

応用化学科

Department of Applied Chemistry

学科定員:118名

学門Eから進級できます

<https://www.applc.keio.ac.jp/>



物質の本質を理解・活用・制御し、 新たな知恵の獲得を目指す

私たちの身の回りには、さまざまなものが満ち溢れています。私たちは、こういったものの恩恵を受けて生きています。将来にわたって豊かで安寧な社会を実現するためには、自然の中にある存在としての自覚を持ち、自然との調和を考えた「ものづくり」を行うことが求められています。そのためには、現象の奥にある本質を正しく理解し、活用し、制御するための知恵を身につけることが重要です。さあ、応用化学科の仲間になって、本質をさらに深めていく「基礎」と正しく生かしていく「応用」を身につけ、一緒に持続可能な社会と人類の未来を切り拓いていきましょう。

学門 A	学門 B	学門 C	学門 D	学門 E
物理・電気・機械分野	電気・情報分野	情報・数学・データサイエンス分野	機械・システム分野	化学・生命分野
物理学科 物理情報工学科 電気情報工学科 機械工学科	電気情報工学科 情報工学科 物理情報工学科 システムデザイン工学科	情報工学科 数理科学科 管理工学科 生命情報学科	機械工学科 システムデザイン工学科 管理工学科	化学科 応用化学科 生命情報学科

学びのキーワード

物理化学 無機化学 材料化学 電気化学 環境化学 化学工学 分析化学
有機化学 高分子化学 生物化学 天然物化学 マテリアル科学
有機システム化学 細胞生物化学 ライフサイエンス スマートマテリアル
環境・エネルギー材料 ナノテクノロジー 機能材料 ナノマテリアル
エネルギー変換・貯蔵 生命現象解明 医薬・健康・資源・環境・エネルギー

化学の基礎と応用を重視し、密で幅広い分野を学ぶ

化学の「基礎」と「応用」の両方を重視し、「広い視野」と「深い専門性」を持った人材の育成を目指しています。化学の基礎分野を網羅した教育で、幅広い化学を学んで初めて得られる広い視野を武器に、刻々と変化する社会の課題に柔軟に対応できる基礎を育てます。化学の知識と技術が求められる医療・地球環境・エネルギー問題などの解決に貢献できる地力を身につけます。

伝統と柔軟性を持つ確かな教育実績

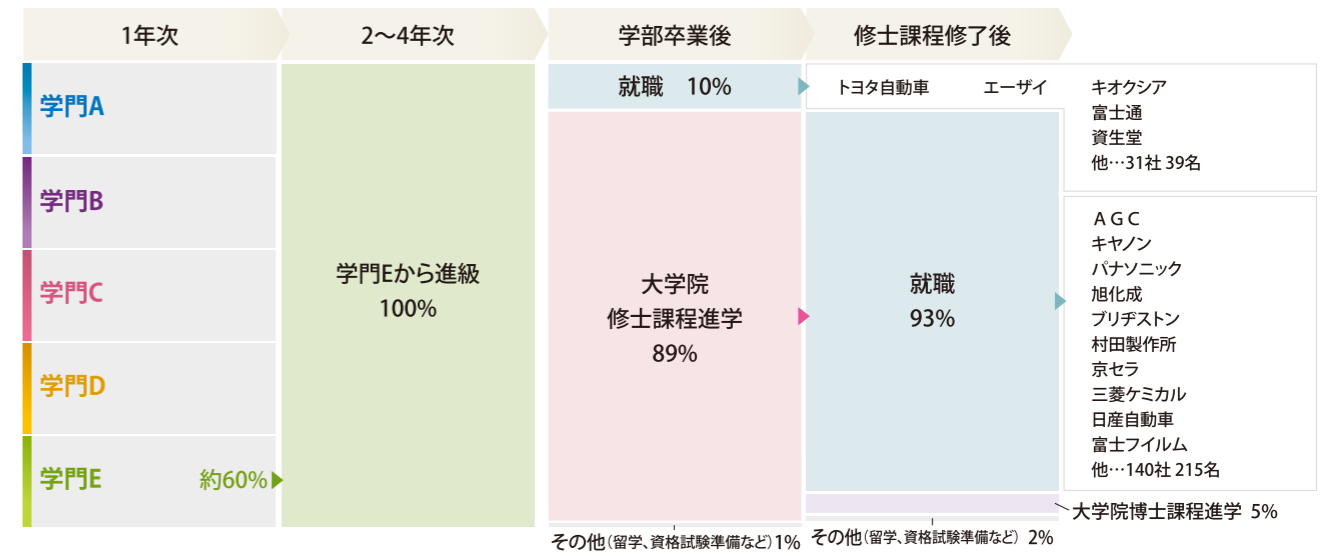
応用化学科は理工学部の中で最も歴史のある学科の一つで、1学年100名以上・合計7000名以上の卒業生を輩出しています。どの時代にも柔軟に対応できる人材を、絶えず育成してきた確かな教育実績があります。卒業生の90%近くが、さらに高度な知識・技術を習得するため、大学院に進学します。その後、主に製造業を中心とした民間企業や大学等の教育研究機関の第一線で活躍しています。

