社会基盤学科

人の命と豊かな暮らしを守る

インフラ　人間と自然　大都市と地方都市

環境とエネルギー　保全・再生と防災　国際社会

学科紹介&研究紹介

学科紹介

現代の生活は、人間が技術を利用して周囲の環境を改善・保全することで成り立っています。社会基盤学は、私たちが文明的・文化的な生活を営むために必要なあらゆる技術を含む、人間が人間らしく生きるための環境を創造するための技術体系です。例えば道路や公園、橋、駅や鉄道、物流や情報通信施設、電気や水道等のライフラインは現代の都市生活に欠かせません。

一方で都市をはなれて川や海、美しい山々を訪ねれば、そこにも快適な水辺を創り、豊かな川や森を保全して、自然環境を維持していくための社会基盤技術が存在しています。社会基盤学科は、次代の環境創造を担う、多彩で個性豊かな人材の育成を目指しています。

カリキュラム紹介

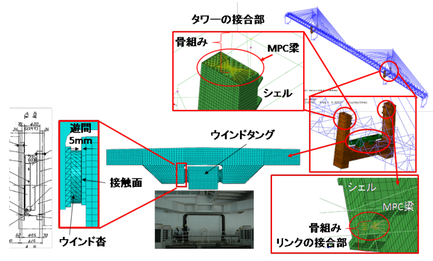
社会基盤学は、公共の視点から人、自然、社会を扱い、持続可能な生活を支えるための学問です。学科の使命は、生命・財産の保全と福祉に貢献する技術者やプランナー、デザイナー、マネージャー、研究者を育成することにあります。学問の範囲は広く、インフラ技術者に限らず、プロジェクト構想力や高いマネジメント力を持つ人材も求められます。国際舞台で活躍するためには、技術力に加えて法律や政治経済の知識も必要です。

三つのコースがあり、A（設計・技術戦略）では最先端の自然科学を駆使して人と地球の明日を創る工学を、B（政策・計画）では国土・地域・都市のトータルデザインを、C（国際プロジェクト）では持続的で活力ある国際社会を創る実践的知識の体系化を目指すために必要な科目を中心に履修します。4年生に進学すると、さらに研究グループに分かれ卒業論文を作成します。

※ 工学部HP：学科紹介：https://www.t.u-tokyo.ac.jp/foe/department/civil

研究紹介

地震時の極限性能評価（橋梁・風工学研究室）
変形や挙動を詳細に再現できるモデルを構築して長大橋の地震時極限性能を評価する。



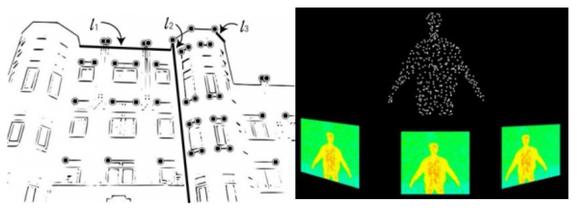
長大橋のマルチスケールモデル

開発途上国・新興国の持続的発展に関する研究（国際プロジェクト研究室）
貧困地域・発展途上地域の問題解決のための実践的な研究を行う。

波・流れの研究（海岸・沿岸環境研究室）
波浪の不規則性と非線形性による諸問題を装置による実験や解析により行う。

精密多方向不規則造波水槽

多様なデータの統合（地域/情報研究室）
空間情報学を発展させ、国土・地域・都市の政策・計画プロセスに利活用していく。



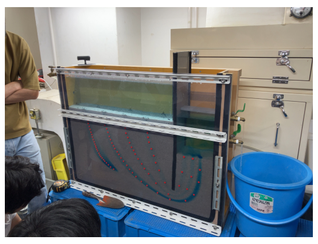
アピールポイント

社会基盤学科の大きな特徴は社会基盤に関わる多岐にわたる分野について学べるところです。構造物を劣化から守る技術や地震に耐える設計、構造物をつくるコンクリートの特徴や材質研究、海岸や河川を生み出している水や波の性質理論、生態系の動的な理解、都市を支える交通ネットワークのシミュレーション解析、まちづくりを見据えた地域や風景の理解、国際的な諸問題の調査など、扱う領域は非常に多様です。進学振り分け後は三つのコースに分かれてはいますが、学部3年生の段階ではほとんどコースに関係なく、自分の興味のある分野の講義を履修することができます。

また、座学と演習の大きく二つの種類の講義があるのも特徴の一つです。座学で得た知識やスキルを駆使して、演習講義で出される複雑で抽象的な問いを、具体的な要素に分解して議論したり、シミュレーションや解析を用いて数値化したりして、自分たちなりの答えを導いていくのは、もちろん大変な作業ではありますが、それ以上の大きな達成感があります。

特に演習の講義ではグループワークで取り組むことが多く、共同して手を動かしたり、グループで大学の外へ出て調査を行ったりすることを通して、学科同士のつながりが深まります。

↑葛西臨海公園にて波の計測



↑地盤の浸透の様子を実験

←演習の対象地域を実際に歩く

名物授業&学生実験

名物授業：フィールド演習（3年夏休み）

社会基盤学科の必修授業は二つだけ。卒業研究とフィールド演習です。フィールド演習では、学科全員3泊4日で山中湖に滞在します。日中はグループごとに議論をして発表。それ以外の時間には、学科同期や先生方の意外な素顔を覗くことができるかもしれません。

フィールド演習

プロジェクト形式の演習

社会基盤学科では、2Aセメスターで1種類、3Sセメスターで4種類、3Aセメスターで5種類の、プロジェクト形式の演習授業が開講されます。その多くはチーム単位で活動します。グループワークの難しさや楽しさが経験できることに加え、内容も学生の創意工夫に委ねられたものが多いため、他学科での演習や実験とは一味違った演習を積むことができます。

導入プロジェクト（2A）：橋の1/10模型を作ります。与えられるものは実物の図面だけ。設計や手順からすべて考えて完成させます。

基礎プロジェクトI（3S）・**応用プロジェクトI**（3A）：特定の地域を対象にして、文献や現地での調査、シミュレーションなどを通じ、その地域の魅力や課題を考えてまちづくり提案を行います。

基礎プロジェクトII（3S）：グループごとに建設会社になりきってコンクリートをつくり、価格交渉をして利益を競います。

導入プロジェクト

基礎プロジェクトI

基礎プロジェクトII

時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 実際にはコースによって選択科目がかわることがあります

	月	火	水	木	金
1限		開発とインフラ			開発とインフラ
2限	マネジメント原論	都市学	河川流域の環境とその再生	マネジメント原論	都市学
3限	地盤の工学	コンクリート工学	技術移転と政策		コンクリート工学
4限	国際コミュニケーションの基礎I	基礎プロジェクトII/III/IV			基礎プロジェクトI
5限	空間情報学I				

	月	火	水	木	金
1限	経済学			経済学	
2限	景観学	沿岸環境学	国際コミュニケーションの基礎II	景観学	シビルエンジニアの活躍する世界
3限	計算地震工学	構造物の計画と設計	応用プロジェクトII	計算地震工学	構造物の計画と設計
4限	応用プロジェクトIII/IV	土地学		地球環境学	公共経営学
5限		応用プロジェクトV		応用プロジェクトI	プロジェクトマネジメント

進路／就職先

学部卒業後

9割程度が進学。

【主な進学先】

東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻

修士卒業後

博士課程に進学する学生は1割未満。

就職は、民間で土木系なら建設・建設コンサル・運輸が中心とし、不動産関連も。そのほか、エネルギー・情報・金融・商社・コンサルなど幅広い。公務員になる人も多い。

【主な就職先】

公的機関：国土交通省、JICA

建設：大林組、鹿島建設、清水建設、IHIインフラシステム

建設コンサル：日本工営、オリエンタルコンサルタンツ

運輸：JR各社、NEXCO各社、東京メトロ、日本航空

不動産：森ビル、三井不動産、三菱地所

エネルギー：東京電力、電力中央研究所

その他：ソフトバンク、NTTデータ、日本銀行、住友商事、野村総合研究所、アクセンチュア、日立製作所

建築学科

住まいから都市までを築く創造力

建築計画・意匠　建築史　建築設備・環境

構造　材料　構法

学科紹介&研究紹介

学科紹介

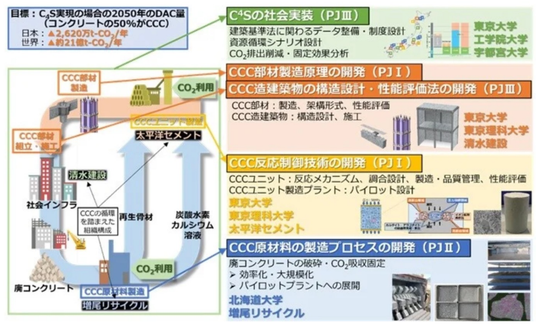
人類の遺産である古建築、集落の保存や復元、現代都市の象徴である超高層建築、生活基盤となる住宅生産、維持保全、我々の生活を脅かす地震・火災・台風等に対する安全性の確保、耐震診断・補強、快適な生活条件を作るための冷暖房・照明、都市の建設や再開発など、建築学の扱う範囲は極めて広く、社会とのかかわり合いも密接です。
建築物が人間生活を容れるものであるという意味で、これらの技術的な問題の他に、社会的、経済的、心理的問題も取り扱われ、造形的・芸術的分野も含んでいます。
これらの知識を身に付け、創造力を発揮して、建築・都市の設計を行う人材を育てることが建築学科の目標です。

カリキュラム紹介

建築学科のカリキュラムは、 学術体系から選び抜かれた「エッセンス」を理解してもらう「講義群」と、 これらを体得する「演習群」の2つから構成されてい ます。 また、いくつかの演習が分野を超えてジョイントする指導体制になっています。そして、カリキュラムの総仕上げである卒業論文・卒業制作においては、設計製図の制作物にこだわることなく、各自の知的興味に応じて研究・制作することを推奨し、自作の研究用実験装置や大規模自然災害に対応する新しい住宅制度の提案など、学生の自主性と独自性を十分に発揮できる評価体制をとっています。こうして、建築学の学術体系をもとに専門的知識と問題解決能力をあわせもつ総合的な人材育成を目指しています。

※ 東京大学工学部 学科ガイダンスブック2024を元に一部改編

研究紹介　※ 工学部HPに掲載されたプレスリリースより引用



「DACCUSの炭酸カルシウムコンクリート実用化に目途！ ーNEDOムーンショットプロジェクトー」
野口教授、丸山教授ら(2024/9/30)

(右図： C⁴S研究開発プロジェクトの全体概要)

「折紙シートが自動で望みの立体に ーインクジェットプリンタでパターンを印刷、加熱により自動変形ー」
舘教授ら(2023/7/24)

(右図：(a)形と色を1度に印刷したノースリーブジャケット。(b)3426個の面で構成される帽子。)

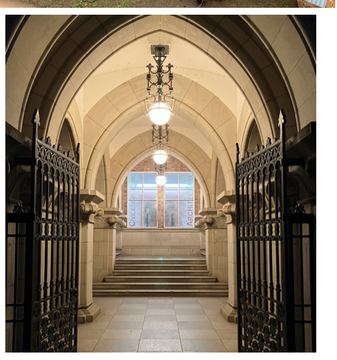
アピールポイント

建築学科では、住宅や団地、公共施設から街づくりまで、日常に欠かせない空間をどうデザインし、実現するかについて幅広く学びます。「建物はどうやって構造的に支えられているのか」「どのようにして快適な空間を作り出すのか」といった建築のミクロな技術から、「街の景観や機能性はどうデザインするべきか」と言ったマクロな視点まで、多様なスケールで建築を学びます。

学部の授業では、建築構造、建築計画、建築史など、多様な分野について幅広く学んだ後、研究室に配属され、自分の専門分野について学びを深めることができます。

そして、その集大成として、卒業制作があります。敷地や課題の選定から自ら行う自由度の高い設計課題で、各々が自分の関心のあるテーマについて設計を行なっています。

建築学科は、学生同士の仲の良さも特徴です。五月祭では学生たちでテーマを決め、パビリオン制作を行っています。この準備には多くの学生が参加しており、学年を超えて交流する場にもなっています。また、建築史実習では3泊4日で歴史的建造物を巡る旅行をし、親睦を深めることができます。さらに、前述の卒業制作では2、3年生が4年生のヘルパーとして模型制作を手伝い、学年を超えたつながりが生まれます。



名物授業

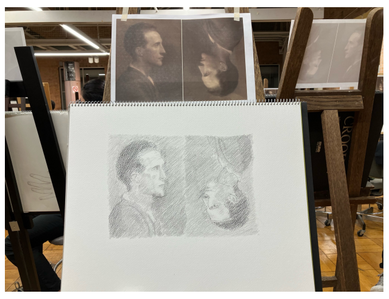
建築設計製図

2年Aセメスターから3年Aセメスターまでタームごとに行われる授業で、住宅や団地、公園、図書館など、多岐にわたる設計ができます。敷地調査や模型によるスタディ、教員とのエスキスを通してデザインをブラッシュアップし、最終講評では全員が模型とプレゼンテーションボードを作り、教員や学生の前で自らの設計のプレゼンを行います。

造形基礎

設計製図同様ターム毎に開かれ、建物のデッサンからプロダクト制作、都市のリサーチまで、多種多様なテーマで授業が行われています。

建物の設計という範囲を半歩外に出て、各々が自身の関心をもとにリサーチや制作を行い、最終講評で自身のアイデアを発表する中で視野を広げ、建築を多角的な視点で捉える力、成果物をもとにしたプレゼンテーション能力、グループで協働して課題に取り組む力が身につきます。



時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 実際にはコースによって選択科目がかわることがあります

	月	火	水	木	金
1限	建築設計理論第一	建築構造解析第二	建築音環境	建築光環境・視環境	建築構法計画
2限	建築設計製図第三	建築材料科学	日本建築史	建築計画第一	建築材料科学
3限	建築設計製図第三	荷重外力論第二		建築設計製図第三	建築塑性学
4限		建築生産マネジメント概論	建築材料演習		造形第三
5限		建築法規			

	月	火	水	木	金
1限	建築情報学概論	鉄骨構造		建築設備第三	鉄骨構造
2限	建築設計理論第四	建築耐震構造	西洋建築史	建築計画第三	建築耐震構造
3限	建築設計製図第五		建築設備第一	建築設計製図第五	
4限			建築構造演習		造形第五
5限					

進路／就職先

学部卒業後

約8割の学生が大学院修士課程へ進学

【主な進学先】

工学系研究科建築学専攻、新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻　など

修士卒業後

約1割の学生が博士課程へ進学

就職先としては、設計事務所・建設会社・不動産などが人気

【主な就職先】

日本設計、日建設計、三菱地所設計、鹿島建設、清水建設、大成建設、大林組、竹中工務店、三井不動産

博士卒業後

大半が大学教員・研究員や企業の研究職に就く

都市工学科

人々の暮らしを、まちづくりで豊かに

都市計画　都市環境　土地利用

まちづくり　上下水道　都市デザイン

学科紹介&研究紹介

学科紹介

都市工学科には、都市計画コースと都市環境工学コースとがあり、それぞれが環境問題や都市問題を解明するための専門的カリキュラムを組んでいます。都市工学科設立の目的は、都市のフィジカルプランナー(すなわち物的・空間的存在によって形成される諸環境の計画とデザインを行う者)の教育・養成、ならびに都市問題に対処する工学的研究・教育にあり、その対象領域は都市を中心としながらも、 都市的生活領域の拡大や全地球的都市化にともない、農山漁村を含む地方圏や国土全体、さらには地球環境全体におよびます。また、工学技術にその基盤を置くことは当然ですが、工学部の中では、法学、 経済学、社会学、歴史学、心理学、美学、哲学など社会科学・人文科学と密接な関係にある専門分野です。

