

## 『理数探究基礎』の教科書について

数研出版 編集部

## 1. はじめに

新課程の学習指導要領において、教科「理数」が新設された。教科「理数」は、「理数探究基礎」と「理数探究」の2科目で構成されており、数研出版は「理数探究基礎」の教科書を発行した。なお、探究に必要な知識・技能は「理数探究基礎」の教科書で扱うこととなっており、「理数探究」は探究に取り組むという科目であるので教科書は発行されない。

ここでは、新しく発行した「理数探究基礎」の教科書の内容と活用の仕方について、「理科」の内容と関連させながら紹介する。

## 2. 「理科」と「理数」の違いと共通点

新課程では、主体的・対話的で深い学びの実現を重視している。特に、「理科」においては、自然の事物・現象について、科学的に探究する活動を充実させる内容となっている。

また、新設教科「理数」は、探究に必要な知識、技能を身に付け、探究に取り組む内容となっている。

「理科」と「理数」における違いは、「理科」が対象を自然科学に限定していることに対し、「理数」では社会科学や人文科学、芸術、スポーツ、生活などさまざまなことを対象としていることである。

このような対象の違いはあるが、科学的に探究するための知識・技能を身に付け、探究的な活動を行うという点は、「理科」と「理数」で共通である。

## 3. 教科書『理数探究基礎』について

## 1. はじめに「科学」について説明

新課程では、「理科」においても、「理数」においても、科学的に探究することが求められている。そこで、教科書『理数探究基礎』では、はじめに「科学とは」どういうことかということを説明した。そして、科学の意味を知った上で、科学的な探究をするためにどうすればよいかということを説明する構成とした。

また、探究を行う際に知っておくべきルールである研究倫理や個人情報取り扱い、引用の仕方について、生徒の理解が深まる問いとともに説明した。

## 2. 実験・観察・調査に関する基本操作

教科書『理数探究基礎』では、探究するために必要な技能として、実験・観察・調査で用いるさまざまな方法や器具・装置について章を設けて紹介した。この章では、実験・観察の方法を、「はかる」「熱する・冷やす」「見る」「つぶす・分ける」「増やす」「野外調査」「記録する」の7つに分けて構成している。このことにより、生徒が探究テーマをどのように検証するとよいかを考えることができるようになっている。

具体的には、図1のように、体積をはかる方法については、液体、気体、固体で分け、さらにはかかる量や求められている精度などに分けて、方法や器具の選び方を紹介している。

新課程の「理科」では、目的意識をもって実験・観察を行うことが求められている。そのため、理科の実験において、なぜこのような方法を用いるのか、なぜこの器具を用いるのかということ、生徒に考えさせる際の資料としても活用することができる。

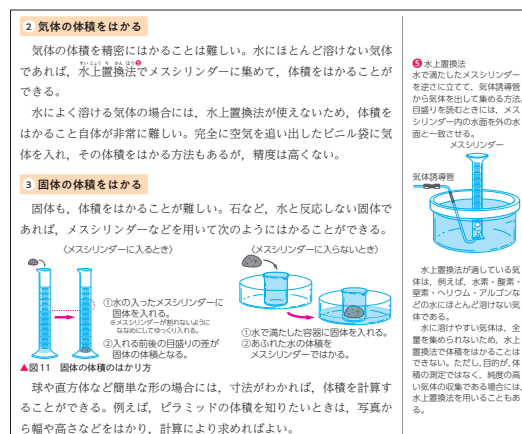


図1 教科書『理数探究基礎』p.83

## 3. 教科書『理数探究基礎』の活用

このように、教科書『理数探究基礎』では、「理科」が目指す学習を手助けする、また、科学的な探究を行うために必要な内容を扱っている。そのため、教科書『理数探究基礎』は、「理数探究基礎」や「理数探究」だけでなく、「理科」においても活用できる教科書となっている。