



化学とシステムの思考で、人類が直面している社会課題解決への
ビジョンを提示し、リアルタイムの社会貢献を目指すことができる学科です。

TEL 03-5841-8502
E-mail : koho2019@chemsys.t.u-tokyo.ac.jp
URL : http://www.chemsys.t.u-tokyo.ac.jp/

学科の紹介

環境・エネルギー・医療などの課題に、
分子から地球までのさまざまなスケール
でアプローチしています。

化シスでは、基礎としての「化学」に加え、分子から地球に至る各レベルでの様々な化学現象の解析・制御とそれらの構成要素のシステム化・設計を行うための方法論を学びます。そして、目的に応じて要素をモデル化し、全体をシステムとしてとらえるシステムの思考を習得していきます。複雑な事象でもこのシステム思考をあてはめることで、具体的かつ持続的な課題解決のビジョンを示すことができるようになります。
システムの思考を習得した人材は、「ものづくり」の現場にとどまらず、社会のあらゆる場面で活躍できます。そして、化学システム工学科の教育を受けた学生は、部分と全体をバランスよく見渡すことのできる「スペシャリストでジェネラリスト」に成長し、社会に次々に飛び立っています。

化学知を社会に



カリキュラム紹介

物質を自在に操ることのできる「化学」と、その技術と社会をつなげる「システムの思考」を習得できます。

学部教育は、講義・演習・実験・卒業論文からなり、特に、輪講やグループ研究による学生参加型講義、講義と組み合わせた演習、余裕のある学生実験、学生の自主的取組を促す卒業論文を重視しています。

講義の内容は、基礎化学(物理化学・量子化学・化学反応論・有機化学・無機化学など)と化学システム工学基礎(化学工学・反応工学・環境システム工学・プロセスシステム工学)に分類でき、環境調和型化学あるいは化学技術を新しい概念で実現するための「化学システム工学」に関連したテーマで卒業研究を行います。



輪講：
少人数グループで、
研究室の扱うテーマに
関する英語の教科書や
論文を題材に学習を
進めます。

化学工学実験テーマ：
「移動速度」
「粉体工学」
「分離工学 - 蒸留 -」
「反応工学」
- 固体触媒反応 -

3年生の時間割例

3年 S1S2

	月	火	水	木	金
1限	化学工学II	環境システム工学I	有機化学III	プロセスシステム工学I	高分子化学I
2限	応用物性工学	物理化学II	数学2F	量子化学II	化学反応論I
3限			物理化学及び演習II		
4限		分析化学実験及び演習 有機化学実験及び演習 コンピュータ化学演習	化学・生命研究論理	分析化学実験及び演習 有機化学実験及び演習 コンピュータ化学演習	分析化学実験及び演習 有機化学実験及び演習 コンピュータ化学演習
5限					

化シス独自講座 化生系共通講座 実験・演習

3年 A1A2

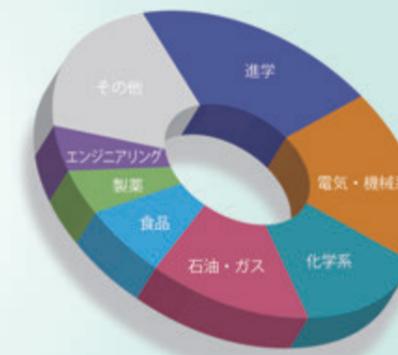
	月	火	水	木	金
1限	化学流体力学	エネルギー工学	統計解析	高分子化学II	化学反応論II
2限	反応工学I	伝熱工学	プロセスシステム工学	化学工学及び演習I	分離工学I
3限	化学システム工学論議				
4限		物理化学実験及び演習 化学工学実験及び演習	物理化学実験及び演習 化学工学実験及び演習		物理化学実験及び演習 化学工学実験及び演習
5限					

卒業後の進路情報

化学系企業はもちろん、石油・ガス、機械・エンジニアリング、電機関連のメーカーを中心に、近年では情報関連企業やシンクタンク等へも学部生の9割は、大学院に進学した後に就職します。化学システム工学科では、基礎化学から材料設計やシステムまで多くのことを学ぶため、幅広い分野に就職実績があります。また、博士課程に進学した学生の多くは、大学などの公的機関や民間企業の研究職に就いています。

【主な就職先】

化学	三菱ケミカル、三井化学、住友化学、旭化成、富士フイルム、昭和電工、BASF、帝人、東レ、東燃化学、クレハ、信越化学工業、宇部興産、花王
エネルギー	JX日鉱日石、出光興産、昭和シェル石油、大阪ガス
食品	日清製粉、サントリー
自動車・電機	本田技研工業、東芝、日立製作所、ソニー、シャープ、日本電気
重工・エンジニアリング	日揮、千代田化工、東洋エンジニアリング、三菱重工業、IHI、ABB
素材	新日本製鐵、王子製紙
シンクタンク	三菱UFJ総研、大和総研、日本総合研究所、電力中央研究所



2017年度の修士学生の進路

卒業生からのメッセージ

学部から修士まで、化学システム工学科に在籍し、医療用材料の研究をしていました。現在はライオン株式会社にて、海外向け歯磨の開発に携わっています。私が卒業生として感じる、化シスの魅力を2つご紹介します。

①研究を社会に還元できる化シスでは幅広い分野の研究がなされていますが、多くの研究が社会と深く繋がっています。新しいものを作ることを目的とするのではなく、それをどう社会に生かすか、社会の問題をどう解決するかを考えるのが化シスの研究です。この研究に対する姿勢は、企業で働く上でも非常に重要だと感じます。
②多面的な考え方を得られる通常の講義や実験だけでなく、企業に短期間在籍して研究する実習や、他研究室の先生の下で研究する授業があります。自分の研究に没頭すると、近視眼的になりがちですが、多彩なカリキュラムにより、視野を広く持つことができます。化シスには他にもたくさんの魅力があります。成長できる化シスという環境で、存分に研究の楽しさを感じてくださいね！



松浦麻衣(2017年修士修了ライオン株式会社)