

Welcome to the Department of Chemistry

The Department of Chemistry attracts students who are curious about how the natural world works at the molecular level and eager to create molecules and materials that will shape the future. We provide an environment where that curiosity and creativity are cultivated, and where students grow into scientists who will push the frontiers of research and technology forward in academia, industry, and other fields.

Undergraduates in our program benefit from more than 150 years of history and tradition that have guided the development of the curriculum. Through a balanced mix of lectures and hands-on training, students are prepared to take on more specialized work in their latter studies.

Most of our undergraduates continue to the graduate program, where they are immersed in one of the best research environments in the world. Graduate students learn how to frame scientific questions, solve problems, and maintain a broad and interdisciplinary perspective. Their discoveries advance fundamental research and open doors to practical real-world applications.

A point of pride for our Department is the high value we place on scientific communication in English. We were the first in Japan to create an environment where students take all upper-level undergraduate and graduate courses in English alongside peers from abroad.

We look forward to welcoming new students and working together to push the frontiers of research and enjoy the excitement of making new discoveries together.

Department Chair (2026)
Robert E. Campbell

化学科・化学専攻の特色

化学科

化学専攻(大学院)

留学生と共に
グローバルな感覚を養う



充実した経済支援と研究環境で
博士号取得を後押し



本学科では、海外大学で2年間学んだ学生を3年次に受け入れるグローバル・サイエンスコース (GSC) を設置し、国際色豊かな学修環境を提供しています。一般進学の学生にもGSCへの参加機会を設けており、多様な文化的背景をもつ留学生と共に学ぶことで、化学の専門知識に加えてグローバルな視点やコミュニケーション能力を自然と身につけることができます。また、毎年選抜された学生には海外派遣支援を通じた国際共同研究への参画など、グローバルに活躍できる人材育成を目的とした手厚いサポートも提供しています。これにより、化学の専門性を深めると同時に、将来の国際研究活動につながる実践的な経験を積むことができます。

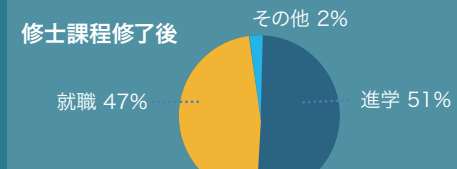
化学専攻では、高い研究力と専門性をもって人類社会に貢献する博士人材を養成することを目的とし、修士課程から博士課程まで一貫した人材育成プログラム、博士課程学生を支援する人材育成プログラム等を通じて、経済的支援を受けることができます。世界トップクラスの充実した研究環境で、経済的にも安定した状態で研究に取り組むことができます。博士課程における研究で身につけた「高度な汎用的能力」はどんな分野でも活かせることから、アカデミックはもちろん、産業界など多様な分野で博士号取得者が活躍しています。

進路状況 (令和6年度修了者の就職先)

修士課程

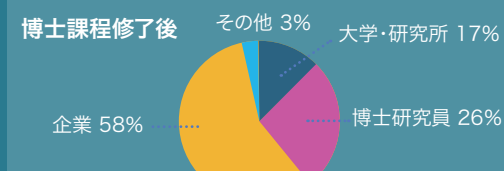
旭化成(株) / AGC(株) / ㈱SBI新生銀行 / ENEOS(株) / LG Chem / 京セラ(株) / 国税庁 / 材料科学技術振興財団 / 三和化成工業(株) / ㈱キーエンス / 四国化成ホールディングス(株) / 信越化学(株) / 大和総研 / 日本アエロジル(株) / 日本電気(株) / パナソニックコネクタ(株) / 日立ハイテック(株) / 富士フイルム(株) / マースアンドコーコンサルティングジャパン / ㈱毎日新聞社 / 三菱ケミカル(株) / 三菱ケミカルエンジニアリング(株) / レアソンホールディングス 他

卒業・修了後の進路 (令和2~6年度)



