

Chapter 1 探究活動の基本

【1-1】探究活動について考えよう

(1) 探究活動について考えよう

夏休みの宿題に自由課題が出されました。次の①～④のどれかにしようと考えました。

- ① 田舎にカブトムシがいるので、採集をして昆虫標本を作ることにした。
- ② 世界の建築物に興味があったので、世界中の家が載っている冊子を作ることにした。
- ③ 虹ができる仕組みを知りたくて、資料を見てわかったことをまとめることにした。
- ④ トンボをうまく捕まえたかったので、捕るときの虫取り網の向きと成功率をまとめることにした。

Q1 ①～④の中で、探究活動といえるものはどれでしょう。

(2) 探究活動と、そうではない活動（調べ学習やものづくり）の違い

「探究活動」

関心のある事物について、その事物に課題を見つけて、課題を解決する活動を行う。

特徴: 思う通りに解決できるかはわからない。
未知なるものを明らかにしようとしている。

どんな結果になるか、予想はできても、
本当にその通りになるかな。(未知への挑戦)

「調べ学習」

関心のある事物について、より詳しく知るために、資料や文献などを調べてまとめる。

特徴: 必要なものが揃えば、見込みが立つ。
作業に必要な時間を確保すれば完成する。

必要なものは揃えたから、
あとは時間のあるときに仕上げるだけ。(時間の問題)

「ものづくり」

自身が作りたいものを構想して、必要な材料を揃えた上で制作する。

Q2 (1)の①～④について、探究活動とそうではない活動について、判断した理由を考えましょう。

(3) どうしたら「探究活動」になるのか

問いを立てる

=身近な事物について、
「こういう視点でみれば新しいことがわかるのでは？」
「こんなふうに工夫すれば、もっと良くなるのでは？」
など、研究に通じる疑問をもつこと。

Q3 (1)の①～④のうち、探究活動ではない活動を探究活動にするためには、どのようにすると良いでしょう。

前ページの答え

自由課題の候補	Q1 探究活動と…	Q2 理由	Q3 探究活動にあらためる例
① 田舎にカブトムシがいるので、採集をして昆虫標本を作る。	いえない	カブトムシがいることが分かっている、捕まえて標本にしたいだけ。ものづくりの活動になっている。	採取しやすい場所としにくい場所にトラップを仕掛け、採取率を調べる。
② 世界の建築物に興味があったので、世界中の家が載っている冊子を作る。	いえない	世界中の家を調べてまとめただけ。調べ学習とものづくりの活動になっている。	家の構造とその地域の年平均気温や年間降水量を比較して考察を行ったり、作成した冊子による効果をテーマとしたりする。
③ 虹ができる仕組みが知りたくて、資料を見てわかったことをまとめる。	いえない	すでに分かっていることを確かめただけ。調べ学習の活動になっている。	水たまりにさまざまな角度で光をあて、虹のできる条件を探究する。
④ トンボをうまく捕まえたかったので、捕るときに虫取り網の向きと成功率をまとめる。	いえる	「うまく捕まえる」という課題を解決するために成功率を明らかにしようとしており、探究活動といえる。	虫取り網の向き・角度を具体的に示し、成功率についてグラフで示すなどしてまとめると更によい。

(4) 過去のSSH研究の問い

「納豆菌は日焼け止めを分解できるのか」 SSH 生徒研究発表会*に出場した研究(62 期生)

問い：納豆菌は水質浄化の効果があるらしい。日焼け止めの成分も浄化するのは？



日焼け止めの成分が入った白濁液に納豆菌を加えて数日置いたところ、日焼け止めの成分を含む試験管の色が薄くなった。

「果物で衣服の汚れを落とすには」 SSH 生徒研究発表会*に出場した研究(64 期生)

問い：大根で汚れが落ちることを聞いた。生産量の大きい果物で落とすこともできるのでは？

キウイを遠心分離にかけて取り出した上清によって、衣服に付着したタンパク質が落ちることを示した。

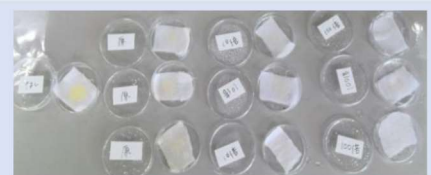


写真5：上清の有無による卵黄の変化の様子（左：直後、右：4日後）

*SSH 生徒研究発表会…全国の SSH 指定校による発表会。各学校を代表する研究グループが出場します。