

中学校理科の 観察、実験の手引 (第1学年)

平成27年3月

札幌市教育委員会

はじめに

札幌市教育委員会

教育長 町 田 隆 敏

札幌市教育振興基本計画（平成26年4月～）において、「課題探究的な学習の推進」を重要項目として位置付け、その一つの切り口として科学的リテラシーを育む学びの充実を図ることとしております。これは、「予想や仮説を基に観察、実験を行い、その結果から考察する」という理科学習のプロセスを、課題探究的な学習のモデルとして他の学習にも生かしていくというものです。理科学習においては、問題解決及び、課題探究的な学習の中核として観察、実験が大変重要な役割を果たしていると言えます。

また、「札幌市学校教育の重点」においては、知・徳・体の調和のとれた育ちの一つとして「学ぶ力の育成」を位置付け、「分かる・できる・楽しい授業」づくりに向けた取組の充実を図ることとし、その一つとして課題探究的な学習の推進を図っているところです。

「平成24年度全国学力・学習状況調査」の札幌市理科の結果分析においては、見通しをもった観察、実験や、結果を基に考察する学習活動等に課題が見られております。こうした課題の改善に向けては、児童生徒が自らの諸感覚を働かせて、目的意識をもった観察、実験などの具体的な体験を通して、自然の事象・現象について調べることにより、理科の学習への興味・関心を高め、実感を伴った理解を図るとともに、科学的に探究する能力と態度を育成することが大切です。

そこで、小中学校における理科の指導の工夫改善を図るため、観察、実験を中核に据えた問題解決及び科学的に探究する学習活動の展開や、観察、実験に関する基本的な内容、装置や器具の使用法、注意点等を観点として調査研究を行うとともに、その成果を基に、昨年度の観察、実験の安全指導の手引に続き、小学校3年生及び中学校1年生版の理科の観察、実験の手引を作成しました。

作成にあたっては、小中学校の円滑な接続や連携、学習内容の系統性についても考慮しながら、小中学校それぞれの学習に沿った内容によって構成いたしました。

各学校におかれましては、理科の学習指導に際して、本手引を十分に活用し、理科の観察、実験の充実を図るよう期待しております。

平成27年3月

目次

はじめに

I 理科における観察、実験の捉え方

- 1 理科の目標とのかかわり…………… 1
- 2 「観察」「実験」それぞれにおける
基本的な考え方…………… 2
- 3 理科の学習展開と観察、実験の位置付け…………… 2
- 4 自然を探究する能力や態度を
育成するために設定すべき学習活動…………… 3
- 5 観察、実験を生かす…………… 4

II 身近な物理現象

- 1 単元のねらい…………… 5
- 2 単元の内容…………… 5
- 3 評価規準の設定例…………… 6
- 4 単元における観察、実験の位置付け…………… 6
- 5 本単元における観察、実験例…………… 8

III 身の回りの物質

- 1 単元のねらい……………20
- 2 単元の内容……………20
- 3 評価規準の設定例……………20
- 4 単元における観察、実験の位置付け……………21
- 5 本単元における観察、実験例……………24

IV 植物の生活と種類

- 1 単元のねらい……………38
- 2 単元の内容……………38
- 3 評価規準の設定例……………38
- 4 単元における観察、実験の位置付け……………39
- 5 本単元における観察、実験例……………41

V 大地の成り立ちと変化

- 1 単元のねらい……………48
- 2 単元の内容……………48
- 3 評価規準の設定例……………48
- 4 単元における観察、実験の位置付け……………49
- 5 本単元における観察、実験例……………51

参考文献……………60

作成委員一覧