博士課程

九州大学 / ㈱クラレ / ㈱島津製作所 / Japan Advanced Semiconductor Manufacturing(株) / 信越化学工業(株) / 第一三共(株) / DIC(株) / 中外製薬(株) / 東亜合成(株) / ㈱東陽テクニカ / 東和薬品(株) / 日鉄テクノロジー(株) / 日本ロレアル(株) / 農林水産省 / 広尾学園小石川 / ファーマランタ(株) / ヘンケルジャパン(株) / 北海道大学 / University of Bristol / 博士研究員 他



化学科のカリキュラム

2年(第2学年専門科目)

- 化学熱力学I
- 量子化学I
- 無機化学I
- 分析化学I
- 有機化学I
- 初級化学英語演習

3年

- 構造化学
- 化学反応学
- 量子化学II
- 化学熱力学II
- 量子化学III
- 情報化学
- 物理化学特論I
- 物理化学実験
- 無機化学II
- 無機化学III
- 固体化学
- 研究倫理
- 放射化学
- 地球化学
- 基礎化学英語演習I
- 分析化学無機化学実験
- 有機化学II
- 有機化学III
- 有機化学IV
- 天然物有機化学
- 分析化学II
- 有機化学実験

4年

- 生命分子化学
- 物理化学演習
- 化学特別実験
- 基礎化学英語演習II
- 無機分析化学特論
- 無機分析化学演習
- 物理化学特論II
- 有機化学特論I
- 有機化学特論II
- 有機化学演習

化学専攻(大学院)のカリキュラム※

大学院

- 物理化学基礎I
- 物理化学基礎II
- 物性化学特論
- 物理化学特論
- 化学特別実験第1(修士)
- 演習第1(修士)
- 先端光科学実験実習I・II
- 無機分析化学基礎I
- 無機分析化学基礎II
- 無機化学特論
- 分析化学特論
- 化学特別実験第2(博士)
- 演習第2(博士)
- 科学英語演習(化学)I・II
- 有機化学基礎I
- 有機化学基礎III
- 有機化学特論
- 先端科学技術特論I・II
- 化学特別講義I-IX
- 先端光科学講義I・II

※化学専攻開講科目のみ掲載

化学という学問の性格から、化学科の教育は複雑な物質の示す諸性質、諸現象に正面から取り組むことを重視します。従って、化学の諸現象を論理的に習得する講義と並行して実験を第一に重視しています。

3年次では、無機および分析化学、有機化学、物理化学の各分野における実験を月曜から木曜の午後には必修科目として行い、実践的な知識と技能を修得します。一方、皆さんができるだけ広い視野に立ち学問を修めることができるよう、上記の学生実験と卒業研究以外の科目には選択の自由が確保されています。これにより、物理学科や生物科学科などの相補的な講義を聴講することが可能です。

4年次には、「化学特別実験」、いわゆる卒業研究が1年間行われます。これは、各自の希望により化学教室のいずれかの研究室に配属され、最先端の化学研究を行うものです。この経験こそが、化学者としての研究生活の本格的なスタートとなります。

大学院に入ると、所属研究室での研究活動が学修の中心になります。指導教員の助言を受けつつ、主体的に研究に取り組んで独創的な成果をあげることで、世界に羽ばたく研究者として大きく成長することができます。



問い合わせ先

東京大学大学院理学系研究科化学専攻事務室
〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1
TEL 03-5841-4321
E-MAIL : kagaku@chem.s.u-tokyo.ac.jp
URL : <http://www.chem.s.u-tokyo.ac.jp/>



ホームページ



大学院(修士課程) 入試情報



google map

2026年4月発行

写真: 貝塚純一、Forward Stroke Inc. 他



東京大学
理学部 化学科



東京大学大学院
理学系研究科化学専攻



Department of Chemistry,
School of Science,
and Department of Chemistry,
Graduate School of Science,
The University of Tokyo



基幹講座

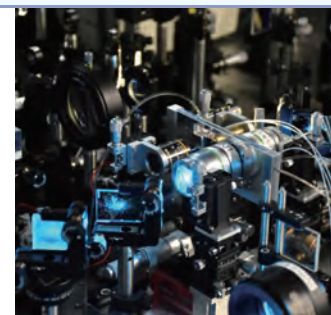
物理化学講座 <https://goda.chem.s.u-tokyo.ac.jp/>

