

理学研究科

学位プログラム： 生物科学

授与する学位： 修士（理学）

教育目標

大阪大学および理学研究科の教育目標のもと、生物科学専攻では、生物科学を発展させ、人類の未来を支える人材を育成します。生命活動を理解することは今後の大きな課題であり、チャレンジしがいのある活動です。生命科学の対象は分子レベル、細胞レベル、個体レベル、生態系レベルに渡り、その発展は人類の存続に関わります。学位プログラム「生物科学」では、生命の本質を理解するため、幅広い分野において第一線で活躍する研究者が、基礎から最新の研究成果までを解説する講義を担当するとともに、研究活動や成果発表においてはきめ細かい指導を行います。これらをとおして大学院生は学問的素養を身につけることや科学的思考力と方法論を修得することができます。また、研究は創造的な活動であるという点に重きを置き、生物科学専攻では、創造性、コミュニケーション力の涵養に取り組みます。修了後にはアカデミアや企業等での研究・技術開発・教育など広い分野で国際的に貢献し、将来のリーダーとなりうる人材を育成することを生物科学専攻の教育目標にします。

○最先端かつ高度な専門性と深い学識

生物科学における最先端の研究成果を理解するため、高度な専門性と深い学識を身につける教育を行います。その教育をとおして、科学的思考力と方法論を修得し、社会の様々な分野で応用できる能力の修得を目指します。さらに、研究活動に従事することを通して、信頼性の高い研究を行う能力、主体的に研究を行う姿勢、新しい研究の世界を切り拓く気概を獲得することを目指しています。

○高度な教養

研究者としての倫理を身につけ、広い視野と豊かな学識を持ち、社会の各分野で主体的に活動できる人材を養成します。広く深い理解と健全な批判力を養い、専門のみならず広い分野において本質を見抜く力を育てることを目標としています。

○高度な国際性

英語によるコミュニケーション力、国際感覚、専門知識、他分野の本質を見抜く力を身につけ、大学・公的機関・企業等での研究職・技術開発職・教育職などの広い分野でグローバルに活躍できる人材を育てることを目標とします。

○高度なデザイン力

科学的思考力と方法論、論理性に基づく学問的素養と深い学識により、複雑多様な課題を解決するために分野の枠を超えて協働できる人材を育てます。オリジナリティーが高く発展性のある研究テーマを発想する感性を育てます。自らが研究提案をし、新たな価値を生み出す意欲と自主性、責任感を育てることを目標とします。

○独自の教育目標

質の高い研究活動を行う気質を育成することを目標とします。また、柔軟な発想、自然に対する鋭い直感力と的確な判断を行える人材を育てます。

生物科学分野での深い理解に加えて、広い視野と豊かな学識、健全な批判力を持ち合わせ、生物科学分野のみならず広い分野において国際的に活躍できる人材を育てることを目標とします。そのためには、専門分野の知識はもとより、幅広い知識、様々な分野の本質を見抜く力、自ら研究を生み出す気質と適切な研究デザイン力、国際性、協調性、発信力を育てることを目標とします。

学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

大阪大学および理学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、生物科学専攻では自然科学の探究に対して形だけをまねず、真理の追究の中で理学の本質を学び、下記のような能力を身につけた学生に修士の学位を授与します。

○最先端かつ高度な専門性と深い学識

- 生物科学の基礎を身につけ、専門分野における最先端の知識を修得する能力、研究内容の本質を理解できる能力を身につけています。
- 生物科学分野において課題を発見し、解決する方法を考える能力、信頼性の高い研究を行う能力を身につけています。

○高度な教養

- 広い分野で活躍できる基礎学力、洞察力、健全な批判力、研究者倫理、さらには異分野の人ともコミュニケーションできる高度な教養を身につけています。

○高度な国際性

- 自身の研究分野について、英語で意思疎通を行うことができる語学力を身につけています。
- 英語論文を読んで必要な知識を正確に身につける能力を持っています。

○高度なデザイン力

- 文献や web などから必要な情報を見出し、自らの研究に生かす能力を持っています。
- 自らがアイデアを生み出し、科学的、論理的に適切な研究デザインを行う能力を持っています。
- データを正確にまとめ、論理的に伝える能力を持っています。

○独自の学習目標

- 本質から考える力、独創的なアイデアを生み出す力、洞察力、研究における感性、仕事に対する情熱を高いレベルで持っています。

修了時には、生物科学分野での深い理解に加えて、広い視野と豊かな学識、健全な批判力を持ち合わせ、生物科学分野のみならず広い分野において国際的に活躍できる能力を身につけていることが必要です。そのためには、専門分野の知識はもとより、広い科学の分野の知識、様々な分野の本質を見抜く力、自ら研究を生み出す気質と研究をデザインする力、研究における感性、国際性、協調性、発信力が求められます。