※ 都市工学科 進学選択ガイダンス用パンフレット（2025年度版）より引用

カリキュラム紹介

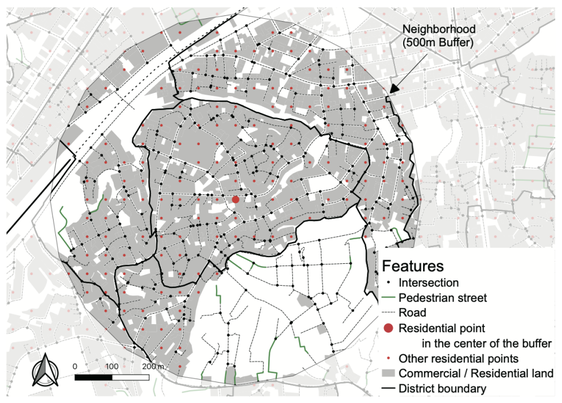
カリキュラムにおいては都市計画と都市環境工学の専門的領域と都市工学的な課題全般をカバーしています。都市問題の多様化に対応し、都市とその環境を中心に、国土全体から農山漁村を含む地方圏まで、土地利用、交通、空間、防災、地球環境、水環境、 廃棄物などの分野で、調査・解析、計画、都市デザイン、手法、技術について幅広い授業を行っています。 演習中心のカリキュラムで現実の課題に取り組み、自らの考えで都市を捉え構想する力を養います。これらを通じ、知識、体験、計画・ デザインの基本スキルを獲得し、新しい問題に対応できる豊かな発想を育成します。 また、都市工学は経済、法律、社会、歴史など社会人文科学とも密接な関係にあるため、必修科目の設定を最低限にし て、他学部聴講も含め学生の関心や意欲に沿った柔軟な履修が可能となっています。

※ 都市工学科全体パンフレットより引用

研究紹介

「近隣住環境と中高齢者の歩数との関係 -交通安全性の観点から街路構成に着目して- 」

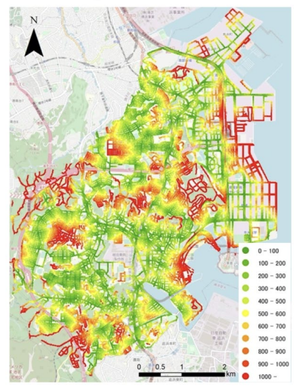
住宅・都市解析研究室



（右図）“Intersections, pedestrian streets, and roads in a 500m buffer centered on a residential point”

「横浜市金沢区における地域交通導入活動発生及び導入実現の要因に関する研究 -地形を考慮した交通不便地域に着目して- 」

都市交通研究室



（右図）最寄りバス停までの代謝的換算距離(横浜市金沢区)

【評価対象ポイント】
98,307 箇所
【バス停】
447 箇所
【平均距離】
523.11m
【最大距離】
7,025.46 m
【最小距離】
0.0055 m

アピールポイント

一つ目のアピールポイントとして、まちづくりや都市デザインを学ぶにあたり、幅広い分野の物事について学ぶことができることが挙げられます。学科紹介にもあるとおり、都市工学は多様な学問と結びついています。そのため、都市計画や土地利用の他にも、交通、防災、上下水道システム、地理学、法律、都市経済など、実に多彩なことについて学ぶことができるのが面白く、魅力的です。さらに、授業の中には実地見学やフィールドスタディを行うものも多く、座学にとどまらず足を運ぶことによって、より実践的に学ぶことができるのも一つの特徴です。

二つ目にして最大のアピールポイントは、学科内の仲の良さです。各コース35人程度で一つのクラスのような規模感ですし、演習の授業ではグループワークも多く、皆で最終成果物を作っていくことから、必然的に仲良くなります！学科旅行や、まちづくりを見にいこうという名目で企画された青春18きっぷによる西日本一周旅行、ご近所学科でもある建築学科や社会基盤学科の人たちとともに学科対抗でサッカーなんかも行いました。

毎学期末恒例の打ち上げ

学科旅行での花火

名物授業&学生実験

名物授業：都市工学の技術と倫理（3S）

この授業では、都市計画の分野、及び都市環境工学の分野で行われている業務について、実際にその業務に従事する方からお話を聞き、実地見学を行います。2024年度ではJR東日本の職員の方の説明を聞いて、品川駅の再開発を実際に見学したり、夏休みには授業受講者全員で、宇都宮のLRTを見学する実習旅行に行きました。学んでいることが実際に社会でどう活用されているのかを伺う貴重な機会ですし、何より実地見学が毎回あるので楽しいです！

都市工学演習（都市計画コース）

都市工学科の都市計画コースでは、多様なスケールにおけるまちづくりを扱います。演習では、セメスターごとに特定のスケールを扱い、班ごとに分かれて計画や設計の提案を行います。扱う場所も実際の場所を用いており、2Aでは根津、3Sでは石神井公園、3Aでは横須賀を扱います。コンセプト立案から、実際の設計製図、模型づくり、そして自分たちが考えた案を発表するに至るまで、実際に仕事として行われているものを我々も擬似体験します。グループワークでは仲も深まるので、時間はかかりますが、最高に楽しいです。

時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 実際にはコースによって選択科目がかわることがあります

	月	火	水	木	金
1限	応用水理学				
2限	都市住宅論	広域計画	土地利用計画論	都市・まちづくりと法	水環境学
3限	応用統計	都市工学演習A 第1	環境反応論	都市工学演習A 第1	都市工学演習A 第1
4限	都市工学数理	都市工学演習A 第1	都市交通システム計画	都市工学演習A 第1	都市工学演習A 第1
5限					

	月	火	水	木	金
1限		まちづくり論			
2限	都市計画史	都市経済		廃棄物資源循環学	都市安全計画
3限	上下水道システム	都市工学演習A 第2	産業・生活と環境技術	都市工学演習A 第2	都市工学演習A 第2
4限	都市開発プロジェクト論	都市工学演習A 第2	大気環境学	都市工学演習A 第2	都市工学演習A 第2
5限	都市開発プロジェクト論				

進路／就職先

学部卒業後

学部生の約6~7割は大学院進学。工学部では珍しく、就職を選ぶ人も一定数います。
就職先としては不動産（デベロッパー）、国家公務員（国土交通省など）、地方公務員が人気です。
【主な進学先】
工学系研究科都市工学専攻　など

修士卒業後

修士課程から博士課程への進学率は25%程度。
就職先は多岐に渡り、建築・設計、運輸、国家公務員、地方公務員、コンサルタント、シンクタンク、金融・保険などが人気です。
【主な就職先】
国土交通省、環境省、東京都、横浜市、都市再生機構、三井不動産、三菱地所、森ビル、JR、東急電鉄、荏原製作所、三井住友銀行、野村総研、UG都市建築、日本設計、日本政策投資銀行、ベイン・アンド・カンパニー　など

博士卒業後

大学教員や研究所にて、研究職につく人がほとんどです。

※ 都市工学科HP、及び都市交通研究室HP、国際都市計画・地域計画研究室HPより

機械工学科

想像から創造へ

ものづくり　エネルギー　メカトロニクス

ダイナミクス　デザイン　機械物理×産業基盤

学科紹介&研究紹介

※ 東京大学工学部 学科ガイダンスブック2024より引用

学科紹介

機械工学は、材料、熱、流体、運動など、さまざまな現象のメカニズムを探究し、その成果を用いて、環境と調和し持続的に発展する社会、産業を創造することを目的としています。そのために現在の機械工学は、材料力学、熱力学、流体力学、機械力学の、いわゆる四力学を基盤としつつ、優れた人工物を実現するための設計工学、生産工学、人間の知と連携し現象やシステムの分析、模擬、創造、制御を高度化、効率化する情報・ソフトウェア技術などを加えた、総合的な学問体系として発展しています。機械工学科は、基盤となる学術を深化するとともに、環境・エネルギー、バイオ・医療、ナノ材料・ナノダイナミクスなどの応用分野を通して、安心安全で持続可能な社会や新たな産業を創造することができる、各分野の研究者、技術者、リーダーとなる人材を育成しています。

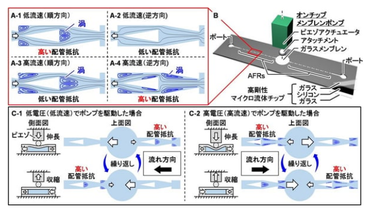
カリキュラム紹介

機械工学科では、材料力学、熱力学、流体力学、機械力学などの Analysis（分析）を縦糸、設計工学や生産工学などの Synthesis（統合）を横糸とする学術的マトリクスの上に、多彩な応用技術に関わる知の体系を構築します。2年生では、Aセメスターより本郷で機械工学の基礎的教育が始まります。3年生では、Sセメスターに1人1台ノートパソコンが配布され、スターリングエンジンの設計製作、ソフトウェア、メカトロニクスなどの演習を通じて実践的な創造プロセスを学びます。2019年にアクティブラーニング教室を新設し、学生間の活発な議論を促し、コミュニケーション能力、リーダーシップ能力の育成に力を入れています。また、企業など学外で産業活動を体験する産業実習を提供しています。Aセメスターには、研究室を体験できる講義やインターンシップが開催され、2年生・3年生が参加できます。4年生に進級すると各研究室に配属され、卒業論文による高度な研究を通じて応用的な問題解決能力を養います。

研究紹介

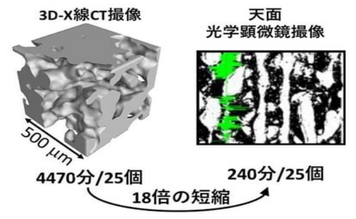
※ 工学部HPに掲載されたプレスリリースより引用

極めて短い時間スケールに、マイクロ渦を作り込む技術の構築に成功！
-10,000分の1秒の流れ場を設計する、マイクロ流体工学の“新たな領域”を拓く-
新井研究室(2024/08/08)



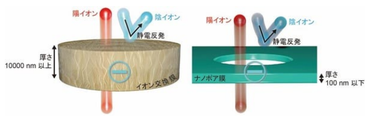
マイクロ渦の発生制御を利用した流体素子のコンセプト図

金属3Dプリントプロセス中の2次元画像で3次元多孔質構造を予測
―従来の手法と比較して18倍の時間短縮に成功！―
長藤・木崎研究室(2024/06/03)



3Dプリント多孔質構造の2次元画像からの予測イメージ

＼陽イオンも陰イオンもこれ一つ！／
電気の力で二役をこなすイオンフィルタを開発 ～海水の淡水化や発電技術への応用展開に期待～
大宮司・徐研究室(2024/05/30)



従来のイオン交換膜とナノポア膜の比較図

アピールポイント

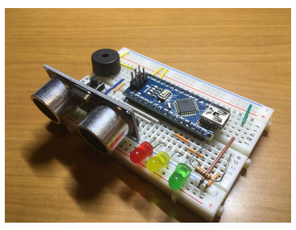
機械工学科は名前に機械と付いている通り、機械に関することなら幅広くなんでもやる総合格闘技のような学科です。車という機械を考えるとわかりますがエンジンだけを取っても、効率よく燃料から動力を生み出す設計、そのエンジンを電子制御するコンピュータ部分、我々人間がエンジンやシステムを操作しやすくするためのデザインなど、必要となる知識や分野は多岐にわたります。このように、伝統的な学問をベースとして、それを利用したり応用したりする分野が多く、**人類の叡智を感じることができる点**がとても楽しく感じています。

また、学科の魅力としては、研究室も多く自分の興味のある分野で研究室配属することができる点や、実際に手を動かす演習が多い上に、工場見学やプレ卒論といったイベントもあり、**実際にやってみる・見てみる経験が多く積める点**などもあります。

毎年五月祭では、機械情報工学科と合同で学科にまつわる展示や体験を出しています。携わる人数も多く、展示準備をする中で交友関係を広げることができます。また、**先生方も親切な人が多く**、授業やそれ以外の活動でも手厚くサポートしてくれています。

就職に強い点も大きなアピールポイントです。幅広い分野を学ぶため、あらゆる業界においても活躍できる人材になれる上に、学科の約半分が利用する推薦制度があり、就職活動に困ることはほとんどないといえます。

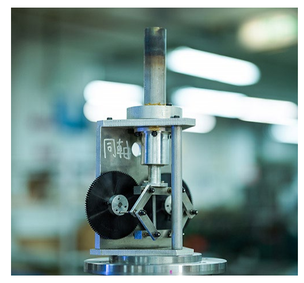
※画像は機械工学科サイトより引用



名物授業&学生実験

名物授業：スターリングエンジン設計演習

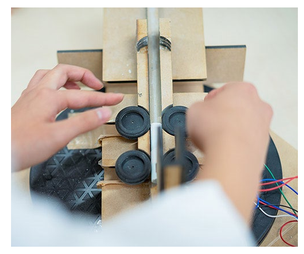
3Sセメスターに行われるこの演習では、各グループでエンジンのコンセプト設計から、**製図・加工・組立・計測の全工程**を行います。実際の加工では旋盤やフライス盤などの大型機械も多く用いるため、教職員やTAが総動員でサポートする機械系の名物演習授業です。設計・製作のみでなく、全学生と担当教職員が集う発表会でコンセプトのアピールポイントや作品の集大成を披露します。実際に自分たちで作ったエンジンに火を入れ動き出したときの感動はひとしおです。



学生実験・演習

3年生からは1年を通じて、機械工学分野におけるさまざまな実験や演習を行います。

3Aセメスターのメカトロニクス演習では、**「とにかく面白いメカトロおもちゃ」**を約10回の演習時間の中で、チームで協力しながら、自らのアイデア、好奇心、想像力をもとにでゼロからデザイン・製作します。最後のデモ発表会では、日本を代表するものづくり企業からの来賓も招き、投票・表彰も行い、笑いや歓声が絶えない演習です。



※画像は 機械工学科パンフレット2024より引用

時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 実際には人によって選択科目がかわることがあります

	月	火	水	木	金
1限	機械分子工学第一	熱工学第二	ヒューマン・インターフェース	生産システム	流れ学第二
2限	設計工学	ロボティクスⅠ・Ⅱ	数学2B	システム制御2	材料力学第二
3限	機械工学総合演習第二	機械工学総合演習第二	数学2B	機械工学総合演習第二	機械工学総合演習第二
4限	機械工学総合演習第二	機械工学総合演習第二	機械力学第二	機械工学総合演習第二	機械工学総合演習第二
5限	Workshop towards communicating engineers		数理手法Ⅳ		

	月	火	水	木	金
1限	機械分子工学第二	電気工学通論第二	機械系数理工学	パターン情報学	
2限	環境エネルギーシステム	有限要素法	生体機械工学	機械材料学	生産プロセスの設計
3限	創造設計演習		産業総論	創造設計演習	創造設計演習
4限	創造設計演習		機械工学少人数ゼミ	創造設計演習	創造設計演習
5限		数理手法Ⅳ			

進路／就職先

※2022年度状況：機械工学科サイトより引用

学部卒業後

8～9割が大学院修士課程へ進学

【主な進学先】

工学系研究科、新領域創成科学研究科、学際情報学府など

修士卒業後

1～2割の学生が博士課程へ進学

就職先としては、機械輸送機器メーカー・情報通信サービス・電機メーカーなどが人気

【主な就職先】

電機・精密機械系：

日立製作所・東芝・ソニー・パナソニック・キヤノン・三菱電機・NEC・ファナック etc…

機械輸送機器系：

トヨタ・日産・ホンダ・三菱重工業・IHI・コマツ・デンソー・川崎重工業 etc…

情報通信サービス系：

NTT・NTTデータ・野村総研・日鉄ソリューションズ・ソフトバンク etc…

他にも、材料・化学系、インフラ系、コンサルティング系など

工学部の中で学科推薦制度が最も充実しており、就職した人の5割以上が学科推薦を用いています。

機械情報工学科

人を知り、ロボットを創る。
ロボットを作り、人間に近づく。

知能機械　ロボティクス　ソフトウェア
VR　ハードウェア　機械学習

学科紹介&研究紹介

学科紹介

機械情報工学科が扱うのは、ロボット、知能システム、脳型情報処理、メカトロニクス、バーチャル・リアリティ、医療福祉、ナノマシンなど、機械とコンピュータの融合という新しい道を追求する分野です。

実世界における形態、運動、構造、機能に関する情報学を統合し、自然や人間と調和する知的な機械情報システムを創造的に構築することを目的とした教育・研究を行っています．学部教育は機械工学科とともに機械系二学科一体で運営されているため、情報と機械の基礎を体系的に学ぶことができます。

