

1 改訂の基本的な考え方

小学校理科で育成を目指す資質・能力を育む観点から、自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を基に考察し、結論を導き出すなどの問題解決の活動を充実した。また、理科を学ぶことの意義や有用性の実感及び理科への関心を高める観点から、日常生活や社会との関連を重視した。

2 目標の改善

自然に親しみ、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して自然の事物・現象についての問題を科学的に解決するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 自然の事物・現象についての理解を図り、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
- (2) 観察、実験などを行い、問題解決の力を養う。
- (3) 自然を愛する心情や主体的に問題解決しようとする態度を養う。

Point 小学校では、学年ごとに育成を目指す問題解決の力が提示されている。また、その力を育成する際に用いる「考え方」との関連が図られている。

学 年	用いる考え方	育成を目指す問題解決の力
第3学年	比較する	主に差異点や共通点を基に、問題を見いだす力
第4学年	関係付ける	主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力
第5学年	条件を制御する	主に予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力
第6学年	多面的に考える	主により妥当な考えを作り出す力

Point 問題解決の力は、当該学年の期間のみで育成を目指すものではなく、4年間を通して、これらの力を意図的・計画的に育成していくことが大切であり、他の学年で掲げている力の育成にも十分配慮することが必要である。

3 学習内容の改善・充実

これまで同様、「A物質・エネルギー」、「B生命・地球」の二つの内容区分で構成し、これまでも重視してきた自然の事物・現象に働きかけ、そこから問題を見だし、主体的に問題を解決する活動や、新たな問題を発見する活動を更に充実させていくこととした。

Point 各内容においても、児童が働かせる「見方・考え方」及び、育成を目指す「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」を示していくこととした。「学びに向かう力、人間性等」については、各学年の目標で示す。

Point 「エネルギー」、「粒子」、「生命」、「地球」などの科学に関する基本的な概念等を柱として構成し、それらの一層の定着を図ることができるようにしている。その際、小・中・高の一貫性に配慮するとともに、育成を目指す資質・能力、内容の系統性、国際的な教育の流れ等も配慮されている。

Point 日常生活や他教科等との関連を図った学習活動や、目的を設定し、計測して制御するといった考え方に基づいた観察、実験やものづくりの活動の充実を図ったり、自然災害との関連を図りながら学習内容の理解を深めたりすることにより、理科の面白さを感じたり、理科を学ぶことの意義や有用性を認識したりすることができるよう図られている。

4 学習指導の改善・充実

(1) 資質・能力を育成する学びの過程

小学校理科で育成を目指す資質・能力を「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の三つの柱に沿って整理し、より具体的なものとして示した。

Point 「自然の事物・現象に対する気付き、問題の設定、予想や仮説の設定、検証計画の立案、観察・実験の実施、結果の処理、考察・結論」といった問題解決のそれぞれの過程において、どのような資質・能力の育成を目指すのかを明確にし、指導の改善を図っていくことが重要である。

(2) 「主体的・対話的で深い学び」の実現

単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、児童の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。

Point 「主体的な学び」の視点の例…自然の事物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察実験などを行っているか、学習活動を振り返り、新たな問題を発見したり新たな視点で自然の事物・現象を捉えようとしていたりしているかなど。

「対話的な学び」の視点の例…考察等で、あらかじめ個人で考えた意見を互いに交換したり、根拠を基に議論したりして、考えをより妥当なものにする学習となっているかなど。

「深い学び」の視点の例 …様々な知識が繋がって、より科学的な概念を形成することに向かっているか、新たに獲得した資質・能力に基づいた「理科の見方・考え方」を、次の学習や日常生活などにおける問題発見・解決の場面で働かせているかなど。

(3) 教材や教育環境の充実

観察・実験などの指導に当たっては、事故防止に十分留意すること。

Point 予備実験や事前の現地調査等を必ず行い、安全上の配慮事項を具体的に確認するとともに、実験、観察についての事前指導を十分に行い、事故防止に努めることが必要である。