構造化学研究室

#量子科学 #情報化学
#ナノテクノロジー #流体化学

👤 合田 圭介 教授

合田研究室では、物理と化学を基礎として、量子科学、ナノテクノロジー、マイクロ流体化学、情報科学などの技術を融合して、新しい分子ツールを開発し、それを使って未知の現象を発見し、メカニズムを解明し、科学、産業、医療への新しい応用を開拓することを目的としています。



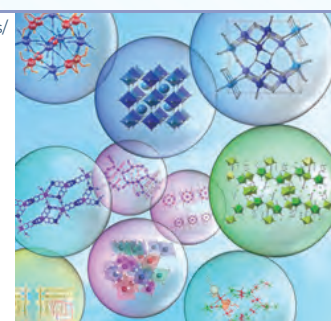
物理化学講座 <https://www.chem.s.u-tokyo.ac.jp/~ssphys/>

物性化学研究室

#新物質創製 #基礎から応用まで
#再生可能エネルギー貢献 #SDGs

👤 大越 慎一 教授

ビッグデータ、IoT、再生可能エネルギーに貢献する技術応用を視野に入れた新物質の創製を行っています。光誘起相転移材料(Fe₂[Nb(CN)₆](4-BrPy)₂·2H₂O)、固体冷媒(RbMn[Fe(CN)₆])、高性能磁性フェライト(ε-Fe₂O₃)、蓄熱セラミックス(λ-Ti₃O₅)などを開発し、持続可能社会への貢献を目指しています。



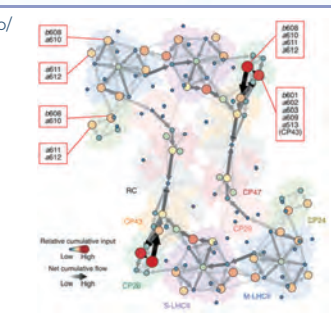
物理化学講座 https://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/people/ishizaki_akihiro/

量子化学研究室

#化学ダイナミクス現象 #非線形光学応答
#光・量子科学技術 #厳密密度汎関数理論の構築

👤 石崎 章仁 教授

当研究室では、先端的な物理学的理論・手法を物理化学研究に積極的に導入することにより、「分子それぞれの性質が生命関連現象など高次構造を持つ分子システムの機能発現にどう結びつくのか?」という根源的な問の解明に分野横断的に挑もうとしています。




物理化学講座 <https://tsukudalab.chem.s.u-tokyo.ac.jp/>

化学反応学研究室

#金超原子 #精密合成
#発光 #触媒

👤 佃 達哉 教授

当研究室では、金属原子の集合体(金属クラスター)を超原子とみなして、これらの精密合成法の開発や構造と物性の関係の解明を目指しています。さらに、金超原子を結合させたり集積化することで発現する新たな物性の探索を進めています。



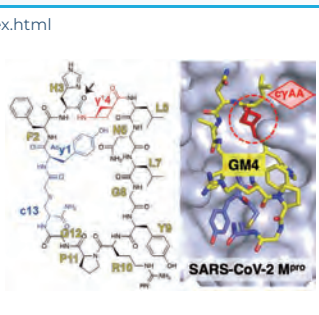
有機化学講座 <https://suga.chem.s.u-tokyo.ac.jp/index.html>

生物有機化学研究室

#ケミカルバイオロジー #生物有機化学
#ペプチド #創薬

👤 菅 裕明 教授

当研究室では、有機化学の考え方や技術を生化学に取り入れ、サイエンス(科学)とテクノロジー(科学技術)のバランス良い研究を推進することで、新しい概念を築くような科学的知見の獲得、汎用性の高いバイオテクノロジーの開発、そして創薬にまで繋がるような奥行きのある研究をしています。



