

理学部 化学科

教育研究上の目的

化学科は、幅広い教養、コミュニケーション能力、情報処理能力を身に付けるとともに、高校の数学・理科からの橋渡しをスタートとして理学の基礎から高度に専門的な化学まで幅広い物質科学の知識と技術を修得し、それによって社会の中核として活躍できる人材の育成を目的とする。

教育目標

本学の教育目標及び本学科の教育研究上の目的等を踏まえ、理学部化学科では幅広い教養に加えて専門的な化学の知識と技術を修得することにより、社会の中核として活躍できる人材の育成を教育の目標としています。

現代の科学は高度に分化し、これまでに無い速度で発展を続ける一方、境界領域の重要性が急速に高まっています。また、化学は様々な原材料の供給、新しい機能を持った物質の創製等を通して広範な産業の基盤を担っています。こうした状況下で発生する多くの問題解決は個人のレベル、化学の枠内ではあることではなく、幅広い教養と高度に専門的な化学の知識を有機的に結びつけ、多角的な視野を持って問題の解決に当たる能力とともにコミュニケーション能力、情報処理能力、科学的視野に基づいた倫理観が求められます。

本学科では理学、化学の基礎から卒業研究まで適切に配置されたカリキュラムによりこれらの能力を涵養することを教育目標として定めます。

ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

本学科の教育課程において、卒業要件単位を修得した者は、次に掲げる知識、教養、能力を身につけていると判断し、学士(理学)の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

(1) 科学的な視野に基づく倫理観と物質観を持ち、責任ある社会活動指針を提案できる能力を身につけている。

2. 国際的感性とコミュニケーション能力

(1) 自らの考えを実証し、的確に表現して伝える語学力と共に相手の主張を正確に理解するコミュニケーション能力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

(1) 伝統と社会・文化に関する幅広い教養と物質科学の基礎知識を身につけている。

(2) 新しい物質を取り扱ったり生み出したりするための概念と方法を理解している。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

本学科では、幅広い教養、コミュニケーション能力、情報処理能力、及び理学の基礎から高度な化学に至る物質科学の知識と技術を修得し、それによって社会の中核として活躍できる人材を育成するために、以下に示した方針で教育課程を編成しています。

1. 教育課程の編成・実施

(1) 専攻科目では、必修科目として化学基礎や実習法、表現法、研究法等の主要科目(A群)を配置し、選択科目として化学の各分野(物理化学、分析化学、無機化学、有機化学)ごとの専門科目、及び環境化学やその他の発展応用を化学系科目(B群)として配置しています。また、化学以外の理学の基礎科目を関連科目(C群)として配置しています。

(2) 1年次では、学部共通の基礎科目と化学の専攻科目を同時に履修します。基礎科目では、「FYS(ファースト・イヤー・セミナー)」で大学生の心構えを学び、外国語科目(英語)でコミュニケーション能

力と専攻科目に必要な語学力を身につけます。また、基礎科目の選択科目は、伝統と社会・文化に関する教養を身につけます。基礎科目の選択科目は、2年次以降にも配置されています。

- (3) 1年次の専攻科目では、化学基礎として高校の化学からの橋渡しとして「理学基礎(化学)」、大学の化学の各分野における基礎として「化学概論Ⅰ」、「化学概論Ⅱ」、「基礎物理化学Ⅰ」が配置されています。
- (4) 物質を取り扱う実験観察技術と、得られたデータを的確に処理するための能力を身につけるための実習法としては、1～3年次までに、「基礎化学演習Ⅰ・Ⅱ」、「基礎化学実験」、「物質科学実験Ⅰ・Ⅱ」が配置されています。
- (5) 化学文献を読み書きし、化学情報をやり取りするための表現法と英語教育としては、2～3年次に「化学表現Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」が配置されています。
- (6) 1～3年次までに修得した化学の専門教育、実験法、表現法を高度に統合して、科学的な方法論とその発露である研究活動を自らの手で実践する能力を身につけるための研究方法として、3年次に「化学研究法Ⅰ・Ⅱ」、4年次に「卒業研究Ⅰ・Ⅱ」、「輪講Ⅰ・Ⅱ」が配置されています。

2. 教育の方法と評価

- (1) 講義だけでなく、学年進行により、演習や実験科目により自ら学び問題を解決する能力を身に付ける教育方法を実践します。
- (2) 4年次の卒業研究と輪講では、4年間の集大成として、未知な研究テーマに取り組むことにより研究を進める能力を身に付ける教育方法を実践します。
- (3) 低学年では基礎学力を修得しているかを期末試験などにより評価し、高学年では物質科学の方法論や考え方を修得しているかを、レポートやプレゼンテーションも含めて評価します。とくに卒業論文の作成や卒業論文発表においては、それら能力が発揮されるように、専門の教員が指導します。
- (4) 単位制度の実質化を図るため、成績評価の方法及び基準を明確化し、成績評価を厳格化しています。

アドミッション・ポリシー（入学者受入の方針）

1. 大学教育によって培う能力

- (1) 本学科では、幅広い教養とコミュニケーション・情報処理能力を身につけ、理学の基礎と物質科学の知識と技術を修得し、それによって社会の中核として活躍する人材を育成します。

2. 本学科の求める入学者

- (1) 高等学校卒業程度の理科、数学、英語等の基礎学力を有する人
- (2) 化学に対する興味と探求心を持っている人
- (3) 化学を専門的に学び、得た力を社会に還元しようという目的意識と学修意欲を持つ人
- (4) 公式や知識を覚えることよりも、理解することを好む人
- (5) 実験や観察を楽しみ、ものを作ることが好きな人

3. 高校までの能力に対する評価(選抜方法)

- (1) 多様な入学試験を実施することにより、大学で化学を学ぶための基礎力を有し、化学を学ぶことが好きで、将来その知識と経験を活かして社会貢献できる学生を受け入れます。