

# 「貸し出し用の靴を買い替える計画を立てよう」

～目的に応じて資料を整理し、資料の傾向を読み取り解決の構想を立てる～

実生活の場面では、資料やグラフなどを適切に読み取ったり、事象を数学的に表現し、その意味を的確に解釈したりすることが大切です。しかし、資料の傾向を的確に捉え、判断の理由を数学的な表現を用いて説明することに課題がみられました。

そこで、本アイデア例では、貸し出し用の靴に関するデータとそのグラフについて考察した結果を基に、どのサイズの靴を多く買い替えればよいか判断し、その理由を数学的な表現を用いて説明することができるようにする指導事例を紹介します。

## 授業アイデア例

あるボウリング場では、貸し出し用の靴を全て買い替えます。どのサイズの靴を多く買えばよいか考えましょう。

### 〈1 時間目〉

#### 1. 問題解決の見通しを立てる。



どのサイズの靴を多く買えばよいと思いますか。



私の友達は 23 cm ぐらいの靴を履いている人が多いから、23 cm 前後のサイズを多く買えばいいんじゃないかな。



色々なお客さんがいるから、どのサイズも同じ数ずつ買えばいいと思うな。



貸し出された靴のサイズの平均を調べればよいよ。



多く貸し出されているサイズを多く買うべきだね。貸し出しの記録の回数を調べてみよう。

#### 2. データを読み取り、資料の傾向を調べる。



12月の貸し出し状況のデータを基に考えてみましょう。



貸し出された靴のサイズの平均値は何 cm かな。



平均値は 24.5 cm です。

靴のサイズと貸し出された回数の関係 (12月)

貸し出された総数は 7260 回

20.0 cm 未満は 0 回		
20.0 cm…	26 回	23.0 cm… 913 回
20.5 cm…	54 回	23.5 cm… 524 回
21.0 cm…	111 回	24.0 cm… 414 回
21.5 cm…	213 回	24.5 cm… 182 回
22.0 cm…	405 回	25.0 cm… 474 回
22.5 cm…	661 回	25.5 cm… 1087 回
		26.0 cm… 837 回
		26.5 cm… 694 回
		27.0 cm… 396 回
		27.5 cm… 207 回
		28.0 cm… 62 回
		28.5 cm 以上は 0 回

平均値は 24.5 cm だから、24.5 cm の靴をたくさん買えばいいんじゃないかな。

中央値を求めると 25.0 cm だね。



最頻値は 25.5 cm だね。

だけど、23.0 cm も多いよ。全体の様子をみた方がいいね。



全体の様子をわかりやすくするためには、どのような方法がありますか。

**ポイント**



グラフにまとめてみよう。

グラフにまとめると全体の様子がわかりやすくなりそうだね。



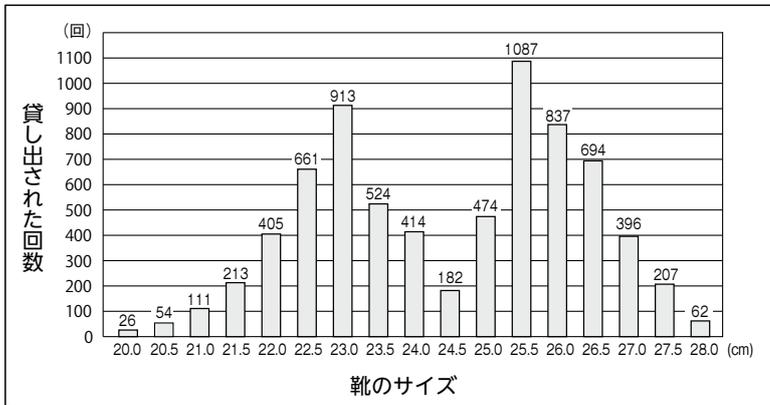
B ⑤ 情報の適切な選択と判断

[第1学年]

D 資料の活用 (1) イ

B ⑤(1) 正答率 **48.1%**

24.5cmの靴を最も多く買うという考えが適切ではない理由を、グラフの特徴を基に説明する。



あれ？平均値なのに 24.5 cm のあたりがへこんでいるよ。

やっぱり最頻値は 25.5 cm だよ。でも、他にも同じくらい高いところがあるね。

そうだね。23.0 cm も高いよ。グラフには 2 つの山があるね。

調べてわかったことをノートにまとめておきましょう。

〈2時間目〉

3. どのサイズの靴を多く買えばよいか説明する。



調べてわかったことを基にすると、どのサイズの靴を多く買えばよさそうですか。考えたこと、そのように考えた理由について話し合ってみましょう。

**ポイント**

24.5 cm は、平均値だけどグラフの谷だから多く買う必要はないね。

最頻値は 25.5 cm なので、この靴を最も多く買う方がいいよ。

23.0 cm と 25.5 cm のところに山が 2 つあるから、2 つのサイズを多く買うといいね。

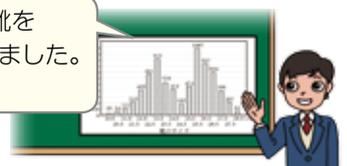
26.0 cm と 26.5 cm も度数が大きいよ。



結論はどうになりましたか。そう考えた理由を説明してみましょう。

**ポイント**

23.0 cm と 25.5 cm の靴を多く買う方がいいと思いました。なぜなら……



4. 問題解決の過程を振り返る。



これまでの学習を振り返って、わかったことや気づいたことを発表してみましょう。



最初は平均値で判断すればいいと思ったけれど、グラフの特徴を見て、適切な代表値を選ぶことが大切だとわかりました。

僕が店長だったら、なぜ 2 つの山になるのか明らかにしたいです。



グラフの特徴や代表値を根拠にすると、説得力のある結論になることがわかりました。

本授業アイデア例 ● **活用のポイント!**

- 具体的な場面を想定して、「自分がボウリング場の店長だったとしたら、どのような配分で靴を買うか。」と問いかけ、自ら考え判断する活動を取り入れることが大切である。その際、自分の判断とその根拠を、資料の分布の特徴を捉えて説明したり、代表値を用いて説明したりできるようにすることが大切である。
- 問題解決の過程を振り返り、ある月のデータの分析結果に基づく判断を批判的に捉え、他の月のデータも用いて問題を解決する活動を取り入れることも考えられる。