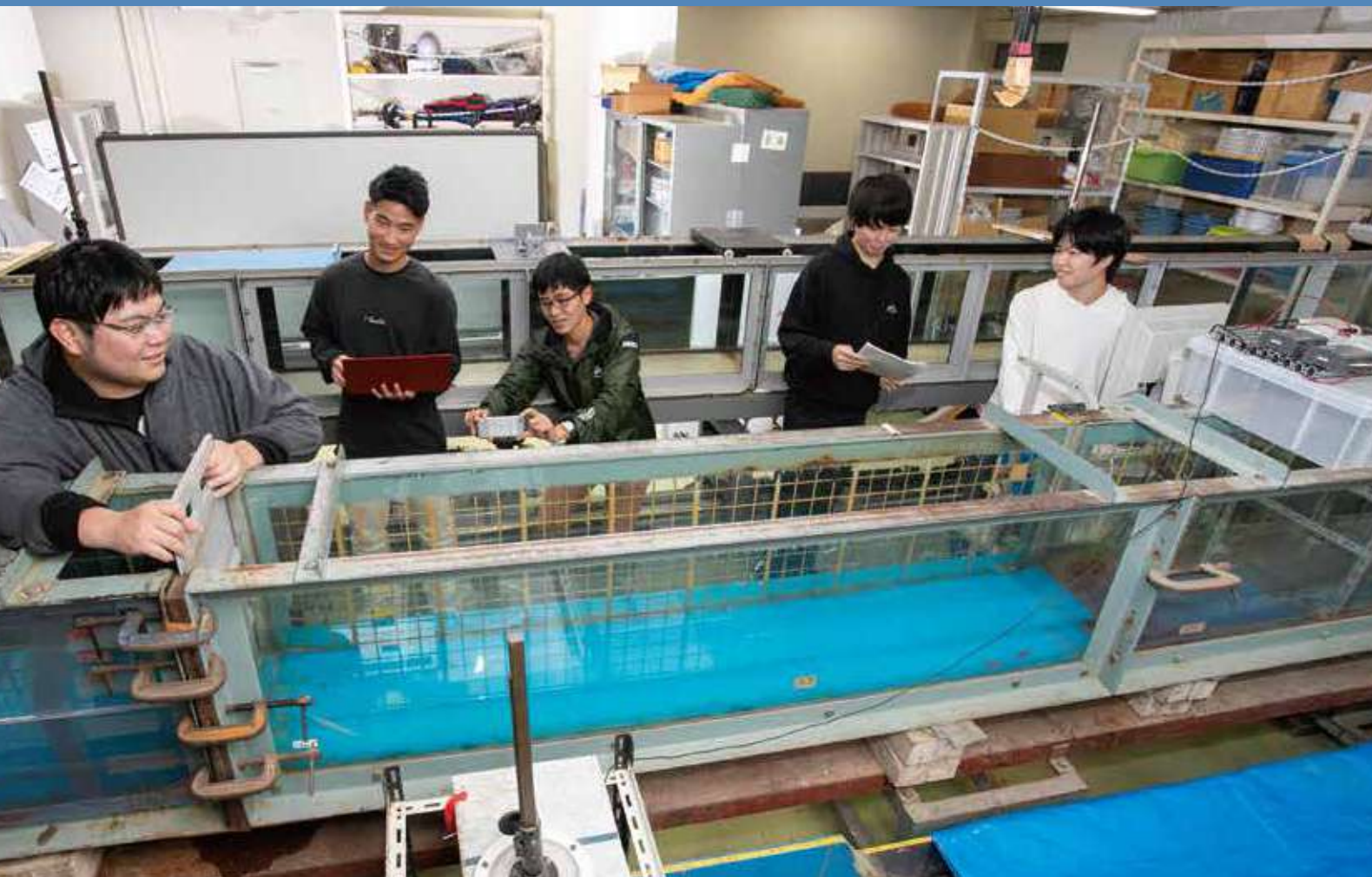
Civil and Environmental Engineering Course