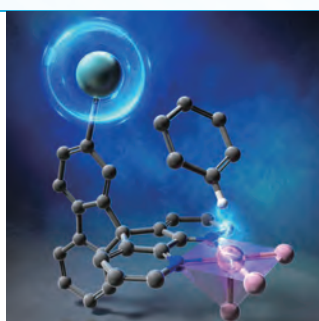
有機化学講座 https://liisteam.riken.jp/home_3P.html

有機合成化学研究室

#反応開発 #触媒設計
#反応制御 #サステナブル合成

👤 Laurean Iliés 教授

当研究室は、『次世代有機合成法』の開発及びその合成法を利用した有機分子の創製に取り組んでいます。精密な触媒設計により基質を認識する反応場を構築し、有機分子の選択的官能基化反応を実現します。また、合成化学の持続的発展のために、普遍金属触媒および反応剤(有機ナトリウム反応剤)を開発しています。



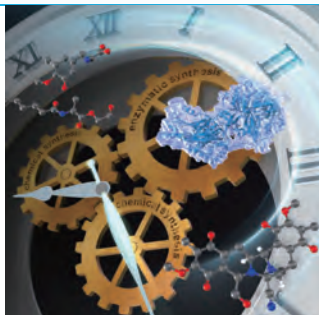
有機化学講座 <https://natural.chem.s.u-tokyo.ac.jp/>

天然物化学研究室

#天然物再設計 #骨格多様化
#化学×生物合成 #生体機能解明

👤 大栗 博毅 教授

天然物に刻まれた構造と機能を読み解き、分子骨格・立体化学・生体反応性を自在に制御する化学×生物合成の融合で革新的機能性分子群を迅速に創り出します。合成化学・ケミカルバイオロジー・超分子化学を統合し、次世代の化学を切り拓く研究者を育成します。



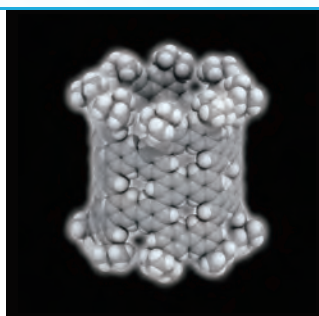
有機化学講座 <https://physorg.chem.s.u-tokyo.ac.jp/>

物理有機化学研究室

#ナノカーボン分子 #大環状分子
#π共役 #構造有機化学

👤 磯部 寛之 教授

私たちは巨大なπ電子系と変わった構造をもつナノカーボン分子の科学を開拓しています。「孔あきナチューブ」をはじめとした新分子を生み出すとともに、「固体中での慣性回転」「合成化学や超分子化学での方法論開拓」などへと展開しています。



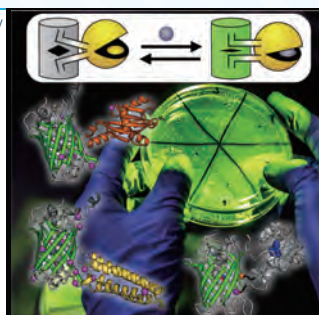
有機化学講座 <https://campbell.chem.s.u-tokyo.ac.jp/>

生体分子化学研究室

#タンパク質工学 #蛍光
#イメージング #ケミカルバイオロジー

👤 Robert E. Campbell 教授

当研究室ではタンパク質工学とケミカルバイオロジーを駆使し、細胞内のイオンや代謝物を高感度に可視化するバイオセンサーを開発しています。特に生体応用に最適な赤色～近赤外領域のセンサー開発で世界をリードしており、これらのツールは生物学や医学の研究に世界中で活用されています。



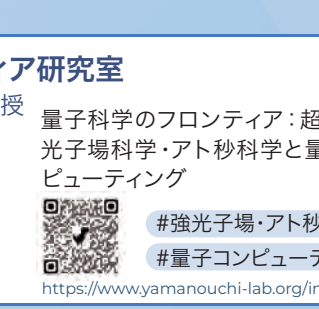
アト秒レーザー科学研究センター(強光子場科学研究室)