カリキュラム紹介

機械情報工学科では、3年のSセメスターまでは一部の授業を除いて機械工学科と共通のカリキュラムとなっており、ここで機械工学と情報工学それぞれの基礎を学びます。授業では座学だけでなく、演習の時間も豊富に用意されており、実際に自分で手を動かすことで様々な知識を身につけることができます。3年のAセメスターになると、ほとんどの授業が機械情報工学科のものとなり、機械情報学の基礎から発展を学んでいくことになります。ロボット制御、画像認識、拡張現実感などを題材に、ハードとソフトの両面を扱います。少人数ゼミで各研究室に分かれて実習を行ったり、自主制作で一から作品の設計開発を行うなど、より実践的な学びの中で自らのスキルを磨いていきます。

※ 2024年度機械情報工学科パンフレットより一部引用

研究紹介

情報システム工学
岡田・小島　研究室

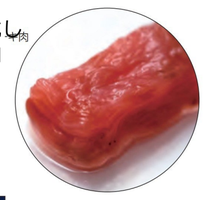
小型全身運動密着ヒューマノイド

オープンソース・
双腕サービスロボットPR2

大出力ヒューマノイド

生体機械システム
竹内・聶　研究室

牛筋細胞から形成した培養ステーキ肉



生物の外観と機能を有する培養皮膚付きロボット

マシンインテリジェンス
原田・椋田　研究室

画像・動画の自然言語理解

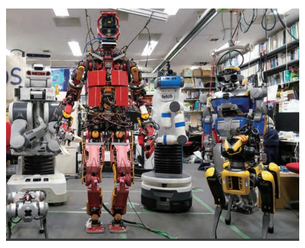
大規模データを用いた画像認識

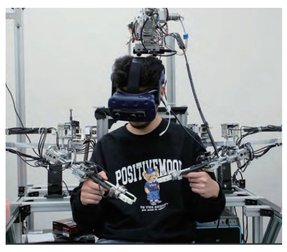
アピールポイント

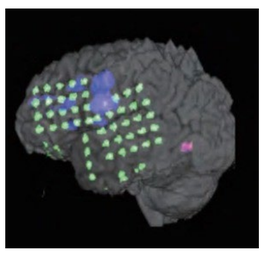
機械情報工学科の魅力は、機械系や情報系の両方の技術や知識を幅広く学ぶことができることではないかと思います。今は将来何をするか漠然としている人でも、機械情報工学科に進学すれば何かしらやりたいこと、興味のあることが見つけられるのではないかと思います。授業のカリキュラムは、セメスターを経るごとに演習中心になっていき、自分で手を動かしてものづくりをする経験をたくさん積むことができます。

学部卒業後はほとんどの学生が大学院に進学します。多くの研究室が豊富な研究リソースを抱えていて、充実した研究生活を送ることができるでしょう。卒業生は非常に幅広い分野で活躍しています。

また、「知能」というキーワードも本学科を語る上で欠かせません。人間の行動や身体性を理解するためのロボット工学、知能の根源である生物の脳を知るための神経工学、ブロブラミングによる知能、数理的な機能を知るための機械学習、人間の知能の拡張を目指すヒューマンインターフェース、など、学科で行われている研究はどれも「知能」に関連するものばかりです。こうしたアプローチをとっている点で、機械情報工学科はとてもユニークな学科であると言えるでしょう。



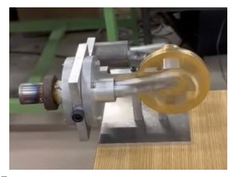


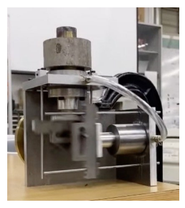


名物授業&学生実験

名物授業：スターリングエンジン設計演習（3年Sセメスター）

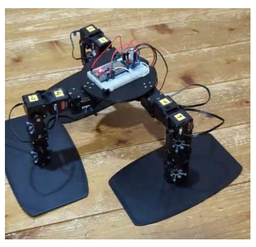
3年生のSセメスターの全演習時間の半分ほどを使って行われるのが、スターリングエンジンの制作実習です。この演習では、学生が班に分かれて、エンジンの設計から、実際に部品を加工して組み立てるところまで全てを行います。実際に制作をしていく中で、それまで学科の授業で学んできた知識を自然と使う練習にもなる、とても有意義な演習です。





自主プロジェクト（3年Aセメスター）

3年生のAセメスターでは、学生がソフトウェア、ハードウェアを自主制作する、自主プロジェクトという演習があります。何を作るかについての指定は特になく、それぞれの学生が、自身が作りたいものを設計、制作します。ロボットやAI、VRなど様々な制作物が例年作られます。発表会では、学生が自分の制作物をプレゼンし、面白いと思った発表に学生同士で投票を行い、表彰します。



時間割

3年　Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 実際には学生によって選択科目がかわることがあります

	月	火	水	木	金
1限	設計工学	ロボティクスⅠ	生体機械工学	システム制御2	材料力学第二
2限	ソフトウェア第二	熱工学第二	数学2B	生産システム	流れ学第二
3限	機械工学総合演習第二	機械工学総合演習第二	数学2B	機械工学総合演習第二	機械工学総合演習第二
4限	機械工学総合演習第二	機械工学総合演習第二	機械力学第二	機械工学総合演習第二	機械工学総合演習第二
5限	Workshop toward communicating engineers				

	月	火	水	木	金
1限	神経と脳	電気工学通論第二	ヒューマンインターフェース	パターン情報学	
2限	ロボットシステム	ロボットインテリジェンス	機械系数理工学	ロボットコントロール	
3限	知能システム演習	ロボットシステム演習	数理手法III	メカトロニクス設計演習	メカトロニクス設計演習
4限	知能システム演習	ロボットシステム演習	機械工学少人数ゼミ	メカトロニクス設計演習	メカトロニクス設計演習
5限					

進路／就職

学部卒業後

90%以上の卒業生が大学院の修士課程に進学

修士卒業後

80%以上の卒業生が就職、残りの学生が博士課程に進学。

博士卒業後

半分以上の卒業生が、大学や研究機関に進み、残りの学生は就職する。

【主な就職先】

情報・通信産業など

- ソフトバンク
- NTTドコモ
- Google

電気・精密機器など

- ソニー
- 日立製作所

金融・サービス業など

- リクルート
- 野村総合研究所
- 日本製鉄

航空宇宙工学科

空と宇宙の架け橋、技術の先へ

飛行機　ロケット　人工衛星

システム　宇宙探査　次世代エンジン

学科紹介&研究紹介

学科紹介

　航空宇宙工学科では、人類が空の旅を夢見て以来、科学技術文明の進歩と共に発展してきた航空機とロケットや人工衛星などの宇宙機を対象とした学問に関する研究・教育を行っています。航空機や宇宙機の挑戦的な研究テーマに取り組むことで、未来の航空宇宙分野をリードする革新者を育成することを目指しています。

※ 航空宇宙工学科HPより引用: https://www.aerospace.t.u-tokyo.ac.jp/overview/

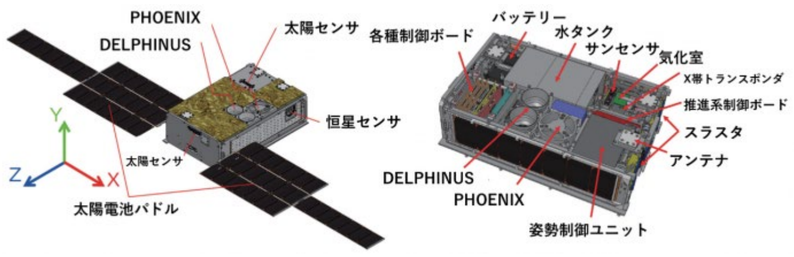
カリキュラム紹介

　航空宇宙工学科に進学した学生は、はじめに航空宇宙工学の土台となる基礎科目を学びます。基礎科目とは、飛行機の翼の揚力といった空気の力を取り扱う空気力学、航空機・宇宙機の構造に関わる材料力学・構造力学、他にも機械力学、熱力学、制御工学などです。基礎科目と同時に航空機の運動、 人工衛星の軌道、ジェットエンジンやロケットエンジンの理論など、幅広く専門科目を学んでいきます。航空宇宙工学科では、通常の学科にある卒業論文だけでなく、卒業設計と呼ばれる、航空機や宇宙機、ジェットエンジン、ロケットエンジンなどの設計に取り組みます。それぞれの専門科目により培った広範な知識を卒業設計を通じ、統合・調和・発展させることで、創造性の高い研究者・エンジニアを育成することができるのです。

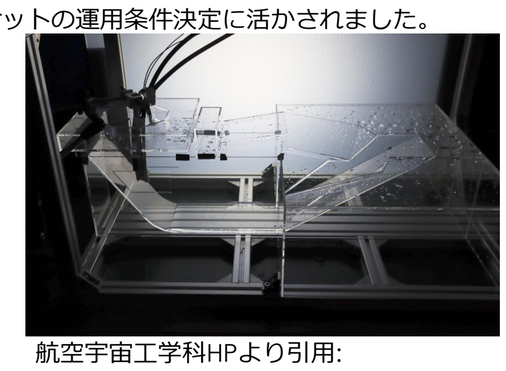
※ 航空宇宙工学科HPより引用: https://www.aerospace.t.u-tokyo.ac.jp/overview/

研究紹介

　EQUULEUSは、太陽・地球・月での6U CubeSat(約10×20×30cm)と呼ばれる超小型探査機による深宇宙探査の実証・科学探査を目的としたミッションです。
JAXAより引用:
https://www.isas.jaxa.jp/feature/eq_om/eq_om_02.html

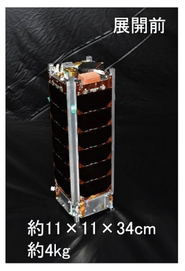


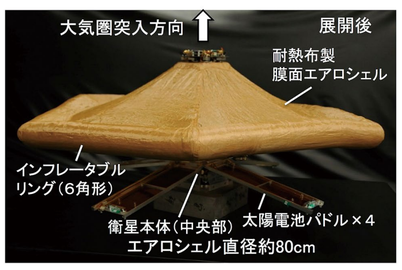
　種子島宇宙センターのH3ロケットの射点における、ロケットの排気の影響を調べるための実験環境。H3ロケットの運用条件決定に活かされました。



航空宇宙工学科HPより引用:
https://www.aerospace.t.u-tokyo.ac.jp/news/details/55

　傘型大気圏突入機による大気圏突入時の空気による熱(空力加熱)の影響低減が提案されました。JAXAや国内の大学と協力して国際宇宙ステーションから実際に落下させ、技術実証に成功しました。





JAXAより引用:
https://www.isas.jaxa.jp/feature/forefront/171117.html

アピールポイント

　航空宇宙工学科では、航空機と人工衛星やロケットなどの宇宙機に関する学問を主に学びます。幅広い知識を学んだあと卒業設計と呼ばれる、航空機・宇宙機・ジェットエンジン・ロケットエンジンの設計に取り組みます。卒業設計を通じ、培った幅広い知識を統合、新たな価値を創造することができるようになります。

　学科のイベントや実践的なプロジェクトが数多いことも航空宇宙工学科の特徴です。毎年五月祭では、JAXAや企業とコラボした展示や航空宇宙グッズを販売する屋台などを主宰します。五月祭を通じて、学科の交流を深めたり、航空宇宙の研究開発の現場を知ることができます。毎年3月には、学科旅行という行事があり、全国の航空機やロケット、人工衛星の研究開発の現場を訪問します。学科旅行により、現場の体験により座学で学んだ知識を深めたり、学科の仲をさらに深めることができます。

　航空宇宙工学科には、CanSatという模擬人工衛星を製作するプロジェクトや、HAPSと呼ばれる無人航空機を製作する実践的なプロジェクトがあります。模擬人工衛星や飛行機などの実際のモノづくりを通じて、授業による座学で学んだことを実機の開発に生かす経験が得られます。

※ 航空宇宙工学科HPより画像引用:
https://www.aerospace.t.u-tokyo.ac.jp/activities/

名物プロジェクト

CanSat (ARLISS)

　CanSatとは、人工衛星としての基本的な機能を持つ、宇宙に到達しない模擬人工衛星であり、衛星開発の教育に使われています。CanSatは、漫画「宇宙兄弟」にも登場し、主人公もCanSatの協議に参加しています。航空宇宙工学科では、学部3年生の頃にCanSatの開発をプロジェクトを行います。プロジェクトを通じて、構造・回路・制御などのモノづくりのための要素技術やプロジェクトマネジメント能力、課題発見・開発能力などを養います。夏休みには、ARLISSと呼ばれる、アメリカネバダ州の砂漠でCanSatの打ち上げ競技会に参加します。
※ 航空宇宙工学科HPより引用: https://www.aerospace.t.u-tokyo.ac.jp/activities

HAPS Research Project

　HAPS プロジェクトでは、昼夜を問わず飛行可能な無人航空機であるHAPSの実現を目指して、最先端の機体の研究開発に取り組んでいます。航空宇宙工学科・専攻の学生と教員を中心に40名を超える学生が参加しており、キャンパス内の工作室を拠点に、設計班／構造班／回路班／制御班／ソーラー班などに分かれて活動しています。
※ 航空宇宙工学科HPより引用: https://www.aerospace.t.u-tokyo.ac.jp/activities/

画像の引用: https://utf.u-tokyo.ac.jp/project/pjt154

時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ Aセメスターはシステムコースのものとなります

	月	火	水	木	金
1限	航空宇宙自動制御第一	航空宇宙情報システム学第二		空気力学第二 A・B	基礎振動論
2限	ジェットエンジン	航空機力学第二	数学2B	航空宇宙推進学第二	弾性力学第一
3限		宇宙工学演習			航空宇宙学基礎設計
4限	航空機構造力学第一		航空宇宙学製図第二	航空宇宙学製図第二	
5限		航空宇宙材料			航空宇宙学製図第二

	月	火	水	木	金
1限	航空宇宙自動制御第二	電気工学通論第二	空気力学第三	宇宙工学通論	弾性力学第二
2限	宇宙機制御工学	数値構造解析		航空機構造力学第二	航空機設計法第一
3限	電気工学実験大要B	航空宇宙情報システム学第三	航空機力学第三	航空宇宙システム学実験	航空宇宙システム学製図
4限		空気力学第二 C・D	宇宙軌道力学		
5限					

進路／就職先

学部卒業後

約9割の学生が大学院修士課程に進学
【主な進学先】
工学系研究科航空宇宙工学専攻、新領域創成科学研究科先端エネルギー工学専攻など

修士卒業後

約2割の学生が博士課程へ進学
就職先としては、重工業・自動車・電機系メーカーや情報系、エアラインなどが人気、
近年は航空宇宙分野やIT分野のスタートアップなども
【主な就職先】
IHI, 川崎重工業、日立製作所、三菱重工業、SUBARU, 日産自動車、三菱日立パワーシステムズ、JAXA, 住友精密工業、トヨタ自動車、IHIエアロスペース、三菱電機、ソニー、日本航空、全日本空輸、インターステラテクノロジズ、有人宇宙システム、ティアフォー、アークエッジ・スペースなど

博士卒業後

大学やJAXAなどの研究職に就く人が多い
参考文献: 航空宇宙工学科HP: https://www.aerospace.t.u-tokyo.ac.jp/career/
航空宇宙工学科ガイダンスブック: https://www.aerospace.t.u-tokyo.ac.jp/pdf/aeroastroguidance2024.pdf

精密工学科

精密工学科
Dept. of Precision Engineering

<<緻密な思考、やわらかな発想>>

ものづくり　制御　医療
生産システム　プログラム　バイオ

学科紹介&研究紹介

学科紹介

未来を変える原動力たる「ロボテク(Robot Technology)」と「プロテク(Production Technology)」はいずれも精密工学が先頭に立って切り拓き、互いに深く結びつきながら発展してきた関連の深い技術領域です。

本学科では、その基礎から応用までをしっかりと身につける専門教育を行なっており、システムの設計から、それらを動かすソフトウェア、さらには社会への実装までを広く深く学びます。