▲土木環境工学コースの
webサイトはコチラから

こんな未来を描いている人のためのコースです

- ◎社会基盤整備を通じた社会貢献に興味がある
- ◎水力、波力、風力などの再生可能エネルギーの利用推進や低エネルギー社会の構築に挑戦したい
- ◎快適、安全、安心な社会環境を創造するスキルを職業に活かしたい



これからの社会に求められる、 ランドスケープのエキスパートに

土木環境工学コースでは、自然環境・社会環境に配慮した社会基盤の整備・維持・管理や安全・安心・快適な地域環境の創造・保全についての教育研究を行います。

構造力学、水理学、土質工学、交通システム計画、建設材料学などを中心として、安全・安心・快適な地域環境を創造・保全する技術について学びます。

コースの特徴

自然の偉大な力の源泉を人類に 役立たせるための技術

土木技術は公共施設の建設を通して、安全で安心、快適な環境の創造により、人間の生活環境の向上に貢献してきました。しかし、社会資本を整備するために現在の豊かな自然環境を破壊してよいということにはなりません。土木環境工学コースでは6つの主な分野における研究と教育をベースとして、災害に強く快適である持続可能な社会基盤の在り方について学びます。

カリキュラムの特徴

- 土木工学のベースである構造力学、水理学、土質力学、都市・交通工学、コンクリート工学などを主体とした基礎力をしっかりと身につける教育内容の設定
- 環境に配慮し、防災・減災機能を有した社会基盤を整備する知識を習得する教育内容の設定
- 高齢者も快適に生活できる都市基盤の整備や積雪寒冷地においても安全で持続可能な社会基盤の構築に対して、優れた問題解決能力を発揮できる人材の育成を目指した教育内容の設定

履修モデル

(2023年度入学生) ※選択科目を含む。

	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
教養教育科目	■初年次ゼミ ■主題別科目 ■国際言語科目 ■スポーツ文化科目	■主題別科目 ■国際言語科目 ■スポーツ文化科目	■主題別科目 ■国際言語科目 ■スポーツ文化科目	■主題別科目 ■国際言語科目 ■スポーツ文化科目 ■Introduction into Design Engineering			■外国文献講読	
基礎教育科目	■基礎線形代数Ⅰ・Ⅱ ■基礎微積分Ⅰ・Ⅱ ■情報処理の技法 ■基礎力学Ⅰ・Ⅱ ■秋田の環境と資源	■基礎線形代数Ⅲ・Ⅳ ■基礎微積分Ⅲ・Ⅳ ■基礎電磁気Ⅰ・Ⅱ ■基礎情報学 ■基礎AI学 ■基礎物理学実験	■多変数微積分Ⅰ・Ⅱ	■構造力学Ⅱ ■土質工学 ■土質工学演習 ■コンクリート構造Ⅰ ■水理学Ⅱ ■都市システム計画 ■建設材料Ⅲ・Ⅳ ■交通システム計画 ■土木環境工学セミナーⅠ ■社会資本整備の歴史 ■国土計画と地域開発	■土木環境工学実験 ■環境水理学 ■地盤工学 ■地盤工学演習 ■福祉のまちづくり ■福祉のまちづくり演習 ■土木計画学演習 ■鋼構造設計学 ■コンクリート構造Ⅱ ■海岸海洋工学 ■河川工学 ■マトリクス構造解析Ⅰ・Ⅱ	■交通施設工学 ■創造工房実習 ■交通施設工学 ■土木環境工学セミナーⅡ ■高齢者・障害者の交通計画 ■地盤防災工学 ■衛生工学 ■技術者倫理	■卒業課題研究 ■研究プロポーザル	
専門教育科目			■構造力学Ⅰ ■建設材料Ⅰ・Ⅱ ■水理学Ⅰ ■測量学 ■土木計画数理	■構造力学演習 ■水理学演習 ■測量実習 ■コンクリート工学演習	■土木環境工学特別講義			