化学のすべての分野を網羅する多彩な教員陣

31名の教員が在籍し、16研究室に分かれて、物理化学、無機化学、材料化学、電気化学、環境化学、化学工学、分析化学、有機化学、高分子化学、生物化学など、多彩な分野において、教育・研究に日々邁進しています。

進級・卒業・進路について

2021年3月



※就職先に関する情報は直近3年間に就職した企業名・就職者数を記載しています。

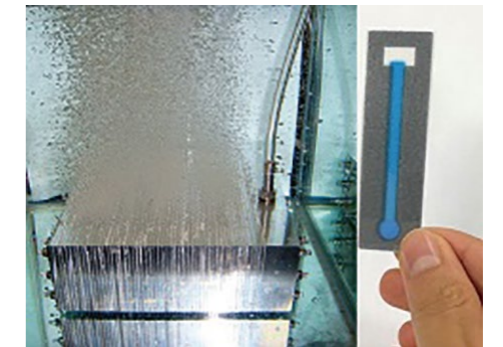
どんなことが勉強できるの？

マテリアルデザイン分野



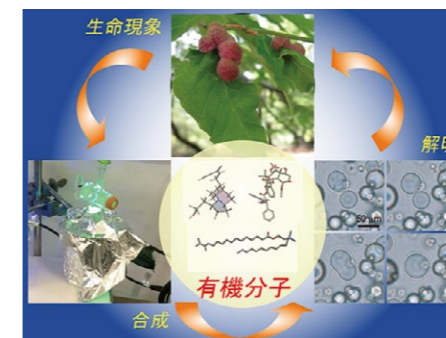
現代社会はさまざまな機能を持ったマテリアル(材料)に支えられています。マテリアルは原子や分子の集合体であり、構成要素の選択や構造を制御することで特有の機能が発現します。材料化学では無機化学や有機化学といった枠を超え、さまざまな知識を結び付ける必要があります。マテリアルデザイン分野では、マテリアルの構造、物性、合成方法などを深く理解し、「化学」に立脚して新規なマテリアルを提案・創出します。

環境・分析・化学工学分野



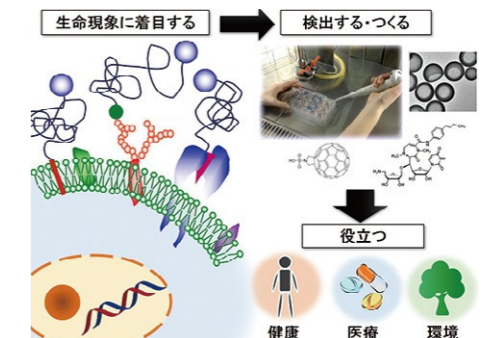
世界の経済発展は、膨大なエネルギー消費、環境汚染の拡散を引き起こしています。今まさに直面する緊急課題を解決するために、環境化学、分析化学、化学工学にまたがるグローバルな知識が必要です。環境・分析・化学工学分野では、健康被害の原因となる大気中微粒子の効率的捕集技術、食品・水質の安全性がその場で分かるポータブル分析機器、ファインバブルを利用した環境浄化や水処理技術の研究開発などに取り組みます。

オーガニックサイエンス分野



分子を自由自在につなげる方法を追究していくと、抗がん剤などの薬成分や、それを体内の標的部位に輸送する有機材料をつくることができます。また、体の中で起こるさまざまな事象を有機分子が複雑に絡みあう現象と捉え、病気になったり治ったりする生命現象を分子レベルで理解できます。このように、有機分子を見つけて、作って、利用する。それが応用化学科のオーガニックサイエンス分野です。

バイオサイエンス分野



未だ混沌とした「生命」の謎を紐解く方法として、生命現象を「化学物質の分子レベルの反応と連携」と捉えて、化学の言葉で理解するケミカルバイオロジーが注目されています。バイオサイエンス分野では、生命の謎解きに取り組むとともに、生命に積極的に働きかけ人々の健康と医療に貢献するものづくり、生体システムを模倣・活用した環境にやさしいものづくりなどを学びます。