

算数 第6学年 データの特ちょうを調べて判断しよう

授業の設計図

元にした物：小学校学習指導要領（平成29年告示）の原文と、国立教育政策研究所の学習評価の参考資料。教科書の本文・問題・挿絵は入れていません（先生が入れる欄）。東京書籍「新編 新しい算数」令和6年度版の年間指導計画に対応する授業案。扱う時期は9月。教科書の固有の問題は転載していない。

この単元で子どもが最後にできるようになること

この単元の到達点は、平均・中央値・最頻値と分布を併せて集団を比較することにある。代表値は特徴の一部を表し、度数分布と併せてみると散らばりや偏りも説明できるという内容を、正しい言葉を覚えるに加えて、表・グラフ・数値の対応を使って説明できる状態を目指す。平均が近い集団の記録を並べ、同じ特徴の集団といえるかを検討する場面で、何を根拠に判断したかを児童自身が示せるようにする。単元末は、見慣れた問題の再現に加えて、条件や表し方を変えた場面で同じ見方が使えるか確かめる。

学習指導要領のどこに書いてあるか（原文）

学習指導要領の項目	原文
〔第6学年〕 Dデータの活用(1) ア(7)	(7) 代表値の意味や求め方を理解すること。
〔第6学年〕 Dデータの活用(1) ア(1)	(1) 度数分布を表す表やグラフの特徴及びそれらの使い方を理解すること。
〔第6学年〕 Dデータの活用(1) ア(ウ)	(ウ) 目的に応じてデータを収集したり適切な手法を選択したりするなど、統計的な問題解決の方法を知ること。
〔第6学年〕 Dデータの活用(1) イ(7)	(7) 目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、代表値などを用いて問題の結論について判断するとともに、その妥当性について批判的に考察すること。

単元の目標

代表値は特徴の一部を表し、度数分布と併せてみると散らばりや偏りも説明できることを理解する。平均・中央値・最頻値と分布を併せて集団を比較することができる。表・グラフ・数値を使って方法の理由を説明し、自分の説明を確かめ直そうとする。

評価規準（3観点）

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①代表値は特徴の一部を表し、度数分布と併せてみると散らばりや偏りも説明できることを理解し、学習した方法を操作や記述に表している。	①平均・中央値・最頻値と分布を併せて集団を比較する際に、表やグラフの項目・数値・対象や期間を対応させて、判断の根拠を説明している。	①平均が近い集団の記録を並べ、同じ特徴の集団といえるかを検討する活動で、自分の説明を確かめ、友達の見方を使って修正しようとしている。

単元の流れ

東京書籍の年間指導計画による全10時間。各次への配分と本時の位置はAIによる授業案であり、出版社の配当細案の転記ではない。自校の計画と学級の実態で調整する。

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第1次	1～2	○問いを決めてデータを集める。	知①（操作・記述）
第2次	3～4	○平均を求める。	知①（操作・記述）
第3次	5～6	○中央値と最頻値を調べる。	知①（操作・記述）
第4次	7	○度数分布を表す。	知①（操作・記述）
第5次	8 （第8 時が本 時）	○代表値と分布を比較する。 ○平均が近い集団の記録を並べ、同じ特徴の集団といえるかを検討する（本時）。	思①（表やグラフと根拠の数値を結ぶ説明・ノート）
第6次	9	○結論の妥当性を別の観点で点検する。	知①（操作・記述）
第7次	10	○収集条件と限界を振り返る。	知①（操作・記述）／態①（初めと修正後の説明の比較）



