化学の力で
生命と地球を守る

Department of Chemical Biology and Applied Chemistry

生命応用化学科

生命と地球を救う化学の力について学ぶ

生命応用化学科は、生命化学と、材料開発と環境保全に関する応用化学を学び、環境へのやさしさをもち、豊かな社会を築くことのできる化学技術者、教員、公務員、研究者などを育てる学科です。

生命化学

生命化学の応用分野である医薬品、農薬、
食品、バイオ材料等の開発に必要な
知識と実践技術を中心に学びます。

応用化学

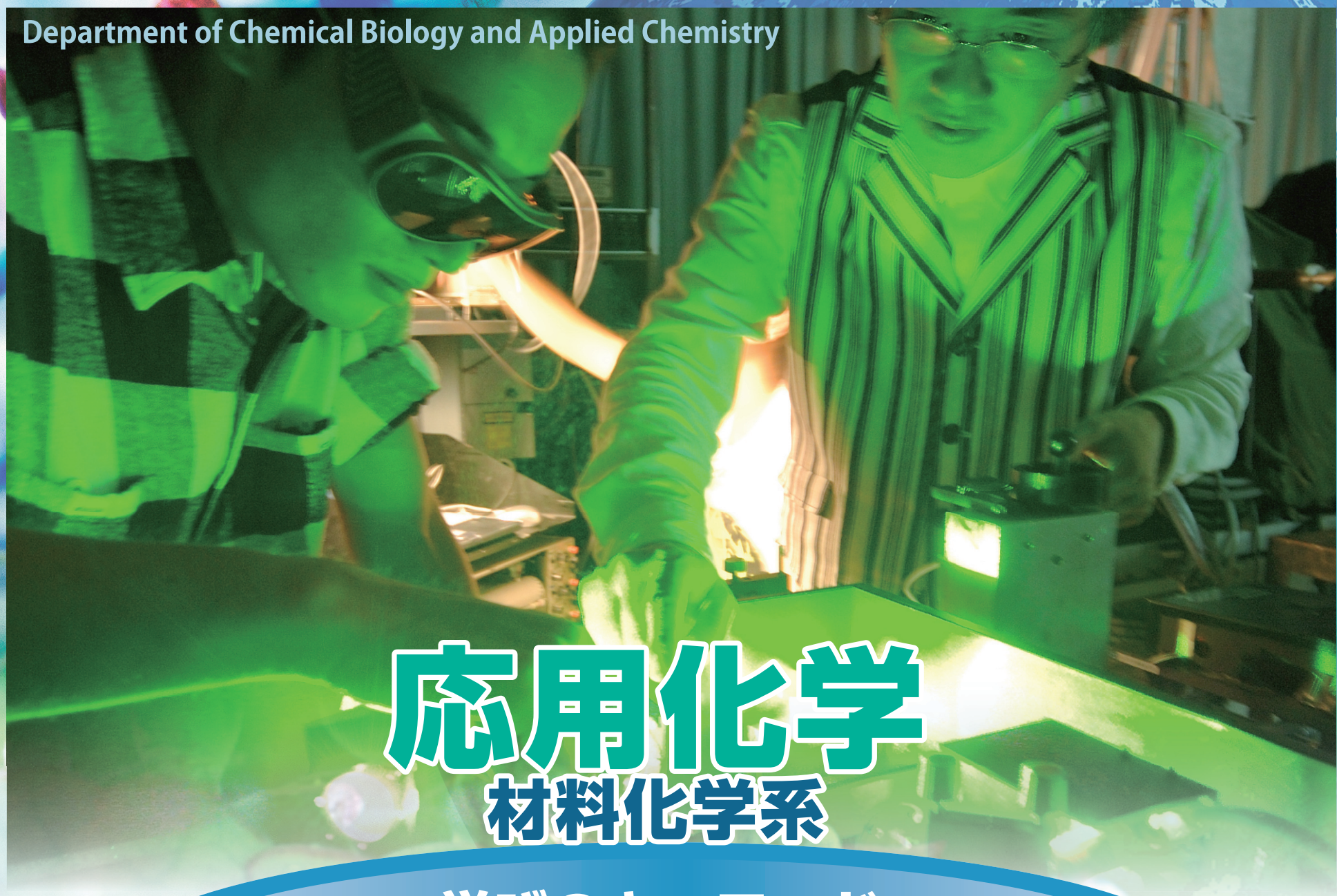
材料化学系

ポリマーやセラミックス、医薬品、触媒、
香料、薄膜、光電子材料等の機能性材料を
生命や環境に配慮しながら開発するために
必要な知識と実践技術を学びます。

環境化学系

環境汚染物質の処理と評価分析の
プロセスを構築し、地球にやさしい
産業プロセスの創製を考えるために必要な
知識と実践技術を学びます。

- 基礎から専門知識までしっかり身につく
- 実験実習を重視した少人数教育



応用化学
材料化学系

学びのキーワード

機能性材料／新素材／新規物質／ものづくり

未来の私たちの豊かで便利な生活は、より機能的で人に優しい、新しい化学物質から材料を創製することによって成し遂げられます。また、現代社会においては、化学物質を生命や環境に配慮して生産・活用することが求められています。この領域履修モデルでは、ポリマーやセラミックス、医薬品、触媒、香料、薄膜、光電子材料等の機能性材料を生命や環境に配慮しながら開発するために必要な知識と実践技術を学びます。

新材料の製造方法を学ぶ

・・・有機合成化学・有機材料化学・有機工業化学・高分子合成化学・
