

## 探究シート

「探究の過程」の学習の流れとそれぞれの過程での学習のポイントを確認しよう！

「探究の過程」の流れ		学習の進め方のポイント
課題の把握	①疑問	身のまわりの自然現象や日常生活の中から、自分が感じた「疑問」を見つけよう。
	②課題	自分が見つけた疑問を解決するために、これから取り組む探究の「課題」を設定しよう。
課題の探究	③仮説	これまでの経験や学習から、課題に対する自分の考え(=「仮説」)を立てよう。そのとき、根拠も明らかにしよう。
	④計画	仮説を確かめるための観察・実験の方法を具体的に「計画」しよう。また、仮説をもとに結果の予想もしよう。
	⑤観察・実験	安全に注意しながら、計画に沿って「観察・実験」を行おう。観察・実験の方法や得られた結果、気づきを正確に記録しよう。
	⑥結果	「結果」を整理しよう。必要に応じて、表やグラフ、図を用いて、分かりやすく簡潔にまとめよう。
課題の解決	⑦考察	結果からどのようなことが分かるのかを「考察」しよう。自分の立てた仮説と比較しながら、何が分かったか、根拠をもって考察しよう。
	⑧表現	研究の結果を整理して、レポートや発表などで、「表現」しよう。

次の探究の過程へ

## 探究ヒントカード『仮説』編

### 私の仮説

「〇〇すれば、△△は、××になるだろう。」という形で表現してみよう。

- ・〇〇は、「どの条件を変化させるのか」を書こう。
- ・△△は、「何について調べるのか」を書こう。
- ・××は、「どんな結果が予想されるのか」を書こう。

例) 加熱すれば、木は、燃えて二酸化炭素を発生するだろう。

## 探究ヒントカード『考察』編

### 私の考察

「〇〇から、△△と考えた。その理由は、××だからである。」という形で表現してみよう。

- ・〇〇は、「実験の結果」を書こう。
- ・△△は、「結果から導き出した結論」を書こう。
- ・××は、「結論だと考えた理由（根拠）」を書こう。

例) 集気びんの中で木を加熱すると石灰水が白くにごったから、木は燃えると二酸化炭素を発生すると考えた。その理由は、石灰水を白くにごらせるのは二酸化炭素だからである。

### 振り返りシート

『本当に探究することができている？』 クリティカルに「探究のそれぞれの過程」を振り返ってみよう！

「探究の過程」の流れ		クリティカルに振り返るポイント	チェック 欄
課題の把握	①疑問	○本当に、「疑問」を見つけることができた？ ・身のまわりの自然現象の観察から、必要な情報を、抜き出したり、整理したりできているか？ ・「疑問」は、自然現象の観察から、見つけることができているか？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	②課題	○本当に、確かめることができそうな「課題」を設定できた？ ・「疑問」をこれまでの経験や学習と比較したり、関連付けたりできているか？ ・観察・実験で確かめることができそうな「課題」か？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
課題の探究	③仮説	○本当に、自分の書いた「仮説」が、解決すべき「課題」とズれてない？	<input type="checkbox"/>
		○本当に見通しを持って、「仮説」を立てることができている？ ・観察・実験の操作や結果までを、視野に入れて考えているか？ ・操作をすると、どのような結果になるのか文章で表現できているか？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	④計画	○本当に、自分が設定した「仮説」は適切？ ・『何について調べるのか』を適切に設定できているか？ ・『どの条件を変化させるのか』を適切に設定できているか？ ・『どんな結果が予想されるのか』を適切に設定できているか？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		○本当に、その「計画」で、「仮説」を確かめることができる？ ・選んだ観察・実験器具を使うことで、「仮説」を確かめることができるか？ ・手順に間違いはないか？ ・他に良い実験方法はないか？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		○本当に、自分が設定した実験の条件は正しい？ ・変える条件は、それで適切か？ ・変える条件以外は、すべて同じになっているか？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	⑤観察・実験	○本当に、その「計画」で、みんなが納得できる結果を得ることができそう？ ・他の人でも、同じ手順（量・濃度・時間など）で実験ができるか？ そして、同じ結果が得られるか？ ・みんなが信頼できる結果になっているか（実験の回数は十分か）？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		○本当に、結果までを視野に入れた「計画」になっている？ ・どのような結果が得られるのか、予想できているか？ ・得られた結果の整理方法（表やグラフ）を考えているか？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		○本当に、「観察・実験」を適切に実施することができた？ ・使用した観察・実験器具の使い方は、適切か？ ・観察・実験は手順どおりにできたか（必要に応じて手順を変更しながら観察・実験できたか）？ ・正確に（誤差を意識しながら）結果を読み取り、記録することができたか？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	⑥結果	○本当に、「結果」のまとめ方は適切？ ・表や図は、他の人が見てもわかりやすいようにまとめられているか？ ・作成したグラフの種類は、適切か？（直線・曲線・折れ線・棒など） ・グラフの書き方（縦軸・横軸・目盛りなど）に間違いはないか？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		○本当に、計算方法は適切？ ・計算するときに使った公式や計算で求めた値に間違いはないか？（計算が必要な場合のみ）	<input type="checkbox"/>
課題の解決	⑦考察	○本当に、「結果」を正しく理解できている？ ・「結果」で作成した表や図、グラフから、特徴を正しく読み取ることができているか？	<input type="checkbox"/>
	⑧表現	○本当に、『結果、理由、結論』の違いを整理して、「考察」を記述することができている？ ・観察・実験で得られた結果をもとに、書いているか？【結果】 ・結論だと考えた理由（根拠）を分かりやすく説明しているか？【理由】 ・導き出した結論が、解決すべき「課題」とズれてないか？【結論】	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		○本当に、自分の言葉で「考察」したことを発表したり、レポートにまとめたりすることができている？	<input type="checkbox"/>

別添資料 4 検討・改善シート

『 』の検討・改善シート		
課題：		
〈 自分の考え① 〉	〈 クリティカルな問い 〉	〈 自分の考え② 〉
	検討	検討
	検討	改善
	検討	