

# 数 学

「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」を身に付けさせる授業を構想しましょう。

数学科では、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、各学年の内容に示されている「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」を偏りなく身に付けさせることが重要です。そのため、単元を通して育成を目指す「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」を明確にするとともに、1単位時間の指導においては、育成を目指す資質・能力を踏まえた数学的活動や「見通す・振り返る」学習活動の充実を図ることが大切です。

## 1 育成を目指す資質・能力を踏まえて、単元の指導計画及び1単位時間の授業の展開を見直しましょう。

〔指導計画〕

- 単元名 資料の散らばりと代表値 第1学年「D 資料の活用」
- 単元の指導計画 (13時間)

指導内容 (資質・能力)	授業時間数	数学的活動
資料の散らばりと代表値の活用 (本時11/13) 目的に応じてデータを収集して分析し、そのデータの分布の傾向を読み取り、批判的に考察する。 (新学習指導要領:「思考力、判断力、表現力等」D(1)イ(7))	2時間	数学的な表現を用いて筋道立てて説明し伝え合う活動(新学習指導要領:数学的活動ウ)

- 本時の目標

問題を解決するために、ヒストグラムや代表値などを用いて資料を考察し、傾向を捉え説明することができる。

- 本時の展開

指導と学習活動	評価と配慮事項																																																																																
<p>1. 問題を把握する。</p> <p>【問題】 下の資料A、Bは私たち1年1組の、お正月のある日の睡眠時間と冬休み明けの始業日の睡眠時間を調べたものです。</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <caption>資料A</caption> <tr><td>420</td><td>310</td><td>420</td><td>540</td></tr> <tr><td>430</td><td>430</td><td>400</td><td>510</td></tr> <tr><td>420</td><td>450</td><td>370</td><td>460</td></tr> <tr><td>470</td><td>370</td><td>400</td><td>420</td></tr> <tr><td>490</td><td>350</td><td>480</td><td>360</td></tr> <tr><td>360</td><td>470</td><td>470</td><td>370</td></tr> <tr><td>500</td><td>340</td><td>420</td><td>450</td></tr> <tr><td>420</td><td>500</td><td>360</td><td>480</td></tr> <tr><td>380</td><td>420</td><td>350</td><td>450</td></tr> <tr><td>510</td><td>380</td><td>300</td><td>(分)</td></tr> </table> <p>お正月のある日の睡眠時間</p> <table border="1" style="display: inline-table;"> <caption>資料B</caption> <tr><td>420</td><td>330</td><td>410</td><td>510</td></tr> <tr><td>410</td><td>400</td><td>430</td><td>440</td></tr> <tr><td>400</td><td>390</td><td>430</td><td>410</td></tr> <tr><td>390</td><td>420</td><td>460</td><td>420</td></tr> <tr><td>410</td><td>390</td><td>420</td><td>480</td></tr> <tr><td>300</td><td>400</td><td>540</td><td>480</td></tr> <tr><td>380</td><td>420</td><td>470</td><td>420</td></tr> <tr><td>400</td><td>370</td><td>470</td><td>460</td></tr> <tr><td>410</td><td>420</td><td>460</td><td>400</td></tr> <tr><td>420</td><td>410</td><td>420</td><td>(分)</td></tr> </table> <p>冬休み明けの始業日の睡眠時間</p>	420	310	420	540	430	430	400	510	420	450	370	460	470	370	400	420	490	350	480	360	360	470	470	370	500	340	420	450	420	500	360	480	380	420	350	450	510	380	300	(分)	420	330	410	510	410	400	430	440	400	390	430	410	390	420	460	420	410	390	420	480	300	400	540	480	380	420	470	420	400	370	470	460	410	420	460	400	420	410	420	(分)	<p>・本時の学習問題を提示する。</p>
420	310	420	540																																																																														
430	430	400	510																																																																														
420	450	370	460																																																																														
470	370	400	420																																																																														
490	350	480	360																																																																														
360	470	470	370																																																																														
500	340	420	450																																																																														
420	500	360	480																																																																														
380	420	350	450																																																																														
510	380	300	(分)																																																																														
420	330	410	510																																																																														
410	400	430	440																																																																														
400	390	430	410																																																																														
390	420	460	420																																																																														
410	390	420	480																																																																														
300	400	540	480																																																																														
380	420	470	420																																																																														
400	370	470	460																																																																														
410	420	460	400																																																																														
420	410	420	(分)																																																																														
<p>2. 二つの資料の特徴を予想する。</p> <p>二つの資料を比べ、共通点や相違点を説明しよう。 「ヒストグラムや代表値で考えようかな」</p>	<p>・ワークシートを配付する。 ・資料から読み取れることを自由に発言させる。</p>																																																																																
<p>3. 課題を焦点化する。</p> <p>【課題】 ヒストグラムや代表値などを用いて、二つの資料を比べ、共通点や相違点を説明しよう。</p>	<p>・階級幅の異なる度数分布表、ヒストグラムを準備し、生徒が必要なものを使えるようにしておく。 【数学的な見方や考え方】 問題を解決するために、ヒストグラムや代表値などを用いて、資料の傾向を捉え説明することができる。 〔観察、ノート〕</p>																																																																																
<p>4. 問題を解決するための見直しをもつ。 ・「中央値や平均値で考えよう」 ・「階級幅をどのようにとろう」</p>	<p>・発表内容について、次の点を確認する。</p>																																																																																
<p>5. 資料を整理しその結果を考察する。 ・二つの資料の度数分布表、ヒストグラム、代表値を基に、共通点と相違点を考える。 ・二つの資料を考察し、分かったことをワークシートにまとめる。</p>	<p>・この特徴は、階級幅が60分のヒストグラムでは見い出せないことを確認する。</p>																																																																																
<p>6. 分析・考察したことを発表する。 &lt;予想される生徒の反応&gt; □中央値、平均値が同じだけれど、階級の幅が30分のヒストグラムをみると、資料Aは二つの山なのに、資料Bは一つの山のままである。</p>	<p>・問題を解決する手順を確認する。 ・ヒストグラムや代表値など複数の情報を組み合わせると、より多くの情報が得られることを確認する。 ・次の時間に、実際にレポートを書くことを伝える。</p>																																																																																
<p>7. 学習の成果をレポートにまとめる。 ・ここでは、これまでの学習を振り返り、「予想する→解決の方針を立てる→資料を整理する→傾向を読み取る→分かったことをまとめて解決の過程を振り返る」の手順でレポート作成するように指示する。</p>																																																																																	