応用無機化学　など

新材料を開発する技術を学ぶ

・・・高分子材料・セラミックス材料・基礎固体化学・
光機能化学　など

新材料を評価する技術を学ぶ

・・・量子化学・分子構造解析・化学情報処理・
化学数学・化学統計学　など

Department of Chemical Biology and Applied Chemistry

応用化学
環境化学系

学びのキーワード

環境／生産／化学物質／リサイクル

現代社会においては、数知れない化学物質が地球上に広まり、持続可能な社会システムを実現するために、環境問題は私たちの生活にとって重要な問題です。また、化学物質を造り出すプロセスや化学物質が環境に及ぼす影響を良く理解しなければ、環境に優しい物質を創り出すことはできません。この領域履修モデルでは、環境汚染物質の処理と評価分析のプロセスを構築し、地球にやさしい産業プロセスの創製を考えるために必要な知識と実践技術を学びます。

● 環境計測・分析方法の開発技術を学ぶ

・・・資源環境化学・環境化学計測・環境化学　など

● プラントの操作・設計について学ぶ

・・・応用熱力学、分離工学、環境プロセス　など

● 環境を評価する技術を学ぶ

・・・化学情報処理・電気化学・化学数学・
化学統計学　など

生命化学系

学びのキーワード

生命／健康／バイオ／環境

近年、生命現象を対象とした科学は急速な発展を遂げ、その成果は新しい学問領域の創出にとどまらず、バイオ産業分野への展開も顕著になっています。なかでも、化学を基盤として生命現象を解明し、医学や環境、工学への応用を行う生命化学の重要性が高まっています。この系の履修モデルでは、生命化学の応用分野である医薬品、農薬、食品、バイオ材料等の開発に必要な知識と実践技術を中心に学びます。

