

【教育の特色と目標】

古来より、人類は自然を理解するために観察と思考を積み重ねてきました。しかし自然界には、まだまだたくさんの謎が隠されています。わからないことに明確な問題意識を持ち、複雑な自然の奥にある規則性や関係を探し出して、言葉の世界に写し取るのが、理学の使命です。自然の存在様式と法則性の体系的学習を基礎に、自然の摂理に触れることへの喜びを教育の原点として、自然科学や最先端科学・技術の振興に寄与できる国際的な視野をもった人材の育成を目標とします。

【学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)】

○ 大学院前期博士課程

所定の修得要件を満たすことにより、各学問分野における専門知識、問題意識と解決能力をもち、当該分野の発展に貢献できる研究能力を有する学生に、修士（理学）の学位を授与します。

○ 大学院後期博士課程

所定の修得要件を満たすことにより、最先端科学の研究課題を見出し、自ら研究を推進し、当該分野の発展を先導できる能力を有する学生に、博士（理学）の学位を授与します。

【教育課程編成・実施の方針(カリキュラム・ポリシー)】

大阪市立大学大学院理学研究科の教育理念は、(1)極微の世界から広大な宇宙までを対象に、実験的・理論的手法を駆使して自然界を律する真理を探究し、(2)自然の存在様式と法則性の体系的学習を基礎に、自然の摂理に触れることへの喜びを教育の原点として、自然科学や最先端科学・技術の振興に寄与できる国際的な視野をもった人材を育成することです。この教育理念を実現するために、次のような方針に沿ってカリキュラムを作成しています。

1. 前期博士課程数物系専攻では、数学および物理学の教育を通じて、自由な学問的雰囲気の中、知ることへの憧れ、考えることの楽しさ、実験を通して自然を理解すること、問題解決の喜びを大切に、物事の本質を見極

め、自由で独創的な発想ができ、自ら理解したことを正確に分かりやすく表現できる人材の育成を目指します。そのため基礎から高度な専門内容に至る範囲をカバーできるように、基礎的な講義、専門的で高度な特論、演習、特別研究とともに、集中講義による特別講義を提供します。少人数によるゼミナール発表や演習を通じ、物事をより深く理解し、洞察することのできる学生を育成します。前期特別研究は、学部教育で培った知識、実験技術を基に、修士論文の研究遂行のために基礎となる理論、実験についての体系的な知識・技術の修得を目的とします。

2. 前期博士課程物質分子系専攻では、化学の専門知識と科学倫理観を身に着けるために、化学専門科目とリベラルアーツ科目を学びます。化学の3つの分野である物理化学、無機化学、有機化学を基幹・基盤科目(5科目)と位置付け、専門知識を体系的に学びます。科学倫理観・安全に対する意識・英語による情報発信とコミュニケーション法・産業と化学のつながりを広く知るために、「科学の倫理、哲学と安全」、外国人講師による「国際ゼミナール」、「化学産業論」を学びます。前期特別研究と少人数制のゼミナールにおいて、研究の実践を通じて論理的な化学思考力、問題解決能力、研究提案力、プレゼンテーション力・コミュニケーション力、化学研究を遂行する専門技術を修得します。
3. 前期博士課程生物地球系専攻では、多様な生命現象や地球の諸現象の本質を明らかにし、これらに関連する問題の解決策を見いだす人材育成を目指します。これら問題の解決には、生物や地球に関する正確な知識と理解に加えて積極的・能動的に研究に取り組む姿勢、および、成果を発信する能力が必要となります。そのために、幅広い自然科学の知識と、各専門分野における深い知識を養う5つの分野専門科目と1つの学際分野科目における講義、自身の成果を深く洞察し表現する演習を提供します。さらに問題設定能力と問題解決能力を有する専門家を育成するための前期特別研究を必修として課します。
4. 後期博士課程数物系専攻では、数理解造論、数理解析学、基礎物理学、宇

宙・高エネルギー物理学、物性物理学の各分野で最先端の研究課題を実践するためゼミナールを提供します。ゼミナールでは、世界最先端の研究に関する知識を提供し、学生との議論を通して学生自身の研究を推進します。後期特別研究は、博士論文研究課題遂行のための基礎となる理論、実験についての体系的な知識・技術の修得を目的とします。

