

第6学年 算数科

資料の特徴を調べよう

(D データの活用)

代表にするクラスを選び、選んだ理由を説明しよう

単元（題材）の目標

代表値の意味や求め方を理解するとともに、度数分布を表す表やグラフの特徴及びそれらの用い方を理解している。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。
(知識及び技能)

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て表やグラフに表し、それらを用いて問題解決している。解決の過程や結果を批判的に考察している。
(思考力・判断力・表現力等)

身の回りの事象から設定した問題について考察したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えている。統計的に考えることよさに気づき、生活に活用しようとしている。
(学びに向かう力・人間性等)

指導のポイント

統計的な問題解決の方法について知ることだけでなく、身近な問題に対して自分なりの結論を出したり、その結論の妥当性について批判的に考察したりすることや、データやその分析結果を生活や学習に活用しようとする態度を身に付けることをねらいとする。

「データの活用」領域では「問題→計画→データ→分析→結論」という問題解決の流れを実感的に体験することで、他教科の学習や児童の日常生活に関する事象の問題解決にも活用しようとする態度も育てたい。

本単元では、児童に身近な課題であり、各社教科書や指導例でも多く取りあげられているソフトボール投げの記録を資料として扱う。平均値やちらばりの特徴をよみ取るだけでなく、代表値の意味や求め方を理解し、与えられた条件をもとに、その目的に応じてデータを集めて分類整理することができる力を養う。また、データの特徴や傾向に着目し、代表値などを用いて、資料の中から児童自らが必要なデータを選び、選んだ理由について説明し、友だちの考えを多面的・多角的に見て比較・検討する力を身に付けていきたい。

単元（題材）の指導計画

	児童の学習活動	指導上の留意点
1	資料について話し合ったり、数直線やドットプロットに散らばりを整理したりして、多様な見方・考え方をもとに比べ方を考える。	身の回りの事象として、児童が実際に測定したスポーツテストを題材とすることで、資料の調べ方に関心を持ち、意欲的に学習しようとする態度を養う。 児童が自ら課題解決に向かいたくなるように、3クラスのソフトボール投げの記録を比べる際に、代表値や散らばりなど、見方によって多様な考え方ができる資料を選ぶ。 資料の最高記録や平均に着目したり、ドットプロットに表したりして、それぞれの資料の特徴をもとに多様な考え方を交流させる。
2	ドットプロットをもとに記録を度数分布表に表し、よみ取ったりまとめたりする。	前時で表したドットプロットをもとに、資料の散らばりのようすについて度数分布表に表し、よみ取ったりかいたりすることができるようにグループで協力して度数分布表をつくる活動を取り入れる。
3	度数分布表をもとに記録を柱状グラフに表し、よみとったり、まとめたりする。	度数分布表をもとに、資料の散らばりのようすについて、柱状グラフに表し、よみとったりかいたりすることができるようにする。 柱状グラフに表すと、資料全体の分布のようすや特徴がわかりやすくなることを理解し、棒グラフと似ているところや違うところを考える。
4	度数分布表や柱状グラフから、記録の分布をよりよい方法で比較・検討することができる。	記録の整理の仕方をグループで比較・検討することで、批判的な見方・考え方を通して、よりよい方法を考え出すことができるような対話的な学びにつなげたい。
5	区間の区切りの範囲を変えて、度数分布表や柱状グラフに表し、ちらばりの特徴をとらえることができる。	区切りの範囲を変えた柱状グラフを比較し、その違いについて友だちと考えを深め、気付いたことを説明し合う活動を取り入れる。
6	日常の事象をもとに、生活に結び付いた問題を設定し、データを収集する。	自分たちが解決したい事象を探し、問題として設定することで、統計的な問題として捉え、身近な問題に対して自分なりの結論を出したり、その結論の妥当性について批判的に考察したりすることや、データやその分析結果を生活や学習に活用しようとする態度を身に付ける。
7	記録から代表値などを用いて分析し、考察する。	ドットプロット、度数分布表、柱状グラフなど既習の資料をもとにして考え、自ら設定した課題に対して統計的に処理しようとする力を付けさせたい。
8	必要とみられたデータを収集し、再度分析を行い、考察する。	一度、考えた考察を振り返り、再度検討する過程を繰り返すことで、結論の妥当性について批判的に考察したり、日常生活に関する事象の問題解決にも活用したりできるようにする。

