

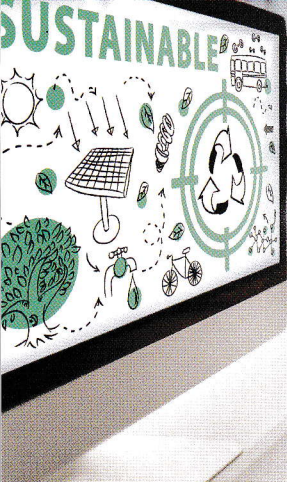
東京都立大学 都市環境学部  
**環境応用化学科**

## 入学へのガイド

環境応用化学科では、工学としての化学に軸足を置く応用化学、材料化学に関する教育と研究を行っています。特にSDGsを視野に入れ、地球環境と共生しながら、有限な地球資源やエネルギーのもとで人類や都市社会が持続的に発展していくために必要となる化学を指向し、それに貢献できる資質をもった人材を育成することを目的としています。



**都市の環境・エネルギー問題を  
解決する応用化学**



# 環境応用化学科とは

環境応用化学科では、工学としての化学に軸足を置く応用化学、材料化学に関する教育と研究を行っています。

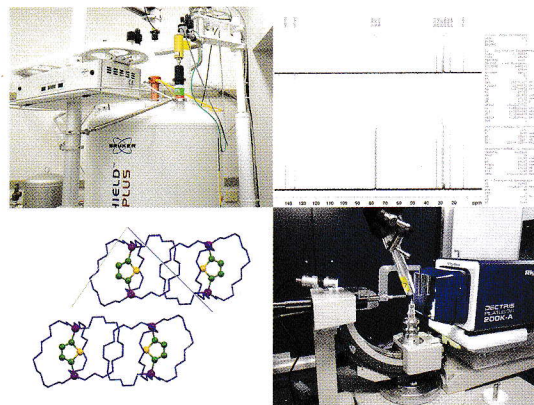
教育面では、環境問題やエネルギー問題の課題解決に貢献できる研究者・技術者を育成するために、環境、エネルギー、材料、バイオなど幅広い分野において、地球環境や都市社会に調和した物質や材料を創造し、環境と共生しながら豊かな人間社会が発展するために必要な知識や能力を、基礎から専門領域へと段階的に学べるようにカリキュラムを構成しています。

研究面では、環境、エネルギー、材料、バイオなどを包含した広大な応用分野を対象に世界トップレベルの研究を行っており、例えば水素エネルギー社会実現に向けた本学科の先端研究は、国内外から大変注目されています。研究室で体験する卒業研究が、皆さんを真のグローバル化に対応できる研究者、技術者へと育てていきます。

Department of Applied Chemistry for Environment



2年次と3年次には、幅広いテーマで学生実験に取り組みます。



核磁気共鳴スペクトル(上)とX線結晶構造解析(下)による分子構造の決定(瀬高研究室)

## アクティブラーニング

本学科では、大学入学時から学生が主体的に学修に取り組むアクティブラーニングを取り入れ、問題発見・解決型の講義を学部入学当初から大学院修了時まで行います。

1年次には、「大学における学修の目的意識を芽生えさせ、能動的・主体的で自律した学修習慣への転換」を目的に、アクティブラーニングである、応化基礎ゼミの中でキャリア教育、日本語ライティング演習、化学英語、問題解決型の課題研究、英語で学ぶ課題研究といった多彩な教育プログラムを、他大学や他学科にない十分な時間をかけて実施しています。

1年次に修得した「主体的な学習習慣」の継続をサポートするために、2・3年次の「全ての必修科目」において「予習を習慣にする環境」、「授業へ主体的に参加する環境」、「学修を振り返る環境」をe-ラーニングシステムなどICTを活用して提供しています。

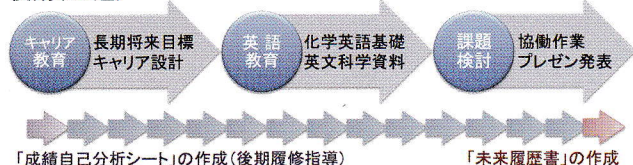
### 初年度の応化基礎ゼミの年間スケジュール

前期(15週)

