

(学年) 第3学年、(教科・科目) 数学・数学 I

協働学習

(単元) データの分析

(本時のねらい)

多くのデータを処理するために、表計算ソフトを積極的に活用させる。そして、定義に従った式を表計算ソフトに入力し、分散、標準偏差や共分散の値を求めることができるようにする。また、散布図を描いたり相関係数を求めたりすることができるようにする。

さらに、散布図や相関係数などからデータの傾向を把握し、それらを的確に表現、分析できるようにする。

(ICT 活用方法)

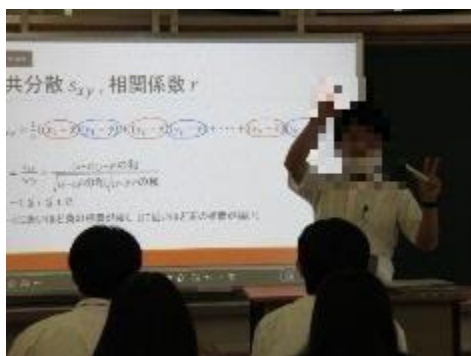
ペアを組み、1人がデータを読み上げもう1人がデータの入力を行う。入力したデータを元に散布図を作成し、相関係数を表計算ソフトを用いて計算する。散布図や相関係数から、相関関係について考察を行い、予想が正しかったかどうか等を検証する。

(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"> 分散、標準偏差、共分散や散布図が表計算ソフトを用いて計算できることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 表計算ソフトのセルに入っている関数と、それを計算するための公式について確認させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 電子黒板に公式を投影し、公式の確認をする。
展開 40分	<ul style="list-style-type: none"> 前時に手計算で処理したデータを、表計算ソフトを用いて求める。 各都道府県別の出生率との相関関係について、各データの中でもっとも正の相関が強そうなものを予想する。 各ペアで分担し、表計算ソフトでデータを入力し、相関関係を調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> セルにデータを正確に入力させる。求めたものが、前時に手計算で求めたものと一致しているか、発表させ確認させる。 直感的に相関関係を予想し、挙手させる。最後に実際に求めた結果と比較し、予想が正しかったかどうかを発表させる。 入力する生徒と読み上げる生徒に分かれるなど、役割分担をし、互いに協力しながら作業させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 表計算ソフトを用いてデータの入力を行い、手計算でしたものと一致したかを確認する。 表計算ソフトを積極的に活用し、分散、標準偏差や相関係数を正確に求める。散布図で表現する。

	<ul style="list-style-type: none"> 各データについて結果から予想が正しかったかどうかを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 相関係数を求めることである程度の相関関係が把握できるが、予想と違う場合はなぜ予想と違ったのかなどを考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> データの傾向を把握し適切に分析する。
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> まとめと、今後の取り組みについて聞く。 	<ul style="list-style-type: none"> 相関関係は2つのデータのみのものであり、他の因子も影響していることを具体例を示し、理解させる。 今後、農業のデータにも応用させていくので、意欲的に取り組む姿勢を持たせる。 	

(授業の様子)



黒板に投影された公式の確認



ペアでデータの入力を行う

(生徒の反応と課題、改善を要する点)

データの入力や図の作成等、一人一台端末を使用しての活動に生徒は協力し合いながら積極的に取り組むことができた。手計算では苦労しながら計算したものでも表計算ソフトを使うことで早く正確に計算できることに喜びを覚え、意欲的に活動を行うことができていた。得られた結果の分析を行うところについては、十分な分析をするには至ってなかったため、分析の仕方等についても今後学習を重ね、分析した結果をペアやグループ毎にまとめ、発表を行うなどの活動も今後は行っていきたい。