

# 理科

理科では、理科の見方・考え方を働かせながら、自然の事物・現象を捉え、問題解決の過程を踏まえ、問題を見いだす力を育成することが大切です。

## 理科の授業づくりのポイント

□ 理科の見方・考え方を働かせて問題を見いだす場面の位置付け

## □ 理科の見方・考え方を働かせて問題を見いだす場面の位置付け

児童が理科の見方・考え方を働かせるために、どのような視点で自然の事物・現象を捉え、どのように考えるとよいのかを明確にし、自然の事物・現象と関わるのが重要です。

児童が解決したい問題を設定するために、自然の事物・現象への働きかけから生じる疑問を基に、他者の気付きも捉えながら、対話的な学びを通してより妥当な問題を見いだす力を育成することが大切です。

【理科で育てたい力】

	問題解決の力	考え方
小学校	3年 差異点や共通点を基に問題を見いだす力	比較
	4年 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	関係付け
	5年 予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力	条件の制御
	6年 仕組みや性質、規則性及び働きについてより妥当な考えをつくりだす力	(推論) 多面的
中学校	比較したり、関係付けたりするなどの科学的に探究する方法を用いて考える	

## 【比較】の考え方を働かせた問題設定

自然の事物・現象から問題を見いだすためには、児童が複数の自然の事物・現象に対して、「比較」の考え方を働かせて、その差異点や共通点を捉えるようにします。

第4学年「水のゆくえ」での児童が問題を見いだすまでの過程（例）

### 自然事象に対する気付き

**ポイント**  
複数の自然の事物・現象を比較します。

水の入った2つのコップをしばらく置いていたら、このようになりました。  
【自然の事物・現象の提示】  
2つを比べて気付いたことはありますか？【差異点や共通点を基に、問題を見いだす】

片方には水滴が付いているけれど、もう片方には付いていないよ。【比較】

触ってみたら水の温度が違うよ。冷たい水の方に水滴が付いているね。【比較】

冬になると窓ガラスが水滴でくもることと同じことかな。【生活経験との関係付け】

目には見えないけれど、コップの周りには水蒸気が水滴になったんじゃないかな。【実体的な見方】

水滴が付いているコップと付いていないコップの違いには、温度が関係していそうだといいのでしょうか？コップに水滴が付いたのはなぜだと考えますか？

目には見えないけれど、コップの周りには水蒸気があって、それが冷やされて水滴が付いたと思います。

水蒸気は冷やされると、液体の水になることを学習したよね。

**対話**

**ポイント**  
児童の発言から、児童が働かせている見方・考え方を把握します。

### 解決したい問題の設定

皆さんが気付いたことをまとめると、確かめることはどんなことでしょうか？解決していく問題を書きましょう。【問題を見だし、表現する】

**ポイント**  
教師が問題を提示するのではなく、児童一人一人が表現（外化）することが大切です。

問題例 コップに付いた水滴は、空気中の水蒸気が冷やされたものなのだろうか。

観察・実験

結果の処理・考察

結論の導出

### ◎子どもが主語となった学びの姿

結論の導出へ向けて、一人一人が予想や仮説に基づき検証計画を立て、観察・実験を行うなど、自らの力で問題解決の過程を実行できる姿

### 【参考資料】

「問題解決の過程について」  
（道教委：「令和5年度小・中学校教育課程改善の手引」）  
[https://www.dokyoj.pref.hokkaido.lg.jp/hk/gky/R05\\_tebiki.html](https://www.dokyoj.pref.hokkaido.lg.jp/hk/gky/R05_tebiki.html)  
「授業動画について」  
（国研：「理科映像指導事例集」）  
<https://www.nier.go.jp/kaihatsu/shidousiryu/rika/r01.html#02>

