

【理学研究科科学教育専攻】

修士認定・学位授与の方針[ディプロマ・ポリシー]

1. 修士課程においては、科学（理数）教育分野における高い専門性と倫理観、国際的視野を持った研究者又は高度専門職業人の養成を目標とし、所定の期間在学し、以下の知識・能力を身に付け、科学教育専攻の定める所定の単位を修得し、かつ、修士の学位論文の審査並びに最終試験に合格した学生に対して修了を認定し、修士（学術）の学位を授与する。

- (1) 「科学（理数）教育」分野において高度な専門的知識と研究能力を持ち、特に、中等教育の数学科・理科分野での教材開発やICT等を活用した指導法の開発ができる能力。
- (2) 情報化社会におけるICT等の活用を通して、国公私立高等学校および中学校の現職教員を受け入れ、現職教員のリフレッシュ教育にも寄与し、知識基盤社会を多様に支え、社会の広い分野で科学的知識・技能を生かすことができる能力。
- (3) 世界に向けて科学（理数）教育の普及、および啓発を行い、科学的に良識のある市民の育成に貢献できる能力。

2. 博士後期課程においては、科学（理数）教育又は理学の優れた研究能力を持ち、研究・教育機関の中核を担う研究者、教育者の養成を目標とし、所定の期間在学し、以下の知識・能力を身に付け、科学教育専攻の定める所定の単位を修得し、かつ、博士の学位論文の審査、試験、学力確認のための試問に合格した学生に対して修了を認定し、博士（学術）又は博士（理学）の学位を授与する。

博士(学術)

- (1) 学校教育や科学教育分野において、自ら問題や課題を設定して、これらを解決するために、独創的研究手法を開発して、新たな知見を提案できる能力。さらに、専門分野における研究者や専門的な職業人を指導できる能力。
- (2) 理学分野、中等数学教育・理科教育分野で自立したより高度な研究を遂行する能力。さらに、高い倫理観に基づく総合的な視点とコミュニケーション能力。
- (3) 世界の数学・理科教育や科学教育の専門分野及び関連する広い分野における国際的な課題に率先して対処する能力や科学教育分野の国際学会活動を通して、グローバルな視点と対話能力。

博士(理学)

- (1) 理学の高度で専門的な学識と自立した研究能力を持ち、専門分野及び関連する広い分野において、自ら問題や課題を設定して、これらを解決するために、独創的研究手法を開発して、新たな知見を提案できる能力。
- (2) 理学の高度な専門知識や研究能力をもとに、理学の成果を普及・教授できるとともに、科学技術のもたらす結果を客観的に評価でき、自ら課題を発見・設定し、独創的に解決する能力。さらに、高い倫理観に基づく総合的な視点とコミュニケーション能力。
- (3) 理学の専門分野及び関連する広い分野における国際的な課題に率先して対処する能力や専門分野の国際学会活動を通して、グローバルな視点と対話能力。

教育課程編成・実施の方針[カリキュラム・ポリシー]

1. 修士課程においては、学士課程で養った教養、基礎学力、専門知識を基礎として、さらに「専門科目」「一般教養科目」「研究指導」により、理学についての広い理解を持ち、高い教科専門性と指導能力を有し、生徒が理解し、興味を持つことができる授業やカリキュラムの開発を行うことができる数学及び理科の教員に必要な能力を養うための教育課程を編成する。

- (1) 「専門科目」では、より高度な専門的知識を身に付けるため、「数学コース」と「理科コース」のそれぞれのコースにおいて、特論、実験、演習等の授業科目、及び数学教育や理科教育に関する授業科目を重点的・効果的に配置する。
- (2) 「一般教養科目」では、幅広くかつ深い学識を涵養する授業科目、コミュニケーション能力・倫理観・国際性等を養う授業科目を配置する。
- (3) 研究指導の過程では、国内外の文献の調査、指導教員等研究者との議論、国内外の学会等での発表、実践授業、学術論文の発表等を行うことを通して、自身の研究成果を正確かつ効果的に表現する力、専門性を要する研究開発力、及び課題解決力を高め、研究者又は高度職業人として国内外で国際的な視野を持って活躍できる能力を育成する教育を行う。