教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

大阪大学および理学研究科のカリキュラム・ポリシーのもと、生物科学専攻では専門分野における基礎から最先端までの知識を修得し、それを実践できる能力、および異分野の人ともコミュニケーションができる教養を身につけるために、以下に説明する専門教育科目、高度教養教育科目、高度国際性涵養教育科目からなるカリキュラムを履修し、適切な学修成果の評価方法により単位認定します。

＜教育課程編成の考え方＞

専門分野における基礎から最先端までの知識を修得するために、生物科学専攻が開講する専門教育科目を広く履修することを推奨します。自らがアイデアを生み出し、科学的、論理的に適切な研究デザインを行う力、研究を遂行する力を身につけるために、教員の助言を受け、最先端の研究を立案・実施し、各研究室・研究グループのセミナーに参加して研究の進捗状況を報告し、実験を遂行し、得られた結果について討論して、学会や投稿論文として公開することを学ぶプログラムとなっています。指導教員は修士論文の作成を指導します。英語で開講される科目のみでも修了要件単位を揃えることができます。

また、広い分野で活躍できる基礎学力と研究者倫理、さらには異分野の人ともコミュニケーションができる高度な教養を身につけるために、高度教養教育科目や副専攻プログラム・高度副プログラム・高度教養プログラムの履修を強く推奨します。

自身の研究分野について、海外の学生や研究者と意思疎通を行うことができる語学力を身につけるため、高度国際性涵養教育科目やサイエンスコア科目の履修を強く推奨します。

以上のカリキュラムにより、発想力、論理的思考力、信頼性の高い研究を実践する能力、協調性、柔軟性を身につけ、企業を含む世界の様々な分野で活躍できる能力を身につけることが可能です。

＜学修内容及び学修方法＞

授業は講義、セミナー、演習、実験等の形式で実施します。演習においても受講者自らが調べ、実践するアクティブラーニングを取り入れます。半期セミナーでは所属研究室で論文を読んで議論し、また、実験などを実践し、データを解析し、結果を考察して研究発表につなげることで、研究の発想から結果の解釈、研究報告までの過程を身につけるプログラムとなっています。サイエンスコア科目の履修により、コミュニケーション能力、国際性を身につけるためのプログラムとなっています。インタラクティブセミナーにおいては副研究室に所属し、異分野の感覚を吸収し、広い視野で研究を捉える力を養います。

＜学修成果の評価方法＞

学修の成果は、試験の結果、レポートやセミナーでの発表内容、授業への参加状況等、科目に応じた評価方法によって、厳格かつ公平に評価します。実験においては、自主性、アイデアの創出、実験のデザイン、結果のまとめ方、論文執筆、研究成果のインパクト、信頼性などをもとに総合的に評価します。

生物科学専攻 博士課程(前期) カリキュラムマップ

5つの目標

専門性

専門分野における最先端の知識を修得する能力、研究内容の本質を理解できる能力を身につけている / 課題を発見し、解決する方法を考える能力、信頼性の高い研究を行う能力を身につけている

教養

広い分野で活躍できる基礎学力、洞察力、健全な批判力、研究者倫理、異分野の人ともコミュニケーションできる高度な教養を身につけている

国際性

自身の研究分野について、英語で意思疎通を行うことができる語学力を身につけている / 英語論文を読んで必要な知識を正確に身につける能力を持っている

デザイン力

文献やwebなどから必要な情報を見出し、自らの研究に生かす能力を持っている / 自らがアイデアを生み出し、科学的、論理的に適切な研究デザインを行う能力を持っている / データを正確にまとめ、論理的に伝える能力を持っている

独自の学習目標

本質から考える力、独創的なアイデアを生み出す力、洞察力、研究における感性、仕事に対する情熱を高いレベルで持っている

3本の教育の柱

専門教育

高度国際性 涵養教育

高度教養教育

博士前期課程

		修士論文						
2年	冬学期	半期セミナー SISC Semestral seminar	生物科学特論	サイエンスコアⅣ	インタラクティブ セミナーⅡ	Current topics XVI-XX	Biological Science I-XV	研究科 共通科目内の高度教養教育科目
	秋学期							
	夏学期	半期セミナー SISC Semestral seminar		サイエンスコアⅢ				
	春学期							
1年	冬学期	半期セミナー SISC Semestral seminar	生物科学特論	サイエンスコアⅡ	インタラクティブ セミナーⅠ			他専攻 提供科目
	秋学期							
	夏学期	半期セミナー SISC Semestral seminar		サイエンスコアⅠ				
	春学期							