

化学生命理工学科

Department of Chemistry and Biotechnology

授業の特色

化学

Chemistry

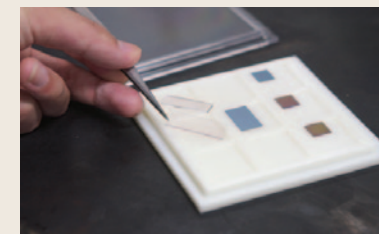
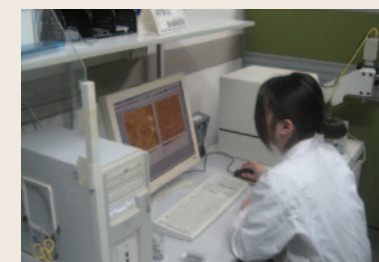
多様な物質を合成する方法やその反応機構について学びます。また、物質を分離・精製し、構造を明らかにする技術、光学的・電気的性質を計測する技術について研究します。



材料

Material

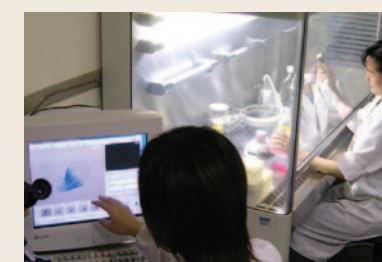
物質の構造と物性あるいは機能の関係について学びます。さらに、これまでにない新しい機能をもつ物質や材料を設計し、未来の“ものづくり”について研究します。



生命

Life

生命を化学するための新たな機能分子・材料について学びます。また、実際の生物を用いて、遺伝子機能の発現、細胞分化の仕組みなど、生命現象について研究します。



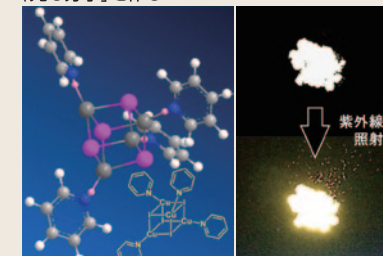
研究テーマ(例)

Research theme1 (Example)

分子を創り、調べる!

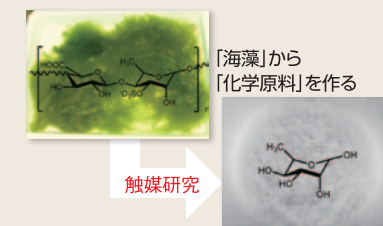
金属と有機化合物を組み合わせて複雑な分子を設計し、実際に合成してその構造や機能を解明しています。

「光る分子」を作る



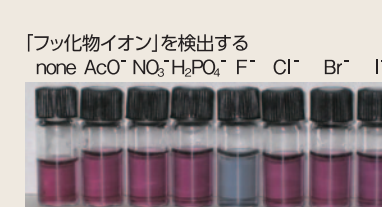
触媒反応の開発

触媒は効率的な反応の手助けをします。環境にやさしい化学反応を目指して、新しい触媒や触媒反応を開発しています。



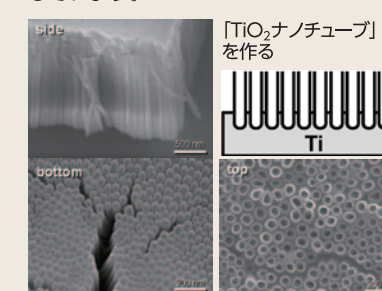
化学・バイオセンサーの開発

目では、直接見ることができないイオンや分子を、見えるようにする機能物質や技術を開発しています。



機能性酸化材料の開発

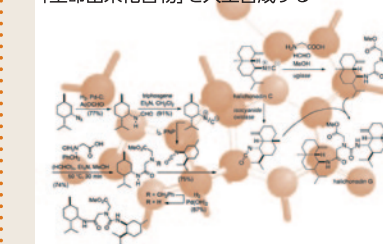
機能性酸化材料(微粒子、薄膜、セラミックなど)を合成し、新しい物性を追究しています。



天然有機化合物の合成

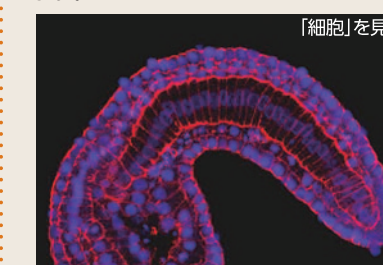
複雑な生命物質を、フラスコの中で人工的に合成する技術を開発しています。

「生命由来化合物」を人工合成する



体の形づくりのしくみを解明する

動物の体の形づくりを進める遺伝子のはたらきを調べ、生命現象の謎を解明しています。



化学や生命科学の基礎力を磨き、工学的応用分野への展開力を身につける

身近な日用品も最先端の機能性材料も生き物も、みな化学物質でできています。化学生命理工学科では化学と生命科学に関する知識と実験技術を修得し、分子や細胞の性質と機能およびその仕組みを理解できるように教育を行います。化学と生命科学の基礎科学研究や、環境、エネルギー、材料化学、ナノテクノロジー、バイオテクノロジー等、関連する応用研究を通して、革新的な発見と発展に貢献できる理工系人材の育成を目指します。



化学生命理工学科 学科長
渡辺 茂
Shigeru Watanabe