

化学物理工学科

<https://tuat-chemphys.net/>



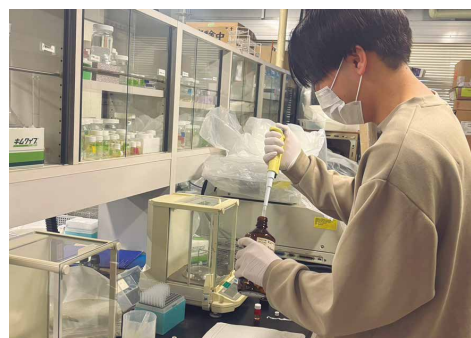
化学工学と物理工学をベースに 持続可能な社会を実現する能力の養成

教育目標

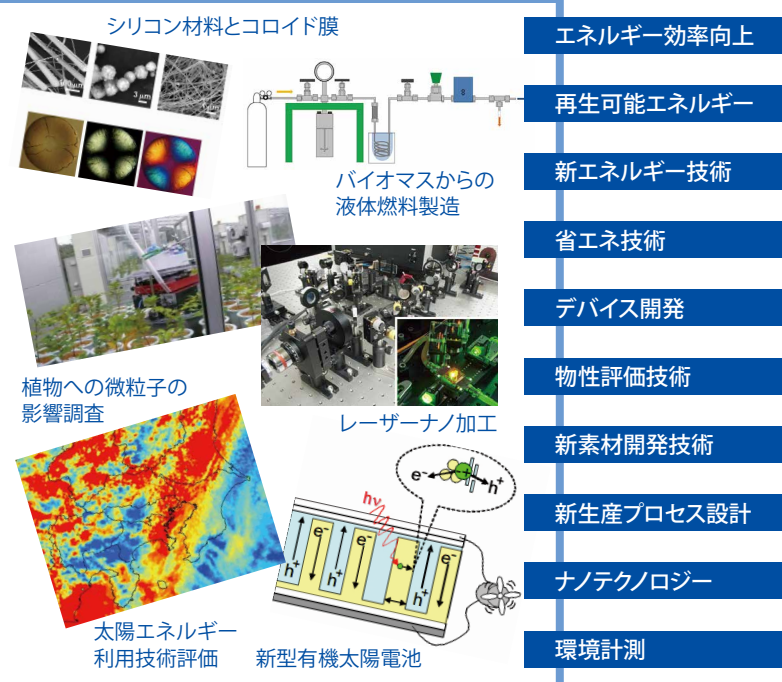
エネルギー・環境等の地球規模の課題を解決し、新産業を創出する課題解決力を身につけるには、化学と物理の総合的理解が必要です。本学科では、総合的理解が必要な課題、例えば「新素材を用いた高効率・低環境負荷のエネルギー変換デバイスの開発」、「医薬品製造装置およびプロセスの開発」、「再生可能エネルギー大幅導入に向けた新システムの開発」など、社会的ニーズが高い課題に挑戦する高度グローバルエンジニアを育成します。

学科の特徴

1年次には数学、化学、物理などの基礎科目を中心に学びます。2年次後期からは「化学工学」と「物理工学」の2コースに分かれ、専門科目を学びアイデンティティを確立します。「エネルギー・環境」と「新素材・量子」の2つの科目群が用意され、プロジェクト演習、研究室配属により課題解決力を身につけダイバシティを養います。



卒業研究・大学院



要チェック!!

アイデアを形にする力をつける 研究室体験配属(ラボローテーション)

本学科では、希望者は興味のある研究室を1年生から巡って研究をすることができます。最先端の研究機器、教授からの個人指導、研究室の先輩との共同作業など、大学生活の醍醐味を先取りして味わい、自分のアイデアを実現して行く経験をどんどん積んでいきます。実験や研究が大好きなSAIL入試入学者を待っています。

藤木七望
2022年度SAIL入試入学
東京電機大学高等学校卒

研究室 配属 体験記

三科駿太郎
2022年度SAIL入試入学
多摩科学技術高等学校卒

ラボローテーションに参加することで、通常は研究室配属後に初めて経験する論文調査や、実験方法の立案・実行、結果の整理と報告までを、低学年のうちから体験することができました。自ら考えて研究を進める過程は大きな学びとなり、研究に対する理解が深まりました。また、普段の授業では関わる機会の少ない博士課程や修士課程の先輩方との交流や多くの先生方たちにご相談することを通じて、人脈が広がったことも印象的でした。

私は1年生と2年生で2回ラボローテーションに参加しました。1年生では化学分野のゲルについて、2年生では物理分野で表面プラズモンの研究をさせて頂きました。分野を問うことなく、研究を行って楽しかったです。ラボローテーションに参加したことで、化学と物理の両分野についての研究方法や使用装置、考察の仕方などの違いを知ることができました。この経験が分野および研究室選択の良い判断材料になり、自分の自身にもなりました。



SAIL入試(総合型選抜)では、こんな人を待っています!

科学技術への好奇心が旺盛な人

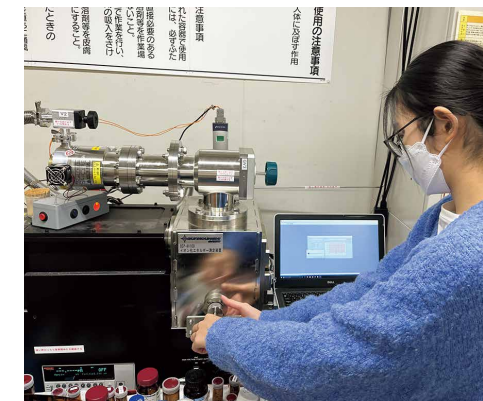
自然科学や最先端技術を学びたい。将来、科学者や技術者になりたい。

興味をもった事に打ち込める人

実験や工作にはとことんこだわる。最後までやり通せる。

論理的・定量的に考えることが好きな人

なぜなのかを数字と単位を使って表現できる。



選抜方法

高校生の時に行った、自然科学に関する実験や調査※1の内容を、特別活動レポート※2として提出してください。

※1 自然科学に関する実験や調査とは



自然科学に関わる現象すべてが対象です

例えば

- ・ブーメランの飛行原理を調べる
- ・太陽電池を作る
- ・廃棄物からメタンを得る
- ・固体や液体の比熱を測る
- ・アフリカにおける再生可能エネルギーを調べる

- ・SSHや化学部・物理部などで行った研究
- ・夏休みに自主的に行った実験や調査
- ・東京農工大学「高校生のための一日体験教室」での実験や自主的に深めた研究
- ・出張講義などをきっかけにして行った調査

など

※2 特別活動レポートの書式

A4用紙片面3ページ以内のレポートに、指定の表紙を付けて提出してください。

詳しくは総合型選抜学生募集要項をご覧ください。

書式指定の
表紙



レポート
(片面3ページ以内)



2次選考は面接です!

面接では、特別活動レポートに関するプレゼンテーションと質疑応答をして頂きます。特別活動に対する理解や論理の進め方など、自然科学に対する潜在的な能力を総合的に評価します。