展開例（本時 1 / 8）

本時の目標

資料の特徴や傾向を基に、多様な方法で比べ、どのクラスを代表にするとよいか考えることができる。

児童の学習活動

○学習課題をつかむ。

指導上の留意点

- ・ソフトボール投げの個人記録をクラスごとに一覧にした個人記録表を提示する。
- ・児童の生活に結びつく課題とすることで、主体的に取り組めるようにする。

㊦ 学校対抗ソフトボール投げ大会に、どのクラスを代表で出場させたいか考えよう。

導入

- ・代表値やちらばりなどの多様な方法で比べられるように、平均値、中央値、最頻値に違った傾向のある資料を提示することで、見方によって多様な考え方ができるように仕掛ける。
- ・平均値が似ているものを用意する。

6年1組				6年2組				6年3組			
番号	記録(m)	番号	記録(m)	番号	記録(m)	番号	記録(m)	番号	記録(m)	番号	記録(m)
①	20	⑬	35	①	13	⑬	40	①	18	⑬	23
②	9	⑭	10	②	39	⑭	15	②	23	⑭	24
③	24	⑮	35	③	11	⑮	9	③	30	⑮	18
④	31	⑯	41	④	39	⑯	11	④	20	⑯	21
⑤	36	⑰	14	⑤	42	⑰	12	⑤	30	⑰	25
⑥	29	⑱	32	⑥	13	⑱	27	⑥	23	⑱	19
⑦	7	⑲	34	⑦	20	⑲	44	⑦	26	⑲	30
⑧	33	⑳	15	⑧	21	㉑	10	⑧	19	㉑	21
⑨	20	㉑	20	⑨	13	㉒	40	⑨	23	㉒	25
⑩	16	㉒	38	⑩	9	㉓	23	⑩	26	㉓	18
⑪	23	㉓	32	⑪	50	㉔	13	⑪	30	㉔	23
⑫	20	㉔	33	⑫	14	㉕	13	⑫	19	㉕	
⑬	31	㉕	23	⑬	36	㉖	31	⑬	35	㉖	
⑭	21	㉖	11	⑭	11	㉗		⑭	23	㉗	
⑮	12	㉗	30	⑮	39	㉘		⑮	19	㉘	

平均値 **24.5m**

23.5m

23.5m

展開

○解決の見通しを立てる。

- ・どのクラスを学校の代表にするとよいかを、既習事項をもとに考え、その根拠を説明できるような見通しを持たせる。

見通し

- ・合計点で比べるなら、人数の多いクラスかな？
- ・各クラスの記録の平均をもとに考える。
- ・記録のちらばりの特徴がそれぞれのクラスで違っている。
- ・クラスによって最大の記録と最小の記録のはばが違う。
- ・投げた距離が同じ人が一カ所に固まっているところがある。
- ・記録の順に並びかえてみたい。
- ・記録を数直線上に並べてみる。→（この考えはドットプロットにつなげたい！）

