

7 理学研究科

教育研究上の目的（神奈川大学大学院理学研究科規程より抜粋）

理学研究科

本研究科の博士前期課程は、自然科学に関する基盤知識及びその応用能力を身に付け、グローバル化社会における技術関連分野で中核となり得る人材の育成を目的とする。

本研究科の博士後期課程は、自然科学に関する高度基盤知識及びその応用能力を身に付け、グローバル化社会において自然科学の進展に寄与し得る人材の育成を目的とする。

理学専攻 数学領域

数学領域の博士前期課程は、数学の基本的な知識の上に立って、それぞれの分野の研究の一端を理解し、数理的な処理能力を身につけ、これらを社会における科学・技術関連分野および教育機関において活用できる人材の育成を目的とする。

理学研究科、数学領域の博士後期課程は、博士前期課程での学修を基盤としてそれぞれの分野の研究の現況を理解し、意味のある課題を見定めた上で数学の研究を推し進めることのできる人材を育成することを目的とする。

理学専攻 物理学領域

物理学領域の博士前期課程は、物理学という理学の根本的な科学知識の基礎を身に付け、それを応用し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する潜在的な能力を発揮できる人材の育成を目的とする。

理学研究科物理学領域の博士後期課程は、物理学という理学の根本的な科学知識の確固とした基礎を身に付け、その基盤の上に立って、社会における科学・技術関連分野の各種問題を解決する能力を発揮できる人材の育成を目的とする。

理学専攻 情報科学領域

情報科学領域の博士前期課程は、情報科学の根本的な知識の基礎を身に付け、それを応用し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を発揮できる人材の育成を目的とする。

情報科学領域の博士後期課程は、情報科学の根本的な知識の基礎を身に付け、それを応用し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を発揮できる人材の育成を目指します。さらに、社会における技術的な諸問題を解決するための確固とした基礎的な科学知識を身に付け、その基盤の上に立って、各種問題を解決する能力を身に付けた人材の育成を目的とする。

理学専攻 化学領域

化学領域の博士前期課程は、物質探究の基礎及び関連分野において先導的役割を果たしうる有能な人材、すなわち高度な化学の専門的知識・能力を持つ高度専門職業人の育成を目的とする。

化学領域の博士後期課程は、物質探究の基礎及び関連分野において先導的役割を果たしうる有能な人材、すなわち創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者や豊かな教育能力と研究能力を兼ね備えた大学教員の育成を目的とする。

理学専攻 生物科学領域

生物科学領域の博士前期課程は、生物学の基礎的な素養に加え、生物科学の様々な局面で生ずる諸問題に対処できる柔軟な思考力と応用力を身に付けた人材の育成を目的とする。

生物科学領域の博士後期課程は、生物学の基礎的な素養に加え、生物科学における最先端の研究課題を先導的に推進し、様々な局面で生ずる生物科学の諸問題に対処できる柔軟な思考力と応用力を身に付け、大学や研究機関等において基礎ならびに応用研究をリードして世界で活躍できる研究者または高度専門職業人の育成を目的とする。

教育目標

理学専攻 博士前期課程

本学の教育目標及び本研究科の教育研究上の目的等を踏まえ、理学研究科博士前期課程では、自然科学に関する基盤知識とその応用能力を身につけ、知識基盤社会における技術関連分野で中核となり得る人の育成を、教育の最終目標としています。

人類が持続可能な社会の実現に向けて、エネルギー、資源、環境などの困難な問題をグローバルな規模で解決していかなければなりません。そのためには、問題の解決や技術の発展に積極的かつ粘り強く取り組める能力や意欲を持つ人が求められています。

本課程では、理学専攻の数学、物理学、情報科学、化学、生物科学からなる5領域において、理学部で学んだ基礎知識を基盤として、自然科学の専門知識を体系的に修得させる講義科目、またその専門知識を使いこなすための演習・研究科目を通じて、科学技術の現場での問題解決能力と、日本語のみならず英語による基礎的コミュニケーション能力を涵養することを教育目標として定めます。

理学専攻 博士後期課程

本学の教育目標及び本研究科の教育研究上の目的等を踏まえ、理学研究科博士後期課程では、自然科学に関する高度基盤知識とその応用能力を身に付け、自然科学の進展に寄与し得る人の育成を、教育の最終目標としています。

人類が持続可能な社会の実現に向けて、エネルギー、資源、環境などの困難な問題をグローバルな規模で解決していかなければなりません。そのためには、社会の様々な現場において、自然科学専門知識を基盤として現状の知識では解決が困難な問題にも積極的かつ粘り強く取り組める能力や意欲を持つ人が求められています。

本課程では、理学専攻の数学、物理学、情報科学、化学、生物科学からなる5領域において、博士前期課程で学んだ専門知識を基盤として、論理的思考力と表現力を必要とする特別演習と特別研究を通じて、自然科学の発展に貢献する能力、科学技術の現場で問題解決する能力、日本語・英語によるコミュニケーション・プレゼンテーション能力をも涵養することを教育目標として定めます。

理学専攻 数学領域 博士前期課程

理学研究科の教育研究上の目的等を踏まえ、数学領域博士前期課程では、学生が各分野の研究の一端に触れることを通じて、数学への理解を深めるとともに数理的な処理能力を身につけ、これらを科学・技術関連分野および教育機関において活用できるようになることを目標としています。

近年の社会では、生産活動の基盤としての科学技術およびその土台でもある数学が、常に重要視されてきました。さらにこの学問の普及と後世への伝達という意味で、数学を正しく教育できる人の育成も大事なことであり続けています。本課程では、これらの観点から上記の教育目標を設定しています。

理学専攻 数学領域 博士後期課程

理学研究科の教育研究上の目的等を踏まえ、数学領域博士後期課程では、学生が各自の研究を深めることを通じてその分野を中心とするできるだけ広い範囲の研究の現況を把握し、意味のある適切な問題を自ら設定しつつ数学の発展に寄与する能力を身に付けることを目標としています。

近年の社会では、生産活動の基盤としての科学技術およびその土台でもある数学が、常に重要視されてきました。さらにこの学問の継承・発展という意味で、数学の研究を推し進めることのできる人の育成も大切であり続けています。本課程では、この観点から上記の教育目標を設定しています。

理学専攻 物理学領域 博士前期課程

理学研究科の教育研究上の目的等を踏まえ、物理学領域博士前期課程では、科学・技術関連分野の諸問題を解決する潜在的な能力を発揮できる人の育成を、教育の最終の目標としています。

現代の日本社会では、技術革新を通して多種多様な産業への科学技術の普及が急務とされています。育成目的としている人には、理学そのものの原点や基本に立ち返って基礎としての自然科学の重要性を認識して再学修する能力と知力

が求められています。

本課程では、物理学という理学の根本的な科学知識の基礎の学修を通して、それを応用し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する潜在的な能力を涵養することを教育目標として定めます。

理学専攻 物理学領域 博士後期課程

本研究科の教育研究上の目的等を踏まえ、理学研究科物理学領域博士後期課程では、科学・技術関連分野の諸問題を解決する潜在的な能力を発揮できる人の育成を、教育の最終の目標としています。

現代の日本社会では、技術革新を通して多種多様な産業への科学技術の普及が急務とされています。育成目的として
いる人には、理学そのものの原点や基本に立ち返って基礎としての自然科学の重要性を認識して再学修する能力と知力が求められています。

本課程では、物理学という理学の根本的な科学知識の基礎の学修、さらにそれを発展・深化させて具体的な応用に結びつける潜在的な能力の十二分な涵養、社会における科学・技術関連分野の諸問題解決につながる技量の修得、高度な専門職業人として自立できる個の確立を、教育目標として定めます。

理学専攻 情報科学領域 博士前期課程

本専攻の教育研究上の目的等を踏まえ理学専攻情報科学領域博士前期課程では、科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を発揮できる人の育成を教育の最終の目標としています。

現代の日本社会では、情報技術を利用した全産業の効率化と付加価値の向上が急務とされています。本領域では、情報技術による日本の国際競争力の向上を目指し、革新的な情報技術を絶えず考案し、実現できる人の育成を目標としています。

本領域では、情報科学の根本的な知識の基礎の学修を通して、それを応用し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を涵養することを教育目標として定めます。

理学専攻 情報科学領域 博士後期課程

本専攻の教育研究上の目的等を踏まえ理学専攻情報科学領域博士後期課程では、科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を発揮できる人の育成を、教育の最終の目標としています。

現代の日本社会では、情報技術を利用した全産業の効率化と付加価値の向上が急務とされています。本領域では、情報技術による日本の国際競争力の向上を目指し、革新的な情報技術を絶えず考案し、実現できる人の育成を目標としています。

本領域では、情報科学の根本的な知識の基礎の学修を踏まえ、さらにそれを発展・深化させて具体的な応用に結びつける能力を十二分に涵養し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決するとともに、高度な専門職業人として自立した個を確立できることを教育目標として定めます。

理学専攻 化学領域 博士前期課程

本学の教育目標及び本研究科の教育研究上の目的等を踏まえ、化学領域博士前期課程では、高度な化学の専門的知識を授け、専門的職業人たりうる能力を育成することを、教育の最終目標としています。

国際化と情報化の流れにある知識基盤社会において、化学技術の現場では、化学の深い専門知識と、広い教養と、洗練された情報処理能力及びコミュニケーション能力を身に付け、物質探求の基礎及び応用技術分野において中核となりうる有能な人、すなわち高度な専門的職業人が求められています。

本課程では、求められる能力を涵養するため、技術の発展や問題の解決に積極的に取り組み、困難な問題に対して仮説を立て、それを立証するための研究計画を立て、自ら遂行できる能力を育成します。また正しい日本語を用いて研究の成果や考えを口頭や文書で論理的に発表できる能力、英語の論文を理解しコミュニケーションできる能力を獲得させることも教育目標として定めます。

理学専攻 化学領域 博士後期課程

本学の教育目標及び本研究科の教育研究上の目的等を踏まえ、化学領域博士後期課程では、物質探求の基礎及び応用技術分野を先導しうる能力、すなわち化学技術の発展に寄与し得る研究開発能力の育成を教育の最終目標とします。

国際化と情報化の流れにある知識基盤社会において、教育及び研究能力を兼ね備えた大学教員が求められ、化学技術の現場では、技術の発展や問題の解決に積極的に取り組み、困難な問題の解決能力を身につけ、研究成果の潜在的な意義をも認識できる創造的な研究者・技術者が求められています。

本課程ではそのような研究者・技術者や大学教員を育成します。また正しい英語を用いて研究の成果や考えを口頭や文書で論理的に発表できる能力、英語の論文を作成できる能力を獲得させることも教育目標として定めます。

理学専攻 生物科学領域 博士前期課程

本学の教育目標及び本領域の教育研究上の目的等を踏まえ、理学研究科理学専攻生物科学領域博士前期課程では、生物学の基礎的な素養に加え、生物科学の様々な局面で生ずる諸問題に対処できる柔軟な思考力と応用力を身に付けた人を育成することを教育の最終目標としています。

21世紀は生命科学の時代だといわれます。生命科学は、生命現象の普遍的原理を追求することにより、生物を直接研究対象とした分野にとどまらず、社会学や法学など文科系の学問分野までもにも影響を及ぼします。一方、地球上には数百万ともいわれる生物種が存在しています。生物多様性の成立過程と実態、更に人とのかかわり合いを解明することも生物科学において大変重要な意味を持ちます。