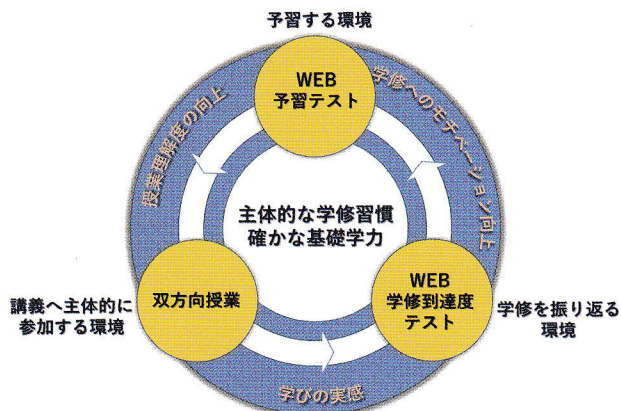


各テーマ終了時にも「自己評価シート」でスキルアップ度を各自で確認する

後期(15週)



### 3つの学修環境のサイクル





## 教育システムの特徴

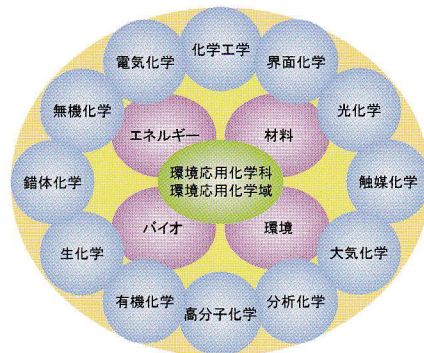
### 1 世界を目指したグローバル教育

化学英語を「話す・聞く・読む・書く」能力を習得するためのプログラムを1年次から取り入れています。また、大学院では約50%の講義が英語によって行われます。カリキュラム制度は、海外の大学への短期留学にも対応できるように、クォーター制が採用されています。

### 2 豊富で幅広い授業科目

多様な研究バックグラウンドを有する教員で構成される学科の長所を活かし、環境、エネルギー、材料、バイオに関する授業科目を提供します。

講義では、e-ラーニングシステムを積極的に導入しています。



### 3 学生実験と卒業研究

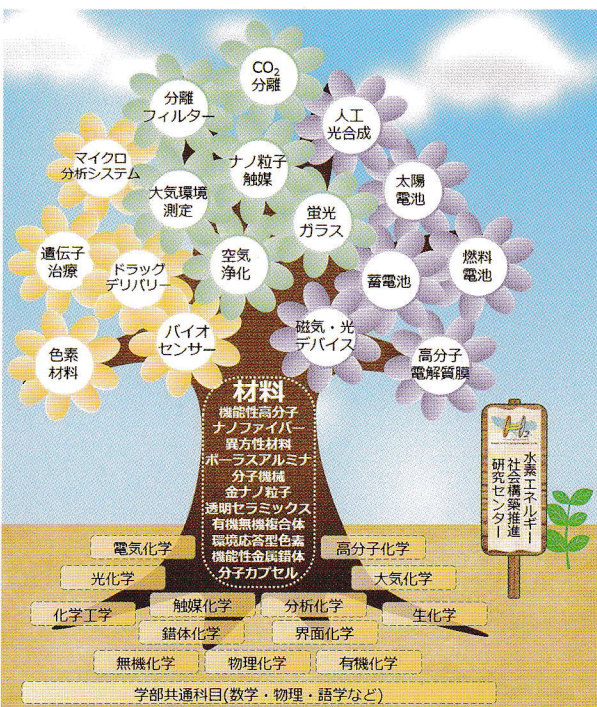
2年次と3年次には、化学の様々な分野の学生実験を行い、化学の研究者として必須となる実験技術を身につけることができます。4年次では、研究室に所属し1人1人がオリジナルの研究テーマに挑みます。1年間の研究成果は、特別研究発表会で発表し、論文としてまとめます。



