

第6学年1組 算数科学習指導案

令和元年11月26日(火)

授業者 新潟大学教育学部附属新潟小学校


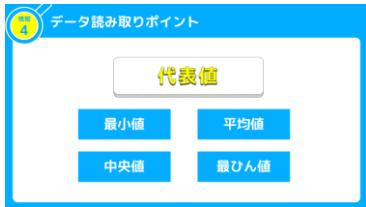
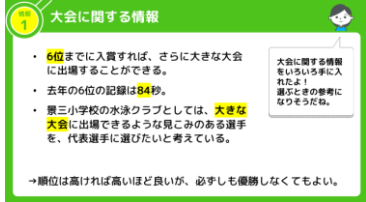
教諭 梅津 祐介

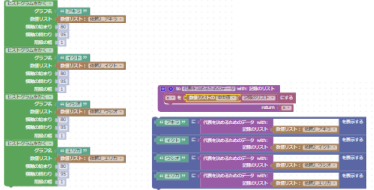
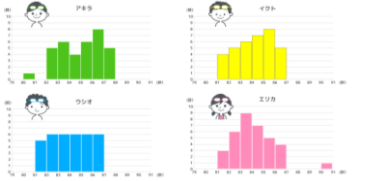
1 単元名 「資料の整理」

2 本時のねらい

水泳クラブの代表選手を選ぶ方法について、様々な代表値(最小値, 最頻値, 中央値, 平均値)に着目し, それらの値をプログラミングによって算出することを通して, 根拠をもって選手を選ぶことができる。

3 本時の展開

	教師の働き掛けと子どもの反応	・留意点 ☆評価																								
導 入	<p>1 新聞マニアからの依頼内容を理解する。</p> <p>T 4つの新聞で、「水泳クラブで1番速い人」が異なるのはなぜでしょうか。</p> <p>C データの数が揃ってないとか?</p> <p>C 基にしているデータが違う。</p> <p>C データの求め方に違いがあるんだと思う。</p> <p>C 求め方の違いというのは、一番速いタイムを選んだとか、平均を求めたとか、そういうこと。</p>	<p>・データ分析を通して課題を解決する授業であることを伝える。</p>  <p>・4人のデータ(半月分)を提示する。</p>																								
	<p>2 代表値の意味を理解する。</p> <p>T 複数のデータを比べるとき、データの特徴を代表して表す値を「代表値」と言います。</p> <p>C 最小値で比べるのは分かりやすい。計算しなくていいからね。</p> <p>C 最頻値や中央値は初めて聞いたし、使ったこともないな。</p> <p>C 平均も代表値なんだね。これは、使いやすい代表値だ。</p> <p>C アキラさんを選んだ新聞は、最小値で選んだんだな。</p> <p>C イクトさんのタイムは小数になっているから、平均値だね。</p> <p>C エリカさんのデータには83秒が多いから最頻値。ということは、ウシオさんは中央値が小さいから選ばれたんだね。</p> <p>C 速い人が異なったのは、違う代表値を使っていたからだ。</p>	<p>・4人が、どの代表値で選ばれたのかを確認する。</p>  <table border="1" data-bbox="1114 1630 1449 1765"> <thead> <tr> <th></th> <th>アキラ</th> <th>イクト</th> <th>ウシオ</th> <th>エリカ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最小値</td> <td>80</td> <td>81</td> <td>81</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>84.0</td> <td>82.7</td> <td>83.5</td> <td>83.3</td> </tr> <tr> <td>中央値</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>最頻値</td> <td>84</td> <td>84</td> <td>86</td> <td>83</td> </tr> </tbody> </table>		アキラ	イクト	ウシオ	エリカ	最小値	80	81	81	81	平均値	84.0	82.7	83.5	83.3	中央値	84	83	82	83	最頻値	84	84	86
	アキラ	イクト	ウシオ	エリカ																						
最小値	80	81	81	81																						
平均値	84.0	82.7	83.5	83.3																						
中央値	84	83	82	83																						
最頻値	84	84	86	83																						
展 開	<p>3 水泳クラブからの依頼内容を理解する。</p> <p>T 大会に入賞できる選手を選びたいと思います。選手の2か月分のデータを見て、あなたならどの選手を選びますか。</p> <p>C 一人36回分のデータがあるよ。これを計算するのは大変。</p> <p>C 平均値は計算が大変だし、最頻値や平均値はデータを並べるのが大変。</p>	<p>・2か月分のデータを提示する。</p> 																								

<p>T たくさんのデータを分析するときは、プログラミングを使うことがあります。電卓計算とプログラミング、あなたはどちらの方法でデータを処理しますか。</p> <p>C 絶対にプログラミングがいい。一度プログラミングをつくら、少しの修正で4つの代表値が分かるんでしょ。</p> <p>C プログラミングの方が処理が速いし、正確だと思う。</p> <p>C プログラミングは難しそうだけど、チャレンジしてみたい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミング (教師) と電卓計算 (子ども) による処理を比較した後に、左の発問を行う。 
<p>4 プログラミングによるデータ処理を行う。</p> <p>T タブレット端末にプログラミングのページを送りました。ヒントを見ながら、データを分析しましょう。</p> <p>C このプログラミングは、ヒストグラムもつくってくれるんだね。</p> <p>C 最頻値や中央値は、ヒストグラムを見れば分かるね。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・子どものタブレット端末にK3tunnelのページを送る。 ・NSSOLの方と、当校職員が機器サポーターに入る。 ・ワークシートを配布する。
<p>5 処理したデータを分析し、代表選手を決める。</p> <p>T あなたは、どの選手を代表に選びますか。理由も教えてください。</p> <p>C 私は、ウシオさんを選びます。84秒より速いタイムを17回も出しているからです。一番安定しているんじゃないかな。</p> <p>C ウシオさんは、84秒より遅いタイムを12回も出している。本当に安定していると言えるかな。</p> <p>C でも、ウシオさんの平均値が一番小さい。平均値から見ても安定していると言えないだろうか。</p> <p>C 私は、エリカさんを選びます。最頻値の83秒が9回だからです。84秒を切る可能性が他の人よりも高いと思う。</p> <p>C エリカさんの最も遅いタイムは、90秒です。大会の日に調子が悪ければ、入賞できないこともあります。</p> <p>C 今年の大会も84秒で入賞できるとは限らない。最小値が小さいアキラさんやイクトさんを選んだ方がいいと思う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・4人のヒストグラムを提示する。  <ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの選手を選んだ理由について、その妥当性を話し合う場を設定する。 ・様々な意見を聞いた上で、最終判断をする場を設定する。 <p>☆ 選んだ選手について、データを基にした理由が記述されている (ワークシート)。</p>
<p>6 本時の授業について振り返る。</p> <p>T 今日の授業で学んだことを振り返りましょう。</p> <p>C どの代表値を使うかによって、結論が変わることが分かった。</p> <p>C 今日の学習は正解がないけど、データをきちんと処理することが大切だと分かった。</p> <p>C たくさんのデータを処理するときには、プログラミングが役に立つ。他にどんな場面でプログラミングを使えるのか調べてみたいと思った。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートに記述させる。

まとめ