本領域博士前期課程では、生物科学の基盤となる生物の普遍性 Unity と多様性 Diversity に関わる専門知識と研究方法を分子、細胞・個体、集団レベルの高度な専門教育により体系的に修得し、自ら工夫して生物科学の専門知識を応用することにより研究を遂行できる能力、及び生物科学に関連する様々な現場での問題解決や技術の発展に取り組む能力を涵養することを教育目標として定めます。

理学専攻 生物科学領域 博士後期課程

本学の教育目標及び本領域の教育研究上の目的等を踏まえ、理学研究科理学専攻生物科学領域博士後期課程では、生物学の基礎的な素養に加え、生物科学における最先端の研究課題を先導的に推進し、様々な局面で生ずる生物科学の諸問題に対処できる柔軟な思考力と応用力を身に付け、大学や研究機関等において基礎ならびに応用研究をリードして世界で活躍できる研究者または高度専門職業人を育成することを教育の最終目標としています。

21世紀は生命科学の時代だといわれます。生命科学は、生命現象の普遍的原理を追求することにより、生物を直接研究対象とした分野にとどまらず、社会学や法学など文科系の学問分野までもにも影響を及ぼしています。一方、地球上には数百万ともいわれる生物種が存在しています。生物多様性の成立過程と実態、更に人とのかかわり合いを解明することも生物科学において大変重要な意味を持っています。

本課程では、生物科学関連の分野において、教育・研究・開発の中核として世界で活躍することができる人を育成するため、講義ならびに演習・研究科目の学修を通じて生物の普遍性と多様性に関わる基礎知識を基盤とした論理的思考力と表現力を涵養することを教育目標として定めます。

研究科・専攻の基本方針（3つのポリシー）

理学研究科 理学専攻 博士前期課程

ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

本研究科の博士前期課程では、各領域のカリキュラムにおいて所定の単位を修得し、提出した修士論文が審査のうえ合格と判定された者は、以下に掲げる能力を身につけていると判定され、修士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

（1）論理的で正確な日本語を用いて、自らの研究・考えを発表・討論し、文章化する能力を身につけている。

2. 国際的感性とコミュニケーション能力

（1）英語による基礎的コミュニケーション能力を身につけている。

（2）専門に関わるテーマについての英文を理解し、英文で表現できる能力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

（1）研究において直面する、現状の知識では解決の困難な問題について、作業仮説・方法論を立て解決に取り組む力を身につけている。

- (2) 社会の様々な技術の現場において、問題解決や技術の発展に積極的にかつ粘り強く取り組み、中核となる意欲を有している。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

本研究科の博士前期課程では、理学専攻と各領域の専門基礎知識を基盤とした論理的思考力と表現力を身につけ、理学専攻関連分野において教育・研究・開発の中核として活躍できるように、教育・研究を通じて以下の能力を備えた人を育成するため、以下のようなカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施

- (1) 理学部に基盤を置き教育研究を行います。すなわち、理学専攻の下に置かれた数学、物理学、情報科学、化学、生物科学の5領域はそれぞれ対応する数理・物理学科、情報科学科、化学科、生物科学科の4学科に基礎を置き、それぞれの領域の教育内容は学部教育内容を深化させ、また目的に応じて教育内容の幅と枠組みを変化させます。
- (2) 基礎知識の修得のための授業科目を準備し、基礎知識を使いこなす実践を育むことに重点を置いて「特別演習」及び「特別研究」を必修科目として設けています。また、専攻の枠にとらわれずに学修、研究を進めるために、他専攻の履修科目を選択することもできます。国際化時代に欠かせない英語教育に力を注ぎ、欧米の教科書、専門書や論文を読む力を養うとともに、会話力の向上にも取り組んでいます。
- (3) 国際化に対応するため、一部の授業を英語で開講しています。

2. 教育の方法と評価

- (1) 教育、研究を円滑に進めるため、次のような方策を採っています。各年度初めに、研究計画書を作成し、指導教授だけでなく2から3名のアドバイザー（副指導教授）による複数指導制度を設けています。
- (2) TA（ティーチング・アシスタント）に就くことで、教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。
- (3) 成績評価の厳格化を通じ、単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む前期課程内研究の中間審査および本審査を介して、さらには、学会発表実績を通して、研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これらの評価は、公平性と厳格性を期して、3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー（入学者受入の方針）

1. 大学院教育によって培う能力

- (1) 本研究科の博士前期課程では、理学専攻と各領域の専門基礎知識を基盤とした論理的思考力と表現力を身につけ、理学専攻関連分野において教育・研究・開発の中核として活躍できるように、教育・研究を通じて以下の能力を備えた人を育成します。

2. 本専攻の求める入学者

- (1) 自然科学における専門分野の基礎学力を有する人
- (2) 自然の摂理を理解・解明し、基礎的あるいは応用的観点から基礎知識の深化と研究を推進する意欲のある人
- (3) 英語で書かれた専門分野の教科書が理解できる程度の英語能力のある人

3. 大学までの能力に対する評価（選抜方法）

- (1) 大学で培った英文の読解力と各領域の専門分野における基礎知識を評価するために、英語と専門に関する筆記試験を行います。
- (2) 研究能力を評価するために、口述試験を行います。

理学研究科 理学専攻 博士後期課程

ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

本研究科の博士後期課程では、各領域のカリキュラムにおいて所定の単位を修得し、提出した博士論文が審査のうえ合格と判定された者は、以下に掲げる能力を身につけていると判定され、博士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

- (1) 博士前期課程で培った研究能力をはじめとした様々な能力、特に研究課題そのものを設定する能力を身につけている。

2. 国際的感性とコミュニケーション能力

- (1) 研究成果の意義を広い視野から捉えて公表できる能力を養い、独力で研究を進める能力を身につけている。
- (2) 英語で論文を作成する能力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

- (1) 研究の背景となる周辺分野との関連を広く把握して、研究成果に含まれる潜在的意義をも勘案する能力を身につ

けている。

- (2) 社会の様々な技術の現場において、問題解決や技術の発展に積極的にかつ粘り強く取り組み、中核となる意欲を有している。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

本研究科の博士後期課程では、理学専攻と各領域の専門基礎知識を基盤とした論理的思考力と表現力を身につけ、理学専攻関連分野において、教育・研究・開発の中核として活躍できるように、教育・研究を通じて以下の能力を備えた人を育成するため、以下のようなカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施

- (1) 教育・研究は各指導教員による特別研究と特別演習の指導が中心となり、研究能力の更なる展開を図り、独力で研究を進めることのできる研究者の育成に努めています。

2. 教育の方法と評価

- (1) 教育・研究を円滑に進めるため、次のような方策を採っています。各年度初めに、研究計画書を作成し、指導教授だけでなく2から3名のアドバイザー（副指導教授）による複数指導制度を設けています。
- (2) TA（ティーチング・アシスタント）に就くことで、教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。
- (3) 成績評価の厳格化を通じ、単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む後期課程内研究の中間審査および本審査を介して、さらには、学会発表実績を通して、研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これらの評価は、公平性と厳格性を期して、3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー（入学者受入の方針）

1. 大学院教育によって培う能力

- (1) 本研究科の博士後期課程では、理学専攻と各領域の専門基礎知識を基盤とした論理的思考力と表現力を身につけ、理学専攻関連分野において、教育・研究・開発の中核として活躍できるように、教育・研究を通じて以下の能力を備えた人を育成します。

2. 本専攻の求める入学者

- (1) 自然科学における専門分野の確かな学力を有する人
- (2) 自ら新たな問題を発掘し、それを解決する意欲を持ち、技術基盤社会において指導的役割を果たし活躍することを目指す人
- (3) 英語で書かれた専門分野の学術論文が読める程度の英語読解力を有し、論文を執筆できる程度の英語作文力を修得する意欲のある人

3. 博士前期課程までの能力に対する評価（選抜方法）

- (1) 博士前期課程の研究で培った英文の読解力を評価するための筆記試験を行います。
- (2) 博士論文を書くことができる潜在的能力を評価するために、修士論文の内容に関する口述試験を行います。

理学専攻 数学領域 博士前期課程

ディプロマ・ポリシー

本領域博士前期課程では、カリキュラムにおいて所定の単位を修得し、提出した修士論文が審査のうえ合格と判定された者は、以下に掲げる能力を身につけていると判定され、修士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

- (1) 専門とする分野における専門基礎知識を体系的に理解する能力を身につけている。
- (2) 論理的で正確な言葉を用いて、自らの研究・考えを発表する能力を身につけている。

2. 国際的感性和コミュニケーション能力

- (1) 専門に関わるテーマについて、国際的にも通用する形で、情報の発信と受信をする能力を身につけている。
- (2) 専門とする分野における専門基礎知識に基づいた研究計画をたて、それを独自に遂行できる能力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

- (1) 専門とする分野と関連する様々な現場で中核となり、問題解決や技術の発展に積極的にかつ粘り強く取り組む能力を身につけている。
- (2) 研究において直面する問題を、各分野の専門知識を応用し、自ら工夫して解決できる能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー

本領域博士前期課程では、数学のそれぞれの分野の研究の一端を理解し、数理的な処理能力を身につけ、これらを社会の科学・技術関連分野および教育機関において活用できる人を育成するため、以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施

- (1) 理学系研究科、数学領域の各分野の研究課題を見据えたカリキュラムを設置して、教育研究を遂行しています。
- (2) 数学の各分野の専門教員を配置し、さらに数学に限定することなく幅広く学修できるようにカリキュラムを実施しています。

2. 教育の方法と評価

- (1) 「特別研究」においては指導教授に加えてアドバイザーによる助言を行い、論文作成過程の教育・研究指導体制の確認を行い、また人材養成目的に適った教育内容・方法等を確認しています。
- (2) TA(ティーチング・アシスタント)に就くことで、教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。
- (3) 成績評価の厳格化を通じ、単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む前期課程内研究の中間審査および本審査を介して、さらには、学会発表実績を通して、研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これら評価は、公平性と厳格性を期して、3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー

1. 大学院教育によって培う能力

- (1) 理学の基本である数学の基礎を身に付け、その知識を応用して新しい問題の解決に積極的に取り組める人を育成します。

2. 本領域の求める入学者

- (1) 数学の分野における基礎的な知識を有する人
- (2) 上記の基礎知識を応用して、様々な問題に直面した時に自分で解決する能力を、身につけるような意欲を持っている人

3. 大学までの能力に対する評価（選抜方法）

- (1) 大学卒業までに身に付けた数学の基礎知識に基づいて、入学後の学修に対する目的意識や問題解決への主体的な意欲も加味して、入学者選抜を行います。

理学専攻 数学領域 博士後期課程

ディプロマ・ポリシー

本領域博士後期課程では、カリキュラムにおいて所定の単位を修得し、提出した博士論文が審査のうえ合格と判定された者は、以下に掲げる能力を身につけていると判定され、博士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

- (1) 専門および関連する分野の現況の把握に基づいて、研究の意義を評価する能力を身につけている。
- (2) 自分に適切な研究課題を見定めて、大まかな研究計画を立案する能力を身につけている。

2. 国際的感性とコミュニケーション能力

- (1) 世界的に問題を共有し、研究を国際的に推し進めることができる能力を身につけている。
- (2) 自律的に研究を推し進め、研究成果を世界に発信できる能力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

- (1) 専門とする分野と関連する分野で中核となり、問題解決や技術の発展の中心になれる能力を身につけている。
- (2) 新しい発想で、既存の問題を解決し、新たな研究を開発できる能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー

