



工業化学科

新しいケミストリー
豊かな未来

地球にある資源や物質を活用して人類社会を豊かにし、人々の生活を支えることが「化学」の使命です。

【学科の使命と教育】

私達の生活は科学技術によって支えられています。化学の果たしている役割を考えると、洗剤、繊維、プラスチック、セラミックス、医薬品、電池など多くの化学製品によって囲まれているのに気づくはずですが、さらに情報産業を支える機能材料や電子材料、エネルギー関連材料、環境浄化技術など、化学の先端技術は多くの物質や材料、反応に利用され、豊かで健康的な生活を営むために欠かせない存在になっています。

これからも生活に役立つ物質をつくり、バイオテクノロジーによって健康に役立つ化合物や医薬を創製したり、新機能を持った新物質・先端材料を開発したり、光や化学エネルギーを高い効率で電気に変える画期的な手法をみつけたり、資源を有効に利用し、環境の破壊を防いだり、“もの”をつくる、あるいは変化させる「化学」に対し、期待と要求がますます高まることは間違いありません。

化学の進展はかつては試行錯誤や勘に頼っていました。しかし、現在では最先端の装置や手法を使い、物質を構成する原子、分子の配列や基礎的な性質を解き明かすことから始まり、新しい性質や機能を持った物質や材料を理論的に予測し、精緻な設計指針に基づいて創り、また目的の反応だけを選択的、効果的に進めて

いくという研究が進められています。また基礎研究から開拓された新材料を工業的に生産し、実際に利用する技術、化学反応を実現させる機械装置との連携が必要不可欠です。すなわち、物質・材料を創りだし、反応を制御する基礎化学と、それらを効率よく生産するための工学とが結びついてはじめて社会の期待と要請に応えることができるのです。工業化学科では、このような要請に応える研究者、技術者を養成するために、有機化学・無機化学をはじめ、化学の基礎理論はもちろんのこと、物理学・生物学などとの境界領域にある化学およびそれと関連する工学の基礎知識を広い範囲で一貫して修得させる教育を行っています。

【アドミッションポリシー】

上述のような教育目的を達成するため、工業化学科では次のような入学者を求めています。

- ・ 高等学校での学習内容をよく理解して、工業化学科での教育を受けるのに十分な基礎学力と能力を有している人
- ・ 既成概念にとらわれず、物事を論理的に考え、さらに自ら問題を解決しようとする人
- ・ 化学および化学に関連する工学のすばらしさを理解し、学習する志と意欲をもつ人

