

【理科】

1 理科における課題

- 理科を学ぶことに対する関心・意欲や意義・有用性に対する認識について改善が見られる一方で、諸外国と比べると肯定的な回答の割合が低い状況にある。
- 小学校、中学校共に、「観察・実験の結果などを整理・分析した上で、解釈・考察し、説明すること」などの資質・能力に課題がある。
- 高等学校については、観察・実験や探究的な活動が十分に取り入れられておらず、知識・理解を偏重した指導となっている。

【幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について 平成 28 年 12 月 中央教育審議会（答申）】

2 理科教育に求められるもの

- 課題の把握（発見）、課題の探究（追究）、課題の解決という探究の過程を通じた学習活動を行い、それぞれの過程において、資質・能力が育成されるよう指導の改善を図ること。
- 探究の過程全体を生徒が主体的に遂行できるようにすること。
- 生徒が常に知的好奇心をもって身の回りの自然の事物・現象に接するようになることや、その中で得た気付きから疑問を形成し、課題として設定することができるようになること。
- 小学校段階での理科で重視してきた問題解決の過程において、プログラミング的思考の育成との関連が明確になるように適切に位置付けるようにすること。

【幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について 平成 28 年 12 月 中央教育審議会（答申）】

3 学習指導要領の主な改善点について

小学校

- ・ 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の充実が図られた。
- ・ 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が重視された。
- ・ 各内容において、児童が自然の事物・現象を捉えるための視点や考え方を示し、それを軸とした授業改善の取組を活性化させ、理科における資質・能力の育成を図ることとされた。
- ・ 育成を目指す資質・能力のうち、「思考力、判断力、表現力等」の育成の観点から、これまでも重視してきた問題解決の力を具体的に示し、より主体的に問題解決の活動を行うことができるように改善された。
- ・ 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に改善された。

【小学校学習指導要領解説 理科編 平成 29 年 7 月 文部科学省】

中学校

- ・ 理科で育成を目指す資質・能力を育成する観点から、自然の事物・現象に進んで関わり、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈するなどの科学的に探究する学習の充実が図られた。
- ・ 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が重視された。
- ・ 3年間を通じて計画的に、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成するために、各学年で主に重視する探究の学習過程の例が以下のように整理された。
第1学年：自然の事物・現象に進んで関わり、その中から問題を見いだす
第2学年：解決する方法を立案し、その結果を分析して解釈する
第3学年：探究の過程を振り返る

【中学校学習指導要領解説 理科編 平成 29 年 7 月 文部科学省】

高等学校

- ・ 理科で育成を目指す資質・能力を育成する観点から、見通しをもって観察、実験などを行うことなどを通して、自然の事物・現象について科学的に探究する学習の充実が図られた。
- ・ 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が重視された。
- ・ 新たに共通教科として「理数」を位置付け「理数探究基礎」及び「理数探究」の科目を設けたことから、「理科課題研究」については廃止された。

【高等学校学習指導要領解説 理科編 平成 30 年 7 月 文部科学省】