

全国学力・学習状況調査の結果に基づいた 学習指導の改善に向けて～中・数学編～



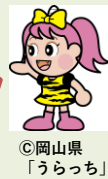
全国学力・学習状況調査の結果に基づき、**学習指導の改善のポイント**を紹介します。今号では、中学校数学科における「**資料の活用**」(新「**データの活用**」)の設問を取り上げます。今後の取組の参考にしてください。

大問 8

キャンプ場の気温

設問	設問の概要	県	全国
(2)	相対度数の必要性和意味を理解しているかどうかをみる。	36.4	36.8

相対度数の必要性和意味の理解や相対度数を求めることは、過去の調査でも課題がみられた設問だよ。



つまずきの様子

設問の一部

2つの分布の傾向を比べるために相対度数を用いるのは、日照時間が「6時間未満」と「6時間以上」の が違うからです。

相対度数の必要性和意味を理解することに課題が見られた。

選択肢		ア 日照時間	イ 気温差	ウ 階級ごとの度数	エ 度数の合計
反応率	県	10.5	20.1	32.0	正答 36.4
	全国	9.9	20.0	32.2	36.8

学習指導要領に示された内容

参考:「中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 数学編」P.90

重要! 大きさの異なる二つ以上の集団のデータの傾向を比較する場合、(中略) **相対度数を用いると各階級の度数について、総度数に対する割合が明らかになる**ので、**大きさの異なる集団の階級ごとの比較がしやすくなる**。

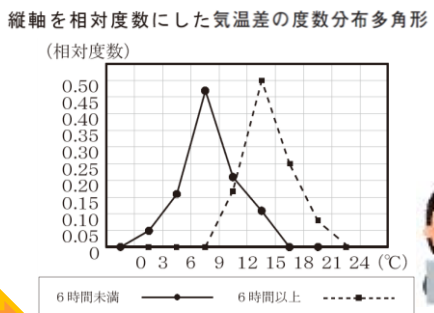
授業改善の要点: 統計的に問題解決する際に、相対度数を用いる必要性を検討し、よさを振り返る。

学習活動 目的に応じて資料の傾向を整理して比較し、根拠を明らかにして提案する。

気温差の度数分布表

	A	B	C
1	気温差(°C)	6時間未満 度数(日)	6時間以上 度数(日)
2	0~3	1	0
3	3~6	3	0
4	6~9	9	0
5	9~12	4	2
6	12~15	2	6
7	15~18	0	3
8	18~21	0	1
9	合計	19	12

6時間未満と6時間以上の気温差について、2つの分布の傾向を比較したいのですが、どのように調べたらよいですか。



2つの度数分布多角形から、「日照時間が6時間以上の日は、6時間未満の日より気温差が大きい傾向にある」ことが言えるでしょうか。

それぞれの合計が違うけど、各階級の度数をそのまま比べていいかな。

分布を比較する場合は、ヒストグラムでは見えにくいね。

2つの山の形は似ているね。

2つのグラフの分布の形や、位置のずれをみながら、6時間以上の日は、気温差が大きいと言えるか説明してみようか。

全体の度数が違う場合は、相対度数を使えばよかったね。

度数分布多角形なら、重ねても比べられるんじゃない。

6時間以上の日のグラフが、右にずれているね。

集団の大きさが異なる場合でも、相対度数を用いると、2つの集団を比較できることがあるんだね。

もう一押し!
「①問題設定、②計画を立案、③データ収集・分類整理、④分析、⑤結論・新たな問題設定」という**統計的な問題解決の過程の学習を、数学科だけでなく他教科等でも取り入れることが重要です**。日常や社会の事象における**問題解決の過程を振り返ったり、多面的に吟味したりすることが、将来にわたり必要な力を育むことにつながります**。