

# 理学部の教育理念

理学は、真理探究を目的としたすべての自然科学の基盤であり、今日の科学技術を支える礎です。このような考え方にに基づき、理学部では皆さんが以下の能力を身につけることを教育理念としています。

1. 幅広い自然科学の基本にもとづく柔軟な発想
2. 自然に対する鋭い直観力と的確な判断
3. 科学の素養を基礎にして社会に貢献できる能力

そのために、低学年で「専門基礎教育科目」を学び、理学の基礎を身につけてから、理学部各学科の専門科目を学びます。以下のメッセージが理学部長と各学科から皆さんに寄せられています。



## 理学部長からのメッセージ

理学部・理学研究科は、真理の探究を目的として、知の創造に取り組んでいます。皆さんは、四年間の学びを通じてそのための基盤を築いてください。まず、1年次には数学、物理学、化学、生物学、地学の基礎となる科目を学び、理学を学ぶ者として最低限必要な幅広い自然科学の基礎を身につけます。これらの科目は全ての学科の皆さんが共通に修得すべきものです。また社会がより高度化・複雑化する中で、皆さんが社会で活躍するためには、自然科学だけではなく、文系・理系の枠を超えて幅広い視野を育むための教養、及びグローバル社会を生き抜くための国際性が求められます。そのために「教養教育系科目」や「国際性涵養教育系科目」についてもしっかりと取り組んでください。さらに基礎的な学問を学んだ後には、各学科が提供するより高度な専門科目を学ぶことで上述の能力が身につきます。自然に対する興味の窓口を広げ、大きく羽ばたいてください。

## 各学科からのメッセージ

**Mathematics** 数学は、自然現象や社会現象から、その構造的側面を抽出して研究する学問です。ガリレオ・ガリレイは、「自然という書物は数学の言葉で書かれている」と述べています。これは自然現象を記述するとき、数学的な捉え方が大変有効であることを述べたものでしょう。歴史的には、例えば微積分法とニュートン力学のように、数学が他の自然科学と一体となって発達した時代もありました。現在では、数学は独自の問題意識を有する独立した学問体系ですが、当然ながらその素材は物理学、化学、生物学、地学と深いところにつながっています。この意味でこれらの分野の基礎的な素養は、人生を豊かにするのみならず、数学の勉強においても大変有意義なものとなります。授業を手掛かりに、大いに学び、大いに楽しんでください。

**Physics** 物理学は、様々な自然現象の根幹をなす基本法則を追究する学問です。常に基本的なところから考えることにより、物理学の発見が、数学・化学・生物学・宇宙地球科学の新しい分野をも生みだしてきました。このことから、物理学は理学の他の分野と大変深いところにつながっていることが分かるでしょう。物事の根本を追究する物理学の考え方はすべての科学技術の基礎になっています。物理学科では、基礎から応用にいたる学力をしっかりと身につけられるよう、講義・演習・実験・特別研究などを提供していますので、これらの学問の基礎をしっかりと体得してください。

**Chemistry** 化学は、物質の構造、性質、反応、ならびにそれらを支配する法則性や、新しい物質の合成法を研究する学問です。そのような化学の研究を通じて、物質の機能やそのしくみ、生命現象を含む自然界の様々な現象を、電子、原子、分子レベルから理解し、新しい学問分野を開拓することが可能になります。この分野で活躍するために、皆さんはまず、「科学のことば」と「科学的な考え方」を身につけなければなりません。化学はもちろん数学、物理学、生物学を含む広い範囲の基礎を学び、専門を深めていってください。講義、演習、実験など様々な形態の授業が用意されており、4年次には研究室で特別研究を行うこととなります。理学部創設以来の自由で独創性を大切にする環境で、自然に対する感性を磨き、感動を経験してください。

**Biology** アリストテレスを始祖とすると、生物学には2300年の研究の歴史がありますが、そのうちの2250年は黎明期です。生物学が現代科学の仲間入りを果たして、数学、物理学、化学の「ことば」によってみずからを語るできるようになったのは、ごく最近の出来事です。そして21世紀に入って生物学は爆発的な拡大を見せつつあり、他の学問分野との境界がどんどん見えなくなって来ました。生物学がいったいどこへ行こうとしているのか、現在の時点からは見えないこともあります。こういうときだからこそ理学の基礎をしっかりと学んでほしい。生物学がこれからもわくわくした気持ちを持ち続けるためには、生物学を志す人間が、生物学だけでなく、数学、物理学、化学という基礎理学の「ことば」をきちんと身につけていることが重要です。