第６学年　算数科学習指導案

１　単元名

「資料の整理」

２　単元の目標

○ 資料の代表値や度数分布表，柱状グラフについて理解し，それらをかいたり読みとったりすることができる。【知識及び技能】

○ 度数分布表や柱状グラフを見て，データの傾向や特徴を捉えることができる。【思考力，判断力，表現力等】

○ 統計的な処理について考え，考えたことについて友達と話し合い，結論が妥当かどうか見直そうとしている。【学びに向かう力，人間性等】

３　単元の評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
・平均値，中央値，最頻値の用語と意味を理解し，求めることができる。 ・資料をドットプロットや度数分布表，柱状グラフに表し，特徴を読み取ることができる。	・度数分布表や柱状グラフを見て，データの特徴や傾向を捉え，説明することができる。 ・代表地として平均値や中央値，散らばりの違いを数量的にまとめるなど，資料の傾向をとらえる方法を考える。	・集団の特徴を表す値として代表値を求め，分析しようとしている。 ・度数分布表や柱状グラフから，データの特徴を分析し，結論を説明しようとしている。

４　単元の指導の構想

（１）単元について

児童は第 5 学年までに測定値としての平均について，その意味や求め方を学習している。そのため，集団の記録の傾向を知るには平均値が大切であると捉えている。そして、目的に応じて資料を集めて分類したり，表やグラフにかき表して資料の特徴や傾向を調べたりすることを学習している。他教科でも表やグラフは多く用いられており，児童にとっては身近なものとなっている。従ってグラフを作成したり数量を読み取ったりする知識は身に付いている。しかし，資料を基に自分たちで発信したり，必要な情報を選択したり，自分たちの意見を主張したりするなどのような資料を活用する活動は十分でない。

本単元では，平均値だけでは読み解くことができない集団の傾向や特徴を捉え，自分の考えを主張する根拠としてデータを活用する力を養いたい。

（２）指導の構想

代表値の意味や散らばりの様子，度数分布表，柱状グラフ等について学ぶために，児童が企画し，学級活動の時間などに行っているゲームを題材として取り上げる。これは，15 秒間に皿の中の小石をつかみ，その個数を競うゲームである。チーム戦として複数人数の結果を検討することで集団の記録を身近なものとして考えさせることができる。

始めに，チーム戦を行う際の勝敗の決め方を考える。２つのチームの平均値が同じ場合，どのように勝敗を決めるのか児童に揺さぶりをかけ，平均値以外の代表値に注目する必要性に気付かせる。それぞれのチームの最大値，最頻値，中央値を比べさせることで，ドットプロットの有効性について学ぶ。平均値以外に最大値等の代表値や散らばりに目を向けさせる。そして，根拠とするデータが適切であるということを表やグラフ等で確かめながら，集団の傾向や特徴の分析の仕方を身に付けさせていきたい。

その後，この学習をもとに，他の資料について，柱状グラフや度数分布表に整理したり，資料を読み取ったりして，資データの特徴を統計的に考察することができるようにしていきたい。

５　単元の指導計画（全７時間）

時	・主な学習活動
1	・　２つの資料の集団の傾向を散らばりによって比較できることを理解する。 ・　平均値等から，どちらの集団のストーンキャッチ選手権の記録がよいか比べる。 ・　ドットプロットの読み方，表し方を理解する。
2 本 時	・　結果をドットプロットに表す。 ・　ストーンキャッチ選手権の団体戦の勝敗を決める時に，平均以外の代表値に注目して勝敗を決める。 ・　Ａチーム，Ｂチームのどちらの記録がよいか，様々な視点（代表値）から考察する。
3	・　クラス全体の記録をドットプロットに表し，クラスの傾向読み取る。 ・　平均値，中央値，最頻値を求め，クラスの傾向を考察する。
4	・　度数分布表や柱状グラフについて理解し，表やグラフに表す。 ・　「階級」「度数」の用語の意味について理解する。
5	・　柱状グラフについて理解する。 ・　２チームの結果を柱状グラフに表し，散らばりの様子を理解し，比較する。 ・　２つの柱状グラフから記録や，結果の割合を求める。
6	・　既習事項の確かめをする。 ・　既習事項の理解を深める。
7	・　１つの柱状グラフを，男子と女子の２つに分けた場合のグラフの特徴について考える。 ・　男女に分けた柱状グラフを見比べて，気付いたことを話し合う。 ・　傾向の違いをとらえるために，男女別のグラフをかく活動をする。

６　本時の計画（２時間目／全７時間）

（１）ねらい

ストーンキャッチ選手権を団体戦で行うことについて，代表値で選ぶことの必要性に着目し，ドットプロットに整理し，整理したことを検討する活動を通して，平均値以外の代表値の性質に気付くことができる。