### 改善のポイント

- ①「何ができるようになるか」を明確にして単元の指導計画を作成しましょう。
- ②数学的な見方・考え方を働かせることができる数学的活動を具体化しましょう。
- ③既習事項や学習内容と関連を図った「見通す・振り返る」学習活動を位置付けましょう。

#### ポイント①

単元の指導計画に育成を目指す資質・能力を明記することで、「何ができるようになるか」を明確にします。また、必要な数学的活動などを明記することで、1単位時間の指導の充実につながります。

#### ポイント②

「問題を解決するために、ヒストグラムや代表値などを用いて資料を考察し、傾向を捉え説明することができる」がねらいのため、これまでの学習経験を生かしながら資料を関連付けて考えるとともに、既習の数学の用語を用いて、説明する数学的活動を位置付けます。

#### ポイント③

【見通す】  
・既習事項との関連を図りながら問題場面で提示された事柄について考察する場を位置付けます。見直しは、何をどこまで見通させるのか想定しておきます。

##### 〈見通しの種類〉

- ・ゴール
- ・解決の方法、手順
- ・見積もり など

##### 【振り返る】

・本時のねらいを踏まえ、本時の学習内容を確認し、生徒自身が分かった実感をもてるよう、レポートを作成する数学的活動を位置付けます。

##### 〈振り返りの種類〉

- ・分かったこと
- ・解決の過程
- ・自分の成長 など