ここで学習したことを土台に、エンジニアの視座から様々な事象を読み解き、複雑化した問題を多く抱える今日の社会をより良い未来へと変えていく道筋を、ともに追い求めていきましょう。

カリキュラム紹介

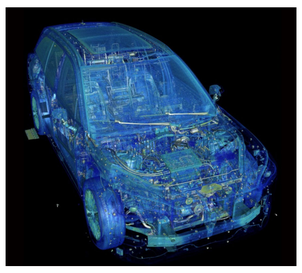
精密工学科のカリキュラムは、機械物理・情報数理・計測制御の基礎工学を土台として、精密工学の柱であるメカトロニクス・設計情報・生産の３分野を中心に構成されています。

2年後半から3年にかけての専門科目では、基礎工学の学修をふまえ、豊富な演習を交えて領域工学の知識と方法論を徹底的に習得。3年夏休みの夏季インターンシップ、その後の輪講や工場見学を経て4年進級と同時に研究室に配属され、1年をかけて卒業見学に取り組みます。

※ 2024年度学科パンフレットより引用

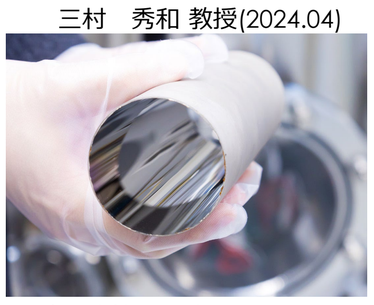
研究紹介　※精密工学科HPから引用

X線CT装置を駆使して高度な設計・製造を支援
大竹　豊 教授(2024.04)



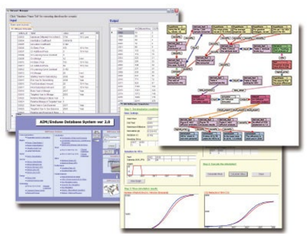
海外にある超大型のX線CT装置で
車1台を丸ごとスキャン

最先端科学を支える超高精度ミラーを開発
三村　秀和 教授(2024.04)



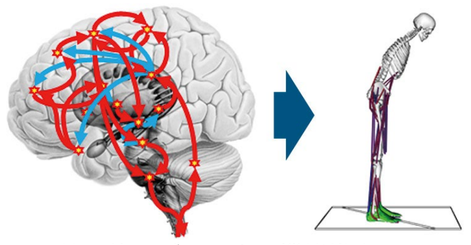
X線望遠鏡にも使用されている
大型のウォルターミラー

ライフサイクル設計：真の「環境に配慮したものづくり」、設計を変革する新ツールで実現へ
梅田　靖 教授 (2016.04)



持続可能社会シナリオシミュレータ

超適応の科学：脳に秘められた潜在能力を引き出しフレイルの問題を解決する
太田　順 教授(2021_04)



筋骨格モデルによる機能推定

アピールポイント

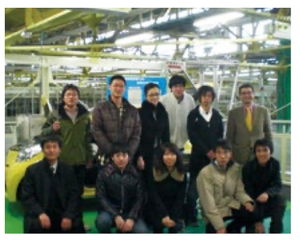
精密工学科って何してるの？とよく聞かれます。自分も学科に入ってわかったことですが、かなり幅のある研究が行われています。計測・加工やロボットといった機械系の研究、医療や生産プロセスに関わる研究まであり、このように、やれる研究の範囲の広さが精密工学科のアピールポイントだと思います。また、工場見学やインターンシップ、外部講師を招聘しての講義など、学外との交流の多さも特徴です。

そして何より、学科の仲がとてもいいです。例えば、五月祭では精密labとして出展しています。多くの学生が協力して展示を行い、五月祭総選挙ではグランプリを2023、2024年の2年連続で受賞しています。他にもサッカーチームを作り総長杯に参加したり、バンドを組んで五月祭や駒場祭で演奏したりと、様々な形で交流、活動をしています。普段も空きコマにバスケやバトミントンをしたり、御殿下のジムに行ったりしています。これほど交流の活発な学科は工学部の中でも精密工学科だけだと思います。

画像は精密工学科学科パンフレット2024から引用

名物授業&学生実験

名物授業：夏季インターンシップ



なんと精密工学科ではインターンが講義に設定されており、単位も出ます！精密工学科と関係の深い企業に推薦枠設けていただき、２週間ほどのインターンシップを経験します。大学とは異なる規模の設備のもと、研究開発や生産現場に関わり、大学では得られない視点や経験を積むことができます。

学生実験・演習

精密工学科では、2A、3Sセメスターでの実習では主に実物に触れながら行う実験が多く、知識と実物との関わりを意識し、3Aセメスターのシミュレーション演習でシミュレーションと現実との関わりを理解し、エンジニアの必要技能を学びます。

3Sセメスターの精密工学実践演習では、様々な演習を行いますが、特に加工の演習では、実際の加工機械を使用して金属加工を行い特定の位置を精度良く決定する持具を制作します。グループワークでアイデア出しから生徒自ら行い、教員やTAのアドバイスを受けながら加工に適する形状に修正していきいき、最後は全体でコンテストを行います。ゼロから始めるものづくりに積極的に取り組み、コンテストは大盛り上がりでした。

画像は精密工学科学科パンフレット2024、HPから引用

時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 実際にはコースによって選択科目がかわることがあります

	月	火	水	木	金
1限	人間工学	弾性振動学	精密加工学Ⅰ	精密数理Ⅱ	光工学
2限	画像処理工学	電子回路工学	数学2F		センサ工学
3限	精密工学実践演習	制御工学Ⅰ	設計学		
4限		材料工学Ⅱ	材料工学	プログラミング応用Ⅰ/Ⅱ	生体生命概論
5限					

	月	火	水	木	金
1限	人工物工学			数理計画と最適化２	精密機構学
2限	サステナブル・マニュファクチャリング		制御工学Ⅱ		生産プロセスの設計
3限	精密工学特別講義	シミュレーション演習	生体工学	精密工学輪講・工場見学	工作機械実習Ⅰ
4限	ロボット工学		精密計測工学Ⅱ		
5限					

進路／就職先

学部卒業後

約9割の学生が大学院修士課程に進学

【主な進学先】

精密工学専攻、新領域創成科学研究科・人間工学専攻

修士卒業後

約2割が大学院博士課程に進学

精密機械系、医療系、情報通信系が人気

【主な就職先】

精密・医療・電気：
日立製作所、ファナック富士フィルム、オリンパス、東芝　等

自動車・機械：
デンソー、トヨタ自動車、三菱重工　等

鉄鋼・材料・その他製造：
日本製鉄、YKK、レンゴー、資生堂　等

情報・通信：
NTT、KDDI、ソフトバンク、Cygames　等

他にも運輸・エネルギー・コンサル・金融系・官公庁など

上述した夏季インターンシップや、定期的に開催される精研会で、情報交換でき、企業の方と交流する機会が多い。

電子情報工学科

情報を極め、物理社会に変革を。

メディア情報　コンテンツ　人間

コンピュータ　ネットワーク　システム

学科紹介&研究紹介

学科紹介

電子情報工学科は、情報化社会を支える根底となる技術を学び、それらの技術の新しい可能性を模索し、切り拓くことを目指す学科です。信頼性・安全性が高く、すべての人が安心して恩恵を享受できる情報通信システムを実現することは今日の人間社会のきわめて重要な課題となりました。そのためには、通信や回路のための物理学から計算機ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク、画像や音声などのディジタルメディア、それらを活用したヒューマンインタフェースに至るまでの総合的な理解が必要です。本学科ではコンピュータアーキテクチャ、通信・ネットワーク、システムソフトウェア、知的情報処理、ディジタルメディアの専門家が集い、日々これらの分野の教育と研究を行っています。

※ 工学部HPの電子情報工学科のページより引用

カリキュラム紹介

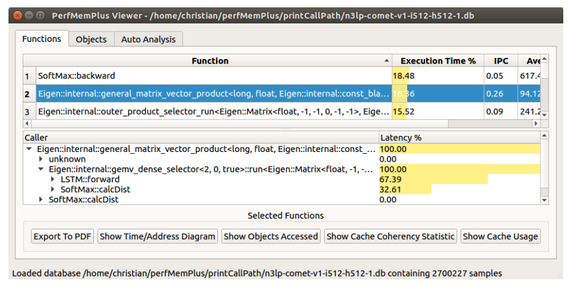
電子情報工学科では、電気電子工学科と共に、現代社会の中枢を担う情報・電気・電子の技術を体系的に学び、最先端の応用へと展開していく学力と知識を養うことをめざしていきます。２年冬～３年夏では計算知能・コミュニケーション・メディアデザインをキーワードに、主に情報系の科学と技術に重点をおいて必修科目を中心に学び始めます。３年冬～４年冬では情報・電気・電子に共通する基礎技術を応用に結び付けていく技術を学びます。４年次には、３年次までの経験から最も自分に適したテーマを選び卒業研究を行う研究室を選択します。

※ 電子情報工学科進学ガイダンスブック2024より引用

研究紹介　※ 各研究室のHPより

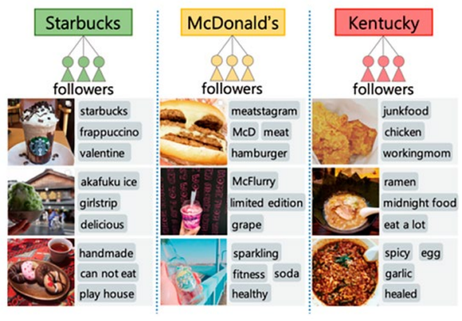
°C0Button: 氷の物性を活用したゲームコントローラ
苗村研究室

プロセッサ性能分析器の実装
田浦研究室



FoodLog: 食事ログに関する研究
相澤・山肩・松井研究室

SNSによるマーケティング支援
山崎研究室



アピールポイント

電子情報工学科はコンピュータのハードウェアとソフトウェア両面をよく学びよく手を動かして身に着ける学科です。コンピュータの構成や内部の電子回路の仕組みから、計算タスクやメモリの管理方法、コンピュータに仕事をさせるためのプログラミング言語の使い方、さらに人工知能といった応用分野まで幅広く学ぶことができます。

授業は聞くだけでなく、３年生の実験の時には回路を組んで制御したり、人工知能を用いたアプリケーションを制作したりして、手を動かして身に着けることができます。４年生では研究室に配属されて研究活動を行いさらに専門性を身に着けることができます。

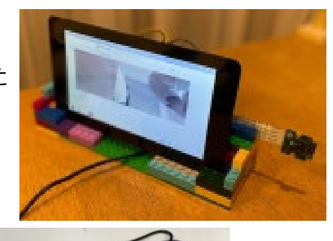
また、学科にはモノづくりが好きな人が多く授業外でチームを形成してモノづくりのプロジェクトを行っている人も多いです。モノづくりが好きな人にとっては基礎から応用・チーム形成までできて楽しいことでしょう！

ユニークな授業風景↑

ドローンの制御実験↑

名物授業&学生実験

勉強見守り君↓



名物授業：電子情報機器学（3Aセメスター）

EEIC（電子情報工学科と電気電子工学科の電気系二学科を合わせた呼び名）の名物授業といえば、電子情報機器学。
聴衆を唸らせる面白いBDM（びっくりどっきりメカ）
を各自で電子工作して発表する授業です。
勉強に集中しているか監視してくれる “勉強見守り君" や
自作電子ピアノ などユニークなBDMがたくさん見れます！

電子ピアノ→

学生実験

EEICの学生実験は、グループで実験する前期実験と
各自好きなテーマを選択して実験する後期実験に
分かれています。前期実験では、グループごとに
回路を作って測定したり、プログラミングをしたり
します。後期実験は、画像処理ライブラリopencvを
用いたアプリケーションの制作や大規模データの可視化、
人工知能演習など、ユーザを想定したモノづくりが
できるテーマが多数用意されており
実応用の経験を積むことができます。

表情筋トレーニングゲーム↑

企業データの可視化→

時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 実際にはコースによって選択科目がかわることがあります

	月	火	水	木	金
1限	制御工学第一	コンピュータアーキテクチャ	半導体デバイス工学	ネットワーク工学概論	電子回路Ⅰ
2限	統計的機械学習	信号処理工学	数学2G	電気回路理論第二	ハードウェア設計論
3限	電気電子情報実験・演習第一	電気電子情報実験・演習第一	アルゴリズム	電気電子情報実験・演習第一	
4限			電磁波工学		
5限					

	月	火	水	木	金
1限	計算論	量子情報技術入門	オペレーティングシステム	情報通信工学	言語・音声情報処理
2限	映像メディア工学	人工知能	分散システム	ヒューマンインターフェース工学	電子情報機器学
3限	電気電子情報実験・演習第二	電気電子情報実験・演習第二		電気電子情報実験・演習第二	電子物性第一
4限					
5限					

進路／就職先

学部卒業後　※ 工学部HPの電子情報工学科のページより

94%の学生が大学院修士課程へ進学
【主な進学先】
工学系研究科、情報理工学系研究科、新領域創成科学研究科、学際情報学府

修士卒業後　※ 電子情報工学科進学ガイダンスブック2024より

1～2割の学生が博士課程へ進学
就職先としては、電機メーカー・通信情報キャリア・自動車メーカーなどが人気
【主な就職先】（学部卒業生・修士課程修了者の最近５年間、９人以上の就職先）
Yahoo!、ソニーセミコンダクタソリューションズ、ソニー、アマゾンウェブサービス、
日立製作所、LINE、NTTデータ、三菱電機、ソフトバンク、アクセンチュア、NTTドコモ、KDDI、
リクルート、パナソニック、住友電工

博士卒業後

約半数が大学教員・研究員に、半数が企業に就職
研究職に就く人がほとんど

電気電子工学科

物理を極め、情報社会に変革を。

革新デバイス　環境エネルギー　システム

光量子　モビリティ　エレクトロニクス

学科紹介&研究紹介

学科紹介

情報・電気・電子を柱としたエレクトロニクス技術は、社会・文化レベルで多くの変革をもたらしてきました。今後も次世代技術が次々生み出され、新しい時代が切り開かれていきます。本学科では、電子情報工学科と緊密に連携しており、物理を極め、情報社会に変革をもたらす研究開発に貢献できる人材を育成しています。

カリキュラム紹介

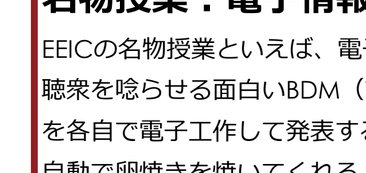
電気電子工学科では、現代社会の中枢を担う電気・電子・情報・エネルギーの技術を体系的に学び、最先端の応用に展開していく学力とスキルを養うためのカリキュラムを設けています。電子情報工学科とは必修科目などに違いがありますが、基礎的な科目は共通しており、興味や意欲に応じて幅広い分野の基礎が学べるように各科目を配置しています。また、3年の学生実験演習、および、4年の卒業研究を通して、自分の手を動かして原理原則を理解し、世界をリードする最先端の研究に結び付ける力を自然に身につけることが出来ます。これにより、システム・エレクトロニクス、革新デバイス・光量子、環境エネルギー・モビリティといった広範な分野において、次世代技術を切り開き、産業基盤を支える人材を育成します。

