

## 【科学教育研究科 科学教育専攻】

### 修了認定・学位授与の方針 [ディプロマ・ポリシー]

修士課程においては、養成をめざす高度な理数教員の中核となる資質を「理学(数学・理科双方)に関する高度で広範な知識」と「それを中等教育の場で展開できる高度な教育力」(「生徒指導能力」「ICT活用能力」「科学コミュニケーション能力」を含む)と位置付け、その両者を開発のための教育課程(コースワーク)と、「理学」と「教育学」の両方の研究成果を主論文または副論文として取りまとめた修士論文を課すことで、養成する人材の質を保証し、修士(学術)の学位を授与する。具体的には、次の通りである。

1. 理数教育に関する高度の専門的知識と実践力  
中等教育段階の中核的な理数教員として必要な数学科教育・理科教育に関する高度な専門的知識を修得し、生徒の発達段階に応じた適切な教育を行うことができる。
2. 生徒指導に関する高度の専門的知識と実践力  
教育現場の生徒指導上の諸課題に関しての実態把握と、その課題解決に関する生徒指導行政や実践の学習を通して、適切な対応方法を案出することができる。
3. 専門的な情報探索・活用能力と ICT 活用能力  
急激に変化する科学的知識・技術の動向把握ならびに最新の教育方法の情報を、図書館やインターネットを活用して、収集、整理し、教材化できる。
4. 科学コミュニケーション能力  
科学研究や科学活動、科学の歴史や社会的影響などを、わかりやすい説明やプレゼンテーションを使って社会に発信することができる。

博士後期課程においては、養成をめざす自立した科学教育研究者の中核となる資質を、「コースワークで開発する研究スキル(研究技法、文献講読、発表技法、研究倫理に対応するスキル)群」と「実際の研究活動の中で培う研究力、論文執筆力」の獲得を通して開発し、その成果を「博士論文」の形で評価することで、養成する人材の質を保証する。その際、科学教育研究者の研究の主眼点には「理学的側面」「教育学側面」の二面があるため、それぞれ博士(理学)、博士(学術)の学位を授与する。具体的には、次の通りである。

1. 研究技法に関する高度の専門的知識とスキル  
自己の科学教育研究テーマを追究する際に、学術的かつ実践的な文献を収集、分析、整理し、オリジナリティの高い研究目的を設定し、研究仮説や研究対象に応じた適切な研究技法を適用することができる。
2. 研究成果発表に関する高度の専門的知識とスキル  
国内外の学会や講演会において、オーディエンスの興味・関心、専門性、理解力等を考慮して効果的な口頭発表やプレゼンテーションができる。
3. 研究倫理に関する高度の専門的知識とスキル  
科学教育研究を進めていく際に、所属学会の倫理規定を十分理解し、なおかつ社会通念上の研究倫理に照らし合わせて逸脱していないかセルフチェックができる。
4. 研究論文作成に関する高度の専門的知識とスキル  
自己の所属する学会の論文投稿規定にそった学術的貢献度の高い研究論文や博士論文を作成することができる。

### 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、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ことを主体とし、あわせて広範な分野で科学教育に携わる人材に必要な能力も養うことができる教育課程を編成する。
2. 博士後期課程においては、修士課程で養った高度な教科専門性・指導能力・専門職能をもとに、数学・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養うことを主体とし、あわせて高度な科学教育活動のコアになれる人材に必要な能力も養うことができる教育課程を編成する。
3. 研究指導の過程においては、学会・国際会議等での発表、実践授業、学術論文の投稿、英語

文献の調査、指導教員との討論等を行い、自分の専門分野の研究成果を正確に表現する能力を涵養し、国際的コミュニケーション能力を育成する。

4. 他研究科の授業科目、他大学大学院の授業科目、学部の授業科目の履修を可能とし、学際的な分野の学習や異文化交流の機会を提供し、幅の広い深い学識を涵養する。

#### **入学者受入れの方針【アドミッション・ポリシー】**

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。