

(学年) 第3学年, (教科・科目) 数学・基礎教養数学γ

一斉授業

(単元) データの分析

(本時のねらい)

本時で扱う「データの分析」は、日常生活との関連づけがしやすく、数学の有用性を体感しやすい分野である。また、目的に応じて複数の種類のデータを収集し、コンピュータで表計算ソフトを用いるなどして、データの分析を行い、傾向を把握することができる。そこで、データの散布図や相関係数から「なぜそうなるのか?」と考察を深め、他者との対話によって新しい発見や数学的な見方・考え方を学び、数学を学ぶ楽しさを実感してもらいたい。また、主観的な予想ではなく、客観的な情報から考えられる論理に基づいた根拠を考える経験を通して、これからの情報化社会を自ら考え選択できる人になって欲しいという思いから今回の授業を設定した。

(ICT活用方法)

データの相関関係を説明するために、表計算ソフトを用いて相関係数を計算し、散布図を作成する。従来は計算機等を用いて計算していたが、まず初めに散布図を作成させそこから相関係数を予想させることで、数学的な見方・考え方を養う。

(本時の展開)

時間	学習活動	指導事項	ICT活用方法
導入 5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の流れを聞く。</li> <li>都道府県の5種類のデータから分析する2つのデータを選ぶ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡単な2つのデータを提示し、散布図と相関係数から導くことができる内容について伝えるとともに、本時の授業で行うことをイメージさせる。</li> </ul>	
展開 ① 20分	<ul style="list-style-type: none"> <li>選んだ2つのデータを表計算ソフトに入力する。</li> <li>散布図を表計算ソフトで作成し、相関について考え相関係数がどんな値を取るか予想する。</li> <li>相関係数を計算し、データから読み取れることをワークシートにまとめる。</li> <li>調べたデータについて、相関関係を電子黒板に写して発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>散布図を見て、ワークシートに相関係数の数値を書かせる。</li> <li>読み取ることが難しい場合、時間があれば調べさせ、時間が無ければヒントを与えるなど適当な助言を行う。</li> <li>3分から5分程度で、発表者を変えながら行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生徒1人1台端末を活用</li> <li>表計算ソフトを用い計算</li> <li>電子黒板を使用</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表を聞き、気づいた点や疑問に思う点などを発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファシリテーターの役割を行い、活発な意見交換を促す。</li> </ul>	
展開 ② 20分	<ul style="list-style-type: none"> <li>提示された相関係数から、選択した2つのデータを調べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>表計算ソフトで並べ替えするなど選択した2つのデータの見当をつける方法のヒントを与える。</li> </ul>	
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の振り返りをする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>振り返りシートの記載の仕方を説明する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業支援アプリを活用</li> </ul>

(授業の様子)

① 導入

② 展開

③ まとめ



(生徒の反応と課題, 改善を要する点)

数値に対する認識が弱い生徒が多く,相関係数の意味をより詳しく教える必要があった。ただ,数値を入力すると散布図に表される仕組みを使うことで,散布図に対する理解は深まったように思う。

普段の授業から,データ入力の練習をするようにしなければ,データの打ち込みに時間がかかってしまい本来の目的を達成できない状況になる生徒も出た。