

1 単元名 資料の調べ方(活用)

2 単元について

本単元は、「資料の調べ方」の活用場面として設定した。これまでに、集団の特徴を考察するために、散らばりの様子を数直線や柱状グラフ、度数分布表などに表したり、「代表値としての平均」で比較する学習を行ってきた。しかし集団の特徴を比較する際、「代表値としての平均」だけで比べると、正しく判断できない場合がある。例えば、異常値があつて左右非対称の分布になるデータでは、平均値は資料の代表的な値にはならないことがある。また、平均値が等しい2つの集団でも、必ずしも同じような分布になっていないこともある。平均値だけで資料の特徴を考察するのではなく、分析する目的に応じて中央値や最頻値、散らばりの範囲など様々な視点で考察し、統計的な見方を育てていくことが大切である。

本時では、ストップウォッチの表示を見ないでちょうど10秒を測る実験を行う。その結果を基に、自分のクラスと他学年のクラスを比較し、どちらの集団の方がより10秒に近い人が多いか判断することを課題とする。柱状グラフに表したり、10秒に近い人の人数の割合で比較したり、それぞれの平均値を出して比較することが想定される。しかし、この課題では、平均値で判断することは適切とはいえない。「平均値では判断することが適切とはいえない」場面をあえて扱うことによって、データを批判的に考察する力を育てたい。

また、子どもたちは、「自分の測定値が基準の10秒からどれだけ離れているか」という観点でデータの表し方を見直し、各データを10秒からの絶対値で表し直すことが考えられる。10秒との絶対値の平均を考えたり、柱状グラフを並べ替えたりと、データを整理し直し、考察する場を設けたい。

3 学習活動計画(4時間目/全6時間)

- ・実験結果を柱状グラフに表し、その特徴を読み取る…2時間
- ・他のクラスの実験結果と比較する…2時間(本時)
- ・別の集団からデータを取り、分析する…2時間

4 本時の学習について

(1) 本時のねらい

2つの集団の傾向を平均値を用いて比較することについて、批判的に考察することができる。

(2) 予想される本時の展開

主な学習活動と子どもの姿			留意点
1. 時計を見ずにストップウォッチで10秒00を測定する実験の結果を比較し、どちらのクラスのほうが10秒に近い人が多いか比較する。 ・ドット図や柱状グラフに表し、A組とB組でどちらが10秒に近い人が多いといえるか判定を考える。			・前時に、A組の実験データを分析しておく。本時にB組のデータを提示する。 ・自分の考えと比較しながら、考えの妥当性を批判的に考察させる。
C1: 平均で比べると、Aのほうが10秒に近いから、Aの方が10秒に近い人が多い(平均値)	C2: 9.5~10.5秒の人数の割合が多いのはBだから、Bの方が10秒に近い人が多い	C3: 分布が10秒に固まっているからBの方が10秒に近い人が多いと言える	
2. 平均値で比べてよいか検討する。 3. データを表し直す。 ・10秒との絶対値で考え、柱状グラフを並び替える。			・10秒との絶対値を考え、グラフを再構成させる。

□授業後の話し合いで話題にしたいこと

- ・統計的手法を用いて出された結果を、多面的に吟味することができる教材であったか。