取得可能な資格

- 高等学校教諭一種免許状(理科、工業)
所定の科目・単位を修得し、卒業すること等により取得できます。
- 測量士・測量士補
測量学(2単位)、測量実習(2単位)を修得して卒業した者は測量士補、さらに所定の実務経験1年で測量士の資格を取得することができます。
- ダム水路主任技術者
第1種:卒業後、5年以上の実務経験、第2種:卒業後、3年以上の実務経験を経ることにより資格を取得できます。
- 土木施工管理技士・管工事施工管理技士
1級:卒業後、指導監督の実務経験1年を含め3年以上の実務経験を経ることにより受験資格を取得できます。

卒業生の主な進路

(最近2年間)

《就職先》

【大学院修了】中日本ハイウェイエンジニアリング東京、日本工営、オリジナル設計、秋田県庁、横河ブリッジホールディングス、建設技術研究所、創研コンサルタント、大林組、鹿島建設、大成建設

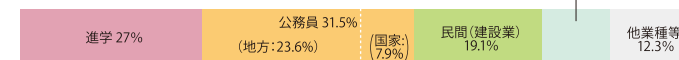
【学部卒業】宇都宮市役所、エイト技術、国土交通省関東地方整備局、国土交通省東北地方整備局、五洋建設、名古屋市役所、八戸市役所、むつ市、山形県庁、ライト工業、若築建設、長大、エイト日本技術開発、キタック、村岡組、群馬県庁、国交省海事局、山形県、鹿島建設、柴田工事調査、秋田県庁、秋田市役所、西松建設、第一建設工業、中央コンサルタンツ、東日本旅客鉄道、徳倉建設、秋田県建設・工業技術センター、JR東日本コンサルタンツ、大館市役所、神奈川県庁、国土交通省北海道開発局、シャープマーケティングジャパン、栃木県庁、福島県庁、横浜市役所、ローム・ワコー・エレクトロニクス・マレーシア、NIPPO、ドーコン、皆瀬土木、大林組、竹中土木、長大、松竹芸能養成所、静岡県庁、前田建設工業、東日本旅客鉄道千葉支社

《進学先》

【学部卒業】秋田大学、北海道大学

学部卒業生進路割合(最近2年間)

