

理工学域 数物科学類

【授与する学位】学士（理学）

大学（大学院）の目的
金沢大学は、教育、研究及び社会貢献に対する国民の要請にこたえるため、総合大学として教育研究活動等を行い、学術及び文化の発展に寄与することを目的とする。

学類（研究科）の教育研究上の目的
理工学域は、基礎科学と工学の先進的な研究を通して理工学の高度な専門知識を育み、高い倫理性と豊かな教養を備え、課題探求能力と国際感覚をもって自然環境と調和のとれた科学と技術の発展を目指し、人類の幸福のため世界で活躍する個性輝く人材を養成することを目的とする。 数物科学類は、現代の科学技術を根底で支えている数学、物理学及び計算科学の教育を通じて、物事に対する根源的な理解と、それを具体的な対象に対して応用し発展させる能力を育み、それによって今日の科学と社会の発展に貢献できる人材を養成することを目的とする。

ディプロマ・ポリシー（DP）	カリキュラム・ポリシー（CP）	アドミッション・ポリシー（AP）
【卒業認定・学位授与に関する基本的考え方（前文）】	【教育課程編成に関する基本的考え方】	【入学者受入れに関する基本的考え方（前文）】
急速な発展を遂げつつある新しい数学・物理学の発展に貢献できる人材を育成するとともに、論理的思考能力をもって物事を根本から考え、社会の様々な分野において未知の問題に果敢に挑戦できる人材を育成する。数学系の学修経験では、数理的なものの見方、思考法および洞察力を身につけ、教育、情報・通信、製造・開発、金融をはじめ、高度情報化社会の様々な分野で活躍できる人材を育成する。物理学系の学修経験では、知識のみならず広く情報を集め、それらを再構成し、その中から問題を発見し、解決方法を見出す能力を身につけ、さらに様々な議論に基づき自分の考えや意見をまとめ、それを適切に他者に伝える能力を身に付けた人材を育成する。計算機シミュレーション系の学修経験では、数学・物理学の基礎理論の修得とコンピュータの実習を通じて、基礎科学と応用技術の2つの側面を持つ応用数理・計算科学を様々な分野に応用できる人材を育成する。数物科学類では、これらの人材養成目標に到達した者に学士(理学)の学位を授与する。この人材養成目標に到達するためには、以下の学修成果を上げることが求められる。	数物科学類では、21世紀の科学として発展を遂げつつある新しい数学、物理学を学ぶことを通じ、国際社会の発展に寄与できる人材を育成します。より具体的には数理的、あるいは物理的なものの見方、思考法及び洞察力を身につけ、教育、情報・通信、製造・開発、金融をはじめ、高度情報化社会の様々な分野で活躍できる人材を育成することが目標です。	
【学生が身に付けるべき資質・能力】	【教育内容・教育方法（教育課程実施）に関する基本的考え方】	【求める人材】
全てのプログラム： ・演習や課題研究によって、コミュニケーション能力や表現能力を身につけることができる。 ・専門分野の研究で得た最先端の知識や技能を、物理学や数学の基本原則や法則と関連させて理解し、分野を超えて応用することができる。 ・数学・物理学における問題意識や基本原理を学び、様々な数理・自然現象を説明することができる。 ・最先端の研究開発に応用可能な技術や問題解決能力を身につけることができる。 ・高度情報化社会の様々な分野で活用されている数理学の数学的基礎知識を身につけることができる。 数学プログラム： ・数学の議論を通じて、数理的なものの見方や思考方法を身につけることができる。 ・代数学・幾何学・解析学における問題意識や手法を学び、様々な数理現象を説明することができる。 応用数理プログラム： ・数学の議論を通じて、数理的なものの見方や思考方法を身につけることができる。 ・代数学・幾何学・解析学における問題意識や手法を学び、様々な数理現象を説明することができる。 ・数学・物理学の基礎に加えて計算機シミュレーションも学ぶことでバランスのとれた能力を身につけることができる。 物理学プログラム： ・物理学の基礎的分野である、力学、電磁気学、熱統計力学、量子力学の基本と枠組みを理解し、説明することができる。 ・種々の自然現象を物理学の原理に基づいて分析し、自ら課題を発見して論理的考察を行い、科学的実証により問題を解決することができる。 計算科学プログラム： ・物理学の基礎的分野である、力学、電磁気学、熱統計力学、量子力学の基本と枠組みを理解し、説明することができる。 ・種々の自然現象を物理学の原理に基づいて分析し、自ら課題を発見して論理的考察を行い、科学的実証により問題を解決することができる。 ・数学・物理学の基礎に加えて計算機シミュレーションも学ぶことでバランスのとれた能力を身につけることができる。	1. 教育方法 数物科学類では数学・物理学に加えて計算機シミュレーションも学ぶことでバランスのとれた能力を身につけることができるよう、令和3年度からこれまでのコース制からプログラム制に移行し、学修段階に沿って自分の興味や適性にあった進路選択ができる。 2. 教育内容 初年度に現代数学の基礎となる「微分積分学」「線形代数学」と物理解分野を概観する「物理学」を学ぶ。2年次では、数学基礎または物理学基礎のいずれかの基礎プログラムを選択し、数学あるいは物理学の基礎を身につけるとともに計算機シミュレーションの基礎を学ぶ。3年次には、数学、応用数理、計算科学、物理学の4つの発展プログラムから選択し、数学・物理学を重点的に、あるいは融合的に、自由に学修することができる。最終学年では課題研究として各自が興味を持つ研究テーマに従って、より専門的な課題に取り組む。	・数学や物理学に興味を持ち、それに取り組む熱意と探求心を持っている人 ・計算機シミュレーション及びそれを用いた科学研究に興味のある人 ・将来、数学、応用数学、計算科学、物理学及びそれらの関連分野の研究や教育に携わりたい人 ・基礎科学をじっくりと学び、それを国際社会の発展に活かしたいと考えている人
	【学修成果の評価】	【選抜の基本方針】
	(1) 授業科目に対して成績評価の基準及び方法を明示し、それに基づいて、学修成果を評価する。 (2) 学士課程での学修成果は、修得単位数によって行う。	■一般選抜 基礎学力に加え、数物科学類にとっての基本的科目である数学・理科及び英語の学力を重視します。 ■KUGS特別入試（総合型選抜） 数物科学類にとっての基本的科目の学力を重視するとともに、課題レポートや口述試験により志願者の能力・資質・意欲を多面的・総合的に評価します。 ■超然特別入試（A-lympiad選抜） 出願書類を参考に口述試験（プレゼンテーションを含む）を行い、数学的に特異な才能を持ち、その才能を活かして将来専門的分野で社会的な課題の解決に取り組むための能力・資質・意欲を多面的・総合的に評価します。 ■帰国生徒選抜 基礎学力に加え、数物科学類にとっての基本的科目である数学の学力を重視するとともに、口述試験により理解度、勉学意欲、基本的知識等を総合的に評価します。 ■国際バカロレア入試 基礎学力に加え、数物科学類にとっての基本的科目である数学・理科の学力を重視するとともに、口述試験により理解度、勉学意欲、資質等を総合的に評価します。 ■私費外国人留学生入試 基礎学力に加え、数物科学類にとっての基本的科目である数学・物理の学力及び日本語・英語の語学力を重視するとともに、口述試験により日本語能力、勉学意欲、資質等を総合的に評価します。
		【入学までに身に付けて欲しい教科・科目等】
		高等学校等の課程において、5教科7科目（数学、理科、外国語、国語、地理歴史・公民）又はそれに相当する科目を学び、そこで学習したことを十分に身につけておくことが必要です。