生体分子の機能について学ぶ

・・・分子生物学・生体物質化学・光機能化学　など

生命分子と相互作用する有機分子の設計・合成を学ぶ

・・・細胞生物化学・有機合成化学・高分子合成化学・有機材料化学・有機工業化学　など

工業・産業への応用技術を学ぶ

・・・生物反応工学・ケミカルバイオロジー・生命化学　など

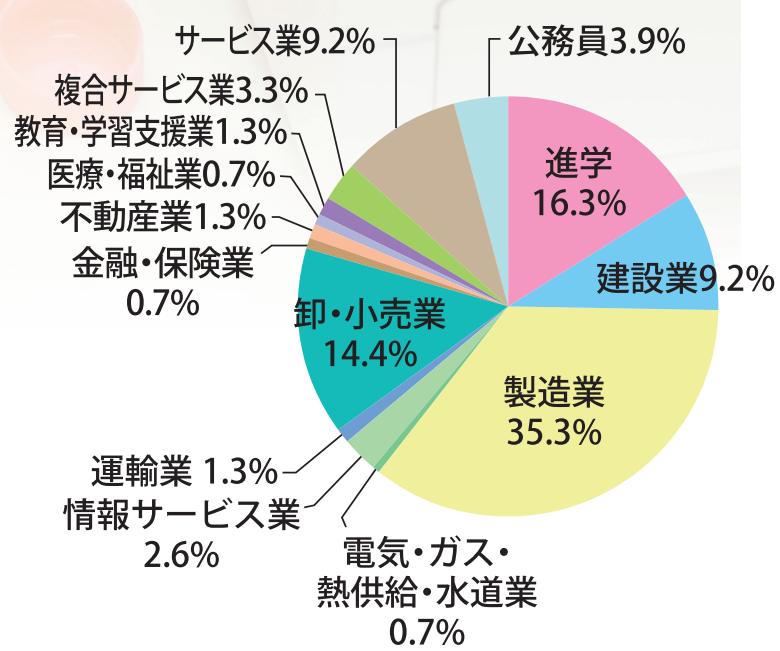
生命応用化学科

将来のフィールド

▶生活・食品や医療・福祉などの化学関連企業

ユニチャーム(株)、(株)クレハ、(株)ノエビア、(株)伊藤園、加ト吉水産(株)、日東紡績(株)、帝国繊維(株)、INAXトステム･ホールディングス(株)、アキレス(株)、大日本住友製薬(株)、和光純薬工業(株)、扶桑薬品工業(株)、科研製薬(株)、共立製薬(株)、アストラゼネカ(株)、鳥居薬品(株)、東北ニプロ製薬(株)、持田製薬(株)、味の素製薬(株)、(株)恒和薬品、長谷川香料(株)、日本バイリーン(株)、東京応化工業(株)、リンテック(株)、(株)朝日ラバー、昭和高分子(株)、大伸化学(株)、(株)アサカ理研、日本セラテック(株)、大内新興化学工業(株)、ロックペイント(株)、エア・ウォーター・ゾル(株)、川研ファインケミカル(株)、(株)山王、ソニーケミカル&インフォメーションデバイス(株)、日曹ファインケミカル(株)、郵便事業(株)、明治製菓(株)、(株)キッコーマンソイフーズ、京セラケミカル(株)、(株)江東微生物研究所　など

平成27年3月卒業・修了生の進路状況



▶電気・機械メーカーなどの製造業や情報・通信業

(株)東芝、TDK(株)、松下電工(株)、日本電産コパル(株)、伊藤忠丸紅鉄鋼(株)、サンデン(株)、(株)タムラ製作所、日本特殊陶業(株)、日本電産サンキョー(株)、沖電線(株)、日本軽金属(株)、浜松ホトニクス(株)、JFEスチール(株)、曙ブレーキ工業(株)、(株)アルバック、(株)荏原製作所、ニチコン(株)、日東工業(株)、富士ソフト(株)、三菱化工機(株)、AGC エレクトロニクス(株)、鬼怒川ゴム工業(株)、芝浦メカトロニクス(株)、トヨタテクニカルディベロップメント(株)、ポリマテック(株)、日立化成エレクトロニクス(株)、富士重工業(株)　など

▶ガス・エネルギー関連企業

高砂熱学工業(株)、大陽日酸(株)、(株)巴商会、古河電池(株)、ソニーエナジー･デバイス(株)、東部ガス(株)、日油(株)、東部液化石油(株)、新菱冷熱工業(株)、日本原燃分析(株)、(株)半導体エネルギー研究所、カメイ(株)　など

▶土木建設・衛生関連などの環境系企業や研究所

日本防蝕工業(株)、千代田化工建設(株)、(株)加速器分析研究所、フロンティア･ラボ(株)、(株)ナカボーテック、荏原実業(株)、(株)NESI、日本原子力研究所、(株)浮間化学研究所、(株)武蔵野香料化学研究所、新興プランテック(株)、(株)住重プラントエンジニアリング、(株)日立プラントテクノロジー、東電環境エンジニアリング(株)、日曹エンジニアリング(株)、日陽エンジニアリング(株)、東日本旅客鉄道(株)　など

▶化学の知識や技術を活用して、未来を担う子どもたちを育てる教員

(学)磐田東学園磐田東高校、(学)松韻学園福島高校、群馬県教育委員会、栃木県教育委員会、福島県教育委員会、岩手県教育委員会　など

▶化学の力で社会に貢献する公務員

防衛省、海上自衛隊、警視庁、神奈川県警察本部、埼玉県警察本部、栃木県警察本部、福島県警察本部、愛知県警察本部、館林市役所、いわき市役所、沼田市役所　など

▶化学分野の研究者をめざす大学院

日本大学大学院、東北大学大学院、山形大学大学院、金沢大学大学院、群馬大学大学院、北陸先端科学技術大学院大学　など