※ 東京大学工学部 学科ガイダンスブック2024より引用

研究紹介 ※ 工学部HPに掲載されたプレスリリースより引用

強誘電体二酸化ハフニウムジルコニウム中における不揮発屈折率変調を実証 –プログラミング可能な光回路への応用に期待–

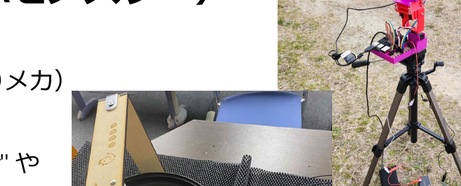
高木・竹中研究室（2024/5/10）



二酸化ハフニウムジルコニウムを堆積した窒化シリコン光導波路を用いた不揮発光移相器

磁場をかけるだけで電気抵抗が25,000%も変化する「巨大磁気抵抗スイッチ効果」を実現–機能性デバイス実現に向けて新たな原理を開発–

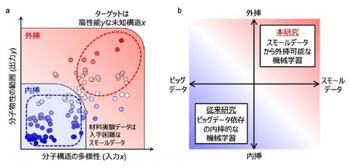
田中・大矢・アイン研究室（2024/3/13）



巨大磁気抵抗スイッチ効果の原理の予想図

未踏材料の創出に向けて外挿可能な物性予測モデルを開発–AIの常識を覆し、スモールデータから外挿的予測を実現–

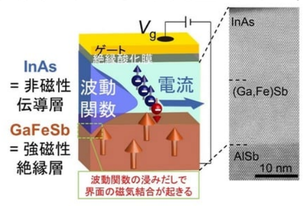
熊田・佐藤・藤井・梅本研究室（2024/1/30）



(a) 材料探索に不可欠な物性予測の外挿性 (b) データ規模と外挿性に着目した本研究と従来研究の違い

非磁性半導体に大きなスピン分裂を観測、電圧で制御できることを実証 –次世代半導体スピントロニクス・デバイス実現可能性の開拓–

田中・大矢・アイン研究室（2024/1/16）



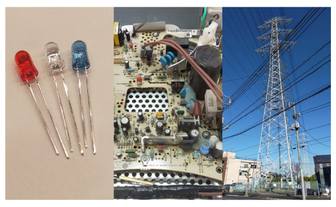
本研究で用いたInAs/GaFeSbからなるヘテロ接合。

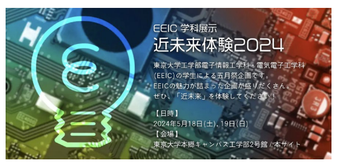
アピールポイント

電気電子工学科はその名の通り「電気」について学ぶ学科です。「LEDはどうやって光っているの？」といったミクロな世界から、「電気はどこで作られ、家までどうやって届いているの？」といった大きなシステムの世界まで。幅広いスケールで電気について物理や工学の視点で学んでいきます。学部の授業では、たくさんの分野について広く学んだ後、自分の専門を決め、そこについて深く学ぶことが可能です。

また、3年生の間に複数の企業の工場見学に参加することができます。実際に学んだ知識がどのように産業に生かされているかを見学することによって体感します。

学科の仲が良いこともアピールポイントです。毎年五月祭に「近未来体験」という名前で出展して、電子工作教室やプログラミング教室など様々な企画を行なっています。準備には多くの学生が関わっており、五月祭を通して学年を超えて仲良くなれます。さらに、サッカーなどの趣味のつながりもあり、学科の中で同じ興味を持った仲間をみつけることができます。



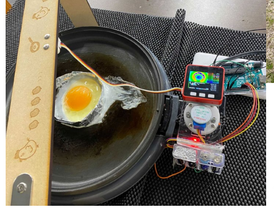


名物授業&学生実験

名物授業：電子情報機器学（3Aセメスター）

EEICの名物授業といえば、電子情報機器学。
聴衆を唸らせる面白いBDM（びっくりどっきりメカ）を各自で電子工作して発表する授業です。
自動で卵焼きを焼いてくれる "Smart Egg Fryer" やロケット花火を遠隔で打てる "多連装ロケット花火システム" などユニークなBDMがたくさん見れます！

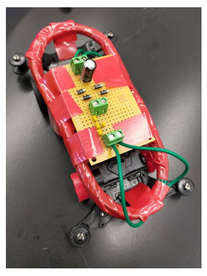
多連装ロケット花火システム ↓



← Smart Egg Fryer

学生実験

EEICの学生実験は、グループで実験する前期実験と各自好きなテーマを選択して実験する後期実験に分かれています。前期実験では、グループごとに回路を作って測定したり、プログラミングをしたりします。後期実験は、ワイヤレス給電の実験やデバイスの測定、高電圧の実験など電気系の先生方が趣向を凝らした多種多様なテーマが用意されており自分の興味にそって実験をすることができます。



時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 実際にはコースによって選択科目がかわることがあります

	月	火	水	木	金
1限	制御工学第一	コンピュータアーキテクチャ	半導体デバイス工学	電離気体論	電子回路Ⅰ
2限	統計的機械学習	電子物性基礎	数学2G	電気回路理論第二	ハードウェア設計論
3限	電気電子情報実験・演習第一	電気電子情報実験・演習第一	アルゴリズム	電気電子情報実験・演習第一	
4限			電磁波工学		
5限					

	月	火	水	木	金
1限	制御工学第二	電磁界応用工学	プラズマ理工学	高電圧工学	電子回路Ⅱ
2限	VLSI工学Ⅰ	光電子工学Ⅰ	量子力学Ⅰ	光電子デバイス	電子情報機器学
3限	電気電子情報実験・演習第二	電気電子情報実験・演習第二		電気電子情報実験・演習第二	電子物性第一
4限					
5限					

進路／就職先

学部卒業後

8～9割の学生が大学院修士課程へ進学

【主な進学先】

工学系研究科電気系工学専攻、新領域創成科学研究科先端エネルギー工学専攻　など

修士卒業後

1～2割の学生が博士課程へ進学

就職先としては、電機メーカー・通信情報キャリア・自動車メーカーなどが人気

【主な就職先】

Yahoo!、ソニーセミコンダクタソリューションズ、ソニー、アマゾンウェブサービス、日立製作所、LINE、NTTデータ、三菱電機、ソフトバンク、アクセンチュア、NTTドコモ、KDDI、リクルート、パナソニック、住友電工

博士卒業後

約半数が大学教員・研究員に、半数が企業に就職

研究職に就く人がほとんど

※ 電気系全体の情報、電子情報工学科の学生も含む

物理工学科

物理×工学で世界を変える。

先端物質創成　物質科学　ナノテクノロジー
量子情報科学　量子物性　光科学

学科紹介&研究紹介

学科紹介

　科学の進歩とテクノロジーの発展は互いに絡み合いながら車の両輪のように私たちの生活を支えています。量子力学の発見・半導体科学の進展・エレクトロニクスの隆盛など、多くの歴史的事実がそれを証明しています。物理工学は、物理学の源流を探り科学の真理を究めると同時に、21世紀を支える新たなテクノロジーを生み出す学問領域です。物理工学科では、世界最先端の科学と工学の研究活動により、科学技術の奔流を生み出し、そして未来の科学技術を支える人材を育てることを目指しています。

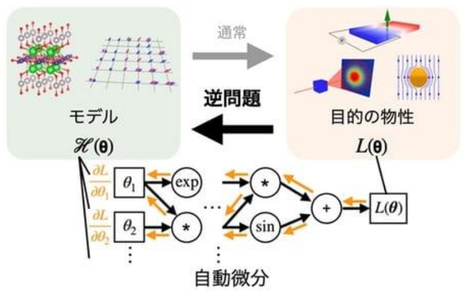
カリキュラム紹介

　物理工学科のカリキュラムは以下の6本の柱、すなわち「基礎数学」、「基礎物理学、先端物理学」、「数学及び物理学基礎演習」、「応用物理学・応用数理学」、「輪講」、そして「実験研究」から構成されています。物理学そのものを極めたい皆さんも、応用を積極的に目指したい皆さんも、当学科では等しく歓迎されます。異なる視野を持つ一方で物理学という学問をともに楽しめる皆さんが出会い、物理工学科のカリキュラムを通して相互作用することで、既存の物理学や工学の枠にとらわれない新しい学問や産業を開拓する機運が生まれます。

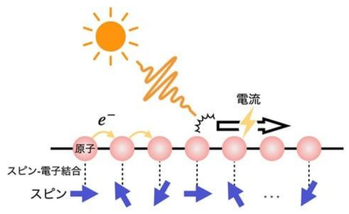
※東京大学工学部 学科ガイダンスブック2024を元に一部改変

研究紹介

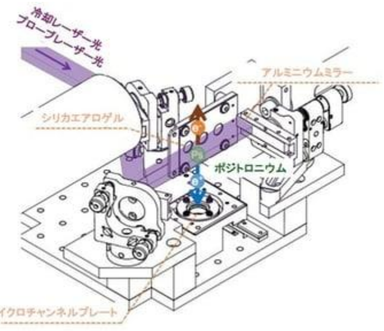
狙った物性を示す物質を自動設計する
理論手法を開発
―ホールセンサーや太陽光発電の
性能向上に応用―
求研究室 (2023/3/2)



上図：逆問題による定式化の概念図▲
下図：応用例としての光起電力▼

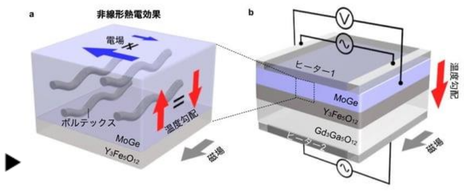


最も単純な「原子」ポジトロニウムを
レーザー光によって1000万分の1秒で
極低温にすることに成功
―反粒子を含む原子の精密科学によって物理学の謎にせまる大きな第一歩―
吉岡研究室 (2024/9/12)



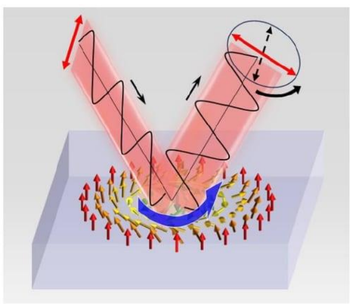
図：冷却装置の概略図▶

非線形熱電効果の実証に成功
―新たな熱電技術創成に期待―
齊藤研究室 (2024/8/27)



図：模式図と実験セットアップ▶

スキルミオンによるトポロジカル
磁気光学効果の観測に成功
―スキルミオンメモリの
高速光読み取りに道筋―
高橋研究室 (2023/9/7)



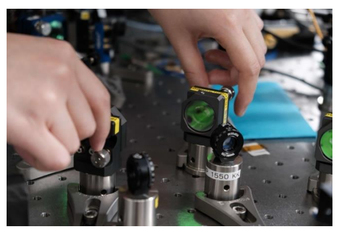
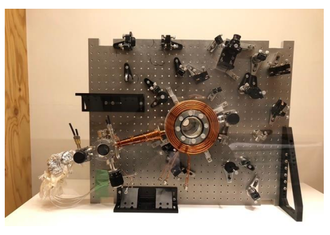
スキルミオンによるトポロジカル
磁気光学カー効果の模式図▶

アピールポイント

　現代の私たちの身の回りにあふれるデバイスの数々（ICカード、スマートフォン、パソコン、…）の動作原理は、様々な物理学上の発見に基づいています。これまで物理を学んできて面白さを感じた人も、物理の原理を使って社会の役に立つものを作りたい！と思った人も多いのではないでしょうか。

　20世紀には原子や分子といったミクロな構成要素の実在が明らかになり、それらが従う物理法則としての量子力学の理解が進みました。量子力学は、我々が普段目にする日常的なスケールの物体が従う古典力学にはない直観に反する不思議な性質をたくさん持っています。そしてそれらを応用すれば、現在の情報処理や通信、また電力消費の限界を遥かに凌駕する全く新しい科学技術を自らの手で打ち立てることができます。物理工学科（以下物工）はまさに量子力学を応用して数々の新技術を生み出してきた世界的研究拠点であり、皆さんが物工で学び研究室に所属すれば第一線の研究者と共にこうした新原理を開拓できます。

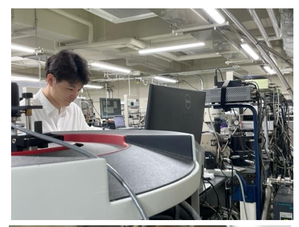
　ここまで応用的な側面を強調してきましたが、実際には物工所属の研究室や学生の興味は非常に多様で幅が広く、純粋に理学的な興味で研究している人もたくさんいます。物工生の雰囲気が知りたい方は、ぜひ五月祭で計数工学科と合同で出展する「工学博覧会」に足を運んでみてください！

名物授業&学生実験

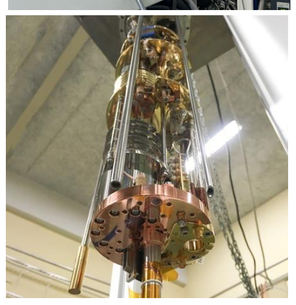
名物授業：量子物理工学（3Aセメスター）

　物性物理学を志すと、複雑な自由度の絡み合いが織りなす興味深い現象（例えば超伝導や磁性）の数々に接することになりますが、教科書を見ても複雑な計算がたくさん書いてあって、本質的な理解に到達するのは容易ではありません。この講義では、「素励起」という概念を導入することで、それら複雑な現象を物理学者がどう理解してきたのかという世界観を学ぶと同時に、具体例で計算練習を積むことで自分自身で「素励起」を使いこなして複雑な物理現象を解析できるようになることを目指します。後半ではそれが具体的なデバイスの設計にどう応用できるかも扱うので、理学・工学両方の興味に応える大変深い内容を持った授業です。この授業を聞いて物性物理学が好きになった物工生も少なくありません。



学生実験

　物工では実験が重視されており、特に4年の卒業研究では必ず実験研究を行うことになっています（理論系に興味がある人は、同時に理論系研究室にも所属して研究を行うことが可能です）。卒業研究に至る足掛かりとして、3Sセメスターで行われる物理工学実験法では物理実験の基礎的な測定や解析の方法を習得し、3Aセメスターでは主に研究室を回ってやや専門的な実験（例えば超伝導体の物性測定や、熱電素子・光共振器の作成など）を行います。3Aの実験の一部は柏キャンパスで行われるため、大学院で柏の研究室への進学を検討している人にとっても良い機会となります。



時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※灰色の科目は必修

	月	火	水	木	金
1限	回路学第一	統計力学第一	情報工学概論	固体物理第一	信号処理論第一
2限	電磁気学第二	量子力学第二	数学2D(講義)	制御論第一	確率数理工学
3限	物理工学実験法 物理工学基礎演習			物理工学 演習第一	
4限				物理工学 輪講第一	数学2D(演習)
5限			数理手法Ⅶ		

	月	火	水	木	金
1限	物理工学 実験第一	情報理論	数学3	光学	ナノ科学
2限		量子力学第三	数学演習	固体物理第二	信号処理論第二
3限		統計力学第二	応用統計学	物理工学 演習第二	量子物理工学
4限		物理実験の基礎	量子エレクトロニクス		分子エレクトロニクス
5限		数理手法Ⅵ	数理手法Ⅱ		

進路／就職先

学部卒業後

95%程度の学生が修士課程に進学
【主な進学先】
工学系研究科物理工学専攻、新領域創成科学研究科物質系専攻

修士卒業後

4割程度が博士課程に進学
【主な就職先】()内数字は2022年度の値
IT・コンサル・金融・商社(22%)：ゴールドマンサックス、三菱UFJリサーチコンサルティング
電機(18%)：日立、東芝、NEC、富士電機、富士通、パナソニック、三菱電機、ソニー
機械、精密(10%)：任天堂、デンソー、トヨタ自動車、日産自動車、三菱重工、マツダ
その他：日本製鉄、旭化成、新日鐵住金、JR東海など

博士卒業後

半数強が大学教員・研究員へ、半数弱が民間企業へ
研究職に就く人が多い

計数工学科

普遍的な原理・方法論を目指して

数理工学　最適化　アルゴリズム
認識・行動　計測　制御

学科紹介&研究紹介

学科紹介

計数工学科の目指すところは、次世代の科学技術の創出に向けた「普遍的な原理・方法論」の構築である。特に、情報の概念や情報技術をベースとして、個別分野に依存しない科学技術の基幹となる普遍的な概念や原理の提案および系統的な方法論の提供を目指している。

学科には、「数理情報工学コース」と「システム情報工学コース」という互いに相補的な関係にある2つのコースが用意されている。数理情報工学コースは単なる数学とは異なり、人間や環境を含むあらゆる物理システムや社会システムを対象として、それらに現れる諸問題を数理的アプローチで解決する方法論の構築を目的としている。一方、システム情報工学コースは単なる情報とは異なり、実世界を強く意識し、物理世界と情報世界とを繋ぐ「認識と行動」に関する研究を行っている。