2. 博士後期課程においては、修士課程で養った高度な専門的知識や研究開発能力を基礎として、さらに「研究指導」「専門科目」「一般教養科目」により、理学分野、中等数学教育・理科教育分野で自立した高度な研究を遂行する能力を持った人材、並びに高度な科学教育活動のコアになれる人材を育成するための教育課程を編成する。

博士（学術）

- (1) 「研究指導」では、学校教育や科学教育分野に関する研究を行う。文献の調査と指導教員との議論を通して、研究遂行に必要な知識と経験を修得する。研究成果を国際会議等で発表することにより、自身の研究成果を客観的に評価する能力を身に付ける。同時に、国内外の研究者との交流を深め、国際的なコミュニケーション能力を育成する。3年間の研究成果を博士論文としてまとめる過程で、研究内容を分析・評価・表現する能力を養う教育を行う。

- (2) 「専門科目」では、科学教育研究者としての基本的な作法として、科学教育研究技法演習、科学教育文献解読演習、科学教育発表技法演習、科学教育研究倫理演習の4つの授業科目を必修科目として配置する。
- (3) 「一般教養科目」では、自立した研究者又は高度職業人として研究開発を遂行していくために必要な深い学識と汎用的能力を涵養する授業科目を配置する。

博士（理学）

- (1) 「研究指導」では、理学の高度で専門的な分野に関する研究を行う。研究指導の過程では、国内外の文献の調査、指導教員等研究者との議論、国内外の学会等での発表、学術論文の発表等を行うことを通して、自身の研究成果を正確かつ効果的に表現する力、専門性を要する研究開発力、及び課題解決力を高め、専門分野に関して自立した研究者又は高度職業人として、国内外で国際的な視野を持って活躍できる能力を育成する教育を行う。
- (2) 「専門科目」では、高度な科学教育活動のコアを担える科学者の基本的な作法として、科学教育研究技法演習、科学教育文献解読演習、科学教育発表技法演習、科学教育研究倫理演習の4つの授業科目を必修科目として配置する。
- (3) 「一般教養科目」では、自立した研究者又は高度職業人として研究開発を遂行していくために必要な深い学識と汎用的能力を涵養する授業科目を配置する。

入学者受入れの方針[アドミッション・ポリシー]

「理学の普及」と「実力主義」を求める厳格な教育を実践するという研究・教育の基本理念のもと、

1. 修士課程においては、中等教育の数学・理科の教員又は広く科学教育に携わることを希望する学卒者、リフレッシュ教育を希望する数学・理科の中等現職教員、及びその他の現職者等、学士課程で養った十分な基礎能力をもとに、数学・理学分野、数学教育又は理科・科学教育分野で自ら課題を設定して研究を積極的に行う意欲のある人を求める。
2. 博士後期課程においては、科学教育に関する高度な研究能力を身に付けたいと希望する修士課程修了者及び現職の理数教員で、修士課程で養った専門知識と研究能力をもとに、自立して創造的研究を行う意欲のある人を求める。

【入試形態ごとの入学者に求める能力と、その評価方法】

（一般入学試験）

科学（理数）教育の専門知識と、知識を活用して課題を解決するために必要な思考力、及び英語力を持つ人を、修士課程においては、書類審査、事前に課した小論文についての口頭試問、英語、面接等により選抜、博士後期課程においては、書類審査、修士論文についての口頭試問等により選抜する。

（推薦入学試験）

修士課程において、科学（理数）教育の専門知識、英語力、思考力及び表現力をもち、自ら研究を行う態度のある人を、書類審査、面接等により選抜する。