

数 学 科 学 習 指 導 案

単元名「データの活用」〔学指要領：D(1)〕

令和〇年〇月〇日（〇） 第〇校時 〇〇〇〇教室
 〇〇立〇〇中学校 2年〇組 〇名 指導者 〇〇 〇〇

I 単元の構想

1 単元の目標及び生徒の実態

	目 標	生徒の実態
知識及び技能	・データの分布についての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付ける。	・データを度数分布表やヒストグラムに整理する技能については、多くの生徒が身に付けている。一方、最頻値や中央値など、代表値の理解について不十分な生徒が見られる。
思考力、判断力、表現力等	・複数の集団のデータの分布に着目し、その傾向を比較して読み取り、批判的に考察し判断することができる。	・度数分布表からデータの分布の傾向や特徴を読み取って、考察できる生徒が多い。一方、自らデータを収集して分析したり、複数のデータを根拠に考察したりする生徒は少ない。
学びに向かう力、人間性等	・データの分布について、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとする態度を身に付ける。	・様々なデータに出会った際に、既習事項を活用して、問題を解決しようとする生徒や、数学の学習を日常生活に生かそうとする生徒が多い。一方、数学の学習に苦手意識を持ち、粘り強く解決に向かうことが難しい生徒も見られる。

2 評価規準

知識・技能	①四分位範囲や箱ひげ図の必要性和意味を理解している。 ②コンピュータなどの情報手段を用いるなどしてデータを整理し箱ひげ図で表すことができる。
思考・判断・表現	①四分位範囲や箱ひげ図を用いてデータの分布の傾向を比較して読み取り、批判的に考察し判断することができる。
主体的に学習に取り組む態度	①四分位範囲や箱ひげ図のよさを実感して粘り強く考え、データの分布について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 ②四分位範囲や箱ひげ図を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしたり、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとしたりしている。

3 指導及び評価の計画 ※別紙参照

II 本時の学習（7／8）

1 ねらい ○○岳登山のおすすめ時期について、データの分布を根拠に、より説得力のある結論を考える活動を通して、問題解決においてデータを批判的に考察し判断できるようにする。

