

探究の見通し

自分が探究したいことは？

何を探究していくのか明確にさせよう

過去の学習内容を調べ、課題に対する
自分の考えを整理しよう

それぞれの探究を互いの学びのために
計画を共有しよう

課題の種類	
①	「原因」 究明型
②	「プロセス・ メカニズム」 解明型
③	「方法」 再現型
④	「正体・定義」 説明型
⑤	「規則性・ 関係性・法則」 発見型

課題の例文
[現象] が起きたのは、何が原因か
どのようにして、[現象] が起きるのか
どのように【要因】すれば、 [事象] になるか
<ul style="list-style-type: none"> ● [事象] の正体は何か ● [事象] は、どうなっているのか ● [事象] は、どのようなことか
<ul style="list-style-type: none"> ● 【要因 A】と【要因 B】には、 どのような(関係・共通・相違)があるか ● 【要因 A】が変化すると、 【要因 B】はどうか ● [事象] には、どんなきまりがあるのか

仮説の例文
【既習・経験】が根拠で、【要因】が (～なることが)原因となる
【要因】が(条件)を満たせば、 [現象] が起きる
【既習・経験】が根拠で、 (方法) すれば [現象] になる
<ul style="list-style-type: none"> ● 【既習・経験】なので、 【要因】が正体である ● 【既習・経験】なので、…である
<ul style="list-style-type: none"> ● 【既習・経験】が根拠で、 (関係・共通・相違)がある ● 【要因 A】を～すると、 【要因 B】は…になる ● 【既習・経験】が根拠で、～になる

実験計画共有の例文
<p>[現象] の～を解決したいと考え、 [課題] と設定した。</p> <p>【既習・経験】のことから、 [仮説] と考えるので、 (性質・変化・図・表・グラフ)で証明する。</p> <p>このとき、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 【要因 A】の影響を調べるために、 【要因 B】を変化させ、 【要因 C】は変化させない。 ・ 【要因 B】を～のように変えることで、 【要因 A】との関係を示す。

授業の流れ

1. 自分で問題を発見する

自然事象への気付き

なぜ?どうなっている?
どうすれば?どうなる?
などの疑問

事象の要因を挙げる

これが影響している、
これが関係している、
こんな傾向がある

2. 課題を設定する

「原因」「プロセス・メカニズム」「方法」
「正体・定義」「規則性・関係性・法則」その他

3. 仮説を設定する

- ・過去の学習内容から根拠を探す
- ・経験から根拠を探す

4. 検証計画を共有し、観察・実験

何を示せば自分の仮説を証明できるか

性質?変化?図?表?グラフ?

必要な・正確なデータを得るための条件制御

- ・どの要因が影響を与えていると考えている?
- ・変化させる要因と変化させない要因の区別

互いの探究を共有

- ・他グループの探究を自分のものにする
- ・互いに探究の力を高め合う
- ・課題や予想に対して適切な実験か
- ・解決の必要性のある探究か

5. 結果

- 結果**
- ・結果の処理は適切か
 - ・妥当な実験だったと言えるか

6. 考察

- 考察**
- ・仮説は結果と比較し妥当と言えるか
 - ・課題の解決につながったと言えるか

7. まとめ

全てのグループの探究で明らかになったことを踏まえて、今日の学習をまとめる

8. 振り返り

- A **科学的な探究**の自己評価（気付き、適切な課題、根拠ある仮説、
妥当な実験の計画、結果処理、課題に対して適切に考察）
- B **主体的な探究**の自己評価（興味関心、目的意識、見通し、粘り強く、時間、
学んだことを生かそうとする、話し合い、他者の考え）
- C **ものの見方や考え方の変化、日常生活との関わり**
- D 学びを生かして、**新たに解決すべき課題**はないか
- E 新たに**学び**になったこと、新たな**疑問**、**解明**できなかったこと、**難しい**と感じたこと
- F さらに**身に付けたい**と感じたこと