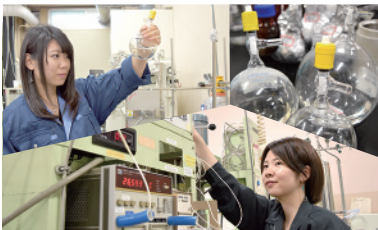


未来を創る最先端の研究がココにある！



二酸化炭素(CO₂)の排出増による地球温暖化は、人類にとって解決しなければならない最重要課題です。このCO₂を効率よく吸収する液体(イオン液体)を独自に開発し、オリジナルの実験装置で評価することにより、技術の実用化に取り組んでいます。



既存薬物に加工や修飾などの工夫を施すDDS(ドラッグデリバリーシステム)と呼ばれる技術により、副作用低減や患者の生活の質向上が可能になります。私たちは、ナノテクノロジーを利用した「モノづくり」という工学的アプローチを通じ、画期的な医薬品創製を目指しています。

地球温暖化を防止する技術の開発

材料開発

応用化学

・燃料電池
・太陽光発電
・電子材料
・耐熱性材料

患者に優しく難治性疾患治療を可能にするDDS医薬品の開発

環境にやさしい合成プロセス

医用材料

環境保持

環境化学

・環境汚染物質分解
・環境モニタリング
・リサイクル

バイオマスエネルギー

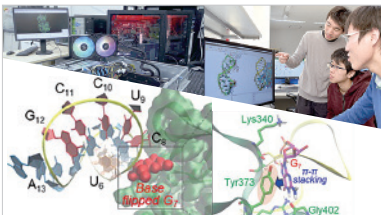
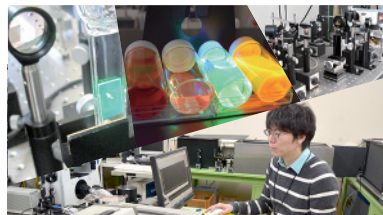
健康・医療

生命化学

・疾患診断法
・医薬品
・機能性食品

再生可能エネルギーをつくる人工光合成技術の研究

太陽の光をエネルギーに変換する人工光合成技術の実現のため世界中で研究が進められています。私たちは自分たちの手で作った世界最高レベルの性能を持つ超高速レーザー分光装置を駆使した計測を通じて、人工光合成反応のメカニズムの解明に取り組んでいます。



コンピュータで行う生命・化学の研究～コンピュータで薬を作る～

コンピュータでは、実際の実験では解析することが難しい原子一つ一つの動きを、精密にシミュレートできます。私たちは、研究室独自の高性能コンピュータを使って、薬を作るための研究を進めています。コンピュータを用いた研究は、様々な分野で活用できる新しい研究手法です。

めざす資格

- 危険物取扱者(甲種)
- 公害防止管理者(水質関係/大気関係)
- 高圧ガス製造保安責任者
- 環境計量士(濃度関係)
- 化学工学技士(基礎)ほか

教員免許

- 中学校教諭一種免許状(理科)
- 高等学校教諭一種免許状(理科)

生命応用化学科独自の資格取得対策講座が始まりました！
みんなでめざそう！！

危険物取扱者(甲種)試験対策講座

キャリアアップに大いに役立つ人気の国家資格。甲種は全ての危険物を扱えるから就職先の選択肢が広がります。試験対策から資格取得のための手続きまで指導します。

生命応用化学科をもっと知ってほしい！

Instagram



LINE



日本大学工学部生命応用化学科

さらに詳しい情報は学科ホームページをご覧ください

学科URL <https://www.ce.nihon-u.ac.jp/department601/>



お問い合わせ先

〒963-8642 福島県郡山市田村町徳定字中河原 1

TEL/FAX : 024-956-8815 (学科主任 加藤 隆二)

E-mail : ceb.chem@nihon-u.ac.jp



日本大学工学部
College of Engineering, Nihon University

生命応用化学科

Department of Chemical Biology and Applied Chemistry

化学のチカラで 環境・ものづくり・生命 を支える

化学の研究成果は工学が目指す
実際に役立つ技術開発のキーポイント！

工学部で生命応用化学を学ぶこと、それは『化学のチカラ』で私たちの暮らしを明るくするための技術を生み出す第一歩。

生命応用化学科のフィールド

私たちの身の回りのあらゆるものは物質からできています。そのため、化学が必要とされるフィールドは、生命から地球まで大きく広がっています。生命応用化学科では、このような幅広いフィールドで活躍できる化学技術者を養成するために、環境化学・応用化学・生命化学の3つの化学を広く学び、さらに興味のある分野を深く探究することができます。

環境を支える

環境化学系

環境汚染の分析・浄化や環境に優しい生産方法の開発により環境を守る

モノづくりを支える

応用化学系

物質を探究し、新しい材料の創出や改良により、生活を豊かにする

健康を支える

生命化学系

生命の不思議を分子レベルで明らかにし、健康や医療に役立てる

6つの基礎分野について必修科目を設置

有機化学・無機化学・生命化学・分析化学・物理化学・化学工学

様々な実験を通じて知識の応用力などを身につけることを重視

生命応用化学実験及び演習Ⅰ～Ⅵ(必修)