本領域博士後期課程では、教育目標として掲げたような、数学の発展に寄与できる人を育成するため、以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施

- (1) 理学系研究科、数学領域の各分野の研究課題を見据えたカリキュラムを設置して、教育研究を遂行しています。
- (2) 数学の各分野の専門教員を配置し、さらに数学に限定することなく幅広く学修できるようにカリキュラムを実施しています。

2. 教育の方法と評価

- (1) 「特別研究」においては、必要な場合には指導教授に加えてアドバイザーを設定して助言を行い、論文作成過程の教育・研究指導体制および人材養成目的に適った教育内容・方法等を確認しています。
- (2) TA(ティーチング・アシスタント)に就くことで、教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。
- (3) 成績評価の厳格化を通じ、単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む後期課程内研究の中間審査および本審査を介して、さらには、学会発表実績を通して、研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これら評価は、公平性と厳格性を期して、3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー

1. 大学院教育によって培う能力

- (1) 理学の基本である数学の基礎を身に付け、その知識を応用して新しい問題の解決に積極的に取り組める人を育成します。

2. 本領域の求める入学者

- (1) 数学の分野における基礎的および専門的な知識を有する人。
- (2) 上記の知識を応用して、様々な問題に直面した時に自分で解決する能力を、身につけるような意欲を持っている人。

3. 博士前期課程までの能力に対する評価（選抜方法）

- (1) 大学院前期課程修了までに身に付けた数学の専門的知識に基づいて、入学後の学修に対する目的意識や問題解決への主体的な意欲も加味して、入学者選抜を行います。

理学専攻 物理学領域 博士前期課程

ディプロマ・ポリシー

本領域博士前期課程では、カリキュラムにおいて所定の単位を修得し、提出した修士論文が審査のうえ合格と判定された者は、以下に掲げる能力を身につけていると判定され、修士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

- (1) 論理的で正確な日本語を用いて、自らの研究・考えを発表する能力を身につけている。

2. 国際的感性とコミュニケーション能力

- (1) 専門に関わるテーマについて、英語を理解し、文章で表現し、コミュニケーションできる能力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

- (1) 専攻する分野における専門基礎知識を体系的に理解する能力を身につけている。
- (2) 専攻する分野における専門基礎知識に基づいた研究計画をたて、それを独自に遂行できる能力を身につけている。
- (3) 研究において直面する問題を、各分野の専門知識を応用し、自ら工夫して解決できる能力を身につけている。
- (4) 専攻する分野と関連する様々な現場で中核となり、問題解決や技術の発展に積極的にかつ粘り強く取り組む能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー

本領域博士前期課程では、物理学の基礎と応用に関する知識・技術を持つと同時に、問題の発見・解析・モデル化の能力と、問題解決能力を持った人を育成するため、以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施

- (1) 理学系研究科、物理学領域に基盤を置き、深く連携したカリキュラムを設置して教育研究を遂行します。
- (2) 物理学各分野の専門教員を配置し、関連の深い数学領域のカリキュラムと連携を取りながら相互に有機的に、体系的に学べるようなカリキュラムを実施しています。

2. 教育の方法と評価

- (1) 「特別研究」においては指導教授に加えてアドバイザーによる助言を行い、論文作成過程の教育・研究指導体制の確認を行い、また人材養成目的に適った教育内容・方法等を確認します。
- (2) 年1回の特別研究中間発表会により研究の進捗状況を確認します。
- (3) TA(ティーチング・アシスタント)に就くことで、教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。
- (4) 成績評価の厳格化を通じ、単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む前期課程内研究の中間審査および本審査を介して、さらには、学会発表実績を通して、研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これらの評価は、公平性と厳格性を期して、3名以上の専門教員で実施するよ

うにしています。

アドミッション・ポリシー

1. 大学院教育によって培う能力

(1) 理学の根本である物理学の基礎を身に付け、その科学知識を応用して実社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する、潜在的な能力を発揮できる人を育成します。

2. 本領域の求める入学者

(1) 物理学の分野における基礎的な知識を有する人

(2) 上記の基礎知識を応用して、様々な問題に直面した時に自分で解決する能力を、身につけるような意欲を持っている人

3. 大学までの能力に対する評価（選抜方法）

(1) 大学卒業までに身に付けた物理学の基礎知識を重視しつつ、入学後の学修に対する目的意識や物理学を利用する問題解決への主体的な意欲も加味して、入学者選抜を行います。

理学専攻 物理学領域 博士後期課程

ディプロマ・ポリシー

本領域博士後期課程では、カリキュラムにおいて所定の単位を修得し、提出した博士論文が審査のうえ合格と判定された者は、以下に掲げる能力を身につけていると判定され、博士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

(1) 博士前期課程での研究をさらに発展・展開できる能力を身につけている。

2. 国際的感性とコミュニケーション能力

(1) 研究成果の意義を広い視野から捉えて公表できる能力を身につけている。

(2) 英語で論文を作成する能力を身につけている。

(3) 英語を使ったプレゼンテーション能力や情報交換する力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

(1) 研究の背景となる周辺分野との関連を広く把握して、研究成果に含まれる潜在的意義を勘案する能力を身につけている。

(2) 独力で研究を進める能力を身につけている。

(3) 専攻する分野と関連する様々な現場で中核となり、問題解決や技術の発展に積極的にかつ粘り強く取り組む能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー

本領域博士後期課程では、物理学の基礎と応用に関する高度な知識・技術を持つと同時に、問題の発見・解析・モデル化の高度な能力と、的確な問題解決能力を持った人を育成するため、以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施

(1) 物理学各分野の専門教員を配置し、関連の深い数学領域のカリキュラムと連携を取りながら相互に有機的に、体系的に学べるようなカリキュラムを実施しています。

2. 教育の方法と評価

(1) 年1回の特別研究中間発表会により研究の進捗状況を確認します。

(2) 複数指導体制により、「特別研究」に対するアドバイスをを行い、論文作成過程の教育・研究指導体制の確認を行い、また本専攻の人材養成目的に適った教育内容・方法等を確認します。

(3) TA(ティーチング・アシスタント)に就くことで、教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。

(4) 成績評価の厳格化を通じ、単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む後期課程内研究の中間審査および本審査を介して、さらには、学会発表実績を通して、研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これらの評価は、公平性と厳格性を期して、3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー

1. 大学院教育によって培う能力

(1) 理学の根本である物理学の確固とした基礎の上に立ち、社会における科学的および技術的諸問題を解決する能力

を身に付けた人を育成します。

2. 本領域の求める入学者

- (1) 物理学における専門分野の確かな学力を有する人
- (2) 物理学に関する専門知識を教育・研究・開発に役立たせることに強い意欲を持ち、将来は専門分野での指導的立場を志す人
- (3) 新たな問題を発掘して、それを解決する意欲をもっている人
- (4) 英語で書かれた論文が読め、かつ論文を執筆できる程度の英語作文力を修得する意欲のある人

3. 博士前期課程までの能力に対する評価（選抜方法）

- (1) 博士前期課程修了までに身に付けた物理学の専門的知識、さらにはその知識を深めて独立した研究者として専門分野の進展に携わろうとする意欲の強さを評価して、入学者選抜を行います。

理学専攻 情報科学領域 博士前期課程

ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

本領域博士前期課程では、カリキュラムにおいて所定の単位を修得し、提出した修士論文が審査のうえ合格と判定された者は、以下に掲げる能力を身につけていると判定され、修士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

- (1) 論理的で正確な日本語を用いて、自らの研究・考えを発表する能力を身につけている。

2. 国際的感性和コミュニケーション能力

- (1) 専門に関わるテーマについて、英語を理解し、文章で表現し、コミュニケーションできる能力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

- (1) 専攻する分野における専門知識を体系的に理解する能力を身につけている。
- (2) 専攻する分野における専門基礎知識に基づいた研究計画を立て、それを独自に遂行できる能力を身につけている。
- (3) 研究において直面する問題を、各分野の専門知識を応用し、自ら工夫して解決できる能力を身につけている。
- (4) 専攻する分野と関連する様々な現場で中核となり、問題解決や技術の発展に積極的にかつ粘り強く取り組む能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

本領域博士前期課程では、情報科学の基礎と応用に関する知識・技術を持つと同時に、問題の発見・解析・モデル化の能力と、問題解決能力を持った人を育成するため、以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施

- (1) 理学部情報科学科に基盤を置き、深く連携したカリキュラムを設置して教育研究を遂行します。
- (2) 計算機システム科学の専門教員を配置し、有機的に関連づけられたカリキュラムを実施しています。

2. 教育の方法と評価

- (1) 「特別研究」においては指導教授に加えてアドバイザーによる助言を行い、論文作成過程の教育・研究指導体制の確認を行い、また人材養成目的に適った教育内容・方法等を確認します。
- (2) 年1回の特別研究中間発表会により研究の進捗状況を確認します。
- (3) TA(ティーチング・アシスタント)に就くことで、教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。
- (4) 成績評価の厳格化を通じ、単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む前期課程内研究の中間審査および本審査を介して、さらには、学会発表実績を通して、研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これら評価は、公平性と厳格性を期して、3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー（入学者受入の方針）

1. 大学院教育によって培う能力

本領域博士前期課程は、情報科学の根本的な知識の基礎を授け、それを応用し社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を培います。

2. 本領域の求める入学者

- (1) 情報科学における基礎的な知識を有する人
- (2) 様々な問題に直面した時に、上記の基礎知識を応用して自ら解決できる能力を身につける意欲を持っている人
- (3) 英語で書かれた情報科学の教科書が理解できる程度の英語能力のある人

3. 大学までの能力に対する評価（選抜方法）

- (1) 一般入試，外国人留学生入試では，情報科学領域での学修に必要な基礎学力を，大学での学習の達成度をもとに評価します。
- (2) 社会人特別入試では，情報科学領域での学修に必要な基礎学力を，大学での学習の達成度と実務者としての実績をもとに評価します。

理学専攻 情報科学領域 博士後期課程

ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

本領域博士後期課程では，カリキュラムにおいて所定の単位を修得し，提出した博士論文が審査のうえ合格と判定された者は，以下に掲げる能力を身につけていると判定され，博士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力
 - (1) 研究成果の意義を広い視野から捉えて公表できる能力を身につけている。
2. 国際的感性和コミュニケーション能力
 - (1) 英語で論文を作成する能力を身につけている。
 - (2) 英語を使ったプレゼンテーション能力や情報交換する能力を身につけている。
3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能
 - (1) 研究の背景となる周辺分野との関連を広く把握して，研究成果に含まれる潜在的意義を勘案する能力を身につけている。
 - (2) 博士前期課程での研究をさらに発展・展開できる能力を身につけている。
 - (3) 独力で研究を進める能力を身につけている。
 - (4) 専攻する分野と関連する様々な現場で中核となり，問題解決や技術の発展に積極的にかつ粘り強く取り組む能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

本領域博士後期課程では，情報科学の基礎と応用に関する高度な知識・技術を持つと同時に，問題の発見・解析・モデル化の高度な能力と，的確な問題解決能力を持った人を育成するため，以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施
 - (1) 計算機科学システム科学の専門教員を配置し，有機的に関連づけられたカリキュラムを実施しています。
2. 教育の方法と評価
 - (1) 年1回の特別研究中間発表会により研究の進捗状況を確認します。
 - (2) 複数指導体制により，「特別研究」に対するアドバイスをを行い，論文作成過程の教育・研究指導体制の確認を行い，また本領域の人材養成目的に適った教育内容・方法等を確認します。
 - (3) TA(ティーチング・アシスタント)に就くことで，教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。
 - (4) 成績評価の厳格化を通じ，単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む後期課程内研究の中間審査および本審査を介して，さらには，学会発表実績を通して，研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これら評価は，公平性と厳格性を期して，3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー（入学者受入の方針）