研究発表会終了後、教員とともに



## 未来を先導する研究



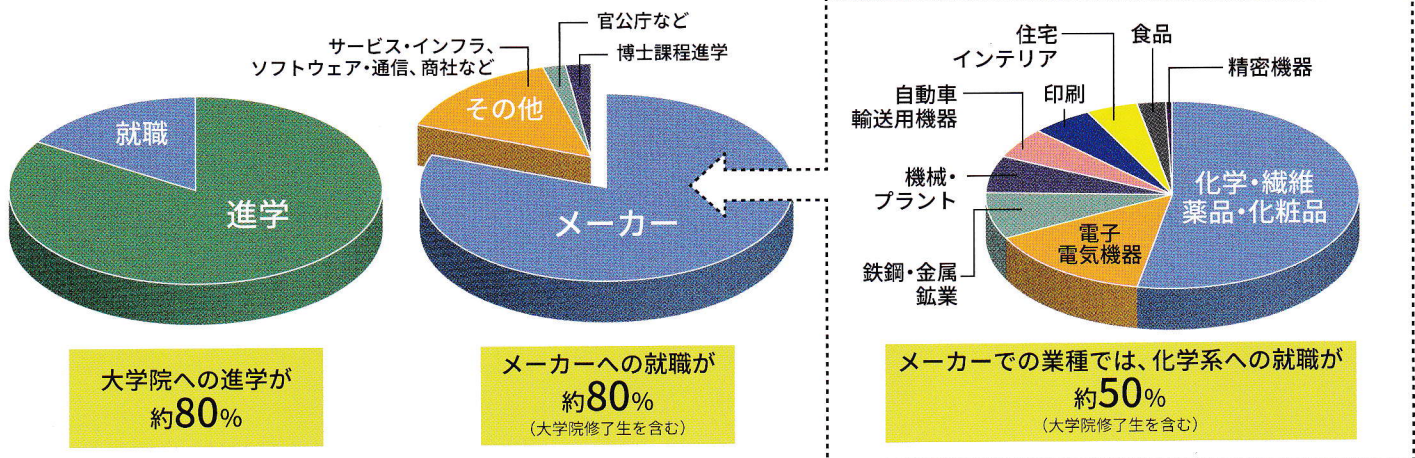
基礎となる幅広い化学分野を土壌とし、世の中にこれまでに無い、あるいは既存の性能を凌駕する新しい材料を生み出し、環境・エネルギー・バイオなどの分野で実用に繋がる様々な応用研究を展開しています。

例えば、二酸化炭素等を全く排出しない水素エネルギーの活用は、地球温暖化問題の解決に必要不可欠です。東京都立大学では、環境応用化学科が中心となり水素エネルギーを研究対象とする新しい研究センターを立ち上げ、クリーンな水素を製造する触媒や人工光合成、水素を効率的にエネルギーに変換・貯蔵するための燃料電池・蓄電池などの研究にも取り組んでいます。

環境応用化学科の研究力は世界的にも高く評価されており、大学ランキング2017(朝日新聞出版)でも論文引用度数で化学分野7位、材料科学分野9位となっています。

環境応用化学科が誇る各研究分野の英知を結集し、現役の学生・大学院生、さらには今後入学してくる学生達とともに、地球・人類の未来を先導する研究を推進します。

# 卒業後の進路 (2014年度から2018年度の集計)



## 主な就職先(大学院修了生を含む、業種分類については当学科での調査による)

**化学系:**旭ファイバーグラス、宇部興産、花王、倉敷紡績、クレハ、コーセー、コスモ石油、コニシ、ジーエス・ユアサコーポレーション、昭和シェル石油、信越化学、住友化学、住友ゴム、住友精化、積水化学、大王製紙、太陽ホールディングス、帝人、デンカ、東京応化工業、東洋インキ、日産化学、日本製紙、日本ゼオン、日本ペイント、日立化成、長谷川香料、三井化学、三菱ガス化学、三菱ケミカル、三菱製紙、ライオン、JXTGエネルギー、DICなど  
**電子・電気:**アルパック、沖データ、京セラ、コニカミノルタ、スタンレー電気、セントラル硝子、ソーラーフロンティア、パナソニック、富士ゼロックス、富士通エレクトロニクス、富士電機、パイオニア、村田製作所など  
**鉄鋼・金属:**東洋アルミニウム、東洋製罐、三菱アルミニウム、古河電気工業、JFE 鋼板、JX金属、TANAKAホールディングス、YKKなど  
**機械・プラント:**栗田工業、ダイキン工業、千代田化工建設、東洋エンジニアリング、日揮など  
**自動車・輸送用機器:**スズキ、デンソー、トヨタ自動車、日産自動車、本田技研工業、NOK、SUBARUなど  
**印刷:**大日本印刷、凸版印刷、共同印刷など  
**住宅・インテリア:**旭トステム外装、LIXILなど  
**食品:**アサヒ飲料、味の素ファインテクノ、日清オイリオグループ、日本製粉など  
**精密機器:**オリンパス、テルモなど  
**その他:**全日本空輸、長瀬産業、日医工、日立情報通信エンジニアリング、JR北海道、NTT東日本など  
**官公庁など:**東京都庁、町田市役所、材料科学技術振興財団、日本原子力研究開発機構、NEDO技術開発機構など