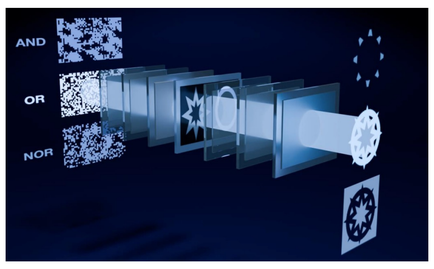
カリキュラム紹介

計数工学科のカリキュラムは基礎を深く視野を広くという、言葉で表現され、２年生では全ての学生が共通して計測と数理の基礎を学ぶ。3年生では、「数理情報工学コース」と「システム情報工学コース」に別れる。数理情報工学コースでは解析、幾何、算法、代数、確立の五つの数理工学についての授業とその応用について学ぶことができる。システム情報工学コースでは計測、回路、制御、信号処理、そしてシステムを5本柱としてに計算機をベース とした認識行動システムに関する体系化された幅広いカリキュラムを提供している。

※ 工学部計数工学科パンフレット（2024年度）を元に一部改変

研究紹介

全光コンピューティングの新手法、
Diffraction Casting で大規模並列論理演算が可能に
成瀬・堀﨑研究室
(情報フォトニクス研究室・研究当時)



他にも、システム情報工学コースでは認識と行動という観点から以下のような研究が行われている。

- 機械学習を用いた音声合成研究
- 医療ロボットやアシストスーツの制御・開発の研究
- VRやAR、ロボティクスを用いた身体拡張の研究
- 脳計測を用いた人間の視知覚に関する研究

他多数

次世代暗号の解読コンテストで世界記録を達成
―量子コンピュータも解読できない
ポスト量子暗号への挑戦―
高木・高安研究室 (暗号数理情報学研究室)

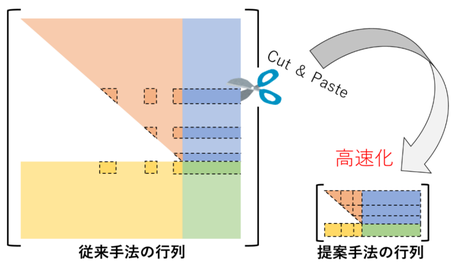


図１：提案アルゴリズムのイメージ図

他にも、数理情報工学コースでは数理工学を用いて以下のような研究が行われている。

- 深層学習アルゴリズムの数理的背景の研究
- 微分方程式の安定、高速な数値計算アルゴリズムの研究
- 離散・連続最適化と他分野での活用・社会実装に関する研究
- 自然界に存在する複雑な動的システムへの基礎理論の構築

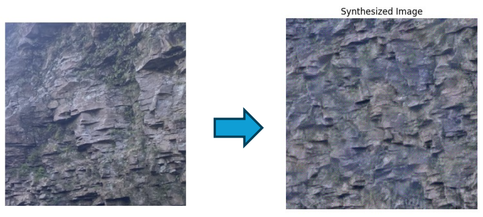
他多数

アピールポイント

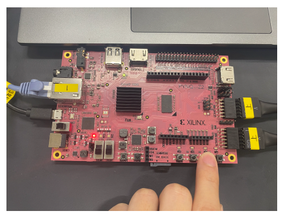
計数工学科のカリキュラムの最大の特徴は、幅広い分野を専門的に学ぶ機会があることだと思います。これは、ただ単に授業で扱う内容が多いということではなく、実験や演習、他コースの授業を通じて、分野を超えた知識をつけ、研究を行うことを指しています。また演習と実験などの一部の必修授業を除き、多くの講義はコース関係なく受講でき、コースとして別れる3年生以降も分野を限定せず学べる環境になっています。そのため、まだ2年生の段階では明確にやりたいことや自分の興味分野が分からないが漠然と情報系やロボティクスなどに興味がある学生におすすめです。

特に、4Sセメスターで2つの研究室を周り、卒論の研究室配属は10月、かつ大学院の所属予定先と異なる必要があるという、他の学科と大きく異なるカリキュラムは多忙です。しかし、分野を跨いだ視点を学生が持つことができ、特定の応用や技術だけでなく視野を広く持つことで生まれる研究がこの計数工学の魅力だと考えています。

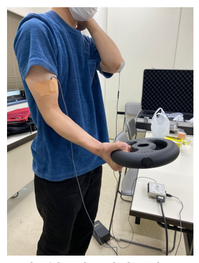
私自身、もともと計数工学科を目指したきっかけは数理最適化に関する興味でしたが、現在は心理学に近い脳計測の研究をしており、大学院ではコンピューティングシステムの研究をする予定です。前期教養を経て、自分のやりたいことが分からない、多すぎて決めきれない、そんな人はぜひ計数工学科へ！



テクスチャ合成



FPGA実験



生体計測実験

名物授業&学生実験

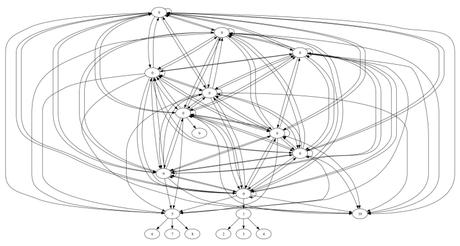
名物授業：基礎数理（2年A1セメスター）

進振りが終わって、計数工学科に内定した学生を最初に歓迎してくれる講義です。ただ、基礎数理の「基礎」とは内容の平易さではなく、講義で扱う数学の基礎概念である「集合」「位相」「行列」を表しているため要注意です。前期の数学の授業ではあまり扱わないグラフ・位相・解析なども扱うため、計数工学科らしさの強い講義として学生の印象に強く残る講義だと思います。週2コマで行われ、少し駆け足ですが今後の数学の基礎を学ぶことができる、まさに計数の「数」の部分の入門となっています。

学生実験

計数工学科の幅広い研究分野を反映して、学生実験のテーマも様々です。3Aに行われる実験第一は、一部コースを横断したテーマで実験が行われ、数理・システムを問わず様々なテーマの実験に参加し視野を広げる機会となっています。

例えば数理工学コースはWEBサイトのグラフ可視化や統計的手法の実践などがテーマとなっていたり、システムコースでは生体計測と信号処理や倒立振子の制御などを扱ったりします。そして4Sに行われる実験第二では、2つの研究室で自分でテーマを決めて実験・研究することとなり、広い分野への知識を活かすことができます。



時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 実際にはコースによって選択科目がかわることがあります

	月	火	水	木	金
1限	回路学第一				信号処理論第一
2限	電磁気学第二	システム情報工学演習第一	数学2D	制御論第一	
3限		認識行動システム論第一	システム情報工学設計演習	計数工学実験	計算システム論第一
4限		システム情報工学設計演習			数学2D
5限				システム情報工学コースの例	

	月	火	水	木	金
1限	算法数理工学	情報理論	数学3		幾何数理工学
2限		計算システム論第二	数学演習	数理計画法	
3限	数理情報工学演習第一/実験第一		応用統計学	数理情報工学演習第一/実験第一	
4限					
5限		数理手法VI		数理情報工学コースの例	

進路／就職先

学部卒業後

計数工学科では多くの学生が大学院に進学している。計数工学科教員の大学院における所属は幅広く、進学先もそれに応じている。

【主な進学先】

情報理工学系研究科数理情報学専攻・システム情報学専攻・創造情報学専攻、新領域創成科学研究科複雑理工学系専攻　など

修士卒業後

8割ほどの卒業生が就職する。就職先は情報通信系、電気・機械・精密系メーカー、金融・保険が多い。

【主な就職先】

情報通信系：NTTデータ、グーグル、ソフトバンク、野村総合研究所、ヤフー
電気・機械・精密系メーカー：ソニー、ニコン、日本IBM、ファナック、富士通
金融・保険：第一生命保険、三菱UFJ銀行、野村証券、日本銀行、三井住友海上火災
その他：トヨタ自動車、IHI、特許庁、金融庁など

博士卒業後

大学教員・研究員、民間企業の研究職に就く人がほとんど

マテリアル工学科

未来は、マテリアルが拓く

金属　有機材料　環境　セラミック　半導体　プロセス

学科紹介&研究紹介

学科紹介

　マテリアル工学は、文明社会の基礎となるマテリアル全般を研究対象とした、すべての工学の基礎となる分野です。本学科では、志望分野とカリキュラムの関係を明確にし、将来をとらえやすいようにコース制を導入しています。3つのコースは、互いに連携して幅広い見識を養うための教育を実践し、最先端の研究を進めています。

Aコース（バイオマテリアル）

人工臓器や人工ウイルスのようなバイオマテリアルについて学ぶコース

Bコース（環境・基盤マテリアル）

21世紀の最重要テーマである環境を念頭に、鉄鋼材料や金属、セラミックスなどを学ぶコース

Cコース（ナノ・機能マテリアル）

情報化社会を支えるナノスケールで制御された高性能ナノマテリアルについて学ぶコース

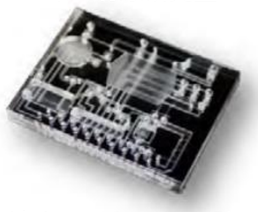
カリキュラム紹介

　本工学科のカリキュラムは、2年生A1A2を基礎・導入と位置づけ、3年生では各マテリアルの基礎と応用に関する講義をおこない、4年生S1S2の講義でこれらを総括し、マテリアルを応用する上での俯瞰的な知識体系が完成するように計画されています。各コースにあわせて、個々のマテリアルの特色や用途を様々な切り口で学ぶとともに、未踏領域へ踏み出すために必要な、基礎から根本的に考える能力を養います。

※東京大学工学部マテリアル工学科HP及びガイダンスブックより引用

研究紹介 ※東京大学工学部マテリアル工学科パンフレットより引用

微細加工技術を用いた近未来の診断装置の開発
一木・竹原研究室

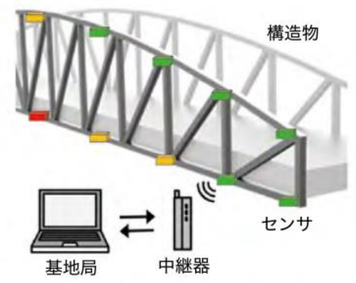


血液中マイクロRNA測る
がん診断デバイス

原子分解能顕微鏡の新開発
柴田・関研究室

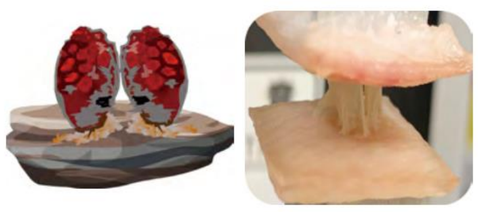
原子分解能磁場フリー
電子顕微鏡

微少な欠陥を検知するための
超音波を用いた計測システムの開発
榎・白岩研究室



構造物診断ワイヤレスセンサネットワーク

ホヤの接着機構にヒントを得た
新たな高分子材料の開発
江島研究室



ホヤの接着メカニズムに学ぶ
生体組織接着剤

アピールポイント

　マテリアル工学科の魅力は、コースに関わらず金属・半導体・セラミック・高分子といった身の回りにあるありとあらゆる材料の基礎を学ぶことができるところです。そのため、例えばAコース(バイオ)に進学した場合でも、必ずバイオマテリアルについて研究しなくてはならないということはなく途中で金属や半導体の方に興味が移ったら、そちらの分野について研究することができます。

進学ガイダンスの様子

　また、理系の学科の中では比較的時間割にゆとりがあるため、学部生の間は部活やサークル、バイトと両立しやすいと思います。もちろん、学問をもっと極めたいという人も、必修の授業がない時間に自習したり、他の学部・学科の興味のある授業を履修したりといったことが可能です。

　さらに、毎年、五月祭では伝統的な製鉄方法である「たたら製鉄」の実演を行っており、準備や当日運営を通じて同じ学年だけでなく、他の学年の人とも交流を深めることができることも魅力の1つです。

たたら製鉄の実演

※ガイダンス写真は東京大学工学部マテリアル工学科ガイダンスブックより引用

名物授業&学生実験

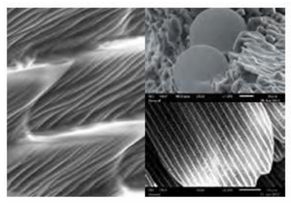
名物授業：マテリアル工学実地演習（春休み＆夏休み）

　春と夏に、様々な企業の工場を見学する。バイオマテリアル、鉄、半導体それぞれに関わる企業を見学し、学科の卒業生で、会社で活躍している人のお話を伺ったり、工場を見学したりします。就活説明会とは異なり、社員さんの本音を聞けたりすることもあります。キャリアを考える授業という位置づけですが、遠足のような楽しさがあり、夕方は比較的自由時間も長いです。

学生実験

　3年生のSセメスターとA1タームの間に週2回学生実験があります。全部で12個のテーマがあり、化学・生物学寄りの実験から、金属の物理的性質を調べる実験、コンピュータを用いたシミュレーションの実験など様々な分野の基礎的な実験を行います。最終回ではSEMを用いて観察した試料の画像について班ごとにプレゼンテーションを行います。

製鉄所に伺った際の集合写真



SEMの観察画像

※写真は東京大学工学部マテリアル工学科ガイダンスブックより引用

時間割

3年 S1ターム（上）、A1ターム（下）

※ 実際にはコースによって選択科目がかわることがあります

	月	火	水	木	金
1限	材料電気化学			材料電気化学	
2限	組織形成論	材料強度学	数学2F	組織形成論	材料強度学
3限	マテリアル工学実験Ⅰ	材料反応工学		マテリアル工学実験Ⅰ	材料反応工学
4限		固体物理学	応用熱力学		固体物理学
5限		マテリアルズインフォマティクス			マテリアル工学輪講

	月	火	水	木	金
1限	薄膜プロセス工学			薄膜プロセス工学	
2限	セラミック材料学	高分子材料学Ⅱ	数学及び演習	セラミック材料学	高分子材料学Ⅱ
3限	マテリアル工学実験Ⅱ	マテリアル環境学	マテリアルシミュレーション	マテリアル工学実験Ⅱ	マテリアル環境学
4限			応用マテリアル工学		
5限					

進路／就職先

学部卒業後

約9割が大学院修士課程に進学

【主な進学先】

工学系研究科マテリアル工学専攻・バイオエンジニアリング専攻、
新領域創成科学研究科物質系専攻

修士卒業後

約2割が大学院博士課程に進学

就職先は官公庁、化学系、電気系、機械系など多岐にわたる

【主な就職先】

マテリアル・化学関連

日本製鉄、JFEスチール、旭化成、AGC、東レ、京セラ etc.

電気・電子関連

日立製作所、富士通、日本電気、東芝、ソニー、三菱電機 etc.

エネルギー・機械・重工関連

トヨタ自動車、日産自動車、本田技研工業、スズキ、三菱自動車 etc.