1. 大学院教育によって培う能力

本領域博士後期課程は，情報科学の根本的な知識の基礎を受け，それを応用し社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を培います。さらに，社会における技術的な諸問題を解決するための確固とした基礎的な科学知識を受け，その基盤の上に立って，各種問題を解決する能力を培います。
2. 本領域の求める入学者
 - (1) 情報科学における専門分野の確かな学力を有する人
 - (2) 情報科学に関する専門知識を教育・研究・開発に役立たせることに強い意欲を持ち，将来は専門分野での指導的立場を志す人
 - (3) 新たな問題を発掘して，それを解決する意欲をもっている人
 - (4) 英語で書かれた論文を読み，かつ英語論文を執筆できる程度の英語作文力を修得する意欲のある人

3. 博士前期課程までの能力に対する評価（選抜方法）

- （1）一般入試，外国人留学生入試では，情報科学領域での学修に必要な基礎学力を，大学院博士前記課程での学習の達成度をもとに評価します。
- （2）社会人特別入試では，情報科学領域での学修に必要な基礎学力を，大学院博士前期課程での学習の達成度と実務者としての実績をもとに評価します。

理学専攻 化学領域 博士前期課程

ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

本領域博士前期課程では，カリキュラムにおいて所定の単位を修得し，提出した修士論文が審査のうえ合格と判定された者は，以下に掲げる能力を身につけていると判定され，修士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

- （1）化学の専門分野を体系的に理解する能力を身につけている。
- （2）化学の専門知識に基づいた研究計画をたて，それを独自に遂行できる能力を身につけている。

2. 国際的感性和コミュニケーション能力

- （1）論理的で正確な日本語を用いて，自らの研究・考えを発表する能力を身につけている。
- （2）専門に関わるテーマについて，英語を理解し，文章で表現し，コミュニケーションできる能力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

- （1）研究において直面する問題を，化学の専門知識を応用し，自ら工夫して解決できる能力を身につけている。
- （2）化学に関連する様々な現場で，問題解決や技術の発展に積極的にかつ粘り強く取り組み，中核となれる能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

本領域博士前期課程では，化学の基礎知識を基盤とした論理的思考力と表現力を身につけ，化学関連分野において，教育・研究・開発の中核として活躍することができる人を育成するため，以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施

- （1）理学部化学科に基盤を置き，深く連携したカリキュラムを設置して教育研究を遂行します。
- （2）学部教育で修得した知識を基盤として，より高度な化学の専門教育を施します。
- （3）現代化学の基盤となる重要な研究の背景・意義・その後の展開を解説することにより，新規課題を探索するために必要な方法を教授します。
- （4）国際化に対応するため，一部の授業を日本語と英語で隔年開講しています。

2. 教育の方法と評価

- （1）必修科目の「特別研究」ならびに「特別演習」の履修を通じて各専門分野における研究の最先端及び課題解決能力を学修できるようにします。
- （2）「特別研究」においては指導教授に加えてアドバイザーによる助言を行い，論文作成過程の教育・研究指導体制の確認を行い，また本専攻の人材養成目的に適った教育内容・方法等を確認します。
- （3）学内外の研究者による「化学特別講義」を設け，研究活動に広く触れる機会を提供します。
- （4）理学専攻の基本・共通科目「先端科学演習」を設け，先端機器分析及び構造解析の技術力の向上を図ります。
- （5）語学力の向上を図るために，全教員が担当する「化学論文英語」を設け，英語で書かれた論文の理解及び作文能力を育成します。
- （6）英会話力，英作文力の向上を図るために，「科学英語」の履修を推奨し，英語によるプレゼンテーションや論文の実験の部分の英作文能力の育成等を目標にしています。
- （7）英語でのプレゼンテーションや情報交換をする能力を身につけさせるため，国内外の学会での研究発表を奨励しています。
- （8）TA(ティーチング・アシスタント)に就くことで，教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。
- （9）成績評価の厳格化を通じ，単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む特別研究の中間発表会および論文審査を介して，さらには，学会発表実績を通して，研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これらの評価は，公平性と厳格性を期して，3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー（入学者受入の方針）

1. 大学院教育によって培う能力

- （1）広い教養と化学の専門知識を駆使して諸問題の解決に積極的に取り組み、身に付けた情報処理能力とコミュニケーション能力により、基礎及び応用技術分野において中核となり得る人を育成します。

2. 本領域の求める入学者

- （1）化学における専門分野の基礎学力を有する人
- （2）理学部化学科の専門科目のうち無機・分析化学，有機化学，物理化学の3分野の基礎を修得している人
- （3）化学の専門分野の原理を解明し，基礎的あるいは応用的研究を推進する意欲をもっている人
- （4）英語で書かれた化学教科書が理解できる程度の英語能力のある人

3. 大学までの能力に対する評価（選抜方法）

- （1）本領域では，対象者にあわせて，学力試験と口述試験の組合せによる多様な入学試験を実施することにより，大学での学習を通じて大学院での教育に必要な基礎学力を身につけ，また，化学の専門知識とコミュニケーション能力の習得とその応用による社会への貢献に強い関心を持つ学生を受入れます。

理学専攻 化学領域 博士後期課程

ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

本領域博士後期課程では，カリキュラムにおいて所定の単位を修得し，提出した博士論文が審査のうえ合格と判定された者は，以下に掲げる能力を身につけていると判定され，博士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

- （1）博士前期課程での研究をさらに発展・展開できる能力を身につけている。
- （2）周辺分野との関連を広く把握して，研究成果に含まれる潜在的意義を勘案する能力を身につけている。

2. 国際的感性とコミュニケーション能力

- （1）研究成果の意義を広い視野から捉えて公表できる能力を身につけている。
- （2）英語の論文を作成し，また英語を使ったプレゼンテーション能力や情報交換する力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

- （1）独力で研究を進める能力を身につけている。
- （2）化学に関連する様々な現場で，問題解決や技術の発展に積極的にかつ粘り強く取り組み，中核となれる能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

本領域博士後期課程では，化学関連分野の教育・研究・開発において中心的役割を果たすことができる人を育成するため，以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施

- （1）「特別研究」を通して，研究能力のさらなる展開を図り，独力で研究を進めることが出来る研究者を育成します。
- （2）指導教授と3名の副指導教授（アドバイザー）による複数指導制度を採用しています。
- （3）周辺分野との関係を把握させるため，授業科目を合成系，構造・評価系に分けています。

2. 教育の方法と評価

- （1）英語で論文を作成する能力を身につけさせるため，論文作成指導を行います。
- （2）英語でのプレゼンテーションや情報交換をする能力を身につけさせるため，国内外の学会での研究発表を奨励しています。
- （3）TA（ティーチング・アシスタント）に就くことで，教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。
- （4）成績評価の厳格化を通じ，単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む特別研究の中間発表会および論文審査を介して，さらには，学会発表実績を通して，研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これらの評価は，公平性と厳格性を期して，3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー（入学者受入の方針）

1. 大学院教育によって培う能力

- （1）化学の専門知識を教育・研究・開発に役立たせることに強い意欲を持ち，化学分野の諸問題を解決し，その成果を国際的に発表することで，将来は化学分野での指導的立場を志す人を育成します。

2. 本領域の求める入学者

- (1) 化学における専門分野の確かな学力を有する人
- (2) 新たな問題を発掘して、それを解決する意欲をもっている人
- (3) 英語で書かれた専門分野の学術論文が読める程度の英語読解力を有し、論文を執筆できる程度の英語作文力を修得する意欲のある人

3. 博士前期課程までの能力に対する評価（選抜方法）

- (1) 本領域では、専門分野についての口述試験を課すことにより、博士前期課程での教育を通じて博士後期課程での研究に必要な専門知識と判断力を身につけ、また、研究を発展させるだけでなくその成果を社会に発信することで、化学の教育・研究・開発において中心的役割を果たすことに強い関心を持つ学生を受入れます。

理学専攻 生物科学領域 博士前期課程

ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

本領域博士前期課程では、カリキュラムにおいて所定の単位を修得し、提出した修士論文審査のうえ合格と判定された者は、以下に掲げる能力を修得しているとし、修士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

- (1) 生物にかかわる一般社会の問題を、生物科学の専門知識を応用し、自ら工夫して解決し助言できる能力を身につけている。
- (2) 生物科学に関連するあらゆる現場で、技術の発展などに積極的にかつ粘り強く取り組み、その中核となる能力を身につけている。

2. 国際的感性とコミュニケーション能力

- (1) 英語で書かれた原著論文、文献、およびテキストを読み誤解なく理解する能力を身につけている。
- (2) 論文を英文で作成し、研究の位置づけを国際的な視点から把握する能力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

- (1) 生物科学分野の基盤となる専門知識を、人間の社会生活をも視点において体系的に理解する能力を身につけている。
- (2) 生物科学の習得に際して培ったノウハウを活かし、それに基づいた研究計画を立て、遂行できる能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

本領域博士前期課程では、生物科学の様々な局面で生ずる諸問題に対処できる柔軟な思考力と応用力を身につけた人を育成するため、以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施

- (1) 学部教育ですでに修得した知識を基盤として、分子、細胞・個体、および集団レベルのより高度な専門教育を施します。
- (2) 現代生物学分野の基盤となる重要な研究について原著論文を読み、その研究の背景、意義、その後の展開を解説することにより、新規課題を探究するために必要な基礎知識とモチベーションを教授します。

2. 教育の方法と評価

- (1) 指導教授に加えて、2名のアドバイザーによる複数指導体制を採用しています。学生は指導教授の研究室に在籍し、指導教授のおこなう必修科目である「特別演習」ならびに「特別研究」の履修を通じ、専門分野における研究の最先端及び課題解決能力を学修できるようにします。多様な学生の個々能力を見出し、これを成績の評価基準に組み入れるよう考慮しています。
- (2) TA(ティーチング・アシスタント)に就いて学部学生を補助指導することで、教育者として能力を高める経験を積む機会も用意しています。
- (3) 成績評価の厳格化を通じ、単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む前期課程内研究の中間審査および本審査を介し、さらには、学会発表実績を通して、研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これらの評価は、公平性と厳格性を期して、3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー（入学者受入の方針）

1. 大学院教育によって培う能力

- (1) 本領域博士前期課程では、生物学の基礎専門知識を基盤とした論理的思考能力と表現力を身につけ、生物科学分野における教育・研究・開発の中核として活躍できるような能力を育成します。

2. 本領域の求める入学者

- (1) 生物科学専門分野の基礎学力を有する者
- (2) 生物の「共通性」と「多様性」を分子・細胞から個体・集団に至る様々なレベルの観点から解明することに強い熱意と意欲を持っている者
- (3) 英語で書かれた生物学の教科書を理解できる程度の語学力のある者

3. 大学までの能力に対する評価（選抜方法）

- (1) これまでに培った英文の読解力と生物科学分野における基礎知識を評価するために、英語及び専門分野に関する筆記試験を行います。学部の成績を参照して規定の基準を満たす場合には、筆記試験を免除する場合があります。
- (2) 生物科学分野での常識や研究能力について評価するため、口述試験を行います。

理学専攻 生物科学領域 博士後期課程

ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

本領域博士後期課程では、カリキュラムにおいて所定の単位を修得し、提出した博士論文が審査のうえ合格と判定された者は、以下に掲げる能力を身につけていると判定され、博士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

