

11 理数

(1) 新設のねらい

- ア 中央教育審議会答申において、将来、学術研究を通じた知の創出をもたらすことができる創造性豊かな人材の育成を目指し、そのための基礎的な資質・能力を身に付けることができる数学・理科にわたる新たな探究的科目の設定が提言されたことを受けて新設された。
- イ 数学的な見方・考え方や理科の見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、探究の過程を通して、課題を解決するために必要な資質・能力を育成することを目標としている。

(2) 科目編成

- ア 科目編成と標準単位数は次のとおりである。

科 目（標準単位数）	
理数探究基礎	（ 1 ）
理 数 探 究	（ 2 ～ 5 ）

- イ 「理数探究基礎」又は「理数探究」の履修をもって総合的な探究の時間の履修の一部又は全部に替えることができる。
- ウ 履修における順序はないが、目標や内容を段階的に構成しており、「理数探究基礎」を履修した上で「理数探究」を履修することが望ましい。ただし、「理数探究基礎」で育成を目指す資質・能力を、総合的な探究の時間などで養うことができていると判断される場合には、「理数探究基礎」を履修せずに「理数探究」を履修することも考えられる。
- エ 理数に関する学科においては、原則として「理数探究」を全ての生徒が必履修するものとする。

(3) 科目の内容

「理数探究基礎」「理数探究」とともに、様々な事象に関わり、数学的な見方・考え方や理科の見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、探究の過程を通して、課題を解決するために必要な基本的な資質・能力を育成する科目である。

ア 理数探究基礎

この科目の特徴は、探究の過程全体を自ら遂行するために必要な基本的な知識及び技能を身に付け、粘り強く考えて行動し、課題の解決に向けて挑戦しようとする態度を養うなど、課題を解決するために必要な基本的な資質・能力を育成することである。

イ 理数探究

この科目の特徴は、生徒自らが課題を設定した上で、主体的に探究の過程を遂行し、探究の成果などについて報告書を作成させるなど、課題を解決するために必要な資質・能力を育成することである。

特に、

- ・生徒が自身の知的好奇心や興味・関心に基づき主体的に課題を設定する
- ・探究を進める中でのアイデアの創発、挑戦をより重視する

など、生徒がより主体的、挑戦的に探究することを目指している。その際、探究の成果としての新たな知見の有無や価値よりもむしろ、探究の過程における生徒の思考や態度を重視し、主体的に探究の過程全体をやり遂げることに指導の重点を置くこととしている。

(4) Q & A

Q 1 探究の対象はどのようなものが考えられるか。

探究の対象としては、自然科学だけではなく、社会科学や人文科学、芸術やスポーツ、生活に関するものなどあらゆるものが考えられる。実施予定時間、地域や学校の実態及び生徒の特性を踏まえつつ、生徒が主体的に課題の設定を行えるように配慮することが必要である。

Q 2 共通教科「理数」の学習指導は、数学又は理科以外の教師が指導することは可能か。

探究の質を高める観点からも、数学又は理科の教師を中心に学習指導の組織体制を整えたいうえで、複数の教科の教師がそれぞれの教科に関連する分野の指導に当たるなど、複数の教師が協働して指導や評価を行うことは可能である。

Q 3 「理数探究基礎」のみ又は「理数探究」のみの履修は可能か。

可能である。ただし、理数に関する学科においては、「理数探究」を全ての生徒に履修させるものとなっている点には注意が必要である。

Q 4 理数に関する学科においては、「理数探究」を全ての生徒に履修させるものとなっているが、科目の性格上、「理数探究基礎」を履修させる必要はないのか。

理数に関する学科の目標を実現するために、「理数探究」を原則履修科目とし、主として専門学科において開設される教科「理数」に属する科目であった「課題研究」を廃止し、「課題研究」を発展させる取組としてこれまでと同等以上の取組が期待される。このことを踏まえ、実施予定時間、地域や学校の実態及び生徒の特性に応じて、各学校で必要だと判断される場合には、「理数探究基礎」を履修させることも考えられる。その際、総合的な探究の時間の履修の全部又は一部の読み替えなど、教育課程編成の際に工夫する必要もある。

Q 5 「理数探究基礎」又は「理数探究」の履修をもって総合的な探究の時間の履修の一部又は全部に替える際の留意点は何か。

「理数探究基礎」又は「理数探究」の履修をもって総合的な探究の時間の履修に代替するためには、「理数探究基礎」又は「理数探究」の履修した成果が、総合的な探究の時間の目標等からみても満足できる成果が期待できることが必要であり、「理数探究基礎」又は「理数探究」の履修をもって、自動的に代替が認められるものではない。例えば、生徒が興味・関心、進路希望等の自己の在り方生き方に応じて課題を設定するなどして、観察、実験、調査等や事象の分析等を行い、その過程を振り返ったり、結果や成果をまとめたりするなど、総合的な探究の時間の目標である「自己の在り方生き方を考えながらよりよく課題を発見し解決していくための資質・能力」の育成に資する学習活動を、探究の過程を通して行うことが求められる。

Q 6 道徳教育との関連はどのようなものか。

理数科においては、多角的、複合的に事象を捉え、数学や理科などに関する課題を設定して探究し、課題を解決する力を養うとともに創造的な力を高めることは、道徳的判断力の育成に

も資するものである。また、「様々な事象や課題に向き合い、粘り強く考え行動し、課題の解決や新たな価値の創造に向けて積極的に挑戦しようとする態度」、「探究の過程を振り返って評価・改善しようとする態度」、「倫理的な態度」を養うことは、工夫して生活や学習をしようとする態度を養うことにも資するものである。