応用化学科

21世紀は新しい応用化学の時代

ナノテクノロジー　環境エネルギー　革新デバイス

材料開発　半導体　次世代高分子

学科紹介&研究紹介

学科紹介

　応用化学科では、化学を基礎として環境・エネルギー・情報など多岐の分野にわたる基礎・応用研究を展開しています。高度に有能な研究者、技術者を養成するために、まず基礎学力の修得に力を入れます。さらに高度な専門知識を吸収させ、卒業論文・修士論文・博士論文研究で実践的な能力を養います。具体的には、光に応答して機能を発現する材料の開発、新エネルギー開発、半導体製造の基盤技術開発となるナノテクノロジー、超伝導や様々な機能を有する材料の開発とその物性研究、分子 1 個の挙動を解明する分光化学やナノスケール化学実験プロセスの開発、環境保全のための触媒化学研究、自己組織化による物質創成研究、次世代高分子材料の開発などの多分野にわたり、基礎から応用研究まで幅広く展開されています。

カリキュラム紹介

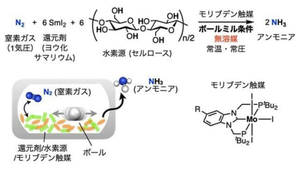
　応用化学科では多岐にわたる分野の研究を行っています。2 年生（Ａ１ Ａ2）ではまずどの分野に進もうとも通用する自然科学の基礎を学び、「根」を築きます。3年生では、 専門科目や学生実験を通して、専門性の高い知識や基本的な実験スキルなどを身につけ、しっかりした「幹」を築きます。において、次世代技術を切り開き、産業基盤を支える人材を育成します。

※ 東京大学工学部 学科ガイダンスブック2024より引用

研究紹介　※ 工学部HPに掲載されたプレスリリースより引用

有機溶媒を全く用いず分子触媒によるメカノケミカルアンモニア合成に成功！ ―窒素ガスとセルロースからのアンモニア合成が可能に―

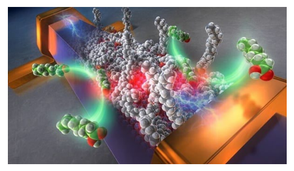
西林研究室（2024/10/10）



有機溶媒を用いることなくモリブデン触媒によるアンモニア合成に成功！

油と水の相互作用で人工嗅覚センサの“堅牢性”を高める！ ―疎水性分子骨格と親水性固体表面の間に働くファンデルワールスカが鍵―

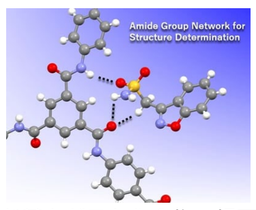
柳田研究室（2024/11/1）



実証した新たな人工嗅覚センサ動作原理のイメージ図

次世代の結晶スポンジ開発に成功 ―新たな構造解析手法として創薬分野などへの適用に期待―

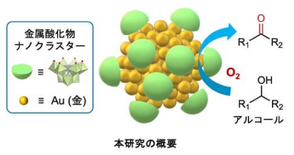
「統合分子構造解析講座」佐藤宗太特任教（2024/11/5）



アミド基とゲスト化合物の相互作用

溶液中での高い安定性と反応性を両立した金ナノ粒子を開発 ―酸素を用いる環境にやさしい触媒反応に利用可能―

山口研究室（2024/2/7）



本研究の概要

アピールポイント

　応用化学科は、「化学」について学ぶ学科です。ひとえに「化学」と言っても、生物化学から物理化学、お馴染みの有機化学や無機化学など広範な領域を3年生の間に修めることとなります。その過程で、**「化学」という学問が他の諸分野の学問と如何に深く関わっているか**を理解することができます。また、学問を深めるのみならず、企業の方が来られて講演をされるオムニバス形式の講義や、学科主催の工場見学を通して、**「化学」という学問が社会をどのように支えているか**についても学ぶことができます。

　研究室を超えての学科での交流があったり、**博士に進学する人が多かったり**することもアピールポイントです。本郷の研究室ではサッカー大会が企画され、時には先生方も交えて汗を流しています。博士進学する方が多いことで、研究室で困ったことがあった時も優しくサポートしてくださったり、進路の悩みにのってくれたりします。このように、学問や研究のみならず、人的リソースも充実していることが応用化学科の魅力です。

工場見学の様子

サッカー大会の様子

※植村研究室のHPより引用

名物授業&学生実験

名物授業：応用化学基礎論（2Aセメスター）

　応用化学基礎論は、応用化学科に在籍する教授が持ち回りで講義を行うオムニバス形式の授業です。応用化学科の持ち出し授業が始まったタイミングで開講されるため、応用化学科に進学したことを強く意識するきっかけになります。各先生からは、研究室の研究内容の紹介にとどまらず、ご自身のキャリアや、どのようなことを大事にして今の研究を行っているかなどさまざまなお話を伺うことができ、自身のキャリアを考える上でも大変勉強になります。

　もちろん、研究室選びにおいても大きく参考になり、毎回楽しみに関心を持って講義を聞いている学生が多いです。

学生実験（3S、3Aセメスター）

応用化学科は、3年生の1年間で合計5種類（有機、物理、コンピュータ、化学工学、分析）のテーマを扱います。希望する学生は生命化学も扱うことができます。実験を通して、今まで使ったことのないような装置を扱って試行錯誤したり、得られたデータを元にレポートを作成したりすることで、4年生の卒論配属に向けて研究者としての基本的な能力を養うことができます。有機実験のようなクラシックな実験から、コンピュータを使った分子シミュレーションまで幅広いテーマを扱い、化学の素養が身につきます。

時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 実際にはコースによって選択科目がかわることがあります

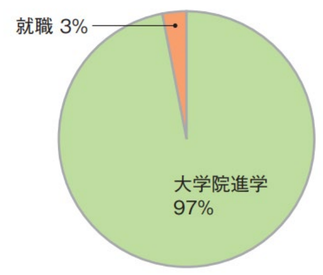
	月	火	水	木	金
1限	物性論Ⅱ	物理化学Ⅱ	有機化学Ⅲ	量子化学Ⅱ	化学反応論Ⅰ
2限	統計的機械学習	分析化学Ⅲ	数学2F	無機化学Ⅱ	高分子化学Ⅰ
3限	フロンティア化学	分析化学実験及演習・有機化学実験及演習・コンピュータ化学演習		分析化学実験及演習・有機化学実験及演習・コンピュータ化学演習	分析化学実験及演習・有機化学実験及演習・コンピュータ化学演習
4限	分子集合体化学		化学・生命研究倫理		
5限			情報工学概論		

	月	火	水	木	金
1限		物理化学Ⅲ	有機化学Ⅳ	高分子化学Ⅱ	化学反応論Ⅱ
2限		ケミカル・バイオ・インダストリー	エネルギー工学Ⅱ		無機化学Ⅲ
3限	応用化学演習	物理化学実験及演習・化学工学実験及演習	物理化学実験及演習・化学工学実験及演習	有機物性論	物理化学実験及演習・化学工学実験及演習
4限					
5限					

進路／就職先

学部卒業後

約9割の学生が大学院修士課程へ進学



修士卒業後

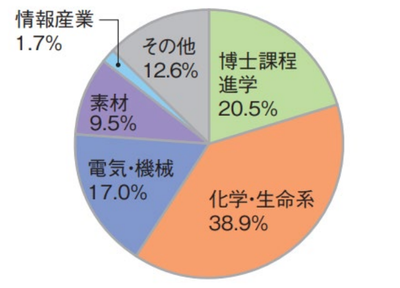
約2割の学生が博士課程へ進学

・主な就職先

【 化学・生命系 】 富士フィルム、旭化成、旭硝子、東レ、住友化学、東京ガス、花王、JX日鉱日石ほか

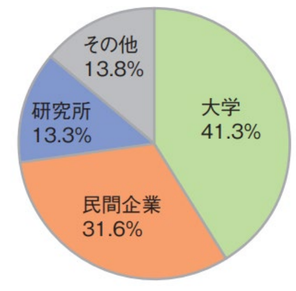
【 電気・機械系 】 キヤノン 、トヨタ自動車、日産自動車、パナソニック ほか

【 素 材 】 昭和電工、京セラ、新日鐵住金 、JFEエンジニアリング、新日本製鐵、 三菱マテリアルほか



博士卒業後

半数以上が大学教員・研究員に、約3割が企業に就職



※応用化学科のパンフレットより引用

化学システム工学科

化学知を社会に

環境　エネルギー　医療

材料・デバイス　産業応用　安心・安全

学科紹介&研究紹介

学科紹介

人類が直面する社会課題は今日ますます複雑化しています。しかし、確固たる**化学の知識に基づいて俯瞰的な視点からそれらの課題をシステムとしてとらえる**と、混沌として見えた現象同士のつながりや相互作用が論理的に整理され、その姿がはっきりと見えてきます。そしてシステム全体としての最適解を実現するために様々な化学知を融合し、具体的かつ現実的なソリューションを提示することで**リアルタイムに社会に貢献**していくことができます。

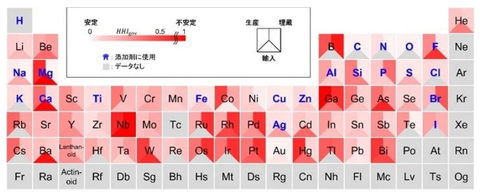
カリキュラム紹介

化学システム工学科では、基礎としての「化学」に加え、分子から地球に至る各レベルでの様々な化学現象の解析・制御とそれら構成要素のシステム化・設計を行うための方法論を学びます。そして、目的に応じて要素をモデル化し、全体をシステムとしてとらえるシステム的思考を習得していきます。学科のカリキュラムは、基礎化学・化学工学の基礎科目から応用科目まで幅広く設けられており、特に輪講やグループ研究による学生参加型講義、講義と組み合わせた演習・学生実験、卒業論文など、学生が主体となって学びを深めていく機会が非常に充実しています。また化学システム工学科での日々の学び・研究は、常にそれがどのように社会課題の解決に貢献できるかということを強く意識したうえで議論が交わされるため、必然的にリーダーに求められる課題解決能力、目的指向型のマインド、そして豊かなコミュニケーション能力を育む環境が整っています。

※ 化学システム工学科2024年パンフレットより

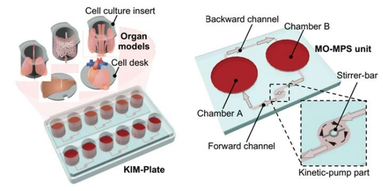
研究紹介 ※ 工学部HPに掲載されたプレスリリースより引用

医薬品の安定供給に向けて
―添加剤の潜在的供給リスクを元素レベルから評価
―杉山・Badr研究室（2024/8/26）



元素レベルの供給安定性の評価結果
（赤色が強いほど供給リスクが高い）

二臓器灌流MPSデバイスによる小腸・肝の新たな臓器連関メカニズム可能性の発見
酒井・西川研究室（2024/2/26）

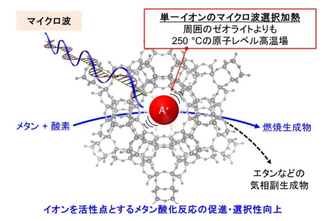


新たな二臓器灌流MPSデバイス（マイクロフィジオロジカルシステム）“KIMプレート”

電気化学における100年来の未解決問題に答え
―固体と液体を繋ぐ新理論の構築―
山田・北田研究室（2024/2/20）

固体と液体を繋ぐ電気化学の新理論を提案

マイクロ波によって触媒活性点を原子レベルで選択加熱
―熱エネルギー集中による触媒システムの省エネ化に期待
―高鍋・小畑・岸本研究室（2023/8/24）



マイクロ波で選択加熱されたゼオライト細孔内イオンのメタン酸化反応

アピールポイント

化学システム工学科は化学を土台としてあらゆる方面・スケールでの社会課題解決に取り組んでいるため、本学科に所属する研究室の研究内容も非常に多岐にわたっています。環境エネルギー・医療・安全などテーマの多様性はもちろんのこと、そのアプローチについてもナノスケールの材料開発からマクロスケールひいてはグローバルスケールのシステム開発まで様々な取り組みを行っている研究室が存在するため、学科内でも常に**幅広い分野に関して社会課題に直結した最先端の議論**に触れることができます。

また、**学部生のうちから社会との接点をもったり実際の研究にふれたりする機会**も数多く用意されています。学部2年終わりの春季休暇期間には研究室への短期配属体験、学部3年時には企業3~4社を回る工場見学、その他長期休暇を利用した学外企業・研究所へのインターンシップの募集などがあり、これらを経験することで学部での学びが実際の社会や研究現場でどのように役に立つのか、逆に学部以降に備えてどのようなことを学ぶべきかを考えることができます。

加えて、単位の履修状況や学生生活等について学生が教員に直接相談することができるコンタクトグループが用意されている、学科内でのスポーツイベントや交流会もしばしば開催される、など、学生同士はもちろん学生ー教員間の距離も非常に近いのが本学科の特徴です。

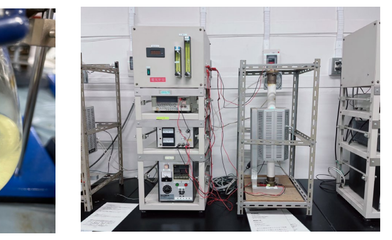
工場見学の集合写真

コンタクトグループの様子

名物授業&学生実験

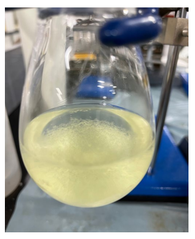
名物授業：プラクティススクール（修士1年Sセメスタ）

プラクティススクール（PS）は、企業と大学の教員・学生が協力し、企業の実際の課題に取り組む実践的なプログラムです。機能性材料の製造や新機能の発現に関わる技術課題をテーマに、移動論や反応・拡散プロセスなどの知識を活用し、実社会での研究開発を深く体験することができます。このPSは、化学システム工学分野では、**世界でもMITと化シスだけが提供している独自のプログラム**で、化シスを特徴付けるカリキュラムとして認知されています。



学生実験

学生実験は、物理化学実験・有機化学実験・コンピュータ化学演習・分析化学実験・化学工学実験など化学（工学）にまつわる幅広い分野について網羅的にグループまたはペアで取り組みます。一部グループワークとして、自ら課題設定をして、それを検証する実験をデザインする機会もあります。



時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 実際にはコースによって選択科目がかわることがあります

	月	火	水	木	金
1限	化学工学Ⅱ	環境システム工学Ⅰ	有機化学Ⅲ	プロセスシステム工学Ⅰ	高分子化学Ⅰ
2限	応用物性工学	物理化学Ⅱ	数学2F	量子科学Ⅱ	化学反応論Ⅰ
3限		学生実験	物理化学及び演習Ⅱ	学生実験	学生実験
4限	分子集合体化学				
5限			エネルギーと社会		

	月	火	水	木	金
1限	化学流体力学	物理化学Ⅲ	統計解析	高分子化学Ⅱ	化学反応論Ⅱ
2限	反応工学Ⅰ	伝熱工学	プロセスシステム工学Ⅱ	化学工学及び演習Ⅱ	分離工学Ⅰ
3限	化学システム工学輪講	学生実験	学生実験		学生実験
4限				エネルギー工学	
5限					

進路／就職先

学部卒業後

9割の学生が大学院修士課程へ進学

【主な進学先】

工学系研究科化学システム工学専攻、工学系研究科バイオエンジニアリング専攻　など

修士卒業後

2割の学生が博士課程へ進学

基礎化学から材料設計・システムまで多くのことを学ぶため、幅広い分野に就職実績あり。

化学系企業はもちろん、電気・機械関連メーカーを中心に近年では情報関連企業への就職も増加。

【主な就職先】

三菱ケミカル、住友化学、旭化成、富士フイルム、昭和電工、東レ、信越化学工業、花王、デュポン、トヨタ自動車、日産自動車、本田技研工業、日揮、千代田化工、東洋エンジニアリング、JXTGエネルギー、出光興産、中部電力、塩野義製薬、大正製薬、日清製粉、サントリーアサヒ飲料、味の素、日本製鉄、総務省、三菱UFJ総研、マッキンゼー、ボストンコンサルティング、日本IBM

博士卒業後

大学などの公的機関や民間企業の研究職への就職がほとんど。

化学生命工学科

有機化学と生命工学が豊かな未来を創造する

有機化学　バイオ　エネルギー
生命化学　医療　環境

学科紹介&研究紹介

学科紹介

私たちが目指すものは、有機化学と生命工学の融合による「新物質・新機能の創造」です。生物をお手本にした優れた化学反応の創成やプロセスの構築、化学の力を借りた生命現象の解明や従来にはない高機能生体分子の創造、これら次世代のサイエンスやテクノロジーは、従来独自に発展してきた「化学」と「生命」の研究領域が工学的センスの上に融合した「化学生命工学」においてはじめて築くことができます。

化学生命工学科においては，有機化学から生命工学までの”分子”を共通のキーワードとする幅広いスペクトルの研究・教育を行っています。

カリキュラム紹介

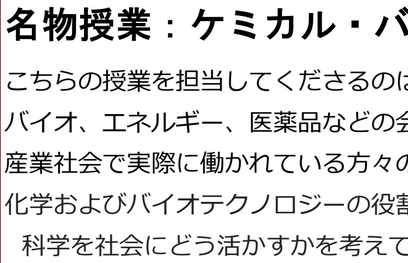
化学生命工学科は、有機化学、高分子化学などの化学系と、生命化学や分子細胞生物学などの生命系の二つの学問領域を本格的に学ぶことができる唯一の学科です。このようなダブルメジャーの教育は、化学と生命の融合に立脚した研究に必要であり、新しい価値を創成するための素地となります。また、演習や実験を通して、専門科目で学んだ知識を生かす実用性の高い教育を行います。