- (1) 生物科学のあらゆる分野において中心となり、問題解決や技術の発展に粘り強く積極的に取り組み指導を試みる能力を身につけている。
- (2) 生物科学の専門知識に基づいた研究計画を立て、それを独自に実践できる能力を身につけている。

2. 国際的感性和コミュニケーション能力

- (1) 国際会議等において英語での発表、ならびに質疑応答する能力を身につけている。
- (2) 英語原著論文を執筆し、専門学術雑誌へ投稿して掲載される能力を身につけている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

- (1) 博士前期課程で培った研究能力を基盤として、生命現象についての専門知識を体系的に理解し、社会的な問題にも積極的に参画する能力を身につけている。
- (2) 時代の直面する生物学的課題をいち早く察知し、専門知識と技能とを役立てる能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

本領域博士後期課程では生物科学における最先端の研究課題を先導的に推進し、様々な局面で生ずる生物科学の諸問題に対処できる柔軟な思考力と応用力を身につけ、大学や研究機関等において基礎ならびに应用研究をリードして世界で活躍できる研究者または高度専門的職業人を育成するため、以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施

- (1) 英語で書かれた専門分野の先進的原著論文を査読検討し、その研究の背景、意義、その後の展開を理解することにより、独創的な課題を探究するために必要な知識を修得するために自主的に取り組む力を養います。
- (2) 現代生物学分野の基盤となる重要な研究分野に関連する複数の原著論文を比較し、その分野の研究の背景、意義、その後の展開について論議することにより、新規課題を探究するために必要な基礎知識と研究力を教授します。

2. 教育の方法と評価

- (1) 指導教授に加えて、2名のアドバイザーによる複数指導体制を採用しています。後期課程の学生は、指導教授の研究室に在籍して、必修科目である「特別研究」の履修を通じ、それぞれの専門分野における研究の最先端領域について学修するとともに問題解決能力を三年間のうちに修得します。
- (2) TA(ティーチング・アシスタント)に就くことで、研究者であると同時に教育者としての高度な教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。
- (3) 成績評価の厳格化を通じ、単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む後期課程内研究の中間審査および本審査を介して、さらには、学会発表実績を通して、研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これらの評価は、公平性と厳格性を期して、3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー（入学者受入の方針）

1. 大学院教育によって培う能力

- (1) 本領域博士後期課程では、生物学の先端専門知識を基盤とした独創的な発想と表現力を身につけ、生物科学分野における教育・研究・開発の中心的存在としてあらゆる分野で活躍できるような能力を育成します。

2. 本領域の求める入学者

- (1) 生物科学専門分野についての確実な学力を有する者
- (2) 生命現象についての問題を見出して解決することに熱意を持ち、将来は指導的役割を果たして活躍しようとする者
- (3) 英語で書かれた生物学の論文を理解し、論文を英語で作成する程度の語学力の修得に意欲のある者

3. 博士前期課程までの能力に対する評価（選抜方法）

- (1) 博士前期課程での研究で培った英文の読解力を評価するための筆記試験を実施します。
- (2) 修士論文の内容に関する口述試験を行い、後期課程での論文執筆の潜在能力を評価します。

履修案内

理学研究科は、博士前期課程と博士後期課程からなっています。博士前期課程においては、自然科学に関する基盤知識及びその応用能力を身に付け、知識基盤社会における技術関連分野で中核となりうる人材の育成を目的とし、博士後期課程においては、自然科学に関する高度基盤知識及びその応用能力を身に付け、自然科学の進展に寄与しうる人材の育成を目的としています。

本研究科は上記の目的に基づき、基礎科学知識を徹底して身に付け、その知識を基に科学・技術における諸問題に柔軟に対応しそれらを解決していける人材、すなわち、真に社会を支える基盤となる人材を育成しようとしています。この目標は、多方面の科学知識を集積し、新たな科学技術を生み出し、これを支えていくには、細分化された先端知識の詰め込みでなく、確たる基礎知識を基に問題を整理し、解決する力をつけることが重要であるとの本研究科の考えによっています。

本研究科は本学理学部の学科を基盤として設置されていて、当初は、情報科学、化学、生物科学の3専攻から成り立っていました。平成24年4月に理学部に数理・物理学科が新設され、数理・物理学科、情報科学科、化学科、生物科学科の4学科となりました。それを受け、平成28年4月より理学研究科は、理学専攻の1専攻に改組され、その下に、数学、物理学、情報科学、化学、生物科学の5領域を置くことになりました。これら諸分野は、自然科学の中でもとりわけ、近年、急速に発展・展開している分野です。こうした分野では基礎研究分野の成果がすぐに応用分野で利用されることがあると同時に、逆に社会問題の解決に基礎分野からの寄与が強く求められることがしばしばあります。

一方、高度専門技術、いわゆるハイテクの社会への浸透、交通・通信手段の普及、食品保存法の進歩などが日常生活を快適にする反面、日常生活の安全性に関わる様々な問題を顕在化させています。また、エネルギーや鉱物資源の大量消費と排出、及び急速な人口増加などが地球規模での諸問題を引き起こしつつあります。こうした問題に取り組むには確かな専門知識やそれに基づく柔軟な発想と的確な解析力、判断力、そして不屈の実行力が求められます。

本研究科では、上述の社会的背景や学部を基盤とする大学院であることを勘案して、博士前期課程では、(1) 専攻分野の専門基礎知識を体系的に修得する、(2) 研究や演習を通じて専門基礎知識に基づく解析・展開を行い、その限界や周辺問題との関連性を理解し、使いこなせる知識にする、(3) 研究において直面する、現状の知識では解決困難な問題について、教員の指導のもとに新たな作業仮説・方法論を立て解決に取り組むことにより、不屈の実行力を養うなどを通じて、社会の様々な技術問題の現場において中核となり得る人材を育成することを基本的な教育目標としています。博士後期課程では、研究能力のさらなる向上を図るとともに、研究の背景となる周辺分野との関連を広く把握して研究成果に含まれる潜在的意義をも勘案して、研究成果を公表できる能力を養うことにより独力で研究を進めることのできる者を育成しようとしています。このような教育目標と理念のもとに5領域においては次のような人材を育てようとしています。

数学は、現代社会において科学技術のみならず数理的認識の土台としてますます重要性を増しています。さまざまな分野で論理的・数理的に課題を解決する人材の育成が求められています。また数学について正しい知識を持ち、学問の普及と後世への伝達をはかる教育者の養成も求められています。数学領域ではこうした背景をふまえ、数学の各分野における概念や理論体系への理解を深め、あわせて関連諸分野に対する幅広い知識を持つ人材の育成を行います。

物理学は、自然科学の根本的知識であり、現代社会において、技術革新を通じた製造業の発展、多種多様な産業における科学技術の普及、それらの知見をより進化させた形で後続く世代へ継承することへの貢献が期待されています。従って、物理学領域では、基礎としての自然科学の重要性を認識して学修する能力と知力を身につけ、物理学の基礎と応用に関する知識・技術を持つと同時に、問題の発見・解析・モデル化の能力と問題解決能力を所持する人材を育成しようとしています。

情報科学は、今日の高度技術社会の基盤をなすと言えますが、そこでは多様な問題が日々生まれています。それらを解決するにあたり、情報技術者や研究者には コンピュータや情報通信ネットワークについての知識の他、背景にある様々な社会・産業構造に対する理解も求められます。情報科学領域はそのような背景にあって、情報科学の基礎と応用に関する高度な知識・技術を持つと同時に、問題の発見・解析・モデル化の能力と問題解決能力を持った人材の育成を目指しています。

化学は、物質探究の学問であり、我々の生活や産業の基盤となるものです。科学技術の発展は化学という学問に大きく依存しており、物質に対する深い知識と研究・開発能力を有する人材の育成に対する社会的要請も極めて高いものになっています。化学領域はこうした要請に応えるべく物質探究の基礎及び関連分野において先導的役割を果たしうる有能な人材を育成しようとしています。

生物科学は、基礎的な生物学を中核に、医学、薬学、農学、などの応用分野を包含する総合的な科学です。近年、生物科学の基礎と応用は急速に緊密さを増しています。バイオテクノロジーの発展は基礎研究の進展に支えられています。またその利用によって得られた新知見が基礎研究の新たな展開に役立っています。このような背景にあって、生物科学領域は、生物学の基本的な素養に加え、生物科学の様々な局面で生ずる諸問題に対処できる柔軟な思考力と基礎的技術を身につけた人材を育成しようとしています。

以上のような人材育成の方針に基づき、本研究科の博士前期課程では理学部を基盤とし、基礎知識の修得とそれを使いこなす実践を育むことに重点を置いています。専攻の枠にとらわれずに研究を進めるために、他専攻の履修科目を選択することも可能です。また、国際化に対応するため、一部の授業を英語で開講しています。博士後期課程では、研究能力のさらなる展開を図り、独力で研究を進めることができる研究者の育成を目標としています。

教育・研究の指導サポート体制における最も大きな特長は個別指導教育です。講義などで得た基礎知識の使い方を修得させることが目的の特別研究や専門分野の論文を読みこなす特別演習では、学生一人ひとりを個別で指導します。また、指導教授とアドバイザー教員による複数指導制度を設けています。

学修の流れ

理学研究科の行事及び各種手続きの日程は、入学時期により異なります。「学修の流れ」「学修フローチャート」を参照の上、詳細は掲示又はウェブステーションのお知らせで確認してください。

理学研究科 理学専攻

博士前期課程 学修の流れ

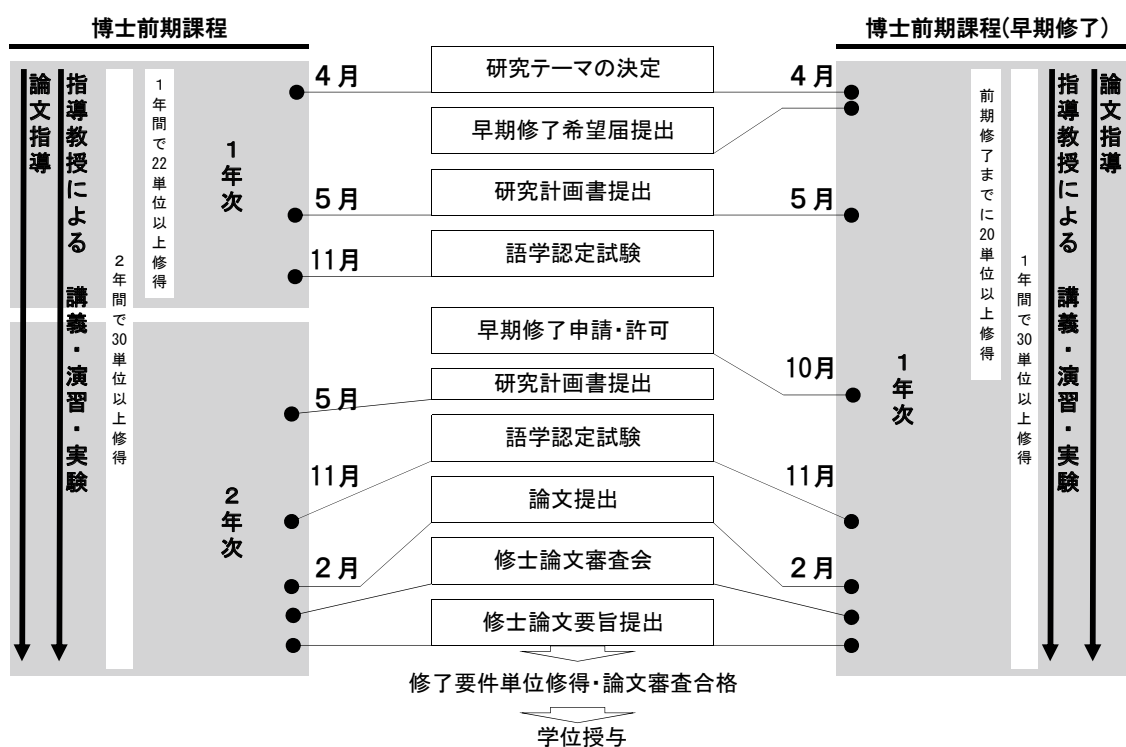
学 年	4月 入学	10月 入学	事 項	備 考
1年次	4月	10月	研究テーマ決定	1年次修了時点までに22単位以上の修得が望ましい。
			受講開始および研究着手	
	5月	11月	研究計画書提出	アドバイザー決定
	11月	11月	語学認定試験	1年次での受験を推奨する。 * 各領域中間発表会・関連学会での研究発表有
2年次	5月	11月	研究計画書提出	アドバイザー決定
	11月	11月	語学認定試験	認定の後、修士論文提出資格が得られる。
	12月	6月	修士論文審査員の決定	修士論文題目も同時に提出
	2月	8月	修士論文提出	主査・副査による論文審査が行われる。
			修士論文審査会	
			修士論文要旨原稿提出	
	3月	9月	修了認定会議	
			学位授与式	