## 入試情報

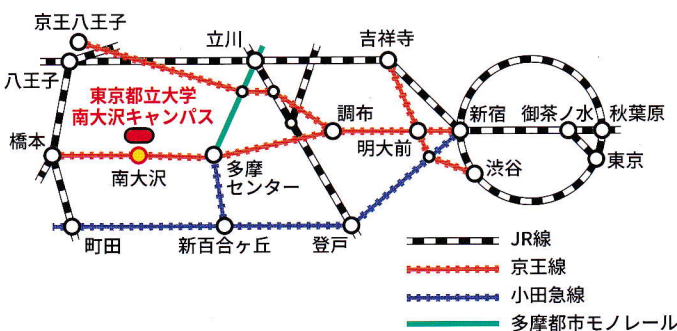
入試日程や募集要項などの詳細は、本学の入試情報ホームページをご覧ください。  
<https://www.tmu.ac.jp/entrance.html>



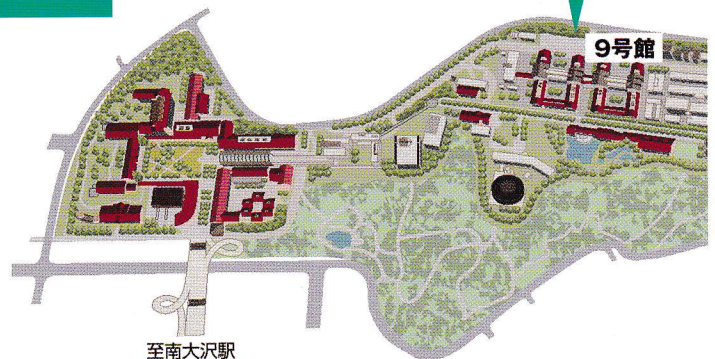
一般選抜	前期日程と後期日程で募集しており、それぞれ第一次選抜(大学入学共通テスト)と第二次選抜(個別学力検査)の学力試験を課しています。	入試情報Webサイト
多様な選抜	学校推薦型選抜	「一般推薦入試」と「指定校推薦入試」があり、一般推薦入試は対象校を全国に広げています。
	総合型選抜	化学の実力に特に秀でた人を対象とした「科学オリンピック(化学グランプリ)入試」、英語の能力に優れた人を対象とした「グローバル人材育成入試」、本学科の研究室を主体的に探検する実行力と化学に対する強い興味を持ち、実験・実習に対して意欲的かつ能動的に取り組むことのできる知的好奇心・探究心が旺盛な人を対象とした「研究室探検入試」があります。
	特別選抜	帰国子女(中国引揚者等子女を含む)入試、私費外国人留学生入試があります。
その他	編入学・学士入学があります。	

## 大学へのアクセスとキャンパスマップ

本学科は南大沢キャンパスにあります。



■ 新宿から南大沢まで35分(京王線・特急利用)



■ 南大沢駅から本学科のある9号館までは徒歩約15分

お問い合わせ先

東京都立大学 都市環境学部 環境応用化学科

〒192-0397 東京都八王子市南大沢1-1

E-mail: apchem@tmu.ac.jp

学科HPはこちら: <https://www.ues.tmu.ac.jp/apchem/>



環境応用化学科Webサイト