(民間)学術研究、専門・技術サービス業 10.1%



環境構造工学分野

新たな木質構造・鋼構造の開発と性能評価

木材の特徴を活かした新しい木・鋼ハイブリッド構造の開発と3D構造解析シミュレーションによる性能評価



オンサイト木橋の施工を手伝う学生たち



3Dプリンタで造形した折り紙構造の実験



3D構造解析シミュレーションの実習



木橋の3D振動解析シミュレーション



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

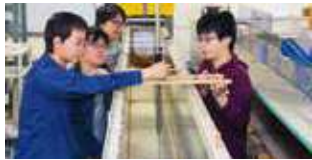


助教 青木 由香利
木材と鋼材のサステナブルな複合構造部材に関する研究開発・構造数値解析による性能評価

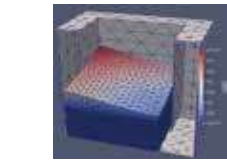
水環境工学分野

水防災システム、海洋開発に関する基礎・応用

津波水理実験と数値計算、塩分侵入と地形変化、浅水波、海洋波、水面波と浮体の相互作用に関する研究



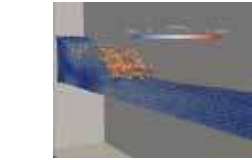
流木の堆積に関する水理模型実験



境界要素法を用いた任意形状浮体動揺解析手法の確立



UAVを利用した地形測量の様子



粒子法を用いた浮体動揺解析に関する研究



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

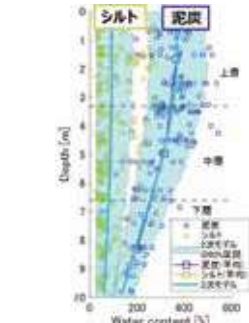


助教 平川 知明
水面波と浮体や固定構造物との相互作用に関する研究

地盤環境工学分野

さまざまな土や地盤の性質やそのなりたちの解明・予測

超軟弱土“泥炭”や鳥海山の火山砕屑物、雄物川流域の地盤を対象とした強度・変形特性、セメント安定処理、堆積過程に関する研究。これらの土からなる地盤の性質予測へのデータサイエンスの応用



一般化線形モデルによって予測された泥炭性軟弱地盤の含水比分布



鳥海山から採取した泥流堆積物に対して定体積一面せん断試験を行う様子



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



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

福祉環境工学分野

交通・都市を通じた快適かつ安心な社会の実現

すべての人々が快適かつ安心できる都市や道路、公共交通の計画と整備・運用に関する研究



ドライビング・シミュレーターを用いた走行実験



都市計画と関連した富山市のLRT整備



快適に暮らせる住環境評価に関する研究



教授 浜岡 秀勝
安全・安心に利用できる道路環境の創造

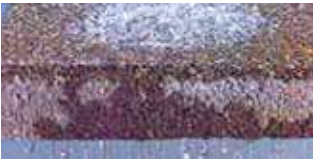


准教授 日野 智
地方都市における持続的な都市・公共交通の計画

環境材料工学分野

コンクリートの高性能化と最適な維持管理手法の確立

各種コンクリートや鋼・コンクリート複合材料の力学的特性、耐久性および環境配慮型コンクリートの性能に関する研究・開発



ポーラスコンクリート



コンクリート補修の新工法開発



凍害により劣化した鋼筋コンクリート床版橋



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

環境保全工学分野

環境保全に生かすための地域環境の理解と評価

酸性雨が自然水の水質に与える影響の評価、湖水の富栄養化の影響因子に関する研究など



酸性雪の影響調査のためのサンプリング



湿原の環境評価を行うための地下水位計測



助教 網田 和宏
地域環境の理解と評価に関する研究

Message

先輩からのメッセージ

暮らしを支える土木

土木環境工学コース3年
兼田 姫梨さん（北海道出身）



「土木」と聞くと何を思い浮かべるでしょうか。道路や橋といった土木構造物を思い浮かべる人もいれば、工事現場で働く人が頭に浮かんだかもしれません。なかには何か大きなモノを作るといったぼんやりとした考えを抱いた人もいます。

私の場合は、土木と聞くと「暮らしに必要なもの」と思い浮かびます。道路や橋がなければ移動できませんし、住みやすく安全なまちでなければ安心して生活できません。また、災害を防ぐための防波堤や砂防ダムといった土木構造物は私たちの暮らしを守るために必要不可欠だと考えます。私がこのように自分の答えを持てるのは土木工学を学んだおかげです。初

卒業生からのメッセージ

ものづくりの その先へ

◎令和3年度 博士前期課程修了
◎株式会社大林組
鳥山 哲さん（青森県出身）



“土木”とは後世に残る構造物の施工に携わる仕事です。皆様が普段使用している電車、歩いている道路、渡っている橋などはすべて土木構造物です。当たり前のように生活の一部になっている“利便性”は土木の賜物ともいえるでしょう。何も無い空間に新たな価値を造っていくのはとてもやりがいがあります。

近代社会は急激に変化し多様化しています。そんな社会のニーズと地球環境に寄り添い利便性の向上と生活の安全・安心を担保するために、私たち土木屋は日々探求し、建設業という枠組みを超えこれまでの“ものづくり”に捉われず、人々の暮らしの土台を造っています。利用者の皆様から直接感謝



