

# 算数科学習指導案

## 1 単元名 「データの活用」

(どの選手を選べばいいかな 6/10)

## 2 単元について

本単元で育成すべき資質能力は、目的に応じたデータの収集や分類整理、表やグラフ、代表値の適切な選択など、一連の統計的な問題解決ができる力や、結論について批判的に捉え、妥当性について考察する力である。その過程を通じて、量的データについて分布の中心や散らばりの様子を考察する力も育成していきたい。「問題—計画—データ—分析—結論」の5つのステップからなる統計的な問題解決の活動を意識して大切にしたい。

## 3 児童の実態

## 4 令和4年度岐阜市小算部会研究テーマに関わって

### 見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる指導の在り方

#### (1) 「個別最適な学び」からの授業改善

本時は、第1～5時の学習を踏まえ、平均値、最頻値、中央値を用いたり、ドットプロットに表したりして、選ぶ選手を決める学習である。指導の個別化としては、習熟に応じてヒントや思考の広がりをもたせたい。じっくりコースの児童は、既習の事項を用いて考え、知りたい情報をまとめるまでに時間がかかると考えられる。選択肢のあるヒントカードを与え、仲間のデータや意見をもとに、自分ならどの選手を選ぶかを考えることができるようにしたい。

また、どんどんコースの児童は、データの特徴や傾向をつかみ、どの選手を選ぶのかの考えをもつことができたなら、その選手を選ぶ他の理由や、他の選手を選ばない理由についても検討させたい。そうすることで、多様な見方・考え方を育てていくようにする。

どちらの場合も、データを調べてみてから代表者を決める方法と、目的をもって必要なデータについて調べる方法の、どちらも認めていくことで、学習の個性化を図る。

個人追究のノートや、タブレットを介してテレビに映し出すことで、ドットプロットなどを活用して問題を解決した児童の考えが分かりやすいようにする。

## （２）協働的に学びを深める数学的活動の具体化

本単元において働かせたい数学的な見方・考え方を、「題意を捉え、どの選手をどのような理由で選ぶのか、その根拠とともに考えることができる」と捉えた。

本時の導入では、紙飛行機を１度飛ばしただけで、代表を決められるかについて考える時間を設ける。複数のデータを整理し、より自分にとって必要なデータを活用していくよさについても気づかせたい。

個人追究の場では、習熟の段階の違いに左右されることなく、自分なりの学びを進めていけるようにする。（１）

また、本時扱う問題は、正しい答えが一つではないオープンエンドの学習と言える。異なる考えの児童の意見を交流することで、多様な見方・考え方のよさに気づき、何を大切にするかによって、活用するデータが違ってくことや、色々な代表値を調べると、より信頼できるデータが得られることにも気づかせたい。

さらに、終末で教師が示すデータを、計算することなく考察することで、学びを生かして考える深い学びにつなげたい。

## 5 本時のねらい

代表値を調べたり、ドットプロットに表したりすることを通して、代表を選ぶ根拠を明らかにし、説明することができる。

## 6 本時の展開

学習活動	指導・援助、研究との関連
<p><b>1 問題場面について考える。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3人が、紙飛行機を一度ずつ飛ばす動画を見て、代表を決める。</li> </ul> <p>○1回だけで決めてしまっていていいかな。</p> <p><b>2 問題提示</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>動画を撮影しておく。【1 ICT】</li> <li>一度のデータでは、代表を決められないことから、複数のデータのよさに気付かせる。一度投げただけの信頼性の低さを実感することで、本時の問題のヒントにつなげる。</li> <li>代表値の調べ方を復習し、見通しをもった個人追究につなげる。</li> <li>タブレットの電卓機能を使用する。【2 ICT】</li> <li>ノートに、選ぶ選手だけでなく、調べたことや理由をつけ加えて書くよう、促す。</li> <li>3人分書き込めるドットプロットの用紙を用意する。</li> <li>選択肢のあるヒントカードを与え、1つの根拠から選手を選べるようにする。</li> <li>選手や理由が明らかになった児童には、その選手を選ぶ他の理由や、他の選手を選ばない理由についても検討するよう、促す。</li> <li>ドットプロットで調べた児童は、ノートをタブレットでテレビにうつして説明する。【4 ICT】</li> <li>板書に、それぞれの選手のよさや欠点をまとめていく。</li> <li>3人分が出ない場合は、こちらから問いかけていく。</li> <li>全体交流の後に、もう一度自分で選択する機会を与えることで、異なる考えを交流するよさを実感できるようにする。</li> <li>色々な代表値を調べると、信頼できるデータを得て、よい選手が選べることに気付かせる。</li> <li>はずれ値のある4人目のデータを示すことで、学びを生かして思考できるようにする。</li> <li>本時のデータをグラフにして示すことで、次時への関心を広げる。【6 ICT】</li> </ul>
<p>ななさん、つとむさん、ゆみさんの3人の中から、紙飛行機大会に出場する選手を1人選びます。自分なら、どの選手を選ぶか考え、選んだわけを説明しましょう。</p>	
<p>○自分ならどの選手を選びますか。</p>	
<p>これまでの学習をもとに、どの選手を選ぶか考えよう。</p>	
<p><b>3 個人追究を通して、自分の考えをもつ。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平均値を求めて比べる。</li> <li>最頻値を調べて比べる。</li> <li>中央値を調べて比べる。</li> <li>ドットプロットに表して調べる。</li> </ul>	
<p><b>4 立場を明らかにして、全体交流をする。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平均値が高いから、つとむさんを選ぶ。</li> <li>ななさんを選びます。わけは、最高記録が17mで、3人の中で一番だからです。</li> <li>ゆみさんを選びます。すべて12m以上14m以下で、12m以上は飛ばすと考えられるからです。</li> <li>つとむさんを選ぶ理由は他にもあります。記録がだんだんよくなってきているからです。</li> </ul>	
<p><b>5 全体交流をふまえて、自分なら誰をどのような理由で選ぶか、もう一度考える。</b></p> <p>○今日の学びをふまえて、誰をどのような理由で選びますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>初めは平均値が高いつとむさんがいいと思っていたけれど、ゆみさんの記録が安定していることから、ゆみさんがいいなと思っています。</li> <li>やっぱりななさんを選びます。最低記録が出るかもしれないけれど、最高記録が出る可能性もあるからです。それに、中央値が一番よいからです。</li> </ul>	
<p>データの見方は、色々ある。自分の調べたいことに合わせてデータを調べていく必要がある。</p>	
<p><b>6 教師の示した追加のデータについて考察する。</b></p>	<p>評価規準</p> <p>目的やデータの特徴に着目して、代表を選ぶ根拠を明確にし、説明することができる。(思考、判断、表現)</p>