👤 岩崎 純史 教授

強レーザー場中の原子・分子を観測し、新しい分光技術で量子光学を切り拓きます。

#強光子場科学
#量子光学

<https://sites.google.com/g/ecc.u-tokyo.ac.jp/iwasaki-lab>



量子フロンティア研究室

👤 山内 薫 特任教授

量子科学のフロンティア:超高速強光子場科学・アト秒科学と量子コンピューティング

#強光子場・アト秒科学
#量子コンピューティング

<https://www.yamanouchi-lab.org/index.html>




無機・分析化学講座 <https://solid-state-chemistry.jp/>

固体化学研究室

#全固体電池 #薄膜
#マテリアルズインフォマティクス #デジタルラボ

👤 一杉 太郎 教授

当研究室では、原子が集まると生まれる新しい物性や界面現象について研究をしています。原子レベルで制御された構造や薄膜を作製し、先端計測技術を活用して構造・電子状態を評価します。さらに機械学習やロボットも活用し、新物質創製とデバイス応用を進めます。



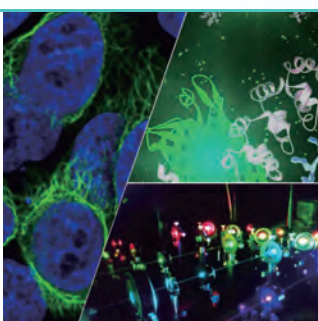
無機・分析化学講座 <https://analyt.chem.s.u-tokyo.ac.jp/>

分析化学研究室

#生体分析化学 #ケミカルバイオロジー
#イメージング #オプトジェネティクス

👤 小澤 岳昌 教授

分析化学研究室では、タンパク質の光応答性を利用して生体分子イメージング技術や光操作技術(オプトジェネティクス)を開発しています。さらに開発した技術を用いた化合物の探索研究を行います。独自に進化させたタンパク質や技術開発を通じて、生命の謎を解き明かしていきます。



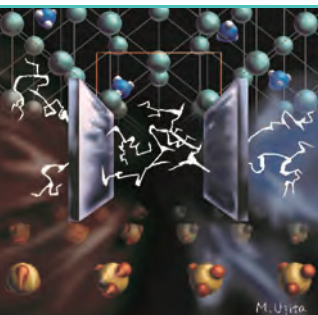
無機・分析化学講座 <https://inorg.chem.s.u-tokyo.ac.jp/>

無機化学研究室

#金属錯体 #熱化学電池
#エナジーハーベスティング #中間相

👤 山田 鉄兵 教授

無機化学研究室では、分子スケールの空間を作りだし、分子間の相互作用を上手に使うことで、エネルギー変換を実現する様々な分子システムを開発しています。熱化学電池、イオン吸着MOF、電気化学的な応答を示す柔軟性結晶などを開発しています。



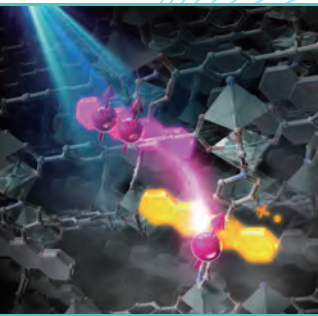
無機・分析化学講座 <https://yanailab.chem.s.u-tokyo.ac.jp/>

機能無機化学研究室

#光化学 #光アップコンバージョン
#超核偏極 #量子センシング

👤 楊井 伸浩 教授

「分子」と「光」の力を駆使し、エネルギーや医療に革新をもたらす「新材料、新機能」の実現を目指しています。材料化学を基盤とした新たな異分野融合により、光アップコンバージョン、超核偏極、量子センシングといった光・スピンの機能の発現を行っています。



地殻化学実験施設(地球化学研究室)

👤 鍵 裕之 教授

高圧下での物質の構造変化、圧力誘起反応などから地球深部物質の性質を探っています。

#高圧地球化学
#結晶学

<https://kagilab.eqchem.s.u-tokyo.ac.jp/>




地殻化学実験施設(最先端計測化学研究室)