博士後期課程 学修の流れ

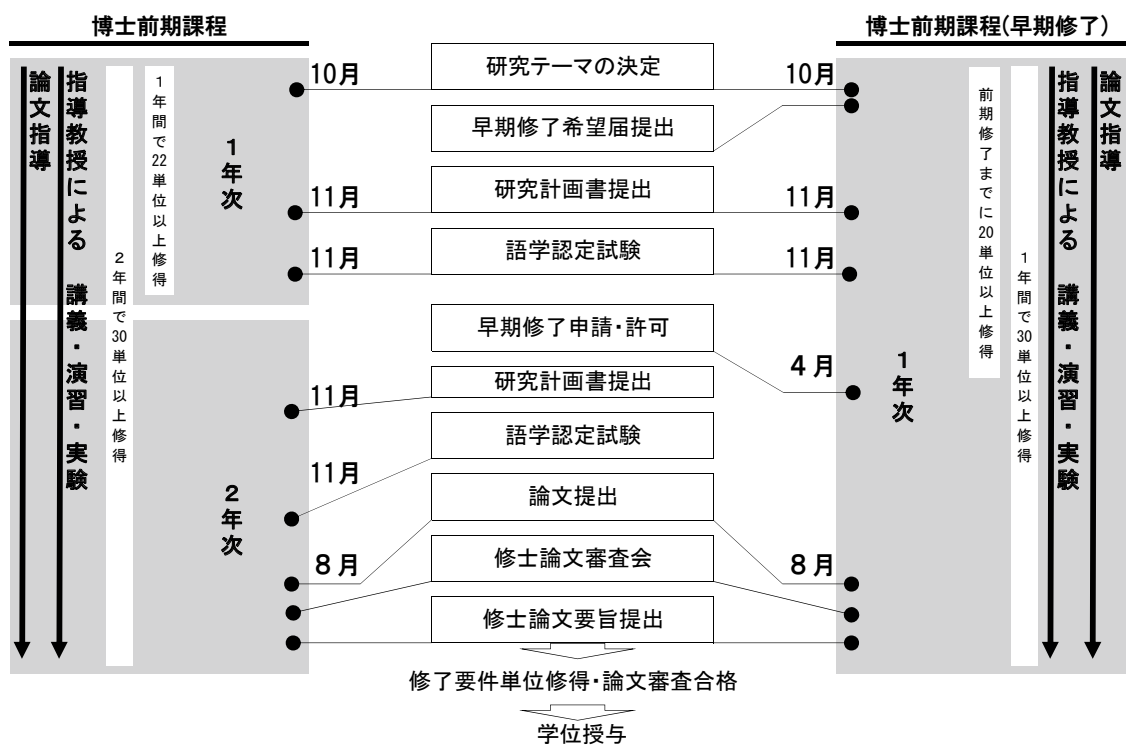
学 年	4月 入学	事 項	備 考
1年次	4月	オリエンテーション	院生室の割当てが決定される。
		研究テーマ・指導教授決定	
		講義履修	指導教授による講義を4単位修得する。
		演習履修	指導教授による演習を3年間にわたり18単位を修得する。
	5月	研究計画書提出	
2年次	4月	演習履修	指導教授による演習を3年間にわたり18単位を修得する。
	5月	研究計画書提出	
	10月	中間報告会	
3年次	4月	演習履修	指導教授による演習を3年間にわたり18単位を修得する。
	5月	研究計画書提出	
		中間報告会	
	10月～11月	語学認定試験	認定の後、博士論文提出資格が得られる。
	11月	博士論文審査員の決定	博士論文題目も同時に提出。
	1月	博士論文提出	主査・副査による論文審査が行われる。
	1月～2月	博士論文審査・最終試験期間	
		公聴会	
	3月	修了認定会議	
		学位授与式	

理学研究科 理学専攻 博士前期課程

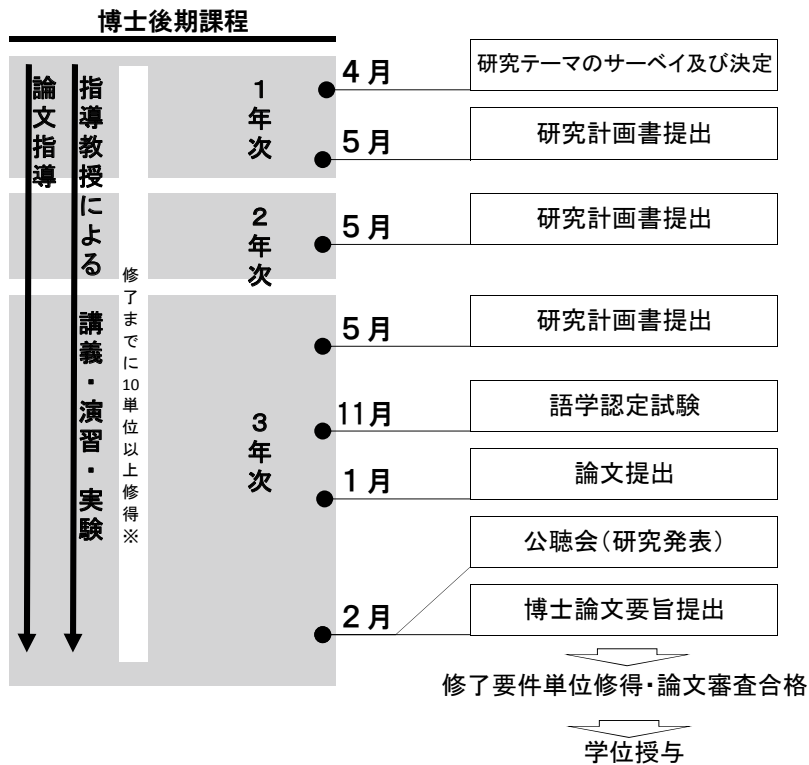
4月入学者 学修フローチャート



10月入学者 学修フローチャート



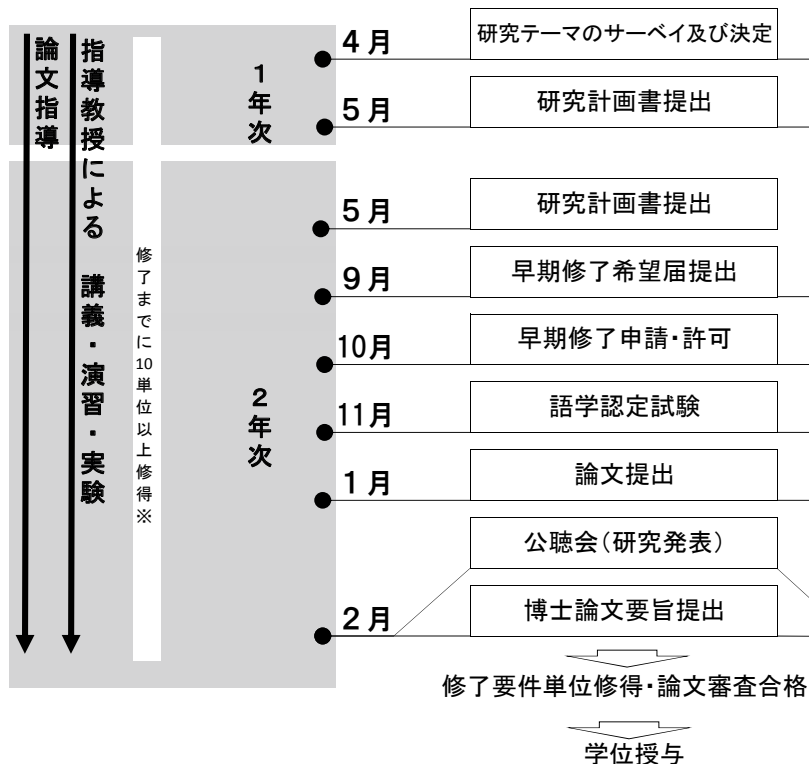
理学研究科 理学専攻 博士後期課程
4月入学者 学修フローチャート



※指導教授による講義・演習科目は毎学期履修しなければならない。

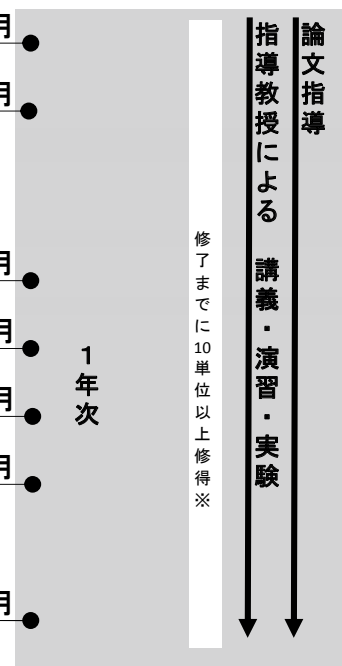
博士後期課程(早期修了)

【2年で修了】



博士後期課程(早期修了)