環境科学
機器分析化学
分離工学など

有機材料化学
高分子合成化学
無機材料化学など

分子生物学
細胞生物学
ケミカル
バイオロジー など

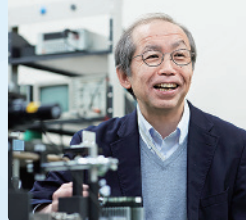
生命応用化学科の

4

年間の学び

多彩に広がる化学の分野を
系統的かつ横断的に学ぶ

学科主任より



将来フレキシブルに活躍できる人材に

生命応用化学科のカリキュラムは「めざせ！オールラウンドな化学技術者」です。当学科では、基本を重視しつつ生命系、環境系、材料系と幅広い分野について学修できます。様々な分野を学修しておくことで将来フレキシブルに活躍できる人材になれるでしょう。理科やものづくりが好きななら、ぜひ、日本大学工学部生命応用化学科と一緒に学んでみましょう。

学科主任 加藤 隆二 教授



4年次

学修の集大成となる
卒業研究に取り組む

いよいよ卒業研究。研究室へ所属し、様々なテーマで研究を行う。自ら実験・調査・分析方法を考えながら研究を進める。論文を書くための技術英語も学ぶ。

●卒業研究 ●技術英語

3年次

生命応用化学の
専門分野を学ぶ

環境化学・応用化学・生命化学の中で自分の興味がある教科を選択。より専門的な実験・演習で応用力を身につける。

●生命応用化学実験及び演習Ⅳ～Ⅵ
●環境科学 ●高分子合成化学
●先端生命工学 など

2年次

生命応用化学の
基礎を学ぶ

生命応用化学の基礎科目から環境化学・応用化学・生命化学に応用する科目を学修。実験や演習科目にも本格的に取り組む。

●生命応用化学実験及び演習Ⅰ～Ⅲ
●物理化学 ●分析化学
●有機合成化学 ●分子生物学 など

1年次

化学の基礎を学ぶ

前学期は化学・数学・物理などの工学の基礎や英語を中心に学び、後学期は生命応用化学の基礎を学修。

●無機化学 ●有機化学
●生命化学 ●化学工学
●化学実験 など



2年 芳賀 亮太さん

(山形県・米沢興譲館高校出身)

化学の知識が増えれば、身近にも新たな発見がある。日々の学修が材料開発につながることを実感中!



3年 工藤 大空さん

(福島県・県立福島高校出身)

タイヤメーカーがシューズのソールをつくる時代。材料化学を学び、日常生活に役立つものを開発したい。



4年 豊川 茉那さん

(青森県・八戸高校出身)

組み合わせ次第で思いがけない物質が生まれるのが面白い。環境化学工学の研究を深め、大学院進学をめざす。

大学院
進学さらに高度な技術や
専門知識を身につけるために

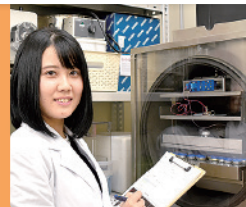
きめ細かな指導により

学会発表受賞者(過去3年)
15名を誇る大学院生大学院への
進学率 3割

約8割が奨学金返還免除(過去5年)

※日本学生支援機構第一種奨学金貸与者

先輩からのメッセージ



化学の知識を深め、研究開発職を目指して

研究開発職に就くためには大学院修了が必須だと感じて進学を決意。現在は遺伝子疾患等の治療を目的に、ナノ粒子製剤の研究に取り組んでいます。

大学院博士前期課程2年 室野井 実紀さん(福島県・安達高校出身)

就職

化学の知識を活かして
幅広い分野で活躍する

京セラ株式会社

川崎工場半導体部品セラミック材料事業部
ケミカル事業部技術部

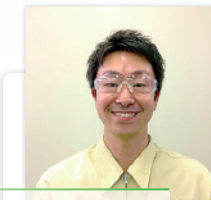
工学部で化学メーカーエンジニアとしての素養を積み、新規化学材料の開発研究に携わっています。



魚瀬 達巳さん

株式会社クレハ

総合研究所 高分子研究室



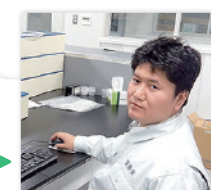
西條 光さん

新エネルギー回収技術に役立つ地球に優しい樹脂を研究。フィールドの広さが化学の魅力です。

福島県環境創造センター

研究部 研究員

廃棄物焼却施設や埋立処分場に関する研究に従事。化学の力で様々な問題を解決します。



国分 宏城さん

夢が広がる将来の道

幅広いフィールドを学ぶ
生命応用化学科だから、
将来の進路も多彩な道が
用意されています。

研究職



化学系の企業や研究所で新しい製品をつくるための研究開発を行います。

技術職



実際に製品をつくるための化学プラントの建設や生産管理に携わります。

営業職



企業に自社製品を販売したり、顧客のニーズに合わせて新製品を提案したりします。

公務員



大気、水質、廃棄物など地域の環境問題に関する幅広い業務に携わります。

教員



中学校(理科)・高等学校(理科)の教員免許を取得できます。

主な進路・就職先

環境
化学系

(株)アサカ理研 / 新菱冷熱工業(株) /
(株)大気社 / 高砂熱学工業(株) /
三菱ケミカルエンジニアリング(株)

応用
化学系

(株)ADEKA / (株)クラレ /
(株)クレハ / 昭和電工(株) /
日油(株)

生命
化学系

(株)伊藤園 / (株)江東微生物研究所 /
全薬工業(株) / ニプロファーマ(株) /
(株)にんべん / ユニ・チャームプロダクツ(株)