２年生の後半、化学生命工学科に進学が内定するとさっそく専門科目の講義が始まります。その後の研究生活の基礎となるような、有機化学、高分子化学、物理化学、生命化学などの科目を体系的に学ぶことができます。３年生になって本郷に進学すると、講義は主に午前中で、午後は実験というカリキュラムになります。実験は、１年間をかけて週３日の日程で行います。

※ 東京大学化学生命工学科ホームページおよび2024年度パンフレットより引用

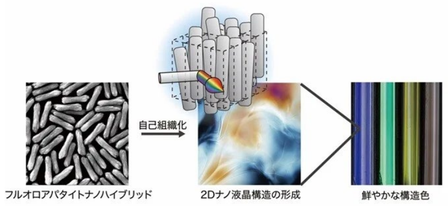
研究紹介 ※ 工学部及び先端科学技術研究センターHPに掲載されたプレスリリースより引用

病原性細菌と植物に共通の新規tRNA修飾
―タンパク質合成の隠れた調整役―
鈴木研究室・岡本研究室（2024/9/24）



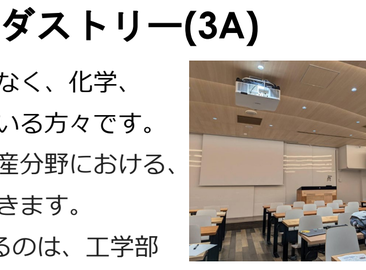
植物オルガネラや一部のバクテリアではava²C修飾がmRNAのAUAコドンを認識する

バイオミネラル液晶から形成される鮮やかな構造色を示すフォトニック材料の開発に成功
加藤研究室(2024/7/12)



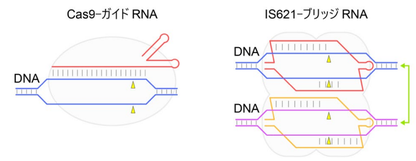
構造色を示すフォトニック材料

ポリウレタンを選択的に分分解する触媒を開発
―廃棄物のケミカルリサイクルへ新たな道―
野崎研究室(2024/8/9)



開発したウレタンの水素化分解の概略図

非常識にもほどがある！ブリッジRNAが
橋渡しするDNA組換えメカニズム
西増研究室(2024/6/27)



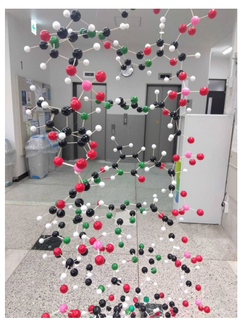
Cas9とIS621-ブリッジRNAの比較

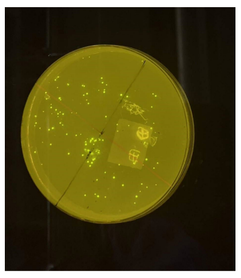
アピールポイント

この学科の最大の魅力は、「化学をベースに生命科学を学べること」だと考えています。駒場での授業をきっかけに生命科学に興味を持ったけど、高校では生物を選択していないし、生物系の学科に進むのは不安だなぁ……と考えている方もいるのではないでしょうか。化学生命工学科では、その心配は一切不要です。「生命現象を分子レベルで理解すること」を目標に、これまで生物系の科目を履修していない学生でも、1から生命科学を理解していけるようなカリキュラムが組まれています。

また、2A,3S,3Aでは、他の工学部化生系学科（応用化学科、化学システム工学科）と合同で授業や学生実験を行います。有機化学や生命化学に加え、物理化学や無機化学、化学工学など幅広く化学という学問に向き合うことができるというメリットがあるほか、五月祭では工学部化生系3学科合同で実験などの企画を行うといった、学科の垣根を超えた交流も楽しむことができます。

もちろん、学科内での交流も盛んです。実験や演習で協力して学習する機会が多く、グループワークなどで成果を出して一目置かれる存在になることも。課外活動を真剣に取り組んでいる学生が多く、試験が近づくと皆で協力して単位取得に向けた対策を行います。





名物授業&学生実験

名物授業：ケミカル・バイオ・インダストリー(3A)

こちらの授業を担当してくださるのは大学の先生ではなく、化学、バイオ、エネルギー、医薬品などの会社に従事されている方々です。産業社会で実際に働かれている方々の講義から、実生産分野における、化学およびバイオテクノロジーの役割を学ぶことができます。

科学を社会にどう活かすかを考えていくことができるのは、工学部ならではのメリットだと言えるでしょう。

学生実験

化学生命工学科では学部3年生で週3回学生実験を行います。Sセメスターは有機化学、分析化学、コンピューター化学（全て必修）Aセメスターは生命工学（必修）、物理化学、化学工学（選択）を扱い、1年を通して化学、生命工学全体の実験手法を学びます。

有機化学実験では、座学で扱った代表的な有機反応を実際に起こしてみたり、後半にはグループワークとして自分たちで実験内容を企画し、結果をまとめて発表したりします。

生命工学実験では実験カリキュラムがストーリー仕立てになっており、研究の場で実際に遭遇するかもしれない課題に立ち向かうような体験をすることができます。

時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 標準的な時間割の一例であり、選択にはある程度自由度があります

	月	火	水	木	金
1限	化学工学Ⅱ		有機化学Ⅲ	無機化学Ⅱ	高分子化学Ⅰ
2限	分子生物学Ⅰ/Ⅱ	物理化学2	数学2F	量子化学Ⅱ	化学反応論Ⅰ
3限	バイオテクノロジーⅠ	実験及び演習 有機化学 分析化学 コンピューター化学	分子生物学Ⅰ/Ⅱ	実験及び演習 有機化学 分析化学 コンピューター化学	実験及び演習 有機化学 分析化学 コンピューター化学
4限	分子集合体化学		化学・生命研究倫理（S1）		
5限			化学生命工学最前線		

	月	火	水	木	金
1限		物理化学３	有機化学Ⅳ	高分子化学Ⅱ	化学反応論Ⅱ
2限	分子生物学Ⅲ	ケミカル・バイオ・インダストリー	生命化学演習	バイオテクノロジーⅡ	分離工学Ⅰ
3限	有機・高分子演習	実験及び演習 生命工学 物理化学 化学工学	実験及び演習 生命工学 物理化学 化学工学	化学工学及び演習Ⅰ	実験及び演習 生命工学 物理化学 化学工学
4限					
5限					

進路／就職先

学部卒業後

約9割の学生が大学院修士課程に進学

【主な進学先】

工学系研究科化学生命工学専攻・バイオエンジニアリング専攻

修士卒業後

約3割が化学生命工学専攻の博士課程に進学、海外大の博士課程に進む学生も

約7割が企業や官公庁に就職、その中の半数は化学・バイオ・エネルギー系企業

【主な就職先】

化学系：三菱ケミカル、住友化学、三井化学、旭化成、富士フイルム ほか

医薬品：中外製薬、協和キリン、第一三共、旭化成メディカル、小野薬品工業 ほか

化粧品：花王、P&G、日本ロレアル、ポーラ化成工業　ほか

食品：味の素、キリン、明治、森永製菓、日清食品　ほか

素材・エネルギー：AGC、ブリヂストン、東洋合成工業、LGハウシス 、ENEOS ほか

その他：キオクシア、富士通、IBM、野村総合研究所、NTTデータ、住友商事 ほか

博士卒業後

約3割が国内外の大学や国公立研究機関に就職、約5割は企業の研究所に就職

ただし最終的な就職先は大学と企業で約5割ずつ

システム創成学科

未来社会システム創成に向けた
学理探求とグローバル人材育成

AI　情報通信　カーボンニュートラル
宇宙利用技術　海洋開発　サイバーインフラ

※ E&E（環境・エネルギーシステム）・SDM（システムデザイン＆マネジメント）・PSI（知能社会システム）の3コースがあります。

学科紹介&研究紹介

学科紹介

人々の生活および社会経済活動の基盤となる重要インフラを堅牢化・強靭化し、人類の更なる発展と幸福を追求する「未来社会システムを創成」するための総合的な学理を探求します。AI・データ連携・量子・情報通信・カーボンニュートラル・フロンティア資源・宇宙利用技術・次世代マテリアル・海洋開発・サプライチェーン最適化・新エネルギー開発・社会科学・技術経営・複雑系設計知などを含み、地球環境に配慮する文理融合・学際の総合知を追求するという理念を定めています。

カリキュラム紹介

高度にソフト化、システム化が進行する現代社会において、知識の伝達を中心とした従来型の産業基盤は過去のものとなり、設計、開発、研究に加えて、企画、教育、行政、プロデュース、コンサルティング等、工学部を卒業する学生の活躍の場は広がっています。 同時に、基礎工学に関する解析的能力に加え、論理的、システム的な思考力、統合力、リーダーシップ、コーディネーションといった能力が期待されています。
このような新しい社会状況に柔軟に対応できる人材とは「社会は何を必要としているのか」「そのために何を作るのか」「どのようにデザインし機能させるのか」という高い視点で考察、提案のできる人材です。

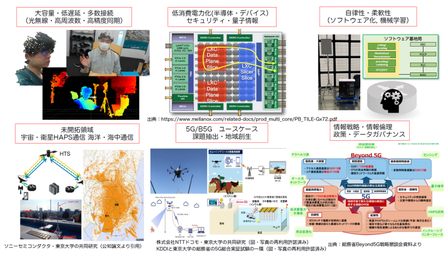
システム創成学科は、「問題」の設定と「解決」ができる人材の養成を行っています。

※ システム創成学科HPより引用

研究紹介　※ システム創成学専攻HP掲載の教員紹介より引用

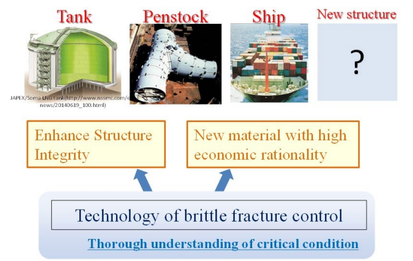
Beyond5G へのサイバーインフラの進化（中尾研究室）

Beyond5Gの情報基盤技術や応用技術（VR/AR/MR、遠隔監視制御・自律協調制御など）の研究開発を行う。



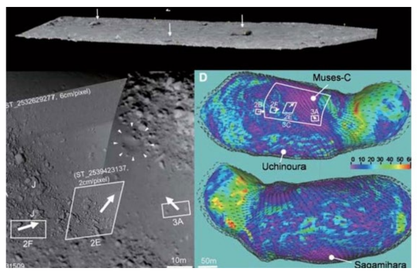
低炭素社会を支えるエネルギーサプライチェーンインフラ構造物の耐破壊信頼性研究（川畑研究室）

液化水素・高圧水素・アンモニア・液化二酸化炭素の輸送･貯槽システムの社会実装研究を行う。



太陽系探査計画の推進と探査技術の開発（宮本研究室）

小惑星や火星、月、衛星に関する研究、特に固体天体の表層レゴリスについて多角的な研究を行う。これを宇宙資源開発に資する基礎研究と位置付けている。



社会シミュレーションによる制度設計（鳥海研究室）

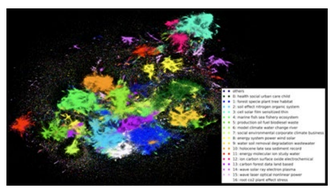
社会をコンピュータの中で再現し、シミュレーションによってその特性を理解することで、新しい社会の設計を行う。

人工知能技術の社会応用

アピールポイント

必修科目20単位のうち卒業研究が10単位を占めるため、必修科目は実質10単位のみとなっています。2, 3年生の間、必須科目はセメスターごとに週に1回のみです。限定選択科目も40単位で、他学科に比べて履修上の自由度が大きいと言えます。
限定選択科目も学習分野が広いため、自分が興味を持った授業のみを選んで履修することが可能です。
ターム制の授業も多く、時間割の欄に掲載されている時間割の一例ほどは、予定が埋まってしまいません。各タームの忙しさに合わせ、受講する講義数の調整が可能です。

※ 下記の時間割表は、ポスターのデザインの関係上、ターム制の授業も一律にすべて表示しています。



システム創成学科HPより引用

また、他学科に比べて1限に行われる授業が少ないことが特徴であり、必修科目はすべて午後に行われます。朝が苦手な人にとっては特に「午前中に必修がない」ことは魅力的なのではないでしょうか。

主に火曜日と金曜日には、E&E・SDM・PSIの3コースすべてが集まって受講するような授業も複数あり、自コース以外の人とも関わりを持つ機会があります。 3コースすべてが集まると100人以上にもなり、さまざまな考えを持つ人との議論・交流を行うことができます。

名物授業&学生実験

名物授業：原子炉･ビーム実習（集中講義）

※ S2タームに開講される「放射線と環境」の受講が必須

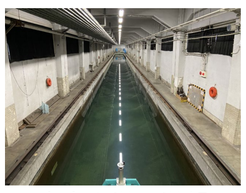
茨城県那珂郡東海村に所在する東京大学東海キャンパスに向かい、2泊3日の実習を行います。E&E・SDM（A・Bコース）の3年生が参加することが多いです。加速器からの放射線やレーザー光を用いた実験を行うことができるだけでなく、実際に研究や商業利用されている原子力施設、および東海村近隣の原子力関連施設も見学することができます。

電子線型加速器施設LINAC
山下研究室HPより引用

プロジェクト演習

3年生の必修科目である基礎プロジェクト・応用プロジェクトはコースごとに分かれてより専門性の高い内容で行います。コースによりプロジェクトの進め方や実施内容が大きく異なるため詳しい説明はシラバスに譲りますが、各コースに関連するテーマに対し、実験やグループワークなどを通じて基礎知識や技術の習得を目指します。

E&Eの基礎プロジェクトでは、柏キャンパスや浅野キャンパス、風洞、船型試験水槽など、普段はなかなか行くことの難しい場所に行き、実験や見学を行いました。地球化学、材料強度、浮体運動、CFRTPなど、学習分野の広い本学科を象徴するような幅広い分野のに実験演習に取り組むことができました。



東京大学工学部
船型試験水槽HPより引用

時間割

3年 Sセメスター（上）、Aセメスター（下）

※ 以下はE&E（Aコース）の時間割の一例です。

	月	火	水	木	金
1限	機械材料学				
2限	社会のための技術	設計学基礎/数理計画と最適化	地球科学２	放射線と環境	設計学基礎/数理計画と最適化
3限	環境エネルギープロジェクト	システム工学基礎	基礎プロジェクト	材料力学３	システム工学基礎/数理演習２
4限		システム制御工学		プログラミング応用I/II	システム制御工学
5限		経済学基礎			経済学基礎

	月	火	水	木	金
1限					
2限	環境・エネルギーの化学２			海洋開発工学	
3限	環境・エネルギー流体力学２	環境・エネルギーの化学１	電磁エネルギー基礎	応用プロジェクト	マイニングエンジニアリング
4限	流体力学演習Ａ 1/2	流体エネルギー資源形成と開発			流体エネルギー資源形成と開発
5限		伝熱･熱力学			伝熱･熱力学

進路／就職先

学部卒業後

8割の学生が大学院修士課程へ進学

【主な進学先】
・工学系研究科
　システム創成学専攻、原子力国際専攻、技術経営戦略学専攻
・新領域創成科学研究科
　海洋技術環境学専攻、環境システム学専攻、先端エネルギー工学専攻　など

修士卒業後

1～2割の学生が博士課程へ進学
就職先としては、情報・通信系、コンサルタント・シンクタンク、金融・保険などが人気

【主な就職先】
Amazon Japan、Softbank、Yahoo、NTTデータ、東京電力、ＪＸ石油開発、三井金属鉱業、ＩＮＰＥＸ、日本製鉄、SONY、博報堂、アクセンチュア、野村総研、デロイトトーマツ 、マッキンゼー・アンド・カンパニー、ゴールドマンサックス証券、野村證券、三井住友海上、住友生命 、三菱商事、丸紅、伊藤忠商事、起業 など

※ E&E・SDM・PSIの3コースすべてを含むシステム創成学科全体としての割合