（２）本時の展開

学習活動	教師の働きかけと予想される児童の反応	■評価規準　○留意点
導入 １課題をつかむ。 （５分）	Ｔ１　ストーンキャッチ選手権のチーム戦を行います。 Ｔ２　Ａチームと Ｂチーム，どちらかがみんなの記録 です。どのようにして勝敗を決めますか。 Ｃ１　平均を求めて勝ち負けを決めます。 Ｔ３　平均を求めたけど，どちらも同じ記録になるな。 Ｃ２　平均だけだと勝敗が決めれないな。 Ｔ４　チーム戦をするときに平均値以外で勝敗を決めるルールを作る必要がありそうですね。	○　平均値が同じ２つのチームの記録を提示する。 ○　電卓を使い，平均を求めさせる。 ○　平均値以外で選ぶ視点をもたせるため，平均値が同じチームを取り上げ，考察するように促す。
	平均が同じだったとき，どのようにして勝敗を決めればよいのか。	

展開 2　チームの記録をドットプロットに整理する （10分）	T５　自分だったらどっちの勝ちだと思いますか。 C４　なんとなくAチームかな。 C５　いろいろな記録の人がいるから数字だけでは分かりにくいな。 C６　ドットプロットにまとめてみたいな。 T６　チームの記録をまとめましょう。 T７　まとめた記録からどちらが勝ちと言えそうかな。 C７　平均は同じだったのに，ドットプロットにまとめてみると違うところがたくさんあるな。	○　数値を求める前に，自分の直感で勝敗を決めさせる。 ○　ドットプロットを提示する。 ○　かき方に困っている児童に支援を行う。
3　２つのチームの違いに注目して考察する （15分）	T８　それぞれのチームにどのような傾向があるかまとめてみましょう。 C９　たくさん出てくる記録に違いがありそう。 T９　グループで話し合い，どちらのチームが勝ちと言えるのかを決めましょう。 C10　一番いい記録がそれぞれのチームで違うな。 C11　Aチームは18の記録が1番よく出てくるけど，Bチームは12が1番多い。だからAチームの勝ちと言って良いと思います。 C12　1番大きな数はBチームの22の記録です。だからBチームの勝ちで良いと思う。 C13　AチームはBチームよりも記録がまとまっているように見えます。 C14　Bチームは記録の幅が大きいです。 （散らばり） T10　平均値は同じでもドットプロットにまとめてみるとチームの傾向が分かりやすくなりますね。 T11　「１番多い値」を最頻値といいます。「1番大きい値」を最大値と言います。 C15　記録の幅も使えないかな。 T12　ドットプロットにまとめたときにちょうど真ん中に位置する値のことを「中央値」といいます。	○　ロイロノートにチームの傾向をまとめさせ，グループで共有させる。 ○　グループで話し合ったことを全体で発表する。 ○「1番多い数」「1番大きな数」など，児童の言葉で板書する。 ○　クラスで勝敗の結論は出さず，どのような見方をしたのかを大切にするように促す。 ○　最大値，最頻値，中央値の用語をおさえる。 ○　それぞれのチームの代表値を求める。 ○　散らばりについて児童から出なかった場合は全体を見てどううか問い，記録の幅に着目させる。
4本時の学習をまとめる。 （10分）	T13　平均が同じだった時はどのように勝敗を決めれそうですか。 C16　平均が同じになったときは最頻値，最大値，中央値を使えば，勝敗の基準になりそうだ。	

ドットプロットに記録をまとめて，最頻値，最大値，中央値を使って勝敗を決めればよい。

終末 ５振り返りを書く。 （５分）	Ｔ14　今日の学習を通して，もう一度自分の考えでどちらのチームが勝ちなのか，根拠を明らかにして自分の意見を書いてみましょう。 私はＡチームを勝ちにしました。最頻値が 18 だからです。最頻値はその記録が多いということなので，クラスの記録といっても良いと思います。	■　代表値を根拠としてＡチームとＢチームがどちらが勝ちなのかデータから読み取った代表値を根拠にして記述することができる。 （ノート）

（３）評価

①　評価方法　振り返り（ノート）の記述内容で評価する。

②　評価規準　ドットプロットをからチームの傾向を読み取り，代表値を根拠として用いてチームの勝敗について説明することができる。

③　Ｂ評価の具体的な姿

ドットプロットから読み取ったことについて，代表値を根拠として説明している。

例）

ドットプロットにまとめてみると２つのチームの傾向の違いがよく分かりました。私は A チームを勝ちにしました。最頻値が 18 だからです。最頻値はその記録が多いということなので、クラスの記録といってもよいと思います。

７　参考文献・資料

・みんなと学ぶ　小学校　算数　６年　教師用指導書　第一部　解説編
・小学校学習指導要領解説　算数編