本時の案

本時の目標：平均・中央値・最頻値と分布を併せて集団を比較することができる。

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
導入 （ 分）	○平均が近い集団の記録を並べ、同じ特徴の集団といえるかを検討する。 ○「何を求めるのか、今分かっていることは何かを、図や実物で示しましょう」 【めあて】平均・中央値・最頻値と分布を併せて集団を比較する。 〈予想される児童の反応〉 ・前に学んだ方法を使おうとする。 ・何を図に表せばよいか迷い、実物や操作で確かめようとする。	・問題の数値や実物は自校の教材と実測から選ぶ。教科書固有の問題文はこの資料に含めない。 ・昇順に並べた図と度数分布を並べ、代表値の位置に印を付ける。 ・答えの予想と根拠を分けて記録し、正誤を先に告げない。
展開 （ 分）	○自分の方法を表・グラフ・数値で表し、使った部分に対応させる。 ○「平均だけで優劣を決める、中央値をデータの中央の値とし並べ替えないという考えは、どこを確かめればよいですか」 ○「あなたの説明の、表やグラフと根拠の数値がつながる所を示してください」 ○友達の方法と比べ、同じところと違うところを記録する。 ○資料のどの項目や数値を根拠にしたかを示す。差・割合・代表値などの計算が必要な場面では、その計算の目的も説明する。 〈予想される児童の反応〉 ・代表値は特徴の一部を表し、度数分布と併せてみると散らばりや偏りも説明できることを、表やグラフと対応させて説明する。 ・最初の方法では確かめていない部分を見付け、友達の図と比べて説明を直す。	・平均だけで優劣を決める、中央値をデータの中央の値とし並べ替えない場合は、答えを教えず、昇順に並べた図と度数分布を並べ、代表値の位置に印を付ける。 ・考えが書けない児童には、操作した箇所に印を付けてもらい、教師が短い言葉を添えてから本人に説明を戻す。 ・説明できた児童には、条件を変えても方法が使えるかを問い、成立する範囲を確かめさせる。 ・発表は正答の順ではなく、平均・中央値・最頻値と分布を併せて集団を比較するための根拠が比較できるものを選ぶ。 ◎思① 平均・中央値・最頻値と分布を併せて集団を比較する際に、表やグラフの項目・数値・対象や期間を根拠に、言えることと言えないことを説明している。（資料への書き込み・説明の記述・発言）
まとめ （ 分）	○初めの考えに戻り、どこを確かめ直したかを記録する。 【まとめ】代表値は特徴の一部を表し、度数分布と併せてみると散らばりや偏りも説明できる。 ○自分の説明に根拠を付け足し、別の場面で確かめたいことを書く。 〈予想される児童の反応〉 ・自分の図のどこを根拠にしたかを示して説明する。 ・最初の考えから変えた部分を記録する。	・まとめの文をそのまま写すだけにせず、自分の図のどこが根拠かを示させる。 ・誤答から修正した過程も記録する。発言回数や挙手の多さで態度を判断しない。 ◎態①（振り返りと説明の修正過程）

板書の構造

上段：めあて「平均・中央値・最頻値と分布を併せて集団を比較する」。

左：平均が近い集団の記録を並べ、同じ特徴の集団といえるかを検討する場面の図。既知の量と求める量を区別して示す。

中央：児童の表・グラフ・数値を対応させ、根拠となった部分を同じ印で結ぶ。

右：「平均だけで優劣を決める、中央値をデータの中央の値とし並べ替えない」という考えと、確かめ直した結果を比較する。

下段：まとめ「代表値は特徴の一部を表し、度数分布と併せてみると散らばりや偏りも説明できる」。初めの考えから何を直したかを記す。

つまづきやすい所と手当て

考えられる誤りは「平均だけで優劣を決める、中央値をデータの中央の値とし並べ替えない」である。誤りが出たら、まず児童が示した表やグラフの箇所を見て、用語が理解できていないのか、項目や数値の対応が取れていないのかを分ける。昇順に並べた図と度数分布を並べ、代表値の位置に印を付けるという手立てを使い、教師の説明を聞いた直後の復唱ではなく、児童が自分で同じ対応を示せるか確かめる。書くことが難しい場合は、操作を撮影して順に説明するか、指さしに短い語を添える。理解が進んだ児童には、代表値は特徴の一部を表し、度数分布と併せてみると散らばりや偏りも説明できるという見方が使える条件を説明してもらう。学級の実態や誤りの人数は未調査なので、この予測を実測の児童観として記載しない。

プリントの案

表・グラフ・数値を結ぶ記録

平均が近い集団の記録を並べ、同じ特徴の集団といえるかを検討するための記録用紙。上に課題と予想、中央に表やグラフと読み取った数値、下に根拠「代表値は特徴の一部を表し、度数分布と併せてみると散らばりや偏りも説明できる」を自分の言葉で記す欄を設ける。教科書固有の問題文と数値は載せない。

考えを直した記録

最初の考え、確かめた操作、直した説明を並べる。「平均だけで優劣を決める、中央値をデータの中央の値とし並べ替えない」に関わる誤りを教師が決めつけず、児童自身が何を確かめたかを示せる構成にする。

出典：小学校学習指導要領（平成29年告示）算数（https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm）／東京書籍 年間指導計画作成資料（単元・時期・配当時数）（https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/sansu/data/sansu_keikaku_saian_6.docx）／国立教育政策研究所 学習評価に関する参考資料 小学校算数（評価の観点と方法）（https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r020326_pri_sansu.pdf）
AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」(@mie_ai_katsuyo)
https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
みえ先生ラボ

