

数 学 科 学 習 指 導 案

指導者 小野寺真一

1. 日 時 平成22年11月2日(火) 6校時
2. 学 級 1年5組 男子17名 女子16名 計33名 第3校舎3階
3. 主 題 資料の散らばりと代表値
4. 主題について

(1) 教材について

本単元は、新学習指導要領第1学年の内容[D 資料の活用]「(1) 目的に応じて資料を収集し、コンピュータを用いたりするなどして表やグラフに整理し、代表値や資料のちらばりに着目してその資料の傾向を読み取ることができるようにする」に当たるものである。

小学校算数科では、棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフ、及び帯グラフを用いて資料を分類整理して表す学習をしている。また、百分率や平均を求める学習をしている。

中学校数学科において第1学年では、これらの学習の上に立って、度数分布表やヒストグラム、代表値、相対度数などを用いて資料の傾向を読み取り説明することを通して、資料を収集・整理する場合には、目的に応じた適切で能率的な資料の集め方や、合理的な処理が必要であることを理解できるようにする。ヒストグラムや代表値はそれ自体を作ったり求めたりすることが目的ではなく、それらを用いて資料の傾向を読み取ることの意味がある。単元全体を通して、課題解決的な学習を行い、資料を整理した結果を基に考えたことを伝え合う活動を行うことで、資料の傾向を読み取って判断する力を高めることができ、統計に関する理解も深まるものとする。

(2) 生徒について

授業に前向きに取り組む、積極的に発言しようとする生徒が多い。しかし、なかなか既習事項が定着せず、授業に意欲的に臨めない生徒もいる。

これまでの授業の中で、結果を求めるだけでなく、なぜそのように考えられるのかを重視し、根拠をもとに、説明しながら結果を求める場面を設定してきた。そのため、生徒は、理由を説明することの大切さを感じる一方で、「どのように説明すればよいのか自信がなく苦手」という生徒も少なくない。

本単元では、身近な事象を題材とする課題解決的な学習をしていくことで、生徒が意欲的に取り組むことができると思われる。また、資料の整理の仕方や着目する視点の違いから同じ資料でも様々な解釈ができるため、自分の考えを説明しやすいと考える。根拠を明らかにし、自分の考えを説明することに自信をもたせるとともに、お互いの説明やその根拠とする事柄について理解を深めることができるようにしていきたい。

(3) 指導について

実生活の場面で資料を用いて課題を解決するとき、度数分布表などに整理し、言葉や数、式、図、表、グラフなどを適切に用いて表現することが大切になってくる。どの表現方法が的確なのかを自分で判断する力が必要となる。また、表現したものから

資料の傾向を読み取り、判断し、予想する。そして、判断した根拠を説明する。

本単元では、何を根拠にその資料を読み取ったのかを説明する場面を設定し、相手を意識して自分のことばで説明することを重視していきたい。

5. 指導と評価の計画(別紙)

6. 本時の指導

(1) 本時の目標

度数分布表やヒストグラムの必要性に気づき、それらを用いて資料の傾向を読み取り、自分の考えを発表することができる。

(2) 本時の評価規準

数学への関心・意欲・態度	資料の特徴を調べるために、資料を度数分布表やヒストグラムに整理したり、それらをもとに、資料の傾向を読み取り、自分の考えを発表したりしようとする。
数学的な見方や考え方	度数分布表やヒストグラムをもとに、資料の特徴を読み取り、説明することができる。
数学的な表現・処理	
数量、図形などについての知識・理解	

7. 本時の指導の構想

(1) 指導構想

本時は、度数分布表やヒストグラムの必要性に気づかせるために、「バスの問題」を取り上げることとした。教科書上では、1節3項いろいろな問題で扱う内容であるが、生徒にとって、バスの所要時間の資料から、バスの出発時刻を判断することは、より身近で具体的な事象であり、資料を整理し活用することの必要性を強く感じることができるのではないかと考えた。

導入では、身近な町の映画館に行く場合を想起させ意欲を引き出したい。また、実際にバスで行く場合に、どのような資料が必要かを考えたり、その資料をどのように活用すればよいのかを考えたりすることで、資料を整理することの必要性に気づかせたい。展開では、資料の整理の方法として、度数分布表やヒストグラムに表すことを知り、バスの所要時間の資料の特徴が捉えやすくなることに気づき、それをもとに、根拠を明らかにしながら、バスの出発時刻を考え、説明することができるようにしたい。

(2) よく考え 伝え合う活動について

本時は、資料を整理、活用する方法として度数分布表、ヒストグラムを学習する。そこで、課題を解決する際に、目的をはっきりさせ、どのような資料が必要なのかを考えさせることで、課題を解決するのに適した整理の仕方に気づかせたい。その後、資料を整理した結果から自分が考えたり判断したりしたことを他者に説明する活動を取り入れる。その際、自分がなぜそう考えたのかを具体的に示すようにさせることで、自分の考えとその根拠となる事柄を説明する力を養うことができると考える。また、他者の説明から別の視点に気付いたり、考察の視野を広げたりすることができ、資料の傾向を読み取る力を身に付けることができると考える。

8. 本時の展開

段階	過程	学習活動	よく考え伝え合う活動を通してねらいにせまるための手立て	
			評価の視点〈方法〉	指導上の留意点【資料・教具など】
導入 5分	課題づくり	1. 問題場면을把握する。 2. 問題を提示する。 3. 学習課題を把握する。		1. 身近な町の映画館に映画を見に行く場面を想起し、意欲をもたせるとともに、問題把握を容易にさせる。 2. バスの時刻表、A 駅から B 駅までの所要時間の資料を提示する。
		バスの所要時間の資料から、何時何分発のバスに乗ればよいのか考えよう。		
展開 40分	課題追究 課題解決	4. 資料をもとに、何時何分発のバスに乗ればよいのか考える。 5. 度数分布表、ヒストグラムに整理する方法を知り、資料を整理する。	5. 【関心・意欲・態度】資料の特徴を調べるために、資料を度数分布表やヒストグラムに整理しようとする。 <観察・記述>	4. <u>整理する前の資料を見て考えることで、最小値や最大値、度数の多さなどに注目し、度数分布表に整理することにつなげる。</u> 5. 度数分布表、ヒストグラムについては、詳しい用語の説明は省略し、範囲の境に注意してまとめること、資料が多いため、ペアで整理することを伝える。
		6. 度数分布表、ヒストグラムをもとに、何時何分発のバスに乗ればよいのか考える。 7. 自分の考えを説	6. 7 【見方・考え方】度数分布表やヒストグラムをもとに、資料の特徴を読み取り、説明することができる。 【関心・意欲・態度】	6. 自分の考えを、整理した結果をもとに、根拠を明らかにしながら考えさせる。 7. <u>自分の考えをグループ(ペア)で</u>

		<p>明する。</p> <p>8. 発表をもとに考えを深める。</p>	<p>資料の傾向を読み取り、自分の考えを発表しようとする。</p> <p><観察・記述></p>	<p><u>発表するとともに、他の考えを聞き、考えを深める。</u></p> <p>8. 発表された考え、根拠としたことから、表、グラフから読み取ることができる特徴をまとめる。</p>
終末5分	まとめ	<p>9. 本時の学習を振り返る。</p>		<p>9. 本時の学習を振り返り、度数分布表、ヒストグラムを活用することの良さに気づく。</p>