○見方・考え方の条件を与える。

・大会出場のルールを追加することで、児童に多面的な見方・ようにする。

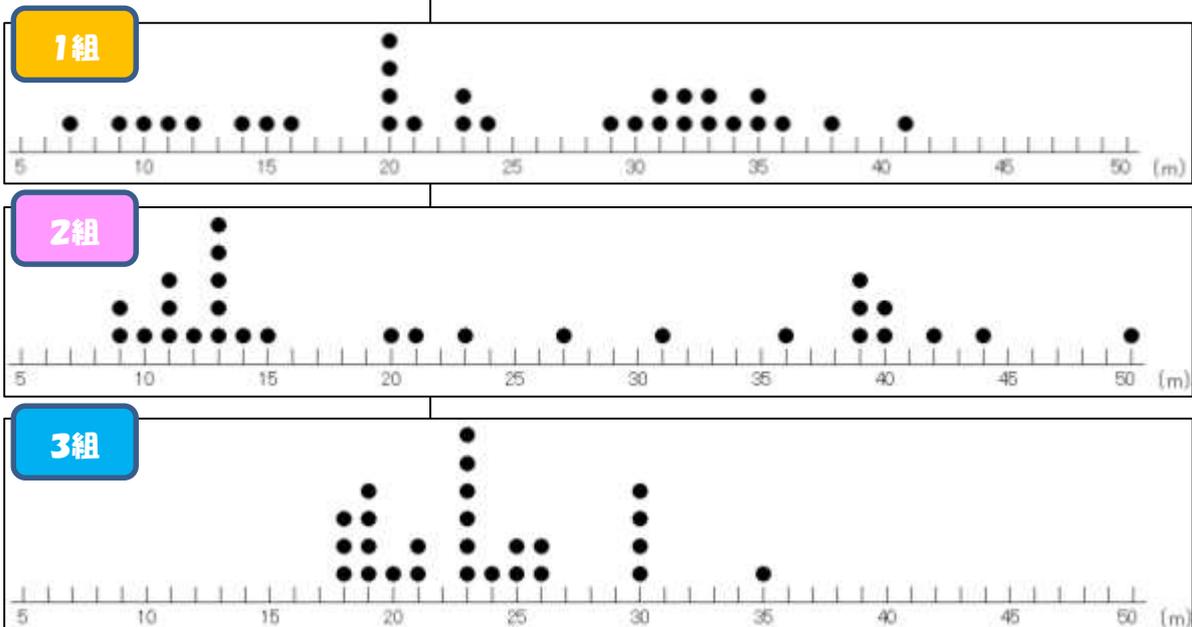
出場のルール

学校代表に選ばれたクラスからは、くじ引きで10名だけ選手として出場する。

○自力解決する。

・どのクラスを代表にするとよいか自分なりの考えを決め、その理由を説明できるようにする。

・3クラスの個人記録表を黒板にならべる。出席番号順では記録の傾向がわかりにくく、並べたり、図や表に表したりしながら、児童が様々な方法で考えられるようにする。
・記録の大きい順に並べ直したり、同じ記録同士まとめたりする児童の考えを画面に映し、見方・考え方を価値付ける。
・数直線で考えようとする児童のノートを取りあげ、ドットプロットに結びつけて提示する。ドットプロットで記録を整理し直すと、各クラスの記録の特徴がより分かりやすくなることを捉えさせる。



○考えを共有する。

① 3クラスの記録の平均の数値をとると、1組が24.5mとなり、いちばん記録がよいので、1組を代表に選びたい。

平均値で考える

③ 記録に偏りはあるが、2組は40m前後の記録の人が多く、2組を代表に選ぶ。

最大値で考える

② 記録に偏りがなく、24mの記録の人がたくさんいるので、3組を代表に選ぶ。

最頻値で考える

・友だちの考えとの違いや、考えのよさについて話し合う。
・批判的な見方・考え方ができるようにするとともに、お互いの考えを認め合える学び合いを大切にする。
・考えを発表する時には、児童の発言をつなげるような発問や声かけをする。
・資料をもとに、代表クラスの選び方の理由について説明させる。それぞれの児童がどのように見方・考え方を働かせてい

		<p>るかを見取り、児童同士をつなげることで対話的な学びとなるように工夫する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 全員がドットプロットや度数分布表を見ながら説明を聞いた り、考えたりすることができるようにICT機器で拡大表示 する。 グループでの考えを振り返り、他のグループと比較・検討す る中で考えを修正・改善することを繰り返しながら深い学び につなげたい。
おひめ	<p>〇まとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> グループで出た考えの中で、どの考えが代表選手を選び方と して妥当かを全員で考え、批判的な見方を大切に多面的に比 較・検討しながら、選び方としてよりよいものにまとめてい きたい。 児童の言葉でまとめの言葉が作られていくようにする。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>㊦ 記録を整理することで、クラスの記録の特徴や傾向がわかりやすくなり、 代表クラスを選ぶ理由を考えることができる。</p> </div>
	<p>〇ふりかえる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 前の学習との違いから新たに発見したこと、友だちと共有し て新たに自分の考えが深まったこと、次時の学習活動の導入 でみんなに伝えたいことなどが書けるようにする。

