

**自然科学研究科 物質化学専攻**  
**【授与する学位】博士（工学）**

<p style="text-align: center;"><b>大学（大学院）の目的</b></p> <p>金沢大学大学院は、学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することを目的とする。          博士課程は、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。</p>	<p style="text-align: center;"><b>学類（研究科）の教育研究上の目的</b></p> <p>博士後期課程は、科学技術分野における学術研究が専門化及び先端化する中で、「学際性」、「総合性」及び「独創性」に富んだ高度な研究者・技術者を養成することを目的とする。          物質化学専攻は、原子及び分子のレベルでの理解に基づき、物質の挙動を解明及び応用する化学の分野を基礎とした先導的教育研究の展開を通じて、自然と共生する社会を樹立するために貢献できる高い倫理観と大局的視野を有する高度な研究者及び専門技術者を養成することを目的とする。</p>
---	---

<b>ディプロマ・ポリシー（DP）</b>	<b>カリキュラム・ポリシー（CP）</b>	<b>アドミッション・ポリシー（AP）</b>
<p><b>【修了認定・学位授与に関する基本的考え方（前文）】</b></p> <p>自然と調和した豊かな社会を「化学」の力で実現することに強い意欲を持ち、社会の様々な分野でリーダーとして活躍できる人材を育成することが社会から期待されている。          自然科学研究科物質化学専攻では、そうした人材を育成するために、所定の課程を修め、かつ研究指導を受けた上で、環境に適した新しい機能性材料の創製、生活を豊かにする化学製品の開発や製造などに関わる課題の解決について応用化学的な観点から論述した博士論文を作成する。この博士論文の審査及び試験に合格した者に、博士（工学）の学位を授与する。</p>	<p><b>【教育課程編成に関する基本的考え方】</b></p> <p>自然科学研究科物質化学専攻では、ディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、研究室における指導を核として最先端の知識と技術を修得する。講義科目としては、大学院GS発展科目群（必修4単位）、総合科目群（必修2単位）、専門科目群および専攻共通科目（選択6単位）を体系的に編成することで、豊かで高度な化学的創造力と国際的視野を持つ研究者・技術者・教育者を養成するための最先端化学の専門カリキュラムを設計している。</p>	<p><b>【入学者受入れに関する基本的考え方（前文）】</b></p> <p>化学の広範な分野に対する興味と教養ある社会人・国際人としての自覚を有し、真理の探究や化学技術の創成に挑戦する強い目的意識と意欲を持ち、新たな課題を自ら見出し解決できる能力と柔軟な創造力をもつ人材を求める。</p>
<p><b>【学生が身に付けるべき資質・能力】</b></p> <p>(1) 生活・産業における諸問題について、最適な化学的手法を活用して解決し、次世代に向けて必要とされる物質化学領域の発展に貢献できる研究能力          (2) 環境に適合し、生活を豊かにする物質化学の発展に貢献でき、様々な学問分野を総合して論理的に思考して問題を解決できる能力          (3) 自身の研究成果を国際的な視野で発信し、国際社会における問題をグローバルな視点で解決して物質化学を進展させる能力          (4) 地域社会の教育や産業の諸問題に対して科学的に解決策を提示でき、地域社会の発展にむけて行動できる能力"</p>	<p><b>【教育内容・教育方法（教育課程実施）に関する基本的考え方】</b></p> <p>1. 教育内容          研究室における研究指導を通じて、化学における研究課題の立案や研究を推進する能力を育成する。また、文献演習を通じて学術論文の読解、専門情報の収集、学術雑誌の投稿論文の執筆等についての指導を行う。これらに加え、高度な化学知識と最新の研究手法を修得するために、以下の講義科目を配置する。          ●大学院GS発展科目群（必修4単位）および総合科目「先進物質化学総論」では、研究者として国際的に活躍するために必要な倫理観および自己表現能力を修得するとともにリーダーシップを培い、物質化学の観点から人間生活、社会・自然環境に融和した研究開発の能力を身につける。          ●専門科目群では、有機合成反応論、無機合成化学、超分子錯体化学、高分子精密合成論、高機能性材料化学、水圏地球化学などの講義を通し、化学の基本分野から応用的分野まで、最先端かつ高度な専門知識と広範な見識を修得する。          ●専攻共通科目「自然科学特別研究」では、環境に適した新しい機能性材料の創製、生活を豊かにする化学製品の開発や製造など、各自の研究目標に向けて実験・研究を行い、その研究活動を通して高い創造性と問題発見能力、研究開発能力を身につける。また、国際的に活躍できるプレゼンテーション能力およびコミュニケーション能力を身につける。          2. 教育方法          講義科目によって自らの専門分野の最先端の研究動向を学ぶとともに、研究遂行能力を向上させるためにセミナーの実施や対外的な発表を推進し、発表スキルの向上を図る。          ●講義科目においては、最先端の研究を理解するために必要な知識、考え方、柔軟な発想力を修得し、研究意欲の高揚を図る。また、関連文献・資料を活用した調査研究を行うアクティブラーニングによって自ら研究課題を見出す独創性を培う。また、様々な形式のセミナーを実施することで、各自の研究テーマの社会的要請や背景、当該分野の研究動向、社会や産業への波及効果をより深く理解するとともに、教員や学生同士のディスカッションを通じて論理的思考力を養う。これらの学修・議論を通して、学位取得に値する科学的思考力を身につける。</p>	<p><b>【求める人材】</b></p> <p>物質化学専攻は、化学および関連分野に関する専門的知識を備え、広い視野と高い倫理観を持ち、主体的に高度な研究を展開できる人材の養成を目的としている。これにより、修了後は自立した研究者として自らの研究課題を立案し、最先端の研究に挑んでいくことのできる人材の養成を目指す。          以上のような観点から、本専攻は次のような人を求める。          1. 化学に関する確かで豊かな知識と論理的思考力に基づいて課題に取り組める人材          2. 化学および関連分野に高い関心を持ち、学問に邁進できる人材          3. 先端科学の発展とその実用化に向けた柔軟な応用力を持つ人材          4. 化学的知識をもとに社会を牽引していく高い志を持つ人材</p>
	<p><b>【学修成果の評価】</b></p> <p>(1) 授業科目          カリキュラム・ポリシーに沿って開講される授業科目について、学修成果、修得単位数、GPA及び英語外部試験の得点等、教育課程全体を通じた学修成果の進捗状況を可視化する。各授業科目の成績評価の基準及び方法はシラバスに明示しており、各科目の特性に応じて、試験、レポート、発表・討論への積極的な参加等に基づいて公正かつ確に学修成果を評価する。</p> <p>(2) 学位論文          学位論文については、明示された学位論文審査基準に基づいて適切に評価する。</p>	<p><b>【選抜の基本方針】</b></p> <p>物質化学専攻では、アドミッション・ポリシーに適合する人材を選抜するために、研究計画書および修士学位論文の内容等について口述試験を行い、化学に関する知識、論理的な思考力および研究遂行能力、意欲等を総合的に評価する。</p>
		<p><b>【入学までに身に付けて欲しい教科・科目等】</b></p> <p>入学までに以下の知識および能力を身につけていることが求められる。          ・有機化学、無機化学、物理化学など化学の基礎的知識          ・自身の専門分野の研究推進に必要な専門的知識          ・実験結果に基づいて自身の研究を遂行するための論理的思考力          ・自身の研究を対外的に発表するためのプレゼンテーション能力</p>