めから土木についての知識があったわけではなく、秋田大学で勉強していくにつれ自分の考えを持てるようになりました。そのおかげで当たり前存在している土木が暮らしを支えていることに気づくことができました。知識を身に着けると普段の生活の中で見えなかったものが見えてくるようになり、自分の世界が広がったように感じます。漠然としていた「土木」についてのイメージがしっかりとした形になっていく過程はとても楽しいです。皆さんにもこの楽しさを秋田大学で実感して欲しいと願っています。



されることはおそらくほとんどありませんが、何千・何万人もの人々の生活を支えていると思うとわくわくしてくるものです。ぜひ土木を学び、最上級のものづくりをしてみませんか。

秋田県に関連する 理工学部の研究

豊かな自然から エネルギーをつくる

秋田県は、面積が約1.2万km²で全国第6位の大きさです。また、自然豊かで風力や地熱、バイオマスなどの自然エネルギーが豊富です。現在、秋田県では、これらの自然資源を活かした様々な再生可能エネルギーの導入を促進しています。

理工学部でも自然エネルギーを利用した水素製造や蓄電池、金属回収技術といった自然エネルギーに関連した研究が行われています。

風力発電

秋田県は国内でも有数の風況の優れた地域です。その風を活かした風力発電が盛んに行われています。

能代港と秋田港沖には大型洋上風力発電所が設置され、2023年から商業運転が開始されています。



地熱発電

秋田県内には大沼、澄川、切留平(鹿角市)、上の岱、山葵沢(湯沢市)といった地熱発電所があります。特に2019年に稼働を始めた山葵沢地熱発電所は国内で23年ぶりの1万kW以上の大規模発電所となり、国内で4番目の規模です。



バイオマス発電

秋田県は全国でも有数の森林県です。未利用材や建築廃材等を原料とした発電も盛んに行っています。秋田県内には現在7か所(秋田市、能代市、大仙市、五城目町)のバイオマス発電所があり、発電出力の合計は約11.3万kWとなっています(2019年3月末)。



都市鉱山からの 金属回収

秋田県には多くの金属鉱山がありましたが、海外からの安い鉱石の輸入により、県内の鉱山は全て閉山に追い込まれました。しかし、現在は、鉱山で培われた技術を応用して、使用済み電気製品や電子部品などから有用な金属をリサイクルしています。



能代市

P19 材料理工学コース

秋田県産天然ゼオライトを用いた高性能吸着材の作製

秋田県で豊富に産出される天然ゼオライト(クリノプチロライト)を原料として、高い吸着性能と運用における利便性を兼ね備えた吸着材の作製を試みる研究を進めています。



八郎湖周辺

P31 人間情報工学コース

リモートセンシングデータを用いた八郎湖の水質推定

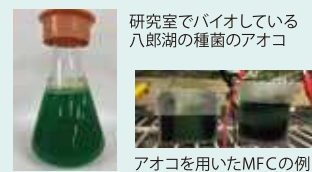
環境保護のために、人工衛星やドローンで撮影された画像から水質を推定する研究を行っています。



P27 電気電子工学コース

アオコを用いた微生物燃料電池(MFC)の作製

八郎湖のアオコのような廃棄植物を利用してMFCを作製し、ゴミから電力生成を挑戦しています。



男鹿市

P11 生命科学コース

ハタハタのタンパク質に関する研究

秋田県の県魚であるハタハタの卵(ブリコ)のもつタンパク質の特徴を明らかにすることで、地域の水産産業への貢献を目指しています。



横手市

P31 人間情報工学コース

自転車および自動車のVR運転シミュレータの開発と交通事故誘発要因の解明

交通事故防止のため、各種VRシミュレータを開発して高齢者の移動行動を計測・解析しています。



にかほ市・由利本荘市

P19 材料理工学コース

希土類フリーの高性能磁石の開発

秋田県に主力工場をもつ企業にて世界で初めて量産化されたフェライト磁石。その精神を受け継ぎ、希土類(レアアース)を用いずに世界最高性能を示すことが期待される鉄コバルト磁石の新規開発を行っています。