5. 後期博士課程物質分子系専攻では、創成分子科学、機能分子科学の各分野で最先端の研究課題を実践するため「ゼミナール」を提供します。実践的教育経験を養う「特別指導論」、異分野・学際分野への対応能力を修得するために「学術交流研究」、海外研究者との討論により学際性・国際性を育成する「学際的プランナー養成特別プログラム」を提供します。後期特別研究によって、問題解決能力、独創的かつ革新的な研究を推進する能力を体系的に修得します。
6. 後期博士課程生物地球系専攻では、生物分子機能学、生体機能生物学、自然誌機能生物学、環境地球学、地球物質進化学の各分野で最先端の研究課題を実践するためゼミナールを提供します。高度な問題設定能力と問題解決能力、そして生物学・地球学の研究課題を積極的能動的に推進して国際的に活躍できる能力を修得するための後期特別研究を必修として課します。
7. 海外での研究活動を経験するための科目など国際化に対応できる科目を提供します。

【入学者受入れの方針(アドミッション・ポリシー)】

○ 大学院前期博士課程

自然科学における専門分野の基礎学力を有し、自然の摂理を解明・理解し、基礎科学的、学際的、あるいは応用的観点から研究を推進することを目指す人を求めます。

また、入学試験は、次の方針で行います。

1. 数物系専攻

- ・ 入学試験(一般選抜、外国人留学生特別選抜)では、前期博士課程において教育を受け、研究を行うに必要な数学および物理学の専門科目および英語の基

礎学力を確認する。

- ・ 推薦入試では、出願書類および口頭試験によって物理学に関する基礎学力を確認する。

2. 物質分子系専攻

学士の学位を取得あるいは取得見込みの者を対象として、4つの選抜試験を行います。(あ)～(か)の複数項目について審査し、大学院における化学研究を遂行するための資質・適性・主体性を総合的に評価します。

- (あ) 筆答試験による化学研究を遂行するための専門知識
- (い) 口述試験によるプレゼンテーション力とコミュニケーション力、主体的に研究に向き合う意欲と向学心
- (う) TOEIC スコアによる英語の読解力と表現力
- (え) 学士課程における成績
- (お) 日本語の読解力・表現力・意思疎通力
- (か) 社会人経験

一般選抜	(あ)・(い)・(う)
推薦入学特別選抜	(い)・(う)・(え)
外国人留学生特別選抜	(あ)～(お)
社会人特別選抜	(い)・(え)・(か)

3. 生物地球系専攻

- ・ 一般選抜では、筆答試験により英語の読解力・表現力と生物学あるいは地球学の基礎学力を審査する。口述試験では研究に対する主体性、研究意欲、向学心を確認し、学士課程における成績とあわせて総合的に評価する。
- ・ 推薦入学特別選抜では、学外の学士課程卒業者および卒業見込みの者で、成績が優秀で、かつ大学院において生物学あるいは地球学の実証的研究に熱意を持って取り組む意欲があるか、審査する。
- ・ 外国人留学生特別選抜では、日本語の能力証明書により日本語の基礎能力を、筆答試験では英語の読解力・表現力と生物学あるいは地球学の基礎学力を審査する。口述試験では適格性と日本語による意思疎通能力を審査し、学士課程における成績とあわせて総合的に評価する。

- ・ 社会人特別選抜では、筆答試験では英語の読解力・表現力と生物学あるいは地球学の基礎学力、口述試験では入学後の研究活動の適性について審査する。

○大学院後期博士課程

自然科学における広範で高度な学力を有し、自ら新たな問題を発掘し、それを解決する意欲をもち、さまざまな分野で国際的リーダーとして活躍することを目指す人を求めます。

また、入学試験は、次の方針で行います。

1. 数物系専攻

- ・ 一般入試では、口述試験におけるこれまでの研究に関する質疑応答および専門知識に関する試問を通し基礎学力を確認し、筆頭試験により研究に必要な英語力を評価する。
- ・ 外国人留学生特別選抜では、筆頭試験と口述試験により、専門知識、基礎学力、これまでの研究内容、および英語力を評価する。
- ・ 社会人特別選抜では、口述試験により、これまでの研究内容、専門知識、および基礎学力を評価する。

2. 物質分子専攻

- ・ 一般選抜、社会人特別選抜、外国人特別選抜では、これまでの研究内容について口述試験を行い、プレゼンテーション力、コミュニケーション力、主体的に研究を遂行する能力と意欲を総合的に審査する。

3. 生物地球系専攻

- ・ 一般選抜では、口述試験によりこれまでの研究内容、発表能力、研究に対する主体性、研究意欲を審査し、総合的に評価する。
- ・ 外国人留学生特別選抜では、口述試験によりこれまでの研究内容、発表能力、研究に対する主体性、研究意欲を審査する。さらに日本語の能力についても審査し、総合的に評価する。
- ・ 社会人特別選抜では、口述試験によりこれまでの研究内容、発表能力、研究に対する主体性、研究意欲を審査し、総合的に評価する。