2 展開

<p>主な学習活動 予想される生徒の意識〔S〕</p>	<p>○指導上の留意点 ◆評価項目（観点）</p>
<p>1 本時の学習活動を確認する。（5分）</p> <p><問題>○○岳登山のおすすめ時期は何月だろうか。</p> <p><めあて> どうしたら自分の考えの説得力を高められるか。</p> <p>S：気温をまとめた12個の箱ひげ図を見て9月を薦めようと思うけど、説得力はあるかな。</p> <p>S：なるほど、4月を選んだ人もいるのだな。他の人はどんなデータの種類の使っているのか気になるな。</p>	<p>○データの分布について学んだことを生活の改善に生かせるように、単元の導入から生徒に身近な学校行事を問題場面に扱い、教師に改善案を提案する学習活動を設定する。</p> <p>○前時に考えた結論や根拠を批判的な考察という視点から改善していくことへの課題意識を持てるように、前時に設定した説得力をキーワードとしためあてを提示しておく。</p> <p>○様々な考えがあることに気付いて批判的に考察することができるように、生徒が考えた結論とデータの種類を大型提示装置で一覧表示する。</p>
<p>2 自分のおすすめ時期を説明し合う。（20分）</p> <p>S：たしかに、日照時間の箱ひげ図の箱を見ると、4月の方が説得力があるな。</p> <p>S：でも、気温の箱ひげ図の最小値のひげを見ると、4月は適していないような気がするな。</p> <p>S：平均風速でも9月がおすすめか。この箱ひげ図も合わせて使って9月を薦めたらどうかな。</p>	<p>○各自の考えの良い点や不十分な点に気付けるように、実際に教師に提案する場面を想定してロールプレイするよう促す。</p> <p>○箱ひげ図の特徴に触れながら説明できるように、教師と生徒でロールプレイのモデルを示す。</p> <p>○自らの結論を複数の観点から検討し直すことができるように、異なる観点で結論を出した生徒の意見を確認するよう促す。</p>
<p>3 自分のおすすめ時期を見直し、より説得力のある結論を考える。（10分）</p> <p>S：4月もいいけど、気温の箱ひげ図に平均風速も加えた二つのデータの種類の9月を薦める説明の方が、説得力があると思うな。</p>	<p>○自他の説明を振り返り、データを根拠とした説得力のあるおすすめ時期を決められるように、結論や根拠が変わった人、結論も根拠も変わらなかった人で色分けをしながら学習者端末の学習カードにまとめるよう促す。</p>
<p>4 クラス全体でおすすめ時期と自分の考えの変化を確認し、本時のまとめをする。（10分）</p> <p>S：結論が変わった人も、変わらなかった人も、色々なデータを使ったから、説得力を高めたのだな。</p> <p><まとめ> 一つのデータだけではなく、色々なデータの種類を関連付けて使うと説得力を高められる。</p>	<p>○複数のデータを考察して、判断することの意義を実感できるように、結論や根拠が変わった理由や、変わらなかった理由を問いかける。</p> <p>○日常生活とデータを関連付けることがよりよい判断につながることを実感できるように、同じデータの種類を用いた結論が異なる生徒を意図的に指名し、その理由を問いかける。</p>
<p>5 本時と単元の学習の振り返りをする。（5分）</p> <p><振り返り> S：箱ひげ図を使うと多くのデータを見やすくまとめられ、効率よく分析できた。気温や平均風速など、複数のデータを使うことで自分の考えの説得力を高めることができた。今日使った以外のデータも色々使って考えてみたい。</p>	<p>○単元の学習内容やよさを自覚できるように、単元の課題を解決できたことと、生活の改善に向けて箱ひげ図を活用できたことを称賛する。</p> <p>◆評価項目（思①） 学習カードの記述内容や振り返りから、「問題解決においてデータを批判的に考察し判断できているか」を評価する。</p>

(別紙)

3 指導及び評価の計画 (全8時間: 本時第7時)

※指導に生かす評価○、評定に用いる評価●

時	学習活動	知	思	態
1	・〇〇岳登山のおすすめ時期を決めるために必要なデータを考え、集めて分析し、これまで学んだヒストグラムや度数分布表の有用性や不便さを話し合う。(a) (b) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">単元の課題 複数のデータを効率よく比較するにはどうすればよいか。</div>			①
2	・四分位数や四分位範囲の用語を知り、その求め方を考える。	①		
3	・箱ひげ図の表し方を考え、説明する。(a)	②		
4	・箱ひげ図から、データの分布の様子を読み取り、説明する。		①	
5	・箱ひげ図とヒストグラムを関連付けて考察する。		①	②
6	・〇〇岳登山のおすすめ時期に関するデータを収集し、箱ひげ図で表して分析し、自分なりの登山の時期を考える。(a) (b) (c) (d) (e)		①	●
7	・〇〇岳登山のおすすめ時期について、データの分布を根拠に説明し合い、より説得力のある結論を考える。(a) (b) (c) (d) (e)		●	
8	・単元の学習に関わる練習問題に取り組む。 ・単元の学習に関わる内容について、テストに取り組み、学習状況を自己評価する。	● ●		●

*活用するコンテンツ等: (a) SGRAPA 【<https://sgrapa.com/>】

(b) 国土交通省 気象庁 “過去の気象データ検索” 2024-11
【<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>】

(c) 群馬県 〇〇町 “〇〇町観光振興計画” 2024-11
【<https://www.〇〇〇〇.pdf>】

(d) 〇〇町観光協会 提供データ 2024-11

(e) 群馬県 各種データ
【<https://www.pref.gunma.jp/>】