

「読書時間の傾向を捉えて説明しよう」

～データの分布の傾向を読み取り，批判的に考察し判断する～

日常生活や社会の問題を統計を使って解決する場面では，データの分布の傾向を読み取り，批判的に考察し判断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，本授業アイデア例では，読書時間について傾向を捉え説明するために，その根拠を統計的な表現や処理を用いて説明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

前の時間には，実施したアンケートを集計し，読書時間について表とヒストグラムに整理しました。作成した表とヒストグラムから，生徒の読書時間の傾向について説明しましょう。

1. 1日あたりの読書時間に注目して，生徒の読書時間の傾向について考える。



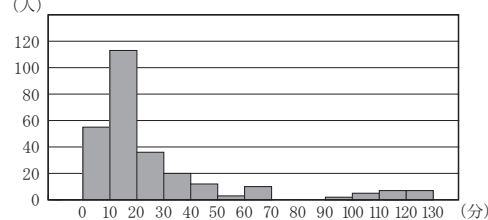
1日あたりの読書時間について，どのような特徴があるといえそうですか。調べたことを基に発表してみましょう。

1日あたりの読書時間について特徴を調べよう

読書時間についての表

	平均値	最大値	最小値
1日あたりの読書時間(分)	26.0	120	0

読書時間についてのヒストグラム



Aグループの発表

一番読書をしている人は120分で，全く読書をしていない人もいます。平均値が26分だから，1日に26分ぐらい読書をしている生徒が多いといえそうです。

Bグループの発表

ヒストグラムを見ると，読書時間が20分未満の人が多いけれど，90分以上の人もあります。



それでは2つのグループの発表した内容について検討してみましょう。

航平さん

僕はAグループのように，平均値で考えたよ。

私はBグループのように，ヒストグラムの階級の度数を見て考えたよ。

航平さんは平均値が26分だから，ほとんどの人が1日に26分ぐらい読書をしていると考えたの？

ヒストグラムを見ると26分ぐらいの生徒が多いとはいえないのではないかな。

桃子さん

平均値が26分だから，26分ぐらい読書をしている人が多いと判断してよいでしょうか。

ヒストグラムを見ると，10分以上20分未満の階級の度数が大きいから，26分ぐらい読書をしている人が多いとはいえないと思います。

僕もいえないと思います。なぜなら，ヒストグラムが左側に偏っているからです。

平均値である26分を含んだ階級の位置やその大きさを比較して説明しないとイケないんじゃないかな。

課題の見られた問題の概要と結果

学習指導要領における領域・内容

⑧ 分布の傾向を読み取り、批判的に考察し判断すること（図書だより）

⑧(2) 正答率 **41.0** % 「1日に26分ぐらい読書をしている生徒が多い」という考えが適切ではない理由を、ヒストグラムの特徴を基に説明する。

⑧(2)〔第1学年〕
D 資料の活用 (1)イ



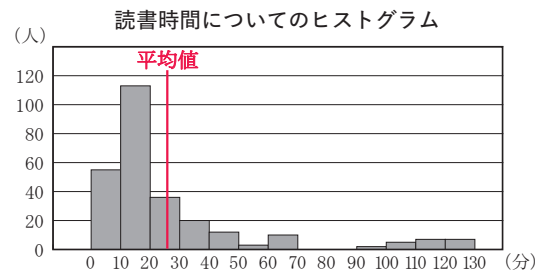
そうですね。ヒストグラムの特徴を基に「1日に26分ぐらい読書をしている人が多いといえそうだ」という考えが適切ではない理由を、平均値である26分を含んだ階級の位置やその大きさに着目して説明することはできないでしょうか。



10分以上20分未満のところが、ヒストグラムの山の一番高いことから説明できそうです。



平均値の26分が含まれる階級よりも、10分以上20分未満の階級の方が度数が大きいことから説明できそうです。



それでは、「1日に26分ぐらい読書をしている生徒が多いといえそうだ」という考えが適切ではない理由について、もう一度まとめてみましょう。

桃子さんのノート

1日あたりの読書時間である26分は山の頂上の位置にないので、1日に26分ぐらい読書をしている生徒が多いという考えは適切ではありません。

航平さんのノート

最初は平均値だから26分ぐらいが多いと思っていたが、ヒストグラムを見てみると1日あたりの読書時間である26分が含まれる階級は、度数が最大となる階級ではないので、1日に26分ぐらい読書をしている生徒が多いという考えは適切ではないことがわかりました。



桃子さんと航平さんがまとめたことから、データの分布の様子を読み取る際には、ヒストグラムの階級の位置やその大きさに着目して考えることが大切であることが伝わりますね。



2. さらなる問題を見いだす。



1日あたりの読書時間の傾向について調べてきました。1日あたりの読書時間について、さらに調べてみたいことはありませんか。



中央値や最頻値とヒストグラムを見て調べるといいね。

データを学年ごとに分けて調べてみたら、学年によって何か違いがあるのかな。



階級の幅を変えたら、データの分布の様子は変わるのかな。

データを平日と休日に分けて調べてみるのもいいね。

本授業アイデア例

活用のポイント！

- 集めたデータを整理して、それを基に分布の傾向を読み取り、事象について批判的に考察し判断する機会を設け、その理由について説明し合う場面を設定することが考えられる。その際、自分が判断した事柄とその根拠を、データ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。
- 統計的な解釈や判断を振り返る場面を設定し、多面的に吟味し、よりよい解決や結論を見いだそうとする態度を養うことが大切である。