北秋田市・美郷町

P23 数理科学コース

珪藻土による植物成長促進

北秋田市で多産する珪藻土。食品ろ過や工業原料として広く活用されていますが、植物成長促進効果もあることが分かりました。その効果を最適化するモデリングを進めて、低コストでの実用化を目指しています。



秋田県全域

P27 電気電子工学コース

モーションキャプチャシステムを用いた秋田県内の盆踊りの特徴抽出

秋田県内各地の盆踊りに関して、モーションキャプチャシステムを用いて測定された身体動作データを解析して各々の踊りの特徴や、各地域の地理的・歴史的背景との関係を探っています。

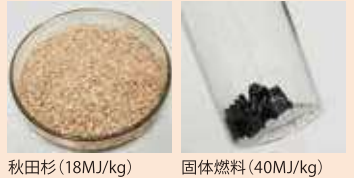


秋田市

P15 応用化学コース

バイオマス由来の高品質な燃料の生成

カーボンニュートラルの秋田杉から、高発熱量の固体燃料を高効率で作る方法を開発しています。



P19 材料理工学コース

湿式Zn製錬のためのPb基アノードの開発

湿式法によるZnの製錬には多量の電力を必要とします。これを低減できるアノードの開発を目指しています。



P31 人間情報工学コース

e-スポーツ実施時の感情・関心の推定

高齢者の健康増進のために、コンピュータゲームによる刺激が心身にもたらす効果を調査しています。



P31 人間情報工学コース

観光体験の向上を目的としたまち歩きSNSの実現

位置情報技術を用いて、誰もが地域の文化や歴史を発見・共有できるデジタル観光体験を検証しています。



P39 土木環境工学コース

雄物川における河口砂州の動態と流量・波浪に関する研究

雄物川河口砂州についてUAV測量を行い、河口砂州を復元。砂州形状の観察や砂州面積・河口幅等の砂州データを算出することでモニタリングを行い、河川流量や波浪との関係について検討しています。



P35 機械工学コース

航空機の電動化

秋田市雄和の旧種平小学校を改修して「電動化システム共同研究センター 新世代モーター特性評価ラボ」を設置しています。旧体育館には150~200席の民間航空機の胴体を収納できるスペースがあり、来たるべき航空機システムの電動化に向け、システム開発、モーター排熱、客室空調の熱マネジメントなどについて研究を行っています。



附属研究施設のご案内

附属クロスオーバー教育創成センター

<https://www.crossover.riko.akita-u.ac.jp/>



クロスオーバー教育創成センターは、理工系実践教育に関する様々な専門分野を横断融合した研究教育や海外の多様な人材との国際交流に取り組んでおり、以下に挙げる3部門から構成されます。

1 教育手法開発部門

PBL(Project Based Learning)やアクティブ・ラーニングなどの教育手法の開発を担当します。学生自主プロジェクトの充実や、専門分野を融合あるいは横断したPBL授業を開発し実践します。また、インターンシップを含む地域企業と連携した教育手法についてもアイデア盛り沢山で進めています。

2 グローバル化対応部門

海外留学推進や留学生の受け入れを担当します。外国に留学し、未知の国・世界で生活することは、究極の実践体験・実践教育と言えます。今後の秋田の国際化を視野に、理工学部における留学生の派遣や受け入れを一手に担います。留学してみたいと考えている学生さんは一度相談に来てみて下さい。一方、留学生の増加により秋田大学では英語による講義が増えていくことが予想されます。英語による工夫を凝らした講義を開発し、各教員が質の高い英語による講義を提供できるようにします。