【1年で修了】



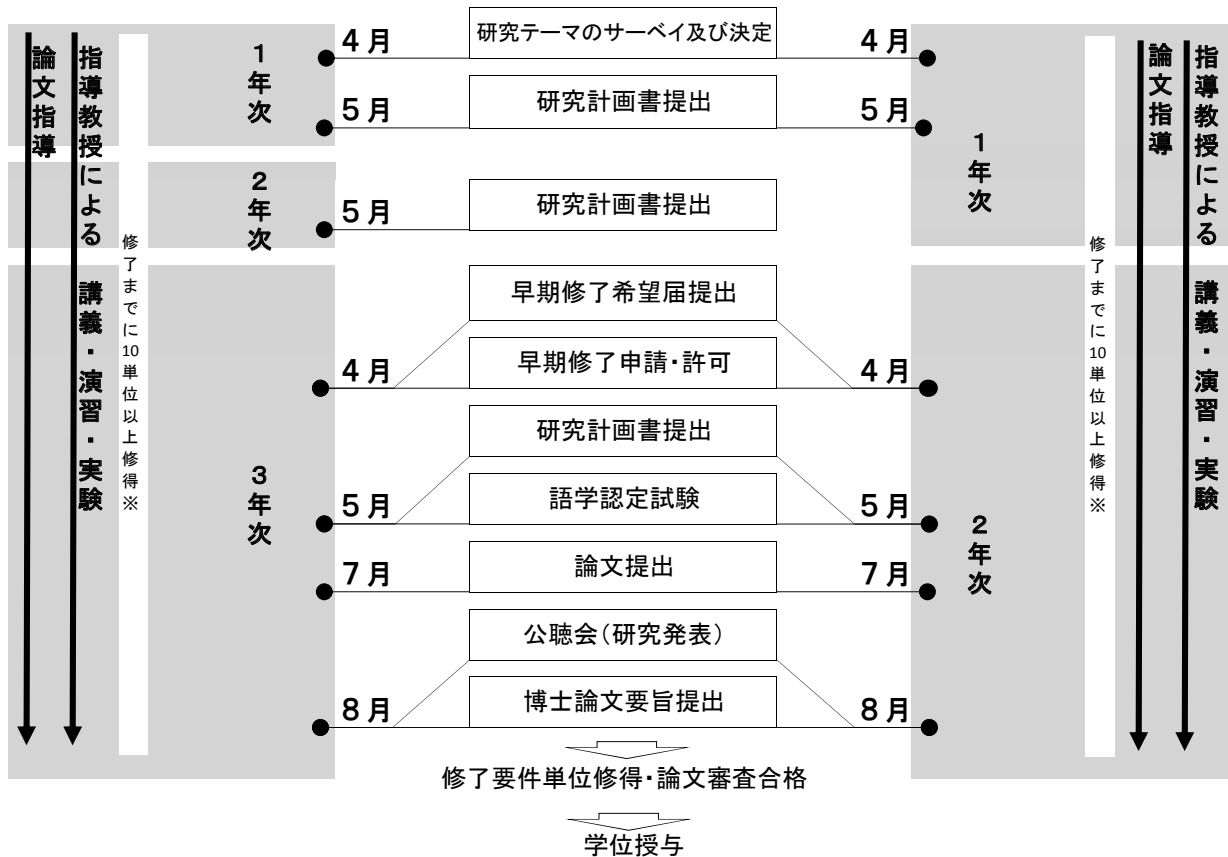
※指導教授による講義・演習科目は毎学期履修しなければならない。

博士後期課程(早期修了)

博士後期課程(早期修了)

【2.5年で修了】

【1.5年で修了】



※指導教授による講義・演習科目は每学期履修しなければならない。

成績評価について

1 科目試験について

秀	90点以上	所期の目標を十分に達成し、特に秀でた成績を示している。	合 格
優	80点以上	所期の目標を十分に達成し、優れた成績を示している。	合 格
良	70点以上	不十分な点があるが、所期の目標をほぼ達成している。	合 格
可	60点以上	所期の目標の最低限は満たしている。	合 格
不可	60点未満	いくつかの重要な点において所期の目標を達成していない。	不合格

2 論文試験について

修士論文評価基準

- 1 当該専攻の関わる研究領域（以下、当該研究領域という）における修士として必要な知識を修得し、必要に応じて問題を的確に把握して解明する能力を身に付けているか。
- 2 研究テーマの設定が理学修士に相応しいものであるか、また論文作成に当たってテーマを踏まえた明確な問題意識を有しているか。
- 3 論文の記述（本文、図、表、引用文献）が適切かつ十分であり、明確かつ妥当な結論を導き出しているか。
- 4 設定した研究テーマの遂行に際して、適切な研究方法（調査、実験、論証）が採用され、論文において、それに則った具体的、的確な分析・考察がなされているか。
- 5 当該研究領域において理論的あるいは実証的な見地から見て、一定水準以上に到達しているか。

博士論文評価基準

- 1 当該研究領域において自立した研究者として活躍しうる高度の研究能力と豊かな学識が身に付いているか。
- 2 適切なテーマ設定が行われ、明確な問題意識に基づき、的確な方法により研究がなされているか。
- 3 学術論文として明確かつ緻密な論理性を備えとともに学術論文に相応しい論述方法が選択され、かつ明瞭にして妥当な結論に到達しているか。
- 4 当該研究領域において理論的あるいは実証的な見地から見て、一定水準以上に到達しているか。
- 5 当該研究領域において有意な貢献をなしたか、あるいは新たな知見を付け加えることができたか。
- 6 当該研究領域において論文は独創的な部分を有するものであるか。

付記： 博士論文評価基準を満たしていることの証左として、学位論文審査時までに必要な公表論文数などを領域ごとに別に定めている。

教育課程表

2020年度 理学研究科 理学専攻 博士前期課程 教育課程表(2019年度入学者から適用)

◎:必修科目
※:隔年開講科目

基本・共通科目

授 業 科 目	単 位			必修・選択区分	担 任 教 員	備 考
	講義	演習	実験 実習			
(前)科学英語	2				教 授 Ph.D. 武 山 誠 講 師 渡 辺 毅	4単位以上修得すること。 ただし、「学外 研修Ⅰ」及び 「学外研修Ⅱ」 は修了要件外とする。
(前)数理代数学演習		2			講 師 理博 神 谷 徳 昭	
(前)数学基本実践演習		2			教 授 理博 本 間 正 明	
(前)理論物理学演習		2			教 授 博(理学) 粕 谷 伸 太	
					教 授 博(理学) 木 村 敬 康	
					教 授 博(理学) 長 澤 倫 康	
					准教授 理博 川 東 哲 彦	
(前)情報システム仕様化手法基礎論	2				准教授 理博 知 久 彦	
(後)環境科学	2				教 授 博(工学) 海 谷 治 彦	
(前)分子生物学基礎論	2				教 授 理博 堀 久 男	
					教 授 理博 泉 井 上 進 仁	
					教 授 博(農学) 大 平 和 剛	
					教 授 博(工学) 木 原 伸 浩	
(前)(後)先端科学演習		2			教 授 理博 井 上 和 仁	
					教 授 博(農学) 大 平 剛 夫	
					教 授 理博 加 部 義 夫	
					教 授 博(理学) 河 合 明 雄	
					教 授 博(工学) 河 木 伸 浩	
					教 授 理博 中 田 穰 治	
					教 授 理博 西 本 右 子	
					教 授 工博 松 原 世 明	
					教 授 工博 水 野 智 久	
					准教授 農博 安 積 良 隆	
(前)(後)学外研修Ⅰ			1		講 師 博(理学) 中 西	
(前)(後)学外研修Ⅱ			1		講 師 博(理学) 中 西	

専門科目

授 業 科 目	単 位			領域別必修・選択区分					担 任 教 員	備 考
	講義	演習	実験 実習	数学	物理学	情報科学	化学	生物科学		
(数学分野)										
(後)数理論理特論Ⅰ	2								教 授 理博 阿 部 吉 弘	※
数理論理特論Ⅱ	2								教 授 理博 阿 部 吉 弘	※
(後)整数論特論Ⅰ	2								教 授 理博 伊 藤 博	※
整数論特論Ⅱ	2								教 授 理博 伊 藤 博	※
(前)位相幾何学特論Ⅰ	2								教 授 理博 酒 井 政 美	※
位相幾何学特論Ⅱ	2								教 授 理博 酒 井 政 美	※
(前)関数解析学特論Ⅰ	2								講 師 理博 長 宗 雄	※
(後)関数解析学特論Ⅱ	2								講 師 理博 長 宗 雄	※
(前)数理計画特論Ⅰ	2								教 授 博(理学) 堀 口 正 之	※
数理計画特論Ⅱ	2								教 授 博(理学) 堀 口 正 之	※
(後)代数幾何学Ⅰ	2								教 授 理博 本 間 正 明	※
代数幾何学Ⅱ	2								教 授 理博 本 間 正 明	※
(後)応用確率モデル論Ⅰ	2								准教授 博(理学) 加 藤 憲 一	※
応用確率モデル論Ⅱ	2								准教授 博(理学) 加 藤 憲 一	※
(前)解析学特論Ⅰ	2								准教授 博(理学) 松 澤 寛	※
解析学特論Ⅱ	2								准教授 博(理学) 松 澤 寛	※
(前)代数学特論	2								講 師 理博 神 谷 徳 昭	
(物理学分野)										
(前)固体電子特論	2								教 授 理博 中 田 穰 治	
(前)半導体デバイス特論	2								教 授 工博 水 野 智 久	
(後)物性物理学特論	2								教 授 博(理学) 木 村 敬	
(後)宇宙物理学・宇宙論	2								教 授 博(理学) 長 澤 倫 康	
(前)天体素粒子物理学特論	2								教 授 博(理学) 粕 谷 伸 太	
(後)計算物理学特論	2								准教授 理博 川 東 健	
(前)統計力学特論	2								准教授 理博 知 久 哲 彦	
(前)LSIプロセス・デバイス特論	2								講 師 博(工学) 小 林 敏 夫	

[illegible]

授 業 科 目	単 位			領域別必修・選択区分				担 任 教 員	備 考
	講義	演習	実験 実習	数学	物理学	情報 科学	化学		
(数学領域演習・研究)									
(前)(後)数学特別演習Ⅰ		2		◎				教授 理博 阿部吉弘 教授 理博 伊藤博 教授 理博 酒井政美 教授 博(理学) 堀口正之 教授 理博 本間正明 准教授 博(理学) 加藤憲一	
(前)(後)数学特別演習Ⅱ		2		◎					
(前)(後)数学特別演習Ⅲ		2		◎					
(前)(後)数学特別演習Ⅳ		2		◎					
(前)(後)数学特別研究Ⅰ			2	◎					
(前)(後)数学特別研究Ⅱ			2	◎					
(前)(後)数学特別研究Ⅲ			2	◎					
(前)(後)数学特別研究Ⅳ			2	◎					
(物理学領域演習・研究)									
(前)(後)物理学特別演習Ⅰ		2			◎			教授 博(理学) 粕谷伸太 教授 博(理学) 中村敬 教授 理博 木田穰治 教授 博(理学) 長澤倫康 教授 工博 水野智久 准教授 理博 川東健彦 准教授 理博 知久哲彦	
(前)(後)物理学特別演習Ⅱ		2			◎				
(前)(後)物理学特別演習Ⅲ		2			◎				
(前)(後)物理学特別演習Ⅳ		2			◎				
(前)(後)物理学特別研究Ⅰ			2		◎				
(前)(後)物理学特別研究Ⅱ			2		◎				
(前)(後)物理学特別研究Ⅲ			2		◎				
(前)(後)物理学特別研究Ⅳ			2		◎				
(情報科学領域演習・研究)									
(前)(後)情報科学特別演習Ⅰ		2				◎		教授 博(工学) 海谷治彦 教授 理博 木下佳樹 教授 工博 桑原恒夫 教授 藤智範 教授 博(工学) 斉藤和巳 教授 博(情報科学) 田中賢 教授 博(工学) 張善俊 教授 博(工学) 永松礼夫人 教授 博(工学) 松尾和人 准教授 博(情報科学) 馬谷誠二 准教授 博(工学) ホザール アントワーズ	
(前)(後)情報科学特別演習Ⅱ		2				◎			
(前)(後)情報科学特別演習Ⅲ		2				◎			
(前)(後)情報科学特別演習Ⅳ		2				◎			
(前)(後)情報科学特別研究Ⅰ			2			◎			
(前)(後)情報科学特別研究Ⅱ			2			◎			
(前)(後)情報科学特別研究Ⅲ			2			◎			
(前)(後)情報科学特別研究Ⅳ			2			◎			
(化学領域演習・研究)									
(前)(後)化学特別演習Ⅰ		2					◎	教授 理博 加部義夫 教授 博(理学) 河合明雄 教授 理博 川本達也 教授 博(工学) 木原伸浩 教授 博(工学) 辻勇人 教授 理博 西本右子 教授 博(理学) 廣津昌和 教授 工博 堀久男 教授 工博 松原世明 教授 理博 山口和夫 准教授 博(理学) 東海林竜也 准教授 博(理学) 鈴木健太郎	
(前)(後)化学特別演習Ⅱ		2					◎		
(前)(後)化学特別演習Ⅲ		2					◎		
(前)(後)化学特別演習Ⅳ		2					◎		
(前)(後)化学特別研究Ⅰ			2				◎		
(前)(後)化学特別研究Ⅱ			2				◎		
(前)(後)化学特別研究Ⅲ			2				◎		
(前)(後)化学特別研究Ⅳ			2				◎		
(生物科学領域演習・研究)									
(前)(後)生物科学特別演習Ⅰ		2					◎	教授 理博 泉進 教授 理博 井上和仁 教授 博(理学) 上元明敏 教授 博(農学) 大平剛 教授 理博 金沢謙一 教授 理博 小谷一享 教授 博(理学) 豊泉龍児 教授 理博 西谷和彦 教授 理博 日野晶也 准教授 農博 安積良隆 准教授 博(理学) 鈴木祥弘 准教授 博(理学) 藤原研	
(前)(後)生物科学特別演習Ⅱ		2					◎		
(前)(後)生物科学特別演習Ⅲ		2					◎		
(前)(後)生物科学特別演習Ⅳ		2					◎		
(前)(後)生物科学特別研究Ⅰ			2				◎		
(前)(後)生物科学特別研究Ⅱ			2				◎		
(前)(後)生物科学特別研究Ⅲ			2				◎		
(前)(後)生物科学特別研究Ⅳ			2				◎		

