

理科（中学校）

○ 学習指導要領の趣旨を踏まえた授業づくり

中学校理科では、自然の事物・現象に関わり、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・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指していく。

【育成を目指す資質・能力の概要】

- (1) 自然の事物・現象についての理解、科学的に探究するための観察、実験などに関する基本的な技能
- (2) 観察、実験を中心とした科学的に探究する力
- (3) 自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度

【中学校学習指導要領（中学校理科）における改訂の趣旨を踏まえた課題】

- ・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を向上させること
- ・観察・実験の結果などを整理・分析した上で、解釈・考察し、説明することの資質・能力を育成すること

「個を活かす協働的な学び」の実現 「個に応じたきめ細かな指導」の充実

「授業づくりの三訓」を生かして（例）

しかけて待って	語らせつないで	認め励ます
<p>■生徒が主体的に問題を見いだす活動の充実</p> <p>生徒が進んで自然の事物・現象に関わり、それらの中から問題を見いだす活動の充実を図る。</p> <p>◇手立ての例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまでの学習内容では規則性を見いだせない現象の提示 ・不思議さや驚き、ずれを感じる導入の工夫や教材の提示 ・日常生活から課題を見いだす環境や場面設定 	<p>■検証計画の立案や結果を分析して解釈する活動の充実</p> <p>協働的な学びの中から、課題に正対した考察や、根拠を明確にした説明を行う活動等の充実を図る。</p> <p>◇手立ての例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・子どもの思考を可視化し、全体に提供するためのツールの活用 ・複数のデータを読み取り、関連付け、考察する場面設定 ・立案や考察の妥当性を検討・改善する場面設定 	<p>■探究の過程を振り返る活動の充実</p> <p>生徒が見通しを立てたり、学習を振り返ったりする活動の充実を図る。</p> <p>◇手立ての例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人一人の考えを共有し、認め合うためのICTの活用 ・学んだことを日常生活とつなげ、多様な考えが生まれる場面の設定 ・課題解決に向けた努力の過程を認め、称賛する場面設定

ICTの活用について

「観察・実験の代替」としてではなく、理科の学習の一層の充実を図るための有用な道具としてICTを位置付け、活用する場面を適切に選択し、教師の丁寧な指導の下で効果的に活用することが重要である。

■理科の特質に応じたICT活用方法と活用例

活 用 方 法	活 用 例
観察、実験のデータ処理、グラフ作成	規則性や類似性を見いだす
カメラとICT端末の組合せ	結果の分析や考察を裏付ける
センサを用いた計測	計測しにくい量や変化を数値化、視覚化
情報の検索	問題解決の過程で必要となる情報の取得
クラウド上で共有	実験結果の比較、考察の交流

ICTの活用事例（令和4年度 全国学力・学習状況調査報告書）

【例①】静電気の性質の分類（クラウド上で共有）

日常生活で見られる静電気が関係している現象について、タブレット型端末を使ってカードに書く。学習した静電気の知識を活用して、書いたカードを帯電と放電に分類する。

【例②】物体にはたらく力を矢印で表す（カメラとICT端末の組合せ）

教室内の風景をタブレット型端末で撮影し、画像の中から物体にはたらく力やつり合う力を見だし、それらの力を矢印で表す。