# 【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」 | 「調べ学習」 | 「ものづくり」 |
|---|---|---|
| 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。 | 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。 | 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。 |
| **特徴：** | **特徴：** | |

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）

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）

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？」
「こんな風に工夫すれば、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 ①～④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。 | | カブトムシがいることが分かっていて、捕まえて標本にしただけ。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、採取率を調べると、探究活動になる。 |
| 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。 | | 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と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と、探究活動になる。 |
| 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。 | | 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、虹のできる条件を考察すると、探究活動になる。 |
| 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。 | | **「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。** | 虫取り網の向きについて角度を用いて具体的に示し、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）**

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。

**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では??**

**「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）**

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）

**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??**

*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。