👤 平田 岳史 教授

レーザー質量分析計を用いて、岩石の年代分析、生体分子と無機元素の同時分析など様々な分析を行っています。

#機器分析装置開発
#地球メタロミクス

<https://www.eqchem.s.u-tokyo.ac.jp/laboratories/hirata/saito/Home.html>



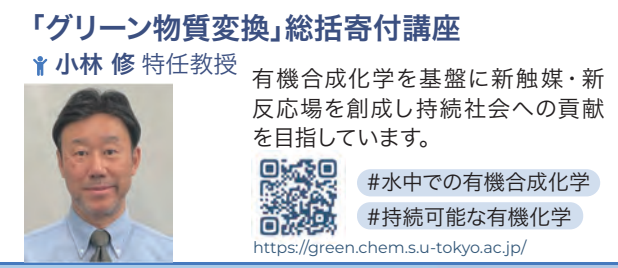
「グリーン物質変換」総括寄付講座

👤 小林 修 特任教授

有機合成化学を基盤に新触媒・新反応場を創成し持続社会への貢献を目指しています。

#水中での有機合成化学
#持続可能な有機化学

<https://green.chem.s.u-tokyo.ac.jp/>



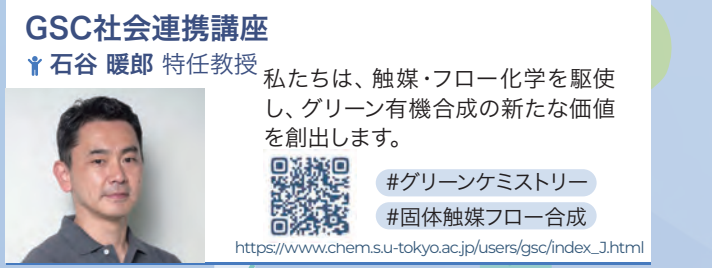
GSC社会連携講座

👤 石谷 暖郎 特任教授

私たちは、触媒・フロー化学を駆使し、グリーン有機合成の新たな価値を創出します。

#グリーンケミストリー
#固体触媒フロー合成

https://www.chem.s.u-tokyo.ac.jp/users/gsc/index_3.html



協力講座(化学専攻)

<p>■ 物性研究所</p> <p>吉信 淳 研究室 https://yoshinobu.issp.u-tokyo.ac.jp/</p> <p>松田 巖 研究室 https://imatsuda.issp.u-tokyo.ac.jp/</p> <p>眞弓 皓一 研究室 https://kmayumi.issp.u-tokyo.ac.jp/</p> <p>■ 新領域創成科学研究科</p> <p>井上 圭一 研究室 https://inoue.issp.u-tokyo.ac.jp/</p> <p>佐々木 岳彦 研究室 https://sas.k.u-tokyo.ac.jp/</p>	<p>■ 宇宙航空研究開発機構</p> <p>岡田 達明 研究室 https://planetb.sci.isas.jaxa.jp/~okada/</p> <p>■ 総合文化研究科</p> <p>真船 文隆 研究室 https://park.itc.u-tokyo.ac.jp/Mafunelab/</p> <p>寺尾 潤 研究室 https://park.itc.u-tokyo.ac.jp/terao/</p> <p>平岡 秀一 研究室 http://hiraoka.c.u-tokyo.ac.jp/</p> <p>佐藤 守俊 研究室 http://satolab.c.u-tokyo.ac.jp/SATO_Lab2/Home.html</p>	<p>■ 大気海洋研究所</p> <p>小畑 元 研究室 https://co.aori.u-tokyo.ac.jp/micg/Obata.html</p> <p>■ 先端科学技術研究センター</p> <p>角野 浩史 研究室 https://www.igcl.c.u-tokyo.ac.jp/</p> <p>■ 東京カレッジ</p> <p>相田 卓三 研究室 https://www.aidacreativehub.com/ja</p> <p>■ 高エネルギー加速器研究機構</p> <p>雨宮 健太 研究室 https://www2.kek.jp/imss/pf/section/surface/</p>
--	--	--