玉川温泉を見学しフィリピン大学と交流

3 教職関連対応部門

教員免許取得に関する業務を担当する部門となります。教職免許を取得して中高の先生を目指す学生さんは、センターが窓口になります。



兼務教員：
野村 駿 助教

附属革新材料研究センター

<http://www.gipc.akita-u.ac.jp/~rces/>

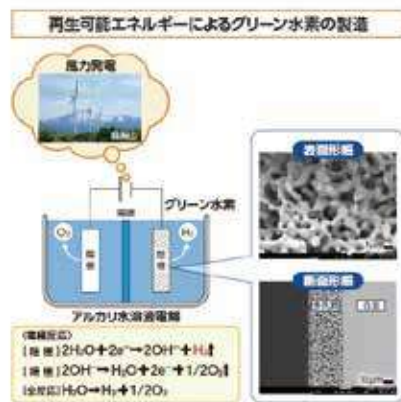


革新材料研究センターは、共同研究や競争的研究プロジェクトを通して、次世代の革新技術の創製に資する、高機能材料・素材の探索・合成・評価・検査技術、デバイス応用・産業応用、に至るブレークスルーを生み出し得る包括的な研究を展開し、企業の事業育成に資する研究を実施することを目的として平成30年度から活動を開始しました。時代のニーズをふまえ、令和4年度には、低消費電力デバイスや希少元素抽出に関わる材料から脱炭素に関わる材料へと主たる研究開発テーマを変更しました。現在、「水素製造用の電極材料・触媒」、「蓄電池用の電極材料」、「太陽電池用の電子輸送層材料」などの研究開発に取り組んでおります。専任教員(福本倫久・准教授)を中心として、研究科内の物質科学専攻や数理・電気電子情報学専攻などから兼務教員も参画し、大型の競争的資金の獲得に向けたプロジェクト型の研究を推進します。また、当センターでは、複数の学内共通機器等(写真1)を保有していることもあり、学内の研究者間連携の推進による研究の多角化にも取り組んでおります。そして、国内外から招聘した客員教員や博士研究員も在籍しており、留学生も積極的に受け入れており、国際色豊かな研究環境にあります。関連する学科／コースの学部学生の卒業課題研究や、関連する専攻の大学院生の修士・博士論文の指導も行っており、研究指導を通して教育活動も行っています。当センターは、研究科の特色および魅力を世界に発信することができる拠点として、研究開発を推進していきます。



専任教員：
福本倫久 准教授

地球温暖化が大きな問題となっています。温室効果ガスを排出する化石燃料に依存しないためには他のエネルギー源に転換する必要があります。そこで注目されているのが水素です。高効率で水素を製造し、大量の水素を貯蔵および運搬し、火力発電で化石燃料に代わり水素を用いることによって脱炭素社会を確立することができます。この水素に関する一連の研究を行っております。



学内施設のご案内

中央図書館



1Fは調査用資料と就活や英語多読などの特設コーナー、2Fは一般図書が並び、書庫は開架式。これら43万冊の蔵書のほか、学内外から図書館ホームページ経由で電子ブックや雑誌等様々な学術情報にアクセスできます。先輩学生(としよサポ)や職員が、サービスデスクまたはZoomで図書館の使い方や学習に関する相談にも応じます。

学生支援棟



履修や奨学金に関すること、学割の発行、就職相談など、学生生活の多方面からサポートします。英語を楽しく学べるALLRoomsもこの建物の2階にあります。

大学会館(クレール)



サークル活動などに活用できる研修室・和室や、生協が運営する食堂・売店があり、昼食時には多くの学生で賑わいます。

ALL Rooms



学生による学生のための自律学習を基本理念に、誰でも「学内留学」ができるよう、英語を公用語として運営しています。留学生と日本人学生スタッフが、言語習得を専門とする教員の指導のもとチームを組んで、次の3点を軸に活動しています。まず、日常的な活動として、誰でも予約なしで参加

