

I C T 授業活用教育実践

対 象	高校1年
教 科	数学 (数学 I)
単 元	課題学習「相関関係をみつけよう」
ねらい	相関関係のある2変量を探す過程を通して、相関関係についての理解を深める。
I C T 環境 (授業で使用了機器)	iPad (先生用1台, 生徒用8台) プロジェクタ Apple TV
利用したデジタル教材 (アプリ, サイトのアドレス, 資料など)	iPad アプリ「Polaris Office」で作成した表計算ファイル (生徒から集めた様々なデータを記録したシートとデータから散布図を作成するシート) https://itunes.apple.com/jp/app/polarisuofisu-polaris-office/id513188658?mt=8
授業での I C T 機器の活用 方法と手順	<p>① 「Polaris Office」で用意したファイルを開き、様々なデータから2種類のデータを選び、その2変量についての散布図を作成する。</p> <p>② ①を繰り返すことによって、相関関係のあるデータを探し、それらをスクリーンショットで記録する。</p> <p>③ 撮影したスクリーンショットを発表資料にして、AirPlay でスクリーンに投影し班ごとに発表する。</p>
授業の工夫 (ポイント)	<p>できるだけ生徒の操作がシンプル (生徒の作業としては、列ごとのコピー&ペーストとスクリーンショットのみ) になるようにファイルを作成する。</p> <p>生徒が相関関係のある2変量を発見できるように、徐々に発見の糸口になる助言をしていく。</p>
生徒の様子	<p>操作が単純で、初めて iPad を触ったが簡単にできた。</p> <p>正 (または負) の相関関係があるものを見つけることは意外に難しかった。</p>

実践例

配当時間		学習の進め方	指導のポイント
導入	10分	<ul style="list-style-type: none"> 本時の目標の確認 iPad の操作説明 	<ul style="list-style-type: none"> グループで机を向かい合わせにし、話し合いやすい形にさせる。 各グループに iPad を配付する。 AirPlay を利用してプロジェクタに投影しながら操作説明をする。
展開	33分	<ul style="list-style-type: none"> iPad を操作させ、相関関係について調べさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 各グループの様子を見ながら、話し合いが円滑に進むように助言する。 後の発表に備え、適宜、スクリーンショットを撮るよう指導する。 2変量が選びやすいように項目一覧を配付しておく。 操作ミスによるファイルの破損に備え、別のアプリにバックアップファイルを用意しておく。
		<ul style="list-style-type: none"> グループごとに、見つけた相関関係とその分析について発表させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 1グループ1分程度で簡潔に話させる。 AirPlay で各グループの iPad のスクリーンショットをプロジェクタに投影して行う。
まとめ	7分	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートをまとめさせる。 本時で学んだことの確認 	<ul style="list-style-type: none"> 偽相関に触れ、2変量の関係について分析したこと の真偽はさらなる検証が必要であることを確認する。 プリントを回収する。

評価

生徒について	生徒の興味・関心	普段、数学に対する興味・関心が低い生徒でも、意欲的に話し合っている場面が多くみられた。
	生徒の理解	生徒の発表を聞く限り、相関関係について意味を理解し、よい分析ができていた。
	生徒の情報機器の活用度	操作に関してはほとんど抵抗感なく受け入れることができおり、スムーズに操作を行っていた。
授業について	事前準備の難易度	「Excel」で作成したファイルを使用したか、アプリが「Excel」と完全には互換しておらず、予想以上に手間取った。
	指導者にとっての授業展開の難易度	行う内容がシンプルのため、とても容易に授業展開が行える。
	授業の「ねらい」の設定は適切であったか	2変量を探すためにグループ内でいろいろと話し合いが見られたので、「ねらい」の設定は適切であった。
	効果的な指導方法であったか	相関係数の計算の煩雑さを省略し、相関関係を読み取ることに集中でき、散布図・相関関係の理解を深めるのに効果的であった。
<実践の感想及び反省点等> <ul style="list-style-type: none"> 予想以上に生徒が積極的に活動できた。 生徒が必要以外の操作を行えないように iPad の設定をしておく必要がある。 		