

サイエンススポットまち歩き ワンアップ

動物園をフィールドに 自らの『問い』を解き明かそう！

2024年6月～7月



名 前

探求・研究の進め方



動物園を回ってみて、
動物や動物園について、たくさん「？」を見付けてこよう！



コレ、なにかな...？
どうして○○○なんだろう？
なにが変だなあ？



いわかん
違和感

かんたんし
感嘆詞

を大事にしよう！



みんなで出し合った疑問に思うことや不思議に思うことから、
自分の調査テーマとなる「問い」を決めよう！

「問い」の立て方

自分が思っていたこと(自分の常識)と
違うことに注目してみる

どうして××ではないんだろう？
他にも可能性があるのかな？

どういたしゃ ひかく
同類他者と比較してみよう！

Xは○○なのに、Yはどうして××なのだろう？

「じゃあ…」を繰り返してみよう！

すぐに自分の問いの答えが分かったと思っても、
「じゃあ」こう言う場合は…？
「じゃあ」こうしてみたら…？
と考えてみよう！



かせつ
「問い」を立てたら仮説を立ててみよう！

自分がいま持っている知識ちしきを使って「問い」に対する解答を考えよう！

かせつ
仮説

かせつ
「仮説」とは...

調査テーマ・「問い」を調べるときに、
調べる範囲はんいと方法を明確にする作業



かせつ

仮説を証明するための調査方法を決めていこう！

調査方法とは...

実験

安全をきちんと確保しよう！
大人や科学館、動物園スタッフに
相談しよう！

取材

詳しい人にアポイントを
とって尋ねてみよう！
質問をきちんと整理して簡潔に！

調査 | Web・本や論文

- Web** 誰が発信しているか(言っているか)をきちんと確認するクセをつけよう！
- 本や論文** サイエンスナビスタッフや図書館のレファレンスカウンターに訊いてみよう！



調べて分かったことを書き留めて整理しよう！

かせつ

仮説どおりだった？



かせつ

仮説が正しかったことを証明した結論

かせつ

仮説とちがった？



かせつ

仮説が違ったことを説明した結論 or
別の仮説を立ててみよう！



さんこうぶんけん

参考文献をきちんとまとめよう！

研究・調査したときに参考にした本や論文、Webサイトをきちんと記録しておこう！

さんこうぶんけん

別紙『参考文献の書き方』を見本に書いてみよう。

参考文献の書き方

研究した内容をまとめるとき、参考にした本や論文、Webサイトもまとめる必要があります。

その参考にした情報のことを **参考文献** といいます。

参考文献には、情報がどこに書かれていたかを示す **出典** しゅってん を書きましょう。

出典の書き方

出典の書き方① 図 書

ちょしゃめい
・ 著者名／書名／出版社／出版年

(以下、必要に応じて)

・ 版表示／ページ数／シリーズ名とシリーズ数

出典の書き方② 論 文

・ 著者名／記事タイトル／収録雑誌名／巻数(号数)／出版年

(以下、必要に応じて)

・ はじめのページ数 - 終わりのページ数

出典の書き方③ Webサイト・Webページ

・ 著者名／Webページのタイトル／Webサイトの名称 めいしょう／(分かれば)更新日付／
入手先(URL)／参照年月日

参考にした情報の文章を「引用」するときの基本的な考え方と6つの注意点

考え方

- ☒ ちょさくけんしゃ 著作権者／ちょさくぶつ 著作物へのリスペクト
- ☒ 情報の受け手が元の情報(情報源)にさかのぼることができる／さかのぼりやすいようにする

6つの注意点

- ① 公開・公表されている著作物であること(未公表の著作物は引用できない)
- ② 自分の著作・表現と明瞭に区別すること
- ③ 自分の著作・表現がメインで、引用した著作物と主従関係 しゅじゅう が明確であること
- ④ 自分の著作・表現と関連性があること
- ⑤ 改変しないこと
- ⑥ 出典・出所を明記すること

模造紙のまとめ方

① タイトル	研究の内容をわかりやすく表しているタイトル
② 名前と学年	名前と学年
③ 目的	この研究に興味を持った理由や疑問、何を明らかにしたいか
④ 予想（仮説）	実験・観察・調べる前に予想したこと
⑤ 調べたこと	本やWebサイト・ヒアリングなどを通してわかったこと (何で調べたかも明記する)
⑥ 考察と結論	調べたことからわかったことや、自分の予想と比べてどう だったかなど
⑦ 参考文献	参考にした本やWebサイトの一覧

模造紙の書き方（例）

① タイトル
② 名前と学年
③ 目的
④ 予想（仮説）
⑤ 調べたこと
⑥ 考察と結論
⑦ 参考文献

写真やイラスト、図や表を使って
わかりやすくまとめよう！

調査シート

下見をしながら、疑問に思ったことや不思議に思うことを書き出してみよう。
それがなぜそうになっているのか自分なりの予想、また、何をどう調べたらわかりそうかも
書き出してみよう！

疑問や不思議に思うこと

自分の予想は…

どうやって調べる？

調べたこと・聴いたこと

わかったこと

■ 調査に使った本やサイトの情報を整理しておこう

動物園でのルール

- ❗ 他人の迷惑になる行動はしないようにしよう！
- ❗ ゴミはきちんとゴミ箱に捨てよう！
- ❗ 入ってはいけない場所に入らないようにしよう！

／ 自分を知ることに関立てよう ／

研究ノートのススメ



日々の疑問や不思議を
メモしておこう！

いつ、どこで、どんな状況でその疑問
や不思議を思ったかも合わせて記入

日々発見したこと、分かったことも
メモしておこう！

なにから分かったかも合わせて記入

ときどき、メモした疑問や分かったことを整理してみよう！
自分が何が好きか、自分が何に興味があるか、だんだん分かってくるよ！