情報統括センター



PC約400台を備え、調べ物やレポート作成に利用可能。キャンパスWi-FiやWebメールなどの情報サービスを提供します。

保健管理センター



医師・看護師・カウンセラーが学生生活の健康面を支えます。毎年春に行われている健康診断のほか、心と体の相談にも応じています。



- ① 本部管理棟(事務局) ⑥ 理工学部5号館 ⑩ 放射性同位元素センター ⑬ 附属クロスオーバー教育創成センター ⑱ 大学会館(クレール)
- ② 理工学部1号館 ⑦ 総合研究棟(理工学部6号館) ⑪ 鉱業博物館 ⑭ 地方創生センター2号館、放送大学秋田学習センター ⑲ 学生支援棟
- ③ 理工学部2号館 ⑧ 理工学部7号館 ⑫ 附属革新材料研究センター ⑮ 一般教育1号館 ⑳ 情報統括センター
- ④ 理工学部3号館 ⑨ 理工学部講義棟(アクティブラーニング棟) ⑯ 一般教育2号館 ㉑ インフォメーションセンター(総合案内)
- ⑤ 理工学部4号館 ⑰ 保健管理センター ㉒ 中央図書館 ㉓ 野球場 ㉔ 弓道場



学費

	金 額		納付時期
入学料	282,000円		入学手続時
授業料	年間 535,800円	前期分	267,900円
		後期分	267,900円
			入学手続時または4月中 10月中

※入学時・在学時に授業料が改定された場合は、改定時から新授業料が適用になります。

奨学金制度

◎日本学生支援機構奨学金

学業成績及び人物ともに優れた学生で、経済的理由により修学が困難な学生のための奨学金制度があります。

●第一種奨学金(無利子)

貸与月額／自宅…2万円・3万円・4.5万円

自宅外…2万円・3万円・4万円・5.1万円

※家計基準によって選択できる月額が異なります。

●第二種奨学金(有利子)

貸与月額／2万円から12万円までの1万円単位から選択

●給付型奨学金

上記「学費」内の高等教育の修学支援新制度による入学料・授業料の免除と併せて受けられる、返還の必要がない奨学金です。世帯収入及び成績等の基準を満たした方は、支援を受けることができます。

なお、世帯収入によって給付金額が下記のいずれかに決定します。

自 宅…29,200円・19,500円・9,800円

自宅外…66,700円・44,500円・22,300円

◎高等教育の修学支援新制度(入学料・授業料の減免)

本制度に採用された方は、世帯収入に応じて入学料及び授業料の全額、3分の2又は3分の1が免除されます。

◎入学料微収猶予

経済的理由により納付期限までに入学料の納付が困難であり、かつ学業優秀と認められる場合、または入学前1年以内に、学資負担者の死亡又は本人若しくは学資負担者が風水害等の災害を受けたことにより、納付期限までに入学料の納付が困難であると認められる場合については、本人の願い出により選考の上、入学料の微収を猶予する制度があります。

◎秋田大学「新入生育英奨学資金」

本制度は、財団法人土崎感恩講より経済的困窮学生支援の目的でいただいた寄附金を原資として、学部新入生を対象にした秋田大学独自の給付型奨学金制度です。

※財団法人土崎感恩講は、1830年に現在の秋田市土崎の有志161人が私財を持ち寄り、窮民救済を目的に設立された法人。平成26年に解散。

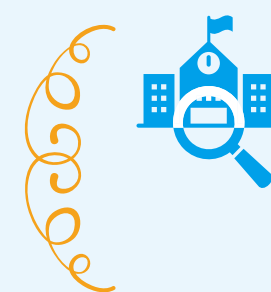
●給付金額／100,000円(入学時1回限り)

※入学料免除許可者は50,000円

◎その他の奨学制度

地方公共団体および民間育英団体等が貸与・給付を実施する奨学制度があります。

学生支援にかかる詳細については、
秋田大学 学生支援・就職課へ
お問い合わせください。
TEL:018-889-2265 E-mail:g-kikaku@jimu.akita-u.ac.jp



秋田大学 オープンキャンパス情報



<https://www.akita-u.ac.jp/admission/event/oc.html>
受験生ポータルサイトよりご確認ください