

「複数の箱ひげ図を比較し、統計的に問題解決できるようにしよう！」

設問 7 (2)

●領域 「D データの活用」

●評価 思考・判断・表現

令和6年度全国学力・学習状況調査の結果分析から

<出題の趣旨> 複数の集団のデータの分布の傾向を比較して読み取り、判断の理由を数学的な表現を用いて説明することができるかどうかをみる。

●調査結果

平均正答率	自校	千葉県	全国	無解答率	自校	千葉県	全国
		23.5%	26.0%			33.3%	29.4%

●身に付けさせたい力

四分位範囲や箱ひげ図の必要性と意味を理解できる力

課題

複数の箱ひげ図から分布の傾向を比較して捉え、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見られる。

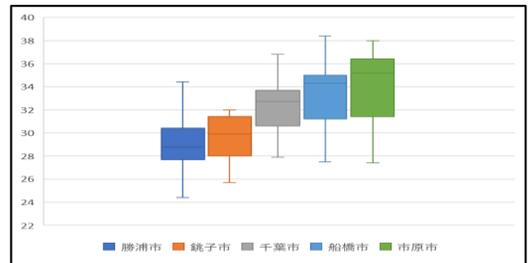
授業改善案

日常生活や社会の事象を題材とした問題などを取り上げ、問題を解決するために計画を立て、必要なデータを収集して分析し、データの分布の傾向を捉え、その結果を基に批判的に考察し判断するという一連の活動を充実させる。

見いだす -疑問をもつ、課題を明確にする-

疑問をもつ
既習の内容や方法を振り返る
見いだす
課題を明確にする

右の箱ひげ図は、千葉県内5都市の令和5年7月の最高気温を表したものです。(気象庁HP) 気づいたことを発表しましょう。



県内でこんなにも気温に差が出るんだね。右に行くほど、暑くなっているのかな？



銚子市の範囲が狭いということは、気温差が少ないから過ごしやすいね。



箱ひげ図の箱の長さが一番長い市原市が一番暑いのかな？



	得点(点数)				
	最小値	第1四分位数	中央値	第3四分位数	最大値
勝浦市	24.4	27.7	28.8	30.4	34.5
銚子市	25.7	28.0	29.9	31.4	32.0
千葉市	27.9	30.6	32.7	33.7	36.8
船橋市	27.5	31.2	34.3	35.0	38.4
市原市	27.4	31.4	35.2	36.4	38.0

どの都市が一番暑いのか、根拠を基に説明してみましょう。

授業改善のポイント

日常の事象から各自が必要感をもって課題を見いだせるよう、生徒の意見をもとに課題を設定します。

自分で取り組む -自分の考えを形成する-

自分で取り組む
 解決の見通しをもつ
 情報を収集し調べる
 自分の考えを形成する
 思いや考えを基に創造する

箱ひげの図の箱の長さは根拠になるのかな？



授業改善のポイント

箱の長さからは、データの散らばり具合はわかるけど、暑い（気温が高い）ことを言うために、箱ひげ図の位置に着目して考えよう。



複数の箱ひげ図を比較しながら、**根拠を明確にして表現しているか**確認します。

箱の位置と中央値に着目すればわかりそうだ。



広げ深める -新たな考えに気付く-

新たな考えに気付く
 友達と互いに学び合う
 自分の考えを伝える
 広げ深める

どのように考えたか話し合ってみましょう。



市原市は箱ひげ図の位置が一番上にあるから、一番暑いと言えそうだな。



船橋市も暑いと思います。理由は、最大値が一番高く、第1四分位数、第3四分位数、中央値がそれぞれ2番目に高いからです。



勝浦市は箱ひげ図の箱の長さが短いので、四分位範囲が小さいから、気温の差が小さく、第1四分位数と第3四分位数、中央値がそれぞれ低いから、一番涼しいといえるね。



授業改善のポイント

複数の箱ひげ図を比べ、見だしたことを、**他者に分かりやすく表現できているか**確認します。その際、箱ひげ図の特徴や傾向、代表値等を用いて説明しているかに注目します。また、表現されたものを生徒同士が解釈し合うことも大切です。

まとめあげる -新たな疑問をもつ-

新たな疑問をもつ
 学んだことを確実に身に付ける
 学んだことをまとめる
 思考の過程を振り返る
 まとめあげる

茂原市のデータを付け加えます。何かわかることはありますか？



市原市の箱ひげ図と似ているから、同じような気候だね。



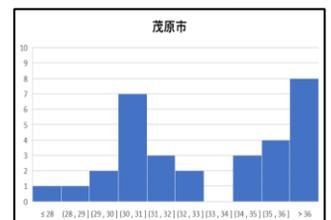
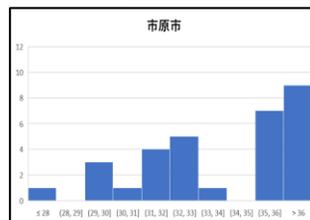
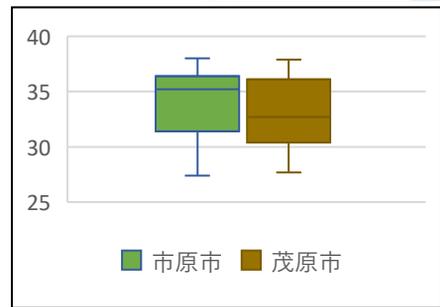
ヒストグラムを使って分布の様子を見ないと、正確にはわからないよ。



箱ひげ図は複数の都市を比較するのに便利だけど、箱ひげ図だけではわからないこともあるんだね。



令和6年度も同じ傾向が言えるのか、端末を使って調べてみたい！



授業改善のポイント

箱ひげ図は、複数のデータの分布を比較しやすい反面、データの分布の形など失われる情報もあるため、必要に応じて箱ひげ図とヒストグラムを関連付けて用いることが重要である。