指導教授及びアドバイザー

学生が主として指導を受ける教員を指導教授といい、教育・研究を円滑に進めるために指導を受ける指導教授以外の教員をアドバイザーという。なお、特別演習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ及び特別研究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳを担当する教員が指導教授となる。

履修方法

指導教授の指導によって30単位以上を修得すること。その内訳は次のとおりとする。

1. 基本・共通科目から4単位以上(学外研修Ⅰ、学外研修Ⅱは修了要件外のため除く)を修得すること。
2. 指導教授の特別演習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳは必修とし、2年間にわたり8単位(修業年限の短縮が認められた者については4単位)を修得すること。
3. 指導教授の特別研究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳは必修とし、2年間にわたり8単位(修業年限の短縮が認められた者については4単位)を修得すること。
4. 化学領域演習・研究を履修する場合は、化学論文英語は必修とする。
5. 「学外研修Ⅰ」「学外研修Ⅱ」の履修については、指導教授に了承を得ること。
6. 指導教授が特に必要と認めた他の研究科の授業科目及び他大学大学院(神奈川県内の大学院間の単位互換協定校)の授業科目(講義科目のみ)を6単位まで修了要件として必要な単位に換算することができる。
7. 長期履修制度に関する所定の手続きに従い申請等を行うことにより、修業年限を3年または4年とすることができる。

修了要件

1. 博士前期課程の修了要件は、本研究科に2年以上(修業年限の短縮が認められたものについては、1年以上)在学し、30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格することとする。
2. 修士論文の審査を申請し得る者は、博士前期課程第2年次以上(修業年限の短縮が認められたものについては、1年次以上)に在学し、所定の授業科目について20単位以上を取得し、かつ、本研究科の指定する方法により外国語の学力に関する認定に合格した者に限る。

2020年度 理学研究科 理学専攻 博士後期課程 教育課程表(2017年度入学者から適用)

授 業 科 目	単 位		担 任 教 員	備 考
	講義	演習		
			【数学領域】	
(前)(後)理学特別研究Ⅰ(講義)	2		教 授 理博 阿 部 吉 弘	
(前)(後)理学特別研究Ⅱ(講義)	2		教 授 理博 伊 藤 博	
(前)(後)理学特別研究Ⅰ(演習)		3	教 授 理博 酒 井 政 美	
(前)(後)理学特別研究Ⅱ(演習)		3	教 授 博(理学) 堀 口 正 之	
(前)(後)理学特別研究Ⅲ(演習)		3	教 授 理博 本 間 正 明	
(前)(後)理学特別研究Ⅳ(演習)		3		
(前)(後)理学特別研究Ⅴ(演習)		3	【物理学領域】	
(前)(後)理学特別研究Ⅵ(演習)		3	教 授 博(理学) 粕 谷 伸 太	
			教 授 博(理学) 木 村 敬	
			教 授 理博 中 田 穰 治	
			教 授 博(理学) 長 澤 倫 康	
			教 授 工博 水 野 智 久	
			【情報科学領域】	
			教 授 博(工学) 海 谷 治 彦	
			教 授 理博 木 下 佳 樹	
			教 授 工博 桑 原 恒 夫	
			教 授 博(工学) 齊 藤 和 巳	
			教 授 博(情報科学) 田 中 賢	
			教 授 博(工学) 張 善 俊	
			教 授 博(工学) 永 松 礼 夫	
			教 授 博(工学) 松 尾 和 人	
			准教授 博(情報学) 馬 谷 誠 二	
			准教授 博(工学) ホーサル アントワーズ	
			【化学領域】	
			教 授 理博 加 部 義 夫	
			教 授 博(理学) 河 合 明 雄	
			教 授 理博 川 本 達 也	
			教 授 博(工学) 木 原 伸 浩	
			教 授 博(工学) 辻 勇 人	
			教 授 理博 西 本 右 子	
			教 授 博(理学) 廣 津 昌 和	
			教 授 工博 堀 久 男	
			教 授 工博 松 原 世 明	
			教 授 理博 山 口 和 夫	
			准教授 博(理学) 鈴 木 健 太郎	
			【生物科学領域】	
			教 授 理博 泉 進	
			教 授 理博 井 上 和 仁	
			教 授 博(理学) 岩 元 明 敏	
			教 授 博(農学) 大 平 剛 一	
			教 授 理博 金 沢 謙	
			教 授 理博 小 谷 享	
			教 授 博(理学) 豊 泉 龍 児	
			教 授 理博 西 谷 和 彦	
			教 授 理博 日 野 晶 也	
			准教授 農博 安 積 良 隆	
			准教授 博(理学) 鈴 木 祥 弘	
			准教授 博(理学) 藤 原 研	

指導教授及びアドバイザー

学生が主として指導を受ける教員を指導教授といい、教育・研究を円滑に進めるために指導を受ける、指導教授以外の教員をアドバイザーという。なお、講義及び演習を担当する教員が指導教授となる。

履 修 方 法

1. 学生は、指導教授による講義を4単位、さらに演習を6単位以上履修すること。
なお、指導教授による演習は每学期履修しなければならない。
2. 指導教授の理学特別研究Ⅰ・Ⅱ（講義）、理学特別研究Ⅰ・Ⅱ（演習）は必修とする。
3. 特別研究履修上、特に必要とする場合は、本研究科博士前期課程又は、他の研究科の科目を履修することができる。
4. ただし、上記3で修得した単位は、修了要件単位に算入することができない。

修 了 要 件

1. 博士後期課程の修了要件は、博士後期課程に3年以上在学し、10単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。
2. 在学期間に関しては、優れた業績をあげ、所定の手続に従い、早期修了が認められた者にあつては、博士後期課程に1年以上(博士前期課程を1年で修了した者は2年以上)在学すれば足りるものとする。
3. 博士論文の審査を申請し得る者は、博士後期課程において、所定の単位を修得し、必要な研究指導を受け、かつ本研究科の指定する方法により外国語の学力に関する認定に合格した者に限る。

研究領域

理学研究科 理学専攻

[数学領域]

担当教員	専門分野
阿部 吉弘	公理的集合論
伊藤 博	代数的整数論
加藤 憲一	応用確率論, OR
酒井 政美	集合論的位相幾何
堀口 正之	計画数学 (マルコフ決定過程), 統計数学
本間 正明	代数幾何学, 有限幾何, 組合せ論
松澤 寛	非線形偏微分方程式論, 反応拡散方程式

[物理学領域]

担当教員	専門分野
粕谷 伸太	素粒子の宇宙論, 宇宙物理学
川東 健	原子核理論, 計算物理学
木村 敬	物性理論
知久 哲彦	統計力学, 相転移の理論, ランダム系の物理, 厳密解の数理
中田 穰治	ナノサイエンス, 半導体物理学, イオンビーム科学, 加速器科学
長澤 倫康	宇宙物理学, 宇宙論 (初期宇宙)
水野 智久	半導体物理・工学, ナノテクノロジー

[情報科学領域]

担当教員	専門分野
馬谷 誠二	プログラミング言語, 言語処理系
海谷 治彦	仕様記述, 要求分析, ソフトウェア工学, ソフトウェアセキュリティ
木下 佳樹	ソフトウェア科学, プログラム意味論
桑原 恒夫	人間情報科学, オブジェクト指向開発, e-ラーニング
後藤 智範	自然言語解析, テキストマイニング, 知識習得・学習
斉藤 和巳	知能情報学, 人工知能 (AI), 機械学習, ネットワーク
田中 賢	計算機科学, 情報セキュリティ, 機械学習
張 善俊	知能ビジョン, パターン認識, 3次元医用画像処理
永松 礼夫	情報教育, 分散処理システム, 動的最適化方式, システム評価
ボサール・アントワヌ	相互結合網, 経路選択問題
松尾 和人	暗号と情報セキュリティ

[化学領域]

担当教員	専門分野
加部 義夫	有機金属化学, 有機ケイ素化学, フラーレン化学
河合 明雄	物理化学, 生物物理・化学物理
川本 達也	錯体化学, 無機化学
木原 伸浩	有機化学, 生物有機化学, 高分子化学
東海林 竜也	物理化学, ナノ・マイクロ化学
鈴木 健太郎	物理有機化学, ソフトマターの化学, 生物物理
辻 勇人	有機化学
西本 右子	分析化学, 環境化学
廣津 昌和	無機化学, 錯体化学, 有機金属化学
堀 久男	環境化学, 環境負荷物質の分解・無害化及び再資源化
松原 世明	量子化学, 計算化学, 理論化学
山口 和夫	生物有機化学, 高分子化学

[生物科学領域]

担当教員	専門分野
安積 良隆	植物発生学, 植物分子生物学
泉 進	生化学, 分子生物学, 昆虫生理生化学
井上 和仁	植物生理・生化学, 微生物学
岩元 明敏	植物形態学, 植物生理学
大平 剛	甲殻類の分子内分泌学, ペプチドホルモンの生化学, 甲殻類の繁殖生理学
金沢 謙一	進化生物学, 行動生態学, 系統分類学, 機能形態学, 古生物学
小谷 享	生物化学
鈴木 祥弘	植物生理生態学
豊泉 龍児	発生生物学
西谷 和彦	植物生理学, 植物細胞壁の生化学・分子生物学
日野 晶也	発生生物学, 進化生物学, 生物多様性・分類
藤原 研	動物生理学, 脊椎動物の内分泌学, 神経内分泌学, 比較内分泌学, 機能形態学