

## 第5章 データの分析を活用した問題解決

【学習のテーマ】 データの分析を活用した問題解決(教科書 p.218 練習 17「深める」)

※ 図の「深める」を活用した授業例である。

### 【目標】

- ・ データを分析する方法を自ら考え、結論を見出す。
- ・ グループでの議論を通じて考えを伝え合ったり、他人の考えを吟味したりする。
- ・ 他人の考えを聞き、よい箇所やよくない箇所を検討することを通じて、自らの考えを振り返り、よりよい結論を導く。

### 【授業の流れ】

|                          |      |                                                               |
|--------------------------|------|---------------------------------------------------------------|
| ① 課題 1, 2<br>(グループ学習)    | 15 分 | 課題 1, 課題 2 にグループで取り組ませる。                                      |
| ② 発表, 課題 3<br>(グループ学習)   | 20 分 | グループごとに結論を発表し, 他のグループの発表について意見をまとめる。                          |
| ③ 課題 3<br>(個別学習, グループ学習) | 10 分 | 他のグループの発表を聞いた上で, 自分たちのグループの分析や結論, 発表の問題点を話し合い, 必要に応じて別の結論を導く。 |
| ④ 振り返り                   | 5 分  | 「振り返り」を記入                                                     |
| 合計                       | 50 分 | —                                                             |

### 【プリント例の説明】

- ・ 図 p.218 練習 17「深める」を題材にしている。
- ・ 課題 1 では, グループ内で複数の分析をすることが望ましい。「分析方法は 1 通りではありません」「複数の方法で分析する場合は, グループ内で分担しよう」などの声掛けが有効と考えられる。
- ・ 課題 1 では, 計算を手で行うと分析や議論をする時間が足りなくなってしまうため, 電卓やデジタルコンテンツの統計ツールを利用させるようにする。
- ・ 課題 2 では, グループ内の分析で得られた結果から結論を導く。グループ内でも意見がわかれることが考えられるため, グループ内で議論を進めさせる。その際, 多数決などで決めるのではなく, 課題 1 の分析から妥当な結論が導けているか, 発表のときに他のグループを納得させられるか, という観点で議論させるようにする。
- ・ 発表については, 2 分など時間を区切って行う。
- ・ 課題 3 は, 他のグループの発表を自分たちの結論にフィードバックする活動である。自転車かバスかの結論が他グループと一致していたかどうかのような観点にならないようにする。
- ・ 議論を進めると, 通学時間以外の要素に言及する生徒も出てくるだろう。課題 3 でまとめさせることで, 図 p.218, 219 の統計的探究プロセスのサイクルを繰り返すことを実感させたい。
- ・ さらに余裕があれば, 生徒自身で課題を考えてデータを集める課題に取り組ませたいところである。

ある高校に通う Aさんは、普段の通学手段をバスにするか自転車にするか迷っている。データを集めて分析することで、どちらの通学手段にするか判断してみよう。

Aさんは、それぞれの通学手段によって通学時間がどのようになるか、データを集めることにした。

バス、自転車それぞれで 10 日ずつ通学してみてかかった時間を調べたところ、次のようになった。

|     |                                        |     |
|-----|----------------------------------------|-----|
| バス  | 22, 20, 18, 26, 53, 23, 20, 27, 19, 29 | (分) |
| 自転車 | 30, 31, 28, 35, 31, 29, 29, 30, 33, 32 | (分) |

このデータについて、バス、自転車それぞれのデータの  
平均値は、右の表のようになり、バスの方が約 5 分早い  
ことがわかった。

|     |        |
|-----|--------|
| バス  | 25.7 分 |
| 自転車 | 30.8 分 |

【課題 1】

平均値を単純に比べる以外の方法でデータを分析し、それぞれの通学手段についてわかることをまとめてみよう。

【課題 2】

【課題 1】でわかったことをもとに通学時間のみから判断すると、Aさんはバスか自転車のどちらで通学したらよいか考えよう。

で通学した方がよい。

理由

【課題 3】

他のグループの発表を聞いて、よかったところ、よくなかったところをまとめよう。

自分のグループの分析で足りなかったことをまとめ、よりよい結論を導こう。

また、通学